ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

# សួនជីវៈចម្រុះ

## បំណិនជីវិតសម្រាប់មធ្យមសិក្សាបឋមភូមិ
## គម្រោងកែលម្អអប់រំកម្រិតមូលដ្ឋាននៅកម្ពុជា

USAID
ជំនួយពីពលរដ្ឋអាមេរិក

អង្គការអប់រំពិភពលោក
WORLD EDUCATION

ឧបត្ថម្ភដោយ ទីភ្នាក់ងារសហរដ្ឋអាមេរិកដើម្បីអភិវឌ្ឍអន្តរជាតិ
រៀបចំដោយ អង្គការអប់រំពិភពលោក សហការជាមួយអង្គការសកម្មភាពសម្រាប់បឋមសិក្សានៅកម្ពុជា

**ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា**
**ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ**

**ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា**
**លេខ :** ១៧៧៧ **អយក** ប.ក

# ប្រកាស
## ស្តីពី
## ការអនុញ្ញាតឱ្យបោះពុម្ពផ្សាយ
## សៀវភៅ " សុខជីវៈចម្រុះ "

## រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា

- បានឃើញរដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- បានឃើញព្រះរាជក្រឹត្យលេខ នស/រកត/០៩០៨/១០៥៥ ចុះថ្ងៃទី២៥ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០០៨ ស្តីពីការតែងតាំងរាជរដ្ឋាភិបាលនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- បានឃើញព្រះរាជក្រមលេខ ០២/នស/៩៤ ចុះថ្ងៃទី២០ ខែកក្កដា ឆ្នាំ១៩៩៤ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ ស្តីពីការរៀបចំនិងការប្រព្រឹត្តទៅនៃគណៈរដ្ឋមន្ត្រី
- បានឃើញព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០១៩៦/០១ ចុះថ្ងៃទី២៤ ខែមករា ឆ្នាំ១៩៩៦ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ ស្តីពីការបង្កើតក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា
- បានឃើញអនុក្រឹត្យលេខ ៨៨អនក្របក ចុះថ្ងៃទី០៨ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០០៨ស្តីពីការរៀបចំ និងការប្រព្រឹត្តទៅរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា
- យោងគោលនយោបាយសម្រាប់អភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធីសិក្សាចំណេះទូទៅ២០០៥-២០០៩
- យោងសេចក្តីណែនាំលេខ០៣ អយក. សណន.ចុះថ្ងៃទី១៧ ខែមករា ឆ្នាំ២០១៣ របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និង កីឡា ស្តីពីប្រព័ន្ធអនុម័តសៀវភៅសិក្សា និងសម្ភារនេបទេស
- យោងសំណើរបស់អង្គការអប់រំពិភពលោក ចុះថ្ងៃទី២១ ខែមករា ឆ្នាំ២០១៣
- យោងកំណត់ហេតុប្រជុំរបស់លេខាធិការដ្ឋានក្រុមប្រឹក្សាអនុម័តសៀវភៅសិក្សា និងសម្ភារនេបទេសនាថ្ងៃទី១៨ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១៣
- តាមសំណើរបស់ប្រធានក្រុមប្រឹក្សាអនុម័តសៀវភៅសិក្សា និងសម្ភារនេបទេស

## សម្រេច

ប្រការ១- អនុញ្ញាតឱ្យបោះពុម្ពផ្សាយសៀវភៅ"សុខជីវៈចម្រុះ"ដែលជាស្នាដៃនិពន្ធនិងរៀបរៀងរបស់អង្គការអប់រំពិភពលោកសហការជាមួយក្រសួងអប់រំ យុវជននិងកីឡា ដើម្បីប្រើប្រាស់ជាឯកសារជំនួយក្នុងការបង្រៀន និងរៀនកម្មវិធីបំណិនជីវិតនៅតាមអនុវិទ្យាល័យ ។

ប្រការ២ - អគ្គនាយកដ្ឋានរដ្ឋបាល និងហិរញ្ញវត្ថុ អគ្គនាយកដ្ឋានអប់រំ នាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សា នាយកដ្ឋានមធ្យមសិក្សាចំណេះទូទៅ និងអង្គការអប់រំពិភពលោក មានភារកិច្ចអនុវត្តប្រកាសនេះ។

រាជធានីភ្នំពេញ, ថ្ងៃទី ខែ សីហា ឆ្នាំ២០១៣

អ៊ុំ_សិទ្ធី

កន្លែងទទួល :
- អគ្គលេខាធិការដ្ឋានព្រឹទ្ធសភា
- អគ្គលេខាធិការដ្ឋានរដ្ឋសភា
- ទីស្តីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី
  "ដើម្បីជូនជ្រាបជាព័ត៌មាន"
- ដូចប្រការ២
- កាលប្បវត្តិ- ឯកសារបោះ.អកស.

## គណៈកម្មការអភិវឌ្ឍសៀវភៅ
## "សួនជីវៈចម្រុះ"

### គណៈកម្មការនិពន្ធ និងរៀបរៀង

១. លោក ចាន់ ណារិន
២. លោក ស៊ី ប៉េងគ្រុយ
៣. លោក វីលៀម វ៉ាន់ឌឺវ៉ាល់

### គណៈកម្មការកែសម្រួល

១. លោក ឈុំ វណ្ណធន
២. លោក ប៊ុត សុភាន់
៣. លោក ផុក ចាន់ថុល

### គណៈកម្មការពិនិត្យ

១. លោកស្រី យឹម យីហ៊ុប
២. លោកស្រី ហ៊ុយ ចន្ធូ

ឧបត្ថម្ភថវិកាដោយ ទីភ្នាក់ងារសហរដ្ឋអាមេរិកដើម្បីអភិវឌ្ឍអន្តរជាតិ(USAID)

សហការរៀបចំដោយ
អង្គការអប់រំពិភពលោក និង ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

# មាតិកា


អារម្ភកថា........................................ ក

វត្ថុបំណងរួម........................................ ខ

ការត្រៀមលក្ខណៈមុនពេលបង្រៀន........................................ ខ

ខ្លឹមសារសង្ខេប........................................ គ

មេរៀនទី ១: សួនជីវៈ និង របៀបសាងសង់រោង........................................ ១

មេរៀនទី ២: ការរៀបចំរង និង កូនរុក្ខជាតិនៅក្នុងសួន........................................ ៦

មេរៀនទី ៣: ការកំណត់អត្រាដំណុះនៃគ្រាប់ពូជ........................................ ១១

មេរៀនទី ៤: ការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិដោយគ្រាប់........................................ ១៦

មេរៀនទី ៥: ការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិដោយប្រើកំណាត់មែក........................................ ២១

មេរៀនទី ៦: ការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិដោយវិធីសាកមែក........................................ ២៦

មេរៀនទី ៧: ការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិដោយវិធីភ្ជាប់ភ្នែក........................................ ៣១

មេរៀនទី ៨: ការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិដោយវិធីតដើម........................................ ៣៦

មេរៀនទី ៩: ការធ្វើជីកំប៉ុស្ដ........................................ ៤១

មេរៀនទី ១០: ការបូកសរុបបញ្ចប់មេរៀន........................................ ៤៨

# អារម្ភកថា

វិស័យអប់រំជាវិស័យគន្លឹះមួយ ដែលរួមចំណែកយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការអភិវឌ្ឍសង្គម និងសេដ្ឋកិច្ច ពិសេសការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស។ ដោយសង្គមជាតិយើងមានការអភិវឌ្ឍលើគ្រប់វិស័យ ការអប់រំក៏ត្រូវបានយកចិត្តទុកដាក់យ៉ាងខ្លាំងដើម្បីបណ្ដុះបណ្ដាលធនធានមនុស្ស ប្រកបដោយគុណភាពនិងមានជំនាញខ្ពស់ សម្រាប់បំពេញលើគ្រប់លក្ខខណ្ឌការងារ។

ដើម្បីឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការរីកចម្រើននៃទីផ្សារសេរីរបស់សង្គមជាតិ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានបង្កើតគោលនយោបាយសម្រាប់អភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធីចំណេះទូទៅ និងគោលនយោបាយអប់រំបំណិនជីវិតសម្រាប់អនុវត្តន៍នៅតាមសាលារៀនចំណេះទូទៅ។

កម្មវិធីបំណិនជីវិតនៅតាមមូលដ្ឋាន គឺជាស្នូលនៃការបង្កើនគុណភាព និងប្រសិទ្ធភាពក្នុងវិស័យអប់រំ ដែលនឹងផ្ដល់ ឱ្យសិស្សនូវចំណេះដឹងមូលដ្ឋានយ៉ាងជ្រៅជ្រះ និងពង្រឹងជំនាញផ្សេងៗ ដែលមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការស្រូបយកបទពិសោធន៍ល្អៗក្នុងការពង្រឹងចំណេះដឹង និងបំណិន ចាំបាច់សម្រាប់បម្រើជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ។

ប្រទេសកម្ពុជា ជាប្រទេសកសិកម្មដែលមានប្រជាជនប្រហែល ៧២.៣% ជាកសិករ "យោងឯកសារ ក្រសួងផែនការជំរឿនប្រជាពលរដ្ឋទូទាំងប្រទេសឆ្នាំ ២០០៨"។ ជីវភាពប្រចាំថ្ងៃរបស់ពួកគេ ផ្សារភ្ជាប់ជាមួយ នឹងធនធានធម្មជាតិដែលនៅជុំវិញខ្លួន ជាពិសេសរុក្ខជាតិផ្សេងៗ ដែលផ្ដល់ផលសម្រាប់បរិភោគ ប្រើជាឱសថ ដុតចំអិនអាហារ ដាំលម្អ ។ល។ ប៉ុន្តែបច្ចុប្បន្នធនធានទាំងនេះ កំពុងទទួលរងការបាត់បង់គួរឱ្យព្រួយបារម្ភ។ ឯកសារនេះចងក្រងឡើងដើម្បី ឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការនូវចំណេះដឹង បំណិនរបស់សិស្សានុសិស្ស ដែលទាក់ទងទៅនឹងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃស្របទៅតាមគោលនយោបាយបំណិនជីវិត។

ឯកសារនេះជួយសម្រួល ដល់លោកគ្រូ-អ្នកគ្រូផងដែរ ក្នុងការបង្រៀនស្របតាមកម្មវិធីបំណិនជីវិត នៅតាមវិទ្យាល័យ អនុវិទ្យាល័យ ដើម្បីឆ្លើយតបទៅតាមតម្រូវការរបស់សិស្សានុសិស្ស ដែលមានការចាប់អារម្មណ៍លើជំនាញរៀបចំសួនបច្ចេកទេសបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិជាដើម។

## ១. វត្ថុបំណងរួម

បំណិនជីវិតគឺជាបំណិនបញ្ញា បុគ្គលិកលក្ខណៈអន្តរបុគ្គល និងវិជ្ជាជីវៈ ដែលអាចជួយដល់ការសម្រេចចិត្ត ការធ្វើទំនាក់ទំនងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព អាចដោះស្រាយនិងគ្រប់គ្រងខ្លួនឯងបាន។ គឺជាបំណិនដែលរួមចំណែកក្នុងការលើកស្ទួយសុខុមាលភាពនិងជីវិតប្រកបដោយផលិតភាព។ *(គោលនយោបាយបំណិនជីវិត ២០០៦)*។

តាមរយៈការសិក្សារៀបចំធ្វើសួនជីវៈចម្រុះ ធ្វើឱ្យសិស្សមានការយល់ដឹងអំពីសារប្រយោជន៍ របស់រុក្ខជាតិនានា លើកកម្ពស់ការចូលរួម របស់កុមារក្នុងការថែរក្សា និងអភិរក្សពូជរុក្ខជាតិ និងបរិស្ថាន។ ចំណេះនិងជំនាញដែលរៀនសូត្របានពីកម្មវិធីនេះ សិស្សអាចយកទៅប្រើប្រាស់ក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ និងរកប្រាក់ចំណូលបានទៀតផង។

## ២. ការត្រៀមលក្ខណៈមុនពេលបង្រៀន

ម៉ូឌុលនេះចែកចេញជាច្រើនផ្នែកផ្សេងៗគ្នា ហើយមានវត្ថុបំណងខុសៗគ្នា។ ការត្រៀមលក្ខណៈមុនពេលបង្រៀនសិស្សជាដំណាក់កាលត្រៀមរបស់គ្រូ។ ព័ត៌មានទាក់ទងនឹងការបង្រៀន និងរៀន ពិសេសមេរៀន ត្រូវបានគ្រូត្រៀមទុកជាមុន។

- **សម្ភារឧបទេស**

ភាគច្រើនជាសម្ភារមូលដ្ឋានដូចជា ប៊ិក ឬក្រដាស។

- **វត្ថុបំណង**

ប្រើនូវឃ្លាបញ្ជាក់នូវសក្ខភាពសម្រេចបាន និងវាយតម្លៃនៅខាងចុងមេរៀន។ ឃ្លាទាំងនេះទាក់ទងនឹងគោលដៅរួមរបស់ បំណិនជីវិត ដែលបានកំណត់នៅក្នុងគោលការណ៍ណែនាំបំណិនជីវិតនៅមធ្យមសិក្សាបឋមភូមិ ព្រមទាំងកំណត់នៅក្នុងបំណិនទាក់ទងសង្គម បំណិនសេដ្ឋកិច្ច និងបំណិនអាជីពងាយ។

- **សញ្ញាសម្គាល់សម្រាប់សកម្មភាពនីមួយៗ**

ខាងក្រោមនេះ ជាសញ្ញាសម្គាល់សកម្មភាពងាយៗដើម្បីឱ្យគ្រូអនុវត្តបានជោគជ័យក្នុងការបង្រៀន និងរៀន។

✋ ធ្វើសកម្មភាព: គ្រូចាំបាច់ត្រូវធ្វើសកម្មភាពផ្ទាល់ខ្លួន

✏ សរសេរ : ពេលខ្លះត្រូវការឱ្យគ្រូសរសេរនៅលើក្តារខៀន

◈ សួរ : មានសំណួរដែលគ្រូសួរទៅកាន់សិស្ស

👄 ពន្យល់ : ពន្យល់ចំណុចសំខាន់ៗ ឬ ប្រាប់សិស្សនៅក្នុងថ្នាក់

- **លំនាំបង្រៀន**

មេរៀននីមួយៗចែកជា ៣ ផ្នែក។ ផ្នែកទី១ គឺជាសេចក្តីផ្តើមដែលយើងព្យាយាមផ្សារភ្ជាប់ ទៅនឹងចំណេះដឹងដែលសិស្សមានស្រាប់ ឬរំឭកមេរៀនចាស់។ ផ្នែកទី២ យើងនឹងបង្រៀនសកម្មភាពសំខាន់ៗ ដោយផ្អែកលើវិធីបង្រៀនបែបការងារគម្រោង (ចុះស្រាវជ្រាវប្រមូលព័ត៌មាន សម្ភាស ចងក្រងឯកសារ និងបទបង្ហាញ...) និងយុទ្ធវិធីបង្រៀនផ្សេងៗទៀត។ ផ្នែកទី៣ ដែលជាផ្នែកបញ្ចប់ យើងអាចធានាបានថា រាល់លទ្ធផលនៃការសិក្សារបស់យើង គឺបានឆ្លងកាត់នូវយុទ្ធវិធីខុសៗគ្នាជាច្រើន។

## ៣. ខ្លឹមសារសង្ខេប

នៅក្នុងផ្នែកនេះ យើងត្រូវផ្តល់ឱ្យគ្រូ នូវសេចក្តីសង្ខេបមេរៀននីមួយៗ។ នេះមានន័យថា យើងផ្តល់នូវសេចក្តីរួមរបស់កម្មវត្ថុទាំងឡាយរបស់មេរៀន និងវិធីផ្សារភ្ជាប់ពីមេរៀនមួយទៅមេរៀនមួយទៀត។ យើងមិនចាំបាច់ផ្តល់នូវវត្ថុបំណងជាក់លាក់នោះទេ ឬពណ៌នាសកម្មភាពទាំងឡាយ ដែលនឹងត្រូវធ្វើក្នុងមេរៀនផ្ទាល់។ គោលបំណងនៅក្នុងផ្នែកនេះត្រូវបង្ហាញពីហេតុផលផ្សេងៗផងដែរ។

ខាងក្រោមនេះ គឺជាសេចក្តីសង្ខេបរួមទាំង ១០ មេរៀនដែលនៅក្នុងម៉ូឌុលបំណិនជីវិតនេះ ៖

| ចំណងជើងមេរៀន | រយៈពេល | វត្ថុបំណង | ទំព័រ |
|---|---|---|---|
| ១. សួនជីវៈនិង ការសាងសង់រោង | ២ ម៉ោង | ប្រាប់ឈ្មោះរុក្ខជាតិផ្សេងៗ សង្កេតពីលក្ខណៈ លូតលាស់ និងប្រាប់ឈ្មោះរុក្ខជាតិមានប្រយោជន៍ដែលបាត់បង់។<br>អនុវត្តការសាងសង់សួនជីវៈ។ | ១ |
| ២. ការរៀបចំរង និង កូនរុក្ខជាតិនៅក្នុងសួន | ២ ម៉ោង | វិភាគរកប្រភេទរុក្ខជាតិ ដែលត្រូវបណ្តុះ និងអនុវត្តការរៀបចំរង សាបគ្រាប់ពូជនិងបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិ ព្រមទាំងរៀបចំដីសម្រាប់ដាក់ថង់កូនឈើ ។ | ៦ |
| ៣. ការកំណត់អត្រានៃដំណុះ នៃគ្រាប់ពូជ | ២ ម៉ោង | អនុវត្តការបណ្តុះសាកល្បងនៃគ្រាប់ពូជ និងគណនាអត្រាដំណោះនៃគ្រាប់ពូជ<br>យល់ពីសារៈសំខាន់នៃការថែរក្សាគ្រាប់ពូជ។ | ១១ |
| ៤. ការបណ្តោះកូនរុក្ខជាតិដោយគ្រាប់ | ២ ម៉ោង | អនុវត្តតាមបច្ចេកទេសបណ្តុះរុក្ខជាតិដោយគ្រាប់ពូជ<br>អនយវត្តការស្ទូងកូនរុក្ខជាតិ។ | ១៦ |
| ៥. ការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិដោយ ប្រើកំណាត់មែក | ២ ម៉ោង | អនុវត្តការបណ្តុះរុក្ខជាតិ ដោយប្រើកំណាត់មែក និងការថែរក្សាកូនរុក្ខជាតិដែលបានបណ្តុះនៅលើថ្នាល។ | ២១ |
| ៦. ការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិដោយវិធី សាកមែក | ២ ម៉ោង | អនុវត្តការបណ្តុះរុក្ខជាតិ ដោយវិធីសាកមែក<br>បង្ហាញពីសារៈប្រយោជន៍ និងផលវិបាកនៃការសាកមែក។ | ២៦ |
| ៧. ការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិ ដោយ វិធីភ្ជាប់ភ្នែក | ២ ម៉ោង | អនុវត្តការបណ្តុះរុក្ខជាតិ ដោយវិធីភ្ជាប់ភ្នែក<br>បង្កើនការចាប់អារម្មណ៍សិស្សលើការដាំដុះ។ | ៣១ |
| ៨. ការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិដោយវិធី គដើម | ២ ម៉ោង | អនុវត្តការបណ្តុះរិក្ខជាតិដោយវិធីគដើម<br>មានបទពិសោធន៍ក្នុងជំហានជ្រើសរើសរុក្ខជាតិមកបណ្តុះតាមវិធីគដើម ។ | ៣៦ |
| ៩. ការធ្វើជីកំប៉ុស្ត | ២ ម៉ោង | អនុវត្តការធ្វើជីកំប៉ុស្ត និងរបៀបប្រើប្រាស់<br>យល់ពីសារប្រយោជន៍នៃកាកសំណល់សរីរាង្គ។ | ៤១ |
| ១០.ការបូកសរុបបញ្ចប់មេរៀន | ២ ម៉ោង | បង្ហាញស្នាដៃសិស្សដល់គ្រូ និង សហគមន៍<br>អាណាព្យាបាលរបស់សិស្ស និងការវាយតម្លៃ។ | ៤៨ |

## ៤. ការវាយតម្លៃ

ការវាយតម្លៃមាន២ផ្នែកសំខាន់ៗ។ មួយផ្នែកជាការវាយតម្លៃនៅចុងបញ្ចប់នៃម៉ូឌុលនីមួយៗ និងជាវិញ្ញាសាសរសេរ ដែលយើងត្រូវបញ្ចូលនៅផ្នែកខាងចុង ម៉ូឌុល ។ ផ្នែកមួយទៀត ជាការវាយតម្លៃទៅលើឥរិយាបថសិស្ស ដោយគ្រូជាអ្នកសង្កេត ផ្ទាល់រៀងរាល់ថ្ងៃ ហើយដាក់ពិន្ទុ។ វិធីវាយតម្លៃទាំងពីរចំណុចនេះមានសារៈសំខាន់ក្នុងការវាស់ចំណេះដឹង និងឥរិយាបថរបស់សិស្សម្នាក់ៗ ។ ចំពោះការវាយតម្លៃសិស្សនេះ យើងគិតពិន្ទុ ៥០ ស្មើទៅនឹងមុខវិជ្ជាមួយចំនួន ផងដែរ គឺយើងឱ្យពិន្ទុ ៣៥ ទៅលើឥរិយាបថ និងពិន្ទុ ១៥ ទៅលើវិញ្ញាសាសរសេរ។

នៅតាមមេរៀននីមួយៗ គ្រូទុកពេលឱ្យសិស្សពិភាក្សាក្រុមតូចឱ្យបានច្រើន នៃចំណុចសំខាន់ៗនៅពាក់កណ្ដាលមេរៀននីមួយៗ។ កំឡុងពេលសិស្សពិភាក្សាក្រុមតូច ជាពេលវេលាដែលគ្រូអាចសង្កេតឥរិយាបថសិស្សក្នុងការដាក់ពិន្ទុ។ ជាការល្អ គ្រូគួរដាក់ពិន្ទុឥរិយាបងសិស្សចាប់ពីមេរៀនទី ៦ តទៅ។

## ៥. ឯកសារបន្ថែម

ផ្នែកនេះផ្ដល់នូវព័ត៌មានរួមសម្រាប់គ្រូប្រើប្រាស់ រួមទាំងផ្ទាំងរូបភាពសម្រាប់គ្រូប្រើប្រាស់នៅក្នុងមេរៀននេះ។

# មេរៀនទី១: សួនជីវៈ និងរបៀបសាងសង់រោង

🕑 រយៈពេលបង្រៀន៖ ២ ម៉ោង

☑ ការត្រៀមលក្ខណៈ

មុនពេលបង្រៀនលោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវ

- អាន និងពិនិត្យមើលមេរៀនដោយហ្មត់ចត់ និងធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន
- ពិនិត្យមើលឯកសារសិស្ស ដើម្បីចង់ដឹងថា តើមានព័ត៌មាន និងសំណួរសម្រាប់សកម្មភាពត្រូវនឹងការបង្រៀនដែរឬទេ?
- សរសេរសំណួរនៅលើក្តារខៀន ឬនៅលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។ ប្រសិនបើសិស្សមានសៀវភៅ គេអាចមើលព័ត៌មាននេះនៅក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។
- មើលកាលវិភាគប្រចាំថ្ងៃ
- រៀបចំបន្ទប់រៀន (តុ កៅអី ក្តារខៀន...)

📖 សម្ភារឧបទេស ធនធានដែលត្រូវការ

- ឯកសារណែនាំសម្រាប់គ្រូ
- ឯកសារសិស្ស(ជាជម្រើសដែលគ្រូអាចត្រូវការបើចាំបាច់)។
- ក្តារខៀន ដីស និងហ្វឺត ក្រដាស

☼ វត្ថុបំណង

នៅពេលរៀនមេរៀននេះចប់ សិស្សទាំងអស់អាច ៖

- ប្រាប់ឈ្មោះរុក្ខជាតិផ្សេងៗ និងសង្កេតលក្ខណៈលូតលាស់នៃរុក្ខជាតិទាំងនោះ និងប្រាប់ឈ្មោះនៃពូជរុក្ខជាតិមានប្រយោជន៍ ដែលបាត់បង់។
- កំណត់បានពីកត្តាសំខាន់ៗ ក្នុងការសាងសង់សួនជីវៈ ដូចជាការកំណត់ទីតាំង និងសម្ភារៈសម្រាប់សាងសង់ទៅតាមទំហំដែលគ្រោងទុក។

**សកម្មភាពទី ១: សេចក្តីផ្តើម** 🕑 ២០ នាទី

✋ គ្រូបង្ហាញប្រធានបទសម្រាប់ថ្ងៃនេះ ដោយប្រាប់ទៅសិស្សថា នេះជាប្រធានបទដំបូងនៃការសិក្សាបំណិនជីវិត ការរៀបចំសួនជីវៈចម្រុះ តើប្អូនធ្លាប់បានឮពាក្យនេះដែរឬទេ? គ្រូបិទក្រដាស់មានសរសេរពាក្យ "សួនជីវៈចម្រុះ" លើក្តារខៀន រួចចែកក្រដាសសដល់សិស្ស ដោយណែនាំសិស្ស សរសេរពាក្យដែលទាក់ទងទៅនឹងសួន រួចឡើងមកបិទលើក្តារខៀន។

👄 គ្រូពន្យល់ដោយផ្អែកលើចម្លើយ ដែលសិស្សសរសេរសួនជីវៈចម្រុះជាកន្លែងបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិ និងថែរក្សាកូនរុក្ខជាតិមុនពេលយកទៅដាំដុះ។ សម្រាប់សាលារៀនរបស់យើង វាក៏ជាកន្លែងរក្សាពូជ រុក្ខជាតិកម្រសម្រាប់ឱ្យសិស្សសិក្សាស្វែងយល់ពីរុក្ខជាតិនៅជុំវិញខ្លួនយើង និងរៀនពីជំនាញបណ្តុះរុក្ខជាតិទៀតផង។

✋ គ្រូផ្តើមពណ៌នា ដោយសង្ខេបពីស្ថានភាពបាត់បង់នូវពូជរុក្ខជាតិនានា ដូចមាននៅក្នុងប្រអប់ខាងស្តាំស្រាប់។ គ្រូប្រាប់សិស្សថា កាលពីដើមនៅក្នុងភូមិយើង មានរុក្ខជាតិច្រើនប្រភេទដុះពាសពេញដីតាមផ្ទះ តាមរបង វាលស្រែ និង

ក្នុងព្រៃ។ល។ យើងអាចបេះរុក្ខជាតិទាំងនេះមកធ្វើជាបន្លែសម្រាប់បរិភោគ ឱសថសគ្រប់ព្យាបាលជំងឺមួយចំនួន ឬក៏ប្រើប្រាស់តាមបែបផ្សេងទៀតតាមតម្រូវការ។ ប៉ុន្តែឥឡូវនេះរុក្ខជាតិទាំងនោះកាន់តែបាត់បង់ទៅៗ ដែលមានន័យថាមិនអាចរកបាននៅជិតៗយើង ឬបាត់ផុតពូជតែម្តង ។ ការរៀបចំសួនជីវៈគឺដើម្បីប្រមូលរុក្ខជាតិទាំងនោះ មករក្សាទុកមួយកន្លែងងាយស្រួលសម្រាប់សិស្សានុសិស្ស ដែលមានបំណងចង់សិក្សាស្វែងយល់ពីរុក្ខជាតិទាំងនោះ។

តើប្អូនៗធ្លាប់បានសង្កេតរឿងនេះ នៅក្នុងសហគមន៍របស់ប្អូនផ្ទាល់ដែរឬទេ?

