



ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

សៀវភៅហ្វឹតហាត់

បរិស្ថាន និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ

ផ្នែកទី ៤



នាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សា
ឆ្នាំ ២០២២



ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

លេខ: ១៤៧៧.អយក. ២០១៧

ប្រកាស

ស្តីពី

ការអនុញ្ញាតឱ្យបោះពុម្ពផ្សាយ

សៀវភៅហ្វឹកហាត់ បរិស្ថាន និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ
ថ្នាក់ទី៤ ថ្នាក់ទី៥ និងថ្នាក់ទី៦

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

- បានឃើញ រដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- បានឃើញ ព្រះរាជក្រឹត្យ លេខ នស/រកត/០៩១៨/៩២៥ ចុះថ្ងៃទី០៦ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០១៨ ស្តីពីការតែងតាំងរាជរដ្ឋាភិបាលនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- បានឃើញ ព្រះរាជក្រម លេខ នស/រកម/០៦១៨/០១២ ចុះថ្ងៃទី២៨ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០១៨ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ស្តីពីការរៀបចំ និងការប្រព្រឹត្តទៅនៃគណៈរដ្ឋមន្ត្រី
- បានឃើញ ព្រះរាជក្រម លេខ នស/រកម/០១៩២/០១១ ចុះថ្ងៃទី២៤ ខែមករា ឆ្នាំ១៩៩២ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ស្តីពីការបង្កើតក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
- បានឃើញ ព្រះរាជក្រម លេខ នស/រកម/១២០៧/០៣២ ចុះថ្ងៃទី០៨ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៧ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ស្តីពីការអប់រំ
- បានឃើញ អនុក្រឹត្យ លេខ ២០ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែមេសា ឆ្នាំ១៩៩៦ ស្តីពីការរៀបចំ និងការប្រព្រឹត្តទៅនៃក្រសួង និងរដ្ឋលេខាធិការដ្ឋាន
- បានឃើញ អនុក្រឹត្យ លេខ ១៥៦ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី១៨ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០១៦ ស្តីពីការរៀបចំ និងការប្រព្រឹត្តទៅរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
- យោងសេចក្តីសម្រេចលេខ ១១ អយក.សសវ. ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១៦ របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ស្តីពីប្រព័ន្ធអនុម័តសៀវភៅសិក្សា និងសម្ភារឧបទេស
- យោងលិខិតលេខ ១២៦ អគ.អ ស្តីពី សំណើសុំការអនុញ្ញាតអនុម័តលើ «កម្មវិធីសិក្សាការអប់រំស្តីពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុសម្រាប់បឋមសិក្សា ថ្នាក់ទី៤-៦» «សៀវភៅបរិស្ថាន និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ថ្នាក់ទី៤ ថ្នាក់ទី៥ និងថ្នាក់ទី៦» «សៀវភៅហ្វឹកហាត់ បរិស្ថាន និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ថ្នាក់ទី៤ ថ្នាក់ទី៥ និងថ្នាក់ទី៦» និង «ឯកសារណែនាំបង្រៀនបរិស្ថាន និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ថ្នាក់ទី៤ ថ្នាក់ទី៥ និងថ្នាក់ទី៦» ចុះថ្ងៃព្រហស្បតិ៍ ១៤កើត ខែស្រាពណ៍ ឆ្នាំខាល ចត្វាស័ក ព.ស.២៥៦៦ ត្រូវនឹងថ្ងៃទី១១ ខែសីហា ឆ្នាំ២០២២ របស់អគ្គនាយកដ្ឋានអប់រំ
- យោងលិខិតលេខ ១១៨ អកស ស្តីពី សំណើសុំការអនុញ្ញាតអនុម័តលើ «កម្មវិធីសិក្សាការអប់រំស្តីពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុសម្រាប់បឋមសិក្សា ថ្នាក់ទី៤-៦» «សៀវភៅបរិស្ថាន និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ថ្នាក់ទី៤ ថ្នាក់ទី៥ និងថ្នាក់ទី៦» «សៀវភៅហ្វឹកហាត់ បរិស្ថាន និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ថ្នាក់ទី៤ ថ្នាក់ទី៥ និងថ្នាក់ទី៦» និង «ឯកសារណែនាំបង្រៀនបរិស្ថាន និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ថ្នាក់ទី៤ ថ្នាក់ទី៥ និងថ្នាក់ទី៦» ចុះថ្ងៃពុធ ១៣កើត ខែស្រាពណ៍ ឆ្នាំខាល ចត្វាស័ក ព.ស.២៥៦៦ ត្រូវនឹងថ្ងៃទី១០ ខែសីហា ឆ្នាំ២០២២ របស់នាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍន៍ម្តីសិក្សា

មាតិកា

ទំព័រ

ជំពូកទី១: បរិស្ថាននិងធនធានធម្មជាតិ	1
មេរៀនទី១: បរិស្ថាន	1
មេរៀនទី២: ធនធានធម្មជាតិ	5
ជំពូកទី២: កិច្ចគាំពារបរិស្ថាន	8
មេរៀនទី១: សំណល់.....	8
មេរៀនទី២: សំណល់ប្លាស្ទិក	12
មេរៀនទី៣: ថាមពល	17
ជំពូកទី៣: ការរស់នៅដោយបីភាព	20
មេរៀនទី១: អនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន	20
មេរៀនទី២: ជំងឺឆ្លងដែលបណ្តាលមកពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ	25

ជំពូកទី១: បរិស្ថាននិងធនធានធម្មជាតិ

មេរៀនទី១: បរិស្ថាន

ក- ចូរគូសសញ្ញា ✓ ក្នុងប្រអប់នូវបង្ហាញយុទ្ធសាស្ត្រត្រួតត្រាតែមួយគត់។

១- តើបរិស្ថានចែកចេញជាប៉ុន្មានប្រភេទ?

