

**វគ្គបណ្តុះបណ្តាលគ្រូឧទ្ទេសជំនាន់ទី១**

**ឆ្នាំ ១៧-១២-០១ ~ ០៥-០៤-០២**

# **កិច្ចស្រាវជ្រាវ**

**IPM / SFS**

**ក្រុមសិក្សាកាម ToT អប់រំជំនាន់ទី១**

**ថ្ងៃទី ៣០ មីនា ២០០២**

# មាតិកា

## ជំពូក I : មេរៀនទូទៅ

១. ទិដ្ឋភាពទូទៅ IPM/SFS
២. សេចក្តីសង្ឃឹម
៣. ការគ្រប់គ្រងស្មៅចង្រៃ
៤. កត្តាចង្រៃក្នុងតំបន់
៥. ការគ្រប់គ្រងជីជាតិដី
៦. ថ្នាំពុលគីមីកសិកម្ម
៧. IPM ជាអ្វី

## ជំពូក II : កាយវិការសាស្ត្រដំណាំស្រូវ

១. វដ្តជីវិតដំណាំស្រូវ
២. ដំណាក់កាលដុះពន្លក
៣. ដំណាក់កាលសំណាប
៤. ដំណាក់កាលបែកគុម្ព
៥. ដំណាក់កាលកកើតគូរ
៦. ដំណាក់កាលដើម
៧. ដំណាក់កាលចេញផ្កា
៨. ដំណាក់កាលដាក់ទឹកដោះ

## ជំពូក III : មរិស្ថាន

១. ខ្លឹមសារប្រព័ន្ធបរិស្ថាន
២. ការវិភាគប្រព័ន្ធក្សេត្របរិស្ថាន ( AESA )
៣. វដ្តជីវិត និង សំណាញ់ចំណីអាហារ

- ៤. ជំងឺលើដំណាំស្រូវ
- ៥. ជីកំប៉ុស្ត
- ៦. អំពីដី
- ៧. គណនាជី

**ជំពូក IV : អំពីសត្វ**

- ១. លក្ខណៈទូទៅនៃសត្វល្អិត
- ២. ចំណាត់ថ្នាក់សត្វល្អិត
- ៣. សត្វមានប្រយោជន៍
- ៤. សត្វល្អិតក្នុងទឹក
- ៥. ទ្រីប
- ៦. ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក
- ៧. ដង្កូវស្ទឹងដើម
- ៨. ដង្កូវមូរស្លឹក
- ៩. មូសផ្ទុះ
- ១០. មមាច
- ១១. ពឹងពាង
- ១២. ស្រីងជញ្ជាក់ទឹកដោះ
- ១៣. កណ្តុះ

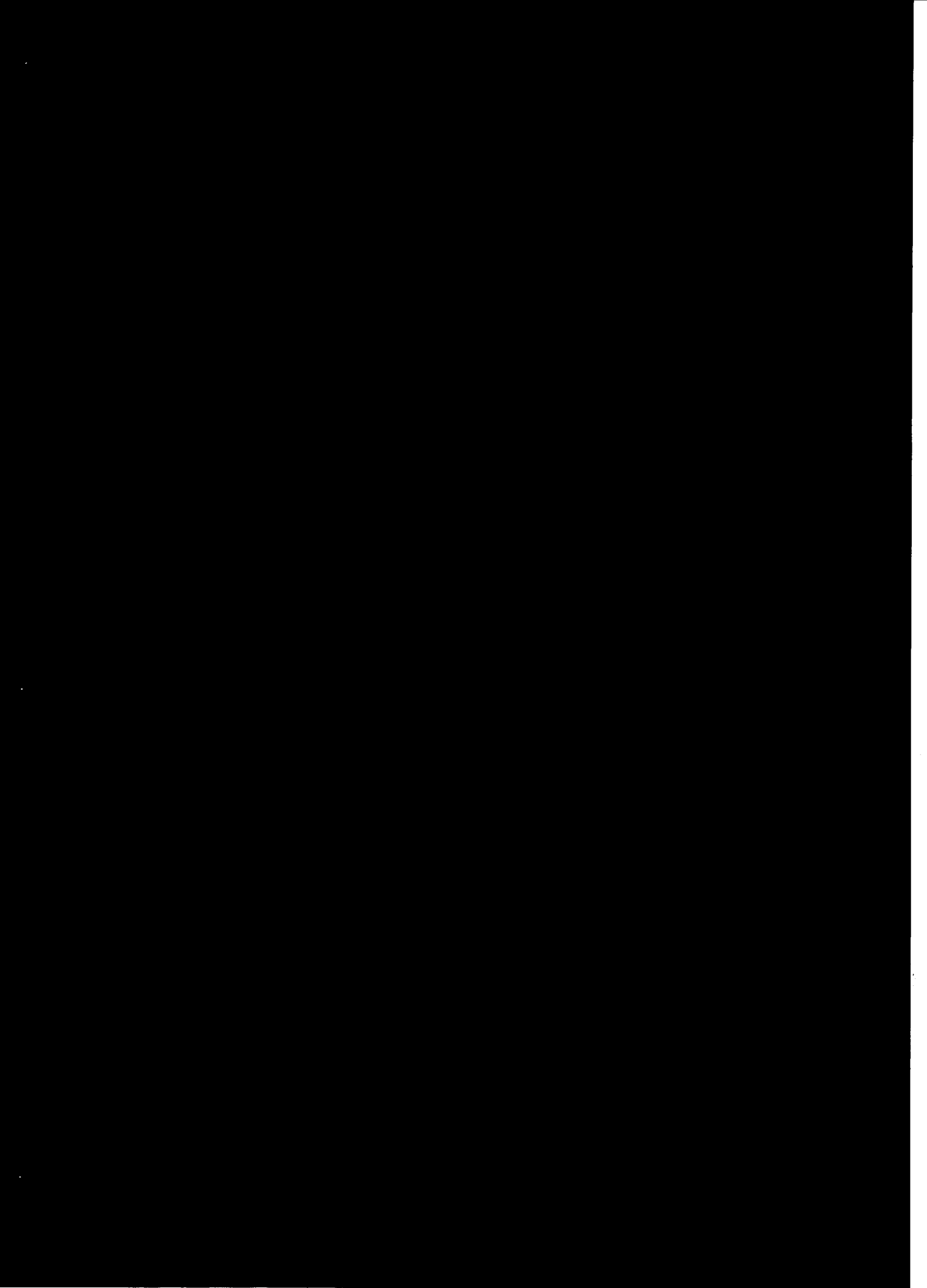
**ជំពូក V : ពិសោធន៍**

- ១. ទ្រុឌសត្វល្អិត
- ២. ពិភាក្សាស្រែពិសោធន៍
- ៣. គមរោងពិសោធន៍
- ៤. ការបណ្តុះសាក
- ៥. ការរៀបចំដី
- ៦. ការដើរកាត់ស្រែ

- ៧. ការបណ្តុះបណ្តាល
- ៨. ពិសោធន៍តាមបច្ចេកទេស IPM
- ៩. ពិសោធន៍ដី
- ១០. ពិសោធន៍ការពារដំណាំ
- ១១. ពិសោធន៍កាត់ដើម/កាត់ស្លឹក

**ជំពូក VI : ពិសោធន៍ទេវ TOT**

- ១. ពិសោធន៍ការពារដំណាំ
- ២. ពិសោធន៍ដី
- ៣. ពិសោធន៍ចំនួនដើម
- ៤. ពិសោធន៍កាត់ដើម
- ៥. ពិសោធន៍កាត់ស្លឹកដើម
- ៦. ពិសោធន៍គ្រុធមមាចក្តោត
- ៧. ពិសោធន៍ឥទ្ធិពលថ្នាំពុល



កិច្ចការបង្រៀន

ទិដ្ឋភាពទូទៅ IPM / SFS



I. វត្ថុបំណង:

- ប្រាប់បានពីកន្លែងដំនើរការ និង អ្នកចូលរួម នៃការបើកវគ្គ SFS តាមរយៈការបង្ហាញសមត្ថភាព និង សំនួរបំផុស បានត្រឹមត្រូវ។
- កំណត់បានពីកម្មវិធីសិក្សា និង សារៈប្រយោជន៍របស់ IPM បានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈបំផុសសំនួរ។
- សិស្សសំរេចចិត្តចូលរួមដំនើរការកម្មវិធីសិក្សាបានច្បាស់លាស់ តាមរយៈចំនេះដឹង និង បំនិនខាងលើ។

II. សំភារៈ

- គ្រូ: ក្រដាស, ហ្វឺត, ក្តារខៀន
- សិស្ស: សៀវភៅ, បិច
- វិធីសាស្ត្រ: គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

III. ដំណើរការបង្រៀន:

| សកម្មភាពគ្រូ   | ខ្លឹមសារ   | សកម្មភាពសិស្ស   |
|--|--|---|
| <p>- ពិនិត្យអវត្តមាន អនាម័យ វិន័យ</p> <p>- អោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀនប្រមូលកិច្ចការមកធ្វើកន្លែងលើក្តារខៀន</p> <p>- សួរសំនួរបំផុសដែលទាក់ទង</p> <p>- តើបួនៗចេះធ្វើអ្វីខ្លះ?</p> <p>- តើឪពុកម្តាយបួនៗមានជំនាញបច្ចេកទេសអ្វីខ្លះ សំរាប់ដោះស្រាយជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ?</p> | <p><u>ជំហានទី ១</u></p> <p>វត្តមាន អនាម័យ វិន័យ</p> <p><u>ជំហានទី ២</u></p> <p>រំលឹកមេរៀន កែកិច្ចការចាស់</p> <p>សំនួរទាក់ទងមេរៀនថ្មី</p> <p>ខ. ដាក់ច្រវាក់កង់ លក់នំ ប៉ះកង់...</p> <p>ខ. លក់ដូរ កាត់ដេរ លេងភ្លេង ធ្វើស្រែ ធ្វើចំការ...</p> <p><u>ជំហានទី ៣</u></p> <p>មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ</p> | <p>សំនួរបំផុស ផ្ទៀងផ្ទាត់ចំលើយ និង ចំលង</p> <p>ឆ្លើយ</p> <p>ឆ្លើយ</p> |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សអានមេរៀន ពីរ រឺ បីនាក់</li> <li>- ដឹកនាំសិស្សធ្វើការប្រៀបធៀប ខ្លឹមសារមេរៀនសង្ខេប ទៅនឹងចំណើយ ប៉ាន់ស្មាន។</li> <li>- សួរសំនួរក្នុងជំហាន៣ ឡើងវិញ</li> <li>- គ្រូអោយសិស្សចំលងមេរៀន</li> <li>- ចែកកិច្ចការផ្ទះ រឺ សរសេរសំនួរលើ ក្តារខៀន ដើម្បីចំលងយកទៅផ្ទះ។</li> </ul> | <p>ខែ...ឆ្នាំ....។ រៀននៅក្នុង ថ្នាក់៥០% ក្រៅ ថ្នាក់ ៥០% ហើយមានការប្រលងសាកប្រអប់ សំនួរនៅដើមវគ្គសិក្សា និងប្រលង ប្រអប់ សំនួរនៅបញ្ចប់វគ្គសិក្សា។ មានពិធីបើក, បិទវគ្គសិក្សា និង ទិវាស្រែ។</p> <p>ការសិក្សាអំពី IPM បានផ្តល់ ចំណេះដឹង បច្ចេកទេសកសិកម្ម ក្នុងការដាំដុះថែទាំ និង ការពារដំនាំស្រូវ។</p> <p style="text-align: center;"><u>លំហាត់អាន</u></p> <p style="text-align: center;">ខ្លឹមសារមេរៀន</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p style="text-align: center;">- ពង្រឹងចំនេះដឹង</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p style="text-align: center;"><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <p>១. ចូរចូររៀបរាប់ពីដំនើរការដាំដុះដំនាំស្រូវ នៅក្នុងស្រែកែ្បរកូមី របស់ប្អូន?</p> <p>២. តើដំនាំស្រូវលូតលាស់ល្អបណ្តាលមកពីអ្វី ខ្លះ?</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- អាន</li> <li>- សង្កេត ពិនិត្យ ធ្វើការប្រៀប ធៀប</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ចំលងមេរៀន</li> </ul> |
|--|--|--|



**កិច្ចសន្យាបម្រើ**

**រវាងសេចក្តីសង្ឃឹម**



**I. វត្ថុបំណង**

១. ចំនេះដឹង: សិស្សប្រាប់ពីសេចក្តីសង្ឃឹមរបស់គេម្នាក់ៗបានត្រឹមត្រូវតាមការបញ្ចេញយោបល់ ផ្ទាល់ខ្លួន និងសំនួរបំផុស។
២. បំណិន: សិស្សកំណត់បានសេចក្តីសង្ឃឹមផ្ទាល់ខ្លួន ពីមិត្តភក្តិ ពីការសិក្សា តាមរយៈ ការពិភាក្សារួម និងស្រង់យោបល់ផ្ទាល់ខ្លួនបានត្រឹមត្រូវ។
៣. ឥរិយាបថ: សិស្សមានស្មារតីរំពឹងទុក ឬបំណងប្រាថ្នាផ្ទាល់ខ្លួន នូវអ្វីដែលគេបំរុងធ្វើ ថានឹងបានសំរេចលទ្ធផលល្អ តាមរយៈចំនេះដឹង និងបំណិនខាងលើ។

**II. សំភារៈ**

- ចំពោះគ្រូ: ឯកសារ, ក្រដាស, បិទហ្វិត។
- ចំពោះសិស្ស: បិទ.

**III. ដីកានាំមេរៀន**

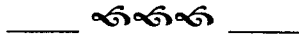
| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>  | <u>ខ្លឹមសារ</u>  | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>  |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យអវត្តមាន</li> </ul>  | <p align="center"><u>ជំហានទី ១</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- អវត្តមាន សិស្ស</li> <li>- ពង្រឹងវិន័យ</li> <li>- អនាម័យ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- តំណាងក្រុមរាយការណ៍</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀនចាស់</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការសិស្សដាក់ពិន្ទុ</li> <li>- ធ្វើកំនែរួមលើក្តារខៀន</li> </ul>      | <p align="center"><u>ជំហានទី ២</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹកមេរៀនចាស់អំពី(.....)</li> <li>- កែកិច្ចការចាស់</li> <li>- កែជាគំរូនៅលើក្តារខៀន</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- វេនប្រចាំក្រុមសិស្ស</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពេលរៀនចប់តើប្អូនមានគោលបំណងថានឹងធ្វើអ្វីនៅពេលខាងមុខ ?</li> <li>- គោលបំណងដែលបានរៀនរាប់ ទាំងអស់នេះហៅថាអ្វី?</li> </ul> | <p align="center"><u>ទំនាក់ទំនងមេរៀន</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ធ្វើជា ពេទ្យ . គ្រូ.....។ល។</li> </ul> <p align="center"><u>សេចក្តីសង្ឃឹម</u></p> <p align="center"><u>ជំហានទី ៣</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul>  |

|   |  |   |                     |                |                     |            |             |  |                |              |   |
|---|--|---|---------------------|----------------|---------------------|------------|-------------|--|----------------|--------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូបង្ហាញចំណងជើងមេរៀន</li> <li>- គ្រូបំផុសសំនួរអត្ថន័យពាក្យ សេចក្តីសង្ឃឹម</li> </ul>  | <p>មេរៀនថ្មី អំពីសេចក្តីសង្ឃឹម</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចំលើយ</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- តាមដាន</li> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul>                             |                     |                |                     |            |             |  |                |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដូចម្តេចដែលហៅថាសេចក្តីសង្ឃឹម?</li> <li>- គ្រូឧទាហរណ៍</li> <li>- ប្តូររឿន IPM តើមានសេចក្តីសង្ឃឹមអ្វីខ្លះ? (ឱ្យសិស្សសរសេរ រួចទៅបិទនៅក្តារខៀន)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ការរំពឹងទុកជាមុន.សេចក្តីប្រាថ្នា. ការស្រមៃស្រមៃ..</li> <li>- សរសេរពីសេចក្តីសង្ឃឹម នៃការសិក្សាកម្មវិធី IPM (ផ្ទាល់ខ្លួន, មិត្តភក្តិ, សាលារៀន)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបរាប់ សរសេរ</li> <li>- ចូលរួម</li> </ul>                     |                     |                |                     |            |             |  |                |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូណែនាំពិភាក្សា និង ញែកសេចក្តីសង្ឃឹម ដាក់ក្នុងតារាង</li> </ul>   | <p style="text-align: center;"><u>សេចក្តីសង្ឃឹម</u></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>ផ្ទាល់ខ្លួន</u></td> <td style="text-align: center;"><u>ពីមិត្តភក្តិ</u></td> <td style="text-align: center;"><u>សាលារៀន</u></td> </tr> <tr> <td>.ស្គាល់សត្វស៊ីស្រូវ</td> <td>.សហការគ្នា</td> <td>.ទទួលស្គាល់</td> </tr> <tr> <td></td> <td>.មានសាមគ្គីភាព</td> <td>.ការរៀនសូត្រ</td> </tr> </table> | <u>ផ្ទាល់ខ្លួន</u>  | <u>ពីមិត្តភក្តិ</u> | <u>សាលារៀន</u> | .ស្គាល់សត្វស៊ីស្រូវ | .សហការគ្នា | .ទទួលស្គាល់ |  | .មានសាមគ្គីភាព | .ការរៀនសូត្រ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul> |
| <u>ផ្ទាល់ខ្លួន</u>  | <u>ពីមិត្តភក្តិ</u>  | <u>សាលារៀន</u>  |                     |                |                     |            |             |  |                |              |   |
| .ស្គាល់សត្វស៊ីស្រូវ   | .សហការគ្នា   | .ទទួលស្គាល់   |                     |                |                     |            |             |  |                |              |   |
|   | .មានសាមគ្គីភាព   | .ការរៀនសូត្រ  |                     |                |                     |            |             |  |                |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- សួរសំនួរកសាងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- តើសេចក្តីសង្ឃឹមមានន័យ ដូចម្តេច?</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>មេរៀនសង្ខេប</u></li> <li>សេចក្តីសង្ឃឹមគឺជាការរំពឹងទុក ជាមុននូវរាល់កិច្ចការដែលយើងបំរុងធ្វើ ថានឹងបានទទួលលទ្ធផលល្អ។</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul>   |                     |                |                     |            |             |  |                |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- តើសេចក្តីសង្ឃឹមមាន សារៈប្រយោជន៍យ៉ាងណាខ្លះ?</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សេចក្តីសង្ឃឹមមាន សារៈប្រយោជន៍ដូចជា៖</li> <li>• កំណត់ច្បាស់ក្នុងចិត្តមុនការសិក្សា</li> <li>• មានភាពសប្បាយរីករាយក្នុងការ រៀនសូត្រ។</li> <li>• មានជំនឿលើកម្មវិធី IPM</li> <li>• មានសង្ឃឹមថាការសិក្សាអាចឱ្យខ្លួនអភិវឌ្ឍបានល្អទៅថ្ងៃអនាគត។</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul>   |                     |                |                     |            |             |  |                |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- គ្រូណែនាំសិស្សអោយប្រៀបធៀបចំលើយប៉ាន់ស្មាន។</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- លំហាត់អានមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- ប្រៀបធៀបចំលើយប៉ាន់ស្មានទៅ នឹងមេរៀនសង្ខេប។</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- ផ្ទៀងផ្ទាត់ចំលើយប៉ាន់ស្មាន។</li> </ul> |                     |                |                     |            |             |  |                |              |   |
| <p><u>ជំហានទី ៤</u><br/>(ពង្រឹងនិងពង្រីកចំនេះដឹង)</p>   |  |   |                     |                |                     |            |             |  |                |              |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចូរចូររៀបរាប់ពីសារៈប្រយោជន៍នៃសេចក្តីសង្ឃឹម</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបរាប់ឡើងវិញពី សារៈប្រយោជន៍នៃសេចក្តីសង្ឃឹម<br/>(.....)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul>   |                     |                |                     |            |             |  |                |              |   |

|  |  |                                    |
|--|--|------------------------------------|
| <p>- ពេលប្តូររៀនចប់កម្មវិធី IPM តើប្តូរសង្ឃឹមថានឹងមានចំណេះដឹងខ្លះ? ដើម្បីជួយការងារក្នុងគ្រួសារ?</p> <p>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប និង កិច្ចការយកទៅធ្វើនៅផ្ទះ។</p> | <p>- ពេលរៀនចប់ IPM ខ្ញុំសង្ឃឹមថា នឹងមានចំណេះ ដឹង ការដាំដុះឱ្យល្អ លាស់បានល្អ ទទួលបានផលខ្ពស់ ស្គាល់សត្វស៊ីស្រូវ និង សត្វមានប្រយោជន៍។</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u><br/>(បណ្តាំធ្វើ កិច្ចការផ្ទះ)</p> <p>- ចំលងមេរៀនសង្ខេប កិច្ចការផ្ទះ ចូររៀបរាប់ពីសេចក្តីសង្ឃឹមនៃការសិក្សារបស់ប្តូរទៅអនាគត។</p> | <p>- ធ្វើយ</p> <p>- អនុវត្តតាម</p> |
|--|--|------------------------------------|

កិច្ចផែនការបច្ចេកទេស

អំពី : ការគ្រប់គ្រងស្មៅចង្រៃ



I. វត្ថុបំណង

- សិស្សប្រាប់បានពីឈ្មោះស្មៅនីមួយៗដែលមាននៅក្នុងស្រែបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈ សំណាកស្មៅ និង ការបំផុសសំនួរ។
- សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់បានពីចំណាក់ថ្នាក់ស្មៅ ដែលបន្ថយទិន្នផលដំណាំបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈ ពិភាក្សាក្រុម។
- សិស្សធ្វើសេចក្តីសំរេចចិត្តបានត្រឹមត្រូវក្នុងការការពារ និងកំចាត់ស្មៅចង្រៃ តាមរយៈស្ថានភាពជាក់ស្តែងនៅក្នុងស្រែ។

II. សំណូមពរ:

- ចំពោះគ្រូមានសំភារៈ : ឯកសារ, សំណាកស្មៅ
- ចំពោះសិស្ស : ប៊ិច, ហ្វឹត, ក្រដាស, សំណាកស្មៅ
- វិធីសាស្ត្រ : គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

III. ដំណើរការបង្រៀន

| សកម្មភាពគ្រូ  | ខ្លឹមសារបង្រៀន  | សកម្មភាពសិស្ស   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សរំលឹក</li> <li>- អោយសិស្សពិនិត្យ</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការកែ</li> <li>- បំផុសសំនួរ</li> <li>ក. តើពេលប្តូរចុះក្នុងស្រែ តើសង្កេត ឃើញ អ្វីដុះប្រដែងជាមួយស្រូវ?</li> <li>ខ. តើវាជាស្មៅចង្រៃឬទេ?</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ១</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំលំនឹងថ្នាក់រៀន</li> <li>- ពិនិត្យអវត្តមាន និង វិន័យសិស្ស</li> <li>- សំណេះសំណាលពិភាក្សា ជាមួយសិស្ស</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ២</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹកមេរៀនចាស់</li> <li>- ពិនិត្យទ្រុឌសត្វ</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការចាស់ និង កែ</li> <li>- ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី</li> <li>- ស្មៅ</li> <li>- ស្មៅចង្រៃ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី៣</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹក</li> <li>- សង្កេត</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការ</li> </ul> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>សរសេរចំណងជើងដាក់លើ ក្តារខៀន</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បំផុសសំនួរបានស្មាន</li> <li>- តើនៅក្នុងមេរៀននេះ យើងនឹងស្វែងយល់ពីអ្វីខ្លះ? ( កត់ដាក់ម្ខាងនៃក្តារខៀន )</li> <li>- ក្រោយពីអ្នកចុះពិនិត្យស្រែ តើអ្នកពិនិត្យឃើញស្មៅអ្វីខ្លះ?</li> </ul> <p>- អោយតំណាងក្រុមចាប់សំនួរពិភាក្សា</p> | <p style="text-align: center;"><u>មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ</u><br/>(ការគ្រប់គ្រងស្មៅចង្រៃ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- សរសេរចំណើយបានស្មាន របស់សិស្ស</li> <li>- .....</li> <li>- .....</li> <li>- .....</li> <li>- .....</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>សំនួរពិភាក្សា</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១. តើស្មៅចង្រៃចែកជាប៉ុន្មានក្រុម? អ្វីខ្លះ?</li> <li>២. ចូររៀបរាប់លក្ខណៈសំគាល់ ស្មៅស្លឹកតូច ស្មៅស្លឹកធំ និង ស្មៅកក់?</li> <li>៣. ក្នុងចំណោមស្មៅទាំងបីក្រុម ស្មៅមួយណា បន្ថយទិន្នផលដំណាំ ជាងគេ? ព្រោះអ្វី?</li> <li>៤. ក្នុងចំណោមស្មៅទាំងបីក្រុម តើក្រុមមួយណាដែលពិបាកកំចាត់ ជាងគេ? ហេតុអ្វី?</li> <li>៥. រៀបរាប់ពីវិធានការការពារ និង កំចាត់ស្មៅចង្រៃ?</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បកស្រាយលទ្ធផលក្រុមពិភាក្សា</li> <li>- សរុបលទ្ធផលតាមក្រុម</li> </ul> | <p>- ឆ្លើយ</p> <p>- ឆ្លើយ</p> <p>- ឡើងរាយការណ៍</p>                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- តំណាងក្រុមឡើងរាយការណ៍ ពីលទ្ធផលក្រុម</li> <li>- សំយោគចំណើយសិស្ស</li> <li>- សួរសំនួរឡើងវិញដើម្បីកសាង មេរៀនសង្ខេប។</li> </ul>  | <p style="text-align: center;"><u>សង្ខេបមេរៀន</u></p> <p>ស្មៅចង្រៃគេចែកចេញជាបីក្រុមគឺ:</p> <p>ស្មៅស្លឹកតូច ស្មៅស្លឹកធំ និង ស្មៅកក់។</p> <p>លក្ខណៈសំគាល់របស់វាគឺ ស្មៅស្លឹកធំ ដើមមានលក្ខណៈជា វល្លិ ឬ ឈើ ស្លឹកវាធំ មានទ្រនុង និង មានសរសៃឆ្មារៗចេញពីទ្រនុង មានមែក មានធាង។ ចំណែកស្មៅស្លឹកតូចដើមរបស់វាមូលហើយមាន ថ្នាំងស្លឹក និង ឫស ចេញពីថ្នាំង មានស្រទាប់ និង រឹងស្មៅកក់ដើម របស់វាមូលសំប៉ែត ឬ ជ្រុង</p>   | <p>- ឆ្លើយ និងថាតាមគ្នាម្តងម្នាក់ និង មួយសំនួររហូតកសាងបានមេរៀនសង្ខេប។</p> |

| <p>- អោយសិស្សម្នាក់ឡើងអានមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- នាំសិស្សធ្លៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារមេរៀនទៅនឹងចំណើយប៉ាន់ស្មាន។</p> <p>១.ស្មៅមានប៉ុន្មានក្រុម?</p> <p>២.ស្មៅក្រុមណាដែលបន្ថយ ទិន្នផលដំណាំជាងគេ?</p> <p>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប។</p> <p>- ចែកក្រុមសិស្សកិច្ចការផ្ទះ។</p> <p>- រៀបចំទ្រុឌសត្វថ្មី</p> | <p>ដើមគ្មានចម្ការ និងស្លឹក។ ស្មៅដែលបន្ថយទិន្នផលជាងគេគឺ ស្មៅស្លឹកតូច។</p> <p>ដូចនេះដើម្បីឱ្យដំណាំដុះលូតលាស់បានល្អយើងត្រូវមានវិធានការ ការពារ និង កំចាត់ដូចជា រៀបចំដី ឱ្យបានស្អាត ភ្ជួរដីឱ្យបានច្រើនសារ និង ពេច ឬ ដកចោល។</p> <p>- លំហាត់អាន មេរៀនសង្ខេប។</p> <p>- ប្រៀបធៀបខ្លឹមសារមេរៀន សង្ខេបទៅនឹងចំណើយ ប៉ាន់ស្មានរបស់សិស្ស។</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p><i>ពង្រឹង និង ពង្រីកចំណេះដឹង</i></p> <p>- បីក្រុម ស្លឹកតូច, ស្លឹកធំ, កក់។</p> <p>- ក្រុមស្មៅស្លឹកតូច</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p style="text-align: center;"><u>បណ្តាំធ្វើ</u></p> <p>- កក់មេរៀនសង្ខេបទុកមើល</p> <p>- កិច្ចការផ្ទះ(ចំលង, ចែកក្រុមសា)</p> <p style="text-align: center;"><i>សំនួរ</i></p> <p>១.តើតំបន់ដែលអ្នករស់នៅមានក្រុមស្មៅអ្វីខ្លះ? ចូររៀបរាប់បញ្ជាក់?</p> <p>២.ចូរគូសសញ្ញា " ✓ " នៅក្នុង តារាងខាងក្រោម ដែលអ្នក គិតថាត្រឹមត្រូវ។</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">ឈ្មោះស្មៅ</th> <th style="text-align: center;"><u>ស្លឹកតូច</u></th> <th style="text-align: center;"><u>ស្លឹកធំ</u></th> <th style="text-align: center;"><u>ស្មៅកក់</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>កក់ភ្នែកក្តាម</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>ស្មៅឆ្នុង</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>ស្មៅបារាំង</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>កំពឹងពួយ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>កក់ចែងមែង</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>- រៀបចំទ្រុឌសត្វពិសោធន៍ថ្មី (បន្ត)</p> | ឈ្មោះស្មៅ      | <u>ស្លឹកតូច</u> | <u>ស្លឹកធំ</u> | <u>ស្មៅកក់</u> | កក់ភ្នែកក្តាម |  |  | ✓ | ស្មៅឆ្នុង |  |  | ✓ | ស្មៅបារាំង | ✓ |  |  | កំពឹងពួយ |  | ✓ |  | កក់ចែងមែង |  |  | ✓ | <p>- សិស្សអាន</p> <p>- អនុវត្តតាម</p> <p>- ឆ្លើយ</p> <p>- ចំលងមេរៀន</p> <p>- សិស្សអនុវត្ត</p> <p>- អនុវត្តតាម</p> |
|--|--|----------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|--|--|---|-----------|--|--|---|------------|---|--|--|----------|--|---|--|-----------|--|--|---|---|
| ឈ្មោះស្មៅ  | <u>ស្លឹកតូច</u>  | <u>ស្លឹកធំ</u> | <u>ស្មៅកក់</u>  |                |                |               |  |  |   |           |  |  |   |            |   |  |  |          |  |   |  |           |  |  |   |   |
| កក់ភ្នែកក្តាម  |  |                | ✓               |                |                |               |  |  |   |           |  |  |   |            |   |  |  |          |  |   |  |           |  |  |   |   |
| ស្មៅឆ្នុង  |  |                | ✓               |                |                |               |  |  |   |           |  |  |   |            |   |  |  |          |  |   |  |           |  |  |   |   |
| ស្មៅបារាំង   | ✓  |                |                 |                |                |               |  |  |   |           |  |  |   |            |   |  |  |          |  |   |  |           |  |  |   |   |
| កំពឹងពួយ   |  | ✓              |                 |                |                |               |  |  |   |           |  |  |   |            |   |  |  |          |  |   |  |           |  |  |   |   |
| កក់ចែងមែង  |  |                | ✓               |                |                |               |  |  |   |           |  |  |   |            |   |  |  |          |  |   |  |           |  |  |   |   |

# កិច្ចផែនការបង្រៀន

## កត្តាចង្រៃក្នុងតំបន់

២២២

### I. វត្ថុបំណង

- សិស្សប្រាប់បានពីកត្តាចង្រៃតាមតំបន់នីមួយៗបានច្បាស់លាស់។
- សិស្សដោះស្រាយបញ្ហាដែលកើតឡើងក្នុងតំបន់បានត្រឹមត្រូវ។
- សិស្សសំរេចចិត្តការពារ និងកំចាត់កត្តាចង្រៃក្នុងតំបន់ឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព

### II. សំភារៈ


- សំភារៈគ្រូ : ក្រដាស, បិច, ហ្វឹត
- សំភារៈសិស្ស: ក្រដាស, បិច, ហ្វឹត
- វិធីសាស្ត្រ: គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

### III. ដំណើរការបង្រៀន

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                      | <u>ខ្លឹមសារ</u>                    | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u> |
|--|------------------------------------|----------------------|
| - ហៅឈ្មោះ                                | <u>ជំហានទី ១</u>                   | - សិស្សឆ្លើយ         |
|  | - ពិនិត្យវត្តមាន + អនាម័យ          |                      |
|  | - ពង្រឹងវិន័យ                      |                      |
|  | <u>ជំហានទី ២</u>                   |                      |
| - គ្រូអោយសិស្សឡើង                        | - រំលឹកមេរៀនចាស់                   | - រេនប្រចាំក្រុម     |
| - អោយសិស្សយកទ្រុឌសត្វល្អិត មកពិនិត្យ     | - ពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត            | - សិស្សអនុវត្ត       |
| តាម ក្រុម                                |                                    |                      |
| - ប្រមូលកិច្ចការរួចធ្វើកំនែរួមលើក្តារខៀន | - ប្រមូលកិច្ចការចាស់               | - សិស្សទទួលកិច្ចការ  |
|  |                                    | ពីគ្រូ               |
| - ប្រើសំនុំរបំផុស                        | - ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី              | - សិស្សឆ្លើយ         |
| - តើឪពុកម្តាយប្អូនប្រកបមុខរបរអ្វី?       | - ធ្វើស្រែ                         |                      |
| - នៅក្នុងស្រែតើប្អូនសង្កេតឃើញ មាន        | - ចង្រិត, កណ្តុប, ខ្វកដី, មេអំពៅ.. | - សិស្សឆ្លើយ         |
| សត្វអ្វីខ្លះ?                            |                                    |                      |
| - តើនៅក្នុងស្រែរបស់ប្អូន មានសត្វ ស៊ី     | - កណ្តុរ, ក្តាម, ដង្កូវ.....       | - សិស្សឆ្លើយ         |
| ស្រូវអ្វីខ្លះ?                           |                                    |                      |
|  | <u>ជំហានទី ៣</u>                   |                      |
| - បំផុសសំនុំប៉ាន់ស្មានខ្លឹមសារ មេរៀនថ្មី | មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ                    |                      |

|  |  |                                 |                  |                  |          |   |                                 |         |                              |                       |                |   |                       |                |   |                         |   |
|--|--|---------------------------------|------------------|------------------|----------|---|---------------------------------|---------|------------------------------|-----------------------|----------------|---|-----------------------|----------------|---|-------------------------|---|
| <p>- ពន្យល់ពាក្យកត្តាចង្រៃក្នុងតំបន់</p> <p>- បំផុសសំនួរបានស្មាន "ខ្លឹមសារមេរៀន"</p> <p>- តើកត្តាចង្រៃនៅក្នុងតំបន់របស់ បួនៗ យើងនឹងស្វែងយល់ ពីសត្វអ្វីខ្លះ?</p> <p>- សរសេរចំលើយរបស់សិស្ស នៅលើ ក្តារខៀន</p> <p>- ចែកក្រុមសិស្សម្នាក់ៗស្រង់ឈ្មោះ សត្វស៊ីស្រូវ ក្នុងតំបន់របស់ខ្លួន។</p> <p>- ស្រង់ចំលើយសិស្សដាក់លើ ក្តារខៀន</p> <p>- ចែកសិស្សជាក្រុម រួចចែកក្រុមសំនួរ</p> <p>- តំណាងក្រុមសិស្សឡើងបកស្រាយ</p> <p>- តើនៅក្នុងស្រែរបស់បួនមានសត្វ ស៊ី ស្រូវអ្វីខ្លះ?</p> <p>- បើមានសត្វស៊ីស្រូវនៅក្នុងស្រែ តើបួនៗ មានវិធានការការពារ និង កំចាត់ដូច ម្តេច ខ្លះ ?</p> | <p>"កត្តាចង្រៃក្នុងតំបន់"</p> <p>- កត្តាចង្រៃ: សត្វស៊ីបំផ្លាញ ដំណាំស្រូវ។</p> <p>- កណ្តុរ, ក្តាម, ដង្កូវ, ចង្រើត, កណ្តុប</p> <p>១. តើនៅរដូវវស្សាមានសត្វស៊ីស្រូវ អ្វីខ្លះ?</p> <p>២. តើនៅរដូវប្រាំងមានសត្វស៊ីស្រូវអ្វីខ្លះ?</p> <p>៣. បើមានសត្វស៊ីស្រូវក្នុងតំបន់បួន តើបួនៗ មានវិធានការដូចម្តេច?</p> <p>- បកស្រាយលទ្ធផលនៃការពិភាក្សា ក្រុមតូច ជូនក្រុមធំ</p> <p style="text-align: center;"><u>មេរៀនសង្ខេប</u></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>សត្វស៊ីស្រូវ</u></td> <td style="text-align: center;"><u>វិ.ការពារ</u></td> <td style="text-align: center;"><u>វិ.កំចាត់</u></td> </tr> <tr> <td>- កណ្តុរ</td> <td>- ហ៊ុំកៅស៊ូធ្លា ស្ទិចជុំវិញស្រែ. ធាងចេក</td> <td>- ជីករន្ធចាក់ ទឹកក្តៅ ដាក់ថ្នាំ</td> </tr> <tr> <td>- ក្តាម</td> <td>- បង្ហូរទឹកចេញ ដាក់ស្លឹកស្ពៅ</td> <td>- ដាក់នុយ ក្នុងអន្លង់</td> </tr> <tr> <td>- កណ្តុបអង្កាម</td> <td>- ថែរក្សាសត្វមាន ប្រយោជន៍ សំអាតស្មៅជុំវិញស្រែ</td> <td>- ប្រើកន្ត្រែង បក់ចោល</td> </tr> <tr> <td>- ដង្កូវស៊ីរូង</td> <td>- ថែរក្សាសត្វមាន ប្រយោជន៍ មានដង្កូវ កាត់ជញ្ជាំង ចោល</td> <td>- ដកស្រូវ ដើម ពន្លិចទឹក</td> </tr> </table> | <u>សត្វស៊ីស្រូវ</u>             | <u>វិ.ការពារ</u> | <u>វិ.កំចាត់</u> | - កណ្តុរ | - ហ៊ុំកៅស៊ូធ្លា ស្ទិចជុំវិញស្រែ. ធាងចេក | - ជីករន្ធចាក់ ទឹកក្តៅ ដាក់ថ្នាំ | - ក្តាម | - បង្ហូរទឹកចេញ ដាក់ស្លឹកស្ពៅ | - ដាក់នុយ ក្នុងអន្លង់ | - កណ្តុបអង្កាម | - ថែរក្សាសត្វមាន ប្រយោជន៍ សំអាតស្មៅជុំវិញស្រែ | - ប្រើកន្ត្រែង បក់ចោល | - ដង្កូវស៊ីរូង | - ថែរក្សាសត្វមាន ប្រយោជន៍ មានដង្កូវ កាត់ជញ្ជាំង ចោល | - ដកស្រូវ ដើម ពន្លិចទឹក | <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> <p>- សិស្សអនុវត្ត</p> <p>- ពិភាក្សាតាមក្រុម</p> <p>- តំណាងក្រុម</p> |
| <u>សត្វស៊ីស្រូវ</u>  | <u>វិ.ការពារ</u>   | <u>វិ.កំចាត់</u>                |                  |                  |          |   |                                 |         |                              |                       |                |   |                       |                |   |                         |   |
| - កណ្តុរ   | - ហ៊ុំកៅស៊ូធ្លា ស្ទិចជុំវិញស្រែ. ធាងចេក  | - ជីករន្ធចាក់ ទឹកក្តៅ ដាក់ថ្នាំ |                  |                  |          |   |                                 |         |                              |                       |                |   |                       |                |   |                         |   |
| - ក្តាម  | - បង្ហូរទឹកចេញ ដាក់ស្លឹកស្ពៅ   | - ដាក់នុយ ក្នុងអន្លង់           |                  |                  |          |   |                                 |         |                              |                       |                |   |                       |                |   |                         |   |
| - កណ្តុបអង្កាម   | - ថែរក្សាសត្វមាន ប្រយោជន៍ សំអាតស្មៅជុំវិញស្រែ  | - ប្រើកន្ត្រែង បក់ចោល           |                  |                  |          |   |                                 |         |                              |                       |                |   |                       |                |   |                         |   |
| - ដង្កូវស៊ីរូង   | - ថែរក្សាសត្វមាន ប្រយោជន៍ មានដង្កូវ កាត់ជញ្ជាំង ចោល  | - ដកស្រូវ ដើម ពន្លិចទឹក         |                  |                  |          |   |                                 |         |                              |                       |                |   |                       |                |   |                         |   |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអានមេរៀនសង្ខេប ២ទៅ ៣នាក់</li> <li>- តើកត្តាចង្រៃដែលកើតមានឡើងក្នុងតំបន់របស់ប្អូនមានអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- ល្បែងសិក្សា</li> <li>- អោយសិស្សឡើងសរសេរឈ្មោះសត្វស៊ីស្រូវ</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- ចែកកិច្ចការសិស្សធ្វើនៅផ្ទះ</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- លំហាត់អាន</li> <li>- កណ្តុរ, កណ្តូប, ដង្កូវស៊ីរូងដើម</li> </ul> <p style="text-align: center;">កណ្តុរ</p>  <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- កិច្ចការផ្ទះ</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>១. តើកត្តាចង្រៃនៅក្នុងតំបន់របស់ប្អូនមានអ្វីខ្លះ ?</li> <li>២. ចូររៀនរូបសត្វស៊ីស្រូវប្រភេទណាមួយដែលប្អូនបានស្គាល់ច្បាស់</li> </ol> <p style="text-align: center;"><u>បណ្តាំធ្វើ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- យកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការរៀនសូត្រព្រោះសត្វស៊ីស្រូវអាចធ្វើឱ្យទិន្នផលថយចុះ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឡើងសរសេរ</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សចំលង</li> </ul> |
|--|---|--|

**កិច្ចផែនការបង្រៀន**  
**ការគ្រប់គ្រងជីវិត**  
 \_\_\_\_\_ ២២២ \_\_\_\_\_

**I. វត្ថុបំណង**

- សិស្សប្រាប់បានពីបណ្តាសារៈធាតុចិញ្ចឹមដែលមាននៅក្នុងដី និងការគ្រប់គ្រងដីជាតិដីបានច្បាស់លាស់។
- សិស្សកំណត់បានពីសារធាតុចិញ្ចឹមសំខាន់ៗ និងកត្តាដែលធ្វើឱ្យបាត់បង់ដីជាតិក្នុងដី តាមរយៈការពិភាក្សា បានត្រឹមត្រូវ។
- សិស្សសំរេចចិត្តអនុវត្តនិងមានវិធានការគ្រប់គ្រងដីជាតិដីបានល្អ។

**II. សំភារៈ**

- ធ្នូ សៀវភៅ, ប៊ិច, ឯកសារគ្រប់គ្រងដីជាតិដី
- សិស្ស សៀវភៅ ប៊ិច ខ្មៅដៃ
- វិធីសាស្ត្រ គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

**III. ដំណើរការបង្រៀន**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>  | <u>ខ្លឹមសារ</u>   | <u>សិស្ស</u> |
|--|---|--------------|
| - ត្រួតពិនិត្យវត្តមាន  | <u>ជំហានទី១</u><br>ពិនិត្យវត្តមានសិស្ស, អនាម័យ, បទបញ្ជា |              |
| - ត្រួតអោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន   | <u>ជំហានទី២</u><br>- រំលឹកមេរៀន                         |              |
| - ត្រួតប្រមូលកិច្ចការចាស់ធ្វើកំនែសំនុំបំផុស                              | - ប្រមូលកិច្ចការ<br><i>ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី</i>          |              |
| ១.សព្វថ្ងៃបើយើងធ្វើស្រែពុំចាំបាច់ដាក់ដី តើស្រូវរបស់យើងល្អឬទេ? ព្រោះអ្វី? | - មិនល្អ, អត់ដីជាតិ, ខ្វះដី...                          |              |
| ២.ដើម្បីឱ្យដំណាំស្រូវរបស់ប្អូន ដុះល្អកលាស់ល្អ តើប្អូនត្រូវធ្វើ ដូចម្តេច? | - ដាក់ទឹក ដាក់ដី ថែទាំភ្លឺ បោចស្មៅ...                   | -សិស្សឆ្លើយ  |
| ៣.ដើម្បីថែរក្សាដីជាតិដីឱ្យបានល្អ តើប្អូនត្រូវធ្វើ ដូចម្តេច?              | - ថែទាំភ្លឺ ទឹក ដី                                      | -សិស្សឆ្លើយ  |
| + ត្រួតបំផុសសំនុំរចំលើយរបស់សិស្ស   | <u>ជំហានទី៣</u>   |              |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>និង រកចំណងជើងមេរៀន</p> <p>+ គ្រួសារសេវាចំណងជើងមេរៀនដាក់ លើ ក្តារខៀន</p> <p><u>បំផុសសំនួរចាន់ស្មាន</u></p> <p>- គ្រូបំផុសសំនួរចាន់ស្មាន</p> <p>- គ្រូកត់ចំណើយសិស្សនៅជ្រុងក្តារខៀន</p> <p>- តើមេរៀននេះយើងស្វែងយល់ អំពីអ្វី?</p> <p><u>គ្រូចែកសំនួរពិភាក្សា</u></p><br><p>- អោយសិស្សឡើងបកស្រាយ គ្រូ សំយោគចំណើយរបស់សិស្ស បង្កើត មេរៀនសង្ខេប។</p> <p>- គ្រូប្រើសំនួរសង្ខេបមេរៀន</p> | <p>- មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ (ការគ្រប់គ្រងជីជាតិដី)</p> <p>- ចាន់ស្មានចំណើយរបស់សិស្ស</p><br><p><u>សំនួរ</u></p> <p>១.សារធាតុចិញ្ចឹមដែលរុក្ខជាតិ ត្រូវការមាន អ្វីខ្លះ?</p> <p>- មីក្រូធាតុ. ម៉ាក្រូធាតុ</p> <p>២. សារធាតុចិញ្ចឹមដែលរុក្ខជាតិ ត្រូវការជាងគេ មានអ្វីខ្លះ? NPK</p> <p>៣.មូលហេតុអ្វីខ្លះដែលបណ្តាលអោយបាត់បង់ ជីជាតិដី?</p> <p>៤.ចូរនិយាយអំពីវិធានការគ្រប់គ្រង ជីជាតិដី?</p><br><p><u>មេរៀនសង្ខេប</u></p> <p>- សារធាតុចិញ្ចឹមដែលរុក្ខជាតិ ត្រូវការ ចែកជាពីរក្រុម</p> <p>+ ក្រុមម៉ាក្រូធាតុ</p> <p>+ ក្រុមមីក្រូធាតុ</p> <p>-សារធាតុចិញ្ចឹមដែលរុក្ខជាតិ ត្រូវការជាងគេគឺ: អាសូត N. ផូស្វ័រ P. ប៊ូតាស្យូម K</p> <p>- មូលហេតុដែលបណ្តាលឱ្យ បាត់បង់ជីជាតិដីគឺ: ទឹកហូរច្រោះ ការរំហួត ការស្រូបយកពីរុក្ខជាតិ សំនឹកតាមខ្យល់...។</p> <p>វិធានការគ្រប់គ្រងជីជាតិដីមាន:</p> <p>+ ប្រែប្រួលភ្នំ</p> | <p>-សិស្សឆ្លើយ</p><br><p>- ពិភាក្សាតាមក្រុម</p><br><p>- សិស្សឆ្លើយ</p> |
|---|--|--|

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>. អោយសិស្សឡើងអាន</p> <p>. អោយសិស្សធ្វើការផ្ទៀងផ្ទាត់ចំលើយ ប៉ាន់ស្មានទៅនឹងខ្លឹមសារមេរៀន</p> <p style="text-align: center;"><u>សំនួរ</u></p> <p>. តើមានមូលហេតុអ្វីខ្លះដែលធ្វើឱ្យ បាក់ បង់ជីជាតិដី?</p> <p>. ដើម្បីរក្សាជីជាតិដីឱ្យបានល្អ តើប្អូនៗ ត្រូវធ្វើដូចម្តេច?</p> <p>. ចែកកិច្ចការធ្វើនៅផ្ទះ?</p> | <p>+ ត្រូវដាំដំណាំឆ្នាស់</p> <p>+ ភ្ជួរលប់គល់ជញ្ជាំង</p> <p>+ ប្រើជីធម្មជាតិឱ្យបានច្រើន។</p> <p style="text-align: center;"><u>លំហាត់អាន</u></p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី៤</u></p> <p>. ការហូរច្រោះ, រំហួត, ការស្រូបរបស់ រុក្ខជាតិ។</p> <p>. លើកភ្នំអោយបានរឹងមាំ ប្រើជីធម្មជាតិអោយ បានច្រើន...។</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p>. បើដីស្រែរបស់ប្អូនៗខ្លះជីជាតិ តើប្អូនៗត្រូវធ្វើ ដូចម្តេច?</p> | <p>. សិស្សអាន ២.៣នាក់</p> <p>. សិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់</p> <p>. សិស្សឆ្លើយ</p> <p>. សិស្សឆ្លើយ</p> <p>. សិស្សអនុវត្ត</p> |
|---|--|---|

**គិច្ចតែងការបង្រៀន**

**មេរៀន: ថ្នាំពុលគីមីកសិកម្ម**



**I. វត្ថុបំណង**

K. សិស្សប្រាប់បានពីប្រភេទ និង លក្ខណៈរូបរបស់ថ្នាំពុលគីមីបានតាមរយៈ ការបំផុសសំនួរ បង្ហាញរូប ឬសំណាក។

S. សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់បានពីលក្ខណៈពុល និងឥទ្ធិពលរបស់ថ្នាំពុលគីមីកសិកម្មបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈ ពិភាក្សាក្រុម។

A. សិស្សត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការប្រើប្រាស់ និង ទុកដាក់ថ្នាំពុលគីមីកសិកម្មបានត្រឹមត្រូវ ក្នុងជីវភាពរស់នៅ។

**II. សំណូមពរ**

- ចំពោះគ្រូ: មានសំភារៈ រូបភាព, សំណាកថ្នាំពុល, ឯកសារ។
- ចំពោះសិស្ស: មានសំភារៈ ក្រដាស, បិច, ហ្វឺត, ដបថ្នាំពុល
- វិធីសាស្ត្រ: គោលវិធីសិស្សរួមជួយណាស់

**III. ជំនីកនាំមេរៀន**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>   | <u>ខ្លឹមសារមេរៀន</u>  | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>   |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សរំលឹកមេរៀន</li> <li>- អោយសិស្សតាមក្រុមយកទ្រុង សត្វ មកពិនិត្យ។</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការ</li> <li>- ប្រើសំនួរបំផុស</li> <li>- តើនៅក្នុងតំបន់របស់អ្នក កសិករ និយម ប្រើប្រាស់អ្វីខ្លះនៅក្នុងពេល ជួបប្រទះ សត្វល្អិតបំផ្លាញដំណាំ?</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី១</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំលំនឹងថ្នាក់រៀន</li> <li>- ពិនិត្យអវត្តមាន និង វិន័យ សិស្ស</li> <li>- សំណេះសំណាលទំនាក់ទំនង ជាមួយសិស្ស។</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ២</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹកមេរៀនចាស់</li> <li>- ពិនិត្យទ្រុងសត្វ</li> <li>- ត្រូវកែកិច្ចការចាស់</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ថ្នាំពុលគីមីកសិកម្ម</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹក</li> <li>- សង្កេត</li> <li>- ប្រគល់កិច្ចការចាស់</li> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>- គ្រួសារសេរីចំណងជើងមេរៀន ដាក់លើការខៀន</p> <p>- លើកដបថ្នាំពុលបង្ហាញពីប្រភេទនិងលក្ខណៈរូបរបស់ថ្នាំពុល។</p> <p>- ចែកក្រុមពិភាក្សា<br/>រយៈពេល....</p> <p>- សិស្សឡើងបកស្រាយ</p> <p>- គ្រូសំយោគ</p> <p>- បំផុសសំនួរឡើងវិញដើម្បីចងក្រងមេរៀនសង្ខេប<br/>(សំនួរបំផុសដូចសំនួរពិភាក្សាខាងលើ)</p> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី៣</u><br/>មេរៀនថ្មី<br/>(ថ្នាំពុលគីមីកសិកម្ម)</p> <p>លក្ខណៈរូប                      ប្រភេទ</p> <p>- ថ្នាំហ្វូលីដុល (ទឹក)            សំលាប់សត្វល្អិត</p> <p>- ប៊េហ្គាស៊ីស (ម្សៅ)            សំលាប់សត្វល្អិត</p> <p>- រីដូមីល (ម្សៅ)                    សំលាប់ធុរិត</p> <p>- វ៉ាហ្ស័រ (ទឹក)                        សំលាប់ស្មៅ</p> <p>- តាស៊ីយឌីន (គ្រាប់)                សំលាប់សត្វល្អិត</p> <p>- ហៀរ៉ាដង់ (គ្រាប់)                សំលាប់សត្វល្អិត</p> <p>- រូដេនឌីសាយ                        សំលាប់កណ្តុរ</p> <p>- វ៉ែលថុក (ឧស្ម័ន)                    សំលាប់សត្វល្អិត</p> <p style="text-align: center;"><u>សំនួរពិភាក្សា</u></p> <p>១.តើថ្នាំពុលមានប៉ុន្មានប្រភេទ? ចូររៀបរាប់?</p> <p>២.ចូររៀបរាប់ពីលក្ខណៈរូបរបស់ ថ្នាំពុលគីមី?</p> <p>៣.តើលក្ខណៈពុលរបស់ថ្នាំពុលគីមី ចូលក្នុងខ្លួនមនុស្សតាមរយៈអ្វី?</p> <p>៤.តើបុព្វហេតុនៃការពុលថ្នាំពុលគីមីយ៉ាងដូចម្តេច ?</p> <p>៥.ដើម្បីជៀសវាងគ្រោះថ្នាក់ពុល នៃថ្នាំពុលគីមី តើអ្នកត្រូវទុកដាក់ យ៉ាងដូចម្តេច?</p> <p style="text-align: center;"><u>សង្ខេបមេរៀន</u></p> <p>ថ្នាំពុលគីមីកសិកម្មមាន៤ប្រភេទគឺ: ថ្នាំពុលសំលាប់សត្វល្អិត សំលាប់ស្មៅ សំលាប់ធុរិត និងសំលាប់កណ្តុរ។ លក្ខណៈរូបមាន ទឹក ម្សៅ គ្រាប់ ឧស្ម័ន។</p> <p>លក្ខណៈពុលរបស់ថ្នាំពុលគីមី ចូលក្នុងខ្លួនមនុស្សតាមរយៈ បំពង់អាហារ ដំនកដង្ហើម និង តាមស្បែក ហើយបុព្វហេតុនៃការ ពុលរបស់វាដោយសារការប្រើប្រាស់កំរិតជាតិពុលខ្លាំង បរិមាណ</p> | <p>-សង្កេត- ឆ្លើយ</p> <p>- ពិភាក្សា</p> <p>- បកស្រាយ</p> <p>- ឆ្លើយតៗគ្នាដើម្បីកសាង សង្ខេបមេរៀន ។</p> |
|---|---|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p> <p>សំនួរបំផុស</p> <p>១. ដូចម្តេចដែលហៅថាថ្នាំពុលគីមីកសិកម្ម?</p> <p>២. ថ្នាំពុលគីមីមានប៉ុន្មានប្រភេទ</p> <p>- អោយសិស្សចំលងមេរៀន</p> | <p>ច្រើនប្រភេទ និង ការទុកដាក់ បោះបង់ចោល គ្មានសណ្តាប់ធ្នាប់។ ដូចនេះយើងត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការប្រើប្រាស់ និងទុកដាក់ថ្នាំពុល ឱ្យផុតពីដៃក្មេង ឆ្ងាយពីប្រភពទឹក និង ពីផ្ទះបាយ។</p> <p>- <u>លំហាត់អាន</u></p> <p><u>ជំហានទី៤</u></p> <p>ពង្រឹងចំណេះដឹង</p> <p>- ថ្នាំពុលគីមីកសិកម្មគឺជាផលិតផល គីមីដែលគេផលិតឡើង ដើម្បីការពារ និង កំចាត់កត្តាចង្រៃទៅលើដំណាំ + ផលិតផលកសិកម្ម</p> <p>- ថ្នាំពុលគីមីកសិកម្មមាន៤ប្រភេទគឺ</p> <p>+ ថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិត</p> <p>+ ថ្នាំសំលាប់ស្មៅ</p> <p>+ ថ្នាំសំលាប់ផ្សិត</p> <p>+ ថ្នាំសំលាប់កណ្តុរ</p> <p><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p>- កត់មេរៀនសង្ខេប</p> <p>- កិច្ចការផ្ទះ</p> <p><u>សំនួរ</u></p> <p>តើមានប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល ដែរឬទេ? ប្រភេទថ្នាំអ្វី?</p> <p>- ប្រើប្រាស់ទៅលើអ្វី?</p> <p>- អ្នកទុកដាក់យ៉ាងដូចម្តេច?</p> <p><u>បណ្តាំធ្វើ</u></p> <p>- ពិសោធ រៀបចំទ្រុងសត្វល្អិត</p> <p>- វាយតម្លៃអ្នកសំរេចសំរួល។</p> | <p>- អានមេរៀនសង្ខេប។</p> <p>- សិស្សធ្វើយ</p> <p>- សិស្សចំលងមេរៀន</p> <p>- សិស្សអនុវត្ត</p> |
|--|--|--|

គំរោងកិច្ចសន្យាអនុវត្ត

មេរៀន: IPM គឺជាអ្វី?