ឱ្យសិស្សដែលធ្លាប់មានការអង្កេតរៀបរាប់ពីស្ថានភាពបាត់បង់ប្រភេទរុក្ខជាតិមួយចំនួននៅក្នុងសហគមន៍របស់គេ។

គ្រូអានវត្ថុបំណងនៃការសិក្សាសម្រាប់មេរៀនថ្ងៃនេះ។

១. ប្រាប់ឈ្មោះរុក្ខជាតិផ្សេងៗ និងសង្កេត ពីលក្ខណៈលូតលាស់ របស់រុក្ខជាតិទាំងនោះ
២. ប្រាប់ឈ្មោះរុក្ខជាតិមានប្រយោជន៍ដែលបាត់បង់
៣. កំណត់បានពីកត្តាសំខាន់ៗក្នុងការសាងសង់សួនជីវៈ ដូចជាការកំណត់ទីតាំង និងសម្ភារៈសម្រាប់សាងសង់ទៅតាមទំហំដែលបានគ្រោងទុក។

**សកម្មភាពទី ២: ការពិភាក្សាអំពីសួនជីវៈ** ៣០ នាទី

គ្រូនាំសិស្សធ្វើសកម្មភាព ដោយចែកក្រដាសសដល់សិស្សម្នាក់មួយសន្លឹកៗ ហើយឱ្យសិស្សសរសេរឈ្មោះរុក្ខជាតិដែលគេចូលចិត្ត (ម្នាក់សរសេរឈ្មោះរុក្ខជាតិមួយ) និងយកមកបិទលើក្តារខៀន។ គ្រូចាប់ផ្តើមរំឭកថា មានរុក្ខជាតិជាច្រើនដែលប្អូនៗបានស្គាល់។

តើយើងអាចបែងចែករុក្ខជាតិជាប្រភេទទៅតាមលក្ខណៈអ្វីខ្លះ?
ចម្លើយរំពឹងទុក ៖

I. ការប្រើប្រាស់ ៖ បរិភោគ ប្រើជាឱសថ លម្អ សំណង់ ចំណីសត្វ
II. លក្ខណៈដុះលូតលាស់ ៖ ដុះក្នុងទឹក លើគោក លើដីសើម លើដើមឈើ
III. ផលទទួលបាន៖ ផ្លែ មើម ដើម ស្លឹក ឬស

ផ្អែកលើលក្ខណៈបែងចែកនីមួយៗ គ្រូសរសេរបំណែងចែកសំខាន់ៗនៅលើក្តារខៀន ហើយឱ្យសិស្សរើសឈ្មោះរុក្ខជាតិ ដែលគេសរសេរលើក្រដាសទៅដាក់នៅតាមផ្នែកតាមផ្នែកត្រឹមត្រូវនៅលើក្តារខៀន។
ឧទាហរណ៍៖ ការប្រើប្រាស់៖ បរិភោគ ប្រើជាឱសថ លម្អ សំណង់ ចំណីសត្វ។ គ្រូបន្តជាមួយលក្ខណៈបែងចែកផ្សេងទៀតដើម្បីឱ្យសិស្សមានភាពស្ទាត់ជំនាញលើការវិភាគ។

គ្រូពន្យល់ថា រុក្ខជាតិមានច្រើនប្រភេទផ្សេងៗគ្នា រុក្ខជាតិមួយអាចប្រើជាប្រយោជន៍បានច្រើនយ៉ាង។ សម្រាប់សួនជីវៈចម្រុះ យើងផ្តោតសំខាន់លើរុក្ខជាតិ៣ ប្រភេទគឺ រុក្ខជាតិប្រើសម្រាប់បរិភោគ ឱសថ និងលម្អ។

✋ គ្រូបែងចែកសិស្សជាក្រុម ដើម្បីឱ្យសិស្សស្រាវជ្រាវលើប្រភេទរុក្ខជាតិផ្សេងៗទៀត និងប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់របស់វា។ ក្រុមនីមួយៗត្រូវមានគ្នាពី៥-៧នាក់ ហើយរើសយកប្រធានបទ មួយសម្រាប់ ធ្វើការស្រាវជ្រាវ ទៅតាមការស្ម័គ្រចិត្ត។ ប្រធានបទរួមមានដូចខាងក្រោម៖

- ក្រុមទី១ ៖ រុក្ខជាតិប្រើសម្រាប់បរិភោគ
- ក្រុមទី២ ៖ រុក្ខជាតិប្រើសម្រាប់ជាឱសថ
- ក្រុមទី៣ ៖ រុក្ខជាតិប្រើសម្រាប់លម្អ
- ក្រុមទី៤ ៖ រុក្ខជាតិប្រើសម្រាប់សំណង់

| | | | |
|---|---|---|---|
| ហូប | ឱសថ | លម្អ | ចំណីស |
| ថ្មី | | | |
| ខ្វរ | | | |
| ស្លែ | | | |

👄 គ្រូបង្ហាញតារាង ហើយពន្យល់ពីរបៀបបំពេញតារាងស្រាវជ្រាវ ដោយបញ្ជាក់ថា រុក្ខជាតិខ្លះអាចប្រើប្រាស់បានច្រើនយ៉ាង និងមានការបន្តពូជច្រើនរបៀប។

តារាងទី ១៖ បញ្ជីរាយឈ្មោះរុក្ខជាតិដែលបានស្រាវជ្រាវ

| ល.រ | ឈ្មោះរុក្ខជាតិ | ការប្រើប្រាស់ | | | ការបន្តពូជ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | បរិភោគ | ឱសថ | លម្អ | គ្រាប់ | មែក | មើម | ផ្សេងៗ |
| ១ | ត្នោត | ✓ | | ✓ | ✓ | | | |
| ២ | ស្មៅក្រវាញជ្រូក | | ✓ | | ✓ | | ✓ | ចំណីសត្វ |
| ៣ | | | | | | | | |
| ៤ | | | | | | | | |

គ្រូពន្យល់ថា មានរុក្ខជាតិជាច្រើនទៀតដែលយើងមិនស្គាល់ ពេលត្រឡប់ទៅផ្ទះ សូមប្អូនៗធ្វើការស្រាវជ្រាវ ដោយសាកសួរចាស់ទុំ និងគ្រូឱសថបុរាណដែលមានចំណេះដឹងច្រើន ហើយធ្វើការបំពេញតារាង។ នៅពេលជួបគ្នាលើកក្រោយ គ្រូនឹងឱ្យតំណាងក្រុមធ្វើការបង្ហាញលទ្ធផល។

**សកម្មភាពទី៣ ៖ ការត្រៀមសាងសង់សួនជីវៈចម្រុះ** ⌚ ៥០ នាទី

គ្រូណែនាំពីរបៀបសាងសង់៖ ដើម្បីរៀបចំសួនជីវៈមួយឱ្យបានល្អ យើងត្រូវយកចិត្តទុកដាក់លើចំណុចមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- ការរើសទីកន្លែង៖ កន្លែងសាងសង់សួនត្រូវនៅលើទីខ្ពស់មិនលិចទឹក ប្រសិនបើរកមិនបានត្រូវលើកដីដាក់បន្ថែមឱ្យបានខ្ពស់។ ត្រូវរើសទីតាំងនៅជិតប្រភពទឹក និងមានសុវត្ថិភាពល្អ។
- ទំហំសួន៖ គួររៀបចំសួនឱ្យមានទំហំទទឹង ៣,៥ ម៉ែត្រទៅ ៤ម៉ែត្រ និង បណ្តោយពី ៤ ម៉ែត្រទៅ ៥ ម៉ែត្រ និងកំពស់ ២,៥០ ម៉ែត្រ បើអាចធ្វើទៅបាន ។
- ការរៀបចំដី៖ ធ្វើការសម្អាតស្មៅ គល់ឈើផ្សេងៗ លើកដីបំពេញកន្លែងទាប ហើយធ្វើការពង្រាបដីឱ្យបានរាបស្មើល្អ។
- ការត្រៀមសម្ភារៈត្រូវការចាំបាច់ដូចជា៖ បង្គោលសរសរ ធ្នឹម បន្ទះឬស្សី ស្លឹកដូង ដែកគោល និងលួសចំណង។

គ្រូដឹកនាំសិស្សពិនិត្យទីតាំងសាងសង់សួនជីវៈចម្រុះ ព្រមទាំងធ្វើការវាស់វែង និងដៅកន្លែងដែលត្រូវសាងសង់និងធ្វើការសាងសង់ទៅតាមរូបភាព។ ជាទូទៅសាលាសាងសង់សួនរួចជាស្រេច ក្រុមសិស្សគ្រាន់តែជួយរៀបចំសម្អាត និងលើកដី។

## សេចក្តីណែនាំសម្រាប់គ្រូ

- គ្រូទទួលបន្ទុកត្រូវរៀបចំពេលណាមួយ សម្រាប់ការសាងសង់សួននៅពេលដែលសិស្សប្រមូលសម្ភារៈបានគ្រប់គ្រាន់។ ជាការល្អ គ្រូគួរអញ្ជើញតំណាងសហគមន៍ ដែលមានបទពិសោធន៍មកចូលរួមក្នុងការសាងសង់ ព្រោះថាពួកគាត់ជាអ្នកមានជំនាញ និងមានឧបករណ៍សម្រាបសាងសង់ទៀតផង។
- គ្រូឱ្យសិស្សរកសម្ភារៈពីផ្ទះ ដើម្បីធ្វើការសាងសង់ ដូចជាបង្គោលឈើ ឬស្សី។ល។ កំណត់ថ្ងៃប្រមូលសម្ភារៈទាំងនោះដោយមានបញ្ជីកត់ត្រាច្បាស់លាស់។

# បញ្ជីរាយឈ្មោះរុក្ខជាតិដែលបានស្រាវជ្រាវ

ក្រុមទី_______________________ ទីកន្លែងដែលធ្វើការស្រាវជ្រាវ_______________________

ឈ្មោះសមាជិកចូលរួមស្រាវជ្រាវ _______________________________________________

| ល.រ | ឈ្មោះរុក្ខជាតិ | ការប្រើប្រាស់ | | | ការបន្តពូជ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | បរិភោគ | ឱសថ | លម្អ | គ្រាប់ | មែក | មើម | ផ្សេងៗ |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

# មេរៀនទី២: ការរៀបចំរង និងកូនរុក្ខជាតិនៅក្នុងសួន

🕑 រយៈពេលបង្រៀនៈ ២ ម៉ោង

☑ ការត្រៀមលក្ខណៈ

មុនពេលបង្រៀនលោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវ

- អាន និងពិនិត្យមើលមេរៀនដោយហ្មត់ចត់ និងធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន
- ពិនិត្យមើលឯកសារសិស្ស ដើម្បីចង់ដឹងថា តើមានព័ត៌មាន និងសំណួរសម្រាប់សកម្មភាពត្រូវនឹងការបង្រៀនដែរឬទេ ?
- សរសេរសំណួរនៅលើក្ដារខៀន ឬនៅលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។ ប្រសិនបើសិស្សមានសៀវភៅ គេអាចមើលព័ត៌មាននេះនៅក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។
- មើលកាលវិភាគប្រចាំថ្ងៃ
- រៀបចំបន្ទប់រៀន ( តុ កៅអី ក្ដារខៀន... )

📖 សម្ភារឧបទេស ធនធានដែលត្រូវការ

- ឯកសារណែនាំសម្រាប់គ្រូ
- សម្ភារបង្រៀនដែលបានរៀបចំដូចបានរៀបរាប់ខាងលើ
- ក្ដារខៀន ដីស និងហ្វីត

☼ វត្ថុបំណង

នៅពេលរៀនមេរៀននេះចប់ សិស្សទាំងអស់អាច ៖

- បង្ហាញពីរបៀបរៀបចំរង សាបគ្រាប់ពូជ និងបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិ
- រៀបចំដីសម្រាប់ដាក់ចង់កូនរុក្ខជាតិ
- ស្វែងយល់បន្ថែមទៀតពីគ្រាប់ពូជក្នុងមូលដ្ឋាន ។

**សកម្មភាពទី ១: ការរំឭកមេរៀន និងពិនិត្យកិច្ចការដែលប្រគល់ឱ្យធ្វើនៅផ្ទះ:** 🕑 ២០ នាទី

*រំឭកមេរៀនដែលបានរៀនកន្លងមក និងធ្វើការប្រមូលកិច្ចការផ្ទះ ដែលបានឱ្យសិស្សធ្វើពីពេលមុន។*

✋ ឱ្យសិស្សឈរជារង្វង់ធំ ហើយចាប់ផ្ដើមបោះបាល់មួយ ដែលបានត្រៀមទុកជាមុនទៅក្នុងចំណោមសិស្សឈរជារង្វង់នោះដោយស្នើឱ្យសិស្សបោះបន្ត ទៅអ្នកបន្ទាប់រហូតទាល់តែគ្រូឱ្យឈប់។ បើបាល់ស្ថិតនៅលើដៃអ្នកណាអ្នកនោះត្រូវឆ្លើយមួយចំណុចនៃមេរៀនថ្ងៃមុនដែលខ្លួនចងចាំ ។ បន្ទាប់មកគ្រូស្នើឱ្យក្រុមនីមួយៗ ធ្វើការបង្ហាញលទ្ធផលហើយគ្រូព្យាយាមសង្ខេបលទ្ធផលទាំងនោះ ទៅលើតារាងមួយដូចខាងក្រោម។

| ល.រ | ឈ្មោះរុក្ខជាតិ | ការប្រើប្រាស់ | | | ការបន្តពូជ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | បរិភោគ | ឱសថ | លម្អ | គ្រាប់ | មែក | មើម | ផ្សេងៗ |
| ១ | | | | | | | | |
| ២ | | | | | | | | |
| ៣ | | | | | | | | |
| ៤ | | | | | | | | |

គ្រូលើកឡើងថា មានរុក្ខជាតិជាច្រើនដែលប្អូនៗ បានស្រាវជ្រាវរកឃើញ។ យើងនឹងកំណត់ថា រុក្ខជាតិប្រភេទណាខ្លះ ដែលត្រូវរើសយកមកធ្វើការដាំដុះក្នុងសួនរបស់យើង។ តើរុក្ខជាតិណាខ្លះ ដែលយើងត្រូវការចាំបាច់សម្រាប់ធ្វើការបណ្ដុះក្នុងពេលនេះ។
(ចម្លើយរំពឹងទុកមាន៖ រុក្ខជាតិលម្អសម្រាប់ការរៀបចំសួន រុក្ខជាតិកម្រដែលពិបាករក រុក្ខជាតិមានប្រយោជន៍ច្រើនយ៉ាង និងរុក្ខជាតិមានប្រយោជន៍ក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ)

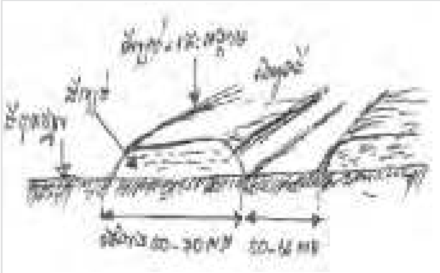
គ្រូបែងចែកសិស្សជាក្រុម ដែលឱ្យទទួលខុសត្រូវលើការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិនាពេលខាងមុខ។ ស្នើឱ្យក្រុមនីមួយៗកំណត់ពីប្រភេទរុក្ខជាតិ ដែលពួកគេចង់បណ្ដុះសាកល្បង និងរៀបចំផែនការដូចជា រកពូជរុក្ខជាតិ រៀបចំរងបណ្ដុះ ការថែទាំ...។

## សកម្មភាពទី ២: ការរៀបចំរង សាបគ្រាប់ពូជ

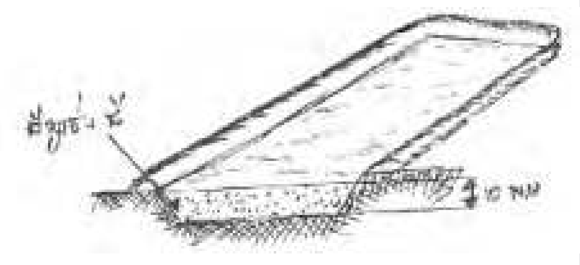
៣០ នាទី

គ្រូលើកឡើងថា សួនសាងសង់រួចមានទំហំតូចចង្អៀត ដែលតម្រូវឱ្យយើងរៀបចំឱ្យបានល្អ និងស្របតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស ព្រមទាំងមានសោភ័ណភាពទៀតផង។ ដូច្នេះយើង ត្រូវសិក្សាពីរបៀបរៀបចំរងនៅក្នុងសួន ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ ជាទូទៅការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិ ធ្វើឡើងតាមវិធីពីរយ៉ាងគឺ ការសាបគ្រាប់ពូជលើរងផ្ទាល់ដី និងការបណ្ដុះក្នុងថង់តែម្ដង។
ក- ការសាបគ្រាប់ពូជលើរងផ្ទាល់ដី គឺជាការសាបគ្រាប់ពូជលើរង ហើយថែទាំឱ្យបានធំ បន្ទាប់មកដកយកទៅដាំផ្ទាល់នៅកន្លែងដាំតែម្ដង ឬយកទៅដាំក្នុងថង់ថែទាំមួយរយៈទៀត មុនយកទៅធ្វើការដាំដុះ។ វិធីនេះប្រើសម្រាប់ការសាបគ្រាប់ពូជ ដែលមានទំហំតូចល្អិត ដូចជាគ្រាប់ ផ្កាអង្កាញ់។ល។ ការរៀបចំរង មានច្រើនសណ្ឋានដូចជា រងផ្ទាល់ ដី(រងពូនដី និង រងជីកដី) រងស្នូក និងរងរៀបឥដ្ឋ។

រងផ្ទាល់ដីមានពីរប្រភេទគឺ រងពូនដី និង រងជីកដី ។

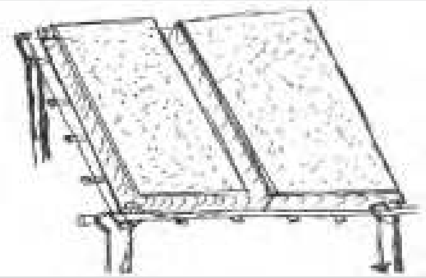


រងពូនដីសម្រាប់សាបគ្រាប់រុក្ខជាតិណាដែលមានទំហំតូចល្អិត និងត្រូវការ ដីដាំខ្សោះ ទឹកល្អ ដូចជាគ្រាប់ពូជផ្កានានា ឬប្រេងខ្យល់។ល។ រងប្រភេទនេះជាទូទៅមានទទឹង ៥០ ទៅ ៧០ សង្ទីម៉ែត្រ កំពស់ ១០ ទៅ ១៥ សង្ទីម៉ែត្រ។



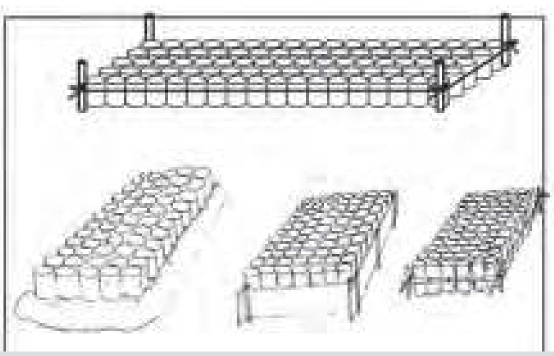
រងជីកដីសម្រាប់គ្រាប់ពូជ ដែលត្រូវការសំណើមខ្ពស់ ហើយវាក៏សមស្របផងដែរ សម្រាប់ការសាបនៅរដូវប្រាំងសាបដោយពឹងផ្អែកលើការស្រោចទឹក។

រងស្នូកគឺជារងដែលធ្វើពីឈើបាំងជុំវិញ៤ជ្រុង ជាទូទៅគេធ្វើវាខ្ពស់ពីដី។ រងប្រភេទនេះគេប្រើសម្រាប់សាបគ្រាប់តូចៗ ដែលងាយត្រូវស្រមោចស៊ី ឬដុះផ្សិតពេលមានសំណើមខ្លាំង ជាពិសេសគ្រាប់រុក្ខជាតិបន្លែ។



ក្នុងការធ្វើរងកូនរុក្ខជាតិយើងត្រូវៈ
- សម្អាតគល់ស្មៅ ឬវល្លិ៍ពីដីបាតថ្នាលមុនពេលធ្វើរង ព្រោះវាអាចស្រូបជីក្នុងថង់កូនរុក្ខជាតិ
- ធ្វើចង្អូរដើម្បីបង្ហូរទឹកកុំឱ្យដក់នៅបាតថ្នាល
- រងកូនរុក្ខជាតិត្រូវធ្វើជាជួរបណ្ដោយថ្ងៃ ដើម្បីជួយឱ្យដីចន្លោះរងឆាប់ស្រស់ទឹកល្អ ។

ខ- ការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិក្នុងថង់ គឺជាការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិនៅក្នុងថង់តែម្ដង ឬជាការស្ទូងកូនរុក្ខជាតិដែលបានដកចេញពីថ្នាលហើយស្ទូងក្នុងថង់។ រងរៀបចំថង់កូនរុក្ខជាតិត្រូវប្រើខ្សែចងឬដាក់បន្ទះក្ដារឬឬស្សី ឬលើកដីពូនបាំងទប់ ថង់កូនរុក្ខជាតិកុំឱ្យដួលរលំ គឺប្រើប្រាស់ក្នុង លក្ខខណ្ឌដីបាតថ្នាលជាដីពិបាកជ្រាបទឹក ឬមានសភាពសើមខ្លាំង។



### សកម្មភាពទី ៣៖ ការរៀបចំដីសម្រាប់ដាក់ថង់កូនរុក្ខជាតិ

⏲ ៥០ នាទី

យើងបានរៀនអំពីការសាបគ្រាប់ពូជ និងការរៀបចំរងដាក់ថង់បណ្តុះកូនរុក្ខជាតិរួចមកហើយ តើប្អូនមានសង្កេតឃើញឬទេ រុក្ខជាតិខ្លះដុះបានល្អមានការលូតលាស់លឿន ខ្លះទៀតដុះលូតលាស់មិនបានល្អទេតើមកពីកត្តាអ្វី? *(ចម្លើយរំពឹងទុក៖ គឺដីជាតិដី សមត្ថភាពចាប់យកជាតិទឹករបស់ដី)*

គ្រូសួរទៅសិស្សថា តើដីប្រភេទណាខ្លះដែលមានជីជាតិល្អ?

ចម្លើយរំពឹងទុកគឺ៖ ដីល្បាប់មាត់ទន្លេ ស្ទឹង ដីបាតបឹង ត្រពាំង ដីដំបូក ឬដីស្រទាប់លើ ក្នុងព្រៃ។

តើដីដែលមានជីជាតិ មានលក្ខណៈរូបដូចម្តេច?