- ក- ២ប្រភេទ
- ខ- ៣ប្រភេទ
- គ- ៤ប្រភេទ
- ឌ- ៥ប្រភេទ។





២- តើប្អូនត្រូវធ្វើដូចម្តេច ដើម្បីការពារបរិស្ថានឱ្យបានស្អាត?

- ក- ចូលរួមដាំដើមឈើ និងទុកដាក់សំរាមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ
- ខ- ប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្ម
- គ- ធ្វើឱ្យមានខ្យល់បរិសុទ្ធ
- ឌ- មិនឱ្យមានកំណើនកម្ដៅផែនដី។


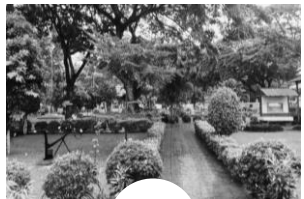

៣- តើអ្វីទៅជាការមានជីវិត?

- ក- ជីវិតរុក្ខជាតិ និងមនុស្សនៅលើផែនដី
- ខ- ជីវិតសត្វរស់នៅក្នុងទឹកនិងលើគោក
- គ- ជីវិតសត្វ និងរុក្ខជាតិរស់នៅក្នុងទឹក និងលើគោក
- ឃ- ជីវិតមនុស្ស សត្វ និងរុក្ខជាតិដែលមាននៅលើភពផែនដី។

ខ- ចូរផ្ដល់រូបភាពខាងក្រោមដោយគូសភ្ជាប់ពី ក ទៅខ ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

ក		ខ
		បរិស្ថានសង្គម វប្បធម៌
		បរិស្ថានធម្មជាតិ
		បរិស្ថានមនុស្ស

គ- ចូរគូសរថខ្ញុំវិញអក្សរដែលបង្ហាញពីរូបភាពបរិស្ថានសង្គមចម្បងៗ។

		
ក	ខ	គ

យ- ចូរអោយខ្លឹមសារខាងក្រោម រួចគូសសញ្ញា ✓ ត្រង់ចម្លើយ ត្រឹមត្រូវ (ចម្លើយអាចមានលើសពីមួយ) ។

ល.រ	ខ្លឹមសារ	ចម្លើយ
១	បើគ្មានព្រៃឈើនាំឱ្យមានខ្យល់ព្យុះ ទឹកជំនន់	
២	កំណើនយានយន្ត រោងចក្រ ធ្វើឱ្យទឹកក្រុងមានបរិយាកាសល្អ	
៣	យើងត្រូវចាក់សំរាមទៅក្នុងទីក	
៤	យើងត្រូវបែងចែកសំរាមទៅតាមប្រភេទរបស់វា	

ខ- ចូរជ្រើសរើសពាក្យក្នុងប្រអប់មកបំពេញល្បះខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

ការប្រើប្រាស់ ការកែច្នៃថាមពល ជូស៊ីលឥន្ធនៈ កម្ដៅលើភពផែនដី

បរិស្ថានសំខាន់ៗរួមមាន កំណើនប្រជាជន កំណើន បំផ្លាញស្រទាប់អូសូន កង្វះ ឬការបំពុលដោយភ្លៀងអាស៊ីត ការបំផ្លាញព្រៃឈើ ការវិនាសសាបសូន្យនៃសត្វមួយចំនួន និង ។

គ- ចូរឆ្លើយសំណួរខាងក្រោម។

ក- តើបរិស្ថានមានន័យដូចម្ដេច?

.....

 ។

ខ- តើត្រូវធ្វើដូចម្តេចដើម្បីឱ្យសាលារៀនមានបរិស្ថានស្អាត ?

.....
.....
..... ។

គ- ចូររៀនសរសេរ ពីបរិស្ថាន ដែលមានទំនាក់ទំនងទៅនឹងជីវភាព
រស់នៅប្រចាំថ្ងៃ។

.....
.....
..... ។

មេរៀនទី២: ធនធានធម្មជាតិ

ក- ចូរគូសសញ្ញា ✓ ក្នុងប្រអប់នូវចម្លើយត្រឹមត្រូវតែមួយគត់។

១- តើធនធានធម្មជាតិជាអ្វី?

- ក- ជាធនធានដែលមនុស្សបង្កើតឡើង
- ខ- ជាធនធានដែលកើតឡើងដោយឯកឯងពីធម្មជាតិ
- គ- ជាធនធានដែលនៅជុំវិញខ្លួនយើង
- ឃ- ជាធនធានដែលកើតឡើងដោយសារបន្ទះភ្នំភ្លើង។

២- តើការប្រែប្រួលអាកាសធាតុធ្វើឱ្យប៉ះពាល់អ្វីខ្លះ?




- ក- មិនប៉ះពាល់ដល់ជីវិតមនុស្ស សត្វ និងរុក្ខជាតិទេ
- ខ- ប៉ះពាល់ដល់ធនធានធម្មជាតិ
- គ- ប៉ះពាល់ដល់អ្វីៗដែលនៅជុំវិញខ្លួនយើង
- ឃ- ប៉ះពាល់ដល់ជីវិតមនុស្ស សត្វ និងរុក្ខជាតិ។

៣- តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច ដើម្បីចូលរួមការពារធនធានធម្មជាតិ និងជីវៈ

ចម្រុះ?