I. វត្ថុបំណង

- ចំនេះដឹង: សិស្សប្រាប់បានពីអ្វី ដែលហៅថា IPM បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈសំនួរបំផុស។
- បំនិន : សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់ពីកត្តាផ្សេងៗ ដែលមាននៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំណាំស្រូវ តាមរយៈការពិភាក្សាតាមក្រុម។
- ឥរិយាបថ: សិស្សសំរេចចិត្តគ្រប់គ្រង និង ថែទាំដំណាំដោយផ្អែកលើគោលការណ៍គ្រឹះក្នុងកម្មវិធី IPM បាន តាមរយៈចំនេះដឹង និងបំនិនខាងលើ។

II. សំភារៈ

- សំភារៈគ្រូ: ប៊ិច, ក្រដាស, ឯកសារ
- សំភារៈសិស្ស: ប៊ិច, សៀវភៅសរសេរ

III. ដំណើរការមេរៀន

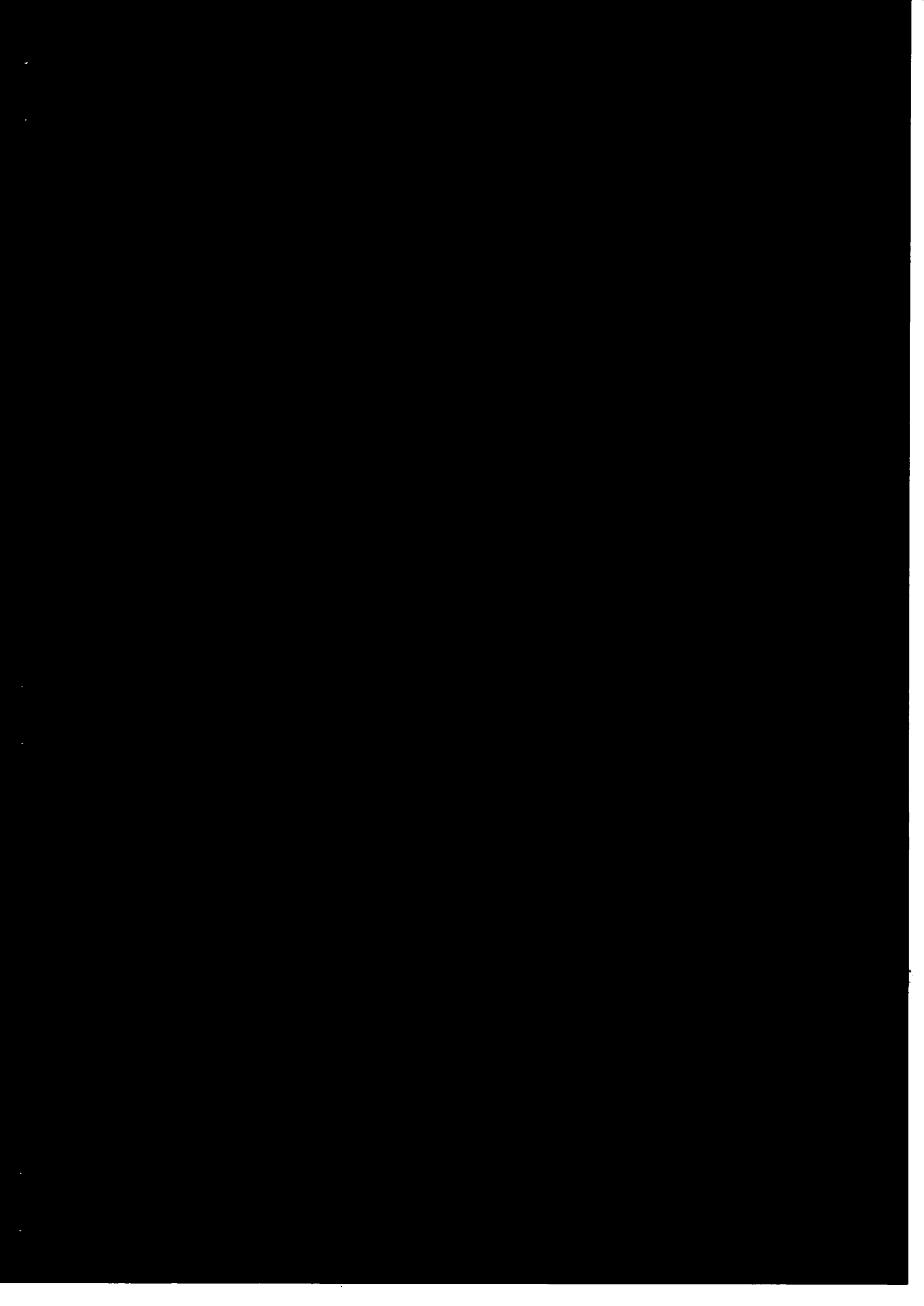
| សកម្មភាពគ្រូ   | ខ្លឹមសារ                   | សកម្មភាពសិស្ស    |
|--|----------------------------|------------------|
|  | <u>ជំហានទី១</u>            |                  |
| - ស្រង់វត្ថុមាន  | - ពិនិត្យវត្ថុមាន          | - ក្រុមរាយការណ៍  |
| - ពិនិត្យ  | - អនាម័យ                   | - អនុវត្ត        |
| - ពិនិត្យ  | - សណ្តាប់ធ្នាប់+ វិន័យ     | - អនុវត្ត        |
|  | <u>ជំហានទី២</u>            |                  |
| - សិស្សរំលឹកមេរៀន  | រំលឹកមេរៀន .....           | - វេនប្រចាំក្រុម |
| - គ្រូប្រមូលកិច្ចការ និងកែរួមនៅលើ ក្តារខៀន               | - ប្រមូលកិច្ចការចាស់កែ     | - អនុវត្ត        |
| - គ្រូបំផុសសំនួរ   | - ទំនាក់ទំនងមេរៀន          | - អនុវត្ត        |
| - តើប្អូនរៀនសព្វថ្ងៃនេះជាកម្មវិធីអ្វី?                   | - IPM                      |                  |
|  | <u>ជំហានទី៣</u>            |                  |
| - គ្រូបង្ហាញចំនងជើងមេរៀនលើក្តារ ខៀន                      | មេរៀនថ្មី IPM គឺជាអ្វី?    | - សិស្សឆ្លើយ     |
| - គ្រូបំផុសសំនួរប៉ាន់ស្មានខ្លឹមសារ និង កត់ត្រាចំលើយសិស្ស | - ចំលើយប៉ាន់ស្មានរបស់សិស្ស |                  |



|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>នៅគ្រាន់ខ្លះ មុន។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ការសិក្សាមេរៀននេះ តើយើងស្វែងយល់ពីអ្វីខ្លះ?</li> <li>- ត្រូវត្រួតពិនិត្យចំណុចណាខ្លះទៅតាមខ្លឹមសារ និងគោលបំណងនៃមេរៀន។</li> <li>- តើវិធានការណ៍ចម្រុះថែទាំដំណាំជាអ្វី?</li> <li>- តើយើងដាំដំណាំបែបណាដើម្បីបាន ទិន្នផលខ្ពស់?</li> <li>- តើសត្វល្អិតណាជាមិត្តរបស់កសិករ?</li> <li>- ដើម្បីតាមដានការលូតលាស់របស់ដំណាំស្រូវ តើកសិករត្រូវធ្វើដូចម្តេច?</li> <li>- ក្រោយពីទទួលបានចំណេះដឹង តើកសិករក្លាយជាអ្នកជំនាញបែបណា?</li> <li>- តើចំណុចខាងលើនេះ ជាខ្លឹមសារអ្វី?</li> <li>- ត្រូវអនុវត្តវិធីនេះរហូតដល់ចប់ ខ្លឹមសារមេរៀនតាមគោលបំណង ដែលសិស្សចង់បានរហូតដល់ចប់។</li> <li>- អោយកំណត់ក្រុមចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> <li>- រយៈពេលពិភាក្សា.....នាទី</li> <li>- រយៈពេលបកស្រាយ.....នាទី</li> <li>- អោយសិស្សឡើងបកស្រាយ</li> <li>- គ្រូសំយោគ</li> <li>- គ្រូបំផុសសំនួរឡើងវិញដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- កត់ត្រាមេរៀនសង្ខេបរបស់សិស្ស</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- IPMជាអ្វី?និយមន័យ, គោលការណ៍គ្រឹះ IPM , ទីតាំងនិងពេលវេលាសិក្សា។</li> <li>- គោលការណ៍គ្រឹះសាលារៀន ស្រែសិស្ស។</li> <li>- ជាការចម្រុះបញ្ចូលគ្នារវាង វិធីសាស្ត្រដាំដុះ...</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>១.ដាំដំណាំលូតលាស់បានល្អ</li> <li>២.សត្វមានប្រយោជន៍</li> <li>៣.ចុះពិនិត្យស្រែជាប្រចាំ</li> <li>៤.ជាអ្នកអប់រំ+ ផ្សព្វផ្សាយដល់កសិករដទៃទៀត</li> </ol> <p style="text-align: center;"><u>សំនួរពិភាក្សា</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១.តើវិធានការចម្រុះថែទាំដំណាំជាអ្វី?</li> <li>២.គោលការណ៍គ្រឹះ IPM មានប៉ុន្មាន អ្វីខ្លះ?</li> <li>៣.គោលការណ៍គ្រឹះសាលារៀនស្រែសិស្សមានប៉ុន្មាន? អ្វីខ្លះ?</li> <li>៤.ទីតាំងការសិក្សាអាចដំនើរការបាននៅកន្លែងណាខ្លះ?</li> <li>- បំណកស្រាយលទ្ធផលក្រុមមេរៀនសង្ខេប IPM ជាអ្វី?</li> </ol> <p>IPM គឺជាការចម្រុះបញ្ចូលគ្នារវាង វិធីសាស្ត្របច្ចេកទេសក្នុងការដាំដុះ ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពដោយគិតពិចារណាពីនិរន្តរភាពកសិកម្ម សេដ្ឋកិច្ចសង្គម និង បរិស្ថាន។</p> <p>សាលារៀនស្រែសិស្ស ជាសាលារៀនមួយសាមញ្ញ</p> | <p>.សិស្សឆ្លើយ</p> <p>.សិស្សឆ្លើយ</p> <p>.សិស្សឆ្លើយ</p> <p>.សិស្សឆ្លើយ</p> <p>.សិស្សឆ្លើយ</p> <p>.សិស្សឆ្លើយ</p> <p>.សិស្សឆ្លើយ</p> <p>.សិស្សឆ្លើយ</p> <p>.សិស្សឆ្លើយ</p> <p>.សិស្សឆ្លើយ</p> <p>.អនុវត្ត</p> |
|---|--|---|

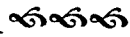
|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
| <p>រហូតបានកសាងមេរៀនមួយ។</p> <p>អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p> <p>ត្រូវនាំសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារមេរៀន ទៅនឹងចំណើយប៉ាន់ស្មានរបស់សិស្ស។</p> <p>តើគោលការណ៍គ្រឹះរបស់ IPM មានអ្វីខ្លះ? ចូរបកស្រាយនៅចំនុចនីមួយៗ</p> <p>អោយសិស្សសំរេចចិត្តគូស ចំណើយឱ្យ បានត្រឹមត្រូវ ដោយប្រើសញ្ញា ✓</p> | <p>និង អាចរៀននៅក្រោម ម្លប់ឈើ បាន។</p> <p>គោលការណ៍គ្រឹះរបស់ IPM មាន៤គឺ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១.ដាំដំណាំលូតលាស់បានល្អ</li> <li>២.ថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍</li> <li>៣.ចុះពិនិត្យស្រែជាប្រចាំ</li> <li>៤.សិស្សក្លាយជាអ្នកជំនាញក្នុងការអប់រំ និង ផ្សព្វផ្សាយដល់កសិករ ដទៃទៀត។</li> </ol> <p>គោលការណ៍គ្រឹះនៃសាលារៀនស្រែសិស្សមាន៥គឺ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១.ស្រែជាប្រភពការសិក្សា</li> <li>២.បទពិសោធន៍បង្កើតបានជាមូលដ្ឋានគ្រឹះ ដើម្បីដឹកនាំដំនើរការសិក្សា។</li> <li>៣.ការធ្វើសេចក្តីសំរេចចិត្តដឹកនាំដំនើរការសិក្សា</li> <li>៤.ការសិក្សាមានរយៈពេល១វដ្តជីវិតនៃដំណាំស្រូវ</li> <li>៥.កម្មវិធីសិក្សាអាស្រ័យទៅតាម លក្ខខណ្ឌនៃសាលារៀនស្រែសិស្ស។</li> </ol> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី៤</u><br/>រង្វាយតំលៃ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១.ដាំដំណាំលូតលាស់បានល្អ → បង្កើនបច្ចេកទេសវិទ្យាសាស្ត្រ។</li> <li>២.ថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍ → កុំប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល។</li> <li>៣.ចុះពិនិត្យស្រែជាប្រចាំ → ចុះស្រង់ទិន្នន័យសត្វល្អិត,ទិន្នន័យ ក្សេត្រសាស្ត្រ និងការសំរេចចិត្ត។</li> <li>៤.សិស្សក្លាយជាអ្នកជំនាញក្នុងការ អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយដល់កសិករ ដទៃទៀត → មានសមត្ថភាពអាចផ្សព្វផ្សាយ ដល់ក្រុមគ្រួសារ និង មិត្តភក្តិ ដទៃទៀត។</li> </ol> <p style="text-align: center;"><u>ល្បែងសិក្សា</u></p> <p>ចូរប្តូរៗសំរេចចិត្តជ្រើសរើស ចំណើយឱ្យបានត្រឹមត្រូវដោយគូស សញ្ញា ✓</p> | <p>.អនុវត្ត</p> |
|--|---|-----------------|

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>បរិយាកាស គោលការណ៍គ្រឹះ IPM គោលការណ៍គ្រឹះ SFS</p> <p>- ស្រែជាប្រភពនៃការសិក្សា ✓</p> <p>- ដាំដំណាំលូតលាស់ល្អ ✓</p> <p>- បទពិសោធន៍ជាមូលដ្ឋាន ✓</p> <p>គ្រឹះដើម្បីដឹកនាំដំនើរការសិក្សា</p> <p>- ថែរក្សាសត្វមាន ប្រយោជន៍ ✓</p> <p>- សិក្សា១រដ្ឋធីរិកដំនាំស្រូវ ✓</p> <p>- កសិករក្លាយជាអ្នកជំនាញ ✓</p> <p>និងផ្សព្វផ្សាយជូនកសិករដទៃ</p> <p>- ការសិក្សាអាស្រ័យតាមស្ថានភាពតំបន់ ✓</p> <p>- ចុះពិនិត្យស្រែជាប្រចាំ ✓</p> <p>- ការធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្តដឹកនាំការសិក្សា ✓</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី៥</u></p> <p style="text-align: center;"><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <p>១. IPM គឺជាអ្វី</p> <p>ដើម្បីដាំដំនាំដុះលូតលាស់បានល្អ កម្មវិធី IPM ត្រូវការគិតពីអ្វី?</p> <p>ចូរគូសចំណើយដែលបូន្មនយល់ថាត្រឹមត្រូវនៅក្នុងប្រអប់ ✓</p> <p>- ត្រូវប្រើថ្នាំពុល <input type="checkbox"/></p> <p>- ដាំដុះតាមបច្ចេកទេស <input type="checkbox"/></p> <p>- ដាំដុះតាមទំលាប់កសិករ <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;"><u>បណ្តាំធ្វើ</u></p> <p>- រៀបចំដាក់សត្វក្នុងទ្រុងពិសោធន៍</p> |   |
| <p>- ត្រូវចែកកិច្ចការសិស្ស</p> <p>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</p>                         |  | <p>- សិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- អនុវត្ត</p> |
| <p>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រុងពិសោធន៍</p> <p>សត្វល្អិតថ្មី និង</p> <p>សំរេចចិត្តតាមដានបន្ត</p> |  | <p>- អនុវត្ត</p>                              |



កិច្ចការបច្ចេកទេស

វគ្គជំនាញស្រាវជ្រាវ



I. វគ្គបំណង

- សិស្សប្រាប់ពីវដ្តជីវិតនៃដំណាំស្រូវតាមរយៈសំនួរបំផុស និង សំណាកបានច្បាស់លាស់
- សិស្សញែកបានពីការលូតលាស់នៃដំណាំស្រូវ
- សិស្សសំរេចចិត្តថែទាំ និងការពារដំណាំបានល្អ

II .សំភារៈ

- គ្រូ សំណាកស្រូវ (ពន្លក → ទំ)
- សិស្ស សៀវភៅ បិទ
- វិធីសាស្ត្រ គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

III .ដំណើរការបង្រៀន

| សកម្មភាពគ្រូ  | ខ្លឹមសារ  | សកម្មភាពសិស្ស  |
|---|---|----------------|
| - គ្រូស្រង់វត្តមាន  | <p align="center"><u>ជំហានទី ១</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យវត្តមានសិស្ស+ អនាម័យ</li> <li>- វិន័យសាលា</li> </ul> |                |
| - គ្រូអោយសិស្សរំលឹកមេរៀន  | <p align="center"><u>ជំហានទី ២</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- តំនាងក្រុមសិស្ស</li> </ul>                                  | - រើសក្រុម     |
| - គ្រូអោយសិស្សយកទ្រុឌសត្វល្អិត មកដាក់ក្នុងថ្នាក់ដើម្បីពិនិត្យ តាមក្រុម, ដូរក្រុមពិនិត្យ | - ប្រមូលកិច្ចការចាស់មកធ្វើកំនែ  | - សិស្សអនុវត្ត |
| - គ្រូបំផុសសំនួរ  | - ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី   |                |
| ១. ក្នុងភូមិបួនៗតើប្រជាជន ប្រកបមុខរបរអ្វីខ្លះ?  | - លក់ដូរ, ជាងឈើ, ឡើងភ្នែក ធ្វើស្រែ, គ្រូពេទ្យ, គ្រូបង្រៀន.....  | - សិស្សឆ្លើយ   |
| ២. តើឪពុកម្តាយបួនៗប្រកប មុខរបរអ្វីដែរ?  | - ធ្វើស្រែ  | - សិស្សឆ្លើយ   |
| ៣. តើគាត់ធ្វើស្រែប៉ុន្មានដង ក្នុង១ឆ្នាំ ? រដូវណាខ្លះ?                                   | - ១ដង, ២ដង, ប្រាំង, វស្សា   | - សិស្សឆ្លើយ   |
| ៤. តើគេធ្វើស្រូវប្រាំងមកមានរយៈពេលប៉ុន្មាន   | - ៣ខែ, ៣ខែកន្លះ.....  | - សិស្សឆ្លើយ   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>ខែ ?</p> <p>៥. គ្រូទាញចំលើយខាងលើដាក់ ចំនងជើងមេរៀន</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- សរសេរចំនងជើងមេរៀន</li> <li>+ សំនួរចាន់ស្មាន</li> <li>- គ្រូសរសេរចំលើយរបស់សិស្ស នៅជ្រុងក្តារខៀនម្ខាង</li> <li>- តើមេរៀននេះយើងស្វែងយល់ពី អ្វីខ្លះ?</li> <li>- គ្រូអោយសិស្សពិនិត្យសំណាក</li> <li>- ចូរចូនៗរៀបរាប់ពីការលូតលាស់ របស់ដំណាំស្រូវទៅតាមលំដាប់ លំដោយ។</li> <br/> <li>- គ្រូអោយសិស្សឡើងចាប់សំនួរ ពិភាក្សា៤ ក្រុម កំនត់១៥នាទីឡើងបកស្រាយ១ ក្រុម ៥នាទី</li> <br/> <li>- គ្រូអោយកំនាងក្រុមឡើងបកស្រាយ</li> <li>- គ្រូធ្វើសំយោគលើចំលើយពិភាក្សា សិស្ស</li> <li>- គ្រូបំផុសសំនួរឡើងវិញដើម្បីចងក្រងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- កត់ត្រាលទ្ធផលសង្ខេបរបស់សិស្សវគ្គៗ រហូតដល់សាងមេរៀនបាន</li> </ul> | <p>- ៣ខែ.៣ខែកន្លះ ហៅថាវដ្តជីវិតដំនាំស្រូវ។</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី៣</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- មេរៀនថ្មី (វដ្តជីវិតនៃដំនាំស្រូវ)</li> <li>- ចាន់ស្មានចំលើយរបស់សិស្ស</li> <br/> <li>- ការលូតលាស់របស់ដំនាំស្រូវ, បែកគុម្ព, ដើម, ទុំ។</li> <li>- គ្រាប់ដុះពន្លក, សំណាប, បែកគុម្ពដើម, ទុំ។</li> <li>- ដុះពន្លកសំណាប, បែកគុម្ពពន្លកដើមដើម ទុំ។</li> <li>១. តើការលូតលាស់នៃដំនាំស្រូវ ចែកចេញជាប៉ុន្មានវគ្គ គឺអ្វីខ្លះ?</li> <li>២. តើវគ្គលូតលាស់មានប៉ុន្មានដំនាក់កាល អ្វីខ្លះ?</li> <li>៣. តើវគ្គបង្កើនផលមានប៉ុន្មានដំនាក់កាល អ្វីខ្លះ?</li> <li>៤. តើវគ្គទុំមានប៉ុន្មានដំនាក់កាល អ្វីខ្លះ?</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>សង្ខេបមេរៀន</u></p> <p>មួយវដ្តជីវិតដំនាំស្រូវចែកចេញជា៣វគ្គគឺ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ វគ្គលូតលាស់</li> <li>+ វគ្គបង្កើនផល</li> <li>+ វគ្គទុំ</li> </ul> <p>វគ្គលូតលាស់មាន៤ដំនាក់កាលគឺ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ ដំណាក់កាលពន្លក</li> <li>+ ដំណាក់កាលសំណាប</li> <li>+ ដំណាក់កាលពន្លកដើម</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <br/> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សពិភាក្សារួម</li> <li>- សិស្សរៀបរាប់</li> <br/> <li>- សិស្សពិភាក្សា</li> <br/> <li>- សិស្សឡើងបកស្រាយ</li> </ul> |
|---|---|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>- នាំសិស្សរៀនផ្ទះឱ្យស្រួល មេរៀនទៅ<br/>នឹងចំណេះដឹងស្រាវជ្រាវ</p> <p>- តើវគ្គបង្កើនជំនាញមានប៉ុន្មានជំនាញ?</p> <p>- តើវគ្គបង្កើនជំនាញមានជំនាញអ្វីខ្លះ?</p> <p>- ត្រូវចែកសំណួរអោយសិស្សធ្វើនៅផ្ទះ</p> | <p>វគ្គបង្កើនជំនាញមាន៣ជំនាញគឺ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ ជំនាញកើតកូរ</li> <li>+ ជំនាញដើម</li> <li>+ ជំនាញចេញផ្កា</li> </ul> <p>វគ្គទុំមាន៣ជំនាញគឺ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ ជំនាញដាក់ទឹកដោះ</li> <li>+ ជំនាញដាក់ម្សៅ</li> <li>+ ជំនាញទុំ</li> </ul> <p>ក្នុងជំនាញវគ្គល្អត្រូវមានការល្អត្រូវ<br/>សំខាន់ប្រែប្រួលទៅតាមប្រភេទពូជ<br/>ស្រូវ រីឯវគ្គ បង្កើនជំនាញ និងវគ្គទុំ<br/>គ្មានការ ប្រែប្រួលទេ?</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p>ពង្រឹងចំណេះដឹង</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ១០ជំនាញ</li> <li>- ពន្លក.សំណាប.បែកកុម្ម.ពន្លតដើម .<br/>កកើតកូរ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p style="text-align: center;"><u>បណ្តាំធ្វើ</u></p> <p>១.តើការល្អត្រូវមានរបស់ជំនាញមាន<br/>ប៉ុន្មានវគ្គ?</p> <p>២.តើមួយវគ្គនៃជំនាញមានប៉ុន្មាន<br/>ជំនាញ?</p> | <p>- សិស្សចូលរួមរៀន<br/>ផ្ទះ</p> <p>- សិស្សមានមេរៀន<br/>២.៣នាក់</p> <p>- សិស្សធ្វើយ</p> <p>- សិស្សអនុវត្តនៅ<br/>ផ្ទះ</p> |
|---|--|--|

**កិច្ចសន្យាសហប្រតិបត្តិការ**  
**អំពីដំណាក់កាលដុះពន្ធក**  
 ~~~~~ ២២២ ~~~~~

**I. វត្ថុបំណង**

- ចំនេះដឹង: សិស្សប្រាប់បានពីលក្ខណៈរូបរបស់គ្រាប់ស្រូវដុះពន្ធក តាមរយៈការសង្កេត  
ពិនិត្យផ្ទាល់បានត្រឹមត្រូវ។
- បំណិន: សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់មុខងាររបស់ផ្នែកផ្សេងៗនៃគ្រាប់ស្រូវដុះពន្ធកបានត្រឹមត្រូវ  
តាមរយៈពិភាក្សាក្រុម។
- ឥរិយាបថ: សិស្សមានគំនិតថែរក្សាគ្រាប់ពូជ និងយល់ដឹងពីគ្រាប់ពូជដែលមានគុណភាពល្អ ហើយចេះ  
សំអាតគ្រាប់ពូជបានត្រឹមត្រូវ មុនយកទៅសាបនៅក្នុងជីវភាពជាក់ស្តែង។

**II .សំភារៈ:**

- ចំពោះគ្រូ ឯកសារ គ្រាប់ពូជដុះពន្ធក
- ចំពោះសិស្ស គ្រាប់ពូជដុះពន្ធក

**III .ដំណើរការងារ**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                                                 | <u>ខ្លឹមសារ</u>                                                                    | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                     | <b><u>ជំហានទី ១</u></b>                                                            |                                          |
| - គ្រូពិនិត្យអវត្តមានសិស្ស                                                          | - អវត្តមាន, រឺន័យ, អនាម័យ                                                          | - រាយការណ៍                               |
|                                                                                     | <b><u>ជំហានទី ២</u></b>                                                            |                                          |
| - គ្រូអោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន                                                         | - រំលឹកមេរៀនចាស់អំពី.....                                                          |                                          |
| - អោយសិស្សយកទ្រុឌសត្វមកពិនិត្យ                                                      | - ពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត                                                            | - អនុវត្តតាម                             |
| - ប្រមូលកិច្ចការចាស់របស់សិស្ស មក<br>ដាក់ពិន្ទុ និង ធ្វើកំនែរួមលើ ក្តារខៀន។          | - កែកិច្ចការចាស់.....                                                              | - អនុវត្តតាម                             |
| - មុនពេលដែលឪពុកម្តាយប្តូរយកស្រូវ<br>ទៅសាប តើប្តូរសង្កេតឃើញគាត់ធ្វើ<br>ដូចម្តេចខ្លះ? | - ទំនាក់ទំនងមេរៀន<br>- យកទៅសំអាត ហាល ត្រាំទឹក ២៤ ម៉ោង<br>ស្រង់យកមកផ្គាប់ទុក ២៤ម៉ោង | - តំណាងក្រុមចែក<br>កិច្ចការឱ្យមិត្តភក្តិ |
| - មុនពេលយកទៅសាប តើប្តូរសង្កេត<br>ឃើញគ្រាប់ស្រូវយ៉ាងដូចម្តេច?                        | - គ្រាប់ស្រូវដុះពន្ធក                                                              | - ឆ្លើយ                                  |
|                                                                                     | <b><u>ជំហានទី ៣</u></b>                                                            |                                          |
| - គ្រូបង្ហាញចំនងជើងមេរៀនថ្មីលើ                                                      | - មេរៀនថ្មី:អំពីដំណាក់កាលដុះពន្ធក                                                  | - ឆ្លើយ                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ការខៀន</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ត្រូវសុំនូវចំណុះស្រូវមេរៀនថ្មី</li> <li>- តើយើងនឹងសិក្សាពីអ្វីខ្លះ នៅដំណាក់កាលដុះពន្លក?</li> <li>- ត្រូវបង្ហាញសំណាកស្រូវដុះពន្លក</li> <li>- ចូរពណ៌នាពីលក្ខណៈរូបរបស់ គ្រាប់ស្រូវដុះពន្លក ដែលប្អូនបានពិនិត្យសង្កេតរួច ?</li> <li>- ត្រូវចំលងចំលើយចំណុះស្រូវរបស់សិស្សដាក់ជ្រុងម្ខាងនៃការខៀន។</li> <li>- អោយសិស្សចាប់សំនុំពិភាក្សា</li> <li>- ត្រូវអោយតំណាងក្រុមបកស្រាយ</li> <li>- ត្រូវសំយោគចំលើយរួម</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- ត្រូវសុំនូវបំផុសដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>១. តើផ្នែកសំខាន់ៗរបស់គ្រាប់ស្រូវ ដុះពន្លកមានអ្វីខ្លះ?</li> <li>២. តើផ្នែកសំខាន់ៗទាំងនោះមានមុខងារអ្វីខ្លះ ?</li> <li>៣. ដើម្បីឱ្យគ្រាប់ពូជដុះបានល្អ តើប្អូនត្រូវរៀបចំទុកដាក់ថែរក្សា ដូចម្តេច?</li> <li>៤. មុននឹងយកគ្រាប់ពូជទៅសាប តើប្អូន</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចំលើយសំនុំចំណុះស្រូវរបស់សិស្ស</li> <li>- លក្ខណៈរូប មុខងារ ផ្នែកផ្សេងៗ នៃគ្រាប់ដុះពន្លក</li> <li>- ពិនិត្យគ្រាប់ដុះពន្លក</li> <li>- ពន្លកបួស ពន្លកស្លឹក សំបកគ្រាប់ខាងក្នុង។</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>សំនុំពិភាក្សា</u></p> <p>១. ចូរគូររូបគ្រាប់ស្រូវដុះពន្លក រួចដាក់ឈ្មោះនៃផ្នែកនីមួយៗ របស់គ្រាប់ស្រូវដុះពន្លក?</p> <p>២. ចូរប្អូនរៀបរាប់ពីមុខងាររបស់ ផ្នែកផ្សេងៗនៃគ្រាប់ដុះពន្លក?</p> <p>៣. មុននឹងយកគ្រាប់ស្រូវទៅសាបតើកសិករធ្វើដូចម្តេចខ្លះ?</p> <p>ចូររៀបរាប់តាមដំណាក់កាលបន្តបន្ទាប់?</p> <p>បំណកស្រាយសំនុំពិភាក្សា</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ត្រូវសំយោគលទ្ធផលក្រុម</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>មេរៀនសង្ខេប</u></p> <p>“ អំពីដំណាក់កាលដុះពន្លក ”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ផ្នែកសំខាន់ៗរបស់គ្រាប់ស្រូវមានសំបកអង្កាមស្នែម និង អំប្រើយ៉ុង។ សំបកសំរាប់ការពារអង្កាមស្នែម និង អំប្រើយ៉ុង។ អង្កាមស្នែមសំរាប់ផ្ទុកសារធាតុចិញ្ចឹម និង ផ្តល់កំនើត។ អំប្រើយ៉ុងវាជាផ្នែកប្តូរចំនុចមួយ ធ្វើអោយកកើតពន្លក ។</li> <li>- យើងត្រូវទុកដាក់គ្រាប់ពូជ អោយឆ្ងាយពីស្រូវដែលយើងទទួលបាន ក្នុងសីតុណ្ហភាពសមស្រប</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- មើល</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ពិនិត្យសង្កេតជាក្រុម</li> <li>- ពណ៌នា</li> <li>- តំណាងក្រុមចាប់សំនុំពិភាក្សា</li> <li>- តំណាងក្រុមឡើងបកស្រាយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ត្រូវធ្វើដូចម្តេច?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប ជាបុគ្គល ។</li> <li>- ណែនាំសិស្សឱ្យប្រៀបធៀបចំលើយ ប៉ាន់ស្មាន។</li> <li>- ចូររៀបរាប់ពីផ្នែកសំខាន់ របស់គ្រាប់ស្រូវដុះពន្ធក</li> <li>- មួយវដ្តជីវិតរបស់ដំណាំស្រូវមានប៉ុន្មានវគ្គ?</li> <li>- អោយសិស្សវាយតម្លៃលើតារាងជាល្បែងសិក្សា ។</li> </ul> | <p>និង សំនើម គ្រប់គ្រាន់។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- មុនយកទៅសាបត្រូវសំអាតគ្រាប់ ពូជ ហាល ថ្ងៃឱ្យស្ងួតល្មម រួចត្រាំទឹក ២៤ ម៉ោង ស្រង់យកមកផ្តាប់ ២៤ ម៉ោង ទើបយកទៅសាប។</li> <li>- <u>លំហាត់អានមេរៀនសង្ខេប</u></li> <li>- ប្រៀបធៀបចំលើយប៉ាន់ស្មាន</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ៤</b><br/>(ពង្រឹងនិងពង្រីកចំនេះដឹង)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- សំបក អង្កាមស្តែម និង អំប្រើយ៉ុង</li> <li>- មួយវដ្តជីវិតរបស់ដំណាំស្រូវមាន៣ វគ្គគឺ : វគ្គលូតលាស់ វគ្គបង្កបង្កើនផល វគ្គទុំ។</li> <li>- ចូរគូសសញ្ញាប្រញូញភ្ជាប់ចំលើយដែលបួនយល់ថាត្រូវ</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដំណាក់កាលដុះពន្ធក</li> <li>- ដំណាក់កាលបែកគុម្ព</li> <li>- ដំណាក់កាលកើតកូរ</li> <li>- ដំណាក់កាលចេញផ្កា</li> <li>- ដំណាក់កាលដាក់ម្សៅ</li> <li>- វគ្គទុំ</li> <li>- វគ្គបង្កបង្កើនផល</li> <li>- វគ្គលូតលាស់</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- អានមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- ចូលរួមប្រៀបធៀប</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- អនុវត្តតាម</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- អោយសិស្សចំលងកិច្ចការធ្វើនៅផ្ទះ</li> <li>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រុឌសត្វល្អិត ធ្វើពិសោធន៍បន្ត</li> </ul>                                                                                                                                                         | <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ៥</b><br/>(បណ្តុំធ្វើ កិច្ចការផ្ទះ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចំលងមេរៀនសង្ខេប និង កិច្ចការផ្ទះ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១. តើពូជស្រូវដែលមានគុណភាពល្អមានលក្ខណៈសំគាល់អ្វីខ្លះ?</li> <li>២. ដូចម្តេចដែលហៅថាដំណាក់កាលដុះពន្ធក</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំទ្រុឌពិសោធន៍សំរាប់ សប្តាហ៍ក្រោយ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចំលងមេរៀន</li> <li>- ចំលងកិច្ចការផ្ទះ</li> <li>- អនុវត្តតាម</li> </ul>                                                                                  |

**កិច្ចការបោះឆ្នោត**  
**អំពី: ដំណាក់កាលសំណាម**  
 — ២២២ —

**I. វត្ថុបំណង:**

- សិស្សប្រាប់បានពី និយមន័យនៃដំណាក់កាលសំណាមតាមរយៈសំនាក បានត្រឹមត្រូវនិងសំនួរបំផុស។
- សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់បានពីកត្តាផ្សេងៗដែលមានទៅលើដំណាក់កាលសំណាម តាមរយៈការពិភាក្សាក្រុម។
- សិស្សសំរេចចិត្តគ្រប់គ្រង និងថែទាំស្រូវនៅដំណាក់កាលសំណាមបានតាមរយៈ ចំនេះដឹង និងបំនិនខាងលើ ដើម្បីយកទៅអនុវត្តក្នុងជីវភាពជាក់ស្តែង។

**II. សំភារៈ:**

- គ្រូ                    បិទ, ហ្វឹត, សំនាក, ប័ណ្ណសំនួរ
- សិស្ស                សំណាក
- វិធីសាស្ត្រ          សិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

**III. ដំណើរការបោះឆ្នោត:**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                               | <u>ខ្លឹមសារ</u>                                                                            | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>         |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                   | <u>ជំហានទី ១</u>                                                                           |                              |
| - សួរទៅសិស្ស                                                      | - ត្រួតពិនិត្យវត្តមានសិស្ស<br>- ត្រួតពិនិត្យអនាម័យ<br>- ត្រួតពិនិត្យវិន័យ និងសណ្តាប់ធ្នាប់ | - ឆ្លើយ                      |
|                                                                   | <u>ជំហានទី ២</u>                                                                           |                              |
| - អោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន                                           | - រំលឹកមេរៀនចាស់                                                                           | - វេនប្រចាំក្រុមសួរសំនួរ     |
| - អោយសិស្សតាមក្រុមយកទ្រុងសត្វមកពិនិត្យក្នុងថ្នាក់                 | - ពិនិត្យទ្រុងសត្វ                                                                         | - អនុវត្ត                    |
| - ប្រមូលកិច្ចការសិស្ស និងធ្វើកំនែ រួមលើការខៀន។                    | - ប្រមូលកិច្ចការចាស់ និងកែ                                                                 | - កែតម្រូវកិច្ចការ           |
| - សួរសំនួរបំផុសដែលទាក់ទងទៅមេរៀនថ្មី                               | - ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី                                                                      |                              |
| - តើក្នុង១វដ្តជីវិតដំណាំស្រូវមាន ប៉ុន្មានវគ្គ? ប៉ុន្មានដំណាក់កាល? | - ៣ វគ្គ<br>- ១០ ដំណាក់កាល                                                                 | - សិស្សឆ្លើយ<br>- សិស្សឆ្លើយ |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- តើក្នុងវគ្គលូតលាស់មានដំណាក់កាលអ្វីខ្លះ?</p> <p>- គ្រួសារសេរីចំនងជើងមេរៀនដាក់លើ ក្តារខៀន</p> <p>- សួរសំនួរចាន់ស្មាន</p> <p>- ខ្លឹមសារសំនួរ: ត្រូវកត់ចំណាយចាន់ស្មានរបស់សិស្សនៅជ្រុងម្ខាង នៃក្តារខៀន?</p> <p>- នៅដំណាក់កាលសំនាបដែលយើងលើកយកមករៀននៅពេលនេះ តើប្អូនស្វែងយល់អំពីអ្វីខ្លះ?</p> <p>- បង្ហាញសំណាកដល់សិស្ស</p> <p>- បន្ទាប់មកគ្រូអោយតំនាងក្រុមឡើងចាប់សំនួរពិភាក្សា (ពិភាក្សា ១៥នាទី .រាយការណ៍ ៣នាទី ក្នុង១ក្រុម )</p> <p>- អោយសិស្សឡើងបកស្រាយហើយគ្រូធ្វើសំយោគ។</p> <p>- សំនួរបំផុសឡើងវិញដើម្បី កសាងមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- កត់ចំណាយនៅលើក្តារខៀន ម្តង១វគ្គៗ រហូតដល់ចប់រួចធ្វើសំយោគ</p> <p>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p> | <p>- ដុះពន្លក, សំនាប, បែកគុម្ព និងពន្លតដើម</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៣</u></p> <p>មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ: អំពីដំណាក់កាលសំនាប</p> <p>- ចាន់ស្មានចំណាយសិស្ស</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>១. ដូចម្តេចដែលហៅថា ដំណាក់ កាលសំនាប?</p> <p>២. ចូរគូររូបដើមស្រូវនៅដំណាក់ កាលសំនាប?</p> <p>៣. តើមានកត្តាអ្វីខ្លះដែលធ្វើអោយសំនាបដុះលូតលាស់ល្អ?</p> <p>៤. តើសត្វល្អិតអ្វីខ្លះដែលបំផ្លាញស្រូវនៅដំណាក់ កាលសំនាប ?</p> <p>៥. តើប្អូនមានវិធានការកំចាត់បែបណាបើសិនមានសត្វល្អិតស៊ីស្រូវ នៅដំណាក់កាលសំនាប?</p> <p style="text-align: center;"><u>មេរៀនសង្ខេប</u></p> <p>- ដំណាក់កាលសំណាបគឺជាដំណាក់កាលមួយដែលចាប់ផ្តើមពីដុះសន្លឹកមួយរហូតដល់បែកខ្លែងទី១ ។</p> <p>- កត្តាដែលធ្វើអោយសំនាបដុះលូតលាស់ល្អ</p> <p>អាស្រ័យដូចខាងក្រោម:</p> <p>- ការរៀបចំបានល្អ</p> <p>+ ទឹកគ្រាប់គ្រាន់</p> <p>+ ជីប្រើសមស្រប</p> <p>+ ពូជសុទ្ធល្អ</p> <p>+ គ្មានការបំផ្លាញរបស់សត្វល្អិត</p> <p>+ អាកាសធាតុ</p> | <p>-សិស្សឆ្លើយ</p> <p>-ឆ្លើយ</p> <p>-សិស្សឆ្លើយ</p> <p>-ពិនិត្យសំនាករួចឆ្លើយ</p> <p>-តំណាងក្រុមឡើងចាប់សំនួរ</p> <p>-ពិភាក្សាសំនួរតាមក្រុម</p> <p>-ឡើងបកស្រាយ</p> <p>-សិស្សឆ្លើយតៗគ្នា</p> <p>-សិស្សកសាងមេរៀនសង្ខេប</p> <p>-សិស្សអាន</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <p>- គ្រូនាំសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារមេរៀន ទៅនឹងចំណើយប៉ាន់ស្មានរបស់សិស្ស។</p> <p>- តើដំណាក់កាលសំនាបមានសត្វល្អិតអ្វីខ្លះដែលបំផ្លាញវា?</p> <p>- ដើម្បីអោយសន្ទូងលូតលាស់ល្អ តើយើង ត្រូវដកសំនាបយកទៅស្ទូងមានអាយុប៉ុន្មានថ្ងៃ ចំពោះពូជ IR ៦៦?</p> <p>- ដើមសំណាបល្អ តើមានលក្ខណៈដូច ម្តេច?</p> <p>- ចែកកិច្ចការផ្ទះដោយណែនាំ ច្បាស់លាស់ដល់សិស្ស</p> <p>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- ផ្តាំធ្វើដល់សិស្ស អោយយកចិត្តទុកដាក់រៀនសូត្រ និងចេះគោរពចាស់ ទុំ និង ជួយធ្វើការងារឪពុកម្តាយ</p> | <p>- នៅដំណាក់កាលសំនាបមានសត្វ បំផ្លាញ ដូចជា៖ ទ្រីប, ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក, ដង្កូវមូរស្លឹក, ខ្ទង់បន្ទា, ដង្កូវហ្វូង, ដង្កូវស៊ីរូងដើម, ចង្រើតលៀង, កណ្តូបអង់តែនខ្លី។</p> <p>- បើសិនមានសត្វល្អិតស្រូវនៅដំណាក់កាលនេះយើងត្រូវ៖</p> <p>+ អូសមុង, ពន្លឺចទឹករួចកៀរចេញ</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p style="text-align: center;"><u>រង្វាយកំលែ</u></p> <p>- ទ្រីប, កណ្តូបអង់តែនខ្លី, ចង្រើត លៀង ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក.....</p> <p>- គិតមធ្យម១៨ថ្ងៃទៅ២០ថ្ងៃ ក្រោយសាប</p> <p>- ដើមថ្លោសរឹងមាំស្លឹកឈរត្រង់ ពណ៌បៃតងកំពស់សមស្រប។</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p style="text-align: center;"><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <p>១. ចូរចូរចូរស្ទូងរង្វាយនៅដំណាក់កាលសំនាបដែលបូនយល់ថាជាចំណើយត្រឹមត្រូវដូចខាងក្រោម៖</p> <p>ដុះពន្លក ស្លឹកមួយ ខ្លែងទីពីរ<br/>ស្លឹកបី បែកគុម្ព ខ្លែងទីមួយ</p> <p>២. ចូរចូរសសញ្ញា ✓ ក្នុងប្រអប់ដែលបូនយល់ថាជាចំណើយត្រឹមត្រូវ តើសត្វល្អិតណាខ្លះដែលស៊ីស្រូវនៅ ដំណាក់កាលសំណាប។</p> <p>១. កណ្តូបអង់តែនខ្លី <input type="checkbox"/> ៥. ទ្រីប <input type="checkbox"/><br/>២. ក.អង់តែនវែង <input type="checkbox"/> ៦. ស្រីងជ.ទឹកដោះ <input type="checkbox"/></p> | <p>-សិស្សធ្វើយ</p> <p>-ធ្វើយ</p> <p>-ធ្វើយ</p> <p>- សិស្សអនុវត្ត</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រុឌសត្វ</li> <li>- អោយគ្រូម្នាក់ចូលរួមជាមួយសិស្ស</li> <li>- ចូលរួមប្រជុំ</li> </ul> | <p>៣.ខ្ទងបន្ទា <input type="checkbox"/> ៧.ដង្កូវហ្វូង <input type="checkbox"/></p> <p>៤.ពឹងពាង <input type="checkbox"/> ៨.ដ.បំពង់កាត់ស្លឹក <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំសត្វល្អិតដាក់ទ្រុឌដើម្បីពិសោធន៍បន្ត ។</li> <li>- ប្រជុំវាយតម្លៃរកចំនុចកែលំអ និង ចំនុចល្អ។</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

**កិច្ចផែនការបង្រៀន**  
**អំពី ដំណាក់កាលបែកគុម្ព**  
 \_\_\_\_\_ ២២២ \_\_\_\_\_

**I. វត្ថុបំណង**

- សិស្សប្រាប់បានពីលក្ខណៈរូប និងនិយមន័យ ដំណាក់កាលបែកគុម្ពបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈ សំនួរបំផុស និងសំនាក
- សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់បានពីកត្តាផ្សេងៗដែលមានឥទ្ធិពលលើការបែកគុម្ព បានច្បាស់លាស់តាម រយៈការពិភាក្សាក្រុម និង ចុះស្រែ។
- សិស្សសំរេចចិត្ត ថែទាំស្រូវនៅដំណាក់កាលបែកគុម្ព បានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈការសិក្សា។

**II. សំគារ:**

- ចំពោះគ្រូ មានសំណាក ឯកសារ ប័ណ្ណសំនួរ ហ្វឺត ក្រដាសធំ តូច ដៃខ្មៅពណ៌
- ចំពោះសិស្ស យកសំណាក
- វិធីសាស្ត្របង្រៀន គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

**III. ដំណាក់កាលបង្រៀន**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                                   | <u>ខ្លឹមសារបង្រៀន</u>                               | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>             |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                       | <b>ជំហានទី ១</b>                                    |                                  |
| - ពិនិត្យ វត្ថុមាន អនាម័យ វិន័យ សណ្តាប់ធ្នាប់សិស្ស                    | - វត្ថុមាន, អនាម័យ, វិន័យសណ្តាប់                    |                                  |
|                                                                       | <b>ជំហានទី ២</b>                                    |                                  |
| - អោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន                                               | - រំលឹកមេរៀនចាស់(.....)                             | - សួរសំនួរ & ឆ្លើយ               |
| - អោយសិស្សយកទ្រុឌសត្វល្អិតមក ពិនិត្យក្នុងថ្នាក់                       | - ពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត                             | - ពិនិត្យសង្កេត                  |
| - ប្រមូលកិច្ចការសិស្ស និងធ្វើកំនែរួម លើក្តារខៀន។                      | - កំនែកិច្ចការចាស់                                  | - ផ្ទៀងផ្ទាត់ចំលើយដើម្បីកែតម្រូវ |
| - សួរសំនួរបំផុសដែលទាក់ទងទៅ នឹងមេរៀនថ្មី                               | - ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី                               | - ចំលងកំនែ                       |
| - តើក្នុងមួយវដ្តជីវិតដំណាំស្រូវមានប៉ុន្មានវគ្គ? មានប៉ុន្មានដំណាក់កាល? | - ៣វគ្គ-១០ ដំណាក់កាល                                | - ឆ្លើយ                          |
| - តើក្នុងវគ្គលូតលាស់មានប៉ុន្មានដំណាក់កាល ? គឺអ្វីខ្លះ ?               | - ៤ដំណាក់កាលគឺ: ដុះពន្លក, សំណាប, បែកគុម្ព, ពន្លកដើម |                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ត្រូវរសេរចំនងជើងមេរៀន ដាក់លើ ក្តារខៀន</li> <li>- តើប្តូររៀនមេរៀននេះ ស្វែងយល់ ពី អ្វីខ្លះ?</li> <li>- កត់ចំលើយបានស្មានរបស់សិស្សលើ ជ្រុងក្តារខៀនម្ខាង</li> <li>- អោយកំនាងក្រុមឡើងចាប់សំនួរ ពិភាក្សា</li> <li>កំនត់ពេលវេលា...នាទីសំរាប់ពិភាក្សា</li> <br/> <li>- អោយកំនាងក្រុមសិស្សឡើងបកស្រាយ ត្រូវធ្វើសំយោគ</li> <li>- សួរសំនួរឡើងវិញ ដើម្បីកសាងមេរៀន សង្ខេប</li> <li>- កត់ត្រាចំលើយសង្ខេបរបស់សិស្ស ម្នាក់ ម្តងៗរហូតដល់កសាងបានមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- ត្រូវសំយោគចំលើយសិស្សមុនកត់ត្រា លើ ក្តារខៀន</li> <li>- ដូចម្តេចដែលហៅថា ដំនាក់កាល បែកគុម្ព?</li> <li>- កត្តាអ្វីខ្លះដែលមានឥទ្ធិពលធ្វើអោយ ដំនាំស្រូវដុះលូតលាស់ល្អ?</li> <li>- តើអ្នកមានវិធីសាស្ត្រអ្វីខ្លះ? ក្នុងការ គ្រប់គ្រងនិងថែរក្សាដំនាំស្រូវ នៅដំនាក់ កាលបែកគុម្ព?</li> <li>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេបឡើង វិញ</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ៣</b></p> <p style="text-align: center;">" ដំនាក់កាលបែកគុម្ព "</p> <p>ចំលើយបានស្មាន.....</p><br><p>សំនួរពិភាក្សា</p> <p>១. ចូរអោយនិយមន័យដំនាក់កាលបែកគុម្ព?</p> <p>២. តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើដំនាក់ កាលបែកគុម្ព?</p> <p>៣. តើនៅដំនាក់កាលបែកគុម្ពមានសត្វស៊ីស្រូវ អ្វីខ្លះ?</p> <p>៤. តើអ្នកមានវិធីសាស្ត្រអ្វីខ្លះ? ដើម្បីគ្រប់គ្រង និងថែទាំដំនាំស្រូវនៅដំនាក់កាលបែកគុម្ព?</p> <p>បំនកស្រាយលទ្ធផលក្រុម</p> <p style="text-align: center;"><b>មេរៀនសង្ខេប</b></p> <p>ដំនាក់កាលបែកគុម្ពគឺជាដំនាក់កាលមួយ បន្ត ចាប់ពីស្រូវបែកខ្លែងទីមួយរហូតដល់បែកខ្លែង ជាអតិបរមា។</p> <p>កត្តាដែលមានឥទ្ធិពលធ្វើអោយដំនាំស្រូវដុះលូ តលាស់ល្អ មានកត្តាការរៀបចំដីបានល្អ ការប្រើប្រាស់ជីសមស្រប មានទឹកគ្រប់គ្រាន់ ពូជសុទ្ធល្អ អាកាសធាតុ វិធីសាស្ត្រដាំដុះ និង ថែទាំ</p><br><p>ដើម្បីគ្រប់គ្រង និងថែរក្សាដំនាំស្រូវ គេត្រូវ បញ្ចូលទឹកក្នុងស្រែឱ្យ មានគ្រប់គ្រាន់ សំអាត ស្មៅ និង កំចាត់សត្វស៊ីស្រូវ។</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យមើល</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <br/> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <br/> <li>- ឡើងបកស្រាយ</li> <br/> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <br/> <li>- សិស្សអាន</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



- នាំសិស្សធៀងផ្ទះខ្លីមសារមេរៀនទៅ  
នឹងចំលើយបានស្ថានរបស់សិស្ស មុនរៀន  
មេរៀន

- នៅដំណាក់កាលបែកគុម្ព មានសត្វល្អិត  
ស៊ីស្រូវ អ្វីខ្លះ?

- តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលមានឥទ្ធិពល ធ្វើអោយ  
ប៉ះពាល់ដល់ការលូតលាស់ របស់ដំណាំ  
ស្រូវនៅដំណាក់កាល បែក គុម្ព ?

- អោយសិស្សឡើងគូសសញ្ញា ✓ ក្នុង  
តារាង

- ចែកប្រដាក់កិច្ចការផ្ទះអោយសិស្ស  
- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប  
- ធ្វើការផ្តាំធ្វើដល់សិស្ស.....  
- អោយសិស្សរៀបចំទ្រងសត្វល្អិត

- ចូលរួមប្រជុំ

- លំហាត់អាន

- ការប្រៀបធៀបខ្លីមសារមេរៀនទៅនឹង  
ចំលើយបានស្ថាន។

ជំហានទី ៤  
រង្វាយតំលៃ

មានក. អង់តែនខ្លី ចម្រិត ខ្ពងបន្ទាដង្កូវហ្នឹង  
ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក ដង្កូវស៊ីរូងដើម ដង្កូវរោម  
មមាច មូលផ្ទុះ ដង្កូវកាត់ស្លឹក ដង្កូវស្នែង។  
មានការរៀបចំដីមិនល្អ ការប្រើ ព្រាសដីច្រើន  
ទឹកមិនគ្រប់គ្រាន់ អាកាសធាតុ វិធីសាស្ត្រដាំដុះ  
ការថែទាំ

- បើស្រែរបស់អ្នកស្ថិតនៅក្នុង ស្ថានភាពបែប  
នេះ តើអ្នកសំរេចចិត្តយ៉ាងណា?  
ចូរគូសសញ្ញា✓ ដែលអ្នកយល់ថាជាចំលើយ  
ត្រឹមត្រូវ។

| <u>បរិយាកាស</u>                  | <u>កំចាត់</u> | <u>តាមដានបន្ត</u> |
|----------------------------------|---------------|-------------------|
| មានស្នាមបំផ្លាញច្រើន             | ✓             |                   |
| ទឹកគ្រប់គ្រាន់                   |               | ✓                 |
| សំបូរស្មៅ                        | ✓             |                   |
| លូតលាស់ល្អ                       |               | ✓                 |
| រងការបំផ្លាញដង្កូវស៊ីរូងដើមច្រើន | ✓             |                   |

ជំហានទី ៥  
កិច្ចការផ្ទះ

១. នៅដំណាក់កាលបែកគុម្ព មានសត្វស៊ីស្រូវ  
អ្វីខ្លះ?  
២. ចូរគូររូបតារាងនៃការបែកគុម្ព ដំណាំស្រូវ?

- ការងារពិសោធតាមក្រុម

- រកចំនុចកែលំអ និង ចំនុចល្អ

- ឆ្លើយ

- ឆ្លើយ

- ឡើងគូស

- ទទួលប្រកត់ត្រា  
យកកិច្ចការ

- ចំលងមេរៀន  
សង្ខេប

- សិស្សអនុវត្ត

- អនុវត្ត

**កិច្ចផែនការបម្រៀន**  
**អំពីដំណាក់កាលកកើតកូរ**  
 ~~~~~ ២២២ ~~~~~

**I. វត្តមាន**

- ចំនេះដឹង: សិស្សប្រាប់បានពីលក្ខណៈរូបសាស្ត្ររបស់ដំណាំស្រូវ នៅដំណាក់កាលកកើតកូរតាមរយៈសំណាកជាក់ស្តែងបានត្រឹមត្រូវ
- បំនិន: សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់បានពីសកម្មភាពផ្សេងៗ ដែលមានឥទ្ធិពលលើដំណាក់កាលកកើតកូរបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈការពិភាក្សាក្រុម
- ឥរិយាបថ: បណ្តុះស្មារតីសិស្សអោយចេះថែរក្សាការពារ និង កំចាត់កត្តាចង្រៃ ឬ សិស្សអាចយកទៅអនុវត្តក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ

**II. សំភារៈ**

- ធ្មេ  សំណាក បណ្ណសំនុំរូ. កែវពង្រីក. ឯកសារ. ក្រដាស. ហ្វឺត. ខ្មៅដៃពណ៌
- សិស្ស  សំណាក
- វិធីសាស្ត្រ  គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

**III. ដំណើរការបម្រៀន**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>   | <u>ខ្លឹមសារបម្រៀន</u>                               | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>                           |
|---|---|--|
|   | <b>ជំហានទី ១</b>                                    |  |
| - ពិនិត្យ វត្តមាន អនាម័យ វិន័យ  | - វត្តមាន.អនាម័យ.វិន័យ                              |  |
|   | <b>ជំហានទី ២</b>                                    |  |
| - សិស្សរំលឹកមេរៀន   | - រំលឹកមេរៀន(.....)                                 | - សួរសំនួរ                                     |
| - សិស្សយកទ្រុឌសត្វល្អិតមកពិនិត្យក្នុងថ្នាក់   | - ពិនិត្យទ្រុឌសត្វ                                  | - ពិនិត្យសង្កេត                                |
| - ប្រមូលកិច្ចការ និង កែរួមលើ ក្តារខៀន   | - កំនែកិច្ចការចាស់សំនួរទាក់ទងមេរៀនថ្មី              | - ធ្វើផ្ទាំងផ្ទាត់ចំលើយដើម្បីកែតម្រូវ ចំលងកំនែ |
| - ក្នុង១វដ្តជីវិតដំណាំស្រូវមានប៉ុន្មាន វគ្គ? វគ្គបង្កបង្កើនផលមានប៉ុន្មានដំណាក់ កាល? អ្វីខ្លះ? | - មាន៣ វគ្គ<br>- មាន៣ ដំណាក់កាល: កកើតកូរ ដើមចេញផ្កា |  |
|   | <b>ជំហានទី ៣</b>                                    |  |
| - សរសេរចំនងជើងដាក់លើក្តារខៀនសំនួរបំផុសទាក់ទងមេរៀន កត់ចំលើយ                                    | មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ<br>"អំពីដំណាក់កាលកកើតកូរ "          |  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ប៉ាន់ស្មានរបស់សិស្ស លើការខៀន</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- តើនៅដំណាក់កាលកើតកូរយើង ស្វែងយល់ពីអ្វីខ្លះ?</li> <li>- តំនាងក្រុមសិស្សចាប់សំនួរ ពិភាក្សា</li> <li>- កំណត់ពេលសិក្សា (៩')</li> <li>- ត្រូវចូលរួមបំផុសតាមក្រុម</li> </ul>   | <p><u>លំនាំបញ្ហា</u> : ចំណើយប៉ាន់ស្មានរបស់សិស្ស (កត់ចំណើយលើការខៀនទាំងអស់)</p> <p>ដាក់បញ្ហា : <u>សំនួរពិភាក្សា</u></p> <p>១. ចូរពិពណ៌នាពីលក្ខណៈរូបសាស្ត្រនៃដើមស្រូវ ក្នុងដំណាក់កាល កើតកូរ?</p> <p>២. តើមានកត្តាអ្វីខ្លះ ដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើដំណាក់កាលកើតកូរ?</p> <p>៣. តើនៅដំណាក់កាលកើតកូរ មានសត្វស៊ីស្រូវអ្វីខ្លះ?</p> <p>៤. ហេតុអ្វីបានជាគេចាំបាច់ប្រើជីបំប៉ននៅដំណាក់កាលកើតកូរ ?</p> <p>៥. តើយើងមានវិធានការណ៍អ្វីខ្លះ ដើម្បីការពារ និងកំចាត់សត្វស៊ីស្រូវ នៅដំណាក់កាលនេះ?</p> <p>ដំណោះស្រាយបញ្ហា</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ពិភាក្សាក្រុម</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឡើងបកស្រាយ និង សំយោគ</li> <li>- សួរសំនួរបំផុសឡើងវិញ ដើម្បី កសាងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- កត់ត្រាចំណើយ លទ្ធផលសង្ខេបរបស់សិស្សម្តងមួយវគ្គរហូតដល់ ចប់</li> <li>- អោយសិស្សធ្វើការប្រៀបធៀបចំណើយប៉ាន់ស្មាន និង មេរៀនសង្ខេប</li> <li>- អោយអានមេរៀនសង្ខេប</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- បកស្រាយលទ្ធផលក្រុម</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>សំយោគ</b></p> <p>- ដំណាក់កាលកើតកូរគឺជាចំនុច ដំបូងនៃពន្ធកូរមានរាងស្រដៀង នឹងភ្លើងទៀន ពណ៌ស ភ្លាវ មានរោមធ្លាវស្លឹកនៅលើ ច្រាំងលើបំផុតនៃដើម ស្រូវ ។ កត្តាដែលមានឥទ្ធិពលលើដំណាក់កាលនេះ គឺ: ដី ទឹក ជី សត្វល្អិត អាកាសធាតុ... ។ ដំណាក់កាលកើតកូរស្រូវត្រូវការជីបំប៉នជាចាំបាច់ដើម្បីអោយដើមដងរឹងមាំ បង្កើន ចំនួនគូរក្នុងគុម្ព ចំនួនគ្រាប់ក្នុងគូរគ្រាប់ ពេញល្អ ចេញស្រុះ និងបង្កើនទិន្នផល។ ក្នុងដំណាក់កាលនេះមានសត្វល្អិតកណ្តុប អង់តែនឌី ចង្រើត កណ្តុរ ដង្កូវ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- តំនាងក្រុមឡើងបកស្រាយ សំនួរផ្សេងៗទាក់ ទងការបកស្រាយ</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>- គេប្រើដីបំប៉ននៅដំណាក់កាល នេះដើម្បីអ្វី?</p> <p>- ប្រសិនបើស្រែប្តូរជួបបញ្ហាកណ្តុរ បំផ្លាញ តើប្តូរសំរេចចិត្តយ៉ាងដូចម្តេច?</p> <p>- ដាក់កិច្ចការផ្ទះអោយសិស្ស</p> <p>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រុឌសត្វ</p> <p>- ចូលរួមប្រជុំ</p> | <p>ស្ទឹងដើម.</p> <p>ដើម្បីការពារ និងកំចាត់ យើងត្រូវថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍ បញ្ចូលទឹក ។</p> <p><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p>រង្វាយតំលៃ</p> <p>- ពង្រឹង: បង្កើនទិន្នផល (កូរ-គ្រាប់ )</p> <p>- ពង្រីក: ហ៊ុមកៅស៊ូ បំផ្លាញជំរកវាយ.....</p> <p><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p><u>បណ្តាំធ្វើ</u></p> <p><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <p>១. តើដំណាក់កាលកើតកូរស្ថិតនៅ ចន្លោះដំណាក់កាលណា?</p> <p>២. បើអ្នកមានដី DPA . KCL. 16-20-0. UREA តើដីណាប្រើនៅដំណាក់កាលកើតកូរ?</p> <p>- រៀបចំដាក់សត្វពិសោធន៍បន្ត</p> <p>- ប្រជុំវាយតំលៃ</p> | <p>- ធ្វើយ</p> <p>- ធ្វើយ</p> <p>- សិស្សចំលងមេរៀន</p> <p>- អនុវត្ត</p> |
|--|--|--|