ចម្លើយរំពឹងទុកគឺ៖ មានពណ៌ខ្មៅ ឬប្រផេះមាន សភាពផុស(ងាយជ្រាបទឹក)។

តែប្រសិនបើយើងគ្មានដី ដូចបានរៀបរាប់ខាងលើទេ យើងក៏អាចយកដីធម្មតា មកលាយជាមួយអង្កាមដុត ឬជីអាចម៍គោ ឬជីកំប៉ុស្ត តាមសមាមាត្រគឺ ដីចំនួន ៦ភាគ ជាមួយជីអាចម៍គោ ឬអង្កាមដុតចំនួន១ភាគ និងកំប៉ុស្ត ៣ភាគ។ ត្រូវវាយដីឱ្យម៉ដ្ឋលាយជាមួយជី ដូចខាងលើឱ្យបានសព្វល្អ រួចយកទៅហាលថ្ងៃ ដោយរីឱ្យស្មើកម្រាស់៤ធ្នាប់ ហើយស្រោចទឹក ផ្សើមបន្តិចរយៈពេលមួយថ្ងៃពេញ ទើបប្រមូលគរជាគំន ហើយយកគង់កៅស៊ូគ្របទុក។

#### ការជ្រើសរើសថង់ និងចោះថង់

ត្រូវជ្រើសរើសទំហំថង់ ទៅតាមប្រភេទកូនរុក្ខជាតិដែលត្រូវបណ្តុះ។ កូនរុក្ខជាតិបណ្តុះរយៈពេលខ្លី ប្រើថង់ទំហំ ៥ គុណ ១៦ សង្ទីម៉ែត្រ តែបើរយៈពេលមធ្យម និងវែងត្រូវប្រើទំហំ ១៥ គុណ ២៥ សង្ទីម៉ែត្រ។ រយៈពេលវែងទាមទារការផ្លាស់ថង់មួយដង ឬពីរដងក្នុងពេលថែទាំនៅថ្នាល។ ពូជឈើក្នុងព្រៃល្បោះ ខ្សាច់ត្រូវការថង់វែង ដើម្បីឱ្យបានឫសវែង ពេលដាំមានលទ្ធភាពទប់ទល់ នឹងការរាំងស្ងួតនៅរដូវប្រាំង។

✋ គ្រូអាចនាំសិស្សធ្វើការកែច្នៃ ដោយប្រើថង់ផ្លាស្ទិកដែលវេចខ្ចប់ទំនិញមកពីផ្សារ ឬរបស់ផ្សេងទៀត ដូចជាបំពង់ទឹកត្នោតចាស់ៗ ដបទឹកសុទ្ធដែលប្រើរួចជាដើម សម្រាប់បណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិ។ សម្ភារៈសម្រាប់ច្រកដី បណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិត្រូវចោះរន្ធ ដើម្បីកុំឱ្យទឹកនៅដក់រលួយកូនរុក្ខជាតិ។

✏ កិច្ចការផ្ទះ

គ្រូឱ្យក្រុមសិស្សនីមួយៗ ពេលត្រឡប់ទៅផ្ទះវិញ ត្រូវប្រមូលគ្រាប់ពូជដែលមាននៅក្នុងសហគមន៍របស់ខ្លួន ដោយមានការកត់ត្រានូវព័ត៌មានសំខាន់ៗ មួយចំនួនដូចជា ឈ្មោះរុក្ខជាតិ ទីកន្លែង ដែលទទួលបាន រយៈពេលផ្ដល់ផល ការថែទាំ ការបណ្ដុះ។ល។

✋ កំណត់សម្គាល់

គ្រូត្រូវនាំសិស្សចុះអនុវត្តផ្ទាល់នៅក្នុងសួន ដោយត្រៀមជាមុន នូវសម្ភារៈផ្សេងៗដែលត្រូវការចាំបាច់សម្រាប់ អនុវត្តដូចជាចបកាប់ បង្គី ប៉ែល ។ល។

# មេរៀនទី៣: ការកំណត់អត្រាដំណុះនៃគ្រាប់ពូជ

🕑 រយៈពេលបង្រៀន: ២ ម៉ោង

☑ ការត្រៀមលក្ខណៈ

មុនពេលបង្រៀនលោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវ

- អាន និងពិនិត្យមើលមេរៀនដោយហ្មត់ចត់ និងធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន
- ពិនិត្យមើលឯកសារសិស្ស ដើម្បីចង់ដឹងថា តើមានព័ត៌មាន និងសំណួរសម្រាប់សកម្មភាពត្រូវនឹងការបង្រៀនដែរឬទេ?
- សរសេរសំណួរនៅលើក្ដារខៀន ឬនៅលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។ ប្រសិនបើសិស្សមានសៀវភៅ គេអាចមើលព័ត៌មាននេះនៅក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។
- មើលកាលវិភាគប្រចាំថ្ងៃ
- រៀបចំបន្ទប់រៀន (តុ កៅអី ក្ដារខៀន...)

📖 សម្ភារឧបទេស ធនធានដែលត្រូវការ

- ឯកសារណែនាំសម្រាប់គ្រូ
- ឯកសារសិស្ស ៣.១
- សម្ភារបង្រៀនដែលបានរៀបចំដូចបានរៀបរាប់ខាងលើ
- ក្ដារខៀន ដីស និងហ្វឺត

☼ វត្ថុបំណង

នៅពេលរៀនមេរៀននេះចប់ សិស្សទាំងអស់អាច ៖

- អនុវត្តការបណ្ដុះសាកល្បងនៃគ្រាប់ពូជ និងគណនាអត្រាដំណុះនៃគ្រាប់ពូជ
- យល់ពីសារៈសំខាន់ នៃការថែរក្សាគ្រាប់ពូជ។

**សកម្មភាពទី ១: ការរំឭកមេរៀន និងពិនិត្យកិច្ចការដែលប្រគល់ឱ្យធ្វើនៅផ្ទះ** 🕑 ១០ នាទី

គ្រូចាប់ផ្ដើមរំឭកមេរៀន ដោយលើកឡើងថា មេរៀនមុនគ្រូបានឱ្យប្អូនៗ ធ្វើការស្រាវជ្រាវពីគ្រាប់ពូជរុក្ខជាតិដែលមាននៅក្នុងសហគមន៍របស់ប្អូន តើបានលទ្ធផលយ៉ាងណា?

គ្រូឱ្យសិស្សតំណាងក្រុម ធ្វើការបង្ហាញលទ្ធផលដែលពួកគេរកឃើញ ដោយរៀបរាប់លម្អិត ពីព័ត៌មានទាំងឡាយដែលទាក់ទងទៅនឹងគ្រាប់ពូជទាំងនោះ។ ឱ្យសិស្សម្នាក់ផ្សេងទៀតធ្វើបញ្ជីគ្រាប់ពូជ ដែលពួកគេប្រមូលបានទុកជាឯកសារ និងប្រមូលគ្រាប់ពូជដែលសិស្សរកបានទុក ។

សម្រាប់សិស្សស្រាវជ្រាវបន្តទៅទៀត។

គ្រូពន្យល់សិស្សថា៖ មានរុក្ខជាតិជាច្រើនដែលប្អូនៗប្រមូលបានខ្លះយើងស្គាល់ ខ្លះទៀតយើងមិនទាន់ស្គាល់។ យើងនឹងធ្វើការជ្រើសរើសរុក្ខជាតិមួយចំនួនមកធ្វើការបណ្ដុះ ដើម្បីពិនិត្យមើលអត្រាដំណុះរបស់វាហើយប្រមូលកូនរុក្ខជាតិ កម្រ ឬមានសារប្រយោជន៍ ខ្លាំងទុកសម្រាប់ដាំក្នុងសួនរបស់យើង ដើម្បីឱ្យយើងអាចសិក្សាស្វែងយល់បន្តទៅទៀត។

## សកម្មភាពទី ២: ការរៀបចំបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិ

៣០ នាទី

*ការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិ ប្រព្រឹត្តទៅតាមរបៀបច្រើនយ៉ាង អាស្រ័យទៅតាមប្រភេទរុក្ខជាតិ ស្ថានភាព បរិស្ថាន និងទីតាំង ជាដើម។ល។*

ប្អូនដឹងទេថា តើគេបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិតាមវិធីណាខ្លះ? ចូរលើកជាឧទាហរណ៍មកបញ្ជាក់ផង។
[ចម្លើយរំពឹងទុក៖ តាមគ្រាប់ តាមមែក តាមមើម តាមដើម។]

គ្រូបញ្ជាក់បន្ថែមថា ដោយសារមនុស្សមានការវៃឆ្លាត យើងអាចប្រើបច្ចេកទេសបណ្ដុះរុក្ខជាតិផ្សេងទៀត ដូចជាការផ្សាំមែក ការបំបៅនិង ការសាកជាដើម ដែលឆាប់ទទួលផលជាងការបណ្ដុះដោយគ្រាប់។

ជាការពិតហើយ ដែលមានវិធីច្រើនយ៉ាងបែបនេះ គ្រូសូមលើកយកវិធីសំខាន់ៗ មួយចំនួនមកធ្វើការសិក្សា ដូចជាការបណ្ដុះគ្រាប់ការកាត់មែកការដាំដោយមើម ឬតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស (សម្រាប់រុក្ខជាតិដែលពិបាកមួយចំនួន) ការសាក ការបំបៅ ការផ្សាំមែក ការភ្ជាប់ភ្នែក។

*ថ្ងៃនេះ យើងលើកយក ការបណ្ដុះគ្រាប់មកធ្វើការ សិក្សាទៅតាមដំណាក់កាល នីមួយៗ ដូចខាងក្រោម៖*

**សកម្មភាពទី ៣: ករណីសិក្សា** ⏲ ៣០ នាទី

គ្រូឱ្យសិស្សអានករណីសិក្សា៖

ករណីសិក្សា៖ សួនជាសិស្សរៀននៅថ្នាក់ទី ៩ ដែលជាកូនច្បងនៅក្នុងគ្រួសារកសិករក្រីក្រមួយ ។ ឪពុកម្តាយរបស់ សួន តែងតែចង់ឱ្យ សួន ឈប់សិក្សាដើម្បីជួយរកប្រាក់ផ្គត់ផ្គង់គ្រួសារ។ សួនជាយុវជនឧស្សាហ៍ម្នាក់ រៀងរាល់ឆ្នាំ សួន តែងសង្កេតឃើញឪពុកម្តាយរបស់គាត់ សាបស្រូវពូជចំនួន ៩០-១០០គ.ក្រ សម្រាប់ស្ទូងលើផ្ទៃដី ១ហិកតា។ តាមការសង្កេត សួន កត់សម្គាល់ឃើញថា នៅឆ្នាំខ្លះឪពុកម្តាយរបស់គេមានសំណាបលើសពីតម្រូវការសម្រាប់ស្ទូងលើដីនោះ ហើយគាត់ក៏ឱ្យសំណាប ដែលនៅសល់នោះទៅអ្នកជិតខាង។ ផ្ទុយទៅវិញនៅឆ្នាំខ្លះទៀត គ្រួសារគាត់ខ្វះសំណាប ត្រូវរត់ទៅសុំពីអ្នកជិតខាងវិញ បើទោះបីជាគ្រួសារគាត់ប្រើបរិមាណគ្រាប់ពូជដដែល លើផ្ទៃដីដដែលក៏ដោយ។ ថ្ងៃមួយសួនបានជួបនឹងពូសុខ ដែលជាកសិករមានបទពិសោធន៍ម្នាក់។ សួនបានរៀបរាប់រឿងនេះប្រាប់ពូសុខ ពូ សុខ ប្រាប់សួនថា លើផ្ទៃដីដូចគ្នានឹងគ្រួសារ សួន គាត់ប្រើគ្រាប់ពូជអស់តែ ៦០-៧០ គ.ក្រតែប៉ុណ្ណោះ គាត់បន្តថាអត្រា ដំណុះគ្រាប់ មានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការកំណត់បរិមាណគ្រាប់ពូជដែលត្រូវប្រើ។ ឧទាហរណ៍៖ សម្រាប់គ្រាប់ ពូជដែលមានអត្រាដំណុះ ១០០ ភាគរយ យើងត្រូវការគ្រាប់ពូជ ៥០គ.ក្រ តែបើគ្រាប់ពូជដែលមានអត្រាដំណុះតែ ៥០ភាគរយ គឺយើងត្រូវការគ្រាប់ពូជ រហូតដល់ ១០០ គ.ក្រ។ ដូចនេះយើងត្រូវ រក្សាគ្រាប់ពូជឱ្យដុះបានល្អ ដែលមានអត្រាដំណុះខ្ពស់ពី ៨០-៩០ ភាគរយ។ ពេលត្រឡប់មកដល់ផ្ទះវិញ សួនចាប់ផ្តើមជួយឪពុកម្តាយរបស់គេ ក្នុងការរក្សាគ្រាប់ពូជ និងជួយឪពុកម្តាយរបស់គេក្នុងការពិនិត្យមើលអត្រាដំណុះគ្រាប់ពូជនានា គិតពីបរិមាណគ្រាប់ពូជដែលត្រូវប្រើ។

ឪពុកម្តាយរបស់សួនមានការរីករាយ ហើយប្រាប់អ្នកជិតខាងថាការសិក្សារបស់សួន មានប្រយោជន៍ណាស់ក្នុងជួយគ្រួសារ ដោះស្រាយបញ្ហាពាក់ពន្ធ័ទៅនឹងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ ហើយពួកគាត់ចង់ឱ្យ សួន បន្តការសិក្សាតទៅទៀត។

គ្រូដឹកនាំពិភាក្សាករណីសិក្សាខាងលើ

- ហេតុអ្វីបានជាឆ្នាំខ្លះ ឪពុកម្តាយរបស់ សួនមានសំណាបលើសពីតម្រូវការសម្រាប់ការស្ទូង ហើយឆ្នាំខ្លះទៀតខ្វះសំណាប ទោះបីជាគាត់ប្រើបរិមាណគ្រាប់ពូជស្មើគ្នារាល់ឆ្នាំក៏ដោយ?

[ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ឪពុកម្តាយរបស់ សួន មិនបានយកចិត្តទុកដាក់លើការថែរក្សាពូជ ធ្វើឱ្យអត្រាដំណុះនៃគ្រាប់ពូជមានការប្រែប្រួល ]

- ហេតុអ្វីបានជាឪពុកម្តាយរបស់ សួន មានសេចក្តីរីករាយ ហើយចង់ឱ្យសួនបន្តការសិក្សាតទៅទៀត?

[ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ព្រោះសួនបានបង្ហាញពីសមត្ថភាពដែលគេបានសិក្សា ទៅជួយដោះស្រាយបញ្ហាពាក់ព័ន្ធទៅនឹងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃរបស់គ្រួសារ ធ្វើឱ្យឪពុកម្តាយមើលឃើញ សារប្រយោជន៍នៃការអប់រំ]

## សកម្មភាពទី ៤: ការបណ្តុះសាកល្បងដើម្បីកំណត់អត្រាដំណុះនៃគ្រាប់ពូជ

🕐 ៣០ នាទី

គ្រូធ្វើការសរុបសកម្មភាពទី៣ ដោយកត់សម្គាល់ថា ការដឹងពីអត្រាដំណុះនៃគ្រាប់ពូជ មានសារៈសំខាន់ ណាស់ ដើម្បីឱ្យយើងដឹងជាមុនថា គ្រាប់ពូជដែលយើងនឹងធ្វើការបណ្តុះនៅមានគុណភាពល្អ ដែលអាចឱ្យយើងយកទៅបណ្តុះបាន ហើយវាជួយយើងឱ្យចំណេញថវិកា និងពេលវេលាទៀតផង។ ការបណ្តុះសាក ដើម្បីកំណត់អត្រាដំណុះ នៃគ្រាប់ពូជ ធ្វើឱ្យយើងកំណត់បានពីរយៈពេលវិវត្តនៃដំណុះ និងកម្លាំងដុះនៃគ្រាប់ វាជាវិធី ងាយមិនចាំបាច់ចំណាយថវិកា និងអាចធ្វើនៅទីណាក៏បាន។

ការរើសសំណាក៖ ត្រូវរើសយកសំណាកដោយចៃដន្យ ពីកន្លែងផ្សេងៗនៃបាវ ឬជង្រុក ប្រសិនបើគ្រាប់ពូជនោះមានច្រើនបាវឬជង្រុក យើងត្រូវយកចេញពីបាវឬជង្រុកផ្សេងៗគ្នា។

ដើម្បីធ្វើការសាកល្បងបណ្តុះគ្រាប់ពូជយើងត្រូវការសម្ភារៈមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

កែវ ឬ ចានដែលមិនជ្រាបទឹក វត្ថុដែលជប់ទឹកបានច្រើនដូចជា សំឡី ក្រដាស កំណាត់ គ្រាប់ពូជ ចំនួន ១០០គ្រាប់ និងទឹក។

**ដំណើរការ៖**

- ដាក់វត្ថុដែលជប់ទឹកបានច្រើនដូចជា សំឡី ក្រដាសអនាម័យ កំណាត់ទៅបាតចាន ឬ ថាស។
- យកសំណាកគ្រាប់ពូជចំនួន ១០០គ្រាប់ ដែលបានរើសរួចទៅដាក់លើសំឡី ក្រដាស កំណាត់ ជប់ទឹកនោះ ដោយតម្រៀបជា ១០ ជួរ និង ១០គ្រាប់/ជួរ។
- ផ្សើមក្រដាស ឬ កំណាត់ឱ្យបានជោកល្អ
- ពិនិត្យមើលសំណើមនៅលើសំឡី ក្រដាស កំណាត់ជប់ទឹកនោះឱ្យមានជានិច្ច និងកត់ត្រាគ្រាប់ពូជដែលដុះឡើង រាល់ថ្ងៃ រយៈពេល ៥ថ្ងៃ។
- គណនាចំនួនគ្រាប់ពូជដែលដុះក្នុងរយៈពេល ៥ថ្ងៃ និង ១០ ថ្ងៃ។
- អត្រាដំណុះនៃគ្រាប់បញ្ជាក់ពីកម្លាំងនៃដំណុះ កំណើននៃដំណុះកាន់តែលឿន ឱកាសនៃការដុះរបស់គ្រាប់នៅលើថ្នាលកាន់តែច្រើន

$$\text{អត្រាដំណុះ} (\%) = \frac{\text{ចំនួនគ្រាប់ពូជដែលដុះ} \times ១០០}{\text{ចំនួនគ្រាប់ពូជដែលមាននៅក្នុងចាន}}$$

ឧទាហរណ៍៖ ប្រសិនបើគ្រាប់ពូជបានដុះចំនួនចំនួន ៨៥ នៃគ្រាប់ពូជដែលមាននៅក្នុងចានពិសោធន៍ ១០០គ្រាប់ វាមានន័យថា គ្រាប់ពូជនោះដុះបាន ៨៥%។

# ការបណ្តុះគ្រាប់

ជំហានទី១៖ ការយកសំណាក៖ ត្រូវរើសយកសំណាកដោយ ចៃដន្យ ពីកន្លែង ផ្សេងៗនៃបាវ ឬជង្រុក ប្រសិនបើគ្រាប់ពូជ នោះមានច្រើនបាវ ឬជង្រុកយើងត្រូវយកចេញពីបាវឬជង្រុកផ្សេងៗគ្នា។

ជំហានទី២៖ ការរៀបចំធ្វើតេស្តដាក់វត្ថុដែលជប់ទឹកបានច្រើន ដូចជា សំឡី ក្រដាស កំណាត់នៅបាតចាន ឬថាស។ យកសំណាក គ្រាប់ពូជ ចំនួន១០០ គ្រាប់ ដែលបានរើសរួច ទៅដាក់ លើសំឡី ក្រដាស ឬ កំណាត់ជប់ទឹកនោះ។ ផ្សើម ក្រដាស ឬកំណាត់ឱ្យ បានជោកល្អ។

ជំហានទី៣៖ ពិនិត្យមើលសំណើមនៅលើសំឡី ក្រដាស កំណាត់ជប់ទឹកនៅក្នុងចាន ឬថាសនោះឱ្យមានសំណើម ជានិច្ច និងកត់ត្រា គ្រាប់ពូជដែលដុះរៀងរាល់ថ្ងៃរយៈពេល ៥ថ្ងៃ។

ជំហានទី៣៖ ពិនិត្យមើលសំណើមនៅលើសំឡី ក្រដាស កំណាត់ជប់ទឹកនៅក្នុងចាន ឬថាសនោះឱ្យមានសំណើម ជានិច្ច និងកត់ត្រា គ្រាប់ពូជដែលដុះរៀងរាល់ថ្ងៃរយៈពេល ៥ថ្ងៃ។

**អត្រាដំណុះ**(%) = ចំនួនគ្រាប់ពូជដែលដុះ x ១០០ / ចំនួនគ្រាប់ពូជដែលមាននៅក្នុងចាន

# មេរៀនទី៤: ការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិដោយគ្រាប់

🕑 រយៈពេលបង្រៀនៈ ២ ម៉ោង

☑ ការត្រៀមលក្ខណៈ

មុនពេលបង្រៀនលោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវ

- អាន និងពិនិត្យមើលមេរៀនដោយហ្មត់ចត់ និងធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន
- ពិនិត្យមើលឯកសារសិស្ស ដើម្បីចង់ដឹងថា តើមានព័ត៌មាន និងសំណួរសម្រាប់សកម្មភាពត្រូវនឹងការបង្រៀនដែរឬទេ?
- សរសេរសំណួរនៅលើក្ដារខៀន ឬនៅលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។ ប្រសិនបើសិស្សមានសៀវភៅ គេអាចមើលព័ត៌មាននេះនៅក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។
- មើលកាលវិភាគប្រចាំថ្ងៃ
- រៀបចំបន្ទប់រៀន (តុ កៅអី ក្ដារខៀន...)

📖 សម្ភារឧបទេស ធនធានដែលត្រូវការ

- ឯកសារណែនាំសម្រាប់គ្រូ
- ឯកសារសិស្ស ៤.១
- សម្ភារៈបង្រៀនដែលបានរៀបចំដូចបានរៀបរាប់ខាងលើ
- ក្ដារខៀន ដីស និងហ្វឹត

☼ វត្ថុបំណង

នៅពេលរៀនមេរៀននេះចប់ សិស្សទាំងអស់អាច ៖

- អនុវត្តតាមបច្ចេកទេសបណ្ដុះរុក្ខជាតិដោយគ្រាប់ពូជ
- អនុវត្តការស្ទូងកូនរុក្ខជាតិ។

**សកម្មភាពទី១ ៖ ការរំឭកមេរៀន** 🕑 ២០ នាទី

👄 គ្រូចាប់ផ្ដើមរំឭកមេរៀន ដោយលើកឡើងថា នៅមេរៀនមុនគ្រូបានឱ្យប្អូនៗ ធ្វើការអនុវត្តបណ្ដុះគ្រាប់ពូជរុក្ខជាតិ តើប្អូនៗបានធ្វើទេ? ហើយបានធ្វើការសង្កេត និងកត់ត្រាលទ្ធផលនៃការសង្កេតទុកធ្វើរបាយការណ៍ដែរឬទេ?

✋ គ្រូឱ្យសិស្សដែលបានអនុវត្ត ធ្វើការរៀបរាប់ត្រួសៗ ពីការសង្កេតរបស់ខ្លួន និងរំឭកសិស្សថា ប្អូនត្រូវបន្តធ្វើការសង្កេតរយៈពេល១០ថ្ងៃ និងធ្វើរបាយការណ៍សរុបការស្រាវជ្រាវទាំងនោះ។

👄 បន្ទាប់មកគ្រូពន្យល់សិស្សថាៈ ប្អូនៗបានសិក្សាពីរុក្ខជាតិជាច្រើនហើយមានការយល់ដឹងពីអត្រាដំណុះនៃគ្រាប់រុក្ខជាតិមានន័យថា យើងដឹងពីគ្រាប់ណាដែលដុះ និងគ្រាប់ណាមិនដុះ ឬមិនអាចទុកធ្វើពូជបាន។ ដូច្នេះយើងអាចចាប់ផ្ដើមធ្វើការបណ្ដុះជាក់ស្ដែង ក្នុងសួនរបស់យើងបាន។ ថ្ងៃនេះយើងនឹងលើកយកវិធីបណ្ដុះរុក្ខជាតិដោយគ្រាប់ មកសិក្សា និងអនុវត្តផ្ទាល់លើសួនតែម្ដង។

## សកម្មភាពទី ២: ការធ្វើប្រតិកម្មគ្រាប់ពូជ

៣០ នាទី

គ្រូពន្យល់ថា មុននឹងយកគ្រាប់ពូជទៅបណ្ដុះ យើងត្រូវធ្វើប្រតិកម្មគ្រាប់ពូជជាមុន ដែលដំណើរការនេះ មានដំណាក់កាលតាមលំដាប់លំដោយដូចខាងក្រោម៖

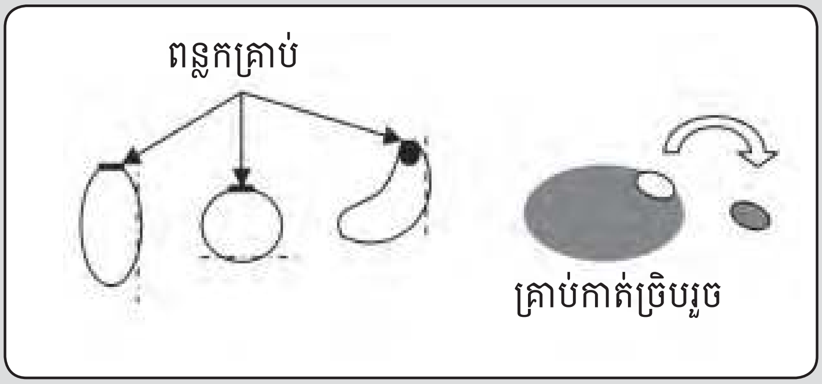
- សម្ងួតគ្រាប់ពូជក្រោមពន្លឺថ្ងៃមុនពេលយកទៅត្រាំទឹក តែមិនត្រូវហាលផ្ទាល់លើកម្រាលស៊ីម៉ងត៍ឡើយ។
- ត្រាំគ្រាប់ពូជនឹងទឹកធម្មតារយៈពេលពី១២-៤៨ម៉ោង អាស្រ័យទៅតាមសម្បកគ្រាប់ក្រាស់ឬស្ដើង។
- លាងសម្អាតគ្រាប់ពូជជាមួយទឹកថ្មី ហើយដាក់ផ្អាប់គ្រាប់នោះក្នុងថង់ ឬ បាវក្រចៅសើម។
- ស្រោចទឹកឱ្យសើមជានិច្ច និងផ្អាប់ជាថ្មីរហូតដល់គ្រាប់ដុះពន្លក។

កំណត់សម្គាល់៖ គ្រាប់ខ្លះមានការលំបាកដុះពន្លក យើងត្រូវធ្វើប្រតិកម្មផ្សេងៗដូចជា ស្រុះ ឬត្រាំគ្រាប់ ក្នុងទឹកក្ដៅ (ក្ដៅតិច ឬច្រើន អាស្រ័យទៅតាមប្រភេទគ្រាប់) សូមមើលតារាង ខាងក្រោម៖

| ឈ្មោះរុក្ខជាតិ | សីតុណ្ហភាព |
|---|---|
| កកោះ | ៧០ -៨០ អង្សាររួចទុកឱ្យត្រជាក់ពី ១០-១២ ម៉ោង |
| ក្រោក | ៧០ -៨០ អង្សាររយៈពេល ១០ នាទីត្រាំទឹកធម្មតា ១ យប់ |
| ក្រញូង | ត្រាំទឹកក្ដៅ |
| កន្ធំថេត | ត្រាំទឹកធម្មតា ៣៦ ម៉ោង |
| ខ្នុរ | ត្រាំទឹកធម្មតា ២៤ ម៉ោង |
| ខ្វាវ | ៣០ -៣៥ អង្សាររួចទុកឱ្យត្រជាក់ពី ៦-៨ |
| គគីរ | ត្រាំទឹកធម្មតារយៈពេល ៨ម៉ោង ឬ សាបផ្ទាល់ |
| បេង | ៧០-៨០ អង្សាររួចទុកឱ្យត្រជាក់ពី ៦-៨ ម៉ោង |

*(ប្រភព៖ សៀវភៅ"បច្ចេកទេសដាំកូនរុក្ខជាតិសម្រាប់កសិករ" នាយកដ្ឋានរុក្ខាប្រមាញ់២០០៣)*