- ក- កាប់ទន្លេនៃព្រៃឈើដើម្បីយកទៅលក់
- ខ- ចាប់សត្វព្រៃ
- គ- ដាំដើមឈើបន្ថែមនិងថែរក្សាសត្វព្រៃ
- ឃ- ដុតព្រៃឈើធ្វើដំណាំ។

ខ- ចូរគូសភ្ជាប់ផ្នែក ក ទៅនឹងខ្លឹមសារផ្នែក ខ។

ផ្នែក (ក)	ផ្នែក (ខ)
	<p>ធនធាន ធម្មជាតិលើ អាកាស</p>
	<p>ធនធានធម្មជាតិលើដី</p>
	<p>ធនធានធម្មជាតិក្នុង ទឹក</p>

គ- ចូរជ្រើសរើសពាក្យក្នុងប្រអប់មកបំពេញល្បះខាងក្រោម។

ជំនន់ ភពផែនដី ជីវៈចម្រុះ រាំងស្ងួត

ការកើនឡើងកម្ដៅលើ បណ្ដាលឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ជីវភាពរស់នៅរបស់មនុស្ស ជីវិតសត្វ និងធម្មជាតិយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរ។ ដើម្បីចូលរួមកាត់បន្ថយការកើនឡើងកម្ដៅផែនដីដែលបណ្ដាលឱ្យមានគ្រោះ ខ្យល់ព្យុះ និងទឹក យើងត្រូវចូលរួមថែរក្សាធនធានធម្មជាតិ និង ។

ឃ- ចូរគូសសញ្ញា ✓ ចង្ហើយដែលត្រឹមត្រូវ។

ល.រ	ខ្លឹមសារ	ចម្លើយ
១	ផលប៉ះពាល់នៃការប្រែប្រួលអាកាសធាតុមាន ការកើនឡើងកម្ដៅភពផែនដី គ្រោះរាំងស្ងួត ខ្យល់ព្យុះ ទឹកជំនន់...។	
២	ការចូលរួមការពារធនធានធម្មជាតិ និងជីវៈចម្រុះធ្វើឱ្យបាត់បង់ធនធានធម្មជាតិ។	
៣	ទឹកផ្តល់សារៈសំខាន់ដល់ការរស់នៅ ធ្វើកសិកម្ម និងវិស័យសេដ្ឋកិច្ច។	

ង- សំណួរ។

១- តើអ្វីទៅជាជីវៈចម្រុះ ?

.....

 ។

២- តើជីវៈចម្រុះ មានសារៈសំខាន់អ្វីខ្លះដល់ជីវិតមនុស្ស ?

.....

 ។

៣- ចូរប្តូររៀបរាប់ពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុនៅកម្ពុជា ។

.....

 ។

ជំពូកទី១: កិច្ចការបរិស្ថាន

មេរៀនទី១: សំណល់

ក- ចូរគូសសញ្ញា ✓ ក្នុងប្រអប់នូវចម្លើយត្រឹមត្រូវតែមួយគត់។

១- តើសំណល់ជាអ្វី?

- ក- ជារបស់ឬវត្ថុដែលមិនអាចប្រើប្រាស់បាន
- ខ- ជារបស់ឬវត្ថុដែលអស់តម្លៃនិងប៉ះពាល់បរិស្ថាន
- គ- ជារបស់ឬវត្ថុដែលអាចកែច្នៃប្រើប្រាស់ឡើងវិញបាន
- ឃ- ចម្លើយទាំងបីខាងលើ។










២- តើសំណល់ត្រូវបានចែកចេញជាប៉ុន្មានប្រភេទ?

- ក- សំណល់ចែកចេញជា៤ប្រភេទ
- ខ- សំណល់ចែកចេញជា៣ប្រភេទ
- គ- សំណល់ចែកចេញជា សំណល់រឹង រាវ
- ឃ- សំណល់ចែកចេញជា២ប្រភេទ។

៣- តើសំណល់រឹងត្រូវបានចែកចេញជាប៉ុន្មានប្រភេទ?

- ក- សំណល់រឹងត្រូវបានចែកចេញជា៣ប្រភេទ
- ខ- សំណល់រឹងត្រូវបានចែកចេញជា៤ប្រភេទ
- គ- សំណល់រឹងត្រូវបានចែកចេញជា២ប្រភេទ
- ឃ- សំណល់រឹងត្រូវបានចែកចេញជា៥ប្រភេទ។

ខ- ចូរគូសគ្នាបង្កើត ក នៅផ្នែក ខ ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

ផ្នែក (ក) ប្រភេទផ្សេងៗនៃសំណល់		ផ្នែក (ខ) ផ្សេងសំរាម
		
		
		

គ- ចូរអនុវត្តន៍សារខាងក្រោម រួមគូសសញ្ញា ✓ ត្រង់ចម្លើយត្រឹមត្រូវ។

ល.រ	ខ្លឹមសារ	ចម្លើយ
១	ចូលរួមកាត់បន្ថយសំណល់គឺចូលរួមការពារ បរិស្ថាន បន្ថយការកើនឡើងកម្ដៅផែនដី។	
២	សំណល់ត្រូវបានបែងចែកជាបីប្រភេទគឺ សំណល់រឹង សំណល់រាវ និងសំណល់ឧស្ម័ន។	
៣	សំណល់ឬសំរាមគឺមិនអាចកែច្នៃប្រើប្រាស់ឡើងវិញបានទេ។	