កិច្ចសន្យាអន្តរជាតិ

ដំណាក់កាលដើម



I. វត្ថុបំណង:

- សិស្សប្រាប់បានពីលក្ខណៈរូប និង ពណ៌កូរស្រូវនៅដំណាក់កាលដើម បានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈសំនួរបំផុស និង សំណាក
- សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់បានពីកត្តាផ្សេងៗ ដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើដំណាក់កាលដើម តាមរយៈការ ពិភាក្សាក្រុម
- សិស្សសំរេចចិត្តគ្រប់គ្រង និង ថែទាំស្រូវនៅដំណាក់កាលដើម តាមរយៈចំណេះដឹង និង បំណិនខាងលើ។

II. សំភារៈ:

- គ្រូ : សំណាកស្រូវដើម
- សិស្ស :
- វិធីសាស្ត្រ: គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

III. ដំណើរការអន្តរជាតិ

| សកម្មភាពគ្រូ  | ខ្លឹមសារ   | សកម្មភាពសិស្ស  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យ វត្ថុមាន អនាម័យ រឹងមាំ</li> <li>- អោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន</li> <li>- យកទ្រុឌសត្វមកពិនិត្យក្នុងថ្នាក់</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការមកធ្វើកំនែរួម</li> <li>- សំនួរបំផុសទាក់ទងមេរៀនថ្មី</li> <li>- តើ១វដ្តជីវិតដំណាំស្រូវមានប៉ុន្មាន ដំណាក់កាល? អ្វីខ្លះ?</li> <li>- តើកណ្តុរបំផ្លាញស្រូវនៅ ដំណាក់ កាលណាខ្លាំងជាងគេ? (ដើម)</li> <li>- គ្រួសារសេរីចំណងជើងលើក្តារខៀន</li> <li>- សួរសំនួរប៉ាន់ស្មាន</li> <li>- កត់ចំលើយសិស្សនៅក្តារខៀនម្ខាង</li> <li>- តើនៅដំណាក់កាលនេះយើងនឹង</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ១</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- វត្ថុមាន.អនាម័យ.សណ្តាប់ធ្នាប់</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ២</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹកមេរៀន</li> <li>- ពិនិត្យទ្រុឌសត្វ</li> <li>- កំនែកិច្ចការចាស់</li> <li>- សំនួរទាក់ទងមេរៀនថ្មី</li> <li>- ៣វគ្គ. ១០ដំណាក់កាល: លូតលាស់ដុះពន្លក បែកគុម្ព. ពន្លតដើម.....។</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៣</u></p> <p style="text-align: center;">មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ</p> <p style="text-align: center;">“ដំណាក់កាលដើម”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ប៉ាន់ស្មានចំលើយសិស្ស</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- របាយការណ៍ក្រុម</li> <li>- វេនប្រចាំក្រុម</li> <li>- ពិនិត្យ</li> <li>- ផ្ទៀងផ្ទាត់ចំលើយ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ស្វែងយល់ពីអ្វីខ្លះ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លងតាមការចុះយក AESA តើអ្នកសង្កេតឃើញ ស្រូវយើង យ៉ាងណា?</li> <li>- គ្រូបង្ហាញសំណាកស្រូវ</li> <li>- អោយតំនាងក្រុមឡើងចាប់សំនួរពិភាក្សារយៈពេល ១៥នាទី.រាយការណ៍ ៣នាទី ក្នុង១ក្រុម។</li> </ul> <p>- អោយតំនាងក្រុមសិស្សឡើងបកស្រាយ ...សំយោគ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- សួរសំនួរបំផុសឡើងវិញដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- កត់ចំលើយនៅក្តារខៀន (សង្ខេប)</li> </ul> <p>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយនាំសិស្សធ្លៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារមេរៀន ទៅនឹង ចំលើយប៉ាន់ស្មាន</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- តើកត្តាអ្វីខ្លះធ្វើឱ្យស្រូវខូចទិន្នផល</li> <li>- តាមរយៈការចុះស្រែ អ្នកបានឃើញ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដូចម្តេចដែលហៅថាដំនាក់កាលដើម?</li> <li>- ចូរគូររូបដើមស្រូវក្នុងដំនាក់កាលដើម? តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលមាន ឥទ្ធិពលទៅលើដំនាក់កាលដើម?</li> <li>- នៅក្នុងដំនាក់កាលដើមមានសត្វស៊ីស្រូវអ្វីខ្លះ? តើអ្នកមានវិធីសាស្ត្រអ្វីខ្លះក្នុងការគ្រប់គ្រង និង ថែទាំស្រូវ នៅដំនាក់កាលដើម?</li> <li>- បំណកស្រាយលទ្ធផលក្រុម</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>មេរៀនសង្ខេប</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដំនាក់កាលដើមគឺគិតពីកំណកំនើតកូរដំបូងប្រហែល១៦ថ្ងៃ រហូតដល់ចេញកូរដំបូង។</li> <li>- កត្តាដែលមានឥទ្ធិពលនៅដំនាក់កាលដើមមាន: ទឹក អាកាសធាតុ សត្វល្អិតបំផ្លាញ។ សត្វស៊ីស្រូវមាន ដង្កូវស៊ីរូងដើម ចង្រើតកណ្តុរ</li> <li>- ដើម្បីគ្រប់គ្រង និង ថែទាំ គេត្រូវ បញ្ចូលទឹកអោយគ្រប់គ្រាន់ សំអាតស្មៅ និង កំចាត់សត្វស៊ីស្រូវ។</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>លំហាត់អាន</u></p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p style="text-align: center;">រង្វាយតំលៃ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ទឹក អាកាសធាតុ សត្វស៊ីស្រូវ</li> <li>- កំចាត់កណ្តុរ. ពេចស្មៅ. តាមដានបន្ត។</li> </ul> | <p>- ឆ្លើយ</p> <p>- បកស្រាយ</p> <p>- ឆ្លើយតាមគ្នាកសាងមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- សិស្សអាន</p> <p>- ឆ្លើយ</p> <p>- ឆ្លើយ</p> |
|--|---|--|

|  |   |          |        |        |              |  |   |                 |   |  |            |   |  |                      |   |  |  |
|--|---|----------|--------|--------|--------------|--|---|-----------------|---|--|------------|---|--|----------------------|---|--|--|
| <p>ស្ថានភាពស្រែ តើអ្នកសំរេចចិត្តបែបណា ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សឡើងគូសសញ្ញា ✓<br/>ក្នុងតារាង</li> <br/> <li>- ចែកកិច្ចការផ្ទះ និងណែនាំ</li> <br/> <li>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</li> <br/> <li>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រងសត្វ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- បើស្រែអ្នកមានស្ថានភាពបែបនេះ តើអ្នកសំរេចចិត្តបែបណា?</li> </ul> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">បរិយាកាស</td> <td style="width: 33%;">តាមដាន</td> <td style="width: 33%;">កំចាត់</td> </tr> <tr> <td>ស្នាមបំផ្លាញ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>ស្រូវលូតលាស់ល្អ</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>សត្វស៊ីតិច</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>សត្វមានប្រយោជន៍ច្រើន</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b><u>ជំហានទី ៥</u></b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- តើដើមស្រូវនៅដំណាក់កាលដើមមានរសជាតិ និង ក្លិនយ៉ាងណា?</li> <li>- នៅដំណាក់កាលដើម តើមានសត្វមានប្រយោជន៍ អ្វីខ្លះ?</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>បណ្តាំធ្វើ</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិសោធន៍ការងារតាមក្រុម</li> <li>- ប្រជុំវាយតម្លៃក្រុម</li> </ul> | បរិយាកាស | តាមដាន | កំចាត់ | ស្នាមបំផ្លាញ |  | ✓ | ស្រូវលូតលាស់ល្អ | ✓ |  | សត្វស៊ីតិច | ✓ |  | សត្វមានប្រយោជន៍ច្រើន | ✓ |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចំលង</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul> |
| បរិយាកាស   | តាមដាន  | កំចាត់   |        |        |              |  |   |                 |   |  |            |   |  |                      |   |  |  |
| ស្នាមបំផ្លាញ   |   | ✓        |        |        |              |  |   |                 |   |  |            |   |  |                      |   |  |  |
| ស្រូវលូតលាស់ល្អ  | ✓   |          |        |        |              |  |   |                 |   |  |            |   |  |                      |   |  |  |
| សត្វស៊ីតិច   | ✓   |          |        |        |              |  |   |                 |   |  |            |   |  |                      |   |  |  |
| សត្វមានប្រយោជន៍ច្រើន   | ✓   |          |        |        |              |  |   |                 |   |  |            |   |  |                      |   |  |  |