- ផ្សើមហើយស្ងួតច្រើនដង ឧទាហរណ៍៖ គ្រាប់ម៉ៃសាក់ ហាលនឹងកំដៅខ្លាំង ៨-១២ ម៉ោង ពេលល្ងាចយកទៅត្រាំទឹក (ហូរ)ច្រើនដងរហូតទាល់តែដុះពន្លក។
- ចិត ឬឆាបសំបកគ្រាប់ ដោយប្រើកាំបិត កន្ត្រៃកាត់ក្រចក ក្រដាសខាត់ ដោយប្រយ័ត្នកុំឱ្យ របួសដល់ផ្នែកពន្លកគ្រាប់។




## សកម្មភាពទី ៣៖ របៀបស្ទូងគ្រាប់ពូជរុក្ខជាតិក្នុងថង់ដី

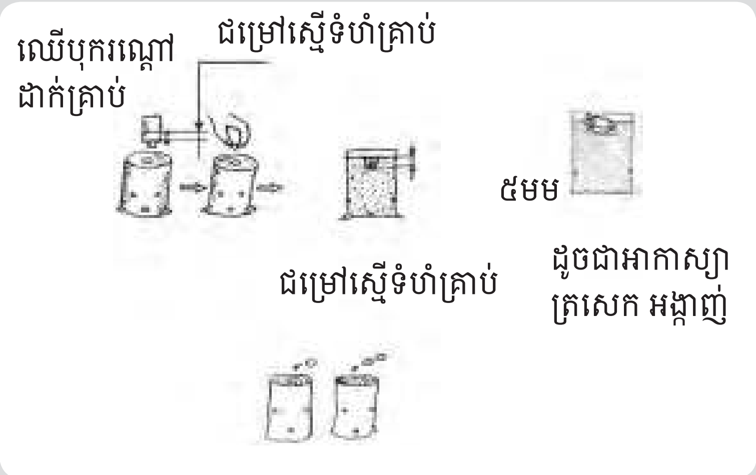
៣០ នាទី

គ្រូពន្យល់បន្ថែមថា គ្រាប់ពូជដែលបានធ្វើប្រតិកម្មហើយ យើងអាចយកទៅសាបលើថ្នាល ចំពោះគ្រាប់ពូជ ដែលមានទំហំតូចល្អិត តែចំពោះគ្រាប់ដែលមានទំហំធំគេអាចយកវាទៅស្ទូងក្នុងថង់តែម្តង។ ដំណើរការប្រព្រឹត្តទៅដូចខាងក្រោម៖

- ត្រូវស្រោចទឹកថង់ដីក្នុងរងឱ្យបានជោកដល់បាតថង់
- ត្រូវយកគ្រាប់ពូជរុក្ខជាតិឈើដែលបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មរួច និងមានដុះពន្លកបន្តិចមកស្ទូង
- ប្រើឈើ(ដូចរូប) ឬម្រាមចង្អុលដៃរុកដីជារណ្ដៅជម្រៅស្មើទំហំគ្រាប់ពូជ
- ដាក់គ្រាប់ពូជ (គ្រាប់ដូចគ្រាប់ឈើទាលត្រូវដាក់ស្លាបផ្អេក) ក្នុងរណ្ដៅរួចរោយដីសើរៗពីលើ
- គ្របចំបើង ឬ ស្មៅងាប់ ពីលើថង់ដែលបានដាក់គ្រាប់ពូជ ស្រោចទឹកស្រាលៗដោយប្រើធុងផ្កាឈូក ។

ចំណាំ

+ ត្រូវដាក់តម្រុយចំណាំនៅលើរងដែលបានដាក់គ្រាប់ពូជរួចហើយជៀសវាងការច្រឡំ។
+ ត្រូវកត់ត្រាថ្ងៃខែចាប់បណ្ដុះទុក។
+ ដាក់ស្លាកពីចំនួនថង់កូនរុក្ខជាតិ ប្រភេទរុក្ខជាតិនិងថ្ងៃខែបណ្ដុះនៅតាមរងនីមួយៗ។



## សកម្មភាពទី ៤៖ របៀបស្ទូងកូនសំណាបក្នុងថង់

🕑 ២០ នាទី

គ្រូពន្យល់ថា យើងបានសិក្សារួចមកហើយ ពីគ្រាប់ដែលមានទំហំធំ គេអាចយកវាទៅស្ទូងក្នុងថង់តែម្តង ដោយឡែកគ្រាប់ពូជដែលមានទំហំតូចល្អិត គេត្រូវយកវាទៅសាបលើថ្នាលឱ្យក្លាយទៅជាសំណាបសិនទើបយកវាទៅស្ទូងក្នុងថង់។ ការស្ទូងកូនសំណាបក្នុងថង់ ច្រើនប្រើចំពោះប្រភេទរុក្ខជាតិដូចជា៖ ប្រេងខ្យល់ គគីរ ស្នាច់ ក្រញូង ត្រសេក ។ល។ ការងារនេះមានពីរដំណាក់កាលគឺ សាបគ្រាប់ពូជ និងស្ទូងកូនសំណាប។

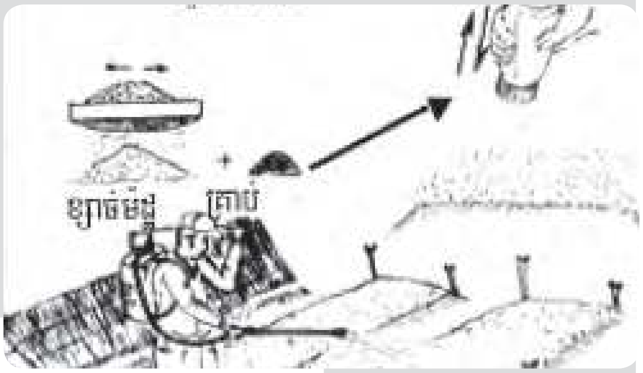
គ្រូធ្វើការរៀបរាប់ ពីដំណើរការសាបគ្រាប់ពូជលើរង តាមលំដាប់លំដោយដូចខាងក្រោម៖

- គ្រាប់ពូជរុក្ខជាតិឈើដូចជាគគីរ ត្រាចជាដើម ក្រោយពីប្រមូលត្រូវយកទៅសាបភ្លាមនៅលើរងផ្ទាល់ដី(រងជីកដី) រួចគ្របចំបើង ស្រោចទឹក និងគ្របស្លឹកដូងធ្វើជាដំបូលរង។

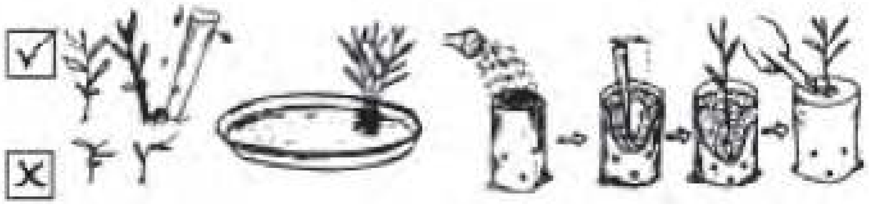
- ចំពោះរុក្ខជាតិប្រេងខ្យល់៖ យកគ្រាប់រុក្ខជាតិប្រេងខ្យល់១ភាគ លាយដីខ្សាច់ម៉ដ្ឋ៣ភាគឱ្យសព្វ ដាក់ក្នុងកំប៉ុងម្រេចហើយចាក់រោយលើរងសាប (រងពូនផ្ទាល់ដី ឬស្នូកដែលបានស្រោចទឹករួច) ឱ្យស្មើសាច់ល្អ (ប្រើគ្រាប់២០-២៥ក្រាមក្នុងផ្ទៃដីរងសាប១ម៉ែត្រការ៉េ) រួចរែងដីខ្សាច់ម៉ដ្ឋចាក់ពីលើស្តើង បន្ទាប់មកបាញ់ទឹកដោយធុងបាញ់ថ្នាំ ឱ្យបានញឹកញាប់កុំឱ្យដីរងស្ងួត។ ត្រូវការពារដោយប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះស្រមោចដោយប្រើថ្នាំ និងគ្របផ្លាស្ទិកពេលមេឃមានភ្លៀង រហូតដល់កូនរុក្ខជាតិអាយុ ៣សប្តាហ៍។

គ្រូរៀបរាប់ពីដំណើរការស្ទូងកូនរុក្ខជាតិ ទៅក្នុងថង់តាមលំដាប់លំដោយ កូនរុក្ខជាតិដែលធំល្មម ត្រូវដកយកទៅស្ទូងក្នុងថង់ ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការយកទៅដាំ នៅកន្លែងផ្សេងទៀតមិនឱ្យវាអន់ និងរក្សានូវអត្រារស់ ក្នុងកម្រិតខ្ពស់ជាអតិបរិមា។ ដំណើរការគឺប្រព្រឹត្តទៅដូចខាងក្រោម ៖

មុននឹងដក យើងត្រូវស្រោចទឹករងកូនសំណាបឱ្យជោក រួចដឹកយកកូនសំណាបទៅត្រាំក្នុងថាសទឹក ហើយយកសំណាបនោះទៅស្ទូងក្នុងថង់ដែលស្រោចទឹកជោក បុកឈើឱ្យជ្រៅទៅក្នុងថង់ដី ហើយដាក់កូនរុក្ខជាតិកុំឱ្យបត់ឫសចូលក្នុងថង់ដី រួចបិតដីស្រោចទឹក។




គ្រូដឹកនាំសិស្សអនុវត្តជាក់ស្តែងទៅតាមជំហាននីមួយៗ ។



# ការបណ្តុះគ្រាប់ពូជ

លក្ខណៈទូទៅ

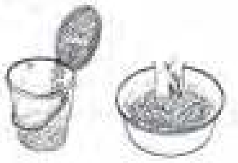
ការបណ្តុះរុក្ខជាតិដោយគ្រាប់ជាវិធីយ៉ាងសាមញ្ញ និង និយមអនុវត្តជាទីបំផុត ព្រោះវាមានលក្ខណៈ ងាយស្រួលហើយធ្វើឡើងសម្រាប់បណ្តុះរុក្ខជាតិជាច្រើនប្រភេទ។ សំខាន់បំផុតវិធីនេះ គឺជាការប្រមូល គ្រាប់ពូជដែលទុំល្អ រក្សាគ្រាប់ពូជឱ្យបានត្រឹមត្រូវដើម្បីរក្សាអត្រាដំណុះនៃគ្រាប់ពូជឱ្យបានខ្ពស់។

| | |
|---|---|
| ផលប្រយោជន៍នៃការបណ្តុះរុក្ខជាតិដោយគ្រាប់ | មានភាពងាយស្រួល ដើមដុះមានសភាពរឹងមាំ តាមធម្មជាតិ |
| ផលវិបាកនៃការបណ្តុះរុក្ខជាតិដោយគ្រាប់ | ការប្រមូលផលមានរយៈពេលយូរ (តាមធម្មជាតិ)ច្រើនក្លាយពីពូជដើម (សម្រាប់រុក្ខជាតិហូបផ្លែមួយចំនួន) |
| សម្ភារៈត្រូវការចាំបាច់ | ដីមានជីជាតិល្អ ដីកំប៉ុស្ត លាមកគោស្ងួត ផេះអង្កាមកម្ទេច សម្រាមស្ងួត ថង់ផ្លាស្ទិក |
| | គ្រាប់ពូជ |

ដំណើរការ សូមអនុវត្តតាមជំហានដែលមានដូចខាងក្រោមៈ

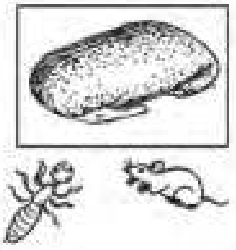
ជំហានទី១៖ ការហាលគ្រាប់ពូជ

ធ្វើការសម្អាតគ្រាប់ពូជឱ្យបានស្អាតដោយយកគ្រាប់ ដែលស្អុយឬ ស្កោតចេញបន្ទាប់មកសម្ងួតគ្រាប់ ក្រោមពន្លឺថ្ងៃមុនពេលយកទៅត្រាំទឹក តែមិនត្រូវហាលផ្ទាល់លើកម្រាលស៊ីម៉ងត៍ឡើយ។



ជំហានទី២ ៖ ការត្រាំគ្រាប់ពូជ

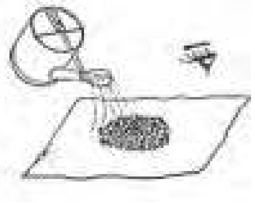
យកគ្រាប់ពូជ ដែលបានសម្អាតនិងហាលថ្ងៃ ហើយត្រាំក្នុងទឹកធម្មតារយៈពេលពី ១២-៤៨ម៉ោង អាស្រ័យទៅតាមសំបកគ្រាប់ ក្រាស់ ឬស្តើង។



ជំហានទី ៣ ៖ ការផ្អាប់គ្រាប់ពូជ

ស្រង់គ្រាប់ពូជដែលបានត្រាំទឹកនោះយកមកដាក់ ក្នុងបាវឬ ការុងក្រាស់ សម្រាប់ធ្វើការផ្អាប់ទុក។ ត្រូវស្រោចទឹកឱ្យសើមជានិច្ច រយៈពេល ២៤ម៉ោង បន្ថែមទៀត។

ចំណាំ៖ ត្រូវការពារកុំឱ្យមានការបំផ្លាញពីសត្វចង្រៃ។



ជំហានទី ៤ ៖ ការពិនិត្យមើលដំណុះ

ពិនិត្យតាមដាន ដំណុះគ្រាប់ រហូតដល់វាដុះពន្លកចេញមកស្រុះគ្នាទើបយកគ្រាប់ពូជនោះទៅសាបបាន។

# មេរៀនទី ៥: ការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិដោយប្រើកំណាត់មែក

🕑 រយៈពេលបង្រៀនៈ ២ ម៉ោង

☑ ការត្រៀមលក្ខណៈ

មុនពេលបង្រៀនលោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវ

- អាន និងពិនិត្យមើលមេរៀនដោយហ្មត់ចត់ និងធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន
- ពិនិត្យមើលឯកសារសិស្ស ដើម្បីចង់ដឹងថា តើមានព័ត៌មាន និងសំណួរសម្រាប់សកម្មភាពត្រូវនឹងការបង្រៀនដែរឬទេ?
- សរសេរសំណួរនៅលើក្តារខៀន ឬនៅលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។ ប្រសិនបើសិស្សមានសៀវភៅ គេអាចមើលព័ត៌មាននេះនៅក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។
- មើលកាលវិភាគប្រចាំថ្ងៃ
- រៀបចំបន្ទប់រៀន (តុ កៅអី ក្តារខៀន...)

📖 សម្ភារឧបទេស ធនធានដែលត្រូវការ

- ឯកសារណែនាំសម្រាប់គ្រូ
- ឯកសារសិស្ស ៥.១
- សម្ភារបង្រៀនដែលបានរៀបចំដូចបានរៀបរាប់ខាងលើ
- ក្តារខៀន ដីស និងហ្វឺត

☼ វត្ថុបំណង

នៅពេលរៀនមេរៀននេះចប់ សិស្សទាំងអស់អាច ៖

- អនុវត្តការបណ្តុះរុក្ខជាតិដោយប្រើកំណាត់មែក
- យល់ពីសារៈសំខាន់នៃការថែទាំកូនរុក្ខជាតិបណ្តុះនៅលើថ្នាល។

## សកម្មភាពទី ១: ការរំឭកមេរៀន

🕑 ២០ នាទី

✋ គ្រូឱ្យសិស្សឈរជារង្វង់ ហើយចែកក្រដាស(ដែលមានទំហំ ១០សម x ៧សម) ម្នាក់មួយសន្លឹកនិងត្រៀមប៊ិកផង។

គ្រូរំឭកសិស្សថា យើងបានសិក្សារួចមកហើយ ពីរុក្ខជាតិផ្សេងៗរួមទាំងបានធ្វើការស្រាវជ្រាវពូជរុក្ខជាតិ ពីក្នុងសហគមន៍របស់ប្អូនទៀតផង។ ចូរគិតទៅមើលតើរុក្ខជាតិមួយណាដែលប្អូនចូលចិត្តជាងគ?

✋ ទុកពេលឱ្យសិស្សគិតចំនួន ៣០វិនាទី ហើយសរសេរឈ្មោះដើមរុក្ខជាតិនោះលើក្រដាស។ គ្រូចាប់ផ្តើមឱ្យសិស្សលាក្រដាសដែលគេបានសរសេរហើយ ស្វែងរកដៃគូរចូលចិត្តដើមរុក្ខជាតិ ដែលមានឈ្មោះដូចគ្នា។ ពេលឃើញហើយពួក គេត្រូវចាប់ដៃគ្នាស្វែងរកអ្នកផ្សេងទៀត ធ្វើដូចនេះរហូតដល់អស់គ្នា ហើយបង្កើតបានជាក្រុម។ គ្រូនាំសិស្សសង្កេតមើល តើក្រុមមួយណាដែលមានសមាជិកច្រើនជាងគេ? តើក្រុមមួយណាដែលមានសមាជិកជាកុមារីច្រើនជាងគេ?

◈ គ្រូលើកសំណួរទៅក្រុមផ្សេងទៀតថា តើប្អូនឆ្ងល់ទេ ហេតុអ្វីបានជាក្រុមនេះមានសមាជិកច្រើន និងក្រុមមួយទៀតមានសមាជិកកុមារីច្រើនជាងគេ ដើម្បីបញ្ជាក់ចូរប្អូនណាម្នាក់លើកជាសំណួរទៅក្រុមទាំងពីរ។ ហេតុអ្វីបានជាពួកគេរើសយកដើមរុក្ខជាតិមួយនេះ? តំណាងក្រុមទាំងពីរធ្វើការបកស្រាយ។

គ្រូពន្យល់ថា នៅមេរៀនមុន យើងបានសិក្សាលើបច្ចេកទេសបណ្ដុះរុក្ខជាតិដោយគ្រាប់ និងអនុវត្តជាក់ស្ដែងនៅក្នុងសួនទៀតផង។

គ្រូលើកជាសំណួរ តើប្អូនៗមានបានចូលពិនិត្យមើល ដំណើរការលូតលាស់របស់គ្រាប់ពូជ ដែលយើងបានដាំដុះដែរឬទេ?

គ្រូស្នើឱ្យសិស្សធ្វើការបង្ហាញលទ្ធផលនៃការអង្កេត ដែលពួកគេរកឃើញមួយក្រុមម្ដងៗ និងធ្វើការពិភាក្សាទៅលើចំណុចដែលមានការចាប់អារម្មណ៍។

## សកម្មភាពទី ២: ការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិដោយប្រើកំណាត់មែក

៤០ នាទី

គ្រូអធិប្បាយថា មានវិធីផ្សេងទៀតសម្រាប់ការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិ ដែលមានលក្ខណៈងាយស្រួល ដូចជាការបំបែកកូន ការដាំដោយមែកជាដើម។

តើប្អូនណាធ្លាប់ស្គាល់រុក្ខជាតិ ដែលគេនិយមធ្វើការដាំដុះតាមវិធីនេះដែរឬទេ?

គ្រូស្នើឱ្យសិស្សមានបទពិសោធន៍ ហៅឈ្មោះរុក្ខជាតិដែលគេធ្លាប់ស្គាល់ និងអាចធ្វើការដាំដុះដោយកាត់មែកបាន។ ឱ្យសិស្សផ្សេងទៀត កត់ត្រាឈ្មោះរុក្ខជាតិទាំងនោះលើក្រដាសផ្ទាំងធំសម្រាប់សិក្សានៅពេលបន្ទាប់។

គ្រូពន្យល់ថា ជាការពិតហើយរុក្ខជាតិមួយចំនួនមាន ភាពងាយស្រួលណាស់ ក្នុងការបន្តពូជដោយយើងគ្រាន់តែកាត់មែកវាមកធ្វើការបណ្ដុះតែប៉ុណ្ណោះ។ ដើមឈើទាំងនោះ ភាគច្រើនជាប្រភេទរុក្ខជាតិ ដាំលម្អ ពពួកវល្លិ និងដើមឈើធំមួយចំនួនផងដែរ។

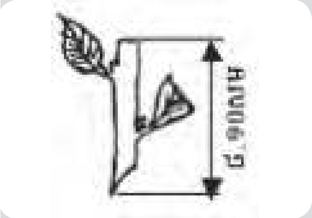
គ្រូនាំសិស្សពិនិត្យមើលឈ្មោះរុក្ខជាតិ ដែលពួកគេបានសរសេរលើផ្ទាំងក្រដាសធំ ដើម្បីបញ្ជាក់ថា តើរុក្ខជាតិទាំងនោះពិតជាអាចធ្វើការបណ្ដុះដោយកាត់មែកពិតប្រាកដមែននិងបន្ថែមឈ្មោះរុក្ខជាតិផ្សេងទៀត ដែលមិនមាននៅក្នុងតារាងទាំងនោះ។

គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើការស្រាវជ្រាវនៅផ្ទះបន្ថែមទៀត ដើម្បីរកឈ្មោះរុក្ខជាតិ ដែលយើងអាចធ្វើការដាំដុះតាមវិធីបែបនេះមកដាក់ក្នុងបញ្ជីរបស់យើងបន្ថែមទៀត ដោយបញ្ជាក់ថា នៅចុងបញ្ចប់នៃមេរៀន យើងនឹងចងក្រងព័ត៌មាន ដែលប្អូនប្រមូលបានជាសៀវភៅមួយ សម្រាប់អ្នកផ្សេងទៀត ធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវបន្ត។

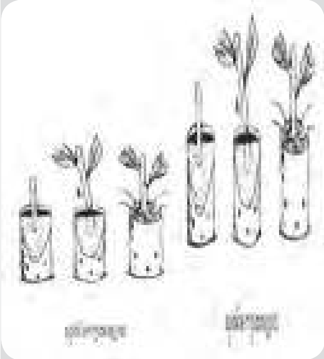
គ្រូធ្វើការបង្រៀន ពីវិធីបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិដោយវិធីកាត់មែកទៅតាមជំហានៗដូចតទៅ៖

ជំហានទី១៖ ជ្រើសរើសយកមែកបំពង់ទំហំប៉ុន ម្រាមដៃ មិនខ្ចីពេក មិនចាស់ពេក តែមិនទាន់ចេញ ខ្នែងមែក ។

ជំហានទី២៖ មែកឈើដែលកាត់ចេញពីដើមមេត្រូវកាត់ស្លឹក ១ភាគ២ ចេញ ដើម្បីបន្ថយការហួតជាតិទឹក។



ជំហានទី៣៖ រួចកាត់ជាកំណាត់ៗ (មានពីរថ្នាំង ពី៨-១០ស.ម) មុខ កាត់ជាចំណិត ត្រសក់។



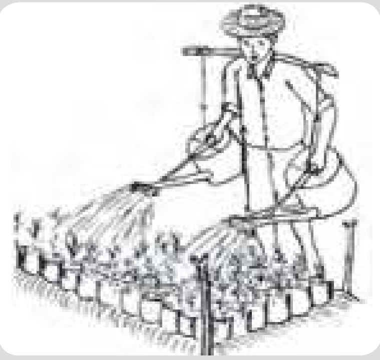
ជំហានទី៤៖ ស្ទូងកំណាត់មែកក្នុងរង ស្នូក ឬថង់ដី (ករណីខ្លះគេប្រើថ្នាំបណ្ដុះឫស ជំនួយ) ហើយថែរក្សាក្នុងម្លប់ និង ក្នុងកន្លែងរក្សាត្រូវមានសំណើមល្អ ដូចជាប្រអប់ជិត ឬគ្រប ផ្លាស្ទិក។

## សកម្មភាពទី ៣:ការថែទាំកូនរុក្ខជាតិក្នុងសួនបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិ

⏲ ៤០ នាទី

កូនរុក្ខជាតិដែលបានបណ្ដុះនៅក្នុងថ្នាល ឬក្នុងថង់រួច យើងត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ថែទាំ ឱ្យបានត្រឹមត្រូវដើម្បីឱ្យវា មានការដុះលូតលាស់បានល្អ។

គ្រូធ្វើការបង្រៀនពីវិធីថែទាំកូនរុក្ខជាតិ ពេលបណ្ដុះតាមវិធីកាត់មែកទៅតាមជំហាន ជាលំដាប់លំដោយដូចតទៅ៖



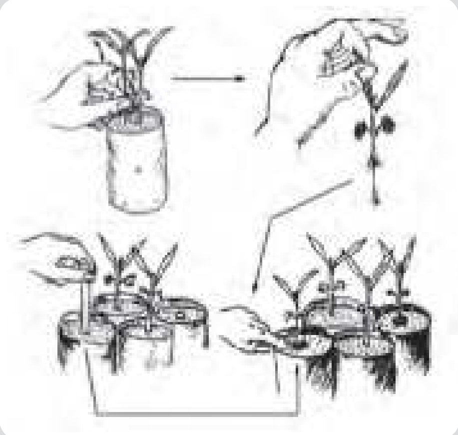
ជំហានទី ១: ការស្រោចទឹកកូនរុក្ខជាតិពេលកូនរុក្ខជាតិនៅតូច ត្រូវស្រោចទឹកពីរដងក្នុងមួយថ្ងៃ(ព្រឹក និង ល្ងាច) ទឹកជាមធ្យមមួយដង ពី២-៣លីត្រ ក្នុងមួយម៉ែត្រការ៉េ។ នៅពេលកូនរុក្ខជាតិធំត្រូវស្រោចទឹកក្នុងមួយថ្ងៃម្តង ឬពីរថ្ងៃម្តង ពី៤-៥លីត្រ ក្នុងមួយម៉ែត្រការ៉េក្នុងម្តង។ ពេលកូនរុក្ខជាតិនៅតូចត្រូវប្រើវិធីស្រោចដែលមានដំណក់ទឹកតូចៗកុំឱ្យកូនរុក្ខជាតិដួល រលួយ។

ជំហានទី ២: ការបោចស្មៅ

មុននឹងបោចស្មៅ ត្រូវស្រោចទឹកនៅលើថ្នាល ឬថង់ឱ្យជោក។ មិនត្រូវដកស្មៅដោយ ត្រង់មកលើនោះទេ ត្រូវដកដោយផ្អៀកដៃ (មើលតាមរូប) ហើយត្រូវធ្វើការស្រោចទឹកឡើងវិញក្រោយពីដករួច។