៤	សំណល់រឹងត្រូវបានបែងចែកជាបីប្រភេទគឺ សំណល់សរីរាង្គ សំណល់ប្លាស្ទិក និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់។	
៥	ការចូលរួមទុកដាក់សំណល់ឬសំរាមគឺដើម្បីបរិស្ថាន និងសុខភាព។	
៦	យើងទុកដាក់សំណល់ឬសំរាមឱ្យបានត្រឹមត្រូវនៅទីសាធារណៈ សាលារៀន និងនៅតាមផ្ទះ។	

ឃ- ចូរចម្លើយសំណួរខាងក្រោម។

មនុស្សនិងសត្វ ពេលវេលា បរិស្ថាន លុយកាក់ មេរោគឆ្លង សត្វល្អិត

សំណល់ គឺជាបស់របរដែលអស់តម្លៃ គ្មានប្រយោជន៍ ឬវត្ថុដែលគេលែងត្រូវការប្រើប្រាស់ឬអស់តម្រូវការ ហើយមានបំណងបោះបង់ចោល ឬតម្រូវឱ្យបោះបង់ចោល។ សំណល់ គឺប៉ះពាល់ដល់សុខភាព ព្រោះវាជាប្រភព និងទីជម្រកនៃពពួក និង អាចបង្កឱ្យមានក្លិនស្អុយ។ ប៉ះពាល់ដល់អ្នករស់នៅក្បែរគំនរសំរាមនិងបរិស្ថាន ម្យ៉ាងទៀត មេរោគនៅក្នុងសំរាមធ្វើឱ្យមានផលប៉ះពាល់..... យ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរ ធ្វើឱ្យកើតមានជំងឺផ្សេងៗ ខាត និង ។

ង- សំណួរ។

- ១- ហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវចូលរួមទុកដាក់សំណល់និងសំរាមក្នុងផ្ទះ សាលារៀន និងទីសាធារណៈ?
-
-
- ។

២- តើប្អូនត្រូវធ្វើដូចម្តេច នៅពេលធ្វើដំណើរកម្សាន្ត បើប្អូនមានសំរាមត្រូវ
ចោល ប៉ុន្តែគ្មានធុងសំរាម ឬទីចោលសំរាម?

.....
.....
..... ។

៣- តើប្អូនចូលរួមដែរឬទេ ប្រសិនបើមានវេទិការពិភាក្សានានាស្តីពីការ
កាត់បន្ថយសំណល់និងសំរាម? ហេតុអ្វី?

.....
.....
..... ។

មេរៀនទី២: សំណល់ប្លាស្ទិក

ក- ចូរគូសសញ្ញា ✓ ក្នុងប្រអប់នូវចម្លើយត្រឹមត្រូវតែមួយគត់។

១- តើសំណល់ប្លាស្ទិកជាអ្វី?

- ក- ជាសំណល់សំបកដបកែវ កំប៉ុង កែវដី បានស្នោ
- ខ- ជាសំណល់ដែលមានផ្ទុកប្លាស្ទិក
- គ- ជាសំណល់ដែលងាយរលាយ
- ឃ- ជាសំណល់រឹងនិងរាវ។

២- តើសំណល់ប្លាស្ទិកត្រូវបានចែកចេញជាប៉ុន្មានប្រភេទ?

- ក- សំណល់ប្លាស្ទិកចែកចេញជា៤ប្រភេទ
- ខ- សំណល់ប្លាស្ទិកចែកចេញជា៣ប្រភេទ
- គ- សំណល់ប្លាស្ទិកចែកចេញជា៣បានដី បានស្នោ និងថង់ដី
- ឃ- សំណល់ប្លាស្ទិកចែកចេញជា២ប្រភេទ។

៣- ដើម្បីចូលរួមកាត់បន្ថយសំណល់ប្លាស្ទិកតើត្រូវអនុវត្តវិធីសាស្ត្រប៉ុន្មានយ៉ាង?

- ក- អនុវត្តវិធីសាស្ត្រ៣យ៉ាង
- ខ- អនុវត្តវិធីសាស្ត្រ៥យ៉ាង
- គ- អនុវត្តវិធីសាស្ត្រ៤យ៉ាង។

ខ- ចូរគូសគ្នាបំរើវិធីសាស្ត្រឱ្យត្រូវនឹងខ្លឹមសារ ក្នុងតារាងខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

វិធីសាស្ត្រ	ខ្លឹមសារ
វិធីសាស្ត្រទី១	កាត់បន្ថយ
វិធីសាស្ត្រទី២	បដិសេធការប្រើប្រាស់
វិធីសាស្ត្រទី៣	ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ ឬប្រើវត្ថុជំនួស
វិធីសាស្ត្រទី៤	កែច្នៃឡើងវិញ
វិធីសាស្ត្រទី៥	រំលែកអ្នកដទៃ

គ- ចូរផ្តល់រូបភាពជាមួយខ្លឹមសារនៅក្នុងតារាង។

រូបភាព	ខ្លឹមសារ	ចម្លើយ
	ក- មិនចូលរួមកាត់បន្ថយ ការប្រើប្រាស់វត្ថុធ្វើពី ប្លាស្ទិក។	ក → ២
	ខ- មានទម្លាប់ល្អក្នុងការ ទុកដាក់សំណល់ ប្លាស្ទិក។	ខ →
	គ- មានទម្លាប់កាត់បន្ថយ វត្ថុប្រើប្រាស់ធ្វើពី ប្លាស្ទិក។	គ →