**កិច្ចផែនការបង្រៀន**  
**អំពីដំណាក់កាលចេញផ្កា**  
 ~~~~~ ២២២ ~~~~~

**I. វត្ថុបំណង**

- សិស្សប្រាប់បានអំពីលក្ខណៈរូបសាស្ត្រ និង ពណ៌នាកូរស្រូវនៅពេលដំណាក់កាលចេញផ្កា បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈសំនួរបំផុស និង សំណាក។
- សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់បានពីកត្តាផ្សេងៗ ដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើដំណាក់កាលចេញផ្កាតាមរយៈការពិភាក្សាតាមក្រុមបានត្រឹមត្រូវល្អ។
- ឥរិយាបថ សិស្សសំរេចចិត្តគ្រប់គ្រង និង ថែទាំស្រូវនៅដំណាក់កាលចេញផ្កាបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈចំនេះដឹង និង បំនិនជីវិតខាងលើ។

**II. សំភារៈ**

- សំភារៈគ្រូ៖ សំណាក រូបភាព កែវពង្រីក ក្រដាសធំ ហ្វឺត កន្ត្រែងបក់ បំពង់បឺត
- សំភារៈសិស្ស៖ ប៊ិច ខ្មៅដៃ ក្រដាសតូច
- វិធីសាស្ត្រ : គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

**III. ដំណើរការបង្រៀន**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                       | <u>ខ្លឹមសារ</u>                                                                                                            | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u> |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                           | <b><u>ជំហានទី ១</u></b>                                                                                                    |                      |
| - ត្រូវស្រង់វត្ថុមាន                                      | - ពិនិត្យវត្ថុមាន                                                                                                          | តំណែងក្រុមរាយការណ៍   |
| - ត្រូវពិនិត្យ                                            | - អនាម័យ                                                                                                                   | អនុវត្ត              |
| - ត្រូវពិនិត្យ                                            | - សណ្តាប់ធ្នាប់ វិន័យ                                                                                                      | អនុវត្ត              |
|                                                           | <b><u>ជំហានទី ២</u></b>                                                                                                    |                      |
| - អោយសិស្សរំលឹកមេរៀន....                                  | រំលឹកមេរៀន                                                                                                                 | វេនប្រចាំក្រុម       |
| - អោយសិស្សតាមក្រុមយកទ្រុឌសត្វល្អិតមកពិនិត្យក្នុងថ្នាក់    | - ពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត                                                                                                    | អនុវត្ត              |
| - ប្រមូលកិច្ចការ+ កំនែរួមលើក្តារខៀន                       | - ប្រមូលកិច្ចការចាស់កែ                                                                                                     | សិស្សឡើងកែ           |
| - គ្រូបំផុសសំនួរ                                          | - ទំនាក់ទំនងមេរៀន                                                                                                          |                      |
| - តើមួយវដ្តជីវិតដំណាំស្រូវមានប៉ុន្មានដំណាក់កាល? អ្វីខ្លះ? | - មាន៣វគ្គគឺ: វគ្គលូតលាស់, វគ្គបង្កបង្កើនផល, វគ្គទុំ និងមាន ១០ដំណាក់កាលគឺ: ពន្លក, សំនាប, បែកគុម្ព, ពន្លតដើម កកើតកូរ, ដើម . |                      |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- បន្ទាប់ពីដំណាក់កាលដើម តើមានដំណាក់កាលអ្វី? សរសេរចំនងជើងលើក្តារខៀន</li> <li>- បំផុសសំនួរបានស្មានលើខ្លឹមសារ, ត្រួតត្រាចំលើយនៅជ្រុងក្តារខៀនម្ខាង</li> <li>- នៅដំណាក់កាលនេះយើងនឹង ស្វែងយល់ពីអ្វី?</li> <li>- ក្រោយពេលចុះ AESA តើប្អូនៗសង្កេតឃើញស្រូវយ៉ាងដូចម្តេចខ្លះ?</li> <li>- គ្រូបង្ហាញសំនាក</li> <li>- គ្រូអោយសិស្សចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> <li>- ពិភាក្សា១០នាទី</li> <li>- បកស្រាយ៣នាទីក្នុង១ក្រុម</li> <li>- គ្រូដើរសំរបសំរួលតាមក្រុម</li> <li>- គ្រូអោយតំនាងក្រុមសិស្សឡើង បកស្រាយ</li> <li>- គ្រូសំយោគមេរៀន</li> <li>- គ្រូបំផុសសំនួរឡើងវិញ ដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- កត់ត្រាលទ្ធផលសង្ខេបមេរៀនរបស់សិស្សមួយវគ្គម្តងៗរហូតដល់ កសាងមេរៀនចប់ (គ្រូសំយោគមេរៀន)</li> </ul> | <p>ចេញផ្កា, ដាក់ទឹកដោះ, ដាក់ម្សៅ, និងទុំ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដំណាក់កាលចេញតួរចេញផ្កា</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៣</u></p> <p style="text-align: center;">មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ អំពីដំណាក់កាលចេញផ្កា</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បានស្មានចំលើយ</li> <li>- លក្ខណៈរូប, កត្តាផ្សេងៗដែលមានឥទ្ធិពលនៅដំណាក់កាលចេញផ្កា, ការគ្រប់គ្រង និងថែទាំ</li> <li>- ចេញផ្កា</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>សំនួរពិភាក្សា</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១. ដូចម្តេចដែលហៅថា ដំណាក់កាលចេញផ្កា?</li> <li>២. តួរតួរនូវដើមស្រូវនៅដំណាក់កាលចេញផ្កា?</li> <li>៣. តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើដំណាក់កាលចេញផ្កា?</li> <li>៤. តើសត្វស៊ីស្រូវសំខាន់ៗអ្វីខ្លះនៅដំណាក់កាលចេញផ្កា?</li> <li>៥. តើប្អូនៗមានវិធានការការពារ និង ថែទាំស្រូវយ៉ាងណាខ្លះនៅ ដំណាក់កាលចេញផ្កា នេះ?</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បំណកស្រាយលទ្ធផល</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>សង្ខេបមេរៀន</u></p> <p style="text-align: center;">“ ដំណាក់កាលចេញផ្កា ”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដំណាក់កាលចេញផ្កាគឺជាការចាប់ផ្តើមពីស្រូវចេញតួរដំបូងរហូតដល់ផ្កាញី ផ្កាល្បាល បង្កាត់គ្នារួច។</li> <li>កត្តាដែលមានឥទ្ធិពល នៅដំណាក់កាលនេះ</li> </ul> | <p>សិស្សឆ្លើយ</p> <p>សិស្សឆ្លើយ</p> <p>សិស្សឆ្លើយ</p> <p>សិស្សពិភាក្សា</p> <p>សិស្សបកស្រាយ</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |        |        |                 |  |   |               |   |  |                 |   |  |                 |   |  |                |   |  |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|--------|-----------------|--|---|---------------|---|--|-----------------|---|--|-----------------|---|--|----------------|---|--|---------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- ត្រូវនាំសិស្សធ្វើផ្ទាំងផ្ទាំងខ្លីមសារមេរៀន ទៅនឹងចំណើយប៉ាន់ស្មាន</li> <li>- តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលមានឥទ្ធិពលនៅដំណាក់កាលនេះ</li> </ul> | <p>មានកត្តាទឹក អាកាសធាតុ ជំងឺសត្វល្អិត បំផ្លាញស្មៅ។ សត្វស៊ីស្រូវសំខាន់ៗមានស្រីងជញ្ជក់ទឹកដោះ ស្រីងស្មាធំ ដង្កូវស៊ីរូងដើម ដង្កូវមូរស្លឹកចង្រើត កណ្តុបអង់តែនខ្លី។</p> <p>ដើម្បីគ្រប់គ្រង និង ថែទាំ ត្រូវបញ្ចូលទឹកអោយគ្រប់គ្រាន់ និង កំចាត់សត្វស៊ីស្រូវ។</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>សិស្សអានមេរៀន</p> |        |        |                 |  |   |               |   |  |                 |   |  |                 |   |  |                |   |  |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- តាមរយៈការចុះ AESA តើអ្នកសំរេចចិត្តយ៉ាងណា?</li> <li>- អោយសិស្សឡើងគូសសញ្ញា ✓ នៅក្នុងតារាង</li> </ul>                                                                 | <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ៤</b><br/>( រង្វាយកំលែ )</p> <p>មានកត្តាទឹក,អាកាសធាតុ,សត្វស៊ីស្រូវ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- កត្តាទឹក:ទឹកច្រើនថប់ដង្ហើម</li> <li>- អាកាសធាតុ:ខ្យល់ ភ្លៀង ដើមដូល</li> <li>- សត្វស៊ីស្រូវ:បំផ្លាញដើម, ស្លឹកទងជ័យ</li> <li>- កំចាត់សត្វស៊ីស្រូវ និង តាមដានបន្ត</li> <li>- បើស្រែរបស់អ្នកមានស្ថានភាពបែប នេះ តើអ្នកសំរេចចិត្តយ៉ាងណា?</li> </ul> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">បរិយាកាស</td> <td style="width: 33%;">តាមដាន</td> <td style="width: 33%;">កំចាត់</td> </tr> <tr> <td>មានស្នាមបំផ្លាញ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>ដុះលូតលាស់ល្អ</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>សត្វស៊ីស្រូវតិច</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>សត្វមានប្រយោជន៍</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ទឹកគ្រប់គ្រាន់</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> </table> | បរិយាកាស             | តាមដាន | កំចាត់ | មានស្នាមបំផ្លាញ |  | ✓ | ដុះលូតលាស់ល្អ | ✓ |  | សត្វស៊ីស្រូវតិច | ✓ |  | សត្វមានប្រយោជន៍ | ✓ |  | ទឹកគ្រប់គ្រាន់ | ✓ |  | <p>សិស្សឆ្លើយ</p> <p>សិស្សអនុវត្ត</p> |
| បរិយាកាស                                                                                                                                                                                                    | តាមដាន                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | កំចាត់               |        |        |                 |  |   |               |   |  |                 |   |  |                 |   |  |                |   |  |                                       |
| មានស្នាមបំផ្លាញ                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✓                    |        |        |                 |  |   |               |   |  |                 |   |  |                 |   |  |                |   |  |                                       |
| ដុះលូតលាស់ល្អ                                                                                                                                                                                               | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |        |        |                 |  |   |               |   |  |                 |   |  |                 |   |  |                |   |  |                                       |
| សត្វស៊ីស្រូវតិច                                                                                                                                                                                             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |        |        |                 |  |   |               |   |  |                 |   |  |                 |   |  |                |   |  |                                       |
| សត្វមានប្រយោជន៍                                                                                                                                                                                             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |        |        |                 |  |   |               |   |  |                 |   |  |                 |   |  |                |   |  |                                       |
| ទឹកគ្រប់គ្រាន់                                                                                                                                                                                              | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |        |        |                 |  |   |               |   |  |                 |   |  |                 |   |  |                |   |  |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ត្រូវចែកកិច្ចការផ្ទះ</li> <li>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</li> </ul>                                                                                                 | <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ៥</b><br/><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <p>១.តើនៅដំណាក់កាលនេះ ស្រូវត្រូវការទឹកដែរឬទេ? ព្រោះអ្វី?</p> <p>២.នៅដំណាក់កាលនេះ មានសត្វមានប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ? ចូររៀបរាប់</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>សិស្សអនុវត្ត</p>  |        |        |                 |  |   |               |   |  |                 |   |  |                 |   |  |                |   |  |                                       |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <p>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រុឌពិសោធថ្មី និង សំរេចចិត្តតាមដានបន្ត គ្រូបូកសរុបវាយតម្លៃការងារប្រចាំថ្ងៃ</p> | <p style="text-align: center;"><u>បណ្តាំធ្វើ</u></p> <p>- ពិសោធតាមក្រុមទាំង៥</p> <p>- ប្តូរនាយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការធ្វើកិច្ចការ ដើម្បី យកមកធ្វើកំនែនៅថ្ងៃក្រោយ ។</p> | <p>សិស្សអនុវត្ត</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|

**កិច្ចតែងការបង្រៀន**  
**ដំណាក់កាលដាក់ទឹកដោះ**  
២២២

**I. វត្ថុបំណង:**

- សិស្សប្រាប់ពីដំណាក់កាលដាក់ទឹកដោះបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈបំផុស។
- សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់បានពីកត្តាផ្សេងៗ ដែលមានឥទ្ធិពលលើដំណាក់កាលដាក់ទឹកដោះតាមរយៈការពិភាក្សាបានត្រឹមត្រូវ។
- សិស្សសំរេចចិត្តគ្រប់គ្រង និង ថែទាំស្រូវនៅដំណាក់កាលដាក់ទឹកដោះបានត្រឹមត្រូវ។

**II. សំភារៈ:**

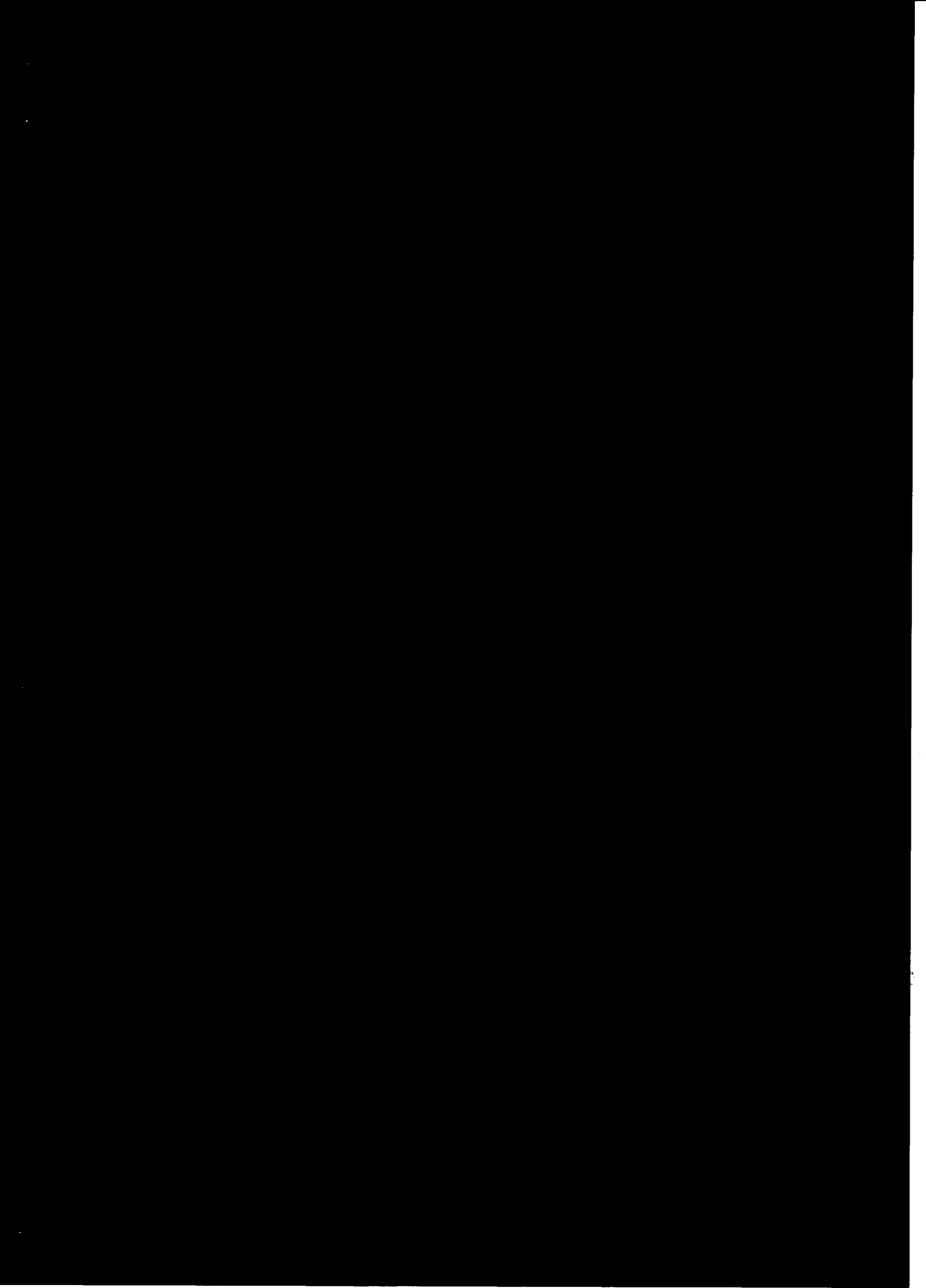
គ្រូ: ក្រដាស បិច ហ្វឹត សំណាកស្រូវដាក់ទឹកដោះ  
 សិស្ស: បិច សៀវភៅ ខ្មៅដៃ

**III. ដំណើរការបង្រៀន**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>ខ្លឹមសារ</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u> |                                                                                              |   |                                                                                                   |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ត្រូវស្រង់វត្ថុមាន</li> <li>- អោយសិស្សរំលឹកមេរៀន</li> <li>- គ្រូប្រមូលកិច្ចការចាស់មកធ្វើកំនែ</li> <li>* បំផុសសំនួរ</li> <li>- វត្ថុបង្កបង្កើនផលមានប៉ុន្មានដំណាក់កាល? ចូររៀបរាប់</li> <li>- វត្ថុទុំមានប៉ុន្មានដំណាក់កាល? ចូររៀបរាប់</li> <li>- គ្រូបំផុសចំលើយសិស្សដើម្បី រកចំលើយរួមដាក់ចំណងជើង</li> <li>- សរសេរចំនងជើងមេរៀនដាក់លើក្តារខៀន</li> </ul> <p style="text-align: right;"><u>សំនួរចាន់ស្មាន</u></p> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ១</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យអវត្តមាន-អនាម័យ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ២</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹកមេរៀន</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការចាស់</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ៣ដំណាក់កាល                             <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td style="padding-left: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- កកើតកូរ</li> <li>- ជើម</li> <li>- ចេញកូរ</li> </ul> </td> </tr> </table> </li> <li>៣ដំណាក់កាល                             <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">{</td> <td style="padding-left: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដាក់ទឹកដោះ</li> <li>- ដាក់ម្សៅ</li> <li>- ទុំ</li> </ul> </td> </tr> </table> </li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៣</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ (ដំណាក់កាលដាក់ទឹកដោះ)</li> </ul> | {                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- កកើតកូរ</li> <li>- ជើម</li> <li>- ចេញកូរ</li> </ul> | { | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដាក់ទឹកដោះ</li> <li>- ដាក់ម្សៅ</li> <li>- ទុំ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀនក្រុម</li> <li>- សិស្សទទួលយក</li> </ul> <p style="text-align: right;"><u>សិស្សឆ្លើយ</u></p> |
| {                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- កកើតកូរ</li> <li>- ជើម</li> <li>- ចេញកូរ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                                                                                              |   |                                                                                                   |                                                                                                                                         |
| {                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដាក់ទឹកដោះ</li> <li>- ដាក់ម្សៅ</li> <li>- ទុំ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                                                                                              |   |                                                                                                   |                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- សរសេរចំណើយចាន់ស្មារបស់សិស្សនៅ ក្តារខៀន</p> <p>- នៅដំនាក់កាលនេះ តើយើងស្វែង យល់ពីអ្វីខ្លះ?</p> <p>- ឆ្លងតាមរយៈចុះ ប្រែ ព្រឹកនេះ តើបួន សង្កេតឃើញស្រូវយ៉ាង ដូចម្តេច?</p> <p>- គ្រូបង្ហាញសំនាកស្រូវដាក់ទឹកដោះ</p> <p>- អោយតំនាងក្រុមឡើងចាប់សំនួរពិភាក្សា</p><br><p>- តំនាងក្រុមឡើងបកស្រាយ</p> <p>- បំផុសសំនួរសង្ខេប</p><br><p>- សិស្ស២-៣នាក់ឡើងអានមេរៀន សង្ខេប</p> <p>- នាំសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារមេរៀន និង</p> | <p style="text-align: center;"><u>សំនួរ</u></p> <p>១. ដូចម្តេចដែលហៅថា ដំនាក់កាលដាក់ទឹក ដោះ?</p> <p>២. ចូរគូរដើមស្រូវនៅដំនាក់កាលដាក់ទឹក ដោះ?</p> <p>៣. តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលមានឥទ្ធិពលលើដំនាក់ កាលដាក់ទឹកដោះ?</p> <p>៤. តើនៅក្នុងដំនាក់កាលដាក់ ទឹកដោះមាន សត្វស៊ីស្រូវអ្វីខ្លះ?</p> <p>៥. តើមានវិធានការអ្វីខ្លះ ក្នុងការថែទាំ និង គ្រប់គ្រងស្រូវនៅក្នុងដំនាក់កាលនេះ?</p> <p style="text-align: center;"><u>បំណកស្រាយរបស់ក្រុម</u></p> <p>ដំនាក់កាលដាក់ទឹកដោះគឺ ចាប់ផ្តើមបន្ទាប់ ពីចេញផ្ការហូតដល់ ដាក់ម្សៅ ។</p> <p>កត្តាដែលមានឥទ្ធិពលខ្លាំងលើដំនាក់កាលនេះ មានកត្តា ទឹក អាកាសធាតុ សត្វបំផ្លាញ។</p> <p>សត្វបំផ្លាញក្នុងដំនាក់កាលនេះ ខ្លាំងជាងកេ ស្រីងជញ្ជក់ទឹកដោះ. កណ្តុរ ។</p> <p>ដើម្បីការពារ និង កំចាត់ស្រីងជញ្ជក់ទឹកដោះ យើងត្រូវបុកស្រីង លាយទឹកសាប៊ូរួចបាញ់...។</p> <p style="text-align: center;"><u>លំហាត់អាន</u></p> | <p>- សិស្សពិភាក្សាតាម ក្រុម</p><br><p>- សិស្សបកស្រាយ</p><br><p>- សិស្សអាន</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ចលេយបានស្មាន</p> <p style="text-align: center;"><u>សំនួរ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលមានឥទ្ធិពល លើដំនាក់កាលដាក់ទឹកដោះនេះ?</li> <li>- តាមរយៈការចុះស្រែពីព្រឹកមិញនេះ តើប្តូរសំរេចចិត្តបែបណា?</li> <li>- ចែកកិច្ចការអោយសិស្ស</li> <li>- ត្រូវណែនាំ</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- កត្តាទឹក អាកាសធាតុ សត្វស៊ីស្រូវ</li> <li>- កំចាត់ស្រែងជញ្ជក់ទឹកដោះ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p style="text-align: center;"><u>បណ្តាំធ្វើ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១. តើស្រែងជញ្ជក់ទឹកដោះបំផ្លាញស្រូវនៅដំនាក់កាលណា ខ្លាំងជាងគេ?</li> <li>២. ចូរគូររូបសត្វស្រែងជញ្ជក់ទឹកដោះអោយបានម្នាក់ៗ ?</li> </ol> <p>+ ឧស្សាហ៍ព្យាយាម ជួយកិច្ចការផ្ទះ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សស្តាប់</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**កិច្ចតែងការបង្រៀន**  
**ខ្លឹមសារប្រព័ន្ធបរិស្ថាន**  
 ១១១១

I. **វត្ថុបំណង :**

- សិស្សប្រាប់បានពីសមាសធាតុក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានតាមរយៈការបំផុសសំនួរ
- សិស្សកំណត់បានពីតួនាទីនៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈពិភាក្សាក្រុម
- បណ្តុះស្មារតីសិស្សឱ្យចេះថែរក្សាការពារប្រព័ន្ធបរិស្ថានតាមរយៈចំនេះដឹង និង បំនិនខាងលើ

II. **សំណូមពរ :**

- ចំពោះគ្រូ : សំភារៈ, រូបភាព, សំណាក, ឯកសារ
- ចំពោះសិស្ស : បំពង់បិត, កន្ត្រុងបក់, ថង់ប្លាស្ទិច
- វិធីសាស្ត្រ : គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

III. **ជំនីកនរំបង្រៀន**

| <b>សកម្មភាពគ្រូ</b>                  | <b>ខ្លឹមសារបង្រៀន</b>           | <b>សកម្មភាពសិស្ស</b> |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
|                                      | <b>ជំហានទី ១</b>                |                      |
|                                      | - ពិនិត្យអវត្តមាន               |                      |
|                                      | - អនាម័យថ្នាក់                  |                      |
|                                      | - ពង្រឹងវិន័យ                   |                      |
|                                      | <b>ជំហានទី ២</b>                |                      |
| - គ្រូអោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន          | - រំលឹកមេរៀន                    | - រៀនប្រចាំក្រុម     |
| - គ្រូអោយសិស្សពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត  | - តាមដានស្នាមបំផ្លាញ            | - សិស្សអនុវត្ត       |
| - គ្រូប្រមូលកិច្ចការចាស់             | - កែកិច្ចការចាស់                |                      |
| <b>គ្រូបំផុសសំនួរ</b>                |                                 |                      |
| - តើអ្នកដែលព្យាយាមថាបរិស្ថានដែរឬទេ ? |                                 | - សិស្សឆ្លើយ         |
| - ដូចម្តេចដែលហៅថាបរិស្ថាន ?          | - អ្វីៗដែលនៅជុំវិញខ្លួនយើង      | - សិស្សឆ្លើយ         |
|                                      | <b>ជំហានទី ៣</b>                |                      |
|                                      | <b>មេរៀនថ្មី</b>                |                      |
|                                      | <b>ខ្លឹមសារប្រព័ន្ធបរិស្ថាន</b> |                      |



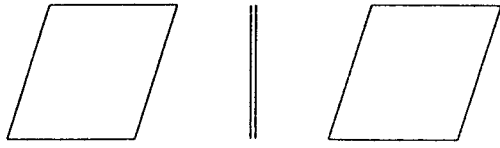
- ត្រូវសរសេរចំនងជើងមេរៀន
- ត្រូវបំផុសសំនួរចាន់ស្មាន
- ត្រូវកត់ចំណើយរបស់សិស្សដាក់លើក្បួនខៀន
- នៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានមានអ្វីខ្លះ ដែលទំនាក់ទំនងគ្នា ?

- ត្រូវអោយសិស្សចុះពិនិត្យសំណាក១ម<sup>២</sup> នៅលើស្រូវ វាលស្មៅ
- ត្រូវអោយសិស្សគូររូបបង្ហាញពីការ ទំនាក់ទំនងគ្នាក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន
- ត្រូវចែកសំនួរពិភាក្សា
- កំនត់ក្រុមពិភាក្សា
- រយពេល ..... នាទី
- បកស្រាយ ..... នាទី

- អោយកំនាងក្រុមឡើងបកស្រាយ
- ត្រូវសំរេចឡើងវិញ

១. សមាសធាតុក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានមានអ្វីខ្លះ ?
២. ប្រព័ន្ធបរិស្ថានមានសារៈប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ ?
៣. ការចោលសំរាមគេប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលវាប៉ះពាល់អ្វី ខ្លះក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន ?
៤. ដើម្បីអោយបរិស្ថានមានលំនឹង តើអ្នកត្រូវធ្វើដូចម្តេច?

- នៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានការទំនាក់ទំនងគ្នាមាន : មនុស្ស, សត្វ, រុក្ខជាតិ ដី ទឹក ភ្លើង, ខ្យល់ ពន្លឺ



សំនួរ

- តើសមាសធាតុសំខាន់ៗក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានមានអ្វីខ្លះ ? ចូរបញ្ជាក់
  - ប្រទេសសិនបើយើងប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល ឬចោលសំរាមពាសវាលពាសកាល តើវាមានឥទ្ធិពលអ្វីខ្លះដល់មនុស្ស សត្វ រុក្ខជាតិ ?
  - តើការទំនាក់ទំនងក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានយ៉ាងដូចម្តេច ?
  - តើប្រព័ន្ធបរិស្ថានមានសារៈប្រយោជន៍អ្វីខ្លះដល់មនុស្ស សត្វ រុក្ខជាតិ ?
  - ដើម្បីអោយប្រព័ន្ធបរិស្ថានមានលំនឹង តើអ្នកត្រូវធ្វើយ៉ាងដូចម្តេចខ្លះ ?
- បកស្រាយលទ្ធផលតាមក្រុម

សង្ខេបមេរៀន

- សមាសធាតុក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានមាន : កត្តាមានជីវិត ( មនុស្ស សត្វ រុក្ខជាតិ ) និងកត្តាគ្មានជីវិត ( ដី ទឹក ភ្លើងខ្យល់ ) ។

- ប្រព័ន្ធបរិស្ថានមានសារៈប្រយោជន៍ ដល់មនុស្ស សត្វ រុក្ខជាតិ ព្រោះវាត្រូវការពន្លឺ ដី ទឹក ភ្លើង ខ្យល់ កំដៅ ។

- សិស្សឆ្លើយ

- សិស្សអនុវត្ត

- សិស្សឡើងបកស្រាយ

- សិស្សឆ្លើយ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូអោយសិស្សឡើងអានមេរៀនសង្ខេប ២ ទៅ ៣ នាក់</li> <li>- គ្រូនាំសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ មេរៀនខ្លីមសារមេរៀន ទៅនឹង ការប៉ាន់ស្មានរបស់សិស្ស</li> </ul>                                                                                                                                                                        | <p>ការចាក់សំរាម និង ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល ធ្វើ អោយក្រខ្វក់ប្រពន្ធបរិស្ថាននាំអោយប៉ះពាល់ ដល់សុខភាពមនុស្ស សត្វ រុក្ខជាតិ ខាតបង់ ថវិកា និង ពេលវេលា ដើម្បីអោយបរិស្ថាន មានលំនឹង យើងត្រូវថែរក្សាព្រៃឈើសត្វ មានប្រយោជន៍ មិនបំពុល បរិស្ថាន ។</p> <p style="text-align: center;"><u>លំហាត់អាន</u></p>                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សអាន</li> </ul>                                                                           |
| <p style="text-align: center;"><u>សំណួរ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- តើប្រព័ន្ធបរិស្ថានមានអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- តើកត្តាមានជីវិតមានអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- ហើយកត្តាគ្មានជីវិតមានអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- តើប្រព័ន្ធបរិស្ថានមានសារៈប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ ?</li> <li>- ប្រសិនបើមានសំរាមនៅជុំវិញផ្ទះរបស់អ្នក តើអ្នកត្រូវធ្វើដូចម្តេច ?</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p style="text-align: center;"><u>ពង្រឹងចំនេះដឹង</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ប្រព័ន្ធបរិស្ថានមាន <ul style="list-style-type: none"> <li>- កត្តាមានជីវិត</li> <li>- កត្តាគ្មានជីវិត</li> </ul> </li> <li>- កត្តាមានជីវិត: មានមនុស្ស សត្វ រុក្ខជាតិ</li> <li>- កត្តាគ្មានជីវិត: ដី ទឹក ភ្លើង ខ្យល់</li> <li>- ការដាំដុះការលូតលាស់របស់រុក្ខជាតិ (ត្រូវការដី ទឹក ភ្លើង ខ្យល់ ជីជាតិ កំដៅ ) ។</li> <li>- ត្រូវប្រមូលសំរាមយកទៅដុតចោល ឬយក ទៅដាក់ក្នុងរណ្តៅ ។</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូចែកកិច្ចការផ្ទះ</li> <li>- គ្រូអោយសិស្សកត់មេរៀនសង្ខេប</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p style="text-align: center;"><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <p>១. ដើម្បីការពារប្រព័ន្ធបរិស្ថានឱ្យមាន លំនឹង តើអ្នកត្រូវធ្វើដូចម្តេចខ្លះ ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បណ្តាំផ្លែ</li> <li>- ពិសោធន៍ទ្រុឌសត្វល្អិតបន្ត</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul>                                                                     |

**កិច្ចផែនការបង្រៀន**  
**អំពី: ការវិនិយោគប្រព័ន្ធក្សេត្របរិស្ថាន**  
 ១១១១១១១១

**I. វត្ថុបំណង :**

ចំនេះដឹង : សិស្សរៀបរាប់ពីទំរង់ចុះ AESA បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈសំនួរបំផុស និង តាមតារាង AESA  
 បំណិន : សិស្សញែក និង កំណត់បានពីចំនុចផ្សេងៗ និងរាយការណ៍ពីអ្វីដែលមាននៅក្នុងទំរង់ការវិភាគប្រព័ន្ធ  
 ក្សេត្របរិស្ថាន បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការចុះស្រែ និង ពិភាក្សាតាមក្រុមតូច ។  
 ឥរិយាបថ : សិស្សធ្វើការសំរេចចិត្តបានត្រឹមត្រូវ ក្រោយពេលចុះ AESA តាមស្ថានភាពជាក់ស្តែង  
 នៅក្នុងស្រែ ។

**II. សំភារៈ:**

ចំពោះគ្រូ : ប័ណ្ណទំរង់ AESA, ប័ណ្ណទំរង់កិច្ចការផ្ទះ, ក្រដាស, ហ្វឺត, សំណាក ...  
 ចំពោះសិស្ស : ខ្មៅដៃ, ខ្មៅដៃពណ៌, សំណាក, ហ្វឺត, បិច.

**III. ជំនីកនរំបង្រៀន**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                                                       | <u>ខ្លឹមសារ</u>                                                                     | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| - ត្រូវពិនិត្យវត្តមាន, អនាម័យ, វិន័យសិស្ស                                                 | <u>ជំហានទី ១</u><br>- ការពិនិត្យវត្តមាន, អនាម័យ, វិន័យរបស់សិស្ស                     | - តំនាងក្រុមរាយការណ៍វត្តមាន និងអវត្តមាន          |
| - គ្រូអោយសិស្សរំលឹកមេរៀនចាស់<br>- គ្រូប្រមូលកិច្ចការចាស់ដាក់ពិន្ទុ និងធ្វើកំនែ លើក្តារខៀន | <u>ជំហានទី ២</u><br>- មេរៀនចាស់ .....<br>- ប្រមូលកិច្ចការ, កែជាគំរូលើក្តារខៀន       | - តំនាងក្រុមរំលឹក<br>- តំនាងសិស្ស<br>ចែកកិច្ចការ |
| - ដើម្បីដឹងពីស្ថានភាពនៅក្នុងស្រែ តើបួនត្រូវធ្វើដូចម្តេច ?                                 | <u>ទំនាក់ទំនងមេរៀន</u><br>- ចុះពិនិត្យស្រែ ស្រង់ទិន្នន័យ AESA                       | - សិស្សឆ្លើយ                                     |
| - ដូច្នេះថ្ងៃនេះយើងរៀនអំពីអ្វី ?<br>- ហេតុអ្វីបានជាយើងចុះវិភាគប្រព័ន្ធ                    | <u>ជំហានទី ៣</u><br><u>មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ</u><br>- អំពីការវិភាគប្រព័ន្ធក្សេត្របរិស្ថាន | - សិស្សឆ្លើយ                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ក្សេត្របរិស្ថាន</p> <p>- អោយសិស្សចាប់សំនុំពិភាក្សា</p> <p>- ត្រូវសំរបសំរួល តាមក្រុមសិស្ស</p> <p>- អោយសិស្សពិភាក្សាតាមក្រុមរាយការណ៍</p> <p>- ត្រូវសំយោគ</p> <p>- ណែនាំពិភាក្សាទំរង់ការវិភាគប្រព័ន្ធក្សេត្របរិស្ថានជាន់រ្យ១</p> | <p>- ដើម្បីពិនិត្យការលូតលាស់របស់ដំនាំស្រូវ បំបែបំរួល របស់សត្វល្អិត, ស្នាមបំផ្លាញ, កំពស់ទឹក, កំពស់ដើម, ចំនួនស្លឹក, ចំនួនដើម, កត្តាចង្រៃផ្សេងទៀត .....។</p> <p style="text-align: center;"><u>សំនុំពិភាក្សា</u></p> <p>១. ដូចម្តេចដែលហៅថាប្រព័ន្ធក្សេត្របរិស្ថាន</p> <p>២. ហេតុអ្វីបានជាយើងធ្វើការវិភាគប្រព័ន្ធក្សេត្របរិស្ថាន នៅរៀងរាល់សប្តាហ៍ ?</p> <p>៣. តើយើងត្រូវការសំភារៈអ្វីខ្លះ ដើម្បីចុះធ្វើការវិភាគ ប្រព័ន្ធក្សេត្របរិស្ថាន ?</p> <p>៤. តើយើងត្រូវប្រើរយៈពេលប៉ុន្មានដើម្បី ធ្វើការវិភាគ ប្រព័ន្ធក្សេត្របរិស្ថាន ហើយយើងត្រូវធ្វើនៅពេលណា ព្រោះអ្វី ?</p> <p>៥. តើយើងបង្កើត AESA យ៉ាងដូចម្តេច ?</p> <p>- បកស្រាយតាមក្រុម</p> <p>ក្រុម.....</p> <p>ការវិភាគប្រព័ន្ធក្សេត្របរិស្ថានលើដំនាំស្រូវសប្តាហ៍ទី....លើកទី....ថ្ងៃទី.....កូនស្រែ.....</p> <p><u>I. ព័ត៌មានទូទៅ :</u></p> <p>- ទឹកនៃង .....<br/> - ពូជស្រូវ .....<br/> - ថ្ងៃសាប .....<br/> - ថ្ងៃស្ងួត .....<br/> - ក្រុមដី .....<br/> - ការប្រើប្រាស់ដី .....<br/> - ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល .....</p> <p><u>II. សត្វស៊ីដំណាំ</u>                      <u>III. សត្វមានប្រយោជន៍</u></p> | <p>-សិស្សអនុវត្ត</p> <p>- សិស្សពិភាក្សា</p> <p>- រាយការណ៍</p> <p>- ចូលរួម</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- កណ្តុបអង់តែនខ្លី..</li> <li>- តឹងពាង .....</li> <li>- ចង្រ្កិតស៊ីស្រូវ.....</li> <li>- ស្រឹងទឹកតូច..</li> </ul> <p><u>IV. ការសង្កេត</u>                      <u>V. ការសំរេចចិត្ត</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដំនាក់កាល.....</li> <li>- ចំនួនដើម១គុម្ភ.....</li> <li>- ចំនួនស្លឹក.....</li> <li>- កំពស់ដើម.....</li> <li>- កំពស់ទឹក.....</li> <li>- សភាពលូតលាស់ .....</li> <li>- ស្នាមបំផ្លាញ.....</li> <li>- ស្មៅ.....</li> <li>- ជំងឺ .....</li> <li>- អាកាសធាតុ.....</li> </ul> |                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- នាំសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារ ទៅនឹងចំលើយប៉ាន់ស្មានលើក្តារខៀន</li> </ul>                      | <p>+ ប្រៀបធៀបចំលើយប៉ាន់ស្មាន</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី៤</u></p> <p style="text-align: center;">ពង្រឹង :</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul>                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ហេតុអ្វីបានជាយើងធ្វើការវិភាគប្រព័ន្ធបរិស្ថាននៅរៀងរាល់សប្តាហ៍</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ធ្វើការវិភាគប្រព័ន្ធក្សេត្របរិស្ថានដើម្បីចុះស្រង់ទិន្នន័យក្សេត្រសាស្ត្រ បំបែបំរួលសត្វល្អិត កំពស់ទឹក ស្មៅ ស្នាមបំផ្លាញ ជំងឺ .... ។</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul>                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពេលប្អូនចុះ AESA តើប្អូនសំរេចចិត្តយ៉ាងណា ?</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- តាមដានបន្ត និង កំចាត់</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul>                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូបិទប័ណ្ណ រឺ ដាក់កិច្ចការផ្ទះ</li> <li>- ចូរប្អូនខំរៀនសូត្រ និងមកទាន់ពេលវេលា</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី៥</u></p> <p style="text-align: center;"><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- គូររូបដើមស្រូវ១ និង សត្វល្អិត២ . សត្វស៊ីស្រូវ ១ សត្វមានប្រយោជន៍</li> <li>- បណ្តុំរំដ្លើ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul> |

**កិច្ចផែនការបង្រៀន**

**អំពី : វដ្តជីវិត និង សំណាញ់ចំណីអាហារ**



**I. វត្ថុបំណង :**

- សិស្សប្រាប់បានពីការប្រទាក់ក្រឡាគ្នានៃសំណាញ់ចំណីអាហាររបស់មនុស្ស សត្វ រុក្ខជាតិបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈសំនួរបំផុស
- សិស្សមានសមត្ថភាព កំនត់បានពីតុល្យភាពមួយសមស្របរបស់សត្វល្អិត នៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវ និងពីឥទ្ធិពលវិការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលតាមរយៈនៃការពិភាក្សា
- សិស្សមានការសំរេចចិត្តគ្រប់គ្រងហើយកំនត់បានពីសារៈសំខាន់នៃសំណាញ់ចំណីអាហារបានត្រឹមត្រូវ កាលណាគេស្គាល់សត្វល្អិតនៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានច្បាស់លាស់ តាមរយៈចំនេះដឹង និង បំនិនខាងលើ

**II. សំភារៈ**

- សំភារៈត្រូវ : ក្រដាស, បិច, រូបភាពសត្វ, ស្តុត, ឯកសារ
- សំភារៈសិស្ស: ក្រដាស, បិច

**III. ដំនិតនាំមេរៀន :**

| សកម្មភាពគ្រូ                                                                                                                                                                                                                                                          | ខ្លឹមសារ                                                                                                                                                                                                                                                                              | សកម្មភាពសិស្ស                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ស្រង់វត្ថុមាន</li> <li>- ពិនិត្យ</li> <li>- ពិនិត្យ</li> </ul>                                                                                                                                                               | <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ១</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យវត្ថុមាន</li> <li>- អនាម័យ</li> <li>- សណ្តាប់ធ្នាប់ + វិន័យ</li> </ul>                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ក្រុមរាយការណ៍</li> <li>- អនុវត្ត</li> <li>- អនុវត្ត</li> </ul>                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សរំលឹកមេរៀន</li> <li>- អោយសិស្សតាមក្រុមយកទ្រុឌសត្វល្អិតមកពិនិត្យក្នុងថ្នាក់</li> <li>- ត្រូវប្រមូលកិច្ចការ និង កែរួមនៅលើក្តារខៀន</li> <li>- ត្រូវបំផុសសំនួរ</li> <li>- តើនៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវ</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ២</b></p> <p>រំលឹកមេរៀន :.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការចាស់កែ</li> <li>- ទំនាក់ទំនងមេរៀន</li> <li>- រុក្ខជាតិ, សត្វស៊ីស្រូវ, សត្វមានប្រយោជន៍, សត្វអព្យាក្រឹត</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- វេនប្រចាំក្រុម</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>យើងសង្កេតឃើញមានអ្វីខ្លះ ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- តើចំនីអាហាររបស់សត្វស៊ីស្រូវគឺជា អ្វី ?</li> <li>- តើចំនីអាហាររបស់សត្វមានប្រយោជន៍ គឺជាអ្វី ?</li> <li>- តើដំនាំស្រូវត្រូវការអ្វីសំរាប់លូតលាស់ ?</li> <li>- នៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវមានការ ទំនាក់ទំនងគ្នាដូចម្តេច អំពីចំនីអាហារ</li> </ul> <p>- គ្រូបំផុសសំនួរបានស្មានខ្លឹមសារ រួចកត់ ចំលើយ នៅជ្រុងក្តារខៀនម្ខាង</p> <p>- ការសិក្សាមេរៀននេះ យើងស្វែងយល់អំពី អ្វីខ្លះ ?</p> <p>- គ្រូបង្ហាញរូបភាពរដ្ឋធីរិត និង សំណាញ់ ចំនីអាហារ តាមសញ្ញាព្រួញទៅវិញទៅមក និងពន្យល់មេរៀន</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូអោយសិស្សចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> <li>- ពិភាក្សារយៈពេល ១០នាទី</li> <li>- បកស្រាយរយៈពេល ៣នាទី១ក្រុម</li> <li>- គ្រូដើរសំរបសំរួលតាមក្រុម</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូអោយតំនាងក្រុមឡើងរាយការណ៍</li> <li>- គ្រូសំយោគមេរៀន</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រុក្ខជាតិ</li> <li>- សត្វស៊ីស្រូវ</li> <li>- ជីជាតិ ទឹក អាកាសធាតុ ពន្លឺ</li> <li>- ការស៊ីតគ្នាទៅវិញទៅមក</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ៣</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- មេរៀនថ្មី : រដ្ឋធីរិត និង សំណាញ់ចំនីអាហារ ចំលើយបានស្មាន</li> <li>- សំណាញ់ចំនីអាហារ</li> <li>- ការស៊ីតគ្នាទៅវិញទៅមករវាងសមាសធាតុទាំង នោះនៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវ</li> <li>- ឥទ្ធិពលនៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល</li> <li>- យករូបសត្វបិតលើផ្ទាំងរូបភាពដំនាំស្រូវ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>សំនួរពិភាក្សា</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១. តើសំណាញ់ចំនីអាហារគឺជាអ្វី ?</li> <li>២. តើមានហេតុការណ៍អ្វីកើតឡើងបើគ្មានសត្វស៊ី ស្រូវ ?</li> <li>៣. តើសត្វស៊ីស្រូវ សត្វមានប្រយោជន៍ឬទេបើមាន ចំនួនតិច ? ព្រោះអ្វី ?</li> <li>៤. តើក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវមានហេតុការណ៍ អ្វីកើតឡើង បើយើងចាញ់ថ្នាំពុល ?</li> <li>៥. តើសំណាញ់ចំនីអាហារមានសារៈសំខាន់បែប ណាចំពោះការគ្រប់គ្រងសត្វស៊ីស្រូវ ?</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បំណកស្រាយលទ្ធផល</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>សង្ខេបមេរៀន</b></p> <p>រដ្ឋធីរិត និង សំណាញ់ចំនីអាហារ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សសង្កេត</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សបកស្រាយ</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- គ្រូបំផុសសំនួរឡើងវិញដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប
- កត់ត្រាលទ្ធផលសង្ខេបមេរៀនរហូតដល់បានកសាងមេរៀន
- គ្រូសំយោគមេរៀន
- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប

- គ្រូនាំសិស្សរៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារមេរៀនទៅនឹង ចំណើយព័ត៌មាន

- តើវដ្តជីវិត + សំណាញ់ចំនីអាហារ មានសារៈប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ ទៅលើប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវ ?

- អោយសិស្សឡើងគូសសញ្ញាប្រញូញ (→) នៅក្នុងបណ្តាញចំនីអាហារលើតារាង

- ចែកកិច្ចការផ្ទះ

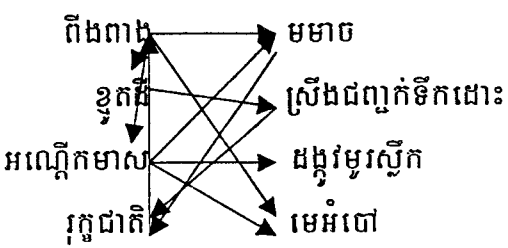
សំណាញ់ចំនីអាហារគឺជាការប្រទាក់ក្រឡាគ្នាពីមួយទៅមួយ ក្នុងការស៊ីចំនីអាហារ !

បើគ្មានសត្វស៊ីស្រូវ សត្វមានប្រយោជន៍ថយចុះ ព្រោះខ្លះចំនី ។ បើគ្មានសត្វស៊ីស្រូវមានបរិមាណទាប វាមានសារៈប្រយោជន៍អោយ ប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវមានលំនឹងរក្សាបាននូវនិរន្តរភាពកសិកម្ម។ ក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវបើយើងបាញ់ថ្នាំពុលវានឹងមានហេតុការណ៍កើតឡើង ដោយបាត់បង់សត្វមានប្រយោជន៍ កើនសត្វស៊ីស្រូវប៉ះពាល់សុខភាពមនុស្ស សត្វ បរិស្ថានគ្មានលំនឹង ។ សំណាញ់ចំនីអាហារ មានសារៈសំខាន់ចំពោះការគ្រប់គ្រង សត្វស៊ីស្រូវ ពេលដែលយើងធ្វើការសំរេចចិត្តបានត្រឹមត្រូវ ។ វាធ្វើឱ្យមានតុល្យភាពក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានបើយើងមិនប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល ។

លំហាត់អាន

ឧទាហរណ៍ ៤ : ខ្សោយតិច

- បរិស្ថានមានលំនឹង
  - រក្សាសន្តិសុខស្បៀង
  - មិនធ្វើអោយប៉ះពាល់ដល់ដំនាំស្រូវ
  - គូសសំណាញ់ចំនីអាហារក្នុងតារាង
- ក. ខ.



ឧទាហរណ៍ ៥ កិច្ចការផ្ទះ

- ចូរគូសសញ្ញានៅក្នុងប្រអប់ " ✓ "

- សិស្សអានមេរៀន

- សិស្សឆ្លើយ



|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <p>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប<br/> - អោយសិស្សរៀបចំទ្រងសត្វ + ដាក់សត្វ<br/> ពិសោធន៍ដើម្បីតាមដានបន្ត.</p> | <p>១. បើសត្វស៊ីស្រូវមានបរិមាណតិចតួចក្នុងប្រព័ន្ធ<br/> បរិស្ថាន តើមានលំនឹងដែររឺទេ ?<br/> មាន <input type="checkbox"/> គ្មាន <input type="checkbox"/></p> <p>២. នៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវ<br/> បើអ្នកប្រើប្រាស់ ថ្នាំពុល<br/> តើវានឹងមានហេតុការណ៍អ្វី កើតឡើង ?<br/> - <u>បណ្តាប់ធ្វើ</u></p> | <p>- សិស្សអនុវត្ត<br/> - សិស្សអនុវត្ត</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

**គិច្ចតែងការបង្រៀន**

**អំពី : ជំងឺដំណាំស្រូវ**



**I. វត្តមាន :**

ចំនេះដឹង : សិស្សប្រាប់បានពីនិយមន័យ និង រោគសញ្ញារបស់ជំងឺលើដំណាំស្រូវ តាមរយៈសង្កេតពិនិត្យសំណាកស្រូវបានច្បាស់លាស់ ។

បំណិន : សិស្សកំណត់បានពីភ្នាក់ងារបង្ក និង ភ្នាក់ងារចំលងជំងឺតាមរយៈការពិភាក្សាបានត្រឹមត្រូវ ។

ឥរិយាបថ : សិស្សសំរេចចិត្តគ្រប់គ្រងការរីករាលដាល និង ឥទ្ធិពលទៅលើកត្តាផ្សេងៗនៃដំណាំស្រូវបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈចំនេះដឹង និង បំណិនខាងលើ ។

**II. សំភារៈ**

គ្រូ : សំណាកស្រូវ, បិច, ក្រដាស,

សិស្ស : បិច, ក្រដាស

**III. ដំណើរការបង្រៀន :**

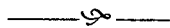
| សកម្មភាពគ្រូ                                                                                                                                            | ខ្លឹមសារ                                                                                                                                                                                        | សកម្មភាពសិស្ស                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ស្រង់វត្តមាន</li> <li>- ពិនិត្យ</li> <li>- ពិនិត្យ</li> </ul>                                                  | <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ១</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ទំនាក់ទំនង</li> <li>- ពិនិត្យវត្តមាន</li> <li>- អនាម័យ</li> <li>- សណ្តាប់ធ្នាប់ + វិន័យ</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ១</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ច្រានថ្នាក់រាយការណ៍</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សរំលឹកមេរៀន</li> <li>- អោយសិស្សពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត</li> <li>- អោយសិស្សកែកិច្ចការនៅក្តារខៀន</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ២</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹកមេរៀនចាស់</li> <li>- ពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការចាស់កែ</li> </ul>         | <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ២</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- វេនប្រចាំក្រុម</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul>                              |
| <p>សំនួរបំផុស</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បើស្រូវរបស់យើងមានសភាពល្អលាស់ខុសពីធម្មតា តើស្រូវយើងស្ថិតនៅក្នុងសភាពបែបណា ?</li> </ul>         | <p style="text-align: center;"><b>ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ស្រូវយើងមានជំងឺ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ៣</b></p>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul>                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- កត់ចំណែកលើការខ្លោចនៅក្នុងម្ខាង</li> <li>នូវចំណែកចំណែកលើខ្លឹមសារមេរៀន</li> <li>- នៅក្នុងមេរៀននេះ</li> <li>បួនៗស្វែងយល់ពីអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- គ្រូបង្ហាញសំណាក និង ពន្យល់</li> <li>- តំណាងក្រុមឡើងចាប់សំនុំពិភាក្សា</li> <li>- រយៈពេលពិភាក្សា .....</li> <li>- រាយការណ៍ ....</li> <br/> <li>- អោយតំណាងក្រុមសិស្សឡើងបក</li> <li>ស្រាយ</li> <li>- គ្រូសំរាយមេរៀន</li> <li>- បំផុសសំនុំឡើងវិញដើម្បីកសាង</li> <li>មេរៀនសង្ខេប</li> <li>- កត់ត្រាចំណែករបស់សិស្សលើការ</li> <li>ខ្លោច</li> <br/> <li>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- គ្រូអោយសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារ</li> <li>មេរៀនទៅ នឹងចំណែកចំណែក</li> </ul> | <p>មេរៀនថ្មី " ជំងឺដំនាំស្រូវ "</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចំណែកចំណែក</li> <li>- និយមន័យ ភ្នាក់ងារបង្ក + ចំណែករបស់ជំងឺ និង</li> <li>កត្តាដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើការឆ្លងរាលដាល ។</li> <li>- បង្ហាញសំណាក</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>សំនុំពិភាក្សា</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១. ដូចម្តេចដែលហៅថាជំងឺស្រូវ ?</li> <li>២. តើជំងឺឆ្លងរបស់ស្រូវមានប៉ុន្មានប្រភេទ ?</li> <li>៣. ភ្នាក់ងារបង្កមានអ្វីខ្លះ ?</li> <li>៤. ភ្នាក់ងារចំណែកជំងឺមានអ្វីខ្លះ ?</li> <li>៥. កត្តាអ្វីខ្លះដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើការ</li> <li>រាលដាល នៃជំងឺ ?</li> </ol> <p>បណកស្រាយលទ្ធផល</p> <p style="text-align: center;"><u>មេរៀនសង្ខេប</u></p> <p style="text-align: center;">" ជំងឺដំនាំស្រូវ "</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ជំងឺដំនាំស្រូវគឺជាជំងឺមិនប្រក្រតី ប្រតិកម្ម</li> <li>គីមីជីវៈ នៃតួនាទីការលូតលាស់របស់សរីរាង្គរុក្ខ</li> <li>ជាតិ ។ ជំងឺរបស់ស្រូវមានពីប្រភេទគឺភ្នាក់ងារបង្ក</li> <li>មានៈ ភ្នាក់ងារមានជីវិត និង គ្មានជីវិត ។ កត្តា</li> <li>ដែល មានឥទ្ធិពលទៅលើការរីករាលដាល គឺការ</li> <li>គ្រប់គ្រងដី ប្រភេទសារធាតុចិញ្ចឹម.ការដាំដុះ ពូជ</li> <li>ការរៀបចំដី ទឹក អាកាសធាតុ អនាម័យស្រែ ។</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>លំហាត់អាន</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សអានមេរៀន</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- តើភ្នាក់ងារបង្កជំងឺមានអ្វីខ្លះ ?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p style="text-align: center;"><u>រង្វាយតំលៃ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ភ្នាក់ងារបង្កជំងឺមាន២គឺ :</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul>                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                          |    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <p>ចូរពន្យល់</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សគូសសញ្ញាប្រញូពី ក ទៅ ខ ដើម្បីភ្ជាប់ចំលើយត្រឹមត្រូវ.</li> </ul>                                                                                               | <p>១. ភ្នាក់ងារគ្មានជីវិត<br/>       - ជី, ដី, ទឹក, អាកាសធាតុ, ថ្នាំពុល</p> <p>២. ភ្នាក់ងារមានជីវិត<br/>       - បាក់តេរី<br/>       - ផ្សិត<br/>       - វិរុស<br/>       - ណេម៉ាតូត</p> <p>ចមនីអាហារផ្លូវផ្តង ក + ខ</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">ក.</td> <td style="text-align: center;">ខ.</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ភ្នាក់ងារបង្ក</li> <li>- ជំងឺស្រូវ</li> <li>- ការរាលដាលនៃជំងឺ</li> <li>- ភ្នាក់ងារចំលង</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ការគ្រប់គ្រងជី</li> <li>- ផ្សិត</li> <li>- មនុស្ស</li> <li>- លូតលាស់</li> <li>- ខុសធម្មតា</li> <li>- បាក់តេរី</li> </ul> </td> </tr> </table> | ក.                                                                                       | ខ. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ភ្នាក់ងារបង្ក</li> <li>- ជំងឺស្រូវ</li> <li>- ការរាលដាលនៃជំងឺ</li> <li>- ភ្នាក់ងារចំលង</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ការគ្រប់គ្រងជី</li> <li>- ផ្សិត</li> <li>- មនុស្ស</li> <li>- លូតលាស់</li> <li>- ខុសធម្មតា</li> <li>- បាក់តេរី</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul> |
| ក.                                                                                                                                                                                                                             | ខ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                          |    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ភ្នាក់ងារបង្ក</li> <li>- ជំងឺស្រូវ</li> <li>- ការរាលដាលនៃជំងឺ</li> <li>- ភ្នាក់ងារចំលង</li> </ul>                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ការគ្រប់គ្រងជី</li> <li>- ផ្សិត</li> <li>- មនុស្ស</li> <li>- លូតលាស់</li> <li>- ខុសធម្មតា</li> <li>- បាក់តេរី</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                          |    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ត្រូវចែកកិច្ចការផ្ទះ</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រុងសត្វ និង ដាក់សត្វពិសោធន៍ ដើម្បីតាមដានបន្ត</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u><br/> <u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <p>សំណួរ :</p> <p>១. ជំងឺឆ្លងបង្កឡើងដោយភ្នាក់ងារអ្វី ?<br/>       ( ភ្នាក់ងារមានជីវិត )</p> <p>២. ជំងឺមិនឆ្លងបង្កឡើងដោយភ្នាក់ងារអ្វី ?<br/>       ( ភ្នាក់ងារគ្មានជីវិត )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បណ្តុះផ្លែ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul> |    |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |                                                                  |

## កិច្ចតែងការបង្រៀន

### ជីកំប៉ុស្ត



#### I. វត្ថុបំណង :

- សិស្សប្រាប់បានពីរបៀបធ្វើជីកំប៉ុស្ត បានច្បាស់លាស់
- សិស្សធ្វើជីកំប៉ុស្តបានត្រឹមត្រូវល្អ តាមរូបមន្ត
- សិស្សយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការសន្សំជីកំប៉ុស្ត

#### II. សំភារៈ:

- គ្រូ : បិច, ហ្វឹក, ក្រដាស, ជីគីមី, កំបោរ, ផ្ទាំងរូបភាពជីកំប៉ុស្ត
- សិស្ស : ចប, បង្កី, កាំបិត, ពូថៅ, ស្លឹកឈើ, លាមកសត្វ, ដីដំបូក
- វិធីសាស្ត្រ : សិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

#### III. ដំណើរការបង្រៀន :

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                                                                                                                                                                                                                  | <u>ខ្លឹមសារ</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូពិនិត្យវត្តមាន</li> </ul>                                                                                                                                                                               | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ១</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យវត្តមាន</li> <li>- ពិនិត្យអនាម័យ</li> <li>- វិន័យ</li> </ul>                                                                                                                                |                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូអោយសិស្សរំលឹកមេរៀន</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការធ្វើកំនែ</li> <li>- គ្រូបំផុសសំនួរ</li> <li>* តើនៅផ្ទះប្អូនមានជីអ្វីខ្លះសំរាប់ដាក់ជំនាំស្រូវ ?</li> <li>- គ្រូសរុបចំលើយសិស្សចងក្រងជាចំនងជើងមេរៀន</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ២</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹកមេរៀន</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការចាស់</li> <li>- ទំនាក់ទំនង និង មេរៀនថ្មី</li> <li>- អាចម៍គោ, ក្របី, ស្លឹកឈើ, ជីគីមី, ជីកំប៉ុស្ត</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៣</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ក្រុមសិស្ស</li> <li>- សិស្សទទួលកិច្ចការចាស់</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ត្រូវបំផុសសំនួរបានស្មាន :</li> <li>- ត្រូវសរសេរសំនួរបានស្មានរបស់សិស្ស នៅ ជ្រុងក្តារខៀន</li> <li>- តើក្នុងមេរៀននេះយើងស្វែងយល់ពីអ្វី ?</li> <li>- ត្រូវបង្ហាញរូបភាពសកម្មភាពធ្វើជីកំប៉ុស្តដល់ សិស្ស</li> <li>* ត្រូវបំផុសសំនួរ</li> <li>- តើរូបភាពនេះគេកំពុងធ្វើអ្វី ?</li> <li>- ត្រូវបង្ហាញសំណាកសារធាតុជីកំប៉ុស្ត</li> <li>- ត្រូវអោយសិស្សចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- ត្រូវអោយសិស្សឡើងបកស្រាយសំនួរពិភាក្សា</li> <li>- ត្រូវសំយោគចំណើយរបស់សិស្ស</li> <li>- ត្រូវប្រើសំនួរបំផុសសង្ខេបមេរៀន</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><b>មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ ( ជីកំប៉ុស្ត )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បានស្មានចំណើយរបស់សិស្ស</li> <li>- រូបភាពសកម្មភាពធ្វើជីកំប៉ុស្ត</li> <li>- ធ្វើជីកំប៉ុស្ត</li> <li>- ស្លឹកឈើស្រស់គ្រប់មុខ លាមកសត្វ, ជីគីមី, កំបោរ, ដីដំបូក, កាកសំណល់ផ្ទះចាយ....។ល។</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>សំនួរពិភាក្សា</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១. ដូចម្តេចដែលហៅថាជីកំប៉ុស្ត ?</li> <li>២. តើជីកំប៉ុស្តផ្សំឡើងពីសារធាតុអ្វីខ្លះ ?</li> <li>៣. ចូររៀបរាប់ពីរបៀបធ្វើជីកំប៉ុស្ត</li> <li>៤. ជីកំប៉ុស្តមានសារៈប្រយោជន៍ដូចម្តេចខ្លះលើ ដំណាំស្រូវ ?</li> </ol> <p style="text-align: center;"><u>បំណកស្រាយ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- មេរៀនសង្ខេប :</li> <li>- ជីកំប៉ុស្តគឺជាជីធម្មជាតិដែលផ្សំឡើងពី សារធាតុ និង កាកសំណល់ផ្សេងៗដូចជា : ស្លឹក ឈើស្រស់គ្រប់មុខ, លាមកសត្វគ្រប់ប្រភេទ, ដីដំបូក, ជីអ៊ុយរេ, កំបោរ, ទឹក, ផេះ, ចក, កាកសំណល់ផ្ទះចាយដែលអាចជុយរលួយ ។</li> <li>- គេយកសារធាតុខាងដើមធ្វើជាជីកំប៉ុស្តដោយ ដាក់ជាស្រទាប់ៗ តាមមុខមួយៗរួចស្រោយទឹក</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សសង្កេត</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សពិភាក្សា តាមក្រុម</li> <li>- សិស្សបក ស្រាយ</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <p>- ត្រូវឱ្យសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប២ រឺ ៣នាក់</p> <p>- សំនួរបញ្ជាក់</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* តើជីកំប៉ុស្តឡើងពីសារធាតុអ្វីខ្លះ ?</li> <li>* តើជីកំប៉ុស្តមានសារប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ ?</li> <li>* ដើម្បីរក្សាគុណភាពជីកំប៉ុស្តបានល្អ តើយើងត្រូវថែទាំយ៉ាងដូចម្តេច ?</li> </ul> <p>- ត្រូវចែកកិច្ចការធ្វើនៅផ្ទះ</p> | <p>ជាប្រចាំ បាន៤៥ថ្ងៃជ្រោយត្រឡប់ម្តងរយៈពេល ៣ ខែអាចប្រើប្រាស់បាន ។</p> <p>- ជីកំប៉ុស្តអាចរក្សាគុណភាព និងជំនាំដុះលូតលាស់ល្អ ។</p> <p>- <u>លំហាត់អាន</u></p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p style="text-align: center;">៣ ជ្រើងចំនេះដឹង</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p style="text-align: center;"><u>សំនួរ</u></p> <p>១. ចូររៀបរាប់ពីវិធានការធ្វើជីកំប៉ុស្ត</p> <p>២. តើជីកំប៉ុស្តមានសារៈប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ ?</p> | <p>- សិស្សអាន</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> <p>- សិស្សអនុវត្ត</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

# កិច្ចផែនការបង្រៀន

មេរៀន : អំពីជី



## I. វត្ថុបំណង :

- ចំនេះដឹង : សិស្សប្រាប់បានពីនិយមន័យ និង ប្រភេទដីតាមរយៈសំនួរបំផុស និង សំណាកបានត្រឹមត្រូវ ។
- បំនិន : សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់បានពីតួនាទី និង សារធាតុចិញ្ចឹមសំខាន់របស់ ដីតាមរយៈការពន្យល់ ណែនាំ និង ពិភាក្សាតាមក្រុមបានត្រឹមត្រូវ។
- ឥរិយាបថ : សិស្សសំរេចចិត្ត ប្រើប្រាស់ដីទៅតាមតួនាទីរបស់វាកំណត់បានត្រឹមត្រូវ និង ច្បាស់លាស់

## II. សំភារៈ:

- សំភារៈត្រួត : ក្រដាស, បិច, ហ្វឺត, សំណាក, សំបកបាវដី
- សំភារៈសិស្ស : បិច, ក្រដាស, សំណាក, សំបកបាវដី

## III. ដំណើរការមេរៀន

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                            | <u>ខ្លឹមសារ</u>         | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u> |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|
|                                                                | <u>ជំហានទី ១</u>        |                      |
| - ស្រង់វត្ថុមាន                                                | - ពិនិត្យវត្ថុមាន       | - មេក្រុមរាយការណ៍    |
| - ត្រួតពិនិត្យ                                                 | - អនាម័យ                | - សិស្សអនុវត្ត       |
| - ត្រួតពិនិត្យ                                                 | - សណ្តាប់ធ្នាប់ + វិន័យ | - សិស្សអនុវត្ត       |
|                                                                | <u>ជំហានទី ២</u>        |                      |
| - អោយសិស្សរំលឹកមេរៀន                                           | រំលឹកមេរៀន              |                      |
| - អោយសិស្សតាមក្រុមយកទ្រុឌសត្វល្អិតមកពិនិត្យក្នុងថ្នាក់         | - ពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត | - វេនប្រចាំក្រុម     |
| - ត្រូវប្រមូលកិច្ចការ និង កែរួមនៅលើក្តារខៀន                    | - ប្រមូលកិច្ចការចាស់តែ  | - សិស្សសង្កេត        |
| - ត្រូវបំផុសសំនួរ                                              | - ទំនាក់ទំនងមេរៀន       | - សិស្សអនុវត្ត       |
| - ដើម្បីអោយដំនាំស្រូវដុះលូតលាស់បានល្អ តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច ? | - ដាក់ដី .....          | - សិស្សឆ្លើយ         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូបង្ហាញចំនងជើងលើក្តារខៀន</li> <li>- គ្រូបំផុសសំនួរចាន់ស្មានខ្លឹមសារមេរៀន</li> <li>- គ្រូកត់ត្រាចំលើយនៅជ្រុងក្តារខៀនម្ខាង</li> <li>- ការសិក្សាមេរៀននេះ តើយើងស្វែងយល់ពីអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- គ្រូបង្ហាញសំណាក និង ពន្យល់</li> <li>- អោយកំនាងក្រុមចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> <li>- រយៈពេលពិភាក្សា.....នាទី</li> <li>- រយៈពេលបកស្រាយ .....នាទី/ ១ក្រុម</li> <br/> <li>- អោយកំនាងសិស្សឡើងបកស្រាយ ( គ្រូសំយោគ )</li> <li>- គ្រូបំផុសសំនួរឡើងវិញ ដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- កត់ត្រាមេរៀនសង្ខេបរបស់សិស្សរហូតកសាងមេរៀនបាន - ១ -</li> <li>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៣</u><br/><u>មេរៀនថ្មី " អំពីជី "</u></p> <p><u>ចំលើយចាន់ស្មាន</u></p> <p>និយមន័យ, ប្រភេទជី, តួនាទីរបស់ជី, សារធាតុសំខាន់ៗរបស់ជី, ពេលវេលាប្រើ</p> <p>- សំណាក</p> <p style="text-align: center;"><u>សំនួរ</u></p> <p>១. ដូចម្តេចដែលហៅថាជី ? ជីចែកជាប៉ុន្មានប្រភេទ ? គឺអ្វីខ្លះ ?</p> <p>២. ដូចម្តេចដែលហៅថា ជីធម្មជាតិ ? មានអ្វីខ្លះ ?</p> <p>៣. ដូចម្តេចដែលហៅថាជីគីមី ? ជីគីមីមានប៉ុន្មានប្រភេទអ្វីខ្លះ ? ចូរអោយឧទាហរណ៍ ? ។</p> <p>៤. តើសារធាតុ NPK មានតួនាទីដូចម្តេចខ្លះ ? ចូរពន្យល់</p> <p>៥. ដើម្បីបង្កើនទិន្នផលស្រូវ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- មុនស្តង់គេប្រើប្រាស់ជីអ្វីទ្រាប់បាត ?</li> <li>- ក្រោយស្តង់គេប្រើជីអ្វីបំប៉ន ? នៅដំនាក់កាលណាខ្លះ ?</li> <li>- បំនកស្រាយលទ្ធផលក្រុមមេរៀនសង្ខេប " អំពីជី "</li> </ul> <p>ជីគីសារធាតុម្យ៉ាងសំរាប់ឱ្យដំណាំលូតលាស់បានល្អ ! ជីចែកជា ២ ប្រភេទ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ជីធម្មជាតិ : គឺផ្សំឡើងពីរុក្ខជាតិ. ( លាមកសត្វ, រុក្ខជាតិ, កាកសំណល់ផ្ទះចាយ )</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សង្កេត</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សស្តាប់</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <br/> <li>- ក្រុមសិស្សចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> <br/> <li>- សិស្សបកស្រាយ</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |           |       |     |   |  |          |  |  |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-------|-----|---|--|----------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- គ្រួសារសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារមេរៀនទៅនឹងចំណើយប៉ាន់ស្មានរបស់សិស្ស</p> <p>- តើមានប៉ុន្មានប្រភេទ ? អ្វីខ្លះ ? ចូរប្រាប់ឈ្មោះដីដែលប្អូនស្គាល់ ?</p> <p>- តើកសិករត្រូវបានដំបំប៉នដោយគិតពីស្ថានភាពស្រែបែបណា ? ពេលណា ?</p> <p>- អោយសិស្សស្ម័គ្រចិត្តឡើងគូសសញ្ញា ក្នុងតារាង ។</p> | <p>- ជីគីមី : ជាសារធាតុម្យ៉ាងដែលផ្សំពីសារធាតុដើមដែលផលិតពីរោងចក្រ</p> <p>- ជីគីមីមានពីរប្រភេទគឺ :</p> <p>+ ជីទោលៈ ជីដែលមានសារធាតុចិញ្ចឹមតែ១មុខដូចជា: អ៊ុយរ៉េ ( ៤៦.០០.០០ ) ប្លូតាស្យូម (០០.០០.៦០ )</p> <p>+ ជីសមាស : ជីដែលមានសារធាតុចិញ្ចឹម២មុខឡើងទៅដូចជា : ១៦.២០.០០ , DAP ១៨.៤៦.០០, ១៥.១៥.១៥</p> <p>- តួនាទីរបស់ NPK</p> <p>N : អាសូត ជំនួយដើមស្លឹក</p> <p>P: ផូស្វ័រ ជំនួយឫស, ផ្លែ, ធន់រាំងស្ងួត</p> <p>K: ប្លូតាស្យូម ជំនួយដើមរឹង ផ្លែថ្លោស</p> <p>* ពេលវេលាប្រើជី (សំរាប់ស្រូវ IR ) មាន៣ លើក :</p> <p>១. ទ្រាប់បាត ( DAP, 16. 20. 00 , លាមកគោ )</p> <p>២. បំប៉នក្រោយស្ងួត ១០ថ្ងៃ ( អ៊ុយរ៉េ )</p> <p>៣. បំប៉ននៅដំណាក់កាលកកើតកូ ( PI ) អ៊ុយរ៉េ</p> <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ៤ : រង្វាយតំលៃ</b></p> <p>- មាន២ប្រភេទ : ជីធម្មជាតិ + ជីគីមី, ជីកំប៉ុស្ត, លាក់មសត្វ, DAP , អ៊ុយរ៉េ .....</p> <p>- មានទឹកសមស្រប, សំអាតស្មៅ, អាកាសធាតុសមស្រប នៅពេលរសៀល</p> <p>ល្បែងសិក្សា</p> <p>តើដំណោះដែលត្រូវទ្រាប់បាត និង ដំណាត្រូវបំប៉ន ?</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">បរិយាយ</td> <td style="width: 33%;">ទ្រាប់បាត</td> <td style="width: 33%;">បំប៉ន</td> </tr> <tr> <td>DAP</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>18.46.00</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | បរិយាយ | ទ្រាប់បាត | បំប៉ន | DAP | ✓ |  | 18.46.00 |  |  | <p>- សិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> |
| បរិយាយ                                                                                                                                                                                                                                                                         | ទ្រាប់បាត                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | បំប៉ន  |           |       |     |   |  |          |  |  |                                                                                          |
| DAP                                                                                                                                                                                                                                                                            | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |           |       |     |   |  |          |  |  |                                                                                          |
| 18.46.00                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |           |       |     |   |  |          |  |  |                                                                                          |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>- ត្រូវចែកកិច្ចការសិស្ស</p> <p>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រង់ពិសោធន៍សត្វល្អិតថ្មី និង សំរេចចិត្តតាមដានបន្ត.</p> | <p>អ៊ុយរ៉េ ✓<br/>46.00.00</p> <p>ជីកីលីពីន ✓<br/>18.18.6.13s</p> <p>16.20.00 ✓</p> <p><b>ជំហានទី ៥ : កិច្ចការផ្ទះ</b></p> <p>ចូរគូសព្យា ✓ នៅក្នុងប្រអប់ដែលប្តូរខ្យល់ថា ត្រឹមត្រូវ</p> <p>១. តើការចាចជីបំប៉នចុងក្រោយនៅ ដំនាក់កាល ណា ?<br/> ដំ.កាលបែកគុម្ព    ដំ.កាលកកើតកូរ    ដំ.កាលកងើម<br/>                   <input type="checkbox"/>                    <input type="checkbox"/>                    <input type="checkbox"/></p> <p>២. តើហេតុអ្វីបានជាគេចាចជីនៅដំ.កាលនោះ ?</p> <p>ចូរពន្យល់</p> <p>- បណ្តាំធ្វើ</p> <p>រៀបចំដាក់សត្វក្នុងទ្រង់ពិសោធន៍</p> | <p>- សិស្សអនុវត្ត</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|

**កិច្ចតែងការបង្រៀន**

**អំពី ការគណនា**



**I. វត្ថុបំណង :**

- ១. ចំនេះដឹង : សិស្សប្រាប់ពីប្រភេទដីបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈសំនួរបំផុស
- ២. បំនិន : សិស្សមានសមត្ថភាពគណនាបរិមាណដីលើផ្ទៃដីដែលត្រូវប្រើប្រាស់តាមរយៈ ឧទាហរណ៍ និង លំហាត់អនុវត្តន៍ ។
- ៣. អភិវឌ្ឍន៍បុគ្គលិកលក្ខណៈ: សិស្សសំរេចចិត្តប្រើប្រាស់ដីបានត្រឹមត្រូវតាមប្រភេទដីនីមួយៗក្នុងជីវភាពរស់នៅជាក់ស្តែង ។

**II. សំភារៈ:**

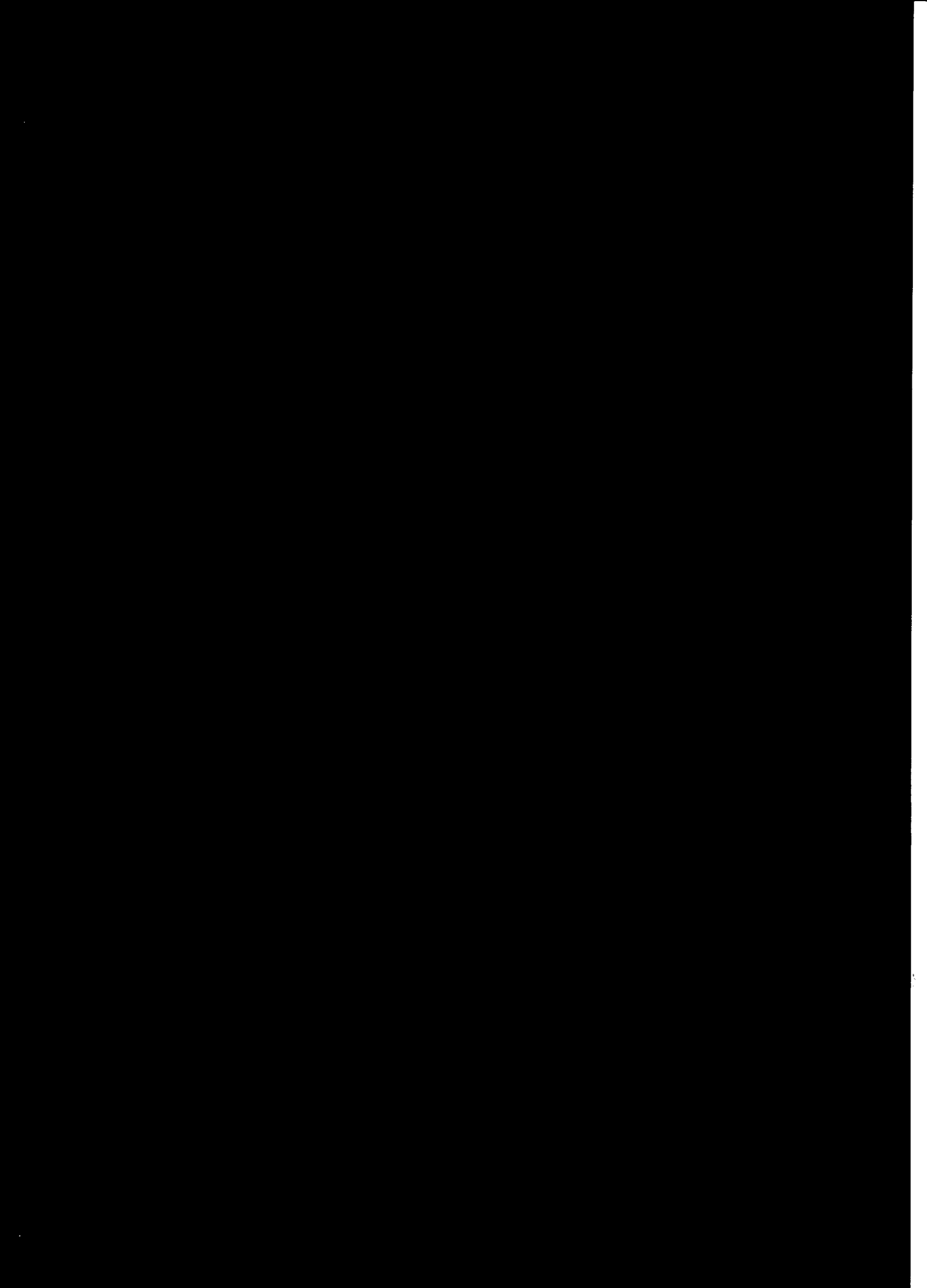
- សំភារៈគ្រូ : ឯកសារ, ដី, ក្រដាស, ហ្វឺត
- សំភារៈសិស្ស : ដីធម្មជាតិ, ដីគីមី
- វិធីសាស្ត្រ : គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

**III. ជំនីកនាំមេរៀន :**

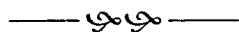
| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                                                                                                                                                                                  | <u>ខ្លឹមសារ</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យវត្តមានសិស្ស</li> <li>- គ្រូអោយតំណាងក្រុមឡើងរំលឹកមេរៀន</li> <li>- អោយសិស្សយកទ្រុងសត្វមកពិនិត្យ</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការចាស់មកកែ និងធ្វើកំនែរួមលើក្តារខៀន</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ១</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- អវត្តមាន</li> <li>- អនាម័យ , ពង្រឹងវិន័យ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ២</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹកមេរៀន</li> <li>- ពិនិត្យទ្រុងសត្វល្អិត</li> <li>- កែកិច្ចការចាស់អំពី ( ..... )</li> </ul> <p><u>ទំនាក់ទំនងមេរៀន</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- តំណាងក្រុមឡើងរាយការណ៍</li> <li>- តំណាងក្រុមឡើងរាយការណ៍</li> <li>- ពិនិត្យទ្រុងសត្វល្អិត និង រាយការណ៍ពីលទ្ធផល</li> </ul> |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដើម្បីអោយស្រូវដុះលូតលាស់បានល្អ តើប្អូនៗត្រូវធ្វើអ្វីខ្លះ ?</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ជី</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul>      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រួសារសេរចំនងជើងមេរៀនថ្មី ដាក់លើក្តារខៀន</li> </ul>                                 | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៣</u></p> <p>មេរៀនថ្មី : " ការគណនាជី " </p>                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សមើល</li> </ul>        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- តើជីដែលឪពុកម្តាយប្អូនធ្លាប់ប្រើ នៅលើដំនាំស្រូវ មានជីអ្វីខ្លះ ?</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- លាមកគោ, កំប៉ុស្ត, ជីស្រស់</li> </ul>                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul>      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ជីគីមីមានជីអ្វីខ្លះ ?</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- DAP UREA ផុស្វ័រ Kcl .....</li> </ul>                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul>      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- តើជីដែលប្អូនៗធ្វើស្រែពិសោធន៍ នេះជាប្រភេទក្រុមជីអ្វី ?</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ក្បាលពោធិ៍, គោកត្រប់, ទូលសំរោង, បាកាន</li> <li>- ក្រុមជីក្បាលពោធិ៍គេប្រើជី : អ៊ុយរ៉េ ១៧៥</li> </ul>                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul>      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- បិទឧទាហរណ៍នៅលើក្តារខៀន</li> </ul>                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- គីឡូ១ហ</li> <li>- ចូរគណនាបរិមាណជីដែលត្រូវប្រើលើផ្ទៃដី២០០ម<sup>២</sup></li> </ul>                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សមើល</li> </ul>        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សម្នាក់ឡើងដោះស្រាយ ( ត្រូវជួយណែនាំ )</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចំលើយ</li> <li>- រកបរិមាណជីអ៊ុយរ៉េ សំរាប់ប្រើលើផ្ទៃដី ២០០ម<sup>២</sup></li> </ul> <p style="text-align: center;">១៧៥ គ.ក x ២០០</p> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">= ៣.៥០ គ.ក</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul>    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សម្នាក់ៗតែងប្រធាន លំហាត់ដែលមានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែល នឹង ឧទាហរណ៍ខាងលើ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ១០០០០</li> <li>- ប្រធានលំហាត់</li> </ul> <p>.....</p>                                                                                                                                                                    |                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សដោះស្រាយលំហាត់ ដោយប្រើក្តារឆ្នូន</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចំលើយលំហាត់ខាងលើ</li> </ul>                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រកប្រធានលំហាត់</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដាក់ប្រធានចំណោទ ឬ បំណុល</li> <li>- អោយសិស្សអានប្រធានចំណោទ</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ក្រុមជីបាកានកសិករប្រើជីអ៊ុយរ៉េ ១៣៤គ.ក/១ហ</li> <li>- DAP ១០០គ.ក/១ហ</li> </ul>                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្តតាម</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សពិភាក្សាតាមក្រុម</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- គណនាបរិមាណជី១មុខៗដែលត្រូវប្រើលើផ្ទៃដី ៤០០ម<sup>២</sup></li> <li>- ចំលើយចំណោទពិភាក្សា</li> </ul>                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអាន</li> </ul>        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយតំនាងក្រុមឡើងរាយការណ៍</li> <li>- ត្រូវសំយោគចំលើយក្រុមនីមួយៗ</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រកបរិមាណជីអ៊ុយរ៉េ សំរាប់ប្រើលើផ្ទៃដី ៤០០ម<sup>២</sup></li> </ul>                                                                                                                                                         |                                                                     |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សធ្វើលំហាត់</li> </ul>                                    | <p>១៣៤ x ៤០០</p> <p>_____ . ៥,៣៦</p> <p>១០០០០</p> <p>បរិមាណដី DAP សំរាប់ប្រើក្នុងផ្ទៃដី ៤០០ម<sup>២</sup></p> <p>៦៧ គ.ក x ៤០០</p> <p>_____ . ២,៦៨ គ.ក</p> <p>១០០០០</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បរិមាណដី អ៊ុយរ៉េ ៥,៣៦ គ.ក</li> <li>- បរិមាណដី DAP ២,៦៨ គ.ក</li> </ul> <p><b>ជំហានទី ៥</b> (បណ្តាំធ្វើកិច្ចការផ្ទះ)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សចំលង</li> </ul>       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សចំលងលំហាត់គំរូមកមើល និង ចំលងលំហាត់ធ្វើនៅផ្ទះ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- កិច្ចការផ្ទះ</li> <li>- ដីបរិកាសកសិករប្រើដី អ៊ុយរ៉េ១១៧ គ.ក/១ហ.ដី DAP ៣៨ គ.ក/១ហ និងដីបូតាស្យូម ៣៤គ.ក/១ហ គណនាបរិមាណដីប្រើលើផ្ទៃដី ១,៤ហិកតា</li> </ul>                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្តតាម</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រុឌសត្វល្អិតថ្មី</li> <li>- បណ្តាំធ្វើ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំទ្រុឌសត្វល្អិតតាមក្រុមធ្វើពិសោធន៍បន្ត</li> <li>- ជួយធ្វើការឪពុកម្តាយ ខិតខំរៀនសូត្រ</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សស្តាប់</li> </ul>     |



**កិច្ចផែនការបង្រៀន  
លក្ខណៈទូទៅនៃសត្វល្អិត**



**I. វត្ថុបំណង :**

- ចំនេះដឹង : សិស្សប្រាប់បានពីលក្ខណៈរូបរបស់សត្វល្អិតបានត្រឹមត្រូវតាមសំនួរដំបូង និង សំណាក ។
- បំនិន : សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់បានពីប្រភេទ និង ចំនាក់ថ្នាក់សត្វទៅតាមលក្ខណៈរូបផ្តុំនៃស្លាបតាមរយៈ ពិភាក្សាបានត្រឹមត្រូវ ។
- បុគ្គលិកលក្ខណៈ បណ្តុះស្មារតីថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍ តាមរយៈចំនេះដឹង និង បំនិនខាងលើ ។

**II. សំភារៈ :**

- សំភារៈគ្រូ : រូបភាព, សំណាក, ឯកសារ, ក្រដាស, ហ្វឺត
- សំភារៈសិស្ស: បំពង់បិតសត្វ, កន្ត្រងបក់, ថង់ប្លាស្ទិក
- វិធីសាស្ត្រ : សិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

**III. ដំណើរការបង្រៀន :**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                 | <u>ខ្លឹមសារ</u>                           | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u> |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|
| - ធ្វើ                              | <u>ជំហានទី ១</u>                          |                      |
|                                     | - រៀបចំលំនឹងថ្នាក់                        |                      |
|                                     | - ពិនិត្យអវត្តមាន និង វិន័យសិស្ស          |                      |
|                                     | សំណេះសំណាលទំនាក់ទំនងជាមួយសិស្ស            |                      |
|                                     | <u>ជំហានទី ២</u>                          |                      |
| - អោយសិស្សរំលឹកមេរៀន                | រំលឹកមេរៀនចាស់                            | - រេនប្រចាំក្រុម     |
| - អោយសិស្សពិនិត្យទ្រុឌសត្វ          | - ពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត                   | - សិស្សសង្កេត        |
| - ប្រមូលកិច្ចការកែ                  | - ប្រមូលកិច្ចការចាស់ និង កែរួម            | - ប្រគល់កិច្ចការ     |
| - សំនួរដំបូង                        | ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី                       |                      |
| * ពេលបួនចុះស្រែតើសង្កេតឃើញអ្វីខ្លះ? | សត្វល្អិត                                 |                      |
|                                     | <u>ជំហានទី ៣</u>                          |                      |
| សរសេរចំនងជើងដាក់លើក្តារខៀន          | មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ ( លក្ខណៈទូទៅនៃសត្វល្អិត ) | - សិស្សឆ្លើយ         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- បំផុសសំនួរបានស្មាន</li> <li>- តើបួនចងដឹងពីលក្ខណៈអ្វីខ្លះរបស់សត្វល្អិត ?</li> <li>- ត្រួតត្រាចំលើយសិស្សដាក់ជ្រុងម្ខាងគ្នារង្វៀន</li> <li>- ក្រោយពីចុះស្រែ តើបួនសង្កេតឃើញសត្វ អ្វីខ្លះ ?</li> <li>- ដូចម្តេចដែលហៅថាសត្វល្អិត ?</li> <li>- រូបផ្តុំក្រៅរបស់សត្វល្អិតចែកប៉ុន្មានចំណែកអ្វីខ្លះ ? រៀបរាប់ពីចំណែកនីមួយៗ</li> <li>- កំនត់ក្រុមពិភាក្សា</li> </ul> <p>រយៈពេល<br/>រាយការណ៍</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចំលើយបានស្មានរបស់សិស្ស</li> <li>- កណ្តុប, ចង្រ្កិត, ពឹងពាង ជាសត្វមាន សរីរាង្គផ្តុំឡើងជាកង់ៗអង់តែនមួយគូរ គ្រោងឆ្អឹងក្រៅខ្លួន ជើងបីគូរ ស៊ីមេទ្រីនៃអក្សរដងខ្លួនបន្តពូជ ដោយភេទ បំបែបរូលដោយការសក ។</li> <li>- មានបីចំណែក : ក្បាល ទ្រូង ពោះ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>សំណួរ :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១. តើសត្វល្អិតផ្តុំឡើងដោយសារអ្វីខ្លះ ? មានជើងប៉ុន្មាន ? ដងខ្លួនរបស់វាចែកចេញជាប៉ុន្មានផ្នែក ?</li> <li>២. តើសត្វល្អិតមានតួនាទីដូចម្តេច ? តើកត្តាអ្វីខ្លះសត្វល្អិតកើនឡើង ?</li> <li>៣. ដើម្បីកុំអោយបាត់បង់សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ តើបួនត្រូវធ្វើដូចម្តេច ?</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- ចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយកំនត់ក្រុមសិស្សឡើងបកស្រាយ</li> <li>- គ្រួសំយោគឡើងវិញ</li> </ul> <p>គ្រួសារដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដូចម្តេចដែលហៅថាសត្វល្អិត ?</li> <li>- សត្វល្អិតចែកចេញជាប៉ុន្មានចំណែក ?</li> <li>- សត្វល្អិតមានតួនាទីអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- កត្តាអ្វីខ្លះធ្វើអោយសត្វល្អិតកើនឡើង ?</li> <li>- តើបួនធ្វើដូចម្តេចដើម្បីកុំអោយបាត់បង់</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- បកស្រាយលទ្ធផលតាមក្រុម</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>សង្ខេបមេរៀន</u></p> <p>សត្វល្អិតគឺជាសត្វដែលផ្តុំឡើងជាកង់ៗ មានគ្រោងឆ្អឹង ក្រៅខ្លួន មានជើងបីគូរ ។ ដងខ្លួនរបស់វាចែកចេញជាបីចំណែក គឺ ក្បាល ទ្រូង និង ពោះ ។ សត្វល្អិតមានតួនាទី ជាសត្វស៊ីដំណាំ បំបែកស៊ីត ប្រេដាទ័រ និង សត្វអព្យាក្រឹត ។ សត្វល្អិតកើនឡើងបានដោយសារអាកាសធាតុ ចំនីជំរកការប្រើប្រាស់</p>                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul>                                                                          |

|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <p>សត្វមានប្រយោជន៍</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- ណែនាំសិស្សធ្វើផ្ទាំងខ្លឹមសារមេរៀនទៅ និង ចំលើយប៉ាន់ស្មាន</li> </ul> | <p>ផ្ទាំងពុល និង ការប្រើប្រាស់ ជី ។</p> <p>ដើម្បីកុំអោយបាត់បង់សត្វមានប្រយោជន៍ យើងត្រូវថែរក្សាសត្វទាំងនោះ ។</p> <p><u>លំហាត់អាន</u></p> <p><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p><u>ពង្រឹងចំនេះដឹង</u></p>                                                                                             |                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សស្រុតចិត្តឡើងគូសសញ្ញា ✓ ក្នុងតារាង</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចូរចូរគូសសញ្ញា ✓ នៅក្នុងតារាងដែលត្រឹមត្រូវ</li> </ul> <p>ឈ្មោះ ស៊ីស្រូវ អ.ក្រិត មានប្រ/យ ប៉ារ៉ាស៊ីត</p> <p>ក្រិតពាង ✓</p> <p>ក.ខ្លី ✓</p> <p>អ.មាស ✓</p> <p>សត្វ.ពូយ ✓</p> <p>ខ្នីម៉ាល់ ✓</p>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្តន៍</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចែកកិច្ចការផ្ទះ</li> </ul>                                                                                                  | <p><u>ជំហានទី ៥</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចូរផ្គូផ្គងចំលើយខាងក្រោម</li> <li>- កណ្តុបអង្កែតនខ្លី</li> <li>- កណ្តុបអង្កែតវែង</li> <li>- មមាច</li> <li>- ដង្កូវស៊ីរូងដើម</li> <li>- ស្រីងទឹកជើងវែង</li> <li>- ចូររៀបរាប់ឈ្មោះប្រភេទសត្វកកេរ ចុច និងលិក ?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេបដាក់សៀភៅ</li> <li>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រុឌពិសោធន៍សត្វល្អិតថ្មី</li> </ul>                                | <p><u>បណ្តាំធ្វើ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិសោធន៍ និង ការពារទ្រុឌសត្វ</li> <li>- វាយតម្លៃ</li> </ul>                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអនុវត្តន៍</li> </ul> |

**កិច្ចតែងការបង្រៀន**  
**អំពី : ចំណាត់ថ្នាក់សត្វល្អិត**



**I. វត្ថុបំណង :**

១. ចំនេះដឹង : សិស្សរៀបរាប់ពីប្រភេទ និង ក្រុមសត្វដែលបានជួបប្រទះតាមរយៈការចុះពិនិត្យក្នុងស្រែបានច្បាស់លាស់
២. បំនិន : សិស្សមានសមត្ថភាពធ្វើចំណាត់ថ្នាក់សត្វល្អិត ទៅតាមមុខងារ ការរស់នៅ ចំណីអាហារ ដំណាក់កាលជួបប្រទះ តាមរយៈពិភាក្សាក្រុមបានត្រឹមត្រូវ
៣. ឥរិយាបថ : សិស្សសំរេចចិត្តការពារ និង ថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍ កំចាត់សត្វស៊ីស្រូវបានត្រឹមត្រូវនៅក្នុងបរិស្ថានដំណាំស្រូវ

**II. សំភារៈ:**

- សំភារៈគ្រូ : ឯកសារ
- សំភារៈសិស្ស : កន្ត្រងបក់, បំពង់បិតសត្វ, ថង់ប្លាស្ទិច, បិច, ក្រដាស

**III. ដំណើរការបង្រៀន :**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>ខ្លឹមសារ</u>                                                                                                                                                                                                                           | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                       | <u>ជំហានទី ១</u>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                    |
| - ពិនិត្យអវត្តមានសិស្ស                                                                                                                                                                                                                                                | - ពិនិត្យអវត្តមាន<br>- ពង្រឹងវិន័យ, អនាម័យ                                                                                                                                                                                                | - តំណាងក្រុមឡើង<br>រាយការណ៍                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       | <u>ជំហានទី ២</u>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                    |
| - គ្រូអោយតំណាងក្រុមឡើងរំលឹកមេរៀន<br>- អោយសិស្សលើកទ្រូងសត្វមកពិនិត្យ<br>- ប្រមូលកិច្ចការសិស្សមកកែដាក់ពិន្ទុ<br>រួចធ្វើកំនែរួម លើក្តារខៀន<br>- នៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំណាំស្រូវមានសត្វ<br>អ្វីខ្លះ ?<br>- តើនៅក្នុងចំណោមសត្វល្អិតទាំងអស់នេះ<br>គេចែកជាប៉ុន្មានប្រភេទ ? | - រំលឹកមេរៀនចាស់ " ការដើរកាត់ស្រែ "<br>- ពិនិត្យទ្រូងសត្វល្អិត<br>- កែកិច្ចការចាស់ ( កែជាកំរូលើក្តារខៀន )<br>+ ទំនាក់ទំនងមេរៀន :<br>- ចំលើយ: ពីងពាង, កណ្តុប, ចង្រិត.....<br>- បីប្រភេទ : សត្វមានប្រយោជន៍, សត្វស៊ីស្រូវ,<br>សត្វអព្យាក្រឹត | - វេនក្រុមសិស្ស<br>- សិស្សឆ្លើយ<br>- វេនក្រុមយកកិច្ច<br>ការចែក<br><br>- សិស្សឆ្លើយ<br>- សិស្សឆ្លើយ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                       | <u>ជំហានទី ៣</u>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                    |

- គ្រូបង្ហាញចំនងជើងមេរៀន  
 - សួរសំនួរចាន់ស្មារ  
 - តើមេរៀនចំណាត់ថ្នាក់សត្វល្អិតប្អូនស្វែងយល់ពី អ្វីខ្លះ ?  
 - ត្រួតត្រាចំលើយចាន់ស្មារដាក់នៅជ្រុងម្ខាងលើក្តារខៀន  
 - តាមរយៈមេរៀន ការដើរកាត់ស្រែ និងការចុះ ស្រង់ទិន្នន័យថ្មីៗ នេះតើប្អូនជួបប្រទះសត្វអ្វីខ្លះ ?  
 - អោយតំណាងក្រុមឡើងចាប់សំនួរពិភាក្សា (១៥នាទីពិភាក្សា និង បកស្រាយ ១ ក្រុម ៣នាទី )  
 - អោយតំណាងក្រុមឡើងរាយការណ៍ និងធ្វើ សំយោគ  
 - សួរសំនួរឡើងវិញដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប

មេរៀនថ្មី : " ចំណាត់ថ្នាក់សត្វល្អិត "

- ចំលើយសំនួរចាន់ស្មាររបស់សិស្ស  
 .....  
 .....  
 .....  
 - ពឹងពាង, ខ្នុរដី, ដងវែក, យាយចាស់, ឌីម៉ាល់ + សំនួរពិភាក្សា  
 ១. ចូរធ្វើចំណាត់ថ្នាក់សត្វតាមតារាងខាងក្រោម

| ស.រ | ស្រង់ទិន្នន័យ | ចំណាត់ថ្នាក់ | ស្រង់ទិន្នន័យ | ចំណាត់ថ្នាក់ | ស្រង់ទិន្នន័យ | ចំណាត់ថ្នាក់ |
|-----|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
|     |               |              |               |              |               |              |

២. ដើម្បីថែរក្សាការពារសត្វមានប្រយោជន៍យើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច ?  
 ៣. ដើម្បីកំចាត់សត្វល្អិតស៊ីស្រូវតើប្អូនត្រូវធ្វើដូចម្តេច ?  
 - ចំណាត់ថ្នាក់សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍  
 - ចំណាត់ថ្នាក់សត្វស៊ីស្រូវ  
 - ចំណាត់ថ្នាក់សត្វអព្យាក្រឹត  
 + បំណកស្រាយសំនួរពិភាក្សា  
 - លទ្ធផលក្រុម  
 + មេរៀនសង្ខេប

ចំណាត់ថ្នាក់សត្វល្អិត

- ដើម្បីថែរក្សាការពារសត្វមានប្រយោជន៍យើងត្រូវប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល រក្សាទឹកក្នុងស្រែជាប្រចាំ ត្រូវប្រើជីធម្មជាតិ ។  
 ដើម្បីកំចាត់សត្វស៊ីស្រូវ ត្រូវថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍ ដាំដុះស្របពេល និង វិធានការមេកានិច

- មើល  
 - សិស្សធ្វើយ  
 - សិស្សធ្វើយ  
 - សិស្សអនុវត្តតាម  
 - សិស្សឡើងរាយការណ៍

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |             |                          |                |                          |           |    |        |           |             |          |                |    |              |       |             |          |               |    |         |          |             |            |              |              |   |                 |   |            |   |                |   |                  |   |                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|--------------------------|----------------|--------------------------|-----------|----|--------|-----------|-------------|----------|----------------|----|--------------|-------|-------------|----------|---------------|----|---------|----------|-------------|------------|--------------|--------------|---|-----------------|---|------------|---|----------------|---|------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- ត្រូវសំយោគចំណើយរបស់សិស្ស</p> <p>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- ត្រូវនាំសិស្សប្រៀបធៀបចំណើយ ប៉ាន់ស្មាន ទៅ និង ខ្លឹមសារមេរៀន</p> <p>- តើគេចែកសត្វល្អិតនៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវ ជាប៉ុន្មានប្រភេទ ?</p> <p>- អោយសិស្សឡើងគូសសញ្ញា ✓ ក្នុងក្នុងតារាងដែលត្រូវបានរៀបចំស្រេច</p> <p>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- អោយសិស្សចំលងកិច្ចការផ្ទះ</p> <p>- ណែនាំសិស្សអោយរៀបចំទ្រុឌពិសោធន៍ថ្មី</p> | <p style="text-align: center;"><u>ចំណែកថ្នាក់សត្វល្អិត</u></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>ល.រ</td> <td>ឈ្មោះ</td> <td>ទី.រស់នៅ</td> <td>ដំ.ជួបប្រទះ</td> <td>តួ.ក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន</td> <td>ចំនី.ជំរក</td> </tr> <tr> <td>១.</td> <td>តិបពាង</td> <td>ស្លឹក.ដើម</td> <td>គ្រប់ដំ.កាល</td> <td>ប្រេងទំរ</td> <td>គ្រប់សត្វល្អិត</td> </tr> <tr> <td>២.</td> <td>ក.អង់តែនខ្លី</td> <td>ស្លឹក</td> <td>គ្រប់ដំ.កាល</td> <td>ស៊ីស្រូវ</td> <td>ស៊ីស្លឹកស្រូវ</td> </tr> <tr> <td>៣.</td> <td>ពពិកវ័រ</td> <td>ក្នុងទឹក</td> <td>គ្រប់ដំ.កាល</td> <td>អព្យាក្រឹត</td> <td>កំទេចពុករលួយ</td> </tr> </table> <p>- <u>លំហាត់អាន</u></p> <p>- ប្រៀបធៀបចំណើយប៉ាន់ស្មាន និងខ្លឹមសារមេរៀន</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤ ( រង្វាយតំលៃ )</u></p> <p>- ចែកជាពីរប្រភេទគឺ : សត្វមានប្រយោជន៍, សត្វស៊ីស្រូវ, សត្វអព្យាក្រឹត</p> <p>- ចូរគូសសញ្ញា " ✓ " ដាក់ក្នុងតារាងខាង ក្រោម</p> <p>ល.រ . ឈ្មោះសត្វ . មានប្រយោជន៍. ស៊ីស្រូវ.អព្យាក</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>១. ចង្រិតលឿង</td> <td style="text-align: right;">✓</td> </tr> <tr> <td>២. ចង្រិតកន្ទុល</td> <td style="text-align: right;">✓</td> </tr> <tr> <td>៣. ដ.ស្តែង</td> <td style="text-align: right;">✓</td> </tr> <tr> <td>៤. ជន្លេនក្រហម</td> <td style="text-align: right;">✓</td> </tr> <tr> <td>៥. ខ្នុតដីតូចទាល</td> <td style="text-align: right;">✓</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p>- ចំលងមេរៀន</p> <p style="text-align: center;"><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <p>ចូររៀបរាប់ឈ្មោះសត្វល្អិតក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវអោយបាន៥ក្នុងមួយប្រភេទៗ</p> <p>- ធ្វើពិសោធន៍ទ្រុឌសត្វថ្មី</p> <p>+ បណ្តាំធ្វើ</p> | ល.រ       | ឈ្មោះ       | ទី.រស់នៅ                 | ដំ.ជួបប្រទះ    | តួ.ក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន | ចំនី.ជំរក | ១. | តិបពាង | ស្លឹក.ដើម | គ្រប់ដំ.កាល | ប្រេងទំរ | គ្រប់សត្វល្អិត | ២. | ក.អង់តែនខ្លី | ស្លឹក | គ្រប់ដំ.កាល | ស៊ីស្រូវ | ស៊ីស្លឹកស្រូវ | ៣. | ពពិកវ័រ | ក្នុងទឹក | គ្រប់ដំ.កាល | អព្យាក្រឹត | កំទេចពុករលួយ | ១. ចង្រិតលឿង | ✓ | ២. ចង្រិតកន្ទុល | ✓ | ៣. ដ.ស្តែង | ✓ | ៤. ជន្លេនក្រហម | ✓ | ៥. ខ្នុតដីតូចទាល | ✓ | <p>- សិស្សធ្វើយ</p> <p>- ស្តាប់</p> <p>- សិស្សអាន</p> <p>- សិស្សអនុវត្ត</p> <p>- សិស្សធ្វើយ</p> <p>- ចំលងមេរៀន</p> <p>- សិស្សអនុវត្ត</p> <p>- សិស្សអនុវត្ត</p> |
| ល.រ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ឈ្មោះ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ទី.រស់នៅ  | ដំ.ជួបប្រទះ | តួ.ក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន | ចំនី.ជំរក      |                          |           |    |        |           |             |          |                |    |              |       |             |          |               |    |         |          |             |            |              |              |   |                 |   |            |   |                |   |                  |   |                                                                                                                                                                |
| ១.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | តិបពាង                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ស្លឹក.ដើម | គ្រប់ដំ.កាល | ប្រេងទំរ                 | គ្រប់សត្វល្អិត |                          |           |    |        |           |             |          |                |    |              |       |             |          |               |    |         |          |             |            |              |              |   |                 |   |            |   |                |   |                  |   |                                                                                                                                                                |
| ២.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ក.អង់តែនខ្លី                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ស្លឹក     | គ្រប់ដំ.កាល | ស៊ីស្រូវ                 | ស៊ីស្លឹកស្រូវ  |                          |           |    |        |           |             |          |                |    |              |       |             |          |               |    |         |          |             |            |              |              |   |                 |   |            |   |                |   |                  |   |                                                                                                                                                                |
| ៣.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ពពិកវ័រ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ក្នុងទឹក  | គ្រប់ដំ.កាល | អព្យាក្រឹត               | កំទេចពុករលួយ   |                          |           |    |        |           |             |          |                |    |              |       |             |          |               |    |         |          |             |            |              |              |   |                 |   |            |   |                |   |                  |   |                                                                                                                                                                |