ជំហានទី ៣: ការដករំលស់កូនរុក្ខជាតិ និង ស្ទូងជួស

នៅពេលកូនរុក្ខជាតិក្នុងថង់ដល់អាយុ ឈប់ទទួលសារធាតុចិញ្ចឹមបម្រុងរបស់វា ទើបអាចធ្វើការដករំលស់កូនរុក្ខជាតិក្នុងថង់ និងស្ទូងជួសថង់ទទេបាន។ ត្រូវអនុវត្តការងារតាមលំដាប់លំដោយដូចខាងក្រោម៖

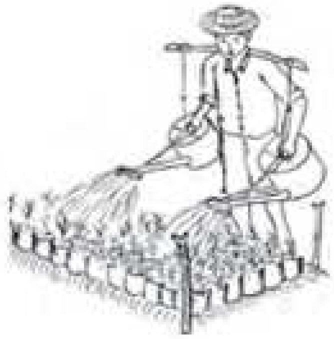


- ស្រោចទឹកថង់កូនរុក្ខជាតិឱ្យជោក
- ដកកូនរុក្ខជាតិពីថង់ដែលមានកូនរុក្ខជាតិលើស (២ឬ៣ដើម)
- ត្រាំកូនរុក្ខជាតិដែលដកចេញដាក់ក្នុងថាសទឹក សម្រាប់ប្រើស្ទូងក្នុងថង់ទទេ
- ស្ទូងកូនរុក្ខជាតិណាដែលថ្លោសល្អក្នុងថង់ទទេ
- ស្រោចទឹក និង គ្របពេលថ្ងៃ បើកនៅពេលយប់ ចំនួន ២ថ្ងៃ។

ជំហានទី ៤: ការកាត់ឫសកូនរុក្ខជាតិដែលធ្លាយចេញពីថង់

- កាត់ឫសដែលធ្លាយចេញពីថង់ ដើម្បីកុំឱ្យវាចាក់ចូលដី រីកធំ ពេលដកកូនរុក្ខជាតិទៅដាំ ឫសនោះដាច់នាំឱ្យកូនរុក្ខជាតិវាអន់/ហើយងាប់ខូចប្រយោជន៍។ ហេតុនេះ ចាប់ពីកូនរុក្ខជាតិអាយុ ៣ខែ ត្រូវតាមសង្កេតឫសកូនរុក្ខជាតិដោយលើកកូនរុក្ខជាតិមួយចំនួនចេញពីរង ដើម្បីពិនិត្យមើលឫសធ្លាយចេញពីថង់។
- រើកូនរុក្ខជាតិចេញពីរងហើយកាត់ឫស ចំពោះកូនរុក្ខជាតិរយៈពេលវែង និងមធ្យម។ ក្រោយកាត់ឫសត្រូវរៀបចូលរងវិញ ហើយស្រោចទឹក។

# ការថែទាំ

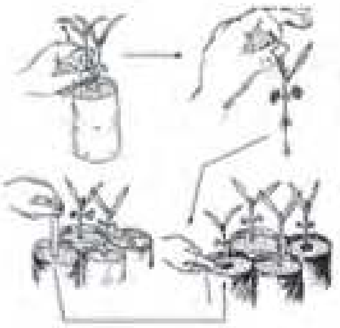


ជំហានទី ១៖ ការស្រោចទឹកកូនឈើ

ពេលកូនឈើនៅតូច ត្រូវស្រោចទឹកពីរដងក្នុងមួយថ្ងៃ (ព្រឹក និង ល្ងាច) ទឹកសម្រាប់ស្រោច ជាមធ្យមមួយដង ពី២-៣លីត្រ ក្នុងមួយម៉ែត្រការ៉េ។ នៅពេលកូនឈើធំត្រូវស្រោចទឹក ក្នុងមួយថ្ងៃម្តង ឬពីរថ្ងៃម្តង ពី៤-៥លីត្រ ក្នុងមួយម៉ែត្រការ៉េ។ ពេលកូនឈើនៅតូចត្រូវប្រើវិធីស្រោចដែលមានដំណក់ទឹកតូចៗ កុំឱ្យកូនឈើដួល រលួយ។

ជំហានទី ២៖ ការបោចស្មៅ

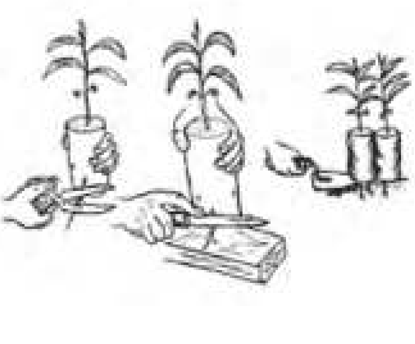
មុននឹងបោចស្មៅ ត្រូវស្រោចទឹក នៅថ្នាល ឬថង់ឱ្យជោក។ មិន ត្រូវដកស្មៅចេញដោយត្រង់មកលើនោះទេត្រូវដកដោយផ្តេកដៃ(មើលតាមរូប) ហើយត្រូវស្រោចទឹកឡើងវិញក្រោយ ពីដករួច។



ជំហានទី ៣ ៖ ការដករំលស់កូនឈើ និង ស្ទូងជួស

នៅពេលកូនឈើក្នុងថង់ដល់អាយុ ឈប់ទទួលសារធាតុចិញ្ចឹមបម្រុងរបស់វា ទើបអាចធ្វើការដករំលស់កូនឈើក្នុងថង់ និងស្ទូងជួសថង់ទទេបាន។ ត្រូវអនុវត្តការងារតាមលំដាប់លំដោយដូចខាងក្រោម៖

- ស្រោចទឹកថង់កូនឈើឱ្យជោក
- ដកកូនឈើពីថង់ដែលមានកូនឈើលើស (២ឬ៣ដើម)
- ត្រាំកូនឈើដែលដកចេញដាក់ក្នុងថាសទឹក សម្រាប់ប្រើស្ទូងថង់ទទេ
- ស្ទូងកូនឈើណាដែលថ្លោសល្អក្នុងថង់ទទេ
- ស្រោចទឹក និងគ្របថង់កូនឈើពេលថ្ងៃបើកនៅពេលយប់ចំនួន២ ថ្ងៃ។



ជំហានទី ៤ ៖ ការកាត់ឫសកូនឈើដែលធ្លាយចេញពីថង់

- កាត់ឫសដែលធ្លាយចេញពីថង់ ដើម្បីកុំឱ្យវាចាក់ចូលដី រីកធំ ពេលដកកូនឈើទៅដាំ ឫសនោះដាច់ នាំឱ្យកូនឈើអន់ ហើយងាប់ខូចប្រយោជន៍។ ហេតុនេះ ចាប់ពីកូនឈើអាយុ ៣ខែត្រូវតាមការសង្កេត ឫសកូនរុក្ខជាតិ ដោយលើកកូនឈើមួយចំនួនចេញពីរងដើម្បីពិនិត្យមើលឫសធ្លាយចេញពីថង់។
- រើកូនឈើចេញពីរងហើយកាត់ឫស ចំពោះកូនឈើរយៈពេលវែង និងមធ្យម។ ក្រោយ កាត់ឫសត្រូវរៀបចូលរងវិញហើយស្រោចទឹក។

# មេរៀនទី ៦: ការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិដោយវិធីសាកមែក

🕑 រយៈពេលបង្រៀនៈ ២ ម៉ោង

☑ ការត្រៀមលក្ខណៈ

មុនពេលបង្រៀនលោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវ

- អាន និងពិនិត្យមើលមេរៀនដោយហ្មត់ចត់ និងធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន
- ពិនិត្យមើលឯកសារសិស្ស ដើម្បីចង់ដឹងថា តើមានព័ត៌មាន និងសំណួរសម្រាប់សកម្មភាពគ្រូវនឹងការបង្រៀនដែរឬទេ?
- សរសេរសំណួរនៅលើក្ដារខៀន ឬនៅលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។ ប្រសិនបើសិស្សមានសៀវភៅ គេអាចមើលព័ត៌មាននេះនៅក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។
- មើលកាលវិភាគប្រចាំថ្ងៃ
- រៀបចំបន្ទប់រៀន (តុ កៅអី ក្ដារខៀន...)

📖 សម្ភារឧបទេស ធនធានដែលត្រូវការ

- ឯកសារណែនាំសម្រាប់គ្រូ
- ឯកសារសិស្ស ៦.១
- សម្ភារៈបង្រៀនដែលបានរៀបចំដូចបានរៀបរាប់ខាងលើ
- ក្ដារខៀន ដីស និងហ្វឺតសម្រាប់អនុវត្ត
- កូនកាំបិតមុតល្អ
- ស្រកីដូង និង ខ្សែចំណង
- ដី ដីកំប៉ុស្ដ ផេះអង្កាម ឬ អាចម៍រណារពុករលួយ

☼ វត្ថុបំណង

នៅពេលរៀនមេរៀននេះចប់ សិស្សទាំងអស់អាច ៖

- បង្ហាញពីសារៈប្រយោជន៍ និងលទ្ធផលវិបាកនៃការបណ្ដុះរុក្ខជាតិតាមវិធីសាកមែក។
- អនុវត្តការបណ្ដុះរុក្ខជាតិតាមវិធីសាកមែក។

## សកម្មភាពទី ១: ការរំឭកមេរៀន 🕑 ១០ នាទី

គ្រូលើកឡើងថា មុននឹងចាប់ផ្ដើមមេរៀនថ្មី គ្រូមានល្បែងងាយមួយ ដើម្បីរំឭកមេរៀនចាស់។ ល្បែងនោះមានឈ្មោះថា ការថែទាំកូនរុក្ខជាតិ។

គ្រូឱ្យសិស្សឈរជារង្វង់ ហើយធ្វើការពន្យល់ថា នៅពេលគ្រូនិយាយថា *ការថែទាំកូនរុក្ខជាតិ* អ្នកទី១ត្រូវថាតាមនូវឃ្លាដែលគ្រូនិយាយ និងបន្ថែមឃ្លារបស់ខ្លួនដូចជា *ការថែទាំកូនរុក្ខជាតិ គឺយើងត្រូវធ្វើការស្រោចទឹក* អ្នកទី២ ត្រូវអានទាំងឃ្លារបស់គ្រូ ឃ្លាអ្នកទី១ និងបន្ថែមឃ្លា របស់ខ្លួន។

*ឧទាហរណ៍៖ ការថែទាំកូនរុក្ខជាតិ គឺយើងត្រូវធ្វើការ ស្រោចទឹក ដកស្មៅ* ធ្វើបែបនេះជាបន្តបន្ទាប់រហូតដល់ឃ្លាកាន់តែវែង។ នៅពេលអ្នកអានឃ្លាណា ម្នាក់ថាខុសមិនចាំ ត្រូវចាប់ផ្ដើមសារឡើងវិញត្រឹមអ្នកនោះ។

**សកម្មភាពទី ២: លក្ខណៈទូទៅ** ២៥ នាទី

ការសាកមែក គឺជាវិធីបណ្តុះរុក្ខជាតិមួយបែប ដែលយើងបង្កើតឱ្យមានឫសនៅលើមែក ណាមួយនៃដើមមេ។ ក្រោយពីឫសដុះគ្រប់គ្រាន់ហើយ មែកនោះត្រូវបានគេកាត់ចេញយកទៅថែទាំ ឬដាំដោយឡែក។

តើប្អូនណាធ្លាប់អនុវត្ត ឬបានឃើញគេបណ្តុះរុក្ខជាតិ តាមវិធីនេះដែរឬទេ?

គ្រូឱ្យសិស្សដែលធ្លាប់អនុវត្ត ឬបានឃើញគេបណ្តុះតាមការសាកមែករៀបរាប់ពីអ្វី ដែលគេចងចាំឱ្យសិស្សផ្សេងទៀតស្តាប់។

ជាទូទៅមែករុក្ខជាតិដែលគេសាកនោះ ត្រូវបានបណ្តុះនៅលើដើមមេរហូតដល់មែកនោះ មានឫសគ្រប់គ្រាន់អាចចិញ្ចឹមខ្លួនឯងបានហើយ ទើបគេអាចកាត់យកមែកនោះ ទៅផ្សាំទុករយៈពេលពី ១៥ -៣០ ថ្ងៃឬក៏អាចយកទៅដាំផ្ទាល់តែម្តងក៏បាន។ បច្ចេកទេសនេះ គេនិយមធ្វើចំពោះដើមត្របែក ជម្ពូ ផ្កាចំប៉ា ផ្កាកូឡាប ក្រូច។ល។ ត្រូវកំណត់ឱ្យបានច្បាស់ជាមុន នូវមែកដែលបម្រុងធ្វើការសាក គួរតែជាដើមដែលមានចំណាស់ល្មម និង មានមែកសមស្របសម្រាប់ធ្វើការសាក។

តើប្អូនដឹងទេ ការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិ តាមការសាកមែក មានផលប្រយោជន៍និងផលវិបាក យ៉ាងដូចម្តេចខ្លះ?

*ចម្លើយរំពឹងទុក៖*

ផលប្រយោជន៍នៃការសាក

- ឆាប់បានទទួលផល ជាងការដាំដោយគ្រាប់
- នៅរក្សាភាពដើម មិនក្លាយផលវិបាកនៃការសាក
- មានអាយុខ្លីជាងដាំដោយគ្រាប់
- ងាយរលំដួល ព្រោះមានឫសតិច និងគ្មានឫសកែវ។

## សកម្មភាពទី ៣: បច្ចេកទេសបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិដោយវិធីសាកមែក ⏲ ២៥ នាទី

គ្រូពន្យល់ទ្រឹស្តីតាមជំហានដែលបានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម

ជំហានទី១៖ត្រូវជ្រើសរើសរកមែកដែលមានអាយុចាស់ល្មម(មិនខ្ចីឬចាស់ពក) កាត់អង្កន់បរិវេណក្រោម ថ្នាំងប្រហែល ២-៣សម ហើយបកសំបកចេញព្រមទាំង យកកាំបិតកោសសរសៃនាំជ័រឱ្យអស់ដោយកោសពីលើចុះមកក្រោម ព្រោះបើទុកវាធ្វើឱ្យដុះសាច់ឡើងវិញមិនអាចដុះ ឫសទេ។

ជំហានទី ២៖ យកដីដែលលាយជាមួយជីកំប៉ុស្ត និង កម្ទេច ស្រកីដូងអាចម៍រណារល្អយ ឬផេះមក បិទរុំជុំវិញ កន្លែងដែលបានយកសំបកចេញ ដោយបិទពី លើមកក្រោម។ ជាការល្អ គេ អាចលាបថ្នាំជំនួយឱ្យដុះឫស សម្រាប់ជួយការចេញឫសត្រង់កន្លែងដែលកាត់ផ្នែកខាងលើ។

ជំហានទី ៣៖ ប្រើស្រកីដូង ដោយរើសយកតែផ្នែកណាដែលមានប្រវែងស្មើគ្នា រួច ដំឱ្យទក់ល្អនិងត្រាំទឹកឱ្យជោក ហើយចងរុំព័ទ្ធពីលើដីនោះដោយចងដែលនៅផ្នែកខាង លើនិងខាងក្រោម។ យើងក៏អាចប្រើរបស់ ផ្សេងទៀតមានលក្ខណៈជប់ទឹកមកជំនួសស្រកីដូងបានដែរ។ រួចស្រោចទឹកឱ្យជោក។

ជំហានទី ៤៖ យកស្បោងផ្លាស្ទិកមកចងរុំព័ទ្ធពីលើដីនោះដើម្បីរក្សាសំណើមឱ្យបានយូរ។

## សកម្មភាពទី ៤: ការអនុវត្តជាក់ស្តែង ⏲ ៤០ នាទី

គ្រូដឹកនាំសិស្ស ដើម្បីអនុវត្តជាក់ស្តែងនៅក្នុងសួន ដោយមានកសិករជំនាញក្នុងការសាកមែកចូលរួមផង ឬនាំសិស្សទៅទស្សនកិច្ចនៅកសិដ្ឋានណាមួយ ដែលគេអនុវត្តបច្ចេកទេសបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិ តាមវិធីសាកមែកនេះ។

# ការសាកមែក

លក្ខណៈទូទៅ

ការសាកមែកគឺជាវិធីបណ្ដុះរុក្ខជាតិមួយបែប ដែលយើងបង្កើតឱ្យមានឫសនៅលើមែកណាមួយ នៃដើមមេ។ ក្រោយពីដុះឫសគ្រប់គ្រាន់ហើយ មែកនោះត្រូវបានគេកាត់ចេញយកទៅដាំដោយឡែក។ ជាទូទៅមែកសាកនោះ ត្រូវបានចិញ្ចឹមដោយដើមមេរហូត ដល់មែកនោះមានឫសគ្រប់គ្រាន់អាច ចិញ្ចឹមខ្លួនឯងបានហើយ គេអាចកាត់យកមែកនោះ ទៅផ្សាំទុករយៈពេលពី ១៥-៣០ថ្ងៃ ឬក៏អាចយក ទៅដាំផ្ទាល់តែម្ដងក៏បាន។

ផលប្រយោជន៍នៃការសាកមែក

- ឆាប់បានទទួលផលបើប្រៀបធៀបជាមួយនឹងការដាំដោយគ្រាប់
- នៅរក្សាភាពដើមមិនក្លាយ

ផលវិបាកនៃការសាកមែក

- មានអាយុខ្លីជាងដាំដោយគ្រាប់
- ងាយដួលរលំព្រោះមានឫសតិច និងគ្មានឫសកែវ

ការត្រៀមរៀបចំ

- សម្ភារៈចាំបាច់
- កូនកាំបិតមុតល្អ
- ស្រកីដូង និង ខ្សែចំណង
- ដី ដីកំប៉ុស ផេះអង្កាម ឬ អាចម៍រណារពុករលួយ

ការជ្រើសរើសពូជ

ចំពោះដើមមេដែលមានចំណាស់ល្មម គេនិយមប្រើវិធីនេះជាមួយដើមត្របែក ជម្ពូ ក្រូច ផ្កាចំប៉ា ផ្កាកូឡាប។ល។ កំណត់ទុកជាមុន នូវមែកដែលបម្រុងធ្វើការសាក។

ការអនុវត្ត

- ការសាក
- អនុវត្តទៅតាមការណែនាំដែលមាននៅផ្នែកខាងក្រោយ
- ថែទាំរុក្ខជាតិបណ្ដុះ
- ស្រោចទឹកជាប្រចាំ

# ការសាកមែក

ជំហានទី១

ត្រូវជ្រើសរើសរកមែកដែលមានអាយុចាស់ល្មម(មិនខ្ចីឬចាស់ពេក) កាត់អង្កន់បរិវេណក្រោម ថ្នាំងប្រហែល ២-៣ស.ម ហើយបកសំបកចេញព្រមទាំងយកកាំបិតកោសសរសៃនាំជ័រឱ្យអស់ដោយកោសពីលើចុះមកក្រោម ព្រោះបើទុកវា ធ្វើឱ្យដុះសាច់ឡើង វិញមិនអាចដុះឫសទេ។

ជំហានទី២

យកដីដែលលាយជាមួយជីកំប៉ុស្ត និង កម្ទេច ស្រកីដូង អាចម៍រណារ រលួយ ឬផេះមក បិទរុំជុំវិញនៅកន្លែងដែលបានយក សំបកចេញដោយបិទពីលើមកក្រោម។ ជាការល្អ គេអាចលាប ថ្នាំជំនួយឱ្យដុះឫស សម្រាប់ជួយការ ចេញឫសត្រង់កន្លែងដែលកាត់ផ្នែកខាងលើ។

ជំហានទី ៣

ប្រើស្រកីដូង ដោយរើសយកតែផ្នែកណាដែលមានប្រវែងស្មើគ្នារួចដំឱ្យទក់ល្អនិងត្រាំទឹកឱ្យជោក ហើយចងរុំព័ទ្ធពីលើដីនោះដោយចងនៅផ្នែកខាងលើនិងខាងក្រោម។ យើងក៏អាចប្រើរបស់ផ្សេងទៀតដែលមានលក្ខណៈជប់ទឹកមកជំនួសស្រកីដូងបានដែរ។ រួចស្រោចទឹកឱ្យជោក។

ជំហានទី ៤

យកស្បោងផ្លាស្ទិកមកចងរុំព័ទ្ធពីលើដីនោះ ដើម្បីរក្សាសំណើមឱ្យបានយូរ។

# មេរៀនទី ៧: ការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិដោយវិធីភ្ជាប់ភ្នែក

🕑 រយៈពេលបង្រៀនៈ ២ ម៉ោង

☑ ការត្រៀមលក្ខណៈ

មុនពេលបង្រៀនលោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវ

- អាន និងពិនិត្យមើលមេរៀនដោយហ្មត់ចត់ និងធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន
- ពិនិត្យមើលឯកសារសិស្ស ដើម្បីចង់ដឹងថា តើមានព័ត៌មាន និងសំណួរសម្រាប់សកម្មភាពត្រូវនឹងការបង្រៀនដែរឬទេ?
- សរសេរសំណួរនៅលើក្តារខៀន ឬនៅលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។ ប្រសិនបើសិស្សមានសៀវភៅ គេអាចមើលព័ត៌មាននេះនៅក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។
- មើលកាលវិភាគប្រចាំថ្ងៃ
- រៀបចំបន្ទប់រៀន (តុ កៅអី ក្តារខៀន...)

📖 សម្ភារឧបទេស ធនធានដែលត្រូវការ

- ឯកសារណែនាំសម្រាប់គ្រូ
- សន្លឹកអ៊ុតចែកសិស្សអាចត្រូវការបើចាំបាច់
- សម្ភារបង្រៀនដែលបានរៀបចំដូចបានរៀបរាប់ខាងលើ
- ក្តារខៀន ដីស និងហ្វឺត

☼ វត្ថុបំណង

នៅពេលរៀនមេរៀននេះចប់ សិស្សទាំងអស់អាច ៖

- អនុវត្តការបណ្តុះរុក្ខជាតិដោយវិធីភ្ជាប់ភ្នែក
- បង្កើនការចាប់អារម្មណ៍របស់សិស្សលើការដាំដុះ។

**សកម្មភាពទី ១: ការរំឭកមេរៀន** 🕑 ១០ នាទី

គ្រូលើកឡើងថា មុននឹងចាប់ផ្តើមមេរៀនគ្រូមានល្បែងងាយមួយ ដើម្បីរំឭកមេរៀនចាស់ ល្បែងនោះមានឈ្មោះថា ដំណាក់កាលនៃការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិតាមវិធីសាកមែក។

គ្រូឱ្យសិស្សឈរជារង្វង់ ហើយធ្វើការពន្យល់ថា នៅពេលដែលគ្រូនិយាយថា ការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិតាមវិធីសាកមែក អ្នកទី១ ត្រូវថាតាមនូវឃ្លាដែលគ្រូនិយាយ និងបន្ថែមឃ្លារបស់ខ្លួនដូចជា *ការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិតាមវិធីសាកមែក ត្រូវជ្រើសរើសរកមែកដែលមានអាយុចាស់ល្មម* អ្នកទី២ ត្រូវអានទាំងឃ្លារបស់គ្រូ ឃ្លាអ្នកទី១ និងបន្ថែមឃ្លារបស់ខ្លួន ឧទាហរណ៍៖ *ការ បណ្តុះកូនរុក្ខជាតិតាមវិធីសាកមែក ត្រូវជ្រើសរើសរកមែក ដែលមានអាយុចាស់ល្មមហើយកាត់អង្កន់បរិវេណក្រោមថ្នាំង* ប្រហែល ២-៣ស.ម ធ្វើបែបនេះជាបន្តបន្ទាប់ រហូតដល់ឃ្លាកាន់តែវែង។ នៅពេលដែល មានអ្នកណាម្នាក់ថាខុស អ្នកបន្ទាប់មិនចាំបានថាទៀតទេ ត្រូវចាប់ផ្តើមសារឡើងវិញត្រឹមអ្នកនោះ។

## សកម្មភាពទី ២: លក្ខណៈទូទៅ ◷ ២៥ នាទី

ភ្ជាប់ភ្នែកគឺជាវិធីបណ្ដុះពូជរុក្ខជាតិមួយផ្សេងទៀត ដោយនាំយកភ្នែករុក្ខជាតិពីដើមដែលយើង ចង់បានឬជាពូជល្អ (ហៅថាផល) ទៅភ្ជាប់ជាមួយដើមទម្រ ដើម្បីឱ្យបានពូជតាមតម្រូវការ។ ជាទូទៅដើម ទម្រត្រូវមានភាពរឹងមាំ ធន់នឹងសត្វល្អិត ជំងឺ និងបរិស្ថានផ្សេងៗ ដូចជាអាកាសធាតុក្ដៅហួតហែង។ល។ ក្រៅពីនេះគេក៏អាចប្រើវិធីភ្ជាប់ភ្នែកដើម្បីធ្វើឱ្យដើមឈើមានផ្លែ និងផ្កា ផ្សេងៗគ្នា ឬដើម្បីឱ្យល្អមើលផងដែរ។ ឧទាហរណ៍៖ ដើមផ្កាក្រដាសមួយដើម មានមែកដែលមានផ្កាពណ៌ផ្សេងៗគ្នា ឬដើមស្វាយមួយដើមមាន មែកដែលចេញផ្លែផ្សេងៗគ្នា។

តើប្អូនណាធ្លាប់អនុវត្ត ឬធ្លាប់បានឃើញគេបណ្ដុះរុក្ខជាតិ តាមវិធីនេះដែរឬទេ?
គ្រូឱ្យសិស្សដែលធ្លាប់អនុវត្ត ឬបានឃើញគេអនុវត្តធ្វើការរៀបរាប់ពីអ្វីដែលគេចងចាំ ឱ្យសិស្សផ្សេងទៀតស្ដាប់។

គ្រូធ្វើអធិប្បាយថា ជាទូទៅការភ្ជាប់ភ្នែកច្រើនធ្វើនៅលើរុក្ខជាតិ ដែលមានតម្លៃថ្លៃ ពិបាកក្នុងការដាំដុះដោយគ្រាប់ ឬការដាំដុះដោយគ្រាប់មិនសូវទទួលផល។ សម្រាប់ដើមទម្រគេអាច ជ្រើសរើសយករុក្ខជាតិណាដែលគ្មានសត្វបំផ្លាញ។

តើប្អូនដឹងទេ ថាការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិតាមការភ្ជាប់ភ្នែកមានផលប្រយោជន៍ និង ផលវិបាក យ៉ាងណាខ្លះ?