ឃ- ចូរអានខ្លឹមសារ រួចគូសសញ្ញា ✓ ត្រង់ចម្លើយត្រឹមត្រូវ។

ល.រ	ខ្លឹមសារ	ចម្លើយ
១	សំណល់ប្លាស្ទិកត្រូវបានចែកចេញជាបីប្រភេទ	
២	ការដុតសំណល់ប្លាស្ទិកមិនបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់សុខភាពនិងបរិស្ថាននោះទេ	
៣	មានតែការចូលរួមអនុវត្តវិធីសាស្ត្រ៥យ៉ាងក្នុងការកាត់បន្ថយសំណល់ប្លាស្ទិកនោះទេទើបអាចកាត់បន្ថយការកើនឡើងកម្ដៅផែនដី	
៤	សំណល់ប្លាស្ទិកត្រូវបានចែកចេញជា (១- សំណល់ប្លាស្ទិកដែលអាចកែច្នៃបាន ២- សំណល់ប្លាស្ទិកដែលអាចប្រើទៀតបាន ៣- សំណល់ប្លាស្ទិកដែលមិនអាចប្រើប្រាស់ទៀតឬកែច្នៃបាន ហើយត្រូវចោល)	
៥	ការបដិសេធនិងកាត់បន្ថយដបទឹកកែវទឹកធ្វើអំពីដំរី ថង់ដំរី បានស្នោ គឺជាទម្លាប់ល្អក្នុងការកាត់បន្ថយសំណល់ប្លាស្ទិក	
៦	ដុតសំរាមនិងសំណល់ប្លាស្ទិកដើម្បីឱ្យមានបរិស្ថានស្អាត	

ង- ចូរចម្លើយព្រះខាងក្រោម។

ប្លាស្ទិកមិនរលាយ ផ្លូវដង្ហើម ខ្យល់ ទឹក និងដី មនុស្ស

សំណល់ប្លាស្ទិកដែលមិនអាចប្រើប្រាស់ទៀតឬកែច្នៃបាន ហើយត្រូវចោល។ ផលប៉ះពាល់នៃសំណល់ប្លាស្ទិកគឺប្លាស្ទិកបំពុលបរិស្ថានយ៉ាងខ្លាំងដូចជាបំពុល សម្លាប់ជីវិតសត្វព្រៃ រុក្ខជាតិនិងសត្វផ្សេងៗទៀត ហើយវាប៉ះពាល់យ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរដល់សុខភាព ដោយសារតែជាតិ ។ ម្យ៉ាងទៀតផ្សេងពុលពីការដុតប្លាស្ទិកអាចបង្កបញ្ហា រួមនឹងជំងឺមហារីកដល់មនុស្ស។

ប- សំណួរ។

១- តើមានមូលហេតុអ្វីខ្លះដែលធ្វើឱ្យយើងយើងត្រូវចូលរួមកាត់បន្ថយនិងទុកដាក់សំណល់ប្លាស្ទិក?

.....

 ។

២- ហេតុអ្វីត្រូវមានឥរិយាបថនិងទម្លាប់ល្អក្នុងការទុកដាក់សំណល់ប្លាស្ទិកឱ្យបានត្រឹមត្រូវនៅផ្ទះ សាលារៀន និងទីសាធារណៈ?

.....

 ។

គ- ចូររកខ្លឹមសារ រួមគូសសញ្ញា ✓ ត្រង់ចម្លើយត្រឹមត្រូវ។

ល.រ	ខ្លឹមសារ	ចម្លើយ
១	ចូលរួមកាត់បន្ថយសំណល់គឺចូលរួមការពារបរិស្ថាន បន្ថយការកើនឡើងកម្ដៅផែនដី។	
២	សំណល់ត្រូវបានបែងចែកជាបីប្រភេទគឺ សំណល់រឹង សំណល់រាវ និងសំណល់ខ្សែស្នួន។	
៣	សំណល់ឬសំរាមគឺអាចកែច្នៃប្រើប្រាស់ឡើងវិញបាន	
៤	សំណល់រឹងត្រូវបានបែងចែកជាបីប្រភេទគឺ សំណល់សរីរាង្គ សំណល់ប្លាស្ទិក និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់។	
៥	ការចូលរួមទុកដាក់សំណល់ឬសំរាមគឺដើម្បីបរិស្ថាននិងសុខភាព។	
៦	យើងទុកដាក់សំណល់ឬសំរាមឱ្យបានត្រឹមត្រូវនៅទីសាធារណៈ សាលារៀន និងនៅតាមផ្ទះ។	

៧- ចូរជ្រើសរើសពាក្យក្នុងប្រអប់មកបំពេញឈ្នះខាងក្រោម។

សុខភាព គ្មានប្រយោជន៍ លុយកាក់ ក្លិនស្អុយ

សំណល់ គឺជាបស់របរដែលអស់តម្លៃ ឬវត្ថុដែលគេ
 លែងត្រូវការប្រើប្រាស់ឬអស់តម្រូវការ ហើយមានបំណងបោះបង់ចោល
 ឬតម្រូវឱ្យបោះបង់ចោល។សំណល់គឺប៉ះពាល់ដល់ ព្រោះវា
 ជាប្រភព និងទីជម្រកនៃពពួកមេរោគឆ្លង និងសត្វល្អិតអាចបង្កឱ្យមាន
។ ប៉ះពាល់ដល់អ្នករស់នៅក្បែរគំនរសំរាម និងបរិស្ថាន ម្យ៉ាង
 ទៀតមេរោគនៅក្នុងសំរាមធ្វើឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់មនុស្ស និងសត្វ
 យ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរធ្វើឱ្យមានជំងឺផ្សេងៗ ខាតពេលវេលានិង។

ឈ- សំណួរ។

- ១- ហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវចូលរួមទុកដាក់សំណល់និងសំរាមក្នុងផ្ទះ
 សាលារៀន និងទីសាធារណៈ?