| ១. ចង្រិតលឿង                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                          |                |                          |           |    |        |           |             |          |                |    |              |       |             |          |               |    |         |          |             |            |              |              |   |                 |   |            |   |                |   |                  |   |                                                                                                                                                                |
| ២. ចង្រិតកន្ទុល                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                          |                |                          |           |    |        |           |             |          |                |    |              |       |             |          |               |    |         |          |             |            |              |              |   |                 |   |            |   |                |   |                  |   |                                                                                                                                                                |
| ៣. ដ.ស្តែង                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                          |                |                          |           |    |        |           |             |          |                |    |              |       |             |          |               |    |         |          |             |            |              |              |   |                 |   |            |   |                |   |                  |   |                                                                                                                                                                |
| ៤. ជន្លេនក្រហម                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                          |                |                          |           |    |        |           |             |          |                |    |              |       |             |          |               |    |         |          |             |            |              |              |   |                 |   |            |   |                |   |                  |   |                                                                                                                                                                |
| ៥. ខ្នុតដីតូចទាល                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |             |                          |                |                          |           |    |        |           |             |          |                |    |              |       |             |          |               |    |         |          |             |            |              |              |   |                 |   |            |   |                |   |                  |   |                                                                                                                                                                |

**កិច្ចសន្យាបញ្ជូន**  
**អំពី សក្ខីមានប្រយោជន៍**  
 — ១១ —

**I. វត្ថុបំណង**

១. បំណង : សិស្សប្រាប់បានពីសក្ខីមានប្រយោជន៍ក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំណាំស្រូវតាមរយៈសំនួរបំផុស និងការចុះសង្កេតក្នុងស្រែបានត្រឹមត្រូវ ។
២. បំណង : សិស្សកំណត់ពីតួនាទីរបស់សក្ខីមានប្រយោជន៍ក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការពិភាក្សានិងការពិសោធន៍ ។
៣. ភរិយាបថ : សិស្សសំរេចចិត្តថែរក្សា និង គ្រប់គ្រងសក្ខីមានប្រយោជន៍នៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំណាំស្រូវបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈជីវភាពរស់នៅជាក់ស្តែង ។

**II. សំភារៈ**

- សំភារៈគ្រូ : ឯកសារ, ប័ណ្ណសំនួរ, ចំណើយ, សំណាកសត្វ
- សំភារៈសិស្ស : កន្ត្រងបក់, បំពង់បិត, ក្រឡដំរី, ឆ្នាស្ទិច, កែវពង្រីក, ម៉ែត...

**III. ដំណើរការបង្រៀន :**

| សកម្មភាពគ្រូ                                                                                                                                  | ខ្លឹមសារ                                                                                                                                 | សកម្មភាពសិស្ស                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយតំណាងក្រុមឡើងរាយការណ៍</li> </ul>                                                                  | <p><u>ជំហានទី ១</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យវត្តមានសិស្ស</li> <li>- រឺន័យ</li> </ul> <p><u>ជំហានទី ២</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- តំណាងសិស្សរាយការណ៍</li> </ul>                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយវេនក្រុមសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹកមេរៀនចាស់អំពី .....</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- អនុវត្តតាម</li> <li>- អនុវត្តតាម</li> </ul>              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សយកកន្ត្រងសត្វមកពិនិត្យ</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការចាស់មកកែ ( ធ្វើកំនែរួម )</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យកន្ត្រងសត្វល្អិត</li> <li>- កំនែកិច្ចការ</li> <li>- <u>ទំនាក់ទំនងមេរៀន</u></li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- អនុវត្ត</li> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul>                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- តើក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានមានសត្វល្អិតអ្វីខ្លះ?</li> <li>- តើប្អូនស្គាល់សក្ខីមានប្រយោជន៍អ្វី</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សត្វស៊ីស្រូវ និង សក្ខីមានប្រយោជន៍</li> <li>- ពីងពាង អណ្តើកមាស កន្ទុំរុយ ..... ។</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- មើលក្តារខៀន</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ខ្លះ ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- សរសេរចំនងជើងមេរៀនដាក់លើក្តារខៀន</li> <li>- សួរសំនួរចាំស្មាន</li> <li>- តើក្នុងមេរៀននេះបួនៗនិងស្វែងយល់ពីអ្វីខ្លះ ?</li> </ul> <p>(សរសេរចំលើយនៅជ្រុងក្តារខៀនម្ខាង )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ក្រោយចុះពិនិត្យស្រែតើបួនសង្កេតឃើញមានសត្វមានប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ ?</li> <li>- អោយតំនាងក្រុមឡើងចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> <li>- ពិភាក្សាសំនួរ ១០នាទី បកស្រាយ ១ក្រុម ៣នាទី</li> </ul> <p>- អោយតំនាងក្រុមឡើងរាយការណ៍ពីលទ្ធផលក្រុម ( ត្រូវសំយោគចំលើយសិស្ស )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ត្រូវសួរសំនួរឡើងវិញដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប</li> </ul> | <p><u>ជំហានទី ៣</u></p> <p>មេរៀនថ្មី : អំពីសត្វមានប្រយោជន៍</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចំលើយរបស់សិស្ស</li> </ul> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;"><u>សំនួរពិភាក្សា</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១. ចូរបួនរៀបរាប់ពីសត្វដែលមាននៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំណាំស្រូវ ?</li> <li>២. គេចែកសត្វមានប្រយោជន៍ជាប៉ុន្មានពួក ?</li> <li>៣. តើពួកប្រេដាទ័រមានសត្វអ្វីខ្លះ ? បារ៉ាស៊ីតមានអ្វីខ្លះ? បង្ករោគមានសត្វអ្វីខ្លះ ?</li> <li>៤. តើសត្វមានប្រយោជន៍មាននាទីដូចម្តេច ?</li> <li>៥. ដើម្បីថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍តើបួនៗត្រូវធ្វើដូចម្តេច ?</li> </ol> <p>* បំណកស្រាយលទ្ធផលក្រុមពិភាក្សា</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- សរុបលទ្ធផលក្រុម</li> </ul> <p style="text-align: center;">* <u>មេរៀនសង្ខេប</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- សត្វមានប្រយោជន៍ក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំណាំស្រូវមាន : ពីងពាង ស្រីងទឹកតូច ស្រីងទឹកជើងវែង កន្ទុរុយ អណ្តើកមាស ស្រីងគោក ឌីម៉ាល់ ..... ។</li> <li>គេចែកជាបីពួកគឺ : ពួកប្រេដាទ័រ ពួកបារ៉ាស៊ីត និង ពួកបង្ករោគ ។</li> <li>សត្វមានប្រយោជន៍ ស៊ីសត្វស៊ីស្រូវជាអាហារ និង ជាមិត្តរបស់កសិករ ។ ដើម្បីថែរក្សានិងគ្រប់គ្រង យើងមិនត្រូវ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លើយសំនួរ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- តំនាងក្រុមអនុវត្ត</li> <li>- ឡើងរាយការណ៍</li> <li>- ឆ្លើយនិងថាតាមរហូតកសាងបានមេរៀនសង្ខេប</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

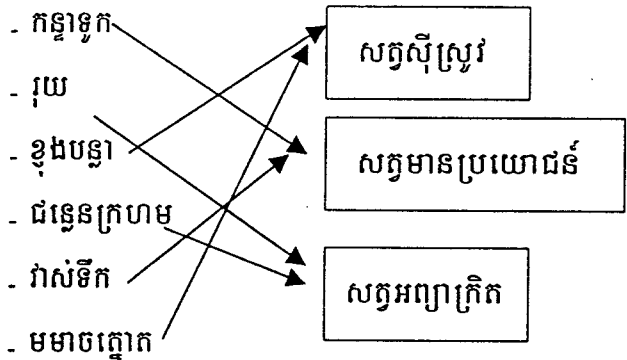
- ត្រូវអោយសិស្សម្នាក់ឡើងអានមេរៀនសង្ខេប
- ត្រូវនាំសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារមេរៀនទៅ និង ចំលើយប៉ាន់ស្មាន
- តើប្រេដាទ័រ, ប៉ារ៉ាស៊ីត, បង្ករោគមានសត្វអ្វីខ្លះ ?
- បើក្នុងស្រែបួនមានសត្វស៊ីស្រូវច្រើនជាងសត្វមានប្រយោជន៍ តើបួនមានការ ព្រួយបារម្ភឬទេ ? ព្រោះអ្វី ?
- អោយសិស្សគូសសញ្ញាព្រួញភ្ជាប់ចំលើយលើក្តារខៀន
- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប
- ចែកក្រដាសកិច្ចការផ្ទះ

ប្រើថ្នាំពុល ថែរក្សាទឹកក្នុងស្រែ និង ប្រើជីធម្មជាតិ ។

- លំហាត់អានមេរៀនសង្ខេប
- ប្រៀបធៀបខ្លឹមសារមេរៀនសង្ខេបទៅនិងចំលើយប៉ាន់ស្មានរបស់សិស្ស

**ជំហានទី ៤ ( ៣ជ្រឹង និង ៣ជ្រឹកចំនេះដឹង )**

- ប្រេដាទ័រ : ពឹងពាង អណ្តើកមាស កន្ទុរុយ កន្ទាទូក..។
- ប៉ារ៉ាស៊ីត : ឌីម៉ាល់ប៉ារ៉ាស៊ីត .....។
- បង្ករោគ : វីរុស ជំងឺឆ្លៀត .....។
- បើក្នុងស្រែមានសត្វស៊ីស្រូវច្រើនជាងសត្វមាន ប្រយោជន៍ គ្មានការព្រួយបារម្ភទេព្រោះសត្វមាន ប្រយោជន៍ មួយអាចស៊ីសត្វស៊ីស្រូវបានច្រើន
- ចូរគូសសញ្ញាព្រួញភ្ជាប់ (→) ពីឈ្មោះសត្វទៅនិងប្រភេទសត្វនីមួយៗ ដែលបួនយល់ថាត្រឹមត្រូវ :



**ជំហានទី ៥ ( បណ្តុំខ្លឹម )**

- កត់មេរៀនសង្ខេបទុកមើល  
កិច្ចការផ្ទះ ( ចែកក្រដាសកិច្ចការផ្ទះ )

**សំណួរ**

១. ចូរគូសសញ្ញា " ✓ " នៅក្នុងតារាងខាងក្រោមដែលបួនគិតថាជាចំលើយត្រឹមត្រូវ

| ល.រ | ឈ្មោះសត្វស៊ីស្រូវ | មានប្រយោជន៍ | អព្យាក្រឹត |
|-----|-------------------|-------------|------------|
| ១.  | កណ្តុបអង្កែមខ្លី  | ✓           |            |
| ២.  | អណ្តើកមាស         | ✓           |            |
| ៣.  | ពពិកផ្ទៃ          |             | ✓          |
| ៤.  | កំពិបពុយ          |             | ✓          |
| ៥.  | ស្រីងទឹកទើងវែង    | ✓           |            |

- សិស្សអាន
- អនុវត្តតាម
- ឆ្លើយ
- ឆ្លើយ
- អនុវត្តតាម
- ចំលងមេរៀនសង្ខេប
- អនុវត្តតាម



|                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <p>- រៀបចំទ្រុឌសត្វល្អិតថ្មី<br/>ណែនាំឱ្យសិស្សមករៀនបានទៀងទាត់<br/>និងទាន់ពេលវេលា ឧស្សាហ៍ព្យាយាម<br/>និងរៀនសូត្រអោយបានពូកែ</p> | <p>២. តាមលក្ខណៈនៃការចាប់ចំនីគេចែកពួកប្រេដាទ័រជា<br/>ប៉ុន្មានក្រុម ?<br/>- រៀបចំទ្រុឌពិសោធន៍ថ្មី ឬ តាមដានបន្ត<br/>+ បណ្តាំធ្វើ</p> | <p>- អនុវត្តតាម<br/>+ ស្តាប់និង<br/>អនុវត្ត</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

**កិច្ចផែនការមេរៀន**

**សត្វល្អិតក្នុងទឹក**



**I- វត្ថុបំណង :**

- ចំនេះដឹង : រៀបរាប់បានពីសត្វល្អិតក្នុងទឹក តាមរយៈការចុះប្រមូលសំណាកនៅក្នុងស្រែបានត្រឹមត្រូវ ។
- បំនិន : សិស្សមានសមត្ថភាពធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ និង កំណត់តួនាទីរបស់សត្វល្អិតក្នុងទឹក ។
- ឥរិយាបថ: បណ្តុះស្មារតីសិស្សឱ្យចេះថែរក្សាសត្វល្អិតនៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន ។

**II- សំភារៈ:**

- សំភារៈសំរាប់គ្រូ : ឯកសារ
- សំភារៈសំរាប់សិស្ស : ស្បែក , ក្រឡដៃ , ពោយ

**III- ដំណើរការមេរៀន :**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                                                                                                                                                                                                                     | <u>ខ្លឹមសារ</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សយកទ្រុងសត្វមកពិនិត្យ</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការកែ</li> <li>- តើនៅក្នុងទឹកអ្នកឃើញមានអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- ក្រៅពីសត្វធំៗតើអ្នកឃើញមានអ្វីខ្លះទៀត ?</li> <li>- សត្វដែលអ្នករៀបរាប់នេះហៅសត្វអ្វី ?</li> </ul> | <p align="center"><u>ជំហានទី ១</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំស្ថានភាពគ្រូ</li> <li>- ពិនិត្យវត្តមាន</li> <li>- អនាម័យ</li> </ul>                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                         | <p align="center"><u>ជំហានទី ២</u></p> <p>រំលឹកមេរៀន ( ..... )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យទ្រុងសត្វ</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការចាស់</li> <li>+ ទំនាក់ទំនងមេរៀន</li> <li>- ត្រី , ក្តាម , ខ្យង .....</li> <li>- ក្រដាងជើង, ស្រីងទឹកតូច, ពពឹកផ្លែ, កន្ទាទូក</li> <li>“ សត្វល្អិតក្នុងទឹក ”</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សង្កេតតាមក្រុម</li> <li>ប្រគល់កិច្ចការ</li> <li>- ឆ្លើយរាប់ឈ្មោះសត្វ ក្នុងទឹក</li> <li>- ឆ្លើយសំនួរ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                         | <p align="center"><u>ជំហានទី ៣</u></p> <p>មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ</p> <p>“ សត្វល្អិតក្នុងទឹក ”</p>                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចូលរួមសង្កេត</li> </ul>                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- សរសេរចំនងជើងមេរៀនដាក់ក្តារ</li> </ul>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ខៀន</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បង្ហាញសំណាកសត្វល្អិតក្នុងទឹកជាប្រេដាទ័រ អព្យាក្រឹត</li> <li>- ចែកសំនុំពិភាក្សា <ul style="list-style-type: none"> <li>- កំណត់ពេលវេលាពិភាក្សា១០នាទី</li> <li>- រាយការណ៍១០នាទី</li> </ul> </li> <li>- អោយតំណាងក្រុមឡើងបកស្រាយ</li> <li>- ត្រួសយោគឡើងវិញ</li> <li>- សួរឡើងវិញកសាងមេរៀនសង្ខេប</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><u>សំនួរ</u></p> <p>១. តើមានសត្វអ្វីខ្លះដែលរស់នៅក្នុងទឹក ?<br/>ចូរបៀបរាប់</p> <p>២. ចូរធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ និង បញ្ជាក់ពីការចាប់ចំនីរបស់សត្វល្អិតក្នុងទឹក ។</p> <p>៣. ដើម្បីរក្សាសត្វល្អិតក្នុងទឹកត្រូវធ្វើដូចម្តេចខ្លះ ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- លទ្ធផលក្រុម</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>មេរៀនសង្ខេប</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- សត្វល្អិតក្នុងទឹកមាន សត្វត្រដាងជើង, ខ្នុរក្រហម, ខ្នុរទឹកអុចខ្មៅ, កន្ទាទូក, ដងវែក, ជន្លេនក្រហម, ដង្កូវទឹក, ស្រឹងទឹកតូច, វិលវង់, ស្រឹងទឹកកំបោង, សត្វវាស់ទឹក ។ ល ។</li> <li>* គេចាត់ថ្នាក់សត្វក្នុងទឹក ជាសត្វប្រេដាទ័រ និង ជាសត្វ អព្យាក្រឹត</li> <li>* វាចាប់ចំនីដោយសារមានសត្វល្អិតដែលនៅលើគុលលើដើម រឺ ហើរធ្លាក់ចូលទៅក្នុងទឹក ឯសត្វធំស៊ីសត្វតូច ហើយសត្វតូចវាអាចស៊ីសត្វធំបានពេលវាមានរហូស ។</li> <li>* ដើម្បីរក្សាសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ក្នុងទឹកត្រូវ : រក្សាទឹកក្នុងស្រែអោយមានជាប្រចាំ ហើយប្រើជីធម្មជាតិ ជីគីមីតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស និងមិនត្រូវប្រើថ្នាំពុល ។</li> </ul> <p><u>លំហាត់អាន</u></p> | <p>ឆ្លើយ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បកស្រាយសំនួរពិភាក្សា</li> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul> |
| <p>អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p> <p>សួរឡើងវិញ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- តើសត្វអ្វីដែលរស់នៅក្នុងទឹក ?</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p>វាយតម្លៃ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឈ្មោះសត្វក្នុងទឹក</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- អានមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- សិស្សចូលរួម</li> </ul>              |

- តើសត្វល្អិតក្នុងទឹកមានតួនាទីអ្វីខ្លះ ?  
 អោយសិស្សឡើងគូសសញ្ញាព្រួញភ្ជាប់  
 ដើម្បី រកចំណើយត្រឹមត្រូវតាមតួនាទីសត្វ  
 ល្អិតក្នុងទឹក

- . ប្រេដាទ័រ
- . អព្យាក្រិត
- . ចូរគូសសញ្ញាព្រួញភ្ជាប់ដើម្បីរកចំណើយត្រឹមត្រូវ  
 តាមតួនាទីរបស់សត្វក្នុងទឹក

| សត្វល្អិតក្នុងទឹក                                                                                                                              | តួនាទី                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពពឹកផ្លែ</li> <li>- ក្រដាងជើង</li> <li>- ស្រីងទឹកតូច</li> <li>- វិលវង់</li> <li>- កន្ទាទូក</li> </ul> | <p>ប្រេដាទ័រ</p> <p>អព្យាក្រិត</p> |

- អនុវត្ត

- កិច្ចការនៅផ្ទះ
- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប

**ជំហានទី ៥**

សំណួរ

១. ហេតុអ្វីបានជាសត្វល្អិតក្នុងទឹកឡើងមកលើផ្ទៃទឹក  
 ២. តើជន្លេនក្រហមមានតួនាទីអ្វី ?  
 ៣. តើប្រេដាទ័រនៅលើផ្ទៃទឹកងាប់វិទេ ពេលថ្នាំពុល  
 ធ្លាក់ទៅលើផ្ទៃទឹក ?

សត្វល្អិតក្នុងទឹក  
 + បណ្តាំធ្មើ  
 ពិសោធន៍ទ្រុឌសត្វល្អិត  
 វាយតំលៃ

- អនុវត្ត

- សិស្សអនុវត្ត

- ធ្វើប្រជុំ

## កិច្ចតែងការបង្រៀន

អំពី : ទ្រឹស



### I- វត្ថុបំណង :

ចំនេះដឹង : សិស្សប្រាប់បានពីលក្ខណៈរូបរបស់ទ្រឹស បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈសំណាក និង សំនួរបំផុស

បំនិន : សិស្សកំណត់បានពីលក្ខណៈនៃស្នាមបំផ្លាញ និង តួនាទីរបស់ទ្រឹសនៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានបានត្រឹមត្រូវ  
តាមរយៈសំណាក

ឥរិយាបថ: បណ្តុះស្មារតីសិស្សអោយមានវិធានការទប់ស្កាត់ និង កំចាត់សត្វទ្រឹស

### II- សំភារៈ:

សំភារៈសំរាប់គ្រូ : សំណាក, ថង់ផ្លាស្ទិច, កែវពង្រីក, ហ្វីត, ខ្មៅដៃពណ៌, ស្បែក, ប៉ុណ្ណសំនួរ

សំភារៈសំរាប់សិស្ស : សំណាក

វិធីសាស្ត្រ : គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

### III- ជំនីកនាំមេរៀន :

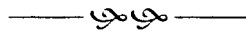
| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                    | <u>ខ្លឹមសារ</u>                               | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>                          |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| . ពិនិត្យវត្តមាន អនាម័យ វិន័យ          | <u>ជំហានទី ១</u>                              |                                               |
|                                        | . វត្តមាន អនាម័យ សណ្តាប់ធ្នាប់                |                                               |
|                                        | <u>ជំហានទី ២</u>                              |                                               |
| . សិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន                   | រំលឹកមេរៀន                                    | . វេនប្រចាំក្រុម                              |
| . យកទ្រុងសត្វមកពិនិត្យក្នុងថ្នាក់      | . ពិនិត្យទ្រុងសត្វ                            | . សង្កេតតាមក្រុម                              |
| . ប្រមូលកិច្ចការមកធ្វើកំនែរួម          | . កំនែកិច្ចការចាស់                            | . ធ្លៀងផ្ទាត់ចំលើយ<br>ដើម្បីកែតម្រូវ និង ចំលង |
| . សំនួរបំផុសទាក់ទងមេរៀនថ្មី            | . សំនួរទាក់ទងមេរៀនថ្មី                        |                                               |
| . តើប្តូរនាស្នាលសត្វស៊ីស្រូវអ្វីខ្លះ ? | . កណ្តុបអង់តែនខ្លី, ដង្កូវមូសស្លឹក, ខ្នងបន្ទា |                                               |
|                                        | . ស្រឹងជញ្ជក់ទឹកដោះទ្រឹស .....។               |                                               |
|                                        | <u>ជំហានទី ៣</u>                              |                                               |
|                                        | . មេរៀនថ្មី : អំពីទ្រឹស                       | . សិស្សឆ្លើយ                                  |
| . គ្រូបំផុសសំនួរបានស្មាន               | ១. លំនាំបញ្ហា : ចំលើយបានស្មាន                 |                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- កត់ចំណើយនៅក្តារខៀន</li> <li>- ក្នុងមេរៀននេះតើប្អូនៗស្វែងយល់ពីអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- បង្ហាញសំណាកដោយសួរសំនួរ</li> <li>- កំនាងក្រុមឡើងចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> <br/> <li>- អោយកំនាងសិស្សឡើងបកស្រាយ</li> <li>- សំយោគ</li> <li>- សួរសំនួរបំផុសឡើង ដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- កត់ត្រាចំណើយសង្ខេបរបស់សិស្ស អ្នកមួយ ៗរហូតដល់ចប់</li> <br/> <li>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- នាំសិស្សជ្រើសរើសឆ្នាំឌីមសារមេរៀនទៅចំណើយប៉ាន់ស្មាន</li> </ul> | <p>២. ដាក់បញ្ហា : ( សំនួរពិភាក្សា )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចូរពិពណ៌នាពីលក្ខណៈរូបរបស់ទ្រីប ?</li> <li>- ចូររៀបរាប់ពីស្នាមបំផ្លាញរបស់ទ្រីប និងគូនាទីរបស់វាក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន ?</li> <li>- តើប្អូនមានវិធានការអ្វីខ្លះដើម្បីកំចាត់ទ្រីប ?</li> </ul> <p>៣. បំណកស្រាយលទ្ធផលក្រុម</p> <p>៤. សំយោគ ( សង្ខេបមេរៀន )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ទ្រីបមានអង់តែន២ ខ្លួនពី៥ទៅ៨កង់ ស្លាប២គូ មានរាងទ្រវែងតូច ហើយមានរោមតាមតែមជុំវិញ ពណ៌ភ្នែកចាស់បណ្តោយខ្លួនប្រវែងពី១មម ទៅ ២មម ។</li> <li>- វាជញ្ជាក់ជាលិកាពណ៌បៃតងចុងបណ្តូលស្លឹកធ្វើអោយស្លឹកប្រៃពណ៌លឿង រមួរពីចុងមកគល់ត្រហមងាប់ ។</li> <li>- ដើម្បីទប់ស្កាត់ និង កំចាត់ទ្រីបយើងត្រូវ : <ul style="list-style-type: none"> <li>+ ពន្លឺចទឹក, អូសស្បែក ក្រមា , បុកស្លឹកស្តៅស្លឹកទៀបច្រោះចាញ់ពីលើ រួចចាចផេះ (ពេលល្ងាច ) ក្នុងដីផ្ទាប់ទុកមុននឹងសាប ប្រើដីអ៊ុយរ៉េតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស ថែរក្សាទឹក ថែរក្សាសត្រូវធម្មជាតិ ដាំដុះស្របពេល ....។</li> </ul> </li> </ul> <p style="text-align: center;">- <u>លំហាត់អាន</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- ឡើងចាប់សំនួរ</li> <li>- កំនាងក្រុម</li> <li>- កំនាងក្រុម</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សអាន</li> <li>- សង្កេត</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- ចូរ ប្តូរ រឿង រាប់ ពី ស្នាម បំផ្លាញ របស់ សត្វ ទ្រីប</p> <p>- បើ ស្រែ ប្តូរ ជួប ប្រទះ បញ្ហា ទ្រីប បំផ្លាញ តើ ប្តូរ ៗ សំរេច ចិត្ត ដូច ម្តេច ?</p> <p>- ចែក កិច្ចការ និង ណែនាំ សិស្ស ចំលង មេរៀន សង្ខេប</p> <p>- ប្រជុំ បូក សរុប វាយ តំលៃ ការងារ បង្រៀន</p> <p>- ត្រួត ម្នាក់ ចូល រួម ជា មួយ សិស្ស ផ្តល់ ដំបូន្មាន</p> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហាន ទី ៤</u></p> <p>- ជញ្ជក់ ជា លិកា ពណ៌ បៃតង បណ្តូល ស្លឹក ស្រូវ - ចុង នៃ បណ្តូល ស្លឹក រមូរ ប្រៃ ពណ៌ លឿង - ក្រហម ( ងាប់ ) .. ។</p> <p>- កំចាត់ ទ្រីប</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហាន ទី ៥</u></p> <p>- បំណ្តាំ មន្ទីរ</p> <p>១. ចូរ ពិពណ៌នា អំពី លក្ខណៈ រូប របស់ សត្វ ទ្រីប ?</p> <p>២. តើ ប្តូរ មាន វិធាន ការ អ្វី ខ្លះ បើ មាន ទ្រីប មក បំផ្លាញ ដំណាំ ស្រូវ របស់ ប្តូរ ? ចូរ រៀប រាប់ នូវ វិធាន ការ នីមួយ ៗ ?</p> <p>* បណ្តាំ ធ្វើ</p> <p>- ទ្រុឌ សត្វ និង វាយ តំលៃ ការ បង្រៀន</p> <p>កិច្ចការ ផ្សេង ៗ ទៀត</p> | <p>- ទទួល កិច្ចការ</p> <p>- ចំលង មេរៀន សង្ខេប</p> <p>- រៀប ចំ ទ្រុឌ សត្វ</p> <p>- អនុវត្ត</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

## កិច្ចផែនការបង្រៀន

អំពី : ជំនួញបំពង់កាត់ស្លឹក



### I- វត្ថុបំណង :

- ចំនេះដឹង : សិស្សប្រាប់បានពីលក្ខណះរូបរបស់ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក បានត្រឹមត្រូវតាមរយះការសង្កេតសំណាកជាក់ស្តែង និង សំនួរបំផុស ។
- បំនិន : សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់បានពីស្នាមបំផ្លាញ និង តួនាទីរបស់ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹកនៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានបានត្រឹមត្រូវតាមរយះការពិភាក្សាក្រុម ។
- ឥរិយាបថ: បណ្តុះស្មារតីសិស្សឱ្យយកចំនេះដឹង និង បំនិនខាងលើទៅប្រើប្រាស់ក្នុងការរស់នៅជាក់ស្តែង ។

### II- សំណូមពរ

- . ចំពោះគ្រូ : មានសំណាក, ក្រឡជំរ, កែវពង្រីក, ប័ណ្ណសំនួរ, ក្រដាស, ហ្វឺត, ខ្មៅដៃពណ៌.....។
- . ចំពោះសិស្ស : មានសំណាក .....។
- . វិធីសាស្ត្រ : គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

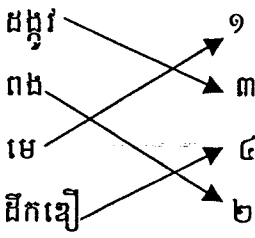
### III- ជំនីកនរំបង្រៀន

| សកម្មភាពគ្រូ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ខ្លឹមសារ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | សកម្មភាពសិស្ស                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>. ពិនិត្យវត្តមាន អនាម័យ សណ្តាប់ធ្នាប់សិស្ស</li> <li>. អោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន</li> <li>. អោយសិស្សយកទ្រុឌសត្វល្អិតមកពិនិត្យ</li> <li>. ប្រមូលកិច្ចការ និង ធ្វើកំនែរួមលើក្តារខៀន</li> <li>* សួរសំនួរបំផុសទាក់ទងមេរៀនថ្មី</li> <li>. តើប្អូនស្គាល់សត្វល្អិតស៊ីស្រូវអ្វីខ្លះ ?</li> <li>. ត្រូវរសេរចំនងជើងមេរៀនដាក់លើក្តារខៀន</li> </ul> | <p><b>ជំហានទី ១</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. វត្តមាន អនាម័យសុខភាព វិន័យសណ្តាប់ធ្នាប់</li> </ul> <p><b>ជំហានទី ២</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. រំលឹកមេរៀនចាស់ ( .....)</li> <li>. ពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត</li> <li>. កំនែកិច្ចការចាស់</li> <li>. សំនួរទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី</li> <li>. ដង្កូវមូស្លឹក, ដង្កូវស៊ីរូងដើម, ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក...</li> </ul> <p><b>ជំហានទី ៣</b></p> <p><b>ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>. រេនប្រចាំក្រុម</li> <li>. អនុវត្ត ( សង្កេត )</li> <li>. ឆ្លើយ ចំលងចូល</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រួសារសំនួរបានស្មាន រួចកត់ចំណើយសិស្ស ដាក់ជ្រុងម្ខាងនៃការខៀន</li> <li>- នៅក្នុងមេរៀននេះ តើប្អូនស្វែងយល់ពី អ្វីខ្លះ?</li> <li>- គ្រូបង្ហាញសំណាកដោយសូរសំនួរបំផុសលើ សំណាក</li> <li>- អោយតំណាងក្រុមឡើងចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> <br/> <li>- តំណាងក្រុមឡើងបកស្រាយ ត្រូវធ្វើសំយោគ</li> <li>- សូរសំនួរបំផុសឡើងវិញ ដើម្បីកសាង មេរៀនសង្ខេប</li> <li>- កត់ត្រាចំណើយលទ្ធផលសង្ខេបរបស់សិស្ស ម្តងម្នាក់ៗរហូតដល់ចប់ គ្រូសំយោគចំណើយ សិស្ស</li> </ul> | <p>១. លំនាំបញ្ហា : ចំណើយបានស្មាន</p> <p>២. ដាក់បញ្ហា ( សំនួរពិភាក្សា )</p> <p>ក. ចូរពិពណ៌នាពីលក្ខណៈរូបរបស់ ដ.បំពង់ កាត់ស្លឹក</p> <p>ខ. ចូរប្រៀបរាប់ពីស្នាមបំផ្លាញ និង តួនាទីរបស់ ដ.បំពង់កាត់ស្លឹកក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន ?</p> <p>គ. តើប្អូនមានវិធានការអ្វីខ្លះ ដើម្បីទប់ស្កាត់ និងកំចាត់ ដ.បំពង់កាត់ស្លឹក ?</p> <p>៣. បំណកស្រាយ លទ្ធផលក្រុម</p> <p>៤. សំយោគ ( សង្ខេបមេរៀន )</p> <p>ដ.បំពង់កាត់ស្លឹក មានដងខ្លួនមូលទ្រវែង មានប្រវែងពី ១.២សម ពណ៌សក្លាវ មាន១៣ កង់និងរោមតូចៗ ជើងវា៣គូរស្ថិតនៅផ្នែក៣ កង់ខាងមុខ និងជើងបញ្ឆោត៤គូរស្ថិតផ្នែកខាង ក្រោយ ។</p> <p>ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក ចូលចិត្តបំផ្លាញនៅពេល យប់។ វាវារឡើងរហូតដល់ចុងស្លឹកស្រូវ រួចវា ចាប់កកេរជាលិកាពណ៌បៃតង នៃស្លឹកស្រូវដែល មាន ស្នាមរាងថ្នាក់ៗដូចកាំជណ្តើរ។ ក្រោយមក ក៏ក្លាយជាពណ៌ស បន្ទាប់មកវាក៏កាត់ស្លឹកជា កង់ៗ ម្សៅជាជំរក ។</p> <p>* ដើម្បីទប់ស្កាត់ការបំផ្លាញរបស់ដ.បំពង់កាត់ ស្លឹកយើងត្រូវ :</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ឡើងចាប់សំនួរ</li> <br/> <li>- ឡើងបកស្រាយ លទ្ធផលក្រុម</li> <li>- សិស្សឆ្លើយតា គ្នា</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- នាំសិស្សធ្លៀងផ្ទាក់មេរៀនទៅនិងចំលើយ ប៉ាន់ ស្មានរបស់សិស្សមុនរៀនមេរៀន</li> <li>- ចូររៀបរាប់ពីលក្ខណៈបំផ្លាញរបស់ដង្កូវ បំពង់កាត់ស្លឹក ?</li> <li>- បើសិនក្នុងស្រែរបស់ប្អូនមានបណ្តាជួបប្រទះ ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក តើប្អូនសំរេចចិត្តយ៉ាងដូច ម្តេច ?</li> <li>- តើកំចាត់ដោយរបៀបណា ?</li> <li>- អោយសិស្សឡើងស្ម័គ្រចិត្តគូសសញ្ញា( ✓ ) ក្នុង តារាងប្រណាំងគ្នា</li> <li>- ចែកកិច្ចការផ្ទះអោយសិស្ស ដោយធ្វើការ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍</li> <li>- ដាំដុះអោយស្របពេល</li> <li>- សំអាតស្មៅជុំវិញស្រែ</li> <li>- ប្រើដី អាសូតអោយសមស្រប</li> <li>* ដើម្បីកំចាត់ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក</li> <li>- ពន្លឺចទឹកអោយពេញស្រែរួចកៀរដង្កូវចេញ</li> <li>- ចាចផេះនៅពេលល្ងាច + ដង្កូវទឹកចេញ២ រី ៣ ថ្ងៃ</li> </ul> <p><u>លំហាត់អាន</u></p> <p><b>ជំហានទី ៤ ( ទ្វេយ័តិវិធី )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដង្កូវវាវាចាប់ផ្តើមឡើងរហូតដល់ចុងស្លឹក ស្រូវ រួចចាប់កកេរជាលិការពណ៌ បៃតងនៃស្លឹក ស្រូវ ដែលមានស្នាមរាងថ្នាក់ៗដូចកាំជណ្តើរ ក្រោយមកក៏ក្លាយជាពណ៌ស បន្ទាប់មកវាក៏កាត់ ស្លឹកជាកង់ៗ មូរធ្វើជាសំបុកដែលជាជំរក ។</li> <li>- ដោយប្រើវិធានការកំចាត់</li> <li>- ពន្លឺចទឹកអោយពេញ រួចកៀរចេញ.ចាចផេះ នៅពេលល្ងាច និង ដង្កូវទឹកចេញ២រី៣ថ្ងៃ ។</li> <li>- បើស្រែរបស់អ្នកស្ថាភាពបែបនេះ តើអ្នកសំរេច ចិត្តយ៉ាងដូចម្តេច ?</li> </ul> <p><u>បរិយាយ</u>                      <u>តាមដាន</u>              <u>កំចាត់</u></p> <p>សំបូរស្មៅ</p> <p>មានស្នាមបំផ្លាញតិចតួច</p> <p>សត្វមានប្រយោជន៍ច្រើន</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអាន</li> <li>- សិស្សធ្លៀងផ្ទាក់</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឡើងគូស ប្រណាំងគ្នា</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <p>ណែនាំបានច្បាស់លាស់</p> <p>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- ផ្តាំធ្វើ</p> <p>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រងសត្វល្អិតពិសោធន៍</p> <p>- ប្រជុំ</p> | <p>មានដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹកបំផ្លាញ</p> <p><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p>- កិច្ចការផ្ទះ</p> <p>១. តូរូបូនពណ៌នាអំពីលក្ខណៈរូបរបស់ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក ?</p> <p>២. តូរូបូនគូសសញ្ញាព្រួញតាមលំដាប់នៃវដ្តជីវិតរបស់ដង្កូវបំពង់កាត់ស្លឹក ?</p>  <p>- រៀបចំទ្រងសត្វល្អិតដាក់ពិសោធន៍បន្ត</p> <p>- ប្រជុំវាយតម្លៃ ( រកចំនុចកែលំអ )</p> | <p>- រៀបចំ</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|

**កិច្ចតែងការបង្រៀន**

**អំពី : ជំនួសស៊ីរូងដើម**



**I- វត្តមាន :**

ចំនេះដឹង : សិស្សប្រាប់បានពីលក្ខណៈរូបរាង និង វដ្តជីវិតបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈសំនួរបំផុស និង ការចុះស្រែ  
 បំនិន : សិស្សកំនត់បានពីតួនាទី ស្នាមបំផ្លាញ វិធានការការពារ និង កំចាត់របស់ដង្កូវស៊ីរូងដើមបានត្រឹម  
 ត្រូវតាមរយៈការចុះយកសំណាកក្នុងស្រែ និង ការពិភាក្សា ។  
 ឥរិយាបថ: សិស្សសំរេចចិត្ត កំចាត់ដង្កូវស៊ីរូងដើម នៅពេលពួកគេបានជួបប្រទះ ស្នាមបំផ្លាញ នៅក្នុងស្រែ  
 បានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈការអនុវត្តក្នុងស្រែ ។

**II- សំគារ:**

សភារៈត្រូវ : សំណាកដើមស្រូវ ដង្កូវស៊ីរូងដើម ឯកសារ ក្រដាស ហ្វឺត  
 សំភារៈសិស្ស: សំណាកដើមស្រូវ ដង្កូវស៊ីរូងដើម

**III- ដំណើរការបង្រៀន**

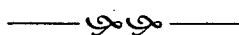
| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                         | <u>ខ្លឹមសារ</u>                              | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>                        |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| - ពិនិត្យអវត្តមាន អនាម័យ វិន័យ                              | <u>ជំហានទី ១</u>                             |                                             |
|                                                             | - វត្តមាន អនាម័យ វិន័យ                       | - តំនាងក្រុមរាយ                             |
|                                                             | <u>ជំហានទី ២</u>                             | - ការណ៍                                     |
| - អោយតំនាងក្រុមឡើងរំលឹកមេរៀន                                | - រំលឹកមេរៀនចាស់អំពី .....                   |                                             |
| - អោយសិស្សពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត                             | - ពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត                      | - តំនាងក្រុមរំលឹក                           |
| - ប្រមូលកិច្ចការ សិស្សដាក់ពិន្ទុ និង ធ្វើកំនែ រួមលើក្តារខៀន | កំនែកិច្ចការ ( កែជាគំរូដាក់លើក្តារខៀន )      | - តាមក្រុមពិនិត្យទ្រុឌ<br>សត្វ និង រាយការណ៍ |
|                                                             | <u>ទំនាក់ទំនងមេរៀន</u>                       | - ពិលទ្ធផល                                  |
| - នៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានមានសត្វស៊ីស្រូវ អ្វី ខ្លះ ?        | - កណ្តុប, ស្រឹងជញ្ជក់ទឹកដោះ, ដង្កូវស៊ីរូងដើម | - តំនាងក្រុមចែកកិច្ច<br>ការ ដែលកែហើយ        |
|                                                             | <u>ជំហានទី ៣</u>                             | - ឆ្លើយ                                     |
|                                                             | មេរៀនថ្មី                                    |                                             |
| - ដូច្នេះថ្ងៃនេះយើងរៀនអំពីអ្វី ?                            | - អំពី ដង្កូវស៊ីរូងដើម                       | - ឆ្លើយ                                     |
| - កើតក្នុងមេរៀន ដ.ស៊ីរូងដើមយើង                              |                                              |                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ស្វែង យល់ អំពីអ្វីខ្លះ ?<br/>( ត្រួតកត់ចំលើយចាន់ស្មាន )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ក្រោយពីពិនិត្យក្នុងស្រែ តើប្អូនឃើញស្នាមបំផ្លាញរបស់សត្វអ្វី ដែលធ្វើឱ្យបាក់បង់ដើម ?</li> <li>- អោយកំនាងសិស្សឡើងចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សពិភាក្សាតាមក្រុម</li> <li>- អោយសិស្សឡើងរាយការណ៍</li> <li>- ធ្វើសំយោគ</li> <li>- ត្រូវសួរសំនួរឡើងវិញដើម្បីកសាងមេរៀន សង្ខេប ( សិស្សអានតាវត្តា នូវលទ្ធផលដែល សង្ខេបបានម្តងមួយសំនួររហូតដល់កសាង មេរៀនសង្ខេបបាន )</li> <li>- ត្រូវសំយោគចំលើយរបស់សិស្ស</li> </ul> | <p>- ចំលើយចាន់ស្មាន</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដង្កូវស៊ីរូងដើម</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>សំណួរពិភាក្សា</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១. តើដង្កូវស៊ីរូងដើមមានប៉ុន្មានប្រភេទ ? អ្វីខ្លះ?</li> <li>២. ចូរពណ៌នាអំពីលក្ខណៈរូប និង គួររូប ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង</li> <li>៣. ចូរពណ៌នាពីស្នាមបំផ្លាញ និង វដ្តជីវិតរបស់ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង</li> <li>៤. តើសត្រូវធម្មជាតិ របស់ដ.ស៊ីរូងដើមមានអ្វីខ្លះ ?</li> <li>៥. ចូរប្តូរទៅប្រាប់ពីវិធានការ ការពារ និង កំចាត់ដ.ស៊ីរូងដើម ។</li> </ol> <p style="text-align: center;"><u>មេរៀនសង្ខេប :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដង្កូវស៊ីរូងដើមមាន៥ប្រភេទ ។ ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង មានពណ៌លឿងភ្លាវក្បាលពណ៌លឿងទុំ ក្បាលតូចជាងខ្លួន ហើយខ្លួនមាន១២កង ។ ស្នាមបំផ្លាញពេលបែកកុម្មឃើញងាប់បណ្តាលពេលចេញកូរ ធ្វើអោយកូរស្រូវឡើងពណ៌ស មានវដ្តជីវិតពេញលេញ ។ សត្រូវធម្មជាតិរបស់វាមានសត្វកន្ទុយពីរ, កន្ទុយ, ឌីម៉ាល់, ពីងពាង។ ដើម្បីការពារ និង កំចាត់ដ.ស៊ីរូងដើមយើងត្រូវ :</li> <li>- បញ្ចូលទឹក</li> <li>- ថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- កំនាងសិស្សតាមក្រុមឡើងចាប់សំនួរ</li> <li>- ពិភាក្សាតាមក្រុម</li> <li>- កំនាងក្រុមឡើងបកស្រាយជូនថ្នាក់ទាំងមូល</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               |   |  |        |   |  |             |   |  |           |  |   |         |   |  |                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--------|---|--|-------------|---|--|-----------|--|---|---------|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សម្នាក់អានមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- នាំសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារមេរៀនទៅ និង ចំលើយចាន់ស្មានលើការខៀន</li> <li>- តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលធ្វើអោយបរិមាណដង្កូវស៊ីរូងដើមមានការប្រែប្រួល</li> <li>- បិទបំណ្កល់ល្បែងលើការខៀន</li> <li>- អោយសិស្សគូសសញ្ញា (✓) ក្នុងតារាងល្បែង</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- កូរដីហាល</li> <li>- ពន្លឺចន្លឺកចោល២.៣ថ្ងៃ</li> <li>- ដាំដុះស្របពេល</li> <li>- ប្រើដីសមស្រប</li> <li>- ប្រើប្រាស់ពូជធន់</li> <li>- កាត់ចុងសំណាប</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>លំហាត់អាន</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ប្រៀបធៀប</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- អាកាសធាតុ ទឹក សត្វមានប្រយោជន៍ ជំរកការដាំដុះ</li> <li>- ចូរគូសសញ្ញា (✓) ក្នុងតារាងខាងក្រោមដែលអ្នកយល់ថាត្រឹមត្រូវ :</li> <li>ឈ្មោះ: ដ. ដើមស្លឹក ចុងស្លឹក ក្នុងស្រទបស្លឹក</li> </ul> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">ដ.ពណ៌លឿង</td> <td style="width: 5%; text-align: center;">✓</td> <td style="width: 35%;"></td> </tr> <tr> <td>ដ.ពណ៌ស</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ដ.ក្បាលខ្មៅ</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ដ.ផ្កាឈូក</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>ដ.ធ្មត់</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> </table> | ដ.ពណ៌លឿង                                                                                      | ✓ |  | ដ.ពណ៌ស | ✓ |  | ដ.ក្បាលខ្មៅ | ✓ |  | ដ.ផ្កាឈូក |  | ✓ | ដ.ធ្មត់ | ✓ |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអាន</li> <li>- អនុវត្ត</li> <li>- ធ្វើយ</li> <li>- អនុវត្ត</li> </ul> |
| ដ.ពណ៌លឿង                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |   |  |        |   |  |             |   |  |           |  |   |         |   |  |                                                                                                                     |
| ដ.ពណ៌ស                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |   |  |        |   |  |             |   |  |           |  |   |         |   |  |                                                                                                                     |
| ដ.ក្បាលខ្មៅ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |   |  |        |   |  |             |   |  |           |  |   |         |   |  |                                                                                                                     |
| ដ.ផ្កាឈូក                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                                                                                             |   |  |        |   |  |             |   |  |           |  |   |         |   |  |                                                                                                                     |
| ដ.ធ្មត់                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |   |  |        |   |  |             |   |  |           |  |   |         |   |  |                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូបិទបំណ្កល់ដាក់កិច្ចការផ្ទះលើការខៀន</li> <li>- ចូរចូនៗខិតខំរៀនសូត្រ ហើយធ្វើលំហាត់ឱ្យបានគ្រប់គ្នា ដើម្បីដាក់ពិន្ទុ</li> <li>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រុឌពិសោធន៍ថ្មី និង តាមដាន</li> </ul>                                                                                          | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>កិច្ចការផ្ទះ</li> <li>- គូររូបមេអំពៅ</li> <li>- គូរគំនូសព្រួញ វដ្តជីវិតរបស់ដ.ស៊ីរូងដើម</li> <li>- បណ្តាំធ្វើ</li> <li>- រៀបចំពិសោធន៍ តាមក្រុមទាំង</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចំលង</li> <li>- ស្តាប់</li> <li>- អនុវត្ត</li> </ul> |   |  |        |   |  |             |   |  |           |  |   |         |   |  |                                                                                                                     |

## កិច្ចតែងការបង្រៀន

អំពី: ជំនួញមូលដ្ឋាន



### I- វត្ថុបំណង :

ចំនេះដឹង : សិស្សប្រាប់បានពីលក្ខណៈរូប របស់ដង្កូវមូលដ្ឋានបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈសំណាកជាក់ស្តែង និង សំនុំរបំផុស ។

បំនិន : សិស្សកំណត់បានពីស្នាមបំផ្លាញ និង តួនាទីរបស់ដង្កូវមូលដ្ឋាននៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈពិភាក្សាក្រុម និង សំណាក

ឥរិយាបថ: សិស្សសណ្តោះចិត្តការពារ និង កំចាត់ដង្កូវមូលដ្ឋានបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈការអនុវត្តជាក់ស្តែង ក្នុង ប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំណាំស្រូវ

### II- សំណូមពរ :

ចំពោះគ្រូ : សំណាក ឯកសារ ក្រឡាជ័រ កែវពង្រីក បំណ្លសំនុំ ក្រដាស ហ្វឺត ខ្មៅដៃពណ៌

ចំពោះសិស្ស : សំណាក

វិធីសាស្ត្របង្រៀន : គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

### III- ជំនីកនាំមេរៀន

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <u>ខ្លឹមសារ</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យវត្តមាន អន័យ សណ្តាប់ធ្នាប់</li> <li>- អោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន</li> <li>- អោយសិស្សតាមក្រុមយកទ្រុងសត្វចូល ក្នុងថ្នាក់ដើម្បីពិនិត្យ</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការ និងធ្វើកំនែរួមនៅក្តារខៀន</li> <li>- បំផុសសំនុំទាក់ទងមេរៀនថ្មី</li> <li>- តើប្អូនស្គាល់សត្វល្អិតស៊ីស្រូវអ្វីខ្លះ ?</li> </ul> | <p><u>ជំហានទី ១</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- វត្តមាន អនាម័យសុខភាព សណ្តាប់ ធ្នាប់</li> </ul> <p><u>ជំហានទី ២</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹកមេរៀន .....</li> <li>- ពិនិត្យទ្រុងសត្វល្អិត</li> <li>- កំនែកិច្ចការចាស់</li> <li>- សំនុំទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី</li> <li>- កណ្តុបអង់តែនខ្លី ចង្រិត ដង្កូវស៊ីរូងដើម ដង្កូវ មូលដ្ឋាន .....</li> </ul> <p><u>ជំហានទី ៣</u></p> <p>មេរៀនថ្មី " ដង្កូវមូលដ្ឋាន "</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- វែនប្រចាំក្រុម</li> <li>- អនុវត្ត</li> <li>- ឆ្លើយ ចំលង</li> </ul> |

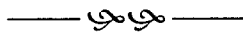
|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <p>- សរសេរចំណងជើងមេរៀនដាក់<br/>ក្តារខៀន</p>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |
| <p>- បំផុសសំនួរចាន់ស្មាន កត់ត្រាចំលើយ<br/>សិស្សដាក់ជ្រុងក្តារខៀនម្ខាង</p> <p>- នៅក្នុងមេរៀននេះ តើប្អូនស្វែង យល់<br/>ពីអ្វី ខ្លះ ?</p>          | <p>១. លំនាំបញ្ហា ចំលើយចាន់ស្មាន</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- ឆ្លើយ</p> <p>- ឆ្លើយ</p> |
| <p>- បង្ហាញសំនាកដោយសួរសំនួរបំផុស លើ<br/>សំនាក</p> <p>- តំនាងសិស្សចាប់សំនួរពិភាក្សា</p>                                                         | <p>២. ដាក់បញ្ហា ( សំនួរពិភាក្សា )</p> <p>២<sub>១</sub>- ចូរពណ៌នាពីលក្ខណៈរូបរបស់ដង្កូវមូរស្លឹក?</p> <p>២<sub>២</sub>- ចូររៀបរាប់ពីស្នាមបំផ្លាញរបស់ដង្កូវ<br/>មូរស្លឹក និង តួនាទីរបស់វាក្នុងប្រព័ន្ធបិស្មាន</p> <p>២<sub>៣</sub>- តើប្អូនមានវិធានការអ្វីខ្លះ ដើម្បីកំចាត់<br/>ដ.មូរស្លឹក ?</p>                                                                                                                                                                                         |                               |
| <p>- តំនាងក្រុមសិស្សបកស្រាយគ្រូធ្វើសំ<br/>យោគ</p>                                                                                              | <p>៣. បំណកស្រាយលទ្ធផលក្រុម</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>- បកស្រាយលទ្ធផល</p>        |
| <p>- សួរសំនួរបំផុសឡើងវិញ ដើម្បីកសាង<br/>មេរៀនសង្ខេប</p> <p>- កត់ត្រាចំលើយសង្ខេបរបស់សិស្ស ម្តង<br/>មួយ រៀងៗ រហូតដល់ចប់សំយោគ ចំលើយ<br/>សិស្ស</p> | <p>៤. សំយោគ ( សង្ខេបមេរៀន )</p> <p>ដ.មូរស្លឹកមានដងខ្លួនរាងមូលទ្រវែង<br/>ពណ៌លឿងភ្លាវ មាន១០កង់ ក្បាលពណ៌ត្នោត<br/>ជើង៣គូ នៅផ្នែកពាក់ខាងមុខ ជើងបញ្ឆោត៤គូ<br/>នៅផ្នែកខាងក្រោយ ដងខ្លួនគ្របដណ្តប់ដោយ<br/>រោមធ្មារវា ។ ពេលមានអ្វីបិះវាច្រឡោត ។<br/>ដង្កូវមូរស្លឹក វាក៏រកជាលិកាពណ៌បៃតងនៃស្លឹក<br/>ស្រូវ បន្សល់ទុកស្នាមធ្មតពណ៌ស ធ្វើអោយស្លឹក<br/>ស្រូវរមួរដោយក្រពេញទឹកមាត់ ។<br/>ដើម្បីកំចាត់ដ.មូរស្លឹកយើងត្រូវ អូសបន្លា ច្រូត<br/>ចុងស្រូវចោល បាចផេះ អូសមុង ថែរក្សាសត្វ<br/>មានប្រយោជន៍ ។</p> | <p>- ឆ្លើយតាមគ្នា</p>         |
| <p>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- នាំសិស្សរៀងផ្ទះខ្លីមសារមេរៀន ទៅ</p>                                                                       | <p>លំហាត់អាន</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>- អាន</p>                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |               |               |             |  |   |                   |  |   |                      |   |  |                        |   |  |                         |  |   |                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|--|---|-------------------|--|---|----------------------|---|--|------------------------|---|--|-------------------------|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>នឹងចំណើយប៉ាន់ស្មាន</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចូរម្ចាស់រៀបរាប់ពីស្នាមបំផ្លាញរបស់ ដង្កូវមូរស្លឹក</li> <li>- បើក្នុងស្រែមូនជួបបញ្ហា ដង្កូវមូរស្លឹក បំផ្លាញ តើមូនសំរេចចិត្តដូចម្តេច ?</li> <li>- សិស្សស្រ្តីគ្រឿងគូសសញ្ញា (✓) ក្នុងតារាង ប្រណាំងគ្នា</li> </ul> <p>- ចែកកិច្ចការអោយសិស្ស ណែនាំអោយ បានច្បាស់លាស់ ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រុឌសត</li> <li>- ចូលរួមប្រជុំ</li> </ul> | <p><b>ជំហានទី ៤ ( រង្វាយតំលៃ )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- កកេរជាលិកាពណ៌បៃតងនៃស្លឹកស្រូវបន្ទាល់ទុក ស្នាមឆ្លុតពណ៌ស ដែលធ្វើអោយស្លឹកស្រូវរមួរ ដោយក្រពេញទឹកមាត់របស់វា ។</li> <li>- កំចាត់ដង្កូវមូរស្លឹក</li> <li>- បើស្រែរបស់អ្នកមានស្ថានភាពបែបនេះ តើអ្នក សំរេចចិត្តដូចម្តេច ?</li> </ul> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><u>បរិយាយ</u></td> <td style="text-align: center;"><u>តាមដាន</u></td> <td style="text-align: center;"><u>កំចាត់</u></td> </tr> <tr> <td>- សំបូរស្មៅ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>- មានស្នាមបំផ្លាញ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>- សត្វស៊ីស្រូវតិចតួច</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- សត្វមានប្រយោជន៍ច្រើន</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- ដង្កូវមូរស្លឹកបំផ្លាញ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ៥</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- កិច្ចការផ្ទះ</li> <li>១. ចូរពណ៌នាលក្ខណៈរូបដង្កូវមូរស្លឹក ?</li> <li>២. ដើម្បីកំចាត់ដង្កូវមូរស្លឹកតើមូនមានវិធានការ អ្វីខ្លះ ?</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>បណ្តាំធ្វើ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំដាក់សត្វពិសោធន៍បន្ត</li> <li>- ប្រជុំវាយតំលៃ</li> </ul> | <u>បរិយាយ</u> | <u>តាមដាន</u> | <u>កំចាត់</u> | - សំបូរស្មៅ |  | ✓ | - មានស្នាមបំផ្លាញ |  | ✓ | - សត្វស៊ីស្រូវតិចតួច | ✓ |  | - សត្វមានប្រយោជន៍ច្រើន | ✓ |  | - ដង្កូវមូរស្លឹកបំផ្លាញ |  | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- អនុវត្ត</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- គូស ✓ ប្រណាំង គ្នា</li> <li>- ស្តាប់ និង ទទួលកិច្ច ការ</li> <li>- ចំលងមេរៀន</li> <li>- អនុវត្ត</li> </ul> |
| <u>បរិយាយ</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <u>តាមដាន</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <u>កំចាត់</u> |               |               |             |  |   |                   |  |   |                      |   |  |                        |   |  |                         |  |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - សំបូរស្មៅ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ✓             |               |               |             |  |   |                   |  |   |                      |   |  |                        |   |  |                         |  |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - មានស្នាមបំផ្លាញ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ✓             |               |               |             |  |   |                   |  |   |                      |   |  |                        |   |  |                         |  |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - សត្វស៊ីស្រូវតិចតួច                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |               |               |             |  |   |                   |  |   |                      |   |  |                        |   |  |                         |  |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - សត្វមានប្រយោជន៍ច្រើន                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |               |               |             |  |   |                   |  |   |                      |   |  |                        |   |  |                         |  |   |                                                                                                                                                                                                         |
| - ដង្កូវមូរស្លឹកបំផ្លាញ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ✓             |               |               |             |  |   |                   |  |   |                      |   |  |                        |   |  |                         |  |   |                                                                                                                                                                                                         |

## កិច្ចផែនការបង្រៀន

អំពី: មូសដុះ



**I- វត្ថុបំណង:**

- ចំនេះដឹង : សិស្សប្រាប់បានពីលក្ខណៈរូបរបស់មូសដុះ បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការសង្កេតសំណាកជាក់ស្តែង និង សំនួរបំផុស
- បំនិន : សិស្សកំណត់បានពីស្នាមបំផ្លាញ និង គូនាទីរបស់មូសដុះនៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការពិភាក្សាក្រុម
- ឥរិយាបថ: បណ្តុះស្មារតីសិស្សឱ្យយកចំនេះដឹង និង បំនិនដែលបានសិក្សារួចយកទៅប្រើប្រាស់ក្នុងជីវភាពរស់នៅជាក់ស្តែង

**II- សំណូមពរ :**

- ចំពោះគ្រូ: មានសំណាកមូសដុះ ក្រឡជ័រ កែវពង្រីក ប័ណ្ណសំនួរ ក្រដាស ហ្វឺត ខ្មៅដៃពណ៌ .....
- ចំពោះសិស្ស: សំណាក
- វិធីសាស្ត្របង្រៀន : គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

**III- ជំនីកន្លឹកបង្រៀន :**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                    | <u>ខ្លឹមសារ</u>                          | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>       |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
|                                                        | <b><u>ជំហានទី ១</u></b>                  |                            |
| - ពិនិត្យវត្តមាន អនាម័យ វិន័យសណ្តាប់ធ្នាប់ សិស្ស       | - វត្តមាន អនាម័យ វិន័យ សណ្តាប់ធ្នាប់     |                            |
|                                                        | <b><u>ជំហានទី ២</u></b>                  |                            |
| - អោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន                                | - រំលឹកមេរៀនចាស់ .....                   | - វេនប្រចាំក្រុម ឡើង រំលឹក |
| - អោយសិស្សតាមក្រុមយកទ្រុងសត្វមក ចូលក្នុង ថ្នាក់ពិនិត្យ | - ពិនិត្យទ្រុងសត្វល្អិត                  | - ពិនិត្យ សង្កេត           |
| - ប្រមូលកិច្ចការ និង ធ្វើកំនែរួមនៅលើក្តារខៀន           | - កំនែកិច្ចការចាស់                       | - ឆ្លើយ ចំលងមេរៀន          |
| * គ្រូសួរសំនួរបំផុសទាក់ទងមេរៀនថ្មី                     | - ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី                    |                            |
| - តើបួនខ្នាស់សត្វស៊ីស្រូវអ្វីខ្លះ ?                    | - មមាច ដង្កូវមូស ដ.ស៊ីរូងដើម មូសដុះ .... |                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៣ មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ</u></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ត្រូវសរសេរចំនងជើងដាក់លើក្តារខៀន</li> <li>- សួរសំនួរបំផុសបានស្មានខ្លឹមសារមេរៀនដោយកត់ត្រានៅលើជ្រុងក្តារខៀនម្ខាង ។</li> <li>- នៅក្នុងមេរៀននេះ</li> <li>តើយើងត្រូវស្វែងយល់ពី អ្វីខ្លះ ?</li> <li>- តាមរយៈការចុះ AESA តើប្តូរៗសង្កេតឃើញស្នាមបំផ្លាញពីសត្វអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- តំនាងក្រុមឡើងចាប់សំនួរពិភាក្សាកំនត់រយៈពេលពិភាក្សា .....នាទី</li> <li>- អោយតំនាងក្រុមសិស្សបកស្រាយត្រូវធ្វើសំ យោគចំលើយ</li> <li>- ត្រូវសួរសំនួរបំផុសឡើងវិញ ដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- កត់ត្រាចំលើយ លទ្ធផលសង្ខេបរបស់សិស្ស ម្តងមួយវគ្គៗរហូតដល់ចប់ត្រូវសំយោគចំលើយ</li> <li>- តើមុសឆ្កងជាសត្វស៊ីស្រូវ រឺជាសត្វមានប្រយោជន៍ ?</li> <li>- ចូរពណ៌នាពីលក្ខណៈរូបរបស់មុសឆ្កង ?</li> <li>- ចូររៀបរាប់ការបំផ្លាញរបស់មុសឆ្កង ទៅលើ ដំនាំស្រូវ ?</li> <li>- តើយើងត្រូវកំចាត់មុសឆ្កង ដោយប្រើវិធីសាស្ត្របែបណា ?</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- អំពី មុសឆ្កង</li> <li>- ចំលើយបានស្មានរបស់សិស្ស</li> <li>- ដាក់បញ្ហា : សំនួរពិភាក្សា</li> <li>១. ចូរពណ៌នាពីលក្ខណៈរូបរបស់មុសឆ្កង</li> <li>២. ចូររៀបរាប់ពីស្នាមបំផ្លាញរបស់មុសឆ្កង និងកូនាទីវានៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវ ?</li> <li>៣. តើប្តូរៗមានវិធីសាស្ត្របែបណាខ្លះ ដើម្បីកំចាត់ មុសឆ្កង ?</li> <li>- បកស្រាយចំលើយ សំយោគចំលើយយកលទ្ធផលក្រុម</li> <li>មេរៀនសង្ខេប " មូសឆ្កង "</li> <li>- មុសឆ្កងជាសត្វស៊ីស្រូវ វាមានដងខ្លួនស្រដៀងមុសធម្មតា មានពណ៌ក្រហមព្រឿងដងខ្លួនចែកជាបីផ្នែក :</li> <li>- ក្បាលមានភ្នែក១គូរ អង់តែន១គូរ</li> <li>- ទ្រូងមានស្លាប២ពណ៌ត្នោត រឺ ទឹកក្រូចព្រលែត និងមានជើង៦</li> <li>- ពោះមានប្រដាប់បន្តពូជ និង ប្រដាប់បញ្ចេញចោល ។ វាចាប់ចោះស៊ីបណ្តូលខ្លី ធ្វើអោយបណ្តូលពក ពេលបណ្តូលលូតលាស់ឡើងមានរាងជាបំពង់ដូចស្លឹកខ្លឹម រឺ ឆ្កង ។ មុសឆ្កងចូល</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- មើល</li> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ឡើងបកស្រាយលទ្ធផល</li> <li>- ឆ្លើយកៗគ្នា</li> </ul> |

ចិត្តបំផ្លាញនៅដំណាក់កាលបែកគុម្ព ។  
 យើងកំចាត់មូសឆ្កង ដោយដកស្នាមបំផ្លាញ  
 ចោល បូមទឹកពន្លឺច្រើន ២-៣ ថ្ងៃ ថែរក្សាសត្វមាន  
 ប្រយោជន៍ ។

- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប
- នាំសិស្សធ្វើឯកសារមេរៀនទៅ  
និង ចំណើយប៉ាន់ស្មានរបស់សិស្សមុនរៀន  
មេរៀន

- លំហាត់អាន

- សិស្សអាន
- សិស្សអនុវត្ត

ជំហានទី ៤ ( ទ្វេយ្យតំលៃ )

- ចូររៀបរាប់ពីស្នាមបំផ្លាញរបស់មូសឆ្កង ?
- បើស្រែបូន្ទាជួបប្រទះការបំផ្លាញរបស់  
មូសឆ្កង តើបូន្ទាសំរេចចិត្តយ៉ាងណា ?
- តើយើងត្រូវកំចាត់មូសឆ្កង ដោយប្រើវិធី  
សាស្ត្របែបណាខ្លះ ?

- វាចាប់ចោះស៊ុបណ្តូលខ្លី ធ្វើអោយបណ្តូលពក  
ពេលបណ្តូលលូតលាស់ឡើងមានរាងជាបំពង់  
ដូចស្លឹកខ្លឹមវិ ឆ្កង ។

- ឆ្លើយ
- ឆ្លើយ
- ឆ្លើយ

- កំចាត់មូសឆ្កង

- ស្តាប់

- យើងកំចាត់មូសឆ្កង ដោយដកស្នាមបំផ្លាញ  
ចោល បូមទឹកពន្លឺច្រើន ២ ឬ ៣ ថ្ងៃ ថែរក្សាសត្វមាន  
ប្រយោជន៍

ជំហានទី ៥

- ចែកកិច្ចការផ្ទះអោយសិស្សដោយណែនាំ  
អោយបានច្បាស់
- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប
- ផ្តាំធ្វើដំណើរសិស្ស .....
- អោយសិស្សរៀបចំទ្រុឌសត្វពិសោធន៍បន្ត
- ចូលរួមប្រជុំ

កិច្ចការផ្ទះ

១. ហេតុអ្វីបានជាចាំបាច់ថែរក្សាសត្វមានប្រ.  
យោជន៍
២. គួររូបមូសឆ្កង
- រៀបចំទ្រុឌសត្វពិសោធន៍
- រកចំនុចកែលំអ

- អនុវត្ត

**កិច្ចតែងការបង្រៀន**

**អំពី : សក្ខមមាច**



**I- វត្ថុបំណង :**

- ចំនេះដឹង : សិស្សប្រាប់បានពីប្រភេទសក្ខមមាចតាមរយៈសំណាក ឬ រូបភាពបានត្រឹមត្រូវ
- បំនិន : សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់បានពីរដ្ឋធីរិត ស្នាមបំផ្លាញនៅលើដំនាំស្រូវ តាមរយៈការពិភាក្សាក្រុម
- ឥរិយាបថ : សិស្សសំរេចចិត្តក្នុងការការពារ និង កំចាត់មមាចបានត្រឹមត្រូវតាមចំនេះដឹង និង បំនិនខាងលើ

**II- សំភារៈ**

- សំភារៈគ្រូ : ក្រដាសធំ, ហ្វឺត, សំណាក, រូបភាព, កន្ត្រែងបក់, បំពង់បិត
- សំភារៈសិស្ស : បិច, ក្រដាស
- វិធីសាស្ត្របង្រៀន: គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

**III- ដំនើរការបង្រៀន**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                      | <u>ខ្លឹមសារ</u>                               | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u> |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|
|                                                          | <b><u>ជំហានទី ១</u></b>                       |                      |
| - ត្រួស្រង់វត្ថុមាន                                      | - ពិនិត្យវត្ថុមាន                             | - ក្រុមរាយការណ៍      |
| - ត្រួពិនិត្យ                                            | - អនាម័យ សណ្តាប់ធ្នាប់ វិន័យ                  | - អនុវត្ត            |
|                                                          | <b><u>ជំហានទី ២</u></b>                       |                      |
| - អោយសិស្សរំលឹកមេរៀន                                     | រំលឹកមេរៀន                                    | - វេនប្រចាំក្រុម     |
| - អោយសិស្សតាមក្រុមយកយកទ្រុឌសត្វល្អិតមកពិនិត្យក្នុងថ្នាក់ | .....                                         | - អនុវត្ត            |
| - ត្រួប្រមូលកិច្ចការ និងកែរួមលើក្តារខៀន                  | - ពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត                       | - អនុវត្ត            |
| - ត្រួបំផុសសំនុរ                                         | - ប្រមូលកិច្ចការចាស់កែ                        | - អនុវត្ត            |
| - តួនាទីសត្វល្អិតនៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន                 | - ទំនាក់ទំនងមេរៀន                             |                      |
| ដំនាំស្រូវមានអ្វីខ្លះ ?                                  |                                               |                      |
| - តើមានសត្វល្អិតស៊ីស្រូវអ្វីខ្លះ ?                       | - សត្វមានប្រយោជន៍ សត្វស៊ីស្រូវ សត្វអព្យាក្រឹត | - សិស្សឆ្លើយ         |
|                                                          | - កណ្តុបអង់តែនខ្លី ចង្រិត ដង្កូវមូស្លិក       | - សិស្សឆ្លើយ         |

- គ្រូបង្ហាញចំនងជើងមេរៀនលើក្តារខៀន
- គ្រូបំផុសសំនួរបានស្មារតីមសារ មេរៀន
- គ្រូកត់ត្រាចំលើយនៅជ្រុងក្តារខៀនម្តង
- ការសិក្សាមេរៀននេះតើយើងស្វែងយល់អំពីអ្វីខ្លះ ?

- អោយសិស្សចាប់សំនួរពិភាក្សា
- ពិភាក្សារយៈពេល ១០ នាទី
- បកស្រាយរយៈពេល ៣ នាទី១ក្រុម

- អោយតំណាងសិស្សឡើងបកស្រាយ
- គ្រូសំយោគចំលើយ

- គ្រូបំផុសសំនួរឡើងវិញដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប
- កត់ត្រាមេរៀនសង្ខេបរបស់សិស្ស រហូតកសាងបានមេរៀនមួយ ។
- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប

ដង្កូវស្តែង មមាច .....

ជំហានទី ៣

មេរៀន ពិភាក្សាអំពីមមាច  
ចំលើយបានស្មារតី

- ប្រភេទសត្វមមាច, វដ្តជីវិត, ស្នាមបំផ្លាញ, វិធានការ ការពារ និង កំចាត់

សំនួរពិភាក្សា

១. តើមមាចមានប៉ុន្មានប្រភេទ ? អ្វីខ្លះ ?
២. តើមមាចបំផ្លាញផ្នែកណាខ្លះនៅលើដំណាំស្រូវ ?
៣. ចូរពិពណ៌នាពីស្នាមបំផ្លាញរបស់សត្វមមាច ?
៤. តើមមាចមានវដ្តជីវិតដូចម្តេចខ្លះ ?
៥. ដើម្បីការពារ និងកំចាត់យើងត្រូវធ្វើដូចម្តេចខ្លះ ?

- បកស្រាយលទ្ធផល

សង្ខេបមេរៀន : មមាច

- មមាចចែកចេញជា៥ប្រភេទគឺ: មមាចខៀវ, មមាចស, មមាចក្តោត, មមាចពព្រុស និង មមាចខ្នងស ។

លក្ខណៈបំផ្លាញរបស់មមាចមានពីយ៉ាងគឺ :  
បំផ្លាញ ដើម និង បំផ្លាញស្លឹក ។ បំផ្លាញដើមមាន : (មមាចក្តោត និង មមាចខ្នងស )  
បំផ្លាញស្លឹកមាន : (មមាចខៀវ, មមាចស និង មមាចពព្រុស ) ។ មមាច

មានវដ្តជីវិតមិនពេញលេញ ដើម្បីការពារ និង កំចាត់ មមាចយើងត្រូវ :

- កាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថ្នាំពល, ថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍, សំអាតស្មៅ,

- សិស្សឆ្លើយ

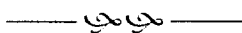
- សិស្សពិភាក្សា

- សិស្សអនុវត្ត

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <p>- ត្រូវនាំសិស្សរៀនផ្នែកខ្លឹមសារមេរៀនទៅ នឹងចំណើយចំណុះស្ថានរបស់សិស្ស</p> <p>- តើប្អូនមានវិធានការ កាតារ និងកំចាត់មមាចដូចម្តេចខ្លះ ?</p> <p>- តាមរយៈការចុះពិនិត្យស្រែជាក់ស្តែង តើប្អូនធ្វើការសំរេចចិត្តបែបណា ?</p> <p>- អោយសិស្សជ្រើសរើសចំណើយណាមួយដែលត្រឹមត្រូវ ដោយគូសផ្លូវផ្ទង់នូវចំណើយនោះ</p> <p>- ត្រូវចែកកិច្ចការសិស្ស</p> <p>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រង់ពិសោធន៍សត្វល្អិត ថ្មី និង សំរេចចិត្តតាមដានបន្ត</p> | <p>ដាំដុះស្របពេល,ដាក់អន្ទាក់ ភ្លើង ។</p> <p><b>ជំហានទី ៤ ( វាយតម្លៃ )</b></p> <p>- វិធានការ កាតារ ថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍, សំអាតស្មៅ, ដាំដុះស្របពេល,មិនប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល.</p> <p>- វិធានការកំចាត់ : ដាក់អន្ទាក់ភ្លើង.....</p> <p>- កំចាត់សត្វស៊ីស្រូវ និង តាមដានបន្ត .....</p> <p>- ចូរគូសចំណើយផ្លូវផ្ទង់ក្នុងក្រឡាន</p> <p>ក). ទៅនឹងចំណើយមានក្នុងក្រឡាន ខ).</p> <p>ក). <span style="float:right">ខ).</span></p> <p>មមាចខៀវ,ស,ពព្រុស <span style="float:right">បំផ្លាញដើម</span></p> <p>ការពារ <span style="float:right">ដាក់អន្ទាក់ភ្លើង</span></p> <p>មមាចក្តោក,ខ្នងស <span style="float:right">ថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍</span></p> <p>កំចាត់ <span style="float:right">បំផ្លាញស្លឹក</span></p> <p><b>ជំហានទី ៥ ( កិច្ចការផ្ទះ )</b></p> <p>១. តើមានកត្តាអ្វីខ្លះដែលបន្ថយ និងបង្កើនបរិមាណ មមាចនៅក្នុងស្រែ ?</p> <p>២. តើមានសត្វមានប្រយោជន៍អ្វីខ្លះដែលមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការកំចាត់មមាច ?</p> <p style="text-align:center">* <u>បណ្តាំធ្វើ</u></p> <p>- រៀបចំដាក់សត្វក្នុងទ្រង់ពិសោធន៍</p> | <p>- សិស្សអានរៀនសង្ខេប</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> <p>- អនុវត្ត</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

## កិច្ចសន្យាគោលការណ៍បង្រៀន

អំពី : ពិន្យា



### I- វត្ថុបំណង :

ចំនេះដឹង : សិស្សប្រាប់បានពីលក្ខណៈរូបរាងសំណាក បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈសំណាក និង សំនួរ

បំណិន : សិស្សកំណត់បានពីប្រភេទ និង គូនាទីរបស់សត្វពឹងពាង នៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈសំណាក និង សង្កេត ។

ឥរិយាបថ: បណ្តុះស្មារតីសិស្សអោយចេះគ្រប់គ្រងសត្វមានប្រយោជន៍ក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន

### II- សំភារៈ:

- សំភារៈគ្រូ : សំណាក, ថង់ផ្លាស្ទិច, ហ្វីត, ខ្មៅដៃពណ៌, ប័ណ្ណសំនួរ
- សំភារៈសិស្ស : សំណាក
- វិធីសាស្ត្រ : គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

### III- ដំណើរការបង្រៀន

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                     | <u>ខ្លឹមសារ</u>                                               | <u>សកម្មភាព</u>                |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                         | <u>ជំហានទី ១</u>                                              |                                |
| - ពិនិត្យវត្តមាន អនាម័យ វិន័យ           | - វត្តមាន អនាម័យ សណ្តាប់ធ្នាប់                                |                                |
|                                         | <u>ជំហានទី ២</u>                                              |                                |
| - អោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន                 | រំលឹកមេរៀន                                                    | - វេនប្រចាំក្រុម               |
| - យកទ្រុងសត្វមកពិនិត្យក្នុងថ្នាក់       | ពិនិត្យទ្រុងសត្វ                                              | - ពិនិត្យពីទ្រុងមួយទៅ ទ្រុងមួយ |
| - ប្រមូលកិច្ចការមកធ្វើកំនែរួម           | - កំនែកិច្ចការចាស់                                            | - ផ្ទៀងផ្ទាត់ចំលើយ             |
| - សំនួរបំផុសទាក់ទងមេរៀនថ្មី             | - សំនួរទាក់ទងមេរៀនថ្មី                                        | ដើម្បីកែតម្រូវនិងចំលង          |
| - តើប្តូរស្គាល់សត្វមានប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ? | - កណ្តុបអង់តែនវែង ស្រឹងគោក អណ្តើកមាស<br>ពឹងពាង កន្ទុយ ..... ។ | - ឆ្លើយ                        |
|                                         | <u>ជំហានទី ៣</u>                                              |                                |
|                                         | មេរៀនថ្មី : អំពី ពឹងពាង                                       |                                |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូបំផុសសំនួរបានចំណេះដឹងលើយនៅ ក្នុងខ្សែ</li> <li>- ក្នុងមេរៀននេះតើមានប្រយោជន៍អ្វី ខ្លះ ?</li> <li>- បង្ហាញសំណាក ដោយសួរសំនួរលើ សំណាកពីងពាង</li> <li>- តំណាងក្រុមឡើងចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> <br/> <li>- អោយតំណាងសិស្សឡើងបកស្រាយ</li> <li>- សំយោគ</li> <li>- សំនួរបំផុសដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- កត់ត្រាចំណេះដឹងសង្ខេបមេរៀនរបស់ សិស្ស ម្តងមួយៗរហូតដល់ចប់</li> </ul> | <p>១. លំនាំបញ្ហា : ចំណេះដឹងបាន</p> <p>២. ដាក់បញ្ហា ( សំនួរពិភាក្សា )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចូរពិពណ៌នាពីលក្ខណៈរូបរបស់សត្វពីងពាង ?</li> <li>- ចូរប្រាប់ពីប្រភេទ និង តួនាទីរបស់ពីងពាង នៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវ ?</li> <li>- ហេតុអ្វីបានជាប្លង់ថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍ ពីងពាងនៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំនាំស្រូវ ?</li> </ul> <p>៣. បំណកស្រាយលទ្ធផលក្រុម</p> <p>៤. សំយោគ ( សង្ខេបមេរៀន )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពីងពាងជាសត្វមានប្រយោជន៍ ។</li> <li>ចែកជាពីរផ្នែក គឺ : ក្បាល និង ពោះ ។ នៅលើ ក្បាលមានភ្នែក៨ ថ្នាំម្រាម២និងទ្រូង ហើយនៅលើ ទ្រូងមានដៃស្នាម២ និង ជើង៨ ។ ពីងពាងចែក ចេញជាពីរក្រុម និង ៥ ប្រភេទ :</li> <li>- ក្រុមពីងពាងប្រដេញ : មានពីងពាងចចក , ពីងពាងកន្តុល និង ពីងពាងលោត ។</li> <li>- ក្រុមពីងពាងសំណាញ់ : មានពីងពាងថ្នាំម្រាមវែង, ពីងពាងសំណាញ់ ។ យើងថែរក្សាសត្វមាន ប្រយោជន៍ ពីងពាងសំរាប់កំចាត់សត្វស៊ីស្រូវ ដែល បំផ្លាញដំនាំស្រូវ ។</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ឆ្លើយ</li> <li>- ឡើងចាប់សំនួរ</li> <br/> <li>- តំណាងក្រុម</li> <li>- តំណាងក្រុម</li> <br/> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប
- នាំសិស្សធ្វើធាតុខ្លីមសារមេរៀនទៅ

- លំហាត់អាន

- សិស្សអាន

- សង្កេត

និង ចំលើយប៉ាន់ស្មាន

- តើ ពីងពាងមានលក្ខណៈរូបដូចម្តេចខ្លះ ?

ជំហានទី ៤ ( ទ្វេយ័តិវិធី )

( ក្នុងមេរៀនសង្ខេប )

- តើពីងពាងមានតួនាទីអ្វីក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថាន ដំណាំស្រូវ ? ចែកចេញជាប៉ុន្មានប្រភេទ ? ចូររៀបរាប់ ?

- ពីងពាងមានតួនាទីជាសត្វមានប្រយោជន៍ ចែកចេញជា៥ ប្រភេទ : ចចក កន្ទុល លោក សំណាញ់ ផ្កាមរែង ។

ជំហានទី ៥

- ចែកកិច្ចការ និង ណែនាំ
- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប

បំណ្លាស់នូវ

- ទទួលកិច្ចការ

- ចំលងមេរៀន

សង្ខេប

- ១. តើប្អូនមានវិធានការថែរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍ នៅក្នុងប្រព័ន្ធបរិស្ថានដំណាំស្រូវដូចម្តេច ? ( មិនចាប់ញីចសំលាប់, មិនប្រើថ្នាំពុល )

បណ្តាំធ្វើ

- គ្រូប្រជុំបូកសរុបវាយតម្លៃការងារបង្រៀន ( គ្រូម្នាក់ចូលរួមជាមួយសិស្សផ្តល់ដំបូន្មាន )

- ទ្រុឌសត្វ និង វាយតម្លៃការបង្រៀន

- រៀបចំទ្រុឌសត្វ

- ផ្តល់ដំបូន្មាន

កិច្ចការផ្សេងៗ

- អនុវត្ត

## កិច្ចតែងការបង្រៀន

អំពី : ស្រីជញ្ជីកំណើតដោះ



### I- វគ្គចំណុះ : នៅចុងបញ្ចប់នៃមេរៀននេះសិស្សនឹងអាច :

- ចំនេះដឹង : ប្រាប់បានពីលក្ខណៈរូប, វដ្តជីវិត និង ស្នាមបំផ្លាញរបស់ស្រីជញ្ជីកំណើតដោះតាមរយៈការសង្កេត ( សំណាក )
- បំនិន : កំណត់បានពីស្នាមបំផ្លាញ និង សត្រូវធម្មជាតិរបស់ស្រីជញ្ជីកំណើតដោះតាមរយៈសំណាក និង ការពិភាក្សាបានត្រឹមត្រូវ ។
- ឥរិយាបថ: បណ្តុះស្មារតី ការពារ និង កំចាត់ស្រីជញ្ជីកំណើតដោះតាមរយៈចំនេះដឹង និង បំនិនខាងលើ

### II- សំណូមពរ:

- សំភារៈគ្រូ: ក្រឡជ័រ, កន្ត្រងបក់, ថង់ផ្លាស្ទិច
- សំភារៈសិស្ស: ក្រដាស, បិច, ហ្វឺត
- វិធីសាស្ត្រ: គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

### III- ជំនីកនាំមេរៀន:

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                                                                                                                                          | <u>ខ្លឹមសារ</u>                                                                                                                                                                            | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                              | <u>ជំហានទី ១</u>                                                                                                                                                                           |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំលំនឹងថ្នាក់រៀន</li> <li>- ពិនិត្យវត្តមាន និង វិន័យសិស្ស</li> <li>- សំណេះសំណាលទំនាក់ទំនងជាមួយសិស្ស</li> </ul>                                 |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                              | <u>ជំហានទី ២</u>                                                                                                                                                                           |                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សរំលឹកមេរៀនចាស់</li> <li>- អោយសិស្សយកទ្រុឌសត្វមកពិនិត្យតាមក្រុម</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការកែ</li> <li>- សំនួរបំផុស</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹកមេរៀនចាស់</li> <li>- ពិនិត្យទ្រុឌសត្វ</li> <li>- គ្រូកែកិច្ចការចាស់</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សង្កេត</li> <li>- ប្រគល់កិច្ចការ</li> </ul> |

- តើ វត្តទុំ មានប៉ុន្មានដំនាក់កាល ?  
អ្វីខ្លះ ?

- តើយើងសង្កេតឃើញមានសត្វអ្វីខ្លះ  
បំផ្លាញនៅដំនាក់កាលដាក់ទឹកដោះ ?

- មានបីដំនាក់កាល

- ដាក់ទឹកដោះ, ដាក់ម្សៅ ទុំ

- ស្រីងជញ្ជក់ទឹកដោះ

- ឆ្លើយ

ជំហានទី ៣

មេរៀនថ្មី

" ស្រីងជញ្ជក់ទឹកដោះ "

- សង្កេតពិនិត្យ

- សរសេរចំនងជើងមេរៀនដាក់ក្តារខៀន

- បង្ហាញសំណាកសត្វ និង ស្នាមបំផ្លាញ

របស់ស្រីងជញ្ជក់ទឹកដោះ

\* កំនត់ក្រុមពិភាក្សា

\* រយៈពេល១៥ នាទី

\* រាយការ១៥ នាទី

សំណួរពិភាក្សា

១. ចូរពណ៌នាពីលក្ខណៈរូបស្រីងជញ្ជក់ទឹកដោះ

២. ចូរនិយាយពីលក្ខណៈបំផ្លាញរបស់ស្រីង

ជញ្ជក់ទឹកដោះ

៣. តើវិធានការ ការពារ និង កំចាត់ស្រីង

ដូចម្តេច ?

- បកស្រាយលទ្ធផលក្រុម

- អោយតំនាងសិស្សឡើងបកស្រាយ

- គ្រូសំយោគឡើងវិញ

- បំផុសសំនួរឡើងវិញ ដើម្បីចងក្រង

មេរៀនសង្ខេប

- កត់ត្រាចំលើយសង្ខេបមេរៀនរបស់

សិស្ស ម្តងមួយៗរហូតដល់ចប់

សង្ខេបមេរៀន

- ស្រីងជញ្ជក់ទឹកដោះមានដងខ្លួនទ្រវែង មាន

ជើង៣គូ ខ្លួនពណ៌បៃតងចាស់ ផ្នែកពោះមាន

ស្នាមពណ៌ត្នោតចាស់ ក្បាលមានអង់តែន១គូ

និង ភ្នែក១គូ ស្រីងជា សត្វមានវដ្តជីវិតមិន

ពេញលេញ ។ វាបំផ្លាញគ្រាប់ស្រូវដោយជញ្ជក់

យកទឹកដោះ ធ្វើអោយគ្រាប់ ស្រូវជាំក្រមៅស្លឹក

ខ្លះអុចខ្មៅ ធ្វើអោយគ្រាប់អង្ករចាក់ ។

សត្វវដ្តមុជាកិរបស់ស្រីងជញ្ជក់មានពីងពាង,

កន្ទុំរុយ, រុយចោរ, ធ្មឹក, អណ្តើកមាស, កណ្តូប

- ឆ្លើយតាមគ្នាដើម្បី

កសាងមេរៀនសង្ខេប

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |     |        |    |           |  |         |    |                 |  |              |     |                                        |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|--------|----|-----------|--|---------|----|-----------------|--|--------------|-----|----------------------------------------|
| <p>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p>                              | <p>អង់តែនវែង, ឌីម៉ាល់, ចង្រិតកន្ទុល ។ ដើម្បីការពារ និង កំចាត់យើងត្រូវដាំដុះអោយស្របពេលរក្សាសត្វមានប្រយោជន៍ ដុតកៅស៊ូកង់ និងដាក់នុយស្តុយ ។</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |     |        |    |           |  |         |    |                 |  |              |     |                                        |
| <p>- សូរបញ្ជាក់ឡើងវិញ</p>                                    | <p>- លំហាត់អាន</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u><br/><u>ពង្រឹងចំនេះដឹង</u></p> <p>ចូរគូសសញ្ញាព្រួញ ដែលយល់ថាជាសត្រូវធម្មជាតិ របស់ស្រីងជញ្ជក់ទឹកដោះ</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">ក).</td> <td style="width: 50%;">ខ).</td> </tr> <tr> <td>កន្ទុយ</td> <td>មេ</td> </tr> <tr> <td>អណ្តើកមាស</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ឌីម៉ាល់</td> <td>ពង</td> </tr> <tr> <td>កណ្តុបអង់តែនវែង</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ចង្រិតកន្ទុល</td> <td>កូន</td> </tr> </table> | ក).              | ខ). | កន្ទុយ | មេ | អណ្តើកមាស |  | ឌីម៉ាល់ | ពង | កណ្តុបអង់តែនវែង |  | ចង្រិតកន្ទុល | កូន | <p>- អានមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- ឆ្លើយ</p> |
| ក).                                                          | ខ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |     |        |    |           |  |         |    |                 |  |              |     |                                        |
| កន្ទុយ                                                       | មេ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |     |        |    |           |  |         |    |                 |  |              |     |                                        |
| អណ្តើកមាស                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |     |        |    |           |  |         |    |                 |  |              |     |                                        |
| ឌីម៉ាល់                                                      | ពង                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |     |        |    |           |  |         |    |                 |  |              |     |                                        |
| កណ្តុបអង់តែនវែង                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |     |        |    |           |  |         |    |                 |  |              |     |                                        |
| ចង្រិតកន្ទុល                                                 | កូន                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |     |        |    |           |  |         |    |                 |  |              |     |                                        |
| <p>- អោយសិស្សគូររូបស្រីងជញ្ជក់ទឹកដោះ</p> <p>- គ្រូប្រជុំ</p> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u><br/><u>កិច្ចការផ្ទះ</u><br/>គូររូបស្រីងជញ្ជក់ទឹកដោះ</p> <p style="text-align: center;"><u>បណ្តាំធ្វើ</u></p> <p>- រៀបចំទ្រុងពិសោធន៍<br/>វាយតំលៃ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- អនុវត្ត</p> |     |        |    |           |  |         |    |                 |  |              |     |                                        |

# កិច្ចផែនការបង្រៀន

## ពិភាក្សារៀបចំ: កណ្តុរ



### I- វត្ថុបំណង :

- ចំនេះដឹង : ប្រាប់បានពីលក្ខណៈរូបនៃសត្វកណ្តុរបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការសង្កេត រូបសំណាក
- បំនិន : មានសមត្ថភាព ធ្វើការងារកំនើនរបស់សត្វកណ្តុរក្នុង១ឆ្នាំ បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការពិភាក្សាក្រុម
- ឥរិយាបថ: ធ្វើសេចក្តីសំរេចចិត្ត រកវិធីកំចាត់សត្វកណ្តុរ បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈចំនេះដឹង និង បំនិនខាងលើ

### II- សំណូមពរ

- សំភារៈគ្រូ : ឯកសារ, រូប, សំណាកកណ្តុរ
- សំភារៈសិស្ស : ក្រដាស, បិទហ្វិត, សំណាកកណ្តុរ

### III- ដំណើរការបង្រៀន

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>             | <u>ខ្លឹមសារ</u>                         | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u> |
|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
|                                 | <u>ជំហានទី ១</u>                        |                      |
|                                 | - រៀបចំលំនឹងថ្នាក់                      |                      |
|                                 | - ពិនិត្យអវត្តមាន និង វិន័យសិស្ស        |                      |
|                                 | - សំណេះសំណាល ទំនាក់ទំនងសិស្ស            |                      |
|                                 | <u>ជំហានទី ២</u>                        |                      |
| - អោយសិស្សរំលឹកមេរៀនចាស់        | - រំលឹកមេរៀនចាស់                        | - តំណាងក្រុមសិស្ស    |
| - អោយសិស្សពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត | - ទ្រុឌសត្វល្អិត                        | - សិស្សសង្កេតពិនិត្យ |
| - ប្រមូលកិច្ចការចាស់យកមកកែ      | - កែកិច្ចការចាស់                        | - ប្រគល់កិច្ចការឱ្យ  |
| - សំនួរបំផុស                    | - ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី                   | ធ្វើ                 |
| ចំពោះស្រូវយើងនៅពេលនេះ           | - ដំនាក់កាលដើម                          | - សិស្សឆ្លើយ         |
| តើជាដំនាក់កាលអ្វី ? នៅដំនាក់កាល |                                         |                      |
| ដើមយើងសង្កេត ឃើញមានសត្វអ្វីដែល  | - ដំនាក់កាលនេះមានសត្វកណ្តុរបំផ្លាញស្រូវ | - សិស្សឆ្លើយ         |
| បំផ្លាញស្រូវសំខាន់ជាង គេ ?      |                                         |                      |
|                                 | <u>ជំហានទី ៣</u>                        |                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- សរសេរចំនងជើងមេរៀនដាក់ក្តារខៀន</li> <li>- បំផុសសំនួរបាន</li> <li>- តើបួនចង់ដឹងអ្វីខ្លះរបស់សត្វកណ្តុរ</li> <li>- ត្រួតតំលើយរបស់សិស្សដាក់ជ្រុងម្ខាងក្តារខៀន</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>( ពិភាក្សាពីសត្វកណ្តុរ )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចំលើយបានស្មានរបស់សិស្ស</li> <li>.....</li> <li>.....</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul>     |
| <p>ត្រូវលើកសត្វកណ្តុររួចធ្វើសំនួរ :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- នេះជាសត្វអ្វី ?</li> <li>- តើកណ្តុរមានរូបរាងដូចម្តេច ? ចែកចេញជាប៉ុន្មានចំណែក ? អ្វីខ្លះ ?</li> <li>- នៅលើក្បាលមានអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- ខ្លួនមានអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- កន្ទុយរាងដូចម្តេច ?</li> <li>- ត្រូវធ្វើការពន្យល់សិស្សមួយត្រួសពីវដ្តជីវិត របស់សត្វកណ្តុរ និង វិធីការពារ និងកំចាត់</li> <li>- កំនត់ក្រុមពិភាក្សា</li> <li>* រយៈពេលពិភាក្សា ១៥ នាទី</li> <li>* រាយការណ៍ ៥ នាទី</li> <li>- អោយតំនាងក្រុមសិស្សចាប់សំនួរពិភាក្សា</li> <li>- អោយតំនាងក្រុមសិស្សឡើងបកស្រាយ</li> <li>- ត្រូវសំយោគលើសំនួរពិភាក្សា</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សត្វកណ្តុរ</li> <li>- ខ្លួនគ្របដណ្តប់ដោយរោម</li> <li>- ដងខ្លួនចែកចេញជាបីចំណែក ក្បាល ដងខ្លួន និងកន្ទុយ</li> <li>- ក្បាលមានភ្នែកពីរ ច្រមុះមានរន្ធពីរ</li> <li>- មានពុកមាត់ត្រង់ៗ ធ្មេញមុខបួន</li> <li>- ខ្លួនមានជើងមុខមួយគូ មានម្រាមម្ខាងបួនជើងក្រោយមួយគូ មានម្រាម៥</li> <li>- កន្ទុយរាងមូលទ្រវែង ស្លូតចុងមានក្រឡាកង់ៗ ហើយដណ្តប់ដោយរោមខ្លីៗ ។</li> </ul> <p>សំនួរពិភាក្សា</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១. តើសត្វកណ្តុរមានរូបរាងយ៉ាងដូចម្តេច ? ចែកជាប៉ុន្មានចំណែក ? មានអ្វីខ្លះ ?</li> <li>២. តើកណ្តុរកើតកូនបានប៉ុន្មានដងក្នុង១ឆ្នាំ ? ចូរគណនាកំនើនសត្វកណ្តុរក្នុង១ឆ្នាំ ?</li> <li>៣. តើប្អូនមានវិធីអ្វីខ្លះ ដើម្បីកំចាត់សត្វកណ្តុរ ?</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- បកស្រាយលទ្ធផលតាមក្រុម</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សង្កេតរួចឆ្លើយ</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <p>- បំផុសសំនួរឡើងវិញដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- ខ្លួនសត្វកណ្តុរមានប៉ុន្មានចំណែក ?</p> <p>- ត្រូវកត់ចំណើយរបស់សិស្សដាក់លើក្តារខៀន</p> <p>- សត្វកណ្តុរកើតកូនក្នុង១ឆ្នាំប៉ុន្មានដង ?</p> <p>- តើមានវិធីអ្វីខ្លះដើម្បីកំចាត់កណ្តុរ ?</p> | <p style="text-align: center;"><u>សង្ខេបមេរៀន</u></p> <p>សត្វកណ្តុរខ្លួនវាគ្របដណ្តប់ដោយរោម ខ្លួនវាចែកចេញជាបីចំណែកក្បាល ដងខ្លួន និង កន្ទុយ ។</p> <p>ក្បាលមានភ្នែក១គូ ច្រមុះមានរន្ធពីរ ពុកមាត់ក្រងៗ ធ្មេញមុខ៤ ។</p> <p>ដងខ្លួនមាន ជើងមុខ១គូម្រាមម្ខាង៤ ជើងក្រោយ១គូម្រាមម្ខាង៥ កន្ទុយរាងមូលស្លូតចុងមានក្រឡាកងៗគ្របដណ្តប់ដោយរោមខ្លីៗ ។</p> <p>កណ្តុរមានវដ្តជីវិតពី ១ឆ្នាំទៅ១ឆ្នាំកន្លះ ក្នុងមួយលើកបានកូន៦ មេ៣ ឈ្មោល៣ ។</p> <p>កណ្តុររស់នៅតាមវាលស្រែ តាមរន្ធលើ និង ធ្វើសំបុកនៅតាមផ្ទះសំបែង វាជាសត្វចង្រៃ ។</p> <p>ដើម្បីកំចាត់វា ដាក់ថ្នាំពុល បំផ្លាញជំរកវាឬដោយវិធីដាក់អង្កប់ ធ្វើផ្ទះសំណាក់ ដាក់លប ..... ។</p> | <p>- សិស្សឆ្លើយតៗគ្នា</p>                                  |
| <p>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- ណែនាំសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារមេរៀនទៅ នឹងចំណើយប៉ាន់ស្មានពីលើកមុន ធ្វើការកែប្រែ ចំណើយប៉ាន់ស្មាន ឃ្លាណាខុស</p>                                                                                        | <p>- លំហាត់អាន</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>- សិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ចំណើយប៉ាន់ស្មានទៅនឹងខ្លឹមសារមេរៀន</p> |
| <p>- គ្រូបិទរាំងននកុំឱ្យសិស្ស ឃើញមេរៀនសង្ខេប រួចធ្វើសំនួរឡើងវិញ</p>                                                                                                                                                                     | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p>ពង្រឹងចំនេះដឹង</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>- សិស្សឆ្លើយ</p>                                        |
| <p>ចែកកិច្ចការធ្វើនៅផ្ទះ</p> <p>- សិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេបដាក់</p>                                                                                                                                                                          | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p>ចូរម្នាក់ធ្វើតារាងបំពេញ នៅកំនើនរបស់សត្វកណ្តុរមួយគូ ( មេ១ ឈ្មោល ១ ) បង្កើតកូនក្នុង១ឆ្នាំ</p> <p>ខែ      ខែទី១    ៤    ៧    ១០    ១៣</p> <p>សរុប</p> <p>កណ្តុរ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |



|                                        |                                                                                                                                               |                |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <p>សៀវភៅ</p> <p>គ្រូប្រជុំវាយតម្លៃ</p> | <p>ញី ១<br/>ឈ្មោះ១<br/>សរុប២</p> <p><u>បណ្តាំធ្វើ</u><br/>ពិនិត្យទ្រុឌសត្វ និង រៀបចំសារថ្មី<br/>ដាក់ពិសោធន៍ថ្មី<br/>វាយតម្លៃ និង លើកគំរោង</p> | <p>អនុវត្ត</p> |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|



# គំរោងពិសោធន៍



I. ឈ្មោះពិសោធន៍ :            ការពារដំណាំ

II. គោលបំណង :

- ស្វែងយល់ពីឥទ្ធិពលថ្នាំពុល
- ស្វែងយល់ពីប្រព័ន្ធលូសតូលីត ( សត្វស៊ីស្រូវ, សត្វមានប្រយោជន៍, អណ្តាភ្លើត
- ប្រៀបធៀបទិន្នផលតាមកូនស្រែមួយៗ និង វិភាគសេដ្ឋកិច្ច

III. ទីតាំងនិងពេលវេលា :

- នៅភូមិចំបក់បិទមាស ឃមុតតំសរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ
- រដូវប្រាំងឆ្នាំ ២០០២

IV. វិធីសាស្ត្រពិសោធន៍ :

១. បច្ច័យ :            មាន ២ បច្ច័យ

T<sub>1</sub> :            ការពារដំណាំតាមវិធីសាស្ត្រ IPM

T<sub>2</sub> :            ការពារដំណាំតាមទំលាប់កសិករដោយបាញ់ផ្សំ ២ដង

. ប្រើថ្នាំ Folidol កំរិតប្រើ ១០ ចច. ១៧លីត្រ

២. ទំហំកូនស្រែ :

. កូនស្រែនីមួយៗមានទំហំ 6,5 m × 31m = 201.5 m<sup>2</sup>

៣- ការប្រើប្រាស់ដី :

| N  | P  | K | T <sub>1</sub> | ដូច | T <sub>2</sub> |
|----|----|---|----------------|-----|----------------|
| 90 | 35 | 0 |                |     |                |

- ជីទ្រាប់បាត : DAP = 1.54 Kg

- ជីបំប៉ន : UREA= 3.3 kg

- បំប៉នលើកទីមួយ ៧ថ្ងៃក្រោយស្កង
- បំប៉នលើកទីពីរ ១៤ថ្ងៃក្រោយស្កង
- បំប៉នលើកទីបី ពេលកកើតកូរ

៤. របៀបដាំដុះ :

- ស្តង់ដារនៃកុម្មុយទៅកុម្មុយ 20 cm × 20 cm
- អាយុសំណាប ២០ថ្ងៃ

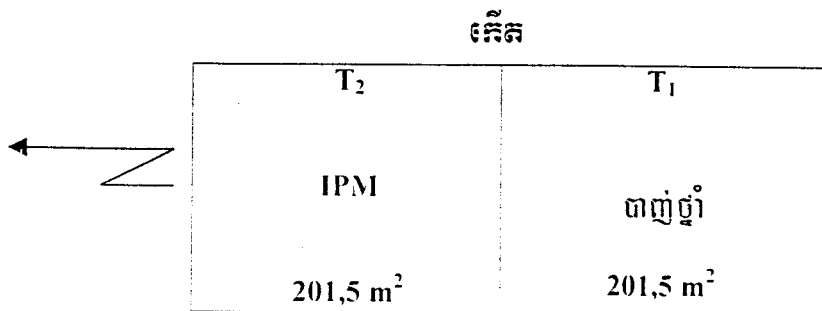
V. ទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល :

- ទិន្នន័យក្សេត្រសាស្ត្រ
- ទិន្នន័យបំបែបរូលសត្វ
- ទិន្នផលស្រូវ

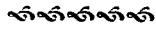
VI. ប្រតិទិនការងារ :

- ថ្ងៃសាប : ១៧/១២/០១
- ថ្ងៃដក : ០៦/០១/០២
- ថ្ងៃស្តង់ : ០៨/០១/០២
- ថ្ងៃបាចជីទ្រាប់ពាក : ០៨/០១/០២ ( DAP = 1,54 Kg )
- ថ្ងៃបាចជីបំប៉ន ( UREA )
  - \* លើកទីមួយ : ១៥/០១/០២
  - \* លើកទីពីរ : ២២/០១/០២
  - \* លើកទីបី : កកើតកូរ
- ថ្ងៃបាញ់ថ្នាំ
  - \* លើកទីមួយ : ២៣/០១/០២ ( ដំណាក់កាលបែកកុម្ម )
  - \* លើកទីពីរ : ( ដំណាក់កាលចេញផ្កា )
- ស្រង់ទិន្នន័យបំបែបរូលសត្វ និង ទិន្នន័យក្សេត្រសាស្ត្ររាល់សប្តាហ៍
- ស្រង់ទិន្នផលពេលស្រូវទុំ

VII. ម្តង់ពិសោធន៍



# គំរោងពិសោធន៍



I. ឈ្មោះពិសោធន៍ : ពិសោធន៍ដី

II. គោលបំណង :

- ស្វែងយល់ពីប្រសិទ្ធភាពទៅតាមកូនស្រែនីមួយៗ
- ស្វែងយល់ពីបំរែបំរួលសត្វល្អិតទៅតាមកំរិតនៃការប្រើប្រាស់ជីរបស់កូនស្រែនីមួយៗ ។
- ប្រៀបធៀបទិន្នន័យរបស់កូនស្រែនីមួយៗ និង វិភាគសេដ្ឋកិច្ច ។

III. ទីតាំងនិងពេលវេលា :

- នៅភូមិចំបក់បិទមាស ឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ
- រដូវប្រាំងឆ្នាំ ២០០២

IV. វិធីសាស្ត្រពិសោធន៍ :

១. បច្ច័យ : មាន ៣ បច្ច័យ

T<sub>1</sub> : កូនស្រែបច្ចេកទេស

T<sub>2</sub> : កូនស្រែបច្ចេកទេស និង ទំលាប់កសិករ

T<sub>3</sub> : កូនស្រែទំលាប់កសិករ

២. ទំហំកូនស្រែ :

- កូនស្រែនីមួយៗមានទំហំ 6.5 m × 31m = 201.5 m<sup>2</sup>

៣- ការប្រើប្រាស់ជី :

|                  |    |    |   |
|------------------|----|----|---|
| T <sub>1</sub> : | N  | P  | K |
|                  | 90 | 35 | 0 |

- ជីទ្រាប់បាត : DAP = 1.54 Kg

- ជីបំប៉ន : UREA= 3.3 kg

- បំប៉នលើកទីមួយ ៧ថ្ងៃក្រោយស្កង
- បំប៉នលើកទីពីរ ១៤ថ្ងៃក្រោយស្កង
- បំប៉នលើកទីបី ពេលកកើតកូរ

T<sub>2</sub> :

|                  |    |    |   |
|------------------|----|----|---|
| T <sub>3</sub> : | N  | P  | K |
|                  | 62 | 20 | 0 |

- ទ្រាប់បាត 16 - 20 - 0 = 2Kg

- ជីបំប៉ន UREA = 2Kg

- T<sub>2</sub> : . បំប៉នលើកទី១ ៧ថ្ងៃក្រោយស្ងួត
- . បំប៉នលើកទី២ ១៤ថ្ងៃក្រោយស្ងួត
- . បំប៉នលើកទី៣ កកើតកូរ
- T<sub>3</sub> : . បំប៉ន២០ថ្ងៃក្រោយស្ងួត

៤. របៀបដាំដុះ :

- . ស្ងួតចន្លោះពីគុម្ពមួយទៅគុម្ពមួយ 20 cm × 20 cm
- . អាយុសំណាប ២០ថ្ងៃ

V. ទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល :

- . ទិន្នផល
- . ទិន្នន័យបំបែបំរួលសត្វ
- . ទិន្នន័យក្សេត្រសាស្ត្រ

VI. ប្រតិទិនការងារ :

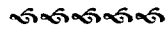
- . ថ្ងៃសាប : ១៧/១២/០១
- . ថ្ងៃដក : ០៦/០១/០២
- . ថ្ងៃស្ងួត : ០៨/០១/០២
- . ថ្ងៃបាចជីទ្រាប់បាត : ០៨/០១/០២
- . ថ្ងៃបាចជីបំប៉ន ( UREA )

- T<sub>1</sub> : \* លើកទីមួយ : ១៥/០១/០២
- \* លើកទីពីរ : ២២/០១/០២
- T<sub>2</sub> : \* លើកទីបី : កកើតកូរ
- T<sub>3</sub> : បំប៉ន : ២៨/០១/០២

- . ស្រង់ទិន្នន័យបំបែបំរួលសត្វ និង ទិន្នន័យក្សេត្រសាស្ត្ររាល់សប្តាហ៍
- . ស្រង់ទិន្នផលពេលស្រូវទុំ

|   | T <sub>3</sub>       | T <sub>2</sub>       | T <sub>1</sub>       |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| ← | 201,5 m <sup>2</sup> | 201,5 m <sup>2</sup> | 201,5 m <sup>2</sup> |

# គំរោងពិសោធន៍



I. ឈ្មោះពិសោធន៍ : កាត់ដើម កាត់ស្លឹក

II. គោលបំណង :

- ដើម្បីស្វែងយល់ពីការដុះសងវិញ នូវការបាត់បង់ដើម ស្លឹក
- ប្រៀបធៀបទិន្នន័យរបស់កូនស្រែដែលកាត់ដើម កាត់ស្លឹក

III. ទីតាំងនិងពេលវេលា :

- នៅភូមិចំបក់បិទមាស ឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ
- រដូវប្រាំងឆ្នាំ ២០០២

IV. វិធីសាស្ត្រពិសោធន៍ :

១. បច្ច័យ : មាន ៥ បច្ច័យ

T<sub>1</sub> : កាត់ស្លឹក ២៥%

T<sub>2</sub> : កាត់ស្លឹក ៥០%

T<sub>3</sub> : កាត់ស្រែកសិករ

T<sub>4</sub> : កាត់ដើម ៥%

T<sub>5</sub> : កាត់ដើម ១០%

២. ទំហំកូនស្រែ :

- កូនស្រែនីមួយៗមានទំហំ  $1\text{ m} \times 1\text{ m} = 1\text{ m}^2$

៣. ការប្រើប្រាស់ដី :

- បច្ច័យទាំង ៥ អនុវត្តក្នុងកូនស្រែ IPM មួយ រីឯការប្រើប្រាស់ដីមានលក្ខណៈ

|                    |    |    |   |
|--------------------|----|----|---|
| ដូចគ្នាទាំងអស់គឺ : | N  | P  | K |
|                    | 90 | 35 | 0 |

- ជីទ្រាប់បាត : DAP = 1.54 Kg

- ជីបំប៉ន : UREA = 3.3 kg

- បំប៉នលើកទីមួយ ៧ថ្ងៃក្រោយស្ទង់
- បំប៉នលើកទីពីរ ១៤ថ្ងៃក្រោយស្ទង់
- បំប៉នលើកទីបី ពេលកកើតកូរ

៤. របៀបដាំដុះ :

- ស្តង់ចន្លោះពីកុម្មុយទៅកុម្មុយ 20 cm × 20 cm
- អាយុសំណាប ២០ថ្ងៃ

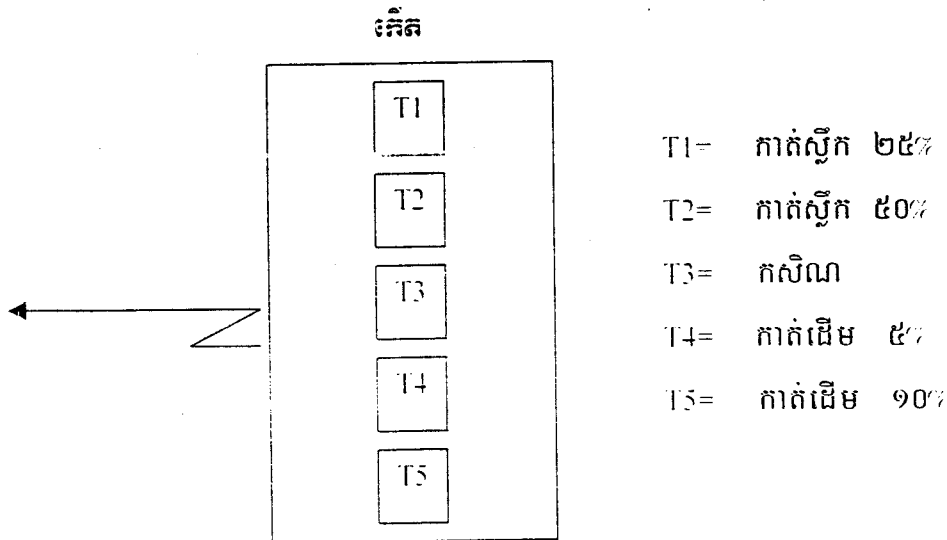
V. ទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល :

- ទិន្នផលក្សេត្រសាស្ត្រ
- ទិន្នន័យបំបែបំរួលសត្វ
- ទិន្នន័យផលស្រូវ

VI. ប្រតិទិនការងារ :

- ថ្ងៃសាប : ១៧/១២/០១
- ថ្ងៃដក : ០៦/០១/០២
- ថ្ងៃស្តង់ : ០៨/០១/០២
- ថ្ងៃបាចជីទ្រាប់បាត : ០៨/០១/០២
- ថ្ងៃបាចជីបំប៉ន ( UREA )
  - \* លើកទីមួយ : ១៥/០១/០២
  - \* លើកទីពីរ : ២២/០១/០២
  - \* លើកទីបី : កកើតកូរ
- ថ្ងៃកាត់ដើម កាត់ស្លឹក
- ស្រង់ទិន្នន័យសត្វ និង ទិន្នន័យក្សេត្រសាស្ត្ររាល់សប្តាហ៍
- ស្រង់ទិន្នផលនៅពេលស្រូវទុំ ។

VII. ប្លង់ពិសោធន៍





**កិច្ចសន្យាបង្រៀន**  
**អំពី : ការបណ្តុះបណ្តាលស្រូវ**  
 ~~~~~