*ចម្លើយរំពឹងទុក៖*

ផលប្រយោជន៍នៃការបណ្ដុះរុក្ខជាតិដោយភ្ជាប់ភ្នែក

- ឆាប់បានទទួលផលបើប្រៀបធៀបជាមួយនឹងការដាំដោយគ្រាប់។
- ទទួលផលទៅតាមការចង់បាន រក្សាភាពដើមមិនក្លាយ។
- ដើមមានភាពរឹងមាំធន់នឹងសត្វល្អិត ជំងឺ និងសម្របទៅតាមអាកាសធាតុ។ ផលវិបាកនៃការភ្ជាប់ភ្នែកមានភាពជោគជ័យតិចតួច។

## សកម្មភាពទី ៣: បច្ចេកទេសបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិដោយវិធីភ្ជាប់ភ្នែក ◷ ២៥ នាទី

គ្រូពន្យល់ទ្រឹស្ដីតាមជំហានដែលបានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម៖

ជំហានទី១ ជ្រើសរើសផ្នែកណាមួយនៃដើមទម្រដែលយើងចងភ្ជាប់ភ្នែកដើម្បីឱ្យមានលក្ខណៈសមស្រួន។ ឆូតសំបកដើមទម្រជារាងអក្សរ "T" ឱ្យបាន ប្រវែង ២-៣ សម ហើយគាស់ បង្ហើបសំបកសងខាងឱ្យហើប ដើម្បីត្រៀមបម្រុង យកភ្នែកពីដើមផលមក ដាក់ខាងក្នុង។

ជំហានទី ២ ជ្រើសរើសភ្នែក ដែលកំពុងរីកលូតលាស់ពីមែកពូជល្អ(ផល) ហើយចៀរយកភ្នែកឱ្យជាប់ សាច់ឈើមកផង តែត្រូវយកសាច់ឈើចេញមុននឹង ដាក់វាសៀតចូលក្នុងដើមទម្រដែលបានត្រៀមបម្រុងជាស្រេច។

ជំហានទី៣ យកភ្នែកដែលបានត្រៀមទុកជាមុន សៀតចូលក្នុងដើមទម្រដែលបានត្រៀមបម្រុងជា ស្រេចនោះដោយថ្នមៗ ជៀសវាងធ្វើឱ្យរបួសដល់ភ្នែក។

ជំហានទី ៤ ក្រោយពីដាក់ភ្នែក នៅចំកន្លែងលើដើមទម្ររួចស្រេចហើយ ចាំបាច់ ត្រូវរុំផ្លាស្ទិកការពារ កុំឱ្យទឹកចូល ហើយទុកចោលរយៈពេលពី ១៥ -២៥ថ្ងៃ។ ត្រូវពិនិត្យមើលប្រសិនបើភ្នែក មានការលូតលាស់ល្អមានន័យថាការភ្ជាប់ភ្នែកបានជោគជ័យហើយទើបយើងស្រាយយកស្បោងផ្លាស្ទិកនោះចេញ។

**សកម្មភាពទី ៤: ការអនុវត្តជាក់ស្តែង** ⏲ ៤០ នាទី

✋ គ្រូដឹកនាំសិស្ស ក្នុងការអនុវត្តជាក់ស្តែងនៅក្នុងសួន ដោយមានកសិករជំនាញលើសកម្មភាព នេះចូលរួមផង ឬនាំសិស្សទៅទស្សនកិច្ចសិក្សានៅកសិដ្ឋានណាមួយ ដែលគេអនុវត្តបច្ចេកទេស បណ្តុះកូនរុក្ខជាតិតាមវិធីសាកភ្នែកនេះ។

## សេចក្តីណែនាំរបស់គ្រូ

ជាការល្អសាលាគួររៀបចំ ឱ្យមានទស្សនកិច្ចសិក្សាទៅកសិដ្ឋានណាមួយ នៅជិតសាលា ហើយដែលមានកសិករដែលមានបទពិសោធលើកិច្ចការទាំងនេះ។នេះជាឱកាសសម្រាប់សិស្សសិក្សាផ្ទាល់ជាមួយកសិករជំនាញ។

ពេលត្រឡប់មកពីទស្សនកិច្ចសិក្សាវិញ គ្រូបែងចែកសិស្សជាក្រុមដើម្បី ឱ្យពួកគេជ្រើសរើសជំនាញបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិ ដែលពួកគេបានសិក្សាផ្ទាល់មកអនុវត្ត។ គ្រូណែនាំឱ្យសិស្សអនុវត្ត ការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិនៅក្នុងសួនជីវៈ ដើម្បីវាយតម្លៃនៅពេលចុងបញ្ចប់នៃមេរៀន។

# ការភ្ជាប់ភ្នែក

លក្ខណៈទូទៅ៖

ការភ្ជាប់ភ្នែកគឺជាវិធីបណ្តុះរុក្ខជាតិមួយបែបផ្សេងទៀត ដោយនាំយកភ្នែករុក្ខជាតិពីដើមដែលយើងចង់បាន ឬពូជល្អ (ហៅថាផល) ទៅភ្ជាប់ជាមួយដើមទម្រ ដើម្បីទទួលបានពូជល្អតាមតម្រូវការ។ ជាទូទៅដើមទម្រ ត្រូវមានភាពរឹងមាំ ធន់នឹងសត្វល្អិត ជំងឺ និងបរិស្ថានផ្សេងៗ។

ផលប្រយោជន៍នៃការភ្ជាប់ភ្នែក

- ឆាប់បានទទួលផលបើប្រៀបធៀបជាមួយនឹងការដាំដោយគ្រាប់
- នៅរក្សាភាពដើមមិនក្លាយ។

ផលវិបាកនៃការភ្ជាប់ភ្នែក

- មានអាយុខ្លីជាងដាំដោយគ្រាប់
- ងាយរបេះមែក។

ការត្រៀមបម្រុង

សម្ភារៈចាំបាច់

- កូនកាំបិតមុតល្អ
- ស្រកីដូង និង ខ្សែចំណង
- ដី ដីកំប៉ុស្ត ផេះអង្កាម ឬ អាចម៍រណារពុករលួយ

ការជ្រើសរើសពូជ

- ដើមមេមានចំណាស់ល្មម គេនិយមប្រើវិធីនេះជាមួយដើមត្របែក ជម្ពូ ក្រូច ផ្កាចំប៉ា ផ្កាកូឡាប។ល។
- កំណត់ទុកជាស្រេចនូវមែកដែលបម្រុងធ្វើការភ្ជាប់ភ្នែក។

ការអនុវត្ត

ការភ្ជាប់ភ្នែកបានអនុវត្តទៅតាមការណែនាំ ដែលមាននៅផ្នែកខាងក្រោយ។

# ការភ្ជាប់មែក

ជំហានទី ១

ជ្រើសរើសផ្នែកណាមួយនៃដើមទម្រដែលយើងចងភ្ជាប់ភ្នែកដើម្បីឱ្យមានលក្ខណៈសមស្រួន។ ឆូតសំបកដើមទម្រជារាងអក្សរ " T " ឱ្យបាន ប្រវែង ២-៣ ស.ម ហើយគាស់បង្ហើបសំបកសងខាងឱ្យហើប ដើម្បីត្រៀមបម្រុងយកភ្នែកពីដើមផលមកដាក់ខាងក្នុង។

ជំហានទី ២

ជ្រើសរើសភ្នែកដែលកំពុងលូតលាស់ពីមែកពូជល្អ( ផល )ហើយចៀរយកភ្នែកឱ្យជាប់សាច់ឈើមកផង តែត្រូវយកសាច់ឈើចេញមុន នឹងដាក់វាសៀតចូលក្នុងដើមទម្រដែល បានត្រៀមចំបម្រុងជាស្រេច។

ជំហានទី ៣

យកភ្នែកដែលបានត្រៀមទុកជាមុន សៀតចូលក្នុងដើមទម្រដែល បានត្រៀមបម្រុងជាស្រេចនោះដោយថ្នមៗ ជៀសវាងធ្វើឱ្យរបួស ដល់ភ្នែក។

ជំហានទី ៤

ក្រោយពីដាក់ភ្នែកនៅចំកន្លែងលើដើមទម្រស្រួលបួលហើយ ចាំបាច់ត្រូវរុំផ្លាស្ទិក ការពារកុំឱ្យទឹកចូល ហើយទុកចោលរយៈពេលពី ១៥ -២៥ ថ្ងៃ។ ត្រូវពិនិត្យមើលប្រសិនបើភ្នែកមានការលូតលាស់ល្អ មានន័យថា ការភ្ជាប់ភ្នែកបានជោគជ័យហើយទើបយើងស្រាយយកស្បោងផ្លាស្ទិកនោះចេញ ។

# មេរៀនទី៨: ការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិដោយវិធីតដើម

🕑 រយៈពេលបង្រៀនៈ ២ ម៉ោង

☑ ការត្រៀមលក្ខណៈ

មុនពេលបង្រៀនលោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវ

- អាន និងពិនិត្យមើលមេរៀនដោយហ្មត់ចត់ និងធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន
- ពិនិត្យមើលឯកសារសិស្ស ដើម្បីចង់ដឹងថា តើមានព័ត៌មាន និងសំណួរសម្រាប់សកម្មភាពត្រូវនឹងការបង្រៀនដែរឬទេ ?
- សរសេរសំណួរនៅលើក្តារខៀន ឬនៅលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។ ប្រសិនបើសិស្សមានសៀវភៅ គេអាចមើលព័ត៌មាននេះនៅក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។
- មើលកាលវិភាគប្រចាំថ្ងៃ
- រៀបចំបន្ទប់រៀន ( តុ កៅអី ក្តារខៀន... )

📖 សម្ភារឧបទេស ធនធានដែលត្រូវការ

- ឯកសារណែនាំសម្រាប់គ្រូ
- ឯកសារសិស្ស ៨.១
- សម្ភារបង្រៀនដែលបានរៀបចំដូចបានរៀបរាប់ខាងលើ
- ក្តារខៀន ដីស និងហ្វឹត

☼ វត្ថុបំណង

នៅពេលរៀនមេរៀននេះចប់ សិស្សទាំងអស់អាច ៖

- អនុវត្តការបណ្តុះរុក្ខជាតិដោយវិធីតដើម។
- មានបទពិសោធន៍ក្នុងការជ្រើសរើសរុក្ខជាតិសម្រាប់បណ្តុះតាមវិធីតដើម។

## សកម្មភាពទី ១: ការរំឭកមេរៀន 🕑 ២០ នាទី

✋ មុននឹងចាប់ផ្តើមមេរៀនថ្មី គ្រូដឹកនាំសិស្សធ្វើការពិនិត្យមើលសួន។ គ្រូបែងចែកសិស្សជាក្រុម ដើម្បីទទួលខុសត្រូវពិនិត្យ និងតាមដានរងកូនរុក្ខជាតិដោយឡែកៗពីគ្នា។

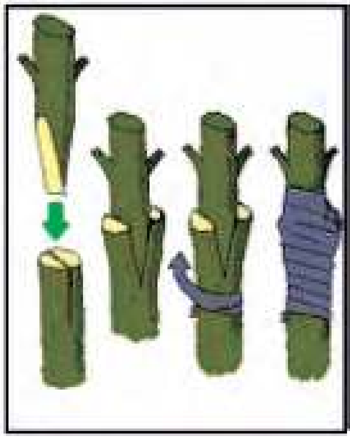
👄 គ្រូពន្យល់ថា ប្អូនៗត្រូវពិនិត្យមើលពីសភាពលូតលាស់ កំពស់ ចំនួនស្លឹក ការបំផ្លាញ ចំនួនកូនរុក្ខជាតិ ដែលមិនដុះដោយគិតជាភាគរយ។

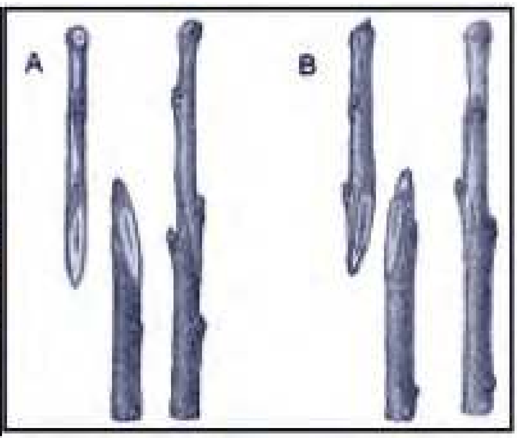
✋ក្រោយពេលគ្រូឡប់មកវិញ ក្រុមនីមួយៗត្រូវធ្វើរបាយការណ៍ ពីលទ្ធផលនៃការអង្កេតសួន។

## សកម្មភាពទី ២: លក្ខណៈទូទៅនៃការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិដោយតដើម

⏲ ៤០ នាទី

ការតដើមជាការនាំយកដើមរុក្ខជាតិមួយ ដែលធន់ទ្រាំនឹងបរិយាកាស សត្វល្អិត ជំងឺ (ដើមមេទៅភ្ជាប់នឹងមែករុក្ខជាតិមួយទៀត ដែលផ្ដល់ផលល្អ(ផល)រហូតដល់លោយជាប់គ្នា ទើបកាត់មែកនោះពីដើមមេ។គោលបំណងជាចម្បងក្នុងការតដើម គឺបង្កើនឱកាសរស់រានមានជីវិតរបស់ដើមមានផលល្អ ដោយផ្ដល់ឱ្យវានូវដើមទម្រ(មេ)ដែលមាន ប្រព័ន្ធឫសរឹងមាំល្អជាងដើមយកមកត។ វិធីនេះក៏ត្រូវប្រើប្រាស់ផងដែរ សម្រាប់ឱ្យដើមរុក្ខជាតិមួយដើម មានផ្កា ឬផ្លែ ច្រើនប្រភេទ។ មានវិធីច្រើនយ៉ាងក្នុងការតដើម វាអាស្រ័យទៅតាមប្រភេទរុក្ខជាតិ។ ពេលនេះយើង នឹងលើកយកវិធី តដើមមួយ ដែលគេនិយមមកធ្វើការសិក្សា។






## សកម្មភាពទី ៣: ដំណើរការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិដោយតដើម

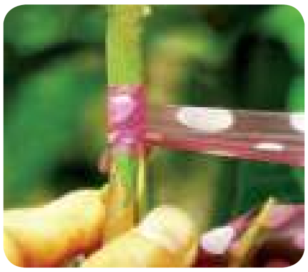
⏲ ៤០ នាទី

គ្រូពន្យល់ទ្រឹស្តីតាមជំហានដែលបានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម៖

ជំហានទី ១

ត្រៀមដើមមេ ដែលបានមកពីការបណ្ដុះគ្រាប់ ជាពូជក្នុងស្រុក។ ជាទូទៅវាមានឫសរឹងមាំល្អ ធន់ទ្រាំនឹងបរិយាកាស សត្វល្អិត និងជំងឺផ្សេងៗ។ ដើមនោះគួរតែមានអាយុប្រមាណពី ៤៥ ថ្ងៃ ឬ ច្រើនជាងនេះក៏បាន។ *(មើលរូបភាពទី១)*

ជំហានទី ២
ធ្វើការកាត់ដើម ដែលត្រូវយកមកកតនោះឱ្យខ្ពស់ ពីគល់ប្រមាណ ៤-៥ សម ដោយប្រើកាំបិតមុត ចិតពីគល់ឡើងទៅលើជារាងបញ្ឆិតឱ្យមានភាពស្មើគ្នា ដើម្បីត្រៀមយកទៅដាក់ភ្ជាប់ជាមួយដីមពូជល្អដលៃអាចជាដីមដលៃផ្តល់ផលល្អតប៉ុរព៌ន្ធប្ញុស មិនសូវរឹងមាំទេ។



ជំហានទី ៣
រើសមែកដែលត្រូវកត ឱ្យមានទំហំប៉ុនគ្នាទៅនឹង ដើមដែលរើសមកកត ហើយបេះស្លឹកខ្លះចេញពីមែកនោះ។ យកកាំបិតចិតបញ្ឆិតឱ្យស៊ីគ្នា ទៅនឹងស្នាមចិតនៃដើមដែលបានត្រៀមមកភ្ជាប់។

ជំហានទី ៤
យកដើមដែលបានត្រៀមមកភ្ជាប់ បិទភ្ជាប់នឹងស្នាមចិតលើមែករុក្ខជាតិឱ្យបានផ្ទិបគ្នាល្អហើយរុំផ្លាស្ទិកឱ្យណែនពីលើទុកចោលឱ្យបាន ២ខែ ទើបអាចកាត់បាន។

បញ្ជាក់៖ សកម្មភាពខាងលើនេះ គេអាចអនុវត្តបានតែចំពោះរុក្ខជាតិដូចគ្នាឬនៅក្នុងអំបូរតែមួយដូចជា៖
ស្វាយនឹងស្វាយ ក្រូចនឹងក្រូច ពុទ្រានឹងពុទ្រា កៅស៊ូនឹងកៅស៊ូ ខ្វិតជាមួយ នឹងក្រសាំង គល់ត្រប់នឹងប៉េងប៉ោះជាដើម។ល។

## សេចក្តីណែនាំសម្រាប់គ្រូ

ជាការល្អសាលាគួររៀបចំ ឱ្យមានទស្សនកិច្ចទៅកសិដ្ឋានណាមួយ ដែលនៅជិតសាលា ដោយមានកសិករ មានបទពិសោធន៍លើកិច្ចការទាំងនេះ។ វាជាឱកាសសម្រាប់សិស្សសិក្សាផ្ទាល់ជាមួយកសិករជំនាញ។ពេលត្រឡប់មកពីទស្សនកិច្ចសិក្សាវិញ គ្រូបែងចែកសិស្សជាក្រុម ដើម្បីឱ្យពួកគជ្រើសរើសជំនាញបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិ ដែលពួកគេបានសិក្សាផ្ទាល់មកអនុវត្ត។ ធ្វើការណែនាំឱ្យសិស្សអនុវត្តផ្ទាល់នៅក្នុងសួនជីវៈ ដើម្បីវាយតម្លៃនៅចុងបញ្ចប់នៃមេរៀន។

# ការបណ្ដុះដោយវិធីតដើម

វត្ថុបំណង

- អនុវត្តការបណ្ដុះរុក្ខជាតិដោយវិធីតដើម មានបទពិសោធន៍ក្នុងការជ្រើសរើសរុក្ខជាតិ សម្រាប់ធ្វើជាដើមទម្រនិងដើមមានផលល្អ។
- យល់ពីផលប្រយោជន៍នៃការបណ្ដុះរុក្ខជាតិដោយវិធីតដើម។

សម្ភារៈត្រូវការចាំបាច់

- ដើមមេ ឬ ហៅម៉្យាងទៀតថាដើមទម្រ
- កូនកាំបិតចុងស្រួចមុតល្អ
- ខ្សែចំណងផ្លាស្ទិក

ការរៀបចំ

អ្នកសម្របសម្រួលធ្វើការពន្យល់ក្នុងក្រុមធំរួចបែងចែកក្រុមចុះអនុវត្ត។

ដំណើរការ

អ្នកសម្របសម្រួលលើកជាសំណួរពីនិយមន័យ តដើម ផលប្រយោជន៍ និងផលលំបាកនៃការសាកប្រមូលចម្លើយធ្វើការបកស្រាយ និង ធ្វើបង្ហាញតាមជំហានខាងក្រោម។

# ការបណ្ដុះដោយវិធីតដើម

**ជំហានទី ១**
ត្រៀមដើមមេ ដែលបានមកពីការបណ្ដុះគ្រាប់ ជាពូជក្នុងស្រុកដែលជាទូទៅវាមានឫសរឹងមាំល្អ ធន់ទ្រាំនឹងបរិយាកាស សត្វល្អិត និងជំងឺផ្សេងៗ។ ដើមនោះគួរតែមានអាយុប្រមាណពី ៤៥ ថ្ងៃ ឬ ច្រើនជាងនេះ ក៏បាន។ (មើលរូបភាពទី១)

**ជំហានទី ២**
ធ្វើការកាត់ដើម ដែលត្រូវយកមកតនោះឱ្យខ្ពស់ ពីគល់ប្រមាណ ៤-៥សម ដោយប្រើកាំបិតមុត ដោយចិតពីគល់ឡើងទៅលើជារាងបញ្ឆិតឱ្យមានភាពស្មើគ្នា ដើម្បីត្រៀមយកទៅដាក់ភ្ជាប់ជាមួយ ដើមពូជល្អ ដែលអាចជាដើមដែលផ្ដល់ផលល្អ តែប្រព័ន្ធឫសមិន សូវរឹងមាំទេ។

**ជំហានទី ៣**
រើសមែកដែលត្រូវត ឱ្យមានទំហំប៉ុនគ្នាទៅនឹង ដើមដែលរើសមកត ហើយបេះស្លឹកខ្លះចេញពីមែកនោះ។ យកកាំបិតចិតបញ្ឆិតឱ្យស៊ីគ្នា ទៅនឹងស្នាមចិតនៃដើម ដែលបានត្រៀមមកភ្ជាប់។

**ជំហានទី ៤**
យកដើមដែលបានត្រៀមមកភ្ជាប់ បិទភ្ជាប់នឹង ស្នាមចិតលើមែករុក្ខជាតិឱ្យបានផ្ដិបគ្នាល្អ ហើយរុំផ្លាស្ទិកឱ្យណែនពីលើ ទុកចោល ឱ្យបាន ២ខែ ទើបអាចកាត់បាន។

បញ្ជាក់៖ សកម្មភាពខាងលើនេះគេអាចអនុវត្តបានតែចំពោះរុក្ខជាតិដូចគ្នា ឬនៅក្នុងអំបូរតែមួយដូចជា៖
ស្វាយនឹងស្វាយ ក្រូចនឹងក្រូច ពុទ្រានឹងពុទ្រា កៅស៊ូនឹងកៅស៊ូ ខ្ទិតជាមួយនឹងក្រសាំងជាដើម។ល។

# មេរៀនទី៩: ការធ្វើជីកំប៉ុស្ត

🕑 រយៈពេលបង្រៀនៈ ២ ម៉ោង

☑ ការត្រៀមលក្ខណៈ

មុនពេលបង្រៀនលោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវ

- អាន និងពិនិត្យមើលមេរៀនដោយហ្មត់ចត់ និងធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន
- ពិនិត្យមើលឯកសារសិស្ស ដើម្បីចង់ដឹងថា តើមានព័ត៌មាន និងសំណួរសម្រាប់សកម្មភាពត្រូវនឹងការបង្រៀនដែរឬទេ?
- សរសេរសំណួរនៅលើក្តារខៀន ឬនៅលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។ ប្រសិនបើសិស្សមានសៀវភៅ គេអាចមើលព័ត៌មាននេះនៅក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។
- មើលកាលវិភាគប្រចាំថ្ងៃ
- រៀបចំបន្ទប់រៀន (តុ កៅអី ក្តារខៀន...)

📖 សម្ភារឧបទេស ធនធានដែលត្រូវការ

- ថតចម្លងឯកសារសម្រាប់សិស្ស៩.១
- ប៉ែល ចបកាប់ បង្គី ដែកឆាយ ប្រើដើម្បីជីករណ្តៅធ្វើជីកំប៉ុស្ត
- ក្រដាសតូចៗដែលមានសរសេរប្រភេទកាកសំណល់ផ្សេងៗ

☼ វត្ថុបំណង

នៅពេលរៀនមេរៀននេះចប់ សិស្សទាំងអស់អាច ៖

- ប្រាប់ឈ្មោះកាកសំណល់ដែលអាចយកមកធ្វើជាជីកំប៉ុស្តបាន
- បង្ហាញនៃការយកកាកសំណល់សរីរាង្គទៅធ្វើជាជីកំប៉ុស្ត
- បង្កើត និងរៀបចំជារណ្តៅជីកំប៉ុស្តដោយខ្លួនរបស់ពួកគេ
- អនុវត្តការធ្វើជីកំប៉ុស្ត

## សេចក្តីផ្តើមៈ សំរាម 🕑 ២៥ នាទី

👄 ថ្ងៃនេះ យើងនឹងសិក្សាអំពីការធ្វើជីកំប៉ុស្ត។ ប៉ុន្តែមុននឹងចាប់ផ្តើមមេរៀន គ្រូសូមឱ្យប្អូនៗ គិតមើលថា ចាប់ពីព្រឹកមកទល់ពេលនេះ តើប្អូនបានចោលកាកសំណល់អ្វីខ្លះ? តើចោលវានៅទីណាខ្លះ?

✋ គ្រូជំរុញឱ្យសិស្សឡើងសរសេរ ឬគូររូបសំរាមដែលពួកគេបានបោះចោលពីព្រឹក លើក្តារខៀន។ ព្យាយាមឱ្យពួកគេគិតតាំងពីកាកសំណល់ អាហារ សំបកផ្លែឈើ កញ្ចប់ផ្សេងៗ ក្រដាស កំប៉ុង ប្រអប់បាយ ។ល។ ឬឱ្យសិស្សពិនិត្យមើលក្នុងថ្នាក់ និងទីធ្លាសាលា។

👄 កាកសំណល់ភាគច្រើនដែលប្អូន បានបោះចោល គឺអាចធ្វើជាជីដ៏មានប្រយោជន៍ និងអាចជួយឱ្យដើមឈើ ដើម ផ្កា និងបន្លែដុះលូតលាស់បានល្អ ដោយមិនចាំបាច់ចំណាយថវិកាអ្វីឡើយ។ ទន្ទឹមនឹងនោះយើងក៏បានចូលរួមចំណែកក្នុងការថែរក្សាបរិស្ថានរបស់យើង ក៏ដូចជាជួយសម្អាតសាលារៀន ផ្ទះ ភូមិស្ថាន ឬសហគមន៍របស់យើងដែរ។ ជីដែលមាន ប្រយោជន៍នោះគេហៅថា ជីកំប៉ុស្ត។

❓ តើមាននរណាស្គាល់ថាជីកំប៉ុស្តជាអ្វីដែរឬទេ?

គ្រូឱ្យសិស្សពីរ ឬបីនាក់ សាកល្បងឆ្លើយនឹងសំណួរនេះ។ បន្ទាប់មក គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើការជា ដៃគូរនិងចែកឯកសារសម្រាប់សិស្ស៩.១ ទៅឱ្យសិស្សគ្រប់គ្នា។

✎ គ្រូសរសេរសំណួរខាងក្រោមលើក្តារខៀន៖

១. តើជីកំប៉ុស្តជាអ្វី?