 ។
- ២- បើប្អូនចង់បោះចោលសំរាមនៅពេលធ្វើដំណើរកម្សាន្ត ប៉ុន្តែគ្មានធុង
 សំរាមឬទីចោលសំរាមតើប្អូនត្រូវធ្វើដូចម្តេច?

 ។
- ៣- ប្រសិនបើមានវេទិការពិភាក្សានានាស្តីពីការចូលរួមកាត់បន្ថយ
 សំណល់ និងសំរាមតើប្អូនចូលរួមដែរឬទេ? ហេតុអ្វី?

 ។

មេរៀនទី៣: ថាមពល

ក- ចូរគូសសញ្ញា ✓ ក្នុងប្រអប់នូវចម្លើយត្រឹមត្រូវតែមួយគត់។

១- តើថាមពលមានន័យយ៉ាងដូចម្តេច ?

- ក- ជាពន្លឺដែលបានមកពីកម្ដៅ
- ខ- ជាកម្លាំងដែលមានអំណាច
- គ- ជាអំណាចនៃចំហេះ
- ឃ- ជាអំណាចនៃពន្លឺ កម្ដៅ ឬចំហេះ ដែលបានបញ្ចេញមក។

២- តើថាមពលចែកចេញជាប៉ុន្មានប្រភេទ?

- ក- មានពីរប្រភេទគឺថាមពលព្រះអាទិត្យនិងថាមពលម៉ាស៊ីន
- ខ- ថាមពលមានពីរប្រភេទគឺថាមពលកកើតឡើងវិញ និងមកកើតឡើងវិញ
- គ- ថាមពលអគ្គីសនីនិងថាមពលព្រះអាទិត្យ
- ឃ- ថាមពលចែកចេញជាបួនប្រភេទ។

៣- តើថាមពលណាមួយដែលមិនមានផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាននិងការកើនឡើងកម្ដៅផែនដី?




- ក- ថាមពលបានមកពីម៉ាស៊ីនភ្លើង
- ខ- ថាមពលអគ្គីសនី
- គ- ថាមពលកកើតឡើងវិញ។

ខ- ចូរគូសគ្នាបំភ្លឺការងារនេះទៅនឹងខ្លឹមសារទំនាក់ទំនង ឱ្យបានត្រឹមត្រូវក្នុងតារាងចម្លើយ។

ល្បះ	ខ្លឹមសារទំនាក់ទំនង	ចម្លើយ
១- ប្រភពថាមពលដែលកម្ពុជាប្រើប្រាស់	ក- អំពូល LED និងឧបករណ៍អគ្គីសនីដែលមិនប្រើថាមពលច្រើន	ក → ៣

២- សន្សំសំចៃថាមពល	ខ- ដើម្បីកាត់បន្ថយថ្លៃអគ្គិសនី	ខ →....
៣- ឧបករណ៍សន្សំសំចៃអគ្គិសនី	គ- ថាមពលដុតប្រេង ថាមពលកកើតឡើងវិញ វារីអគ្គិសនី និងធូងថ្ម	គ →....
៤- បើកម៉ាស៊ីនត្រជាក់ត្រឹម ២៥អង្សាសេ	ឃ- កាត់បន្ថយការបំពុលខ្យល់និងបន្ថយការផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនី	ឃ →....
៥- ផ្លាស់ប្តូរឧបករណ៍ចាស់ៗដែលស៊ីភ្លើង	ង- ការផលិតនិងអភិវឌ្ឍសង្គមសេដ្ឋកិច្ច	ង →
៦- ថាមពលពិតជាចាំបាច់នៅក្នុងការរស់	ច- ចូលរួមសន្សំសំចៃអគ្គិសនីនិងការពារបរិស្ថាន	ច →....
៧- ការចូលរួមប្រើប្រាស់ថាមពលកកើតឡើងវិញ	ឆ- គឺចូលរួមកាត់បន្ថយការកើនឡើងកម្ដៅផែនដី	ឆ →....

គ- ចូរគូសគ្នាបម្រុងភាពទៅលើខ្លឹមសារឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

<p>ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ថាមពល</p>	<p>ខ្លឹមសារនៃឥរិយាបថ</p>
	<p>១- ជ្រើសរើសឧបករណ៍សន្សំអគ្គិសនី។</p>
	<p>២- បិទកុងតាក់ដើម្បីសន្សំសំចៃអគ្គិសនី។</p>
	<p>៣- ប្រើប្រាស់អំពូលសូឡា ឬអំពូល LED។</p>

ឃ- ចូរអោយខ្លឹមសារ រួមគ្នាសសញ្ញា ✓ ត្រង់ចម្លើយត្រឹមត្រូវ។

ល.រ	ខ្លឹមសារ	ចម្លើយ
១	បិទកុងតាក់ភ្លើងរាល់ពេលឈប់ប្រើប្រាស់អគ្គិសនី។	
២	ប្រើប្រាស់អគ្គិសនីខ្លះខ្លាយដោយមិនខ្វល់ពីការចំណាយ និងបរិមាណថាមពលប្រើប្រាស់។	
៣	ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិចដែលស៊ីភ្លើងតិច ឧទាហរណ៍: អំពូល LED។	
៤	មិនបិទម៉ាស៊ីនត្រជាក់នៅពេលចាកចេញយូរ។	
៥	ងូតទឹកធម្មតា នៅរដូវក្តៅចៀសវាងការប្រើប្រាស់ទឹកក្តៅ រាល់ពេលងូតទឹក។	
៦	កាត់បន្ថយ និងសន្សំសំចៃការប្រើប្រាស់សម្ភារៈប្រចាំថ្ងៃតាម ដែលអាចធ្វើបាន ព្រោះរាល់ការផលិតសម្ភារៈ ឬឧបករណ៍ ទាំងនោះ គឺត្រូវឆ្លងកាត់ការប្រើថាមពលក្នុងដំណើរការ ផលិត ចូលរួមកម្មវិធី៦០នាទីដើម្បីភពផែនដី។ល។	