រយៈពេល : ១ម៉ោង

**I. វត្ថុ :**

១. ចំណេះដឹង : ប្រាប់បានពីដំនើរការបណ្តុះបណ្តាលស្រូវបានត្រឹមត្រូវរយៈពេលសំនួរបំផុស ។
២. បំនិន : កំនត់បានពីការបណ្តុះបណ្តាលស្រូវ បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការពិភាក្សាតាមក្រុម និង សំណាក ។
៣. ឥរិយាបថ : គ្រប់គ្រង និង ថែរក្សាពូជស្រូវ បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈចំនេះដឹង និង បំនិន ខាងលើ ។

**II. សំនូមពរ :**

- ចំពោះគ្រូ : មានសំភារៈឯកសារ សំណាក ( ដើមស្រូវ ស្លឹក គ្រាប់ កកូរ )
- ចំពោះសិស្ស : សំណាកតាមក្រុម
- វិធីសាស្ត្រ : គោលវិធីសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

**III. ដំណើរការបង្រៀន**

| សកម្មភាពគ្រូ   | ខ្លឹមសារ  | សកម្មភាពសិស្ស                   |
|--|---|---------------------------------|
|  | <b>ជំហានទី ១</b>  |                                 |
| - ត្រួតពិនិត្យ   | - រៀបចំលំនឹងថ្នាក់<br>- ពិនិត្យអវត្តមានសិស្ស<br>- ពិនិត្យអនាម័យថ្នាក់ សិស្ស |                                 |
|  | <b>ជំហានទី ២</b>  |                                 |
| - គ្រូអោយសិស្សពិនិត្យទ្រុឌសត្វក្នុងថ្នាក់                            | - រំលឹកមេរៀនចាស់ (.....)  | - សិស្សរំលឹកមេរៀន               |
| - ប្រមូលកិច្ចការចាស់មកកែ និង សិស្សឡើងកែរួមគ្នាលើក្តារខៀន             | - ពិនិត្យទ្រុឌសត្វ(លទ្ធផលពិសោធន៍)<br>- ប្រមូលកិច្ចការមកកែ                   | - សិស្សសង្កេត<br>- សិស្សអនុវត្ត |
| - គ្រូសួរសំនួរបំផុស  | - ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី   |                                 |
| - ដើម្បីធ្វើនំអន្សមបានឆ្ងាញ់ តើគេត្រូវរើសយកអង្ករដំនើបប្រភេទណាមកធ្វើ? | - អង្ករដំនើបប្រភេទសុទ្ធល្អ  | - សិស្សឆ្លើយ                    |
| - តើបណ្តាលមកពីហេតុអ្វីបានជាអង្ករដំនើបនោះសុទ្ធល្អ ?                   | - បណ្តាលមកពីពូជស្រូវដំនើបនោះសុទ្ធល្អ  | - សិស្សឆ្លើយ                    |

- តើគេធ្វើដូចម្តេច ដើម្បីអោយពូជស្រូវ  
ដំនើបសុខល្អ ?

- គ្រួសារសេរចំនងជើងមេរៀនលើក្តារ  
ខៀន ។

- គ្រប់ជុសសំនួរចាន់ស្មាន  
- ត្រួតតំចំលើយនៅជ្រុងក្តារខៀនម្ខាង ។  
- អោយសិស្សរៀបរាប់ពីរបៀបការ  
បន្តពូជដែលគេបានឃើញ វិធានការ  
អនុវត្តកន្លងមកនៅតាមគ្រួសារនៅក្នុង  
សហគមន៍ ។

- គ្រូជួយបំផុសសំនួររបន្ថែម ដើម្បីពរពិភាក្សា  
ចំនេះដឹងតាមគំរោងមេរៀន ( បើសិន  
មិនដូចតាមគោលបំណងរបស់គ្រូ ) ។

- តំនាងក្រុមសិស្សចាប់សំនួរពិភាក្សា

- រយៈពេល ១០នាទី
- រាយការណ៍ ១០នាទី

- គឺត្រូវធ្វើការបន្តពូជ

- សិស្សឆ្លើយ

ជំហានទី ៣

មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ : អំពីការបន្តពូជស្រូវ

- សិស្សឆ្លើយ

- ចំលើយរបស់សិស្ស

-----  
-----  
-----

- សិស្សឆ្លើយ និង  
រៀប រាប់

សំនួរពិភាក្សា :

១. តើគេធ្វើដូចម្តេច ដើម្បីធ្វើអោយ  
ពូជស្រូវសុខល្អ ?

