គណៈកម្មការនិពន្ធ	លោក ណុប វុណ
	លោក ប៉ែន ចំរើន
	លោក ម៉ម ចាន់សៀន
	កញ្ញា