ខ- ចូរជ្រើសរើសពាក្យក្នុងប្រអប់មកបំពេញល្អៗខាងក្រោម ។







កម្តៅផែនដីកើន បំពុលដី សន្សំសំចៃថាមពល បំពុលខ្យល់

ថាមពលអគ្គិសនីពិតជាចាំបាច់សម្រាប់ការរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ ការផលិត និងប្រើប្រាស់ក្នុងវិស័យផ្សេងៗ។ ប្រទេសកម្ពុជាយើងប្រើប្រាស់ប្រភព ថាមពលពីធូលីថ្ម វារីអគ្គិសនី ការដុតប្រេង អុសធូលី ឡូធីរីខស្ម័ន ផ្ទាំង សូឡា។ល។ ដើម្បីកាត់បន្ថយការ ឡើងកម្តៅភពផែនដីត្រូវ ដូចជាថាមពលអគ្គិសនី។ ការផលិតថាមពលអគ្គិសនីដោយការដុតប្រេង ធូលីថ្ម និងប្រើម៉ាស៊ីនគឺធ្វើឱ្យមានការ បំពុលទឹក និង..... ជាពិសេសធ្វើឱ្យ ឡើងផងដែរ។

ជំពូកទី១: ការរស់នៅដោយចីរភាព

មេរៀនទី១: អនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន

ក- ចូរគូសគ្រាប់រូបភាពផ្នែក ក នៅផ្នែក ខ ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

ផ្នែក (ក)	ផ្នែក(ខ)
	
	
	

ខ- ចូរគូសគ្នាបំរុងរូបភាពទៅនឹងខ្លឹមសារឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

រូបភាព	ខ្លឹមសារ
	<p>ក- ការកាប់ព្រៃឈើ បណ្តាលឱ្យឡើងកម្ដៅ ផែនដី និងទឹកជំនន់។</p>
	<p>ខ- ការកាប់ព្រៃឈើបណ្តាលឱ្យបណ្តាលឱ្យឡើងកម្ដៅផែនដី និងប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។</p>
	<p>គ- ការអប់រំបរិស្ថានក្នុងសាលារៀនជាការចាំបាច់ ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរឥរិយាបថរបស់សិស្ស។</p>

គ- ចូរគូសសញ្ញា ✓ មុខល្អៗដែលត្រឹមត្រូវ។ តើរូបភាពមន្ទីរពេទ្យអំពីអ្វីខ្លះ? (ចម្លើយមានលើសពីមួយ)

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ទេសភាពស្រស់បំព្រង <input type="checkbox"/> បរិយាកាសល្អ <input type="checkbox"/> មានការបំពុលខ្យល់ <input type="checkbox"/> សុខភាពល្អ <input type="checkbox"/> ទាក់ទាញសិស្សចូលរៀន <input type="checkbox"/> ខ្យល់បរិសុទ្ធ។
---	---



- ☐ ការបំផ្លាញបរិស្ថាន
- ☐ ការចូលរួមសម្អាតបរិស្ថាន
- ☐ ការបំពុលខ្យល់ និងបរិយាកាស
- ☐ ការទុកដាក់សម្រាមបានត្រឹមត្រូវ។

ឃ- ចូរសរសេរខ្លឹមសារស្របតាមរូបភាព ។



.....
 ។

ង- សំណួរ។

១- តើវិធីសាស្ត្រអ្វី ដើម្បីជៀសផុតពីជំងឺកូវីដ-១៩ ?

- ☐ ក- ពីការពារ៖ ពាក់ម៉ាស់ និងលាងដៃ
- ☐ ខ- បីការពារ៖ ពាក់ម៉ាស់ លាងដៃ និងរក្សាគម្លាត
- ☐ គ- បួនការពារ៖ ពាក់ម៉ាស់ លាងដៃ ជួបជុំនិងពិភាក្សា
- ☐ ឃ- ចម្លើយ ក ខ គ។

២- តើកត្តាអ្វីខ្លះដែលបណ្តាលឱ្យឆ្លងកូវីដ-១៩? ចូរគូសសញ្ញា ✓ មុខឃ្លា ដែលត្រឹមត្រូវ។

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ក- ក្អក ឬកន្តាស | <input type="checkbox"/> ខ- មនុស្សជួបជុំច្រើន |
| <input type="checkbox"/> គ- អង្គុយជិតគ្នា | <input type="checkbox"/> ឃ- មិនពាក់ម៉ាស់ |
| <input type="checkbox"/> ង- រក្សាគម្លាត | <input type="checkbox"/> ច- កន្លែងបិទជិត |
| <input type="checkbox"/> ឆ- ពាក់ម៉ាស់បានត្រឹមត្រូវ | <input type="checkbox"/> ជ- ពិធីជប់លៀង។ |

ច- ចូរជ្រើសរើសពាក្យក្នុងប្រអប់មកបំពេញល្បះខាងក្រោមឱ្យបានត្រឹមត្រូវ

មានជំងឺបេះដូង អារម្មណ៍ជ្រះថ្លា គេងលក់ស្តប់ស្តល់ ពន្លឺគ្រប់គ្រាន់ សុខភាពទ្រុឌទ្រោម

បន្ទប់គេងស្អាត មានអនាម័យ ខ្យល់អាកាសចេញចូលបរិបូរណ៍ និង មានពន្លឺគ្រប់គ្រាន់បណ្តាលឱ្យ មានកម្លាំងរឹងមាំនិង បើបន្ទប់គេងគ្មានអនាម័យគ្មាន បណ្តាលឱ្យ និង..... ។

ឆ- សំណួរ។

១- តើបរិស្ថានមានន័យដូចម្តេច?