- កូនត្រលប់គល់ជញ្ជាំង ដែលធ្លាប់មានពូជ  
លាយ ។

- សាបក្នុងថ្នាលសំណាបដោយ ទៀកពីគ្នា ។

- មិនត្រូវយកសំណាបបំរុងធ្វើពូជទៅស្តុង  
លើថ្នាលសំណាបដែលមានពូជ ផ្សេងៗគ្នា ។

- ដូរពូជច្រើនដងក្នុងថ្នែងដីដែល ។

- ជៀសវាងការប្រើដីមិនទាន់ល្អ ។

- កុំប្រើពូជលើសពី ២ឆ្នាំ ។

២. តើគេធ្វើការបន្តពូជស្រូវនៅដំណាក់  
កាលណាខ្លះ ?

- ដំណាក់កាលសំណាប ( ពេលដក, ស្តុង )

- ដំណាក់កាលបែកគុម្ព

- តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច ដើម្បីគ្រប់គ្រង ថែរក្សាពូជស្រូវបានល្អ ?

- ហេតុអ្វីបានជាត្រូវបន្សុទ្ធពូជស្រូវ ?
- ត្រូវកត់ចំលើយដាក់ក្តារខៀន តាមការ គ្រោងទុករបស់មេរៀនសង្កេប ។
- ត្រូវសំយោគចំលើយសិស្ស

- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្កេប
- គ្រូនាំសិស្សជ្រៀងផ្ទាត់ខ្លឹមសារមេរៀន ទៅនឹងចំលើយប៉ាន់ស្មាន ។

- តើយើងត្រូវត្រួតពិនិត្យអ្វីខ្លះ ដើម្បីអោយ ដឹងថា មានពូជលាយ ។

- តើពូជមិនសុទ្ធ មានឥទ្ធិពលអាក្រក់អ្វីខ្លះ ដល់ទិន្នផល?

- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្កេប និង កិច្ចការផ្ទះ។

ពណ៌ ទំហំគ្រាប់ ទំរងគ្រាប់ ស្នែងគ្រាប់ ញឹក រិះធ្វើល ។

ដើម្បីគ្រប់គ្រងថែរក្សាពូជស្រូវបានល្អ យើង ត្រូវច្រូតកាត់បោកបែនដាក់ដោយឡែកពីគ្នា ។ ទុកដាក់ពូជអោយ ទៅតាមប្រភេទនីមួយៗ បានត្រឹមត្រូវ ។ សំភារៈមុននឹងយកទៅប្រើ ប្រាស់យើងត្រូវសំអាតជាមុនសិន ។ គេត្រូវ ធ្វើការបន្សុទ្ធពូជណាដែលមានទិន្នផលខ្ពស់ គុណភាពអង្ករល្អ មានទីផ្សារ ។

- លំហាត់អាន

ជំហានទី ៤

ពង្រឹងចំនេះដឹង

- កំពស់ដើមមិនស្មើគ្នា
- ចេញកូរ រិ ផ្កាមិនស្រុះគ្នា
- ពណ៌មិនដូចគ្នា
- ទំហំគ្រាប់មិនប៉ិនគ្នា
- ទំរង់គ្រាប់មិនដូចគ្នា ( ត្រង់ ង មានរិ គ្មាន កន្ទុយ ) ។
- ស្នែងញឹក រិ ធ្វើល
- ទុំមិនស្មើគ្នា ( លំបាកច្រូតកាត់ )
- ទិន្នផលទាប
- គុណភាពអង្ករពុំសូវល្អ
- តំលៃទាប

ជំហានទី ៥

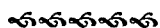
កិច្ចការផ្ទះ

១. តើពូជមិនសុទ្ធ មានឥទ្ធិពលអាក្រក់អ្វីខ្លះ ដល់ការលូតលាស់របស់ ដំណាំស្រូវ ?

- សិស្សអាន
- សិស្សអនុវត្ត
- សិស្សធ្វើយ

|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| <p>- គ្រួសារសេរីខ្លីមសារលំហាត់លើក្តារ ខៀន</p> <p>- គ្រួសារសំរួលប្រជុំ</p> | <p>២. តើរយៈពេលប្រើប្រាស់ពូជស្រូវសុទ្ធល្អ<br/>បានប៉ុន្មានឆ្នាំ ទើបពូជស្រូវនោះលែងសុទ្ធ ?</p> <p><u>បណ្តាំដើ</u></p> <p>- ពិសោធន៍ក្រុងសត្វ ( បន្ត )</p> <p>- វាយតម្លៃ</p> | <p>- សិស្សអនុវត្ត</p> |
|---|--|-----------------------|

# គំរោងពិសោធន៍



I. ឈ្មោះពិសោធន៍ : ពិសោធន៍តាមបច្ចេកទេស IPM

II. គោលបំណង :

- ដើម្បីស្វែងយល់ពីរបៀបដាំដុះ ការប្រើប្រាស់ដី និង ការថែទាំដំណាំស្រូវ តាមវិធីសាស្ត្ររបស់ IPM
- ដើម្បីប្រៀបធៀបទិន្នផលស្រូវរវាងកូនស្រែ IPM ទៅនឹងកូនស្រែទំលាប់កសិករ នៅក្នុងតំបន់ ។

III. ទីកន្លែងនិងពេលវេលា :

- សាលា :.....
- រដូវកាលដាំដុះ:.....ឆ្នាំ.....

IV. វិធីសាស្ត្រពិសោធន៍ :

- ១. សារ : ១
- ២. បច្ចុយ: ៥ ( បច្ចុយនីមួយៗតាងដោយអក្សរ T ដែលជាក្រុម របស់សិស្ស )
- ៣. ទំហំស្រែសរុប: 5m × 25m (តាមលទ្ធភាពអាចធ្វើបាន )
- ៤. ទំហំកូនស្រែ : 5m × 5m
- ៥. របៀបដាំដុះ :
  - ពូជ.....
  - អាយុសំណាម.....
  - ប្រភេទដី.....
  - កំរិតប្រើពូជ.....
  - ចំនួនដើម.....
  - ជំរៅស្រុះ.....
  - ចន្លោះគុម្ព 20 cm × 20 cm

៦. ការប្រើប្រាស់ដី

|    |    |                  |
|----|----|------------------|
| N  | P  | K + លាមកគោ 5T/ha |
| 60 | 30 | 0                |

| ប្រភេទដី | ទ្រាប់បាត | បំប៉ន             |     |
|----------|-----------|-------------------|-----|
|          |           | ១០ ថ្ងៃក្រោយស្ទង់ | PI  |
| លាមកសត្វ | ១០០%      | ០                 | ០   |
| -DAP     | ១០០%      | ០                 | ០   |
| -UREA    | ០         | ៥០%               | ៥០% |

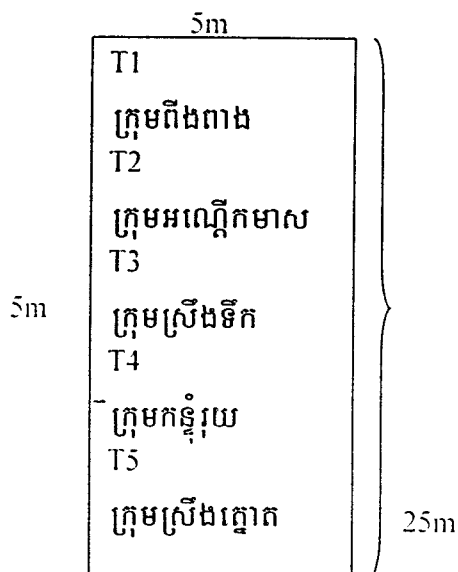
V. ទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល :

- ស្រង់ទិន្នន័យក្សេត្រសាស្ត្រ និង ទិន្នន័យបុគ្គលិករៀងរាល់សប្តាហ៍
- ទិន្នន័យពេលស្រូវទុំ

VI. ប្រតិទិនការងារ :

- ភូរដីសាប ថ្ងៃ.....
- រាស់ដីសាប ថ្ងៃ.....
- ដកសំណាប.....
- ភូរដីស្ទង់.....
- បាចដីទ្រាប់បាត.....
- បាចដីបំប៉នលើកទី ១.....
- បាចដីបំប៉នលើកទី ២.....

VIII. ប្លង់ពិសោធន៍



ជំនាវិ :

តារាងបូកសរុបទិន្នន័យ AESA តាមក្រុម

| បរិយាយ \ ក្រុម  | T1<br>ពីងពាង | T2<br>អណ្តើកមាស | T3<br>ស្រីងទឹក | T4<br>កន្ទុំរុយ | T5<br>ស្រីងគោក | សរុប | មធ្យម |
|-----------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|------|-------|
| សត្វស៊ីស្រូវ    |              |                 |                |                 |                |      |       |
| សត្វមានប្រយោជន៍ |              |                 |                |                 |                |      |       |
| សត្វអព្យាក្រឹត  |              |                 |                |                 |                |      |       |
| ចំនួនដើម/គុម្ព  |              |                 |                |                 |                |      |       |
| ចំនួនស្លឹក/ដើម  |              |                 |                |                 |                |      |       |
| កំពស់ដើម (cm)   |              |                 |                |                 |                |      |       |
| កំពស់ទឹក (cm)   |              |                 |                |                 |                |      |       |
| ការសំរេចចិត្ត → |              |                 |                |                 |                |      |       |

- ◆ ក្រោយពីក្រុមនីមួយៗបានបកស្រាយ AESA រួចហើយ ត្រូវត្រូវបូកសរុបដោយយកទិន្នន័យ AESA តាមក្រុម នីមួយៗមកបញ្ចូលក្នុងតារាងខាងលើ ដើម្បីបូកសរុបលទ្ធផលរួម និង ធ្វើការសំរេចចិត្តរួមមួយ ( គឺវាយ តំលៃស្រែទាំងមូល )
- ◆ នៅក្នុងកូនស្រែនីមួយៗ យើងយកសំណាក AESA ចំនួន ៥ កន្លែង × ៥ កូនស្រែ
- ◆ ចំពោះទិន្នន័យគីយើងស្ទង់ដូចនៅ SFS យើងមុន ក៏ប៉ុន្តែទិន្នន័យសំរាប់ប្រៀបធៀប គឺយើងសុំស្រែ កសិករ ដើម្បីស្ទង់ទិន្នន័យដោយសួរលំអិត ទៅលើការប្រើប្រាស់ពូជ ការប្រើប្រាស់ដី ថ្ងៃបានគឺ..... (ព័ត៌មានទាក់ទង និង ការដាំដុះ) ក្រោយពីយើងបានព័ត៌មានពីកសិករក្នុងតំបន់ ពេលនោះយើងប្រៀបធៀប ទិន្នន័យវេត្តាបាន ។

**កិច្ចផែនការបង្រៀន**  
**អំពី : ទ្រុឌសត្វល្អិត**

**I. គោលបំណង :**

- ចំនេះដឹង (K) : សិស្សប្រាប់បាន និង អាចពិពណ៌នាអំពីប្រភេទទ្រុឌសត្វល្អិតត្រឹមត្រូវតាមរយៈការប្រើសំនួរបំផុស ។
- បំនិន (S) : សិស្សមានសមត្ថភាពរៀបចំ និង ធ្វើទ្រុឌសត្វល្អិតតាមរយៈការពិភាក្សាក្រុមបានត្រឹមត្រូវ ។
- ឥរិយាបថ (A) : សិស្សសំរេចចិត្តគ្រប់គ្រង និង ថែទាំទ្រុឌសត្វល្អិតបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈបំនិន និង ចំនេះដឹងខាងលើ ។

**II. សំភារៈ**

- សំភារៈគ្រូ : ឫស្សី, ខ្សែជ័រ, ជើងជ័រ, កាំបិត, ដបទឹកសុទ្ធ, ថង់ប្លាស្ទិច, ស្កុត, កន្ត្រៃ
- សំភារៈសិស្ស : ក្រដាស, បិច, ហ្វឺត

**III. ជំនីកន្លែងបង្រៀន :**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                                       | <u>ខ្លឹមសារបង្រៀន</u>      | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>   |
|---|----------------------------|------------------------|
|   | <u>ជំហានទី ១</u>           |                        |
| - ត្រួស្រង់វត្ថុមានសិស្ស                                  | - ពិនិត្យវត្ថុមាន          | - ប្រធានថ្នាក់រាយការណ៍ |
| - ត្រួពិនិត្យ   | - ពិនិត្យអនាម័យ            | - សិស្សអនុវត្ត         |
| - ត្រួពិនិត្យ   | - សណ្តាប់ធ្នាប់ និង វែងវែក | - សិស្សអនុវត្ត         |
|   | <u>ជំហានទី ២</u>           |                        |
| - អោយសិស្សរំលឹកមេរៀន                                      | - រំលឹកមេរៀន               | - វេនប្រចាំក្រុម       |
| - អោយសិស្សតាមក្រុមយកទ្រុឌ សត្វល្អិតមកពិនិត្យក្នុងថ្នាក់ ។ | - ពិនិត្យទ្រុឌសត្វល្អិត    | - សិស្សអនុវត្ត         |
| - ប្រមូលកិច្ចការសិស្សចាស់ និងធ្វើកំនែរួមនៅលើក្តារខៀន ។    | - កែកិច្ចការចាស់           | - សិស្សអនុវត្ត         |
| - គ្រួសារសំនួរបំផុសដល់សិស្ស                               | - ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី      | - សិស្សឆ្លើយ           |
| - ដើម្បីពិសោធន៍សត្វល្អិត តើយើងត្រូវធ្វើ                   | - ធ្វើពិសោធន៍              |                        |



|   |  |   |          |         |        |  |  |  |  |   |
|---|--|---|----------|---------|--------|--|--|--|--|---|
| <p>ដូចម្តេចខ្លះ ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- យើងអាចធ្វើពិសោធន៍បានដោយប្រើអ្វី?<br/>គ្រូបង្ហាញទ្រុឌសត្វ</li> <li>- គ្រួសារសេរចំនងជើងមេរៀន</li> <li>- គ្រូបំផុសសំនួរចាន់ស្មានខ្លឹមសារមេរៀនថ្មី</li> <li>- ត្រូវកត់ត្រាចំលើយនៅលើក្តារខៀន</li> <li>- ដើម្បីធ្វើទ្រុឌសត្វល្អិត តើយើងត្រូវមានសំភារៈអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- គ្រូណែនាំអោយសិស្សស្គាល់ពីប្រភេទរបស់ទ្រុឌត្រីមួយៗ</li> <li>- គ្រូអោយសិស្សសអនុវត្តធ្វើទ្រុឌសត្វ ល្អិត</li> <li>- គ្រូដឹកនាំធ្វើទ្រុឌសត្វល្អិត</li> <li>- គ្រូពន្យល់ពីសារៈប្រយោជន៍របស់ទ្រុឌសត្វល្អិត</li> <li>- គ្រូបង្ហាញពីរបៀបកត់ត្រាតាមដានទ្រុឌពិសោធន៍សត្វ</li> </ul> | <p>- ទ្រុឌពិសោធន៍សត្វ</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៣</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ</li> <li>- ទ្រុឌសត្វល្អិត</li> <li>- ចំលើយចាន់ស្មាន</li> <li>- ឫស្សី, ថង់ផ្លាស្ទិច, ស្តុក, កន្ត្រៃ, ស្បែក, កាំបិត, ខ្សែជ័រ, ក្រឡជ័រ, ផែងជ័រ,</li> <li>- ទ្រុឌធ្វើពីផែងជ័រ និង ឫស្សី ពីថង់ ផ្លាស្ទិច, ដបទឹកសុទ្ធ</li> <li>- ចែកសំភារៈអោយសិស្សធ្វើទ្រុឌ សត្វល្អិត</li> <li>- រៀបចំទ្រុឌសត្វល្អិតនៅតាមក្រុម</li> <li>- សង្កេតតាមដានស្នាមបំផ្លាញ, វដ្ត ជីវិត</li> <li>ការចាប់ចំនីរបស់សត្វល្អិត</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>តារាងតាមដានពិសោធន៍ទ្រុឌសត្វ</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំ</td> <td style="width: 25%;">សកម្មភាព</td> <td style="width: 25%;">គោលបំណង</td> <td style="width: 25%;">លទ្ធផល</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំ   | សកម្មភាព | គោលបំណង | លទ្ធផល |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សស្តាប់</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul> |
| ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំ   | សកម្មភាព   | គោលបំណង   | លទ្ធផល   |         |        |  |  |  |  |   |
|   |  |   |          |         |        |  |  |  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូសួរសំនួរបំផុសឡើងវិញដើម្បី កសាងនូវមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- ត្រូវកត់ត្រាខ្លឹមសារមេរៀនសង្ខេបនៅលើក្តារខៀនរហូតដល់ចប់ ។</li> </ul>   | <p><u>មេរៀនសង្ខេប " ទ្រុឌសត្វល្អិត "</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ទ្រុឌសត្វល្អិត គឺជាឧបករណ៍ ឬសំភារៈសំរាប់ ដាក់ សត្វល្អិតពិសោធន៍ក្នុងការងារ IPM! ហើយ មានច្រើនប្រភេទ ។</li> <li>យើងត្រូវគ្រប់គ្រង និង ថែទាំទ្រុឌសត្វល្អិតអោយបានល្អ ដើម្បីតាមដាន</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សឆ្លើយតាមគ្នារហូត បានមេរៀនសង្ខេបមួយ</li> </ul> |          |         |        |  |  |  |  |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- គ្រូអោយសិស្សធ្វើការផ្ទៀងផ្ទាត់ មេរៀនសង្ខេបទៅនឹងចំណើយ ប៉ាន់ស្មាន</li> <li>- តើទ្រុឌសត្វល្អិតមានសារៈសំខាន់អ្វី ខ្លះ?</li> <li>- ក្រោយពីបានបញ្ចប់មេរៀននេះ តើប្អូនអាចធ្វើទ្រុឌពិសោធន៍សត្វបានដែររឺទេ ?</li> <li>- ត្រូវដាក់ល្បែងសិក្សាអោយសិស្សឆ្លើយ</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- ត្រូវចែកកិច្ចការផ្ទះអោយសិស្ស</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- អោយសិស្សរៀបចំទ្រុឌពិសោធន៍ និងចាប់សត្វល្អិតដាក់ពិសោធន៍ ។</li> </ul> | <p>និងធ្វើពិសោធន៍ ។</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- លំហាត់អាន</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p>ពិសោធន៍តាមដានស្នាមបំផ្លាញ វដ្តជីវិត</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- រៀបចំទ្រុឌពិសោធន៍ដោយខ្លួនឯង</li> <li>- ចូរផ្តួចផ្តើមចំណើយអោយបានត្រឹមត្រូវ</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><u>ក</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ទ្រុឌសត្វល្អិតសំរាប់</li> <li>- សំភារៈ</li> <li>- លក្ខណៈទ្រុឌ</li> </ul> </div> <div style="text-align: center;"> <p><u>ខ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ធ្វើពិជ្ជាស្ថិត ដបទឹកសុទ្ធ</li> <li>- ពិសោធន៍</li> <li>- កន្ត្រៃ កាំបិត ឬស្សី</li> </ul> </div> </div> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p style="text-align: center;"><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>១- តើទ្រុឌសត្វល្អិតមានប្រភេទអ្វីខ្លះ ?</li> <li>២- តើទ្រុឌសត្វល្អិតមានសារៈប្រយោជន៍ដូចម្តេចក្នុងកម្មវិធី IPM ?</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ខ្លឹមសារមេរៀនសង្ខេប</li> <li>- បណ្តាំធ្វើ</li> <li>- ពិសោធន៍តាមក្រុមនីមួយៗ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- សិស្សអានមេរៀន</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- អនុវត្ត</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul> |
|--|--|--|

**កិច្ចផែនការបច្ចៀន**  
**អំពី : ការដើរកាត់ស្រែ**

**I. គោលបំណង :**

- ចំណេះដឹង : សិស្សប្រាប់បានពីការលូតលាស់ និង សត្វល្អិតផ្សេងៗដែលមាននៅក្នុងស្រែ តាមរយៈការចុះសង្កេត ពិនិត្យនៅក្នុងស្រែ និង សំនួរបំផុសបានត្រឹមត្រូវ ។
- បំនិន : សិស្សមានសមត្ថភាពកំណត់ពិស្តារបំផ្សាយរបស់សត្វល្អិត និង ការលូតលាស់របស់ដំណាំស្រូវបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការពិភាក្សា និង ការពិនិត្យផ្ទាល់នៅក្នុងស្រែ ។
- ឥរិយាបថ : សិស្សសំរេចចិត្តបានត្រឹមត្រូវ ពេលជួបបញ្ហាអ្វីមួយ ឬកត្តាផ្សេងៗដែលមាននៅក្នុងស្រែ តាមរយៈ ចំណេះដឹង និង បំនិន ខាងលើ ។

**II. សំភារៈ**

- ចំពោះគ្រូ : ឯកសារ
- ចំពោះសិស្ស : កន្លែងបក់សត្វ, ស្បោងពួស្តិច, ក្រឡជ័រ, កែវពង្រីក, ក្រដាស, ហ្វីត

**III. ជំនីកនាំមេរៀន :**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>   | <u>ខ្លឹមសារមេរៀន</u>   | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>   |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូអោយតំនាងក្រុមឡើងរាយការណ៍</li> <li>- គ្រូពង្រឹងវិន័យ និង ពិនិត្យអនាម័យ</li> </ul> | <u>ជំហានទី ១</u>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- តំនាងក្រុមរាយការណ៍</li> <li>- ស្លៀមស្ងាត់</li> <li>- សិស្សអនុវត្ត</li> </ul>                          |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូអោយតំនាងក្រុមឡើងរំលឹកមេរៀន</li> <li>- គ្រូប្រមូលកិច្ចការសិស្សមកដាក់ពិន្ទុ និង ធ្វើកំនែរួម</li> </ul>              |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ដើម្បីដឹងពីបញ្ហាផ្សេងៗ ដែលកើតមាននៅក្នុងស្រែ តើប្អូនត្រូវធ្វើដូចម្តេច ?</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- រំលឹកមេរៀនចាស់អំពី.....</li> <li>- កែកិច្ចការចាស់</li> <li>- ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី</li> <li>- ចុះពិនិត្យស្រែ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- តំនាងក្រុមឡើងរំលឹកមេរៀន</li> <li>- តំនាងសិស្សយកកិច្ចការកែរួចចែកមិត្តភក្តិ</li> <li>- ឆ្លើយ</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រូសរសេរចំនងជើងមេរៀនដាក់លើ</li> </ul>   | <u>ជំហានទី ៣</u>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- តាមដានពិនិត្យ</li> </ul>  |
|   | <u>មេរៀនថ្មីអំពី ការដើរកាត់ស្រែ</u>  |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>ក្តារខៀន</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- គ្រួសារសំនួររកចំលើយប៉ាន់ស្មាន តើ ប្អូនត្រូវពិនិត្យអ្វីខ្លះ នៅពេលចុះទៅក្នុង ស្រែ ?</li> <li>- ត្រូវកត់ត្រាចំលើយនៅលើក្តារខៀនម្ខាង</li> <li>- ត្រូវណែនាំសិស្សពីរបៀបចុះស្រែ</li> <li>- គ្រួសារសិស្សចុះស្រែ</li> </ul> <p>- ត្រូវឱ្យបំបែកថ្នាក់វិញអោយតំនាងក្រុម ឡើងវាយការណ៍</p> <p>- គ្រួសារសំនួរបំផុស ដើម្បីកសាងមេរៀន សង្ខេប :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពេលចុះស្រែអម្បាញ់ម៉ិញតើប្អូនសង្កេត ឃើញមានសត្វអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- តើប្អូនយល់ដូចម្តេច បើប្អូនឃើញស្នាម បំផ្លាញរបស់សត្វល្អិតបែបនេះ ?</li> <li>- តើប្អូនមានការបារម្ភពីការបាត់បង់ទិន្ន ផលស្រូវ ឬទេ ?</li> </ul> <p>- អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p> | <p>ចំលើយប៉ាន់ស្មាន</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ចុះស្រែពិនិត្យសង្កេតពីស្នាមបំផ្លាញ សភាព លូតលាស់របស់ស្រូវ</li> <li>- ចុះស្រែពិនិត្យ និង ប្រមូលសំណាក (ស្នាមបំផ្លាញសត្វល្អិត ជំងឺ )</li> <li>- សាកល្បងពីមុខងារការរស់នៅការចាប់ ចំនី វដ្តជីវិត ទំនាក់ទំនងរបស់វានៅក្នុងការលូត លាស់នៃ ដំណាំស្រូវ ។</li> <li>- សត្វផ្សេងៗ ស្នាមបំផ្លាញ សភាពលូតលាស់ ការរស់រេចចិត្ត</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>សង្ខេបមេរៀន</u><br/><u>អំពីការដើរកាត់ស្រែ</u></p> <p>តាមការចុះសង្កេតនៅក្នុងស្រែ យើងពិនិត្យ ឃើញមានសត្វមួយចំនួនដូចជា: កណ្តុបអង់ តែនឌី ចង្រ្កីត រុយ ឌីម៉ាល់ ខ្នុរដី ពីងពាង.....។ ស្នាមបំផ្លាញ របស់សត្វស៊ីស្រូវមួយចំនួនជាស្នាមបំផ្លាញ របស់សត្វកណ្តុបអង់តែនឌី ចង្រ្កីតលៀង មមាច មិនបណ្តាលអោយប៉ះពាល់ដល់ការ លូតលាស់របស់ ដំណាំស្រូវយើងទេ ។ ដូចនេះយើងមិនបាន បារម្ភដល់ការបាត់បង់ ទិន្នផលស្រូវឡើយ ។</p> <p>- លំហាត់អាន</p> | <p>- ឆ្លើយ</p> <p>- ស្តាប់ និង អនុវត្តតាម</p> <p>- តំនាងក្រុមឡើងវាយ ការណ៍</p> <p>- អានមេរៀន</p> <p>- ធ្វើការប្រៀបធៀប</p> |
|--|---|--|

|   |  |                               |               |               |                          |   |  |                     |   |  |                                       |  |   |  |
|---|--|-------------------------------|---------------|---------------|--------------------------|---|--|---------------------|---|--|---------------------------------------|--|---|--|
| <p>- ត្រូវនាំសិស្សប្រៀបធៀបចំលើយចំនួនស្មាន</p> <p>- ត្រូវអោយសិស្សរកចំណងជើងមេរៀន</p> <p>- តើប្អូនយល់ដូចម្តេចបើប្អូនឃើញស្នាមបំផ្លាញតិចតួចនៅក្នុងស្រែ ?</p> <p>- នៅក្នុងស្រែខ្លះទឹក ការលូតលាស់របស់ស្រូវមិនបានល្អ តើប្អូនសំរេចចិត្តបែបណា ( ល្បែងសិក្សា ) ។</p> | <p>- ប្រៀបធៀបខ្លឹមសារមេរៀនទៅនឹងចំលើយចំនួនស្មានរបស់សិស្ស</p> <p>- ការដើរកាត់ស្រែ</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p style="text-align: center;"><u>ពង្រឹងចំនេះដឹង</u></p> <p>- តាមដានបន្ត</p> <p>- ចូរអ្នកគូសសញ្ញា (✓) នូវចំលើយណាដែលប្អូន យល់ថាត្រឹមត្រូវ ?</p> <p>- បញ្ចូលទឹក ✓</p> <p>- បំបិនដី</p> <p>- កំចាត់សត្វស៊ីស្រូវ</p>   | <p>- ឆ្លើយ</p> <p>- ឆ្លើយ</p> |               |               |                          |   |  |                     |   |  |                                       |  |   |  |
| <p>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប</p> <p>- អោយសិស្សចំលងកិច្ចការធ្វើនៅផ្ទះ</p>  | <p>- ចំលងខ្លឹមសារមេរៀនសង្ខេប</p> <p style="text-align: center;"><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <p>ចូរអ្នកគូសសញ្ញាក្នុងតារាងខាងក្រោមដែលប្អូនយល់ថាត្រឹមត្រូវ :</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: left;"><u>បរិយាកាស</u></td> <td style="text-align: center;"><u>កំចាត់</u></td> <td style="text-align: center;"><u>តាមដាន</u></td> </tr> <tr> <td>-ស្នាមបំផ្លាញរបស់កណ្តុរ:</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-ស្មៅចង្រៃក្នុងស្រែ</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-សត្វមានប្រយោជន៍ ច្រើនជាងសត្វស៊ីស្រូវ</td> <td></td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </table> | <u>បរិយាកាស</u>               | <u>កំចាត់</u> | <u>តាមដាន</u> | -ស្នាមបំផ្លាញរបស់កណ្តុរ: | ✓ |  | -ស្មៅចង្រៃក្នុងស្រែ | ✓ |  | -សត្វមានប្រយោជន៍ ច្រើនជាងសត្វស៊ីស្រូវ |  | ✓ | <p>- ចំលងមេរៀនសង្ខេប និងកិច្ចការផ្ទះ</p> |
| <u>បរិយាកាស</u>   | <u>កំចាត់</u>  | <u>តាមដាន</u>                 |               |               |                          |   |  |                     |   |  |                                       |  |   |  |
| -ស្នាមបំផ្លាញរបស់កណ្តុរ:  | ✓  |                               |               |               |                          |   |  |                     |   |  |                                       |  |   |  |
| -ស្មៅចង្រៃក្នុងស្រែ   | ✓  |                               |               |               |                          |   |  |                     |   |  |                                       |  |   |  |
| -សត្វមានប្រយោជន៍ ច្រើនជាងសត្វស៊ីស្រូវ   |  | ✓                             |               |               |                          |   |  |                     |   |  |                                       |  |   |  |

**កិច្ចតែងការបង្រៀន**  
**អំពី : ការរៀបចំដី**

**I. គោលបំណង :**

- សិស្សប្រាប់បានពីរបៀបរៀបចំដីស្រែបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈផ្ទាំងរូបភាព និង សំនួរបំផុស ។
- សិស្សកំណត់បានពីការរៀបចំដី និង សារៈប្រយោជន៍បានច្បាស់លាស់តាមរយៈការ ពិភាក្សាក្រុម ។
- សិស្សសំរេចចិត្តរៀបចំដីបានល្អមុនពេលសាប, ស្ទង់តាមរយៈចំនេះដឹង, បំនិនខាង លើនៅក្នុងជីវភាពរស់នៅជាក់ស្តែង ។

**II. សំភារៈ:**

- សំភារៈគ្រូ : ក្រដាស, ហ្វឺត, ផ្ទាំងរូបភាព, ការរៀបចំដី, ឯកសារ
- សំភារៈសិស្ស : សៀវភៅ បិទ ចបកាប់ បង្កី
- វិធីសាស្ត្រ : គោលសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

**I. ដំណើរការបង្រៀន :**

| សកម្មភាពគ្រូ  | ខ្លឹមសារ  | សកម្មភាពសិស្ស  |
|---|---|--|
| <p>- គ្រូស្រង់អវត្តមានសិស្ស</p> <p>- គ្រូអោយសិស្សរំលឹកមេរៀន</p> <p>- គ្រូប្រមូលកិច្ចការចាស់មកធ្វើកំនែលើក្តារខៀន</p> <p><b>គ្រូបំផុសសំនួរ :</b></p> <p>- នៅរដូវវស្សាតើកសិករយើងធ្វើអ្វីខ្លះ ?</p> <p>- មុនសាបព្រោះ តើកសិករយើងធ្វើអ្វីខ្លះ?</p> <p>- គ្រូធ្វើសំយោគចំលើយសិស្សរួចសរសេរចំនងជើងនៃមេរៀននៅលើក្តារខៀន</p> | <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ១</b></p> <p>- ពិនិត្យវត្តមាន និង វិន័យ និង អនាម័យ</p> <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ២</b></p> <p>- រំលឹកមេរៀន</p> <p>- កំនែកិច្ចការសិស្ស</p> <p style="text-align: center;"><b>សំនួរភ្ជាប់មេរៀនថ្មី</b></p> <p>- សាប, ដក, ស្ទង់, ភ្ជួរដី, រាស់ដី, រៀបចំដី</p> <p>- ភ្ជួរថ្នាល, ធ្វើទី, ដាស់ស្រែ</p> <p style="text-align: center;"><b>ជំហានទី ៣</b></p> <p><u>មេរៀនប្រចាំ ការរៀបចំដី</u></p> | <p>- វេនក្រុម</p> <p>- សិស្សទទួលកិច្ចការ</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><u>គ្រូបំផុសសំនួរចាន់ស្មារ</u></p> <p>- តើមេរៀននេះយើងធ្វើការស្វែងយល់អំពីអ្វីខ្លះ ?</p> <p>- គ្រូសរសេរចំណើយចាន់ស្មាររបស់សិស្សនៅជ្រុងក្តារខៀនម្ខាង</p> <p>- គ្រូបង្ហាញផ្ទាំងរូបភាពកសិករ រៀបចំដីរួចបំផុសសំនួរ</p> <p>- តើក្នុងរូបភាពនេះបូន្មាន ឃើញកសិករយើងកំពុងធ្វើអ្វី ?</p> | <p>- ចំណើយចាន់ស្មាររបស់សិស្ស</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>- ផ្ទាំងរូបភាពកសិកររៀបចំដី</p> <p>- ភ្នំរាស់, កៀរដីអោយរាបស្មើ ពង្រាបដី, រៀបចំដី</p>   | <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> <p>- ពិនិត្យផ្ទាំងរូបភាព</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> |
| <p><u>គ្រូអោយសិស្សចាប់សំនួរពិភាក្សា</u></p> <p>- គ្រូអោយសិស្សតាមក្រុមឡើងបកស្រាយ</p> <p>- គ្រូធ្វើសំយោគចំណើយពិភាក្សារបស់សិស្ស</p> <p>- គ្រូបំផុសសំនួរកសាងមេរៀនសង្ខេប</p>   | <p style="text-align: center;"><u>សំនួរ</u></p> <p>១. ដូចម្តេចដែលហៅថាការរៀប ចំដី ?</p> <p>២. តើយើងត្រូវរៀបចំដីធ្វើស្រែ នៅពេលណា ?</p> <p>៣. ការរៀបចំដីមានជំហានបន្ត បន្ទាប់អ្វីខ្លះ ?</p> <p>៤. តើសំភារៈអ្វីខ្លះ ដែលយើងយកមកប្រើក្នុងពេលរៀបចំ ដី ?</p> <p>៥. ចូររៀបរាប់ពីសារៈប្រយោជន៍នៃការរៀបចំដី ?</p>       | <p>- សិស្សពិភាក្សាតាមក្រុម</p> <p>- សិស្សឡើងបកស្រាយ</p>              |
|   | <p style="text-align: center;"><u>មេរៀនសង្ខេប</u></p> <p>ការរៀបចំដីគឺជាការធ្វើដីអោយ រាបស្មើល្អ និងមានភ្នំព័ទ្ធជុំវិញឱ្យ ទាន់រដូវសាប ព្រួស ស្ងួត ដក ។</p> <p>រៀបចំបិទភ្លឹបព្យួលទឹកក្នុងស្រែ ភ្នំ រាស់២ដង កៀរដីឱ្យរាបស្មើ ។ រៀបចំដីត្រូវមានសំភារៈ គោ ក្របី នង្គ័ល រនាស់ ចប បង្កី រទេះ ត្រាក់ទ័រ គោយន្ត ។</p> | <p>- សិស្សឆ្លើយ</p>  |

|  |  |          |                  |                  |                  |                  |                |  |   |  |   |                   |   |  |  |   |                |  |  |  |  |   |
|--|--|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|--|---|--|---|-------------------|---|--|--|---|----------------|--|--|--|--|---|
| <p>- គ្រូអោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប<br/>         - គ្រូនាំសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់មេរៀន ទៅនឹង<br/>         ចំលើយបានស្មារបស់សិស្ស</p> <p><u>សំណួរពង្រឹងចំណេះដឹង</u></p> <p>- តើការរៀបចំដីមានសារៈប្រយោជន៍<br/>         អ្វីខ្លះ ?<br/>         - ដើម្បីរក្សាគុណភាពដីទៅថ្ងៃអនាគត<br/>         តើបួនៗត្រូវធ្វើដូចម្តេច ?</p> <p>- អោយសិស្សស្ម័គ្រចិត្តឡើងគូស</p> <p>- អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្ខេប<br/>         - អោយសិស្សចំលងកិច្ចធ្វើនៅផ្ទះ</p> | <p>ការរៀបចំដី គឺធ្វើអោយដីរាបស្មើ ដីធូរ បង្កើន<br/>         សារធាតុចិញ្ចឹមងាយ ស្រួលក្នុងការគ្រប់គ្រងដី<br/>         ទឹក កំចាត់ស្មៅ និង កក្កាចង្រែផ្សេងៗធ្វើអោយ<br/>         ដំនាំដុះលូតលាស់បានល្អ ។</p> <p><u>លំហាត់អាន</u></p> <p>- មេរៀនសង្ខេបនៅលើក្តារខៀន</p> <p><u>ជំហានទី ៤</u></p> <p>- ពង្រឹងចំនេះដឹង<br/>         - ធ្វើឱ្យដីធូរ, ងាយស្រួលក្នុងការ គ្រប់គ្រងទឹក,<br/>         ដី, កំចាត់ស្មៅ និង កក្កាចង្រែផ្សេងៗ<br/>         ទិន្នផលខ្ពស់<br/>         - ប្រើដីធម្មជាតិ, លាមកគោ, ស្លឹក ឈើស្រស់,<br/>         ដីកំប៉ុស្ត, ប្រើប្រាស់ដី គីមីសមស្រប</p> <p><u>ល្បែងសិក្សា</u></p> <p>- ចូររៀនៗគុរសព្វាក្នុងតារាងខាង<br/>         ក្រោមដែលអ្នកយល់ ថាត្រឹមត្រូវ</p> <table border="0" data-bbox="646 1232 1197 1400"> <tr> <td>សកម្មភាព</td> <td>ចំណេញពេល</td> <td>ខាតពេល</td> <td>ប្រើកំ.កម្មប្រើម</td> <td>ប្រើកំ.កម្មប្រើម</td> </tr> <tr> <td>. គុរដោយនង្គ័ល</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>. គុរដោយគ្រាក់ទំរ</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>. គុរដោយគោយន្ត</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><u>ជំហានទី ៥</u></p> <p>- មេរៀនសង្ខេប<br/>         - កិច្ចការនៅផ្ទះ<br/>         ១. មុនពេលសាប.ស្អុង,<br/>         តើបួនៗសំរេចចិត្តរៀបចំដីបែប ណា ?<br/>         ២. មុនសាប, ស្អុង គេប្រើដីទ្រាប់បាតអ្វីខ្លះ ?</p> | សកម្មភាព | ចំណេញពេល         | ខាតពេល           | ប្រើកំ.កម្មប្រើម | ប្រើកំ.កម្មប្រើម | . គុរដោយនង្គ័ល |  | ✓ |  | ✓ | . គុរដោយគ្រាក់ទំរ | ✓ |  |  | ✓ | . គុរដោយគោយន្ត |  |  |  |  | <p>- សិស្សអាន ២.៣នាក់<br/>         - សិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់<br/>         - សិស្សឆ្លើយ<br/>         - សិស្សឆ្លើយ<br/>         - សិស្សអនុវត្ត<br/>         - សិស្សចំលង<br/>         - សិស្សចំលងកិច្ច<br/>         ការយកទៅធ្វើ<br/>         នៅផ្ទះ</p> |
| សកម្មភាព   | ចំណេញពេល   | ខាតពេល   | ប្រើកំ.កម្មប្រើម | ប្រើកំ.កម្មប្រើម |                  |                  |                |  |   |  |   |                   |   |  |  |   |                |  |  |  |  |   |
| . គុរដោយនង្គ័ល   |  | ✓        |                  | ✓                |                  |                  |                |  |   |  |   |                   |   |  |  |   |                |  |  |  |  |   |
| . គុរដោយគ្រាក់ទំរ  | ✓  |          |                  | ✓                |                  |                  |                |  |   |  |   |                   |   |  |  |   |                |  |  |  |  |   |
| . គុរដោយគោយន្ត   |  |          |                  |                  |                  |                  |                |  |   |  |   |                   |   |  |  |   |                |  |  |  |  |   |



**កិច្ចផែនការបង្រៀន**  
**អំពី : ការបណ្តុះសាក**

**I. គោលបំណង :**

- សិស្សរៀបរាប់ពីការបណ្តុះសាកបានច្បាស់លាស់
- សិស្សអនុវត្ត ការបណ្តុះសាកបានត្រឹមត្រូវ
- សិស្សមានស្មារតីសន្សំសំចៃ គ្រាប់ពូជបានល្អ

**I. សំភារៈ**

- សំភារៈត្រូវ : ក្រណាត់ជាឌីបស គ្រាប់ពូជ ឫស្សី ទឹក កៅស៊ូ កាំបិត
- សំភារៈសិស្ស : ខ្មៅដៃ សៀវភៅកត់ត្រា បន្ទាត់.....
- វិធីសាស្ត្រ : គោលសិស្សមជ្ឈមណ្ឌល

**II. ជំនីកន្លែងបង្រៀន :**

| <u>សកម្មភាពគ្រូ</u>                    | <u>ខ្លឹមសារ</u>                       | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u> |
|--|---------------------------------------|----------------------|
|  | <b><u>ជំហានទី ១</u></b>               |                      |
| - ត្រូវស្រង់អវត្តមានសិស្ស              | - ពិនិត្យវត្តមាន និង វិន័យ និង អនាម័យ |                      |
|  | <b><u>ជំហានទី ២</u></b>               |                      |
| - ត្រូវអោយសិស្សរំលឹកមេរៀន              | - រំលឹកមេរៀន                          | - វេនក្រុម           |
| - ត្រូវប្រមូលកិច្ចការចាស់មកធ្វើ កំនែ   | - ប្រមូលកិច្ចការចាស់                  | - សិស្សទទួលកិច្ចការ  |
| <b><u>គ្រូបំផុសសំនួរ :</u></b>         | <b><u>ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី</u></b>     |                      |
| - ក្រោយពីប្រមូលផលស្រូវរួច              | - ជជុក, ចាវ, ការ៉ុង, ក្រង់, ដោក       | - សិស្សឆ្លើយ         |
| តើឌីពុកម្តាយបួនៗទុកដាក់ស្រូវដូចម្តេច ? |                                       |                      |
| - តើឌីពុកម្តាយបួនៗ ទុកស្រូវជាប៉ុន្មាន  | - ៣ ផ្នែក, ហូប, ពូជ, លក់              | - សិស្សឆ្លើយ         |
| ផ្នែក ?                                |                                       |                      |
| - រដូវធ្វើស្រែ តើឌីពុកម្តាយបួនៗយកស្រូវ | - ស្រូវពូជ                            | - សិស្សឆ្លើយ         |
| អ្វីទៅសាប វិ ព្រោះ ?                   |                                       |                      |
|  | <b><u>ជំហានទី ៣</u></b>               |                      |

| <p>- គ្រួសារយោគចំលើយរបស់សិស្ស ដើម្បីសរសេរចំនងជើងមេរៀននៅលើក្តារខៀន</p> <p>- គ្រូបំផុសសំនួរប៉ាន់ស្មាន លើខ្លឹមសារមេរៀន</p> <p>- គ្រួសារសេរចំលើយប៉ាន់ស្មានរបស់សិស្ស លើជ្រុងក្តារខៀនម្ខាង</p> <p>- នៅក្នុងមេរៀននេះ តើប្អូនៗនឹងស្វែងយល់អំពីអ្វីខ្លះ ?</p> <p>- មុនពេលសាប តើឪពុកម្តាយប្អូនៗ យកពូជស្រូវទៅធ្វើដូចម្តេច ?</p> <p>- គ្រូបង្ហាញសំភារៈបណ្តុះសាក</p> <p>- គ្រូណែនាំរបៀបបណ្តុះសាក</p> | <p><u>មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ ការបណ្តុះសាក</u></p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>- ត្រាំទឹក, ស្រង់ផ្លាស់, បណ្តុះសាក</p> <p>- គ្រាប់ពូជ, ក្រណាត់, ឫស្សី, កៅស៊ូ</p> <p>- ចែកសំភារៈខាងលើអោយសិស្សតាមក្រុម</p> <p>- ពុះឫស្សីកៀប និង ក្រណាត់សអោយបាន ១០០ សម<sup>២</sup></p> <p>- ចាប់គ្រាប់ពូជស្រូវ</p> <p>១ គ្រាប់មករាប់ដោយចែកជូនចំនួន ១០០ គ្រាប់</p> <p>- តំរៀបគ្រាប់ពូជទាំង ១០០ គ្រាប់តៗគ្នាលើក្រណាត់ នោះ</p> <p>- រៀបក្រណាត់ និង ចង្កឹះរួចចងកៅស៊ូជា៣កងរួចយក ទៅត្រាមទឹករយៈពេល ២៤ម៉ោង</p> <p>- ស្រង់យកមកផ្លាស់ទុកកន្លែងសមស្រប និងអោយទឹក ៣ ដបក្នុង ១ថ្ងៃ</p> <p>- អនុវត្តតាមការណែនាំរបស់គ្រូខាងលើ</p> <p>- សរុបលទ្ធផលការបណ្តុះសាក</p> <p><b>ឧទាហរណ៍ : តារាងសរុបលទ្ធផល</b></p> <table border="1" data-bbox="654 1825 1197 1977"> <thead> <tr> <th>បរិយាយ</th> <th>សរុប</th> <th>ដុះ</th> <th>មិនដុះ</th> <th>ភាគរយ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ក្រុមទី ១</td> <td>១០០</td> <td>៨៨</td> <td>១២</td> <td>៨៨%</td> </tr> <tr> <td>ក្រុមទី ២</td> <td>១០០</td> <td>៦៧</td> <td>៣៣</td> <td>៦៧%</td> </tr> </tbody> </table> | បរិយាយ | សរុប   | ដុះ   | មិនដុះ | ភាគរយ | ក្រុមទី ១ | ១០០ | ៨៨ | ១២ | ៨៨% | ក្រុមទី ២ | ១០០ | ៦៧ | ៣៣ | ៦៧% | <p>- សិស្សធ្វើយ</p> <p>- សិស្សធ្វើយ</p> <p>- សិស្សសង្កេត</p> <p>- សិស្សអនុវត្ត</p> <p>- សិស្សសង្កេត</p> <p>- សិស្សចំលងតារាងឧទាហរណ៍ និង តារាង គំរូទុកចុះ</p> |
|--|--|--------|--------|-------|--------|-------|-----------|-----|----|----|-----|-----------|-----|----|----|-----|---|
| បរិយាយ   | សរុប   | ដុះ    | មិនដុះ | ភាគរយ |        |       |           |     |    |    |     |           |     |    |    |     |   |
| ក្រុមទី ១  | ១០០  | ៨៨     | ១២     | ៨៨%   |        |       |           |     |    |    |     |           |     |    |    |     |   |
| ក្រុមទី ២  | ១០០  | ៦៧     | ៣៣     | ៦៧%   |        |       |           |     |    |    |     |           |     |    |    |     |   |

|  | <u>តារាងសរុបលទ្ធផល</u>   | ទិន្នន័យនៅពេល               |
|--|--|-----------------------------|
|  | <u>បរិយាយ</u> <u>សរុប</u> <u>ដុះ</u> <u>មិនដុះ</u> <u>ភាគរយ</u>          | គ្រាប់ពូជដុះ                |
| <p>- ត្រូវផ្តល់តារាងគំរូអោយសិស្ស អនុវត្តក្នុង<br/>រយៈពេល ៣ថ្ងៃក្រោយពេលធ្វើបណ្តុះ<br/>(ពេលសំណាកដុះ) អោយសិស្សចុះ<br/>ទិន្នន័យតាមឧទាហរណ៍ខាងលើ</p> | <p>ក្រុមទី ១<br/>ក្រុមទី ២<br/>ក្រុមទី ៣<br/>ក្រុមទី ៤<br/>ក្រុមទី ៥</p> |                             |
|  | <u>ជំហានទី ៤</u>   |                             |
| <p><u>ត្រួបត្រួសសំនុំ</u></p>  | <p>- ពង្រឹងចំណេះដឹង</p>  | <p>- សិស្សធ្វើយ</p>         |
| <p>- ហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវធ្វើការបណ្តុះ</p>  |  | <p>- សិស្សធ្វើយ</p>         |
| <p>សាកនៅមុនពេលសាប ព្រោះ ?</p>  |  | <p>- សិស្សធ្វើយ</p>         |
| <p>- តើរបៀបបណ្តុះសាកពូជស្រូវ គេធ្វើ</p>  |  | <p>- សិស្សធ្វើយ</p>         |
| <p>ដូចម្តេចខ្លះ ?</p>  |  | <p>- សិស្សធ្វើយ</p>         |
| <p>- ដើម្បីអោយគ្រាប់ពូជស្រូវមាន គុណភាព</p>   |  | <p>- សិស្សចំលង</p>          |
| <p>ល្អ តើយើងត្រូវទុកដាក់ ដូចម្តេច ?</p>  |  | <p>- កិច្ចការធ្វើនៅផ្ទះ</p> |
|  | <u>ជំហានទី ៥</u>   |                             |
|  | <p><u>សំនុំ :</u></p>  | <p>- សិស្សចំលង</p>          |
| <p>- ត្រូវដាក់កិច្ចការអោយសិស្សធ្វើ នៅផ្ទះ</p>  | <p>- តើគេបណ្តុះបណ្តាលពូជសាក ដើម្បីអ្វី</p>                               | <p>- កិច្ចការធ្វើនៅផ្ទះ</p> |
|  | <p>- ដើម្បីធ្វើការបណ្តុះសាក</p>  |                             |
|  | <p>តើប្អូនៗត្រូវការសំភារៈអ្វីខ្លះ?</p>                                   |                             |
|  | <p>បណ្តាំធ្វើ</p>  |                             |

**កិច្ចផែនការបង្រៀន**  
**អំពី: ព្រះពិសោធន៍ និង គំរោងពិសោធន៍**

**I. គោលបំណង :**

១. ចំណេះដឹង : សិស្សរៀបរាប់បានពីចំនុចសំខាន់ៗ នៅក្នុងគំរោងពិសោធន៍តាមរយៈសំនួរបំផុសគំនិត បានត្រឹមត្រូវ ។
២. បំនិន : សិស្សកំណត់បានខ្លឹមសារនៅចំនុចសំខាន់ៗ នៅក្នុងគំរោងពិសោធន៍ បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈ ការពិភាក្សា ។
៣. ឥរិយាបថ : សិស្សមានស្មារតីទទួលខុសត្រូវក្នុងដំណើរការពិសោធន៍នីមួយៗ បានច្បាស់លាស់តាមរយៈ ចំនុចនីមួយៗ នៃខ្លឹមសារពិសោធន៍ ។

**II. សំភារៈ :**

- ចំពោះគ្រូ : ឯកសារ
- ចំពោះសិស្ស : បិទ, ក្រដាស, សៀវភៅ

**III. ដំណើរការបង្រៀន :**

| <u>សកម្មភាព</u>  | <u>ខ្លឹមសារ</u>   | <u>សកម្មភាពសិស្ស</u>   |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ពិនិត្យអវត្តមានសិស្ស</li> <li>- គ្រូអោយសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀន</li> <li>- ប្រមូលកិច្ចការចាស់មកកែ</li> <li>- តើនៅក្នុងគ្រួសាររបស់ប្អូនដែលធ្លាប់ធ្វើ ព្រះពិសោធន៍មក មានជួបការ បំផ្លាញអ្វីខ្លះ ?</li> <li>- បើជួបស្នាមបំផ្លាញបែបនេះ តើវាធ្វើ អោយបាត់បង់ទិន្នផលស្រូវយើង រឺទេ ?</li> <li>- ដើម្បីអោយដឹងថា បាត់បង់ រឺ មិនបាត់បង់</li> </ul> | <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ១</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- អវត្តមាន, ពង្រឹង , អនាម័យ</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ២</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* រំលឹកមេរៀនចាស់អំពី.....</li> <li>- តើកិច្ចការដាក់ពិន្ទុធ្វើកំនែរួម</li> <li>* ទំនាក់ទំនងមេរៀន</li> <li>- ក្តាមកាត់, កណ្តុរ, ចង្រើត.....</li> <li>- សិស្សឆ្លើយតបតាមការយល់ឃើញ (បាត់បង់)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- តំនាងក្រុមឡើង រាយ ការណ៍</li> <li>- វេនក្រុមសិស្ស</li> <li>- តំនាងសិស្សយកកិច្ច ការចែកគ្នា</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> <li>- សិស្សឆ្លើយ</li> </ul> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>យើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច ?</p> <p>- តើមុនធ្វើការពិសោធន៍យើងត្រូវធ្វើអ្វីខ្លះ?</p> <p>- គ្រូបង្ហាញចំនងជើងមេរៀនដាក់ក្តារខៀន</p> <p>- គ្រូសួរសំនួរចាន់ស្មាន</p> <p>- ដើម្បីធ្វើពិសោធន៍អ្វីមួយ យើងត្រូវ ធ្វើ វិធី ដឹងពីអ្វីខ្លះ ?</p> <p>- គ្រូសរសេរចំលើយសិស្សដាក់លើក្តារខៀន នៅជ្រុងម្ខាង</p> <p>- គ្រូបំផុសសំនួរ ដើម្បីកសាងគំរោង ពិសោធន៍</p> <p>- តើយើងចង់ពិសោធន៍អ្វី ?</p> <p>- បើយើងកំនត់ឈ្មោះពិសោធន៍រួច ហើយ តើយើងចង់ដឹងពីអ្វីខ្លះ ?</p> <p>- តើយើងធ្វើពិសោធន៍នៅឯណា ? ពេលណា ?</p> <p>- តើយើងធ្វើពិសោធន៍ដូចម្តេច ?</p> <p>+ ក្នុងពិសោធន៍មានចំនុចជាច្រើនទៀតត្រូវ ប្រើសំនួរបំផុសបន្តបន្ទាប់ (បើសិស្សឆ្លើយបំផុសមិនរួចត្រូវជួយប្រាប់ បន្ថែមខ្លះៗ)</p> | <p>- ធ្វើពិសោធន៍</p> <p>- ធ្វើគំរោងពិសោធន៍</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៣</u></p> <p>- មេរៀនថ្មី (គំរោងពិសោធន៍)</p> <p>ចំលើយចាន់ស្មាន.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><u>គំរោងពិសោធន៍</u></p> <p>១. <u>ឈ្មោះពិសោធន៍</u>.....</p> <p>.....</p> <p>២. <u>គោលបំណង</u>.....</p> <p>.....</p> <p><u>៣. ទីកន្លែងនិងពេលវេលា</u></p> <p>ពេលវេលា.....</p> <p>ទីកន្លែង.....</p> <p><u>៤ វិធីសាស្ត្រពិសោធន៍</u></p> <p>- បច្ច័យ</p> <p>- សារ</p> <p>- ទំហំកូនស្រែ</p> <p>- ចំនួនកូនស្រែ</p> <p>- ទំហំស្រែរួម</p> <p>- របៀបដាំដុះ, ពូជ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● អាយុសំណាប</li> <li>● ក្របដី</li> <li>● គំរិតពូជ</li> <li>● ចំនួនគុម្ព</li> </ul> | <p>- តាមដាន</p> <p>- ធ្វើការចាន់ស្មាន</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> <p>- សិស្សឆ្លើយ</p> |
|---|--|---|

|  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                     |
|--|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------|
| <p>បើយើងចង់ដឹងពីបែបបែបរូបសត្វ ចំនួន ដើម ចំនួនស្លឹក កំពស់ដើម យើងធ្វើដូចម្តេច ?</p> <p>តើយើងត្រូវធ្វើនៅពេលណាខ្លះ ? ក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗនោះ</p> | <p style="text-align: center;">● ជំរៅស្នូង</p> <p>ការប្រើប្រាស់ដី</p> <p>ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល</p> <p><u>៥. ទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល</u></p> <p>ការលូតលាស់របស់ដំណាំ.....</p> <p>បែបបែបរូបសត្វ.....</p> <p>ទិន្នន័យ</p> <p><u>៦. ប្រតិទិនការងារ</u></p> <p>ភ្នំ:</p> <p>ថ្ងៃ.....ទី.....ខែ.....ឆ្នាំ.....</p> <p>រាស់: ថ្ងៃ.....ទី.....ខែ.....ឆ្នាំ.....</p> <p>សំណាប.....</p> <p>ដកសំណាប.....</p> <p>ស្នូង.....</p> <p>បាចដីទ្រាប់បាត</p> <p>បាចដីបំប៉នលើកទី ១</p> <p>បាចដីបំប៉នលើកទី ២</p> <p>ចុះពិនិត្យក្រោយស្នូង</p> <p>ថ្ងៃ.....ទី.....ខែ.....</p> <p>ស្រង់ទិន្នន័យ</p> <p>ចុះ AESA</p> <p style="text-align: center;">IPM      ទំលាប់កសិករ</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">:</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">-</td> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">:</td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> | : | - | : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <p>សិស្សធ្វើយ</p> <p>សិស្សធ្វើយ</p> |
| :  | -   | : |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                     |
|  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                     |
|  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                     |
|  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                     |
|  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                     |
| <p>ឧ.១. ពិ.ដី</p>  |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                     |

|  |   |   |           |         |   |                |                              |                             |                |                              |                              |                |                                |  |                |                              |                             |                |                               |                              |   |   |
|--|---|---|-----------|---------|---|----------------|------------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|----------------|--------------------------------|--|----------------|------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------|------------------------------|---|---|
| <p>ដើម្បីពិសោធន៍យើងគួររៀបចំប្លង់ បែបណា ?</p>   | <p><b>៧. ប្លង់ពិសោធន៍</b><br/> <b>ឧទាហរណ៍ ២:</b><br/> <b>ពិសោធន៍ កាត់ស្លឹក កាត់ដើម</b></p> <table border="0"> <tr> <td>IPM</td> <td>កាត់ស្លឹក</td> <td>កាត់ដើម</td> <td rowspan="5">}</td> </tr> <tr> <td>T<sub>1</sub></td> <td><input type="checkbox"/> 25%</td> <td><input type="checkbox"/> 5%</td> </tr> <tr> <td>T<sub>2</sub></td> <td><input type="checkbox"/> 50%</td> <td><input type="checkbox"/> 10%</td> </tr> <tr> <td>T<sub>3</sub></td> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> កសិណា</td> </tr> <tr> <td>T<sub>4</sub></td> <td><input type="checkbox"/> 50%</td> <td><input type="checkbox"/> 5%</td> </tr> <tr> <td>T<sub>5</sub></td> <td><input type="checkbox"/> 100%</td> <td><input type="checkbox"/> 10%</td> <td rowspan="2">}</td> </tr> </table> | IPM   | កាត់ស្លឹក | កាត់ដើម | } | T <sub>1</sub> | <input type="checkbox"/> 25% | <input type="checkbox"/> 5% | T <sub>2</sub> | <input type="checkbox"/> 50% | <input type="checkbox"/> 10% | T <sub>3</sub> | <input type="checkbox"/> កសិណា |  | T <sub>4</sub> | <input type="checkbox"/> 50% | <input type="checkbox"/> 5% | T <sub>5</sub> | <input type="checkbox"/> 100% | <input type="checkbox"/> 10% | } | <p>ដំណាក់កាលបែកគុម្ព<br/><br/><br/><br/><br/>ដំណាក់កាលដើម</p> |
| IPM  | កាត់ស្លឹក   | កាត់ដើម   | }         |         |   |                |                              |                             |                |                              |                              |                |                                |  |                |                              |                             |                |                               |                              |   |   |
| T <sub>1</sub>   | <input type="checkbox"/> 25%  | <input type="checkbox"/> 5%                           |           |         |   |                |                              |                             |                |                              |                              |                |                                |  |                |                              |                             |                |                               |                              |   |   |
| T <sub>2</sub>   | <input type="checkbox"/> 50%  | <input type="checkbox"/> 10%                          |           |         |   |                |                              |                             |                |                              |                              |                |                                |  |                |                              |                             |                |                               |                              |   |   |
| T <sub>3</sub>   | <input type="checkbox"/> កសិណា  |   |           |         |   |                |                              |                             |                |                              |                              |                |                                |  |                |                              |                             |                |                               |                              |   |   |
| T <sub>4</sub>   | <input type="checkbox"/> 50%  | <input type="checkbox"/> 5%                           |           |         |   |                |                              |                             |                |                              |                              |                |                                |  |                |                              |                             |                |                               |                              |   |   |
| T <sub>5</sub>   | <input type="checkbox"/> 100%   | <input type="checkbox"/> 10%                          | }         |         |   |                |                              |                             |                |                              |                              |                |                                |  |                |                              |                             |                |                               |                              |   |   |
| <p>អោយសិស្សអានគំរោងពិសោធន៍</p> <p>អោយសិស្សរៀបរាប់ពីគំរោងបញ្ជាក់ខ្លឹមសាររកចំណុចសំខាន់ៗ</p> <p>អោយសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់ចំលើយប៉ាន់ ស្មាន</p> | <p>លំហាត់អាន</p> <p><b>ជំហានទី ៤ (ព្រះខ្លួនចំនេះដឹង)</b></p> <p>គំរោងពិសោធន៍ទាំង ៧ចំនុច</p> <p>ប្រៀបធៀបចំលើយប៉ាន់ស្មានទៅនឹងខ្លឹមសារគំរោងពិសោធន៍</p>   | <p>សិស្សអាន</p> <p>សិស្សអនុវត្ត</p> <p>សិស្សឆ្លើយ</p> |           |         |   |                |                              |                             |                |                              |                              |                |                                |  |                |                              |                             |                |                               |                              |   |   |
| <p>អោយសិស្សចំលងគំរោងពិសោធន៍ ចូលក្នុងសៀវភៅ</p> <p>អោយសិស្សចំលងកិច្ចការយកធ្វើ នៅផ្ទះ</p>   | <p><b>ជំហានទី ៥</b><br/>(បណ្តាំផ្លែ និង កិច្ចការផ្ទះ)</p> <p>គំរោងមេរៀន គំរោងពិសោធន៍</p> <p><b>កិច្ចការផ្ទះ</b></p> <p>១. ហេតុអ្វីបានជាយើងចាំបាច់ធ្វើគំរោងពិសោធន៍</p>   | <p>សិស្សអនុវត្ត</p> <p>សិស្សចំលងមេរៀន</p>             |           |         |   |                |                              |                             |                |                              |                              |                |                                |  |                |                              |                             |                |                               |                              |   |   |

**កិច្ចសន្យាគ្រប់គ្រងការបង្រៀន**

**អំពី : ព្រឹត្តិសាលាធនធាន**

**I. វត្ថុបំណង :**

១. ចំណេះដឹង : សិស្សប្រាប់បានពីនិយមន័យ និង គោលបំណងនៃការពិសោធន៍បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈសំនួរបំផុសគំនិត ។
២. បំណិន : សិស្សកំណត់បានពីឈ្មោះពិសោធន៍នីមួយៗ តាមរយៈការស្រង់បញ្ហាតាម តំបន់ និងការពិភាក្សាក្រុមបានត្រឹមត្រូវ ។
៣. ភរិយាបថ :សិស្សសំរេចចិត្តធ្វើការពិសោធន៍ទៅតាមបញ្ហាកត្តាចង្រៃដែលធ្លាប់បានជួបប្រទះក្នុងតំបន់ ដើម្បីបញ្ជាក់ពីការពិត តាមរយៈចំនេះដឹង និង បំណិន ខាងលើ ។

**II. សំភារៈ :**

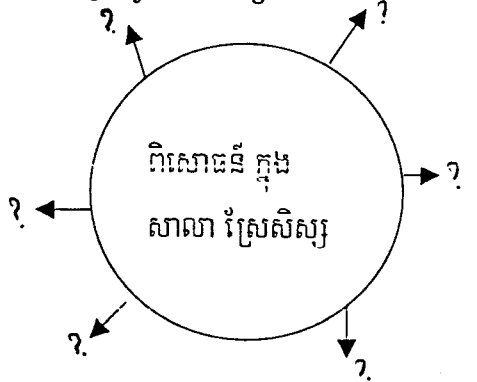
- ធ្នូ : ក្រដាស, ហ្វឺត, ប័ណ្ណកិច្ចការផ្ទះ
- សិស្ស : ក្រដាស, ហ្វឺត

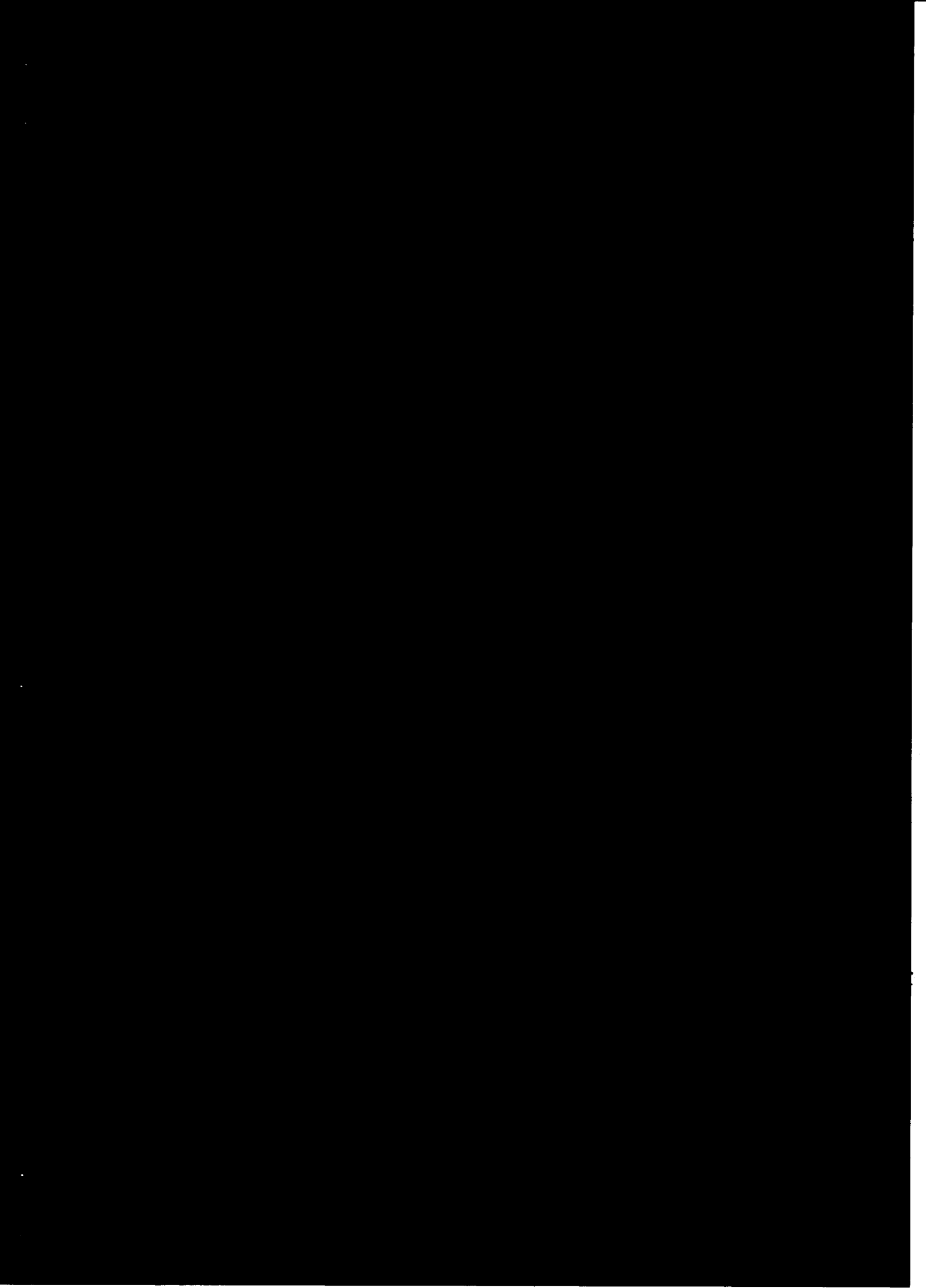
**III. ដំណើរការងារបង្រៀន :**

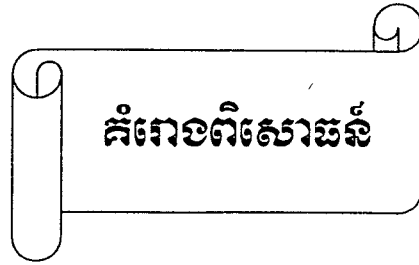
| <b>សកម្មភាពគ្រូ</b>  | <b>ខ្លឹមសារ</b>   | <b>សកម្មភាពសិស្ស</b>                                |
|--|---|---|
|  | <b>ជំហានទី ១</b>  |   |
| - ពិនិត្យអវត្តមាន  | - អវត្តមាន<br>- ពង្រឹងវិន័យ និង អនាម័យ  | - តំណាងក្រុមឡើង<br>រាយការណ៍                         |
|  | <b>ជំហានទី ២</b>  |   |
| - ត្រូវអោយក្រុមសិស្សឡើងរំលឹកមេរៀនចាស់<br>- ប្រមូលកិច្ចការសិស្សមកកែដាក់ពិន្ទុ     | - រំលឹកមេរៀនចាស់ (ការដើរកាត់ស្រែ)<br><br>- កែកិច្ចការចាស់ កំនែរួមនៅលើក្តារខៀន | - តំណាងឡើងរំលឹក<br><br>- សិស្សយកកិច្ចការ<br>ចែកគ្នា |
| - ដើម្បីចង់ដឹងការពិតក្នុងស្រែ តើប្អូនត្រូវធ្វើដូចម្តេច ?                         | - <u>ទំនាក់ទំនងមេរៀន</u>  | - ឆ្លើយ   |
|  | <b>ជំហានទី ៣</b>  |   |
| - សួរសំនួរចាន់ស្មាន<br>- តើក្នុងមេរៀនស្រែពិសោធន៍នេះ ប្អូននឹងស្វែងយល់ពីអ្វីខ្លះ ? | - ត្រូវធ្វើស្រែពិសោធន៍  | - ឆ្លើយ<br>- ឆ្លើយ                                  |
| - ត្រូវកត់ចំលើយចាន់ស្មាន ដាក់នៅជ្រុងម្ខាង  | <u>ចំលើយចាន់ស្មាន</u>   | - ឆ្លើយ   |



|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>នៃការខៀន</p> <p>._ហេតុអ្វីបានជាយើងធ្វើស្រែពិសោធន៍នៅសាលារៀនស្រែសិស្ស</p> <p>._អោយសិស្សឡើងចាប់សំនុំពិភាក្សា (ពិភាក្សាតាមក្រុមតូច)</p> <p>._អោយតំណាងក្រុមរាយការណ៍ពីលទ្ធផលក្រុម (គ្រួសារយោគ)</p> <p>._គ្រួសារសំនុំ ដើម្បីកសាងមេរៀនសង្ខេប</p> <p>._អោយសិស្សអានមេរៀនសង្ខេប</p> <p>._ផ្ទៀងផ្ទាត់ចំលើយប៉ាន់ស្មាន</p> <p>._ចូររាប់ឈ្មោះគំរោងពិសោធន៍នីមួយៗ</p> <p>._បើកណ្តុរកាត់ និង មានដង្កូវស៊ីរូងដើម តើប្អូនសំរេចចិត្តធ្វើពិសោធន៍អ្វី ?</p> | <p>-----</p> <p>-----</p> <p>._ចេះធ្វើពិសោធន៍ យល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្រពិសោធន៍ បង្កើនភាពជឿជាក់</p> <p style="text-align: center;"><u>សំនុំពិភាក្សា</u></p> <p>១.ដូចម្តេចដែលហៅថាពិសោធន៍ ?</p> <p>២.តើការពិសោធន៍ មានគោលបំណងយ៉ាងណាខ្លះ ?</p> <p>៣.ចូរស្រង់បញ្ហាដែលមាននៅក្នុងស្រែ នៅតំបន់ដែលអ្នកជួបប្រទះ (សំរាប់៣ក្រុម)</p> <p>._ <u>លទ្ធផលពិភាក្សាក្រុម</u></p> <p style="text-align: center;"><u>សង្ខេបមេរៀន</u></p> <p>._ការពិសោធន៍គឺជាការធ្វើសកម្មភាពស្រាវជ្រាវ ។</p> <p>._ការពិសោធន៍មានគោលបំណង យល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្របង្កើនភាពជឿជាក់ និង ចេះធ្វើពិសោធន៍ដូច ពិសោធន៍កាត់ដើម កាត់ស្លឹក និង ពិសោធន៍ដី ។</p> <p style="text-align: center;"><u>លំហាត់អានមេរៀនសង្ខេប</u></p> <p>._ប្រៀបធៀបចំលើយប៉ាន់ស្មានទៅខ្លឹមសារមេរៀន</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៤ ទ្វាយគំរែល</u></p> <p>._ពិសោធន៍កាត់ដើម កាត់ស្លឹក ពិសោធន៍ដី ពិសោធន៍ ចំនុះដើម</p> <p>._ពិសោធន៍កាត់ដើម</p> <p style="text-align: center;"><u>ជំហានទី ៥ ទ្វាយគំរែល</u></p> <p style="text-align: center;"><u>( បណ្តាំធ្វើ និង កិច្ចការផ្ទះ )</u></p> | <p>._ធ្វើយ</p> <p>._អនុវត្តតាម</p> <p>._តំណាងក្រុមឡើងបកស្រាយ</p> <p>._ធ្វើយសំនុំ</p> <p>._ធ្វើយ</p> <p>._ធ្វើយ</p> <p>._ចំលងមេរៀន</p> |
|---|---|---|

|  |  |                         |
|--|--|-------------------------|
| <p>អោយសិស្សចំលងមេរៀនសង្កេតយកទៅទុកមើល</p> <p>អោយសិស្សចំលងកិច្ចការផ្ទះ</p> | <p><u>កិច្ចការផ្ទះ</u></p> <p>១. ចូរចូរៗសរសេរឈ្មោះពិសោធន៍មួយចំនួនក្នុងសាលារៀនស្រែសិស្ស ដោយគូសចេញពីរង្វង់មូល ខាងក្រោមនេះ</p>  | <p>ចំលងកិច្ចការផ្ទះ</p> |
|--|--|-------------------------|





I. ឈ្មោះពិសោធន៍ :           ការពារដំណាំ

II. គោលបំណង :

ដើម្បីធ្វើការសង្កេតពីឥទ្ធិពលរបស់វិធានការ ការពារដំណាំទៅលើ :

- ការលូតលាស់របស់ដំណាំ និង បំបែបរូលសត្វល្អិត
- ប្រៀបធៀបទិន្នផល និង វិភាគសេដ្ឋកិច្ចទៅតាមបច្ច័យនីមួយៗ

III. ទីកន្លែងនិងពេលវេលា :

- មណ្ឌលអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មទន្លេបាទី
- រដូវប្រាំង                    ២០០១-២០០២

IV. វិធីសាស្ត្រពិសោធន៍ :

១. បច្ច័យ :           មាន ៥           គ្មានសារ

- T<sub>1</sub>:   កសិណ
- T<sub>2</sub>:   IPM
- T<sub>3</sub>:   បាញ់ថ្នាំ ១ដង
- T<sub>4</sub>:   បាញ់ថ្នាំ ២ដង
- T<sub>5</sub>:   បាញ់ថ្នាំ ៣ដង

២. ទំហំកូនស្រែ :       ១១.៥ ម x ១៧ម - ១៩៥.៥ម<sup>២</sup>

៣. ទំហំស្រែ :               ១៧ម x ៦០ម - ១០២០ម<sup>២</sup>

៤. ចំនួនកូនស្រែ :       ៥

៥. របៀបដាំដុះ :

- ពូជ :                       IR<sub>66</sub>
- អាយុសំនាប :           ២០ថ្ងៃ

- ក្រុមដី : ទួលសំរោង
- ចំនួនដើមក្នុង១គុម្ព : ២ - ៣ ដើម
- ជំរៅស្រែ : ២ ស.ម
- ចន្លោះគុម្ព : ២០ ស.ម x ២០ ស.ម

១. ការប្រើប្រាស់ដី :

- N<sub>90</sub> P<sub>30</sub> K<sub>0</sub> + លាមកគោ ៥៧/ ហត

| ប្រភេទដី | ទ្រាប់បាត       | បំប៉ន            |                 |
|----------|-----------------|------------------|-----------------|
|          |                 | ១០ ថ្ងៃក្រោយស្រែ | ដំណាក់កាល PI    |
| ● លាមកគោ | ១០០% (៣១/១២/០២) | ០                | ០               |
| ● DAP    | ១០០% (០៤/០១/០២) |                  |                 |
| ● UREA   | ០               | ៥០ % (១៧/០១/០២)  | ៥០ % (២២/០១/០២) |

៧. ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល :

- ឈ្មោះថ្នាំ : Folidol
- កំរិតប្រើ : 10 cc/ 17L
- T<sub>1</sub>: កសិណ (គ្មានប្រើថ្នាំពុល )
- T<sub>2</sub>: IPM
- T<sub>3</sub>: បាញ់ថ្នាំ ១ដង ក្នុងរយៈពេល ១៤ថ្ងៃក្រោយស្រែ
- T<sub>4</sub>: បាញ់ថ្នាំ ២ដង ក្នុងរយៈពេល ១៤ថ្ងៃ → ៣០ថ្ងៃក្រោយស្រែ
- T<sub>5</sub>: បាញ់ថ្នាំ ៣ដង ក្នុងរយៈពេល ១៤ថ្ងៃ → ៣០ថ្ងៃ → ៥៥ថ្ងៃក្រោយស្រែ

V. ទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល

- ចុះស្រង់ទិន្នន័យបំបែបរូលសត្វល្អិតរវាងស្រែទាំង៥ ( រាល់សប្តាហ៍ )
- ស្រង់ទិន្នន័យ និង វិភាគសេដ្ឋកិច្ច

VI. ប្រតិទិនការងារ :

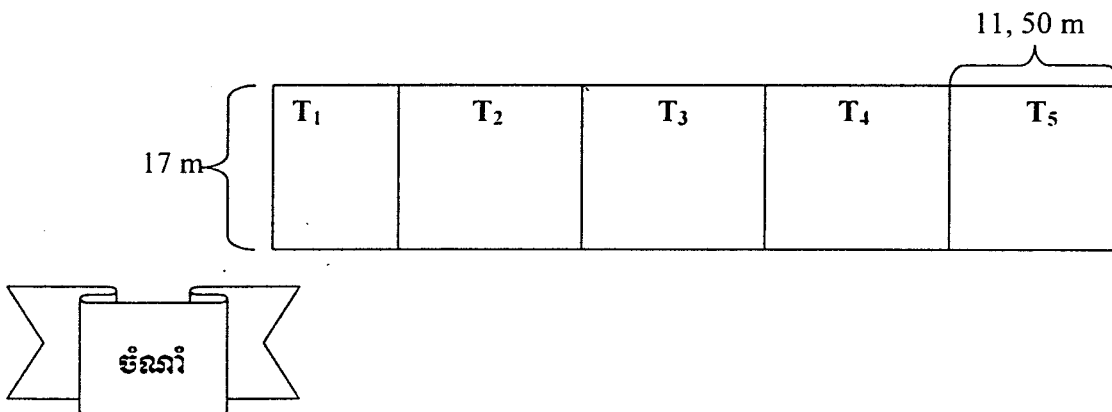
- ភ្ជួរដី : ថ្ងៃទី ១៤/១២/ ២០០១
- សាប : ថ្ងៃទី ១៧/១២/ ២០០១
- រាស់ : ថ្ងៃទី ០៤/០១/ ២០០២
- ដក : ថ្ងៃទី ០៥/០១/ ២០០២

- ចាតុដីទ្រាប់ចាតុ: ថ្ងៃទី ០៦/០១/ ២០០២
- ស្នូង : ថ្ងៃទី ០៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ១ : ថ្ងៃទី ១៧/០១/ ២០០២ បំប៉នលើកទី ២: ពេល P.I(22/01/02)

- ការប្រើប្រាស់ថ្នាំ ពុល

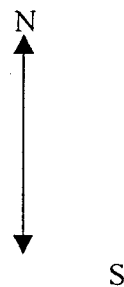
| បង្គោល         | ចាតុលើកទី | ១        | ២        | ៣        |
|----------------|-----------|----------|----------|----------|
| T <sub>1</sub> |           | ០        | ០        | ០        |
| T <sub>2</sub> |           | ០        | ០        | ០        |
| T <sub>3</sub> |           | 20/01/02 | ០        | ០        |
| T <sub>4</sub> |           | 20/01/02 | 05/02/02 | ០        |
| T <sub>5</sub> |           | 20/01/02 | 05/02/02 | 28/02/02 |

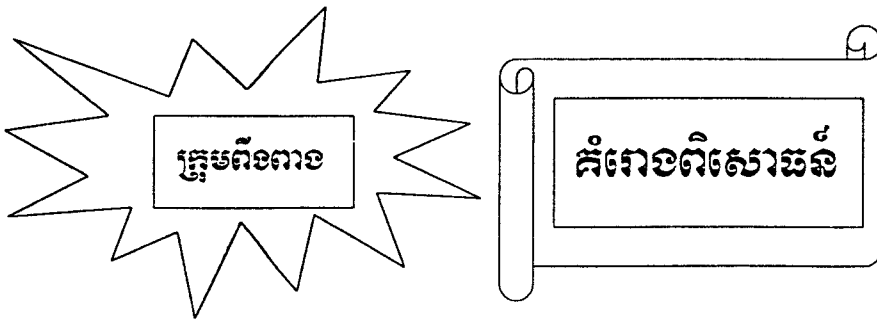
**VII. ម្តងទ្រូងពិសោធន៍**



**ក្រុមទទួលខុសត្រូវ**

- T<sub>1</sub> ក្រុមកណ្តុបអង់តែនវែង
- T<sub>2</sub> ក្រុមស្រីងទឹក
- T<sub>3</sub> ក្រុមស្រីងគោក
- T<sub>4</sub> ក្រុមពីងពាង
- T<sub>5</sub> ក្រុមអណ្តើកមាស





I. ឈ្មោះពិសោធន៍ : ពិសោធន៍ទី

II. គោលបំណង :

- ដើម្បីតាមដានទៅលើប្រភេទដី កំរិតប្រើប្រាស់ ពេលវេលានឹងប្រសិទ្ធិភាពដី ទៅលើការដុះលូតលាស់ចំពោះពូជស្រូវ IR<sub>66</sub>
- ធ្វើការតាមដានសត្វល្អិត ប្រៀបធៀបទិន្នន័យ និង វិភាគសេដ្ឋកិច្ចរវាងបច្ច័យនីមួយៗ

III. ទីកន្លែង និង ពេលវេលា :

- មណ្ឌលអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មទន្លេបាទី
- រដូវប្រាំង ២០០១ . ២០០២

IV. វិធីសាស្ត្រពិសោធន៍

១. បច្ច័យ : មាន ៥ ( បច្ច័យនីមួយៗ តាងដោយអក្សរ T ) គ្មានសារ

- T<sub>1</sub>: N<sub>90</sub> P<sub>30</sub> K<sub>0</sub> + លាមកគោ ៥តោន/ហិកត
- T<sub>2</sub>: ទំលាប់កសិករ ( កសិណ ) N<sub>47</sub> P<sub>30</sub> K<sub>0</sub>
- T<sub>3</sub>: ទំលាប់កសិករ + បច្ចេកទេស N<sub>47</sub> P<sub>30</sub> K<sub>0</sub>
- T<sub>4</sub>: N<sub>90</sub> P<sub>30</sub> K<sub>20</sub> + លាមកគោ ៥តោន ហិកត
- T<sub>5</sub>: ចំបើង ៥តោន/ហិកត

២. ទំហំស្រែសរុប : ១៧ម × ៦០ម = ១០២០ម<sup>២</sup>

៣. ទំហំកូនស្រែ : ១៧ម × ១១,៥០ម = ១៩៥,៥០ ម<sup>២</sup>

៤. របៀបដាំដុះ :

- ពូជ : IR<sub>66</sub>
- អាយុសំនាប : ២០ថ្ងៃ
- ក្រុមដី : ទូលសំរោង

- កំរិតប្រើពូជ: ៦៥ គ.ក្រ / ហ.ក
- ចំនួនដើមក្នុងមួយគុម្ភៈ: ២ - ៣ ដើម
- ជំរៅស្រែ: ២ ស.ម
- ចន្លោះគុម្ភៈ: ២០ ស.ម x ២០ ស.ម

៥. ការប្រើប្រាស់ដី :

| ប្រភេទដី       | ទ្រាប់បាត               | បំប៉ន            |                 |                 |
|----------------|-------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
|                |                         | ១០ថ្ងៃក្រោយស្រែ  | ដំណាក់កាល P.I   | ៣៥ថ្ងៃក្រោយស្រែ |
| T <sub>1</sub> |                         |                  |                 |                 |
| - លាមកគោ       | - 100 %<br>( 31/12/01 ) | 0                | 0               | 0               |
| - DAP          | - 100 %<br>( 08/01/02 ) | 0                | 0               | 0               |
| - UREA         | - 0                     | 50% (17/01/02 )  | 50% (20/01/02 ) | 0               |
| T <sub>2</sub> |                         |                  |                 |                 |
| - 16-20-0      | 0                       | 0                | 100%(22/01/02)  | 0               |
| - UREA         | 0                       | 0                | 1/3(22/01/02)   | 2/3(22/02/02)   |
| T <sub>3</sub> |                         |                  |                 |                 |
| - 16-20-0      | 100%( 05/01/02 )        | 0                | 0               | 0               |
| - UREA         | 0                       | 50% ( 17/01/02 ) | 50%(17/01/02)   | 0               |
| T <sub>4</sub> |                         |                  |                 |                 |
| - លាមកគោ       | 100%( 31/12/01 )        | 0                | 0               | 0               |
| - DAP          | 100%( 08/01/02 )        | 0                | 0               | 0               |
| - UREA         | 0                       | 50%              | 50%             | 0               |
| - KCI          | 100%                    | 0                | 0               | 0               |
| T <sub>5</sub> |                         |                  |                 |                 |
| - ចំបើង        | 100 %<br>( 31/12/01 )   | 0                | 0               | 0               |

៦. ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល : គ្មាន

V. ទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល

- ចុះស្រងទិន្នន័យក្សេត្រសាស្ត្ររាល់សប្តាហ៍
- ស្រងទិន្នន័យសត្វល្អិត

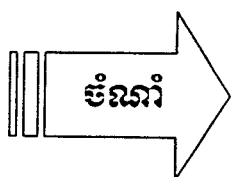


**VI. ប្រតិទិនការងារ**

- ភ្ជួរដី : ថ្ងៃទី ១៤/១២/ ២០០១
- សាប : ថ្ងៃទី ១៧/១២/ ២០០១
- រាស់ : ថ្ងៃទី ០៤/០១/ ២០០២
- ដក : ថ្ងៃទី ០៥/០១/ ២០០២
- បាចជីទ្រាប់បាត : ថ្ងៃទី ០៦/០១/ ២០០២
- ស្ទូង : ថ្ងៃទី ០៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ១ : ១០ថ្ងៃក្រោយស្ទូង ថ្ងៃទី ១៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ២: ពេល P.I (ដំណាក់កាលកកើតកូរ) (22/01/02)
- ស្រង់ទិន្នន័យ : ថ្ងៃទី ១៥/០១/២០០២

**VII. ប្លង់ស្រែពិសោធន៍**

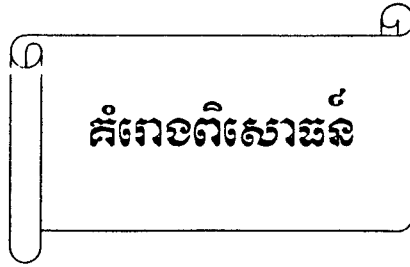
| T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub>                                 | T <sub>3</sub>                                 | T <sub>4</sub>                                 | T <sub>5</sub>                                 |
|----------------|--|--|--|--|
| ចំបើង ៥ត/ហ.ត   | លាមកគោ ៥ត/ហ.ត<br>+                             | ទំលាប់កសិករ<br>+ ពេលវេលាតាម<br>បច្ចេកទេស       | ទំលាប់កសិករ                                    | លាមកគោ 5T/h.a                                  |
|                | N <sub>90</sub> P <sub>30</sub> K <sub>0</sub> | N <sub>90</sub> P <sub>30</sub> K <sub>0</sub> | N <sub>47</sub> P <sub>30</sub> K <sub>0</sub> | N <sub>90</sub> P <sub>30</sub> K <sub>0</sub> |



**ក្រុមទទួលខុសត្រូវ**

- T<sub>1</sub> ក្រុមស្រឹងទឹក
- T<sub>2</sub> ក្រុមកណ្តុបរង់តែនរំពង
- T<sub>3</sub> ក្រុមស្រឹងគោក
- T<sub>4</sub> ក្រុមពឹងពាង
- T<sub>5</sub> ក្រុមអណ្តើកមាស





I. ឈ្មោះពិសោធន៍ : កាត់ដើម

II. គោលបំណង :

- ដើម្បីធ្វើការតាមដានអំពីការដាំដុះបំពេញសងវិញរបស់ដំណាំស្រូវ ទៅនឹងការបាត់បង់ដើមក្នុងកំរិត និង ដំណាក់កាលផ្សេងៗ
- ដើម្បីប្រៀបធៀបទិន្នផល និង វិភាគសេដ្ឋកិច្ចទៅតាមបច្ច័យនីមួយៗ

III. ទីកន្លែង និង ពេលវេលា :

- មណ្ឌលអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មទន្លេពាទី
- រដូវប្រាំង ២០០១ - ២០០២

IV. វិធីសាស្ត្រពិសោធន៍

(ពិសោធន៍រៀបចំតាម L.S)

១. បច្ច័យ : មាន ៥ ( បច្ច័យនីមួយៗ តាងដោយអក្សរ T )

- T1: កសិណ
  - T2: កាត់ដើម ១០%
  - T3: កាត់ដើម ២០%
  - T4: កាត់ដើម ៥%
  - T5: កាត់ដើម ១០%
- } ដំណាក់កាលបែកគុម្ព
- } ដំណាក់កាលចេញផ្កា

២. សារមានចំនួន ៥

៣. ទំហំស្រែសរុប :  $១១ម \times ១១ម = ១២១ម^២$

៣. ទំហំកូនស្រែ : ១ម × ១ម = ១ ម<sup>២</sup>

៤. របៀបដាំដុះ :

- ពូជ : IR<sub>66</sub>
- អាយុសំណាម : ២០ថ្ងៃ
- ក្រុមដី : ទួលសំរោង
- កំរិតប្រើពូជ : ៦៥ គ.ក្រ / ហ.ក
- ចំនួនដើមក្នុងមួយគុម្ព : ២ - ៣ ដើម
- ជំរៅស្រែ : ២ ស.ម
- ចន្លោះគុម្ព : ២០ ស.ម × ២០ ស.ម

៥. ការប្រើប្រាស់ដី :

N<sub>90</sub> P<sub>30</sub> K<sub>0</sub> + លាមកគោ ៥គ/ ហ.ត

| ប្រភេទដី | ទ្រាប់បាត              | បំប៉ន             |                   |
|----------|------------------------|-------------------|-------------------|
|          |                        | ១០ថ្ងៃក្រោយស្រែ   | ដំណាក់កាល P.I     |
| - លាមកគោ | - 100 %<br>(02/01/02)  | 0                 | 0                 |
| - DAP    | - 100%<br>( 07/01/02 ) | 0                 | 0                 |
| - UREA   | - 0                    | 50 % ( 17/01/02 ) | 50 % ( 22/01/02 ) |

V. ទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល

- សង្កេតមើលដំណុះសងរិញ
  - រាប់ចំនួនដំណុះសងរិញ
  - ស្ទង់ទិន្នផល ពេលស្រូវទុំ
- } រាល់សប្តាហ៍

VI. ប្រតិទិនការងារ

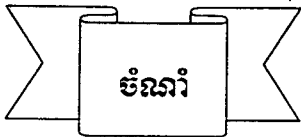
- ភូរដីសាប : ថ្ងៃទី ១០/១២/២០០១
- រាស់ដីសាប : ថ្ងៃទី ១៧/១២/២០០១
- ភូរដីស្រែ : ថ្ងៃទី ១២/១២/ ២០០១

- រាស់ដីស្ទឹង : ថ្ងៃទី ០៤/០១/២០០២
- ដក : ថ្ងៃទី ០៥/០១/ ២០០២
- បាចជីទ្រាប់បាត: ថ្ងៃទី ០៦/០១/ ២០០២
- ស្ទឹង : ថ្ងៃទី ០៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ១ : ១០ថ្ងៃក្រោយស្ទឹង ថ្ងៃទី ១៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ២: ដំណាក់កាល P.I (កើតកូរ) ថ្ងៃទី ២២/០១/២០០២
- កាត់ដើមលើកទី ១: ( ដំណាក់កាលបែកគុម្ព ) ថ្ងៃទី ២១/០១/២០០២
- កាត់ដើមលើកទី ២: (ដំណាក់កាលចេញផ្កា ) ថ្ងៃទី ២៧/០២/២០០២

VII. ប្លង់ស្រែសាងសង់

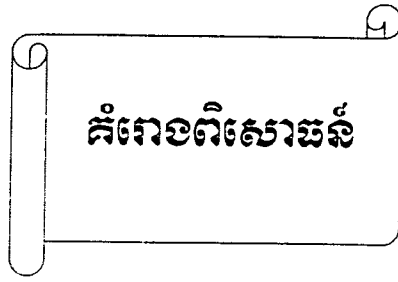
| I              | II             | III            | IV             | V              |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> | T <sub>5</sub> |
| T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> | T <sub>5</sub> | T <sub>1</sub> |
| T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> | T <sub>5</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> |
| T <sub>4</sub> | T <sub>5</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> |
| T <sub>5</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> |

N  
↑  
↓  
S



ក្រុមទទួលខុសត្រូវ

- T<sub>1</sub> = ក្រុមពីងពាង
- T<sub>2</sub> = ក្រុមកណ្តុបអង់តែនវែង
- T<sub>3</sub> = ក្រុមអណ្តើកមាស
- T<sub>4</sub> = ក្រុមស្រីងគោក
- T<sub>5</sub> = ក្រុមស្រីងទឹក



I. ឈ្មោះពិសោធន៍ : កាត់ស្លឹក

II. គោលបំណង :

- ដើម្បីធ្វើការតាមដានអំពីការដាំដុះបំពេញសងវិញរបស់ដំណាំស្រូវ នូវកំរិតបាត់បង់ស្លឹក និង ដំនាក់កាលផ្សេងៗ
- ដើម្បីប្រៀបធៀបទិន្នផល និង វិភាគសេដ្ឋកិច្ចរវាងកូនស្រែបាត់បង់ស្លឹក តាមកំរិត និង ដំណាក់ផ្សេងៗគ្នា ។

III. ទីកន្លែង និង ពេលវេលា :

- មណ្ឌលអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មទន្លេបាទី
- រដូវប្រាំង ២០០១ - ២០០២

IV. វិធីសាស្ត្រពិសោធន៍

(ពិសោធន៍រៀបចំតាម L.S)

១. បច្ច័យ : មាន ៥ ( បច្ច័យនីមួយៗ តាងដោយអក្សរ T )

- T<sub>1</sub>: កសិណ
  - T<sub>2</sub>: កាត់ដើម ២៥%
  - T<sub>3</sub>: កាត់ស្លឹក ៥០%
  - T<sub>4</sub>: កាត់ស្លឹកទង់ជ័យ ១០០ %
  - T<sub>5</sub>: កាត់ស្លឹកទង់ជ័យ ៥០%
- } ដំនាក់កាលបែកគុម្ព
- } ដំនាក់កាលចេញផ្កា

២. សារ : មានចំនួន ៥

៣. ទំហំស្រែសរុប : ១១ម x ១១ម . ១២១ម<sup>២</sup>

៤. ទំហំកូនស្រែ : ១ម x ១ម = ១ ម<sup>២</sup>

៥. ចំនួនកូនស្រែ : ៥ x ៥ = ២៥

៦. របៀបដាំដុះ :

- ពូជ : IR<sub>66</sub>
- អាយុសំនាប : ២០ថ្ងៃ
- ក្រុមដី : ទួលសំរោង
- កំរិតប្រើពូជ : ៦៥ គ.ក្រ / ហ.ក
- ចំនួនដើមក្នុងមួយគុម្ភៈ : ២ - ៣ ដើម
- ជំរៅស្រែ : ២ ស.ម
- ចន្លោះគុម្ភៈ : ២០ ស.ម x ២០ ស.ម

៧. ការប្រើប្រាស់ដី :

N<sub>90</sub> P<sub>30</sub> K<sub>0</sub> + លាមកគោ ៥គ/ ហ.ត

| ប្រភេទដី | ទ្រាប់បាត             | បំប៉ន             |                   |
|----------|-----------------------|-------------------|-------------------|
|          |                       | ១០ថ្ងៃក្រោយស្រែ   | ដំនាក់កាល P.I     |
| - លាមកគោ | - 100 %<br>(31/12/01) | 0                 | 0                 |
| - DAP    | - 100%<br>(07/01/02)  | 0                 | 0                 |
| - UREA   | - 0                   | 50 % ( 17/01/02 ) | 50 % ( 22/01/02 ) |

V. ទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល

- ស្ទង់ទិន្នន័យក្សេត្រសាស្ត្ររាល់សប្តាហ៍
- ស្ទង់ទិន្នន័យផលពេលស្រូវទុំ

VII. ប្រតិទិនការងារ

- ភ្ជួរដីសាប : ថ្ងៃទី ១០/១២/២០០១
- រាស់ដីសាប : ថ្ងៃទី ១៧/១២/២០០១
- ភ្ជួរដីស្រែ : ថ្ងៃទី ១២/១២/ ២០០១
- រាស់ដីស្រែ : ថ្ងៃទី ០៤/០១/២០០២

- ដក : ថ្ងៃទី ០៥/០១/ ២០០២
- បាចដីទ្រាប់បាក់: ថ្ងៃទី ០៦/០១/ ២០០២
- ស្ទង់ : ថ្ងៃទី ០៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ១ : ១០ថ្ងៃក្រោយស្ទង់ ថ្ងៃទី ១៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ២: ដំនាក់កាល P.I (កើតកូរ) ថ្ងៃទី ២២/០១/២០០២
- កាត់ដើមលើកទី ១: ( ដំនាក់កាលបែកគុម្ព ) ថ្ងៃទី ២១/០១/២០០២
- កាត់ដើមលើកទី ២: ( ដំនាក់កាលចេញផ្កា ) ថ្ងៃទី ២៧/០២/២០០២

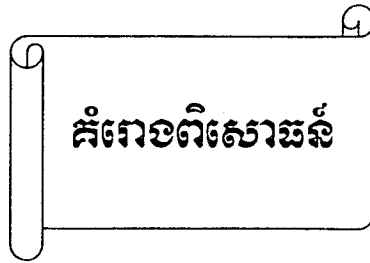
IV. ប្លង់ផែនទីសោធន៍

| I              | II             | III            | IV             | V              |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> | T <sub>5</sub> |
| T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> | T <sub>5</sub> | T <sub>1</sub> |
| T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> | T <sub>5</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> |
| T <sub>4</sub> | T <sub>5</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> |
| T <sub>5</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> |



ក្រុមទទួលខុសត្រូវ

- T<sub>1</sub> ក្រុមពឹងពាង
- T<sub>2</sub> ក្រុមកណ្តុបអង់តែនវែង
- T<sub>3</sub> ក្រុមអណ្តើកមាស
- T<sub>4</sub> ក្រុមស្រឹងគោក
- T<sub>5</sub> ក្រុមស្រឹងទឹក



I. ឈ្មោះពិសោធន៍ : ការធ្វើប្រាស់ថ្នាំពុល

II. គោលបំណង :

- តាមដានប្រសិទ្ធភាពរបស់ថ្នាំពុល ទៅលើបំបែបរូលនៃសត្វល្អិតក្នុងការប្រើប្រាស់ពេលវេលាខុសៗគ្នា ។
- ប្រៀបធៀបប្រសិទ្ធភាពសេដ្ឋកិច្ចតាមបច្ច័យនីមួយៗ ។

III. ទីកន្លែង និង ពេលវេលា :

- មណ្ឌលអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មទន្លេបាទី
- រដូវប្រាំង ២០០១ - ២០០២

IV. វិធីសាស្ត្រពិសោធន៍

(ពិសោធន៍រៀបចំតាម RCB )

១. បច្ច័យ : មាន ៥ ( បច្ច័យនីមួយៗ តាងដោយអក្សរ T )

- T<sub>1</sub>: កសិណ
- T<sub>2</sub>: បាញ់ថ្នាំ ១ដង ៥៥ ថ្ងៃក្រោយស្ងួត
- T<sub>3</sub>: បាញ់ថ្នាំ ២ដង ៧.៥៥ ថ្ងៃក្រោយស្ងួត
- T<sub>4</sub>: បាញ់ថ្នាំ ៣ដង ៧.២៤ . ៥៥ ថ្ងៃក្រោយស្ងួត
- T<sub>5</sub>: បាញ់ថ្នាំ ៤ដង ៧.២៤ . ៤០ . ៥៥ ថ្ងៃក្រោយស្ងួត

២. សារ : មានចំនួន ៣

៣. ទំហំស្រែសរុប : ៣៣ម × ២៧ម = ៨៩១ម<sup>២</sup>

៤. ទំហំកូនស្រែ : ១០ម × ៥ម = ៥០ ម<sup>២</sup>

៥. របៀបដាំដុះ :



- ពូជ : IR<sub>66</sub>
- អាយុសំណាប : ២០ថ្ងៃ
- ក្រុមដី : ទួលសំរោង
- កំរិតប្រើពូជ : ៦៥ គ.ក្រ / ហ.ក
- ចំនួនដើមក្នុងមួយគុម្ភៈ : ២ - ៣ ដើម
- ជំរៅស្រូង : ២ ស.ម
- ចន្លោះគុម្ភៈ : ២០ ស.ម x ២០ ស.ម

៦. ការប្រើប្រាស់ដី :

N<sub>90</sub> P<sub>30</sub> K<sub>0</sub> + លាមកគោ ៥គ/ ហ.ត

| ប្រភេទដី | ទ្រាប់បាត             | បំប៉ន             |                   |
|----------|-----------------------|-------------------|-------------------|
|          |                       | ១០ថ្ងៃក្រោយស្រូង  | ដំណាក់កាល P.I     |
| - លាមកគោ | - 100 %<br>(07/01/02) | 0                 | 0                 |
| - DAP    | - 100%<br>(07/01/02)  | 0                 | 0                 |
| - UREA   | - 0                   | 50 % ( 17/01/02 ) | 50 % ( 22/01/02 ) |

៧. ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល

Folidol កំរិតប្រើ 10<sup>cc</sup> / 17L

V. ទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល

- សង្កេតមើលឥទ្ធិពលរាល់សប្តាហ៍
- ការកាត់បន្ថយ ឬ ការកើតឡើងរបស់សត្វល្អិត
- សង្កេតមើលស្នាមបំផ្លាញរបស់សត្វល្អិត

V. ប្រតិទិនការងារ

- ភ្ជួរដីសាប : ថ្ងៃទី ១៤/១២/២០០១
- រាស់ដីសាប : ថ្ងៃទី ១៧/១២/២០០១

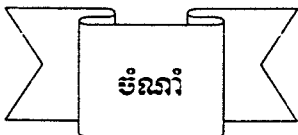
- រាស់ដី : ថ្ងៃទី ០៤/០១/ ២០០២
- ដក : ថ្ងៃទី ០៥/០១/២០០២
- បាតជីទ្រាប់បាត : ថ្ងៃទី ០៦/០១/ ២០០២
- ស្ទូង : ថ្ងៃទី ០៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ១ : ១០ថ្ងៃក្រោយស្ទូង ថ្ងៃទី ១៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ២: ដំណាក់កាល P.I (កើតកូរ) ថ្ងៃទី ២២/០១/២០០២
- ដោតសំណាក : ២៥/០១/២០០២
- ការបាញ់ថ្នាំ :

| បញ្ចូល<br>លើកទី | ១        | ២        | ៣        | ៤          |
|-----------------|----------|----------|----------|------------|
| T <sub>1</sub>  | O        | O        | O        | O          |
| T <sub>2</sub>  | O        | O        | O        | 26/02/2002 |
| T <sub>3</sub>  | 14/01/02 | O        | O        | 26/02/2002 |
| T <sub>4</sub>  | 14/01/02 | 31/01/02 | O        | 26/02/2002 |
| T <sub>5</sub>  | 14/01/02 | 31/01/02 | 16/02/02 | 26/02/2002 |

VI. ដំណាក់កាលសាងសង់

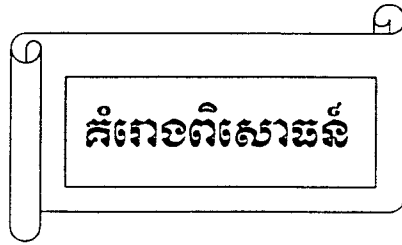
| I              | II             | III            | N |
|----------------|----------------|----------------|---|
| T <sub>5</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>3</sub> |   |
| T <sub>2</sub> | T <sub>4</sub> | T <sub>1</sub> |   |
| T <sub>4</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>4</sub> |   |
| T <sub>3</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>5</sub> |   |
| T <sub>1</sub> | T <sub>5</sub> | T <sub>2</sub> |   |

S



ក្រុមទទួលខុសត្រូវ

- T<sub>1</sub> ក្រុមអណ្តើកមាស ( កសិណ )
- T<sub>2</sub> ក្រុមស្រីងគោក ( បាញ់ថ្នាំ១ដង )
- T<sub>3</sub> ក្រុមស្រីងទឹក ( បាញ់ថ្នាំ ១ដង )
- T<sub>4</sub> ក្រុមកណ្តុបអង់តែនវែង ( ៣ដង )
- T<sub>5</sub> ក្រុមពឹងពាង ( ៤ដង )



I. ឈ្មោះពិសោធន៍ : ចំនួនដើមក្នុងមួយគុម្ព

II. គោលបំណង :

- ដើម្បីធ្វើការតាមដាននូវចំនួនដើម ក្នុងកំរិតស្តង់ដារខុសៗគ្នា
- ដើម្បីស្រង់ ទិន្នន័យសត្វល្អិត ប្រៀបធៀបទិន្នផល និង វិភាគសេដ្ឋកិច្ចរវាងបច្ច័យ នីមួយៗ

III. ទីកន្លែង និង ពេលវេលា :

- មណ្ឌលអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មទន្លេបាទី
- រដូវប្រាំង ២០០១ . ២០០២

IV. វិធីសាស្ត្រពិសោធន៍

១. បច្ច័យ : មាន ៥ ( បច្ច័យនីមួយៗ តាងដោយអក្សរ T )

- . T<sub>1</sub> : ស្តង់ដារ ដើមក្នុង ១គុម្ព
- . T<sub>2</sub> : ស្តង់ដារ ដើមក្នុង ១គុម្ព
- . T<sub>3</sub> : ស្តង់ដារ ដើមក្នុង ១គុម្ព
- . T<sub>4</sub> : ស្តង់ដារ ដើមក្នុង ១គុម្ព
- . T<sub>5</sub> : ស្តង់ដារ ដើមក្នុង ១គុម្ព

២. សារ : មានចំនួន ៣

. ប្លង់ពិសោធន៍ : RCB

៣. ទំហំស្រែសរុប : ៥ម x ៥ម = ២៥ម<sup>២</sup>

- ចន្លោះកូនស្រែ : 0,២ម
- ចំនួនកូនស្រែ : ៥ x ៥ = ១៥
- ៤. ទំហំស្រែ : ២៨ម x ១៧ម = ៤៧៦ ម<sup>២</sup>
- ៥. របៀបដាំដុះ :
  - ពូជ : IR<sub>៦៦</sub>
  - អាយុសំនាប : ២០ថ្ងៃ
  - ក្រុមដី : ទួលសំរោង
  - កំរិតប្រើពូជ : ៦៥ គ.ក្រ / ហ.ក
  - ចំនួនដើមក្នុងមួយគុម្ព : ១, ៣, ៥, ៧, ៩ ដើម/គុម្ព
  - ជំរៅស្រែ : ២ ស.ម
  - ចន្លោះគុម្ព : ២០ ស.ម x ២០ ស.ម

៦. ការប្រើប្រាស់ដី :

- N<sub>១០</sub> P<sub>៣០</sub> K<sub>០</sub> + លាមកគោ ៥គ/ហ.ក
- DAP 65 K.g
  - UREA 170 K.g

| ប្រភេទដី | ទ្រាប់បាត             | បំប៉ន             |                   |
|----------|-----------------------|-------------------|-------------------|
|          |                       | ១០ថ្ងៃក្រោយស្រែ   | ដំណាក់កាល P.I     |
| - លាមកគោ | - 100 %<br>(02/02/02) | 0                 | 0                 |
| - DAP    | - 100%<br>(08/01/02)  | 0                 | 0                 |
| - UREA   | - 0                   | 50 % ( 17/01/02 ) | 50 % ( 22/01/02 ) |

៧. ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល : គ្មាន

V. ទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល

- រាប់ចំនួនដើមក្នុងមួយគុម្ព ( រាល់ថ្ងៃពុធ )
- ស្រង់ទិន្នន័យ និង ប្រៀបធៀបទិន្នផល រវាងបច្ច័យនីមួយៗ

**VI. ប្រតិទិនការងារ**

- ភ្ជួរដីលើកទី ១ : ថ្ងៃទី ១៤/១២/២០០១
- សាប : ថ្ងៃទី ១៧/១២/២០០១
- រាស់ដី : ថ្ងៃទី ០៤/០១/ ២០០២
- ដក : ថ្ងៃទី ០៥/០១/២០០២
- បាចដីទ្រាប់បាត : ថ្ងៃទី ០៧/០១/ ២០០២
- ស្ទង : ថ្ងៃទី ០៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ១ : ថ្ងៃទី ១៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ២: ដំណាក់កាល P.I (កើតកូរ) ថ្ងៃទី ២២/០១/២០០២
- ចុះពិនិត្យក្រោយស្ទង ១០ថ្ងៃ (រាល់ថ្ងៃពុធ)

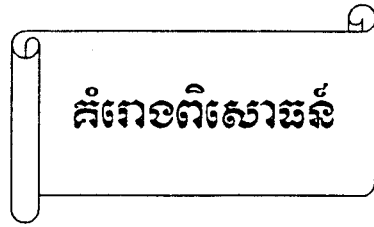
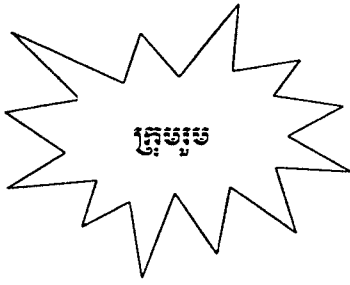
**VII. ប្លង់ស្រែសិសោធន៍**

| I              | II             | III            |
|----------------|----------------|----------------|
| T <sub>3</sub> | T <sub>5</sub> | T <sub>1</sub> |
| T <sub>5</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>3</sub> |
| T <sub>4</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>2</sub> |
| T <sub>1</sub> | T <sub>4</sub> | T <sub>5</sub> |
| T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> |



**ក្រុមទទួលខុសត្រូវ**

- T<sub>1</sub> ក្រុមកណ្តុបអង្កែនវែង
- T<sub>2</sub> ក្រុមស្រីងទឹក
- T<sub>3</sub> ក្រុមអណ្តើកមាស
- T<sub>4</sub> ក្រុមស្រីងគោក
- T<sub>5</sub> ក្រុមពីងពាង



I. ឈ្មោះពិសោធន៍ : ទ្រង់មមាចក្តោត

- ធ្វើការតាមដានអំពីស្នាមបំផ្លាញរបស់មមាចក្តោត
- ធ្វើការតាមដានកំនើនរបស់សត្វមមាចក្តោត នៅពេលអវត្តមានសត្វមានប្រយោជន៍

II. ទីកន្លែង និង ពេលវេលា :

- មណ្ឌលអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មទន្លេបាទី
- រដូវប្រាំង ២០០១ - ២០០២

III. វិធីសាស្ត្រពិសោធន៍

(ពិសោធន៍រៀបចំតាម RCB )

១. បច្ច័យ : មានចំនួន ៣ ( បច្ច័យនីមួយៗ តាងដោយអក្សរ T )

- T<sub>1</sub>: ទ្រង់ដាក់មមាចក្តោត ២០ក្បាល ( បិទជិត )
- T<sub>2</sub>: ទ្រង់ដាក់មមាចក្តោត ២០ក្បាល ( បង្កើបជើងពីទឹក ២០ ស.ម )
- T<sub>3</sub>: ទ្រង់ដាក់មមាចក្តោត ២០ក្បាល និង ពឹងពាង ៣ក្បាល

២. សារ : មានចំនួន ៥

៣. ទំហំស្រែសរុប : ៨ម × ២៣ម = ១៨៤ម<sup>២</sup>

៤. ទំហំកូនស្រែ : ០.៦ម × ០.៦ម = ០.៣៦ ម<sup>២</sup>

៥. កំពស់ត្រង : ១.២ ស.ម

៦. ចន្លោះត្រង : ២ម

៧. របៀបដាំដុះ :

- ពូជ : IR<sub>66</sub>

- អាយុសំនាប : ២០ថ្ងៃ
- ក្រុមដី : ទួលសំរោង
- កំរិតប្រើពូជ : ៦៥ គ.ក្រ / ហ.ក
- ចំនួនដើមក្នុងមួយគុម្ព : ២ - ៣ ដើម
- ជំរៅស្រូង : ២ ស.ម
- ចន្លោះគុម្ព : ២០ ស.ម x ២០ ស.ម

៨. ការប្រើប្រាស់ដី :

N<sub>90</sub> P<sub>30</sub> K<sub>0</sub> + លាមកគោ ៥គ/ ហ.ត

| ប្រភេទដី | ទ្រាប់បាត             | បំប៉ន             |                   |
|----------|-----------------------|-------------------|-------------------|
|          |                       | ១០ថ្ងៃក្រោយស្រូង  | ដំនាក់កាល P.I     |
| - លាមកគោ | - 100 %<br>(02/01/02) | 0                 | 0                 |
| - DAP    | - 100%<br>(07/01/02)  | 0                 | 0                 |
| - UREA   | - 0                   | 50 % ( 17/01/02 ) | 50 % ( 22/01/02 ) |

៩. ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល : គ្មាន

V. ទិន្នន័យដែលត្រូវប្រមូល

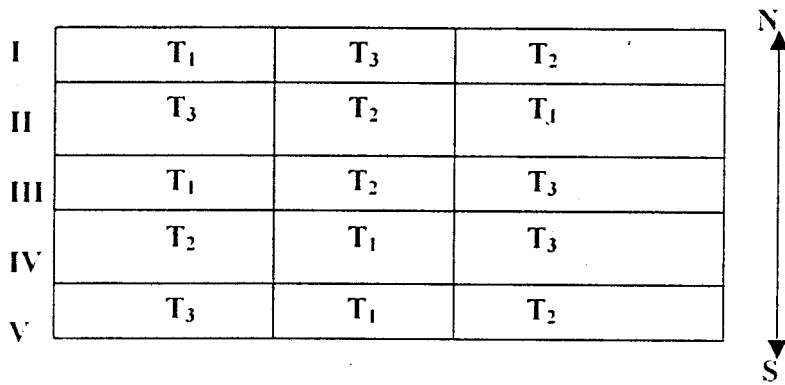
- សង្កេតមើលស្ថាប័នផ្ទាល់
- រាប់ចំនួនសត្វមានចក្ខុភាពរាល់សប្តាហ៍
- រាប់ចំនួនសត្វមានប្រយោជន៍រាល់សប្តាហ៍

VI. ប្រតិទិនការងារ

- ភូរដីសាប : ថ្ងៃទី ១០/១២/២០០១
- រាស់ដីសាប : ថ្ងៃទី ១៧/១២/២០០១
- ភូរដីស្រូង : ថ្ងៃទី ១២/១២/ ២០០១
- រាស់ដីស្រូង : ថ្ងៃទី ០៤/០១/២០០២

- ដកសំណាប : ថ្ងៃទី ០៥/០១/២០០២
- បាចជីទ្រាប់បាត : ថ្ងៃទី ០៦/០១/ ២០០២
- ស្នូង : ថ្ងៃទី ០៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ១ : ១០ថ្ងៃក្រោយស្នូង ថ្ងៃទី ១៧/០១/ ២០០២
- បំប៉នលើកទី ២: ដំណាក់កាល P.I (កើតកូរ) ថ្ងៃទី ២២/០១/២០០២
- ដាក់ទ្រុងមមាតត្នោត : ២៥/០១/២០០២
- លែងមមាតត្នោត និង ពឹងពាង : ០១/០២/២០០២
- ស្រង់ទិន្នន័យបន្ទាប់ពីដាក់ក្រុង : ០៦/០២/២០០២ ( រាល់ថ្ងៃពុធ )

VII. ប្លង់ស្រែពិសោធន៍



ក្រុមទទួលខុសត្រូវ

- សារទី ១ : ក្រុមកណ្តុបអង់តែនវែង
- សារទី ២: ក្រុមស្រឹងគោក
- សារទី ៣: ក្រុមពឹងពាង
- សារទី ៤: ក្រុមស្រឹងទឹក
- សារទី ៥: ក្រុមអណ្តើកមាស