២. តើយើងប្រើជីកំប៉ុស្តសម្រាប់ធ្វើអ្វី?

៣. ហេតុអ្វីយើងត្រូវធ្វើជីកំប៉ុស្ត?

ចូរអានឯកសារសម្រាប់សិស្ស និងព្យាយាមស្វែងរកចម្លើយរបស់សំណួរ ដែលមាននៅលើក្តារខៀនជាមួយដៃគូរបស់ប្អូន។ ប្អូនៗមានរយៈពេល១០នាទីក្នុងការធ្វើកិច្ចការនេះ។

ក្រោយពេល១០នាទី គ្រូឱ្យសិស្សចែករំលែកចម្លើយជាក្រុមធំ និងកែលម្អចម្លើយរបស់សិស្ស។

ចម្លើយរបស់សំណួរខាងលើ៖

១. ជីកំប៉ុស្ត គឺជាជីធម្មជាតិដែលកើតឡើងពីការរលួយ ឬពុកផុយចូលគ្នានៃស្លឹកឈើ កម្ទេច ឬសំបកឈើអាចម៍ រណារ កាកសំណល់បន្លែ ផ្លែឈើ ស្មៅស្រស់ឬងាប់ ចំបើង កំប្លោក ចក ទន្រ្ទានខែត្រ លាមកគោ ក្របី ជ្រូក មាន់ ទា ផេះ និងកម្ទេចកម្ទីសំរាមផងទៃទៀត ដែលងាយរលួយ។

២. ជីកំប៉ុស្តជួយធ្វើឱ្យដីធូរ ដែលបណ្តាលឱ្យដើមឈើ ដើមផ្កា និងបន្លែផ្សេងៗដុះលូត លាស់បានល្អ។

៣. ការធ្វើជីកំប៉ុស្តមានន័យថា យើងបានចូលរួមជួយថែរក្សាបរិស្ថានរបស់យើងឱ្យបានល្អ ជួយសម្អាតផ្ទះ សាលារៀន ភូមិស្ថាន និងសហគមន៍ ជួយកាត់បន្ថយចំណាយក្នុង ការទិញជីគីមីពីផ្សារ។

គ្រូចែកឯកសារ ៩.២ សម្រាប់សិស្សធ្វើការជាគូរ ដើម្បីជ្រើសរើសថា តើរូបភាពមួយណាអាចយកមកធ្វើជាជីកំប៉ុស្តបាន? ដោយទុករយៈពេល ៥នាទីសម្រាប់សិស្សឆ្លើយ។

ក្រោយពេល៥នាទី គ្រូឱ្យសិស្សចែករំលែកចម្លើយជាក្រុមធំ និងកែលម្អចម្លើយរបស់សិស្ស។

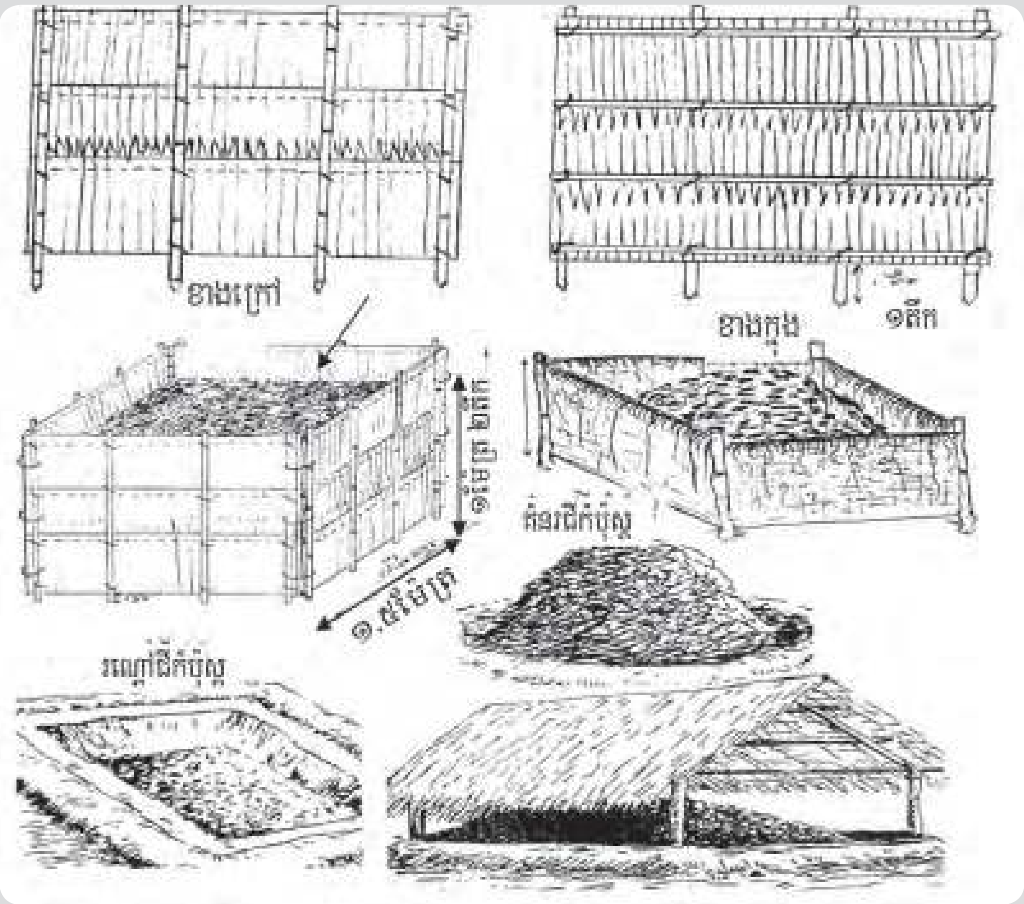
**សកម្មភាពសំខាន់ៗៈ ការធ្វើជីកំប៉ុស្ត** ⏲ **៤៥ នាទី**

គ្រូពន្យល់ពីចំណុចសំខាន់ៗទៅកាន់សិស្ស៖

១. របៀបធ្វើទ្រុង ឬជង្រុកសម្រាប់ផលិតជីកំប៉ុស្ត

ដើម្បីធ្វើជីកំប៉ុស្តបានល្អ យើងត្រូវធ្វើទ្រុង ឬជង្រុកសម្រាប់ដាក់សំរាមជាមុនសិន។ យើងអាចធ្វើបានច្រើនបែបទៅតាមតំបន់ និងលទ្ធភាព ដូចជាយកឬស្សីមកត្បាញ ឬវាយជាផ្ទាំង ឬប្រើស្លឹកកណ្តប ជា សម្ភារៈ ដោយចំណាយអស់ថវិកាតិច។ របៀបធ្វើគឺយកបន្ទះឬស្សី ឬស្លឹកមកត្បាញ ឬក្រងវា ឬចងជាផ្ទាំង ដោយទុកឱ្យមានចន្លោះអាចឱ្យខ្យល់ចេញចូលបាន ហើយផ្គុំគ្នាជាទ្រុងបួនជ្រុង ឬមូលក៏បាន ហើយវាយបង្គោល នៅជ្រុងទាំងបួន ទៅក្នុងដី រួចចងភ្ជាប់គ្នា។ ពេលនោះបង្កើតបានជាទ្រុង ដែលផលិតជីកំប៉ុស្តមួយ និងអាចប្រើប្រាស់បាន។

២. របៀបផលិតដីកំប៉ុស្ត




*(ប្រភព៖ សៀវភៅ"បច្ចេកទេសដាំកូនឈើជាតិសម្រាប់កសិករ" នាយកដ្ឋានរុក្ខាប្រមាញ់២០០៣)*

● នៅពេលសង់ជង្រុកបានហើយ ត្រូវប្រមូលសំរាមដែលមាននៅជុំវិញលំនៅស្ថាន ឬប្រមូលមកពីទីឆ្ងាយមកដាក់នៅក្នុងជង្រុកនេះ ដោយជ្រើសរើសយកតែប្រភេទសំរាមណាដែលងាយរលួយ យកមកធ្វើជីកំប៉ុស្ត។ យើងអាចដាក់សំរាម ឬកាកសំណល់ស្ទើរគ្រប់ប្រភេទទាំង អស់ លើកលែងតែបន្លែដែលចម្អិនរួច សាច់ ត្រី ឆ្អឹងព្រោះវាអាចធ្វើឱ្យឆ្កែ ឆ្មា ឬកណ្ដុរមករំខានកន្លែងរបស់យើង នឹងមែកឈើធំៗ កញ្ចក់ ចានផ្លាស្ទិក ដែក ឬកំប៉ុងរបស់ទាំងនេះក៏មិនរលួយ ផងដែរ។

● ត្រូវកាប់ចិញ្ច្រាំសំរាមណាដែលធំៗ ឱ្យទៅជាបំណែកតូចៗដើម្បីឱ្យឆាប់រលួយទៅជាជី។ ត្រូវប្រមូលសំរាមចាក់ក្នុងទ្រុង ឬ ជង្រុកនេះជារៀងរាល់ថ្ងៃរហូតទាល់តែពេញ រួចហើយយកបាវចាស់ៗ ឬ ស្លឹកចេកទុំ និងដីឥដ្ឋ ដីដំបូកវាយឱ្យម៉ដ្ឋ មកគ្របពីលើ។

● នៅរដូវក្ដៅត្រូវដងទឹកចាក់ចូលទៅក្នុងជង្រុកនេះ ឱ្យបានញឹកញាប់ ដើម្បីឱ្យសំរាមឆាប់រលួយក្លាយទៅជាជី។ បើនៅរដូវវស្សាមានភ្លៀងធ្លាក់ញឹកញាប់ ពុំចាំបាច់ស្រោចទឹកទេ។ ប្រសិនបើយើងសង្កេតឃើញថា សំរាមនៅក្នុងជង្រុកមានទឹកច្រើនពេក យើងអាចបន្ថែមវត្ថុធាតុដើម ដែលមានពណ៌ត្នោត។ ប្រសិនបើវាស្ងួតពេក យើងអាចថែមទឹកបាន។ យើងអាចដឹងថាវាស្ងួតឬសើម ដោយការយកដីមកច្របាច់ក្នុងដៃរបស់យើង។ ពេលយើងច្របាចដី បើគ្មានជាតិទឹកចេញមកទេ នោះមានន័យថាវាស្ងួត តែបើមានជាតិទឹកចេញមកល្មម មានន័យថា ជីរបស់យើងគឺល្អហើយពុំចាំបាច់ថែមទឹកឡើយ។

●យើងត្រូវប្រើប៉ែលចូកត្រឡប់សំរាមនៅក្នុងជង្រុក ក្នុងមួយសប្ដាហ៍មួយដង។ សំរាមក្នុងជង្រុកក្លាយជាជីក្នុងរយៈ ពេលពី៤ ទៅ៦ខែ អាស្រ័យលើវត្ថុធាតុដើមឆាប់រលួយ ឬមិន ងាយរលួយ។

ចំណាំ

- វត្ថុធាតុដើមអាចចែកជាពីរផ្នែកគឺវត្ថុធាតុពណ៌បៃតង និងពណ៌ត្នោត។
- ●វត្ថុធាតុដើមពណ៌បៃតងមានដូចជា៖ កាកសំណល់បន្លែ ផ្លែឈើ ស្លឹកតែ ស្មៅ រុក្ខជាតិងាប់ ផ្កាងាប់ ឬកំប្លោក (ជាវត្ថុធាតុដើមដ៏ល្អបំផុតសម្រាប់ធ្វើជីកំប៉ុស្ដ) ជាដើម។
- ●វត្ថុធាតុដើមពណ៌ត្នោតមានដូចជា៖ ចំបើង ស្មៅស្ងួត អាចម៍រណារ ក្រដាស ស្លឹកឈើ ជាដើម។
- នៅពេលដាក់សំរាម ឬកាកសំណល់ចូលទៅក្នុងជង្រុក យើងត្រូវដាក់ឱ្យស្មើគ្នារវាងវត្ថុធាតុពណ៌បៃតង និងពណ៌ត្នោត។ នេះមានន័យថា ប្រសិនបើអ្នកដាក់ចេក ២ផ្លែ អ្នកក៏ត្រូវដាក់ក្រដាសកាតុង ២សន្លឹក ចូលទៅផងដែរ។

៣. ការប្រមូលផលជីកំប៉ុស្ដ

● ពេលណាសំរាមស្រុតចុះបាននំយថា ដីចាប់ផ្តើមរលួយហើយ។ ពេលបរិមាណសំរាមស្រុតដល់ពាក់កណ្តាលជង្រុក សន្មត់ថាជីកំប៉ុស្តអាចយកមកប្រើបានហើយ។

●ត្រូវរែងជីយកកម្ទេចម៉ដ្ឋខ្មៅសម្រាប់ប្រើ។ រើសយកសំរាមដែលមិនទាន់រលួយចេញ ហើយដាក់ទៅក្នុងជង្រុកថ្មីសម្រាប់ធ្វើជីបន្ត។ ចំណែកវត្ថុធាតុដែលមិនអាចរលួយត្រូវ យកចេញឱ្យឆ្ងាយ ឬដុតចោល។

● បើផ្ទាំងឬបន្ទះឫស្សី កន្ទេល ឬកណ្តាបស្លឹកត្នោតនៅល្អ ត្រូវរើទ្រុងកំប៉ុស្តទៅដំឡើងនៅ កន្លែងថ្មីក្បែរនោះ សម្រាប់ដាក់សំរាមធ្វើជីកំប៉ុស្តសារជាថ្មីទៀត។

គួរកត់សម្គាល់ថាៈ នៅពេលរែងជី ប្រសិនបើនៅក្នុងជីមានសត្វល្អិតច្រើន គឺជាការល្អបំផុត ព្រោះសត្វល្អិតទាំងនេះជួយឱ្យសំរាមឆាប់រលួយ ហើយរក្សាជាតិសើមផង។ ប៉ុន្តែបើឃើញ មានសត្វដង្កូវដូងសូមយកចេញមុននឹងយកទៅប្រើដាក់ដំណាំ។ ត្រូវយកវាទៅដាក់ក្នុងជង្រុកធ្វើជីថ្មីទៀត ព្រោះវាជួយជំរុញឱ្យសំរាមក្នុងជង្រុកឆាប់ក្លាយទៅជាជីកំប៉ុស្ត។

៤. ការប្រើប្រាស់ជីកំប៉ុស្ត

- ល្បាយជីកំប៉ុស្ត៣០ភាគរយ លាយជាមួយដីធម្មតា៧០ភាគរយ អាចប្រើច្រកក្នុងថង់កន្ត្រងសម្រាប់បណ្តុះកូនឈើ ឬដំណាំផ្សេងៗ បាន។
- ប្រើជីកំប៉ុស្តសម្រាប់ដាក់ជុំវិញគល់កូនរុក្ខជាតិ ឬដំណាំដូចជាផ្កា ល្ហុង ក្រូចឆ្មារ ស្លែ ប៉េងបោះ ខ្ទឹ និងបន្លែដទៃទៀត

(ត្រូវជ្រួយដីជុំវិញគល់នៅពេលដាក់ជីកំប៉ុស្ត)។

- ប្រើជីកំប៉ុស្តលាយជាមួយដីគីមី សម្រាប់ដាក់ដីស្រែដើម្បីជួយធ្វើឱ្យដីធូរ និងរក្សាជីគីមីឱ្យមានគុណភាពបានយូរ ធ្វើឱ្យស្រូវមានទិន្នផលខ្ពស់ រសជាតិឆ្ងាញ់។
- ប្រើជីកំប៉ុស្តក្នុងស្រះចិញ្ចឹមត្រី ដើម្បីជួយបង្កើតឱ្យមានសត្វល្អិត សម្រាប់ជាចំណីត្រីស៊ីផងដែរ។

**បញ្ចប់មេរៀនៈ ផ្ទុះបញ្ជាំង** ⌚ ៣០ នាទី

● ប្រសិនបើអាច គ្រូឱ្យសិស្សអនុវត្តរៀបចំជង្រុកសម្រាប់ធ្វើជីកំប៉ុស្ត នៅកន្លែងណាមួយក្នុងបរិវេណសាលាដែលត្រូវពន្លឺថ្ងៃ ហើយសិស្សធ្វើដំណើរមកកាន់កន្លែងនោះដោយភាពងាយស្រួល។ អ្នកអាចឱ្យសិស្សមួយចំនួនរៀបចំជង្រុកហើយសិស្សមួយចំនួនទៀតទៅរកវត្ថុធាតុដើមមកធ្វើជីកំប៉ុស្ត នៅក្នុងបរិវេណសាលាតាមផ្លូវឬសួនច្បារ។ ប្រសិនបើមានភាពពិបាកក្នុងការ ប្រមូលវត្ថុធាតុដើមនៅពេលនេះ គ្រូអាចឱ្យសិស្សយកមកពីផ្ទះរបស់ពួកគេនៅសប្តាហ៍ក្រោយ។

● ប្រសិនបើសកម្មភាពខាងលើ មិនអាចធ្វើបានទេ គ្រូគួរតែប្រាប់សិស្សទាំងអស់ឱ្យសាកល្បង អនុវត្តនៅផ្ទះរបស់ពួកគេផ្ទាល់។

● សកម្មភាពជំនួសសកម្មភាពខាងលើ៖ គ្រូឱ្យសិស្សមកយកក្រដាស ដែលមានសរសេរប្រភេទផ្សេងៗនៃកាកសំណល់នៅលើតុគ្រូម្នាក់មួយសន្លឹក។ សិស្សនីមួយៗអានក្រដាសរបស់ខ្លួន ហើយព្យាយាមស្វែងរកដៃគូ ដែលស្ថិតនៅក្នុងផ្នែករបស់ខ្លួន (ផ្នែកវត្ថុធាតុដើម ពណ៌បៃតង ផ្នែកវត្ថុធាតុដើមពណ៌ត្នោត ឬផ្នែកកាកសំណល់តែមិនប្រើប្រាស់ធ្វើជីកំប៉ុស្ត)។ នៅពេលពួកគេបានរកឃើញគ្នា ពួកគេត្រូវកាន់ដៃគ្នាដើម្បីបង្កើតជាបន្ទាត់ដ៏វែងមួយ។ ក្រោយពេល ៥នាទី គ្រូពិនិត្យមើលថា តើពួកគេស្ថិតនៅក្នុងផ្នែកត្រឹមត្រូវដែរឬទេ និងតើជួរមួយណាវែងជាងគេ។

ចំណាំ៖

- សិស្សមិនអាចនិយាយបានទេ នៅពេលដែលស្វែងរកគ្នា ពួកគេគ្រាន់តែបង្ហាញប័ណ្ណរបស់ខ្លួន និងងក់ក្បាលតែប៉ុណ្ណោះ ប្រសិនបើពួកគេនៅក្នុងផ្នែកដូចគ្នា។
- ល្បែងនេះអាចលេងបានជាច្រើនដង។

## សេចក្តីណែនាំសម្រាប់គ្រូ

ប្រសិនបើសាលាអាចបង្កើតកន្លែងមួយ សម្រាប់ធ្វើជីកំប៉ុស្ត គឺជាការដ៏ល្អប្រសើរមួយ។ គ្រូអាចធ្វើការពិភាក្សាជាមួយនាយកសាលា។ កិច្ចការនេះក៏អាចជួយឱ្យសិស្សចេះធ្វើការបែងចែកប្រភេទសំរាមផងដែរ។ កាកសំណល់ដូចជា ផ្លាស្ទិក កែវ កញ្ចក់ ដែក ឬវត្ថុផ្សេងៗទៀត ដែលមិនអាចធ្វើជីកំប៉ុស្តបាន សិស្សអាចយកវាទៅដុតឬចោលក្នុងធុង សំរាម។ រីឯវត្ថុធាតុដើមដែលអាចធ្វើជាជីកំប៉ុស្តបាន សិស្សអាចដាក់វាទៅក្នុងជង្រុកជីកំប៉ុស្ត។ ម្យ៉ាងទៀតជីកំប៉ុស្តដែលធ្វើរួចសាលាអាចយកវាមកប្រើប្រាស់សម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងសួនជីវៈ សួនច្បារ ដំណាំបន្លែ ឬការដាំ ផ្សិតជាដើម។

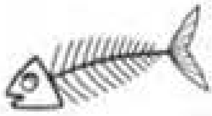
# ការធ្វើជីកំប៉ុស

ចូរគូសសញ្ញា (P) នៅក្នុងប្រអប់រូបភាពណាដែលអាចធ្វើជាជីកំប៉ុស្តបាន។ គូសសញ្ញា (x) នៅក្នុងប្រអប់រូបភាពណាដែលមិនអាចធ្វើជាជីកំប៉ុស្តបាន។

រុក្ខជាតិងាប់

ស្មៅ

ក្រដាស


ឆ្អឹងត្រី

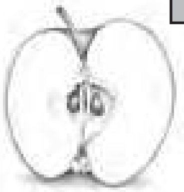
សាច់

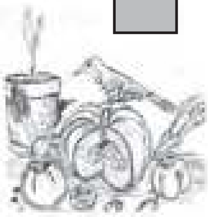
សំបកកំប៉ុង

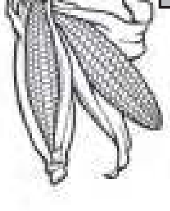
ប្លាស្ទីក

ឆ្អឹង

ចេក


ចំណិតផ្លែប៉ោម


សំបកបន្លែ


ពោត

# មេរៀនទី ១០: ការបូកសរុបបញ្ចប់មេរៀន

🕑 រយៈពេលបង្រៀន: ២ ម៉ោង

☑ ការត្រៀមលក្ខណៈ

មុនពេលបង្រៀនលោកគ្រូ/អ្នកគ្រូត្រូវ

- អាន និងពិនិត្យមើលមេរៀនដោយហ្មត់ចត់ និងធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន
- ពិនិត្យមើលឯកសារសិស្ស ដើម្បីចង់ដឹងថា តើមានព័ត៌មាន និងសំណួរសម្រាប់សកម្មភាពត្រូវនឹងការបង្រៀនដែរឬទេ ?
- សរសេរសំណួរនៅលើក្តារខៀន ឬនៅលើក្រដាសផ្ទាំងធំ។ ប្រសិនបើសិស្សមានសៀវភៅ គេអាចមើលព័ត៌មាននេះនៅក្នុងសៀវភៅរបស់គេ។
- មើលកាលវិភាគប្រចាំថ្ងៃ
- រៀបចំបន្ទប់រៀន (តុ កៅអី ក្តារខៀន...)

📖 សម្ភារឧបទេស/ធនធានដែលត្រូវការ

- ស្នាដៃសិស្ស ដែលបានធ្វើកន្លងមកជាពិសេសកូនរុក្ខជាតិ ដែលសិស្សការបណ្តុះដោយប្រើវិធីផ្សេងៗ ការពិសោធដំណុះគ្រាប់។
- ក្រដាសផ្ទាំងធំសម្រាប់ធ្វើបង្ហាញលើសកម្មភាពនីមួយៗ។
- វិញ្ញាសាសរសេរសម្រាប់សិស្សម្នាក់ៗ

☼ វត្ថុបំណង

នៅពេលរៀនមេរៀននេះចប់ សិស្សទាំងអស់អាច ៖

- វាយតម្លៃលើសមត្ថភាពខ្លួនឯងតាមរយៈការសិក្សាកន្លងមក
- មានសាមគ្គីភាពល្អ និងសហការនៅក្នុងក្រុម
- បូកសរុបនូវចំណេះដឹង និងបទពិសោធទាំងឡាយដែលត្រូវបានសិក្សាកន្លងមក។

## សកម្មភាពទី១ ៖ ការត្រៀមរៀបចំបង្ហាញស្នាដៃសិស្ស 🕑 ២០ នាទី

◈ គ្រូពន្យល់ដល់សិស្សទាំងអស់ថា ការសិក្សាបំណិនជីវិតលើប្រធានបទ រៀបចំសួនជីវៈចម្រុះ ឈានដល់ទីបញ្ចប់ហើយ តើប្អូនៗបានសិក្សាជំនាញអ្វីខ្លះ ?

ទុកពេលឱ្យសិស្ស ១០នាទីរំឭកពីអ្វីដែលពួកគេបានសិក្សាកន្លងមក។

[ ចម្លើយរំពឹងទុកដូចជា៖ ការរៀបចំសួន ការធ្វើតេស្តបណ្តុះគ្រាប់ពូជ ការបណ្តុះកូនរុក្ខជាតិ ដោយប្រើគ្រាប់ ការសាកមែក ការភ្ជាប់ភ្នែក ការតដើម។ល។]

👄 គ្រូពន្យល់ថាសាលានឹងរៀបចំ ឱ្យមានការបង្ហាញស្នាដៃជាក្រុមសម្រាប់ដាក់ពិន្ទុ។ គ្រូបញ្ជាក់ថា ពិន្ទុសរុប ១០០% ដែល ៥០% បានពីការបង្ហាញស្នាដៃជាក្រុមនិង ៥០% ទៀតបានមកពីវិញ្ញាសាសរសេរ។

◈ គ្រូសួរថា តើមានប្រធានបទអ្វីខ្លះ ដែលប្អូនៗចង់ធ្វើបង្ហាញ ? គ្រូឱ្យសិស្សលើកឡើងពីអ្វី ដែលគេចង់បង្ហាញ។

គ្រូធ្វើការសម្របសម្រួលប្រធានបទមួយចំនួន ដែលមិនសមស្របចេញ។ ប្រធានបទដែលអាចមានៈ ការសាកដំណុះគ្រាប់ពូជផ្សេងៗ ការបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិតាមវិធីផ្សេងៗ ផែនការរៀបចំ ធ្វើជីកំប៉ុស្ដ ប្លង់រៀបចំសួនកែលម្អសាលា ក្រុមប្រមូលរុក្ខជាតិឱសថ។ល។ គ្រូធ្វើការបញ្ជាក់ថា ការផ្ដល់ពិន្ទុដល់ក្រុមនីមួយៗ គឺផ្ដោតទៅលើការបង្ហាញស្នាដៃ(សោភ័ណភាពការច្នៃប្រឌិត) និងការធ្វើអត្ថាធិប្បាយពីដំណើរការ ផលប្រយោជន៍នៃស្នាដៃទាំងនោះ។

គ្រូធ្វើការបែងចែកសិស្សជាក្រុម ដែលមួយក្រុមមានគ្នា ៥នាក់។ វាជាការល្អក្រុមនីមួយៗ មានសិស្សប្រុស ស្រី លាយគ្នា។ ក្រុមនីមួយៗរើសយកប្រធានបទមួយទៅអនុវត្ត។ គ្រូទុកពេលឱ្យសិស្សចំនួន១ សប្ដាហ៍ សម្រាប់ធ្វើកិច្ចការនេះ។

## សកម្មភាពទី២ ៖ ការបង្ហាញស្នាដៃសិស្ស

៤០នាទី

គ្រូកំណត់ថ្ងៃ ពេលវេលា និងទីកន្លែងដែលត្រូវធ្វើការបង្ហាញស្នាដៃសិស្ស ដោយឱ្យសិស្សធ្វើការកត់ត្រា ទុក។ គ្រូចែកក្រដាស A4 កន្លះសន្លឹក ដល់សិស្សទាំងអស់គ្នា ដើម្បីឱ្យគេសរសេរលិខិតអញ្ជើញឪពុកម្ដាយរបស់ខ្លួន ចូលរួមសកម្មភាព បង្ហាញស្នាដៃនេះ។ លិខិត អញ្ជើញនេះ សិស្សត្រូវសរសេរបញ្ចូលព័ត៌មានដូចខាងក្រោមៈ

- ការអញ្ជើញចូលរួមការបង្ហាញស្នាដៃសិស្ស
- ទីកន្លែង
- កាលបរិច្ឆេទការបើកកម្មវិធីម៉ោងចាប់ផ្ដើម និងម៉ោងបញ្ចប់ (៨:០០-១១:០០ )
- សកម្មភាពដែលឪពុកម្ដាយអាចទស្សនា។

សិស្សត្រូវយកលិខិតអញ្ជើញនេះ ទៅផ្ទះរួចជូនលិខិតនេះទៅឪពុកម្ដាយរបស់ខ្លួន។ គ្រូ ព្យាយាមជំរុញសិស្សឱ្យលើកទឹកចិត្តដល់ឪពុកម្ដាយរបស់ខ្លួន ដើម្បីឱ្យពួកគាត់បានចូលរួម។

តើយើងត្រូវរៀបចំទីកន្លែងយ៉ាងដូចម្ដេច ដើម្បីទទួលភ្ញៀវចូលរួម?

ទុកពេលឱ្យសិស្សធ្វើការពិភាក្សាគ្នា។

គ្រូអាចជួយជាគំនិត ទីកន្លែងដាក់តាំងស្នាដៃសិស្ស កន្លែងធ្វើបទបង្ហាញ ដែលមានគ្រៀម សម្ភារៈ បង្ហាញជាស្រេច កន្លែងអធិបតេយ្យ(ផ្ដល់ពិន្ទុ) កន្លែងភ្ញៀវជាការល្អគួរមានភេសជ្ជៈ (ទឹកសុទ្ធ)។

តើការត្រៀមរៀបចំរបស់យើងរួចរាល់ហើយឬនៅ?

ប្រសិនបើសិស្សនឹកមិនឃើញ គ្រូសួរបន្ថែមថា ដើម្បីឱ្យកម្មវិធីរបស់យើងដំណើរការទៅដោយរលូន តើយើងត្រូវការអ្វីទៀត? [ចម្លើយ គឺបដា (បញ្ជាក់ពីការធ្វើពិធី) កម្មវិធីសម្រាប់ដំណើរការ]

គ្រូលើកសំណួរដល់សិស្សថាតើយើងគួរមានកម្មវិធីអ្វីខ្លះ?

គ្រូឱ្យសិស្សត្រិះរិះពិចារណា រួចហើយសរុបគំនិតទាំងនោះ ចូលទៅក្នុងតារាងកម្មវិធីដូចខាងក្រោម៖

| កម្មវិធីបង្ហាញស្នាដៃសិស្ស | | |
|---|---|---|
| ម៉ោង | សកម្មភាព | អ្នកសម្របសម្រួល |
| ៧:៣០ - ៨:០០ | កិច្ចស្វាគមន៍ភ្ញៀវ និងចុះវត្តមាន | |
| ៨:០០ - ៨:៣០ | មតិស្វាគមន៍ និងការបើកកម្មវិធី | |
| ៨:៣០ - ១០:០០ | ការបង្ហាញរបស់ក្រុមទី__ | |
| | ការបង្ហាញរបស់ក្រុមទី__ | |
| ១០:៤៥ - ១១:០០ | មតិបូកសរុប និងបិទកម្មវិធី | |

**សកម្មភាពទី ៣៖ ការធ្វើតេស្តវិញ្ញាសាសរសេរ** ៤០ នាទី

គ្រូធ្វើការបញ្ជាក់ថាពិន្ទុ ៥០% បានមកពីការបង្ហាញស្នាដៃសិស្ស ជាពិន្ទុដែលទទួលបានជាក្រុម សមាជិកក្រុមម្នាក់ៗទទួលបានស្មើៗគ្នា ដោយឡែកនៅពេលនេះ គឺជាការបញ្ចេញសមត្ថភាពជាលក្ខណៈបុគ្គលនោះ គឺជាការប្រឡងសរសេរដែលមានរយៈពេល ៣០នាទី។ សំណួរទាំងអស់មានចំនួន ៥ ដែល សំណួរនីមួយៗទទួលបាន ១០ ពិន្ទុ។

គ្រូចែកវិញ្ញាសាសរសេរដល់សិស្សទាំងអស់គ្នា ឱ្យសិស្សអានសំណួរដោយស្ងាត់ៗ ប្រសិនបើមានភាពមិនច្បាស់កន្លែងណាអាចលើកជាសំណួរ។
គ្រូធ្វើការបកស្រាយសំណួរទាំងឡាយណាដែលមិនមានភាពច្បាស់លាស់ដល់សិស្សធានាថា សិស្សមានការយល់ ច្បាស់លើសំណួរទាំងនោះ ហើយចាប់ផ្ដើមឱ្យសិស្សសរសេរ។

## វិញ្ញាសាសរសេរ

១. ចូររាប់ឈ្មោះរុក្ខជាតិប្រើសម្រាប់ធ្វើជាឱសថឱ្យបានចំនួន ៥មុខ?
២. ហេតុអ្វីបានជាសាលាបង្កើតឱ្យមានសួនជីវៈចម្រុះ?
៣. តើវងបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិមានប៉ុន្មានប្រភេទ? ចូររៀបរាប់ពីសារប្រយោជន៍របស់វងនីមួយៗ?
៤. ហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវធ្វើតេស្តអត្រាដំណុះនៃគ្រាប់ពូជ មុននឹងយកគ្រាប់ពូជទៅប្រើប្រាស់?
៥. ចូររៀបរាប់ពីវិធីបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិតាមរបៀបសាកមែក?

# ចម្លើយវិញ្ញាសាសរសេរ

១, ចូររាប់ឈ្មោះរុក្ខជាតិប្រើសម្រាប់ធ្វើជាឱសថឱ្យបានចំនួន៥ ?

ចម្លើយមានច្រើនផ្សេងៗគ្នាដូចជា៖

ដើមផ្កែស្រែង សង្កែភ្លើង ឈើឯម ឈើភ្លើង វល្លិល្មៀត មើមថ្នាំចិន ។ល។

២, តើហេតុអ្វីបានជាសាលាបង្កើតឱ្យមានសួនជីវៈចម្រុះ ?

វាជាកន្លែងបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិ និងថែរក្សាកូនរុក្ខជាតិមុនពេលយកទៅដាំដុះ សម្រាប់សាលារៀនរបស់យើង វាក៏ជាកន្លែងរក្សាពូជរុក្ខជាតិកម្រ សម្រាប់ឱ្យសិស្សសិក្សាស្វែងយល់ពីរុក្ខជាតិដែលនៅជុំវិញខ្លួនយើង និងរៀនពីជំនាញបណ្ដុះរុក្ខជាតិទៀតផង។

៣, តើរងបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិមានប៉ុន្មានប្រភេទ ? ចូររៀបរាប់ពីសារប្រយោជន៍របស់រងនីមួយៗ ?

មាន៣ប្រភេទ

- រងពូនដីសម្រាប់សាបគ្រាប់រុក្ខជាតិណាដែលមានគ្រាប់តូចល្អិតៗ។ រងបែបនេះត្រូវការដីមានសភាពខ្សោះទឹកល្អ ដូចជាគ្រាប់ពូជផ្កានានា គ្រាប់ដើមប្រេងខ្យល់។ល។
- រងជីកដី សម្រាប់គ្រាប់ពូជ ដែលមានតម្រូវការសំណើមខ្ពស់ វាក៏សមស្របផងដែរសម្រាប់រដូវប្រាំង ដែលយើងសាបដោយពឹងលើការស្រោចទឹក។
- រងស្នូកគឺជារង ដែលធ្វើពីឈើបាំងជុំវិញ ៤ជ្រុង ជាទូទៅគេធ្វើវាឱ្យខ្ពស់ពីដី។ រងប្រភេទនេះគេប្រើសម្រាប់សាបគ្រាប់តូចៗ ដែលងាយស្រមោចស៊ីឬដុះផ្សិតពេលមានសំណើមខ្លាំង ជាពិសេស គឺគ្រាប់បន្លែពពួកស្ពៃ។

៤, ហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវធ្វើតេស្តអត្រាដំណុះនៃគ្រាប់ពូជមុននឹងយកគ្រាប់ពូជទៅប្រើប្រាស់ ?

- ដើម្បីឱ្យយើងដឹងជាមុនថា គ្រាប់ដែលយើងនឹងធ្វើការបណ្ដុះនោះ នៅមានគុណភាពល្អ ហើយអាចឱ្យយើងយកទៅប្រើប្រាស់បាន វាក៏ជួយយើងឱ្យចំណេញថវិកា និងពេលវេលាទៀតផង។
- ការបណ្ដុះសាក ដើម្បីកំណត់អត្រាដំណុះនៃគ្រាប់ពូជធ្វើឱ្យយើងយល់បាន ពីរយៈពេលវិវត្តនៃដំណុះនិងកម្លាំងដុះនៃគ្រាប់ វាជាវិធីងាយមិនចាំបាច់ចំណាយថវិកា និងអាចធ្វើនៅទីណាក៏បាន។

៥, ចូររៀបរាប់ពីវិធីបណ្ដុះកូនរុក្ខជាតិតាមរបៀបសាកមែក ?

ការសាកមែក គឺជាវិធីបណ្ដុះរុក្ខជាតិមួយបែប ដែលយើងបង្កើតឱ្យមានឫសនៅ លើមែកណាមួយនៃដើមមេ ក្រោយពីមានឫសគ្រប់គ្រាន់ហើយ មែកនោះត្រូវបានគេកាត់ចេញយកទៅដាំដោយឡែក។

ជំហានទី១

ត្រូវជ្រើសរើសរកមែក ដែលមានអាយុចាស់ល្មម (មិនខ្ចីឬចាស់ពេក កាត់អង្កត់ ត្រង់ចំណុច ក្រោមថ្នាំងប្រហែល ២-៣ ស.ម ហើយបកសំបកចេញព្រមទាំងយកកាំបិតកោស សរសៃ នាំជ័រឱ្យអស់ដោយកោសពីលើចុះមកក្រោម ព្រោះបើទុកវាធ្វើឱ្យដុះសាច់ឈើឡើងវិញ ហើយវាមិនអាចដុះឫសទេ។

ជំហានទី ២
យកដីដែលមានលាយជាមួយជីកំប៉ុស្ត និងកម្ទេចស្រកីដូង អាចម៍រណារល្អយ ឬ ផេះមកបិទរុំជុំវិញនៅត្រង់កន្លែងដែលបានយកសំបកចេញ ដោយបិទពីលើមកក្រោម។ ជាការល្អគេអាចលាបថ្នាំជំនួយដុះឫសសម្រាប់ជួយការចេញឫសត្រង់កន្លែង ដែលកាត់ផ្នែកខាងលើ។

ជំហានទី ៣
ប្រើស្រកីដូងដោយរើសយកតែផ្នែកណា ដែលមានប្រវែងស្មើគ្នា ដំឱ្យទក់ល្អ និងត្រាំទឹកឱ្យជោក។ បន្ទាប់មក ចងរុំព័ទ្ធពីលើដីនោះ ដោយចងនៅផ្នែកខាងលើ និងខាងក្រោម។ យើងក៏អាចប្រើ របស់ផ្សេងទៀតដែលមានលក្ខណៈជប់ទឹកមកជំនួសស្រកីដូងបានដែរ រួចស្រោចទឹកឱ្យជោក។

ជំហានទី ៤
យកស្បោងប្លាស្ទិកមកចងរុំព័ទ្ធពីលើដីនោះដើម្បីរក្សាសំណើមឱ្យបានយូរ។

ពិន្ទុសម្រាប់ការវាយតម្លៃនេះ បានភ្ជាប់ជាមួយតារាងខាងក្រោម ៖

| %នៃចម្លើយ | ពិន្ទុ | កំណត់សំគាល់ |
|---|---|---|
| ពី ៦៦% ដល់ ១០០% | ចាប់ពី ១០ ឡើងទៅ | ល្អ |
| ពី ៥១% ដល់ ៦៥% | ពិន្ទុពី ៨ ទៅ៩ | មធ្យម |
| ទាបជាង ៥០% | ពិន្ទុតិចជាង ៧ | ខ្សោយ |

## ឧបសម្ព័ន្ធ ១.១ : គំរូប័ណ្ណវាយតម្លៃ (សម្រាប់គ្រូ)

## ប័ណ្ណវាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សម្នាក់ៗ

ឈ្មោះសិស្ស ........................ សាលា...................... . ខេត្ត.............. ស្រុក................. ថ្នាក់ទី ........ ប្រធានបទ................

| | ចំណុចត្រូវដាក់ពិន្ទុ | ពិន្ទុ (១-១៥) | និទ្ទេស |
|---|---|---|---|
| **កិច្ចការទី ១: តេស្តចំណេះដឹង (សំណួរសរសេរ)** | | | |
| សំណួរសរសេរមានពិន្ទុសរុប ១៥ ពិន្ទុ បើពិន្ទុ 0 ដល់ ៧=ខ្សោយ/ បើ ៨ ដល់ ១០=មធ្យម / បើ ១១ ដល់ ១៥=ល្អ) | | | |
| | **សង្កេតឥរិយាបថសិស្ស** | ពិន្ទុ (១-៥) | និទ្ទេស |
| ១ | **ការប្រាស្រ័យទាក់ទង និងការសហការ :** សកម្មភាពពិភាក្សាជាមួយសមាជិកទាំងអស់ក្នុងក្រុម និងធ្វើការបានប្រសើរ ជាមួយក្រុម ។ សិស្សស្តាប់គ្នាទៅវិញទៅមក និងផ្តល់យោបល់គ្នាទៅវិញទៅមក ។ | | |
| ២ | **ការវិភាគល្អិតល្អន់ និងការដោះស្រាយបញ្ហា :** ផ្តល់ចម្លើយដោយមានហេតុផល និងអំណះអំណាងច្បាស់លាស់ និងអាចកំណត់ដំណោះស្រាយចំពោះបញ្ហាងាយៗដែលជួបប្រទះ ។ | | |
| ៣ | **ការធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្តដោយខ្លួនឯង :** មិនមានការបារម្ភច្រើន ក្នុងការធ្វើសេចក្តីសំរេចចិត្ត និងដឹងច្បាស់ថាខ្លួនគេកំពុងនិយាយឬធ្វើអ្វីមួយ ។ | | |
| ៤ | **ទំនុកចិត្តលើខ្លួនឯង :** កំឡុងពេលធ្វើបទបង្ហាញនិងពិភាក្សាក្រុម សិស្សមានទំនុកចិត្តក្នុងការនិយាយ និងចូលរួមក្នុងក្រុម | | |
| ៥ | **ការលើកទឹកចិត្ត និងការយល់ចិត្ត:** សិស្សចង់បន្តរៀនសូត្របន្ថែមពីប្រធានបទនេះ ហើយយល់ច្បាស់ខ្លឹមសារក្នុង ប្រធានបទ និងការអនុវត្តផ្ទាល់ ។ | | |
| ៦ | **ចរិត : សិស្ស**មានចិត្តអំណត់និងអារម្មណ៍ល្អនៅក្នុងការសិក្សា ។ | | |
| ៧ | **ការបង្កើតថ្មី :** សិស្សបង្ហាញនូវភាពច្នៃប្រឌិតក្នុងការរៀបចំការធ្វើបទបង្ហាញផលិតផល នៅកំឡុងពេលសិក្សា ដោយបង្ហាញចេញនូវគំនិតជាច្រើន ។ | | |
| | **សរុបសង្កេតឥរិយាបថសិស្ស** | | |
| សង្កេតឥរិយាបថសិស្សមានពិន្ទុសរុប ៣៥ ពិន្ទុ ( បើពិន្ទុ 0 ដល់ ១៧ =ខ្សោយ/ បើ ១៨ ដល់ ២៣=មធ្យម / បើ ២៤ ដល់ ៣៥=ល្អ) | | | |
| ពិន្ទុសរុបសំណួរសរសេរ និងសង្កេតឥរិយាបថសិស្ស ( បើពិន្ទុ 0 ដល់ ២៤=ខ្សោយ/ បើ ២៥ ដល់ ៣៣=មធ្យម / បើ ៣៤ ដល់ ៥0=ល្អ) | | | |

ថ្ងៃទី .......... ខែ ........... ឆ្នាំ ..........

ហត្ថលេខា និងឈ្មោះគ្រូ

## ឧបសម្ព័ន្ធ ១.២ : តារាងបូកសរុបរបាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្សប្រចាំថ្នាក់

ខេត្ត ......................... ស្រុក .........................សាលា .............................. ថ្នាក់ទី .......... ប្រធានបទ ...................

| ល.រ | ឈ្មោះសិស្ស | សំណួរសរសេរ | | ឥរិយាបថ | | សរុប | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ពិន្ទុ | និទ្ទេស | ពិន្ទុ | និទ្ទេស | ពិន្ទុ | និទ្ទេស |
| ១ | | | | | | | |
| ២ | | | | | | | |
| ៣ | | | | | | | |
| ៤ | | | | | | | |
| ៥ | | | | | | | |
| ៦ | | | | | | | |
| ៧ | | | | | | | |
| ៨ | | | | | | | |
| ៩ | | | | | | | |
| ១០ | | | | | | | |
| ១១ | | | | | | | |
| ១២ | | | | | | | |
| ១៣ | | | | | | | |
| ១៤ | | | | | | | |
| ១៥ | | | | | | | |
| ១៦ | | | | | | | |
| ១៧ | | | | | | | |
| ១៨ | | | | | | | |
| ១៩ | | | | | | | |
| ២០ | | | | | | | |
| ២១ | | | | | | | |
| ២២ | | | | | | | |
| ២៣ | | | | | | | |
| ២៤ | | | | | | | |
| ២៥ | | | | | | | |
| ២៦ | | | | | | | |

បានឃើញ និងឯកភាព　　　　　　　　　　ថ្ងៃទី .......... ខែ ............ ឆ្នាំ ..........

នាយកសាលា　　　　　　　　　　ហត្ថលេខា និងឈ្មោះគ្រូបង្រៀន

| ការអង្កេតថ្នាក់រៀន | ការវាយតម្លៃគ្រូបំណិនជីវិត |
|---|---|

| សាលារៀន | គ្រូ | អ្នកសង្កេត |
|---|---|---|
| | | |

| កាលបរិច្ឆេទ | ការចាប់ផ្តើមមេរៀន | ការបញ្ចប់មេរៀន | ថ្នាក់ | ចំនួនសិស្សដែលបានចុះឈ្មោះ/មានវត្តមាន | ប្រធានបទបំណិនជីវិតៈ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| តើមេរៀនបង្ហាញពីអ្វី? |
|---|
| |

| លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ – ការរៀបចំ – តើបន្ទប់រៀន.. | ពិន្ទុ | កំណត់សម្គាល់យោងតាមភស្តុតាង |
|---|---|---|
| មានសណ្តាប់ធ្នាប់ ហើយ ត្រៀមសម្ភារៈរួចជាស្រេចសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងមេរៀននេះ? | 1-2-3-4-5 | |
| បង្ហាញសិស្សនូវសម្ភារៈដែលបានធ្វើកាលពីមេរៀនមុន | 1-2-3-4-5 | |
| **លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ - ការសិក្សា - តើសិស្ស...** | **ពិន្ទុ** | **កំណត់សម្គាល់យោងតាមភស្តុតាង** |
| មានចំណាប់អារម្មណ៍ និងចូលរួមក្នុងការងាររបស់ពួកគេដែរឬទេ? | 1-2-3-4-5 | |
| ធ្វើការក្នុងក្រុមខុសៗគ្នាក្នុងកំឡុងពេលបង្រៀនដោយមានតួនាទីក្រុមច្បាស់លាស់ | 1-2-3-4-5 | |
| រីករាយជាមួយមេរៀនដែលគ្រូបង្រៀន | 1-2-3-4-5 | |
| បង្ហាញចំណេះដឹង ឬបំណិនពីមេរៀនមុន | 1-2-3-4-5 | |
| **លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យ – ការបង្រៀន – តើគ្រូ..** | **ពិន្ទុ** | **កំណត់សម្គាល់យោងតាមភស្តុតាង** |
| អនុវត្តតាមកិច្ចតែងការបង្រៀនដែលមានឬទេ? | 1-2-3-4-5 | *សូមបញ្ជាក់ធាតុណាមួយដែលត្រូវបានប្រើ* |
| ប្រើប្រាស់ធនធានសហគមន៍ក្នុងការបង្រៀនមេរៀននេះ ឬប្រើប្រាស់សហគមន៍ទាំងស្រុង? | 1-2-3-4-5 | |

| | | |
|---|---|---|
| ប្រើប្រាស់វិធីសាស្រ្តបង្រៀនបែបអន្តរកម្ម/សកម្ម ឧ.ផែនទីគំនិត, ករណីសិក្សា, ការសម្តែងតួ, ល្បែងកំសាន្ត... | 1-2-3-4-5 | |
| ប្រើប្រាស់ប្រភេទសំណួរផ្សេងៗ | 1-2-3-4-5 | |
| ប្រើប្រាស់ធនធានបង្កើតឡើងដោយខ្លួនឯង ឬឯកសារបន្ថែមដើម្បីពន្យល់មេរៀន | 1-2-3-4-5 | |
| ចាប់ផ្តើមតាមពេលកំណត់ និងប្រើប្រាស់ពេលវេលាយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព | 1-2-3-4-5 | |
| ផ្តល់មតិយោបល់វិជ្ជមានដើម្បីជំរុញការសិក្សា និងបង្កើនទំនុកចិត្តដល់សិស្ស | 1-2-3-4-5 | |
| ជួយសិស្សជាលក្ខណៈបុគ្គលចំពោះសិស្សណាដែលមានការលំបាក | 1-2-3-4-5 | |
| កត់ត្រាការវិវត្តនៃអត្តចរិតសិស្សក្នុងតារាងវាយតម្លៃការសិក្សារបស់សិស្ស? | 1-2-3-4-5 | |

បន្ទាប់ពីផ្នែកនេះ ចូរប្រើប្រាស់កំណត់ត្រារបស់អ្នកដើម្បីពិភាក្សាជាមួយគ្រូ។ **សុំឱ្យគ្រូកំណត់ចំណុចល្អរបស់មេរៀន** ហើយស្នើសុំការផ្លាស់ប្តូរ ឬការកែលម្អ។ ធ្វើការជាមួយគ្រូដើម្បីកំណត់ភាពខ្លាំង។ ធ្វើការផ្តល់គំនិតចំពោះការកែលម្អ។ ការសង្កេតត្រូវបានបញ្ចប់ ដោយធ្វើការសម្អាសន៍។

| ចំណុចខ្លាំង | គំនិតសម្រាប់កែលម្អ |
|---|---|
| | |

ហត្ថលេខា និងឈ្មោះរបស់អ្នកវាយតម្លៃ .......................

ហត្ថលេខា និងឈ្មោះរបស់គ្រូ ......................................

# ការបណ្តុះគ្រាប់ស្រូវ

**ជំហានទី១: ការយកសំណាក**

ត្រូវរើសយកសំណាកដោយចៃដន្យពីកន្លែងផ្សេង ៗ នៃបាវ ឬជង្រុក ប្រសិនបើគ្រាប់ពូជ នោះមានច្រើនបាវ ឬជង្រុកយើងត្រូវយកចេញពីបាវឬជង្រុកផ្សេងៗគ្នា។

**ជំហានទី២: ការរៀបចំធ្វើតេស្ត**

ដាក់វត្ថុដែលជប់ទឹកបានច្រើន ដូចជា សំឡី ក្រដាស កំណាត់នៅបាតចាន ឬថាស។ យកសំណាកគ្រាប់ពូជ ចំនួន១០០គ្រាប់ ដែលបានរើសរួចទៅដាក់លើសំឡី ក្រដាស ឬ កំណាត់ជប់ទឹកនោះ។ ផ្សើម ក្រដាស ឬកំណាត ឱ្យ បានជោកល្អ។

**ជំហានទី៣:ពិនិត្យមើលសំណើម**

នៅលើសំឡី ក្រដាស កំណាត់ជប់ទឹកនៅក្នុងចាន ឬថាសនោះឱ្យមានសំណើម ជានិច្ច និងកត់ត្រា គ្រាប់ពូជ ដែលដុះរៀងរាល់ថ្ងៃរយៈពេល ៥ថ្ងៃ។

**ជំហានទី៤:ការរាប់គ្រាប់ដុះ និងគណនាអត្រាដំណុះ**

ធ្វើការរាប់គ្រាប់ដែលបានដុះសរុប ហើយធ្វើការ គណនាតាមរូបមន្តខាងក្រោម។ ឧ.ប្រសិនបើគ្រាប់ពូជ ដែលបានដុះ៨៥នៃគ្រាប់ពូជដែលនៅក្នុងចានពិសោធន៍ ១០០គ្រាប់វាមានន័យថា គ្រាប់ពូជនោះដុះបាន៨៥%

$$\text{អត្រាដំណុះ}(\%) = \frac{\text{ចំនួនគ្រាប់ពូជដែលដុះ} \times ១០០}{\text{ចំនួនគ្រាប់ពូជដែលមាននៅក្នុងចាន}}$$

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by giz

aecid