 ។

២- តើប្អូនត្រូវធ្វើដូចម្តេចដើម្បីឱ្យសាលារៀនប្អូនមានបរិស្ថានស្អាត?

 ។







៣- ចូរប្តូរសរសេរជេនការពីការរស់នៅដែលធ្វើឱ្យមានបរិស្ថានស្អាតក្នុងសហគមន៍របស់ប្អូន។

.....

.....

..... ។

៧- ចូរគូសគ្រាប់ផ្លែក ក នៅផ្លែក ខ ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ រួចប្រាប់ពីមូលហេតុតាមគូរចម្លើយនីមួយៗ។

ផ្លែក (ក)	ផ្លែក (ខ)
	
	
	

មេរៀនទី២: ជំងឺឆ្លងដែលបណ្តាលមកពី ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ

ក- ចូរផ្តល់ផ្នែក ក និងផ្នែក ខ ឱ្យបានសមស្រប។

ផ្នែក (ក)	ផ្នែក (ខ)	ចម្លើយ
<p>①</p> 	<p>ក</p> 	<p>១ → ខ</p>
<p>②</p> 	<p>ខ</p> 	<p>២ →</p>
<p>③</p> 	<p>គ</p> 	<p>៣ → (ជូរ)?</p>

ខ- ចូរគូសសញ្ញា ✓ ក្នុងប្រអប់នូវចម្លើយត្រឹមត្រូវ។

១- តើភាពរាំងស្ងួត ទឹកជំនន់ បណ្តាលឱ្យមានជំងឺអ្វីខ្លះ?

ក- ជំងឺអាសន្នរោគ

ខ- ជំងឺគ្រុនឈាម

- គ- ជំងឺរលាកស្បែក
- ឃ- ចម្លើយទាំង៣ខាងលើ។

២- តើការប្រែប្រួលអាកាសធាតុមានផលប៉ះពាល់អ្វីខ្លះ ?

- ក- មុខរបរកសិកម្មនៅតំបន់ខ្លះៗ
- ខ- ខូចខាតស្ពានថ្នល់ ផ្ទះសំបែង
- គ- ត្រឹមតែឡើងកម្ដៅនិងទឹកជំនន់
- ឃ- ខូចផលដំណាំ រាំងស្ងួត ទឹកជំនន់និងសុខភាពមនុស្ស។

៣- តើជំងឺគ្រុនចាញ់បណ្តាលមកពីអ្វី ?

- មូសខាំ
- មូសដែកគោលខាំ
- មូសដែកគោលញីខាំ
- ចម្លើយទាំង៣ខាងលើ ។

៤- តើក្នុងសហគមន៍អ្នកមានផែនការត្រៀមបម្រុងអ្វីខ្លះនៅពេលមានគ្រោះទឹកជំនន់?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> អាងស្តុកទឹក | <input type="checkbox"/> មណ្ឌលសុខភាព |
| <input type="checkbox"/> រថយន្តអគ្គីភ័យ | <input type="checkbox"/> អាហារបម្រុង |
| <input type="checkbox"/> ប្រព័ន្ធប្រឡាយ | <input type="checkbox"/> លេខទូរសព្ទអាជ្ញាធរ |
| <input type="checkbox"/> ទីទួលសុវត្ថភាព | <input type="checkbox"/> បង្គន់អនាម័យ |
| <input type="checkbox"/> ព័ត៌មាន អាកាសធាតុ | <input type="checkbox"/> ក្រុមការងារជួយសង្គ្រោះ។ |

គ- សំណួរ។

១- តើត្រៀមផែនការធ្វើអ្វីខ្លះ ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងគ្រោះទឹកជំនន់ រាំងស្ងួត និងគ្រោះធម្មជាតិផ្សេងៗទៀត?

.....

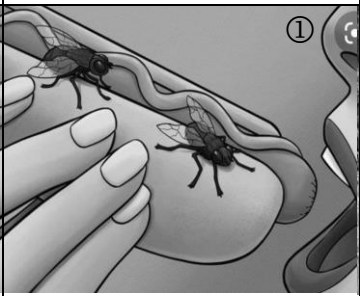





 ។

២- តើការធ្វើអនាម័យខ្លួនប្រាណ និងបរិស្ថានជុំវិញផ្ទះ បរិវេណសាលារៀន
 មានផលប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ?



.....

 ។

ឃ- ចូរផ្តោតលើក ក និងលើក ខ ឱ្យបានសមស្រប។

តម្លើយ	ក	ខ
១ →		
២ →		
២ →		

១- គូរសង្កេតរូបភាព រួចសរសេរខ្លឹមសារសមស្របយ៉ាងតិច ឱ្យបានបីល្បះ ។

<p>១</p>		<p>- ១</p> <p>- ១</p> <p>- ១</p>
<p>២</p>		<p>- ១</p> <p>- ១</p> <p>- ១</p>



CAMBODIA CLIMATE CHANGE ALLIANCE

Implemented by:



Funded by:



ស៊ុយអែត
Sverige

Cooperation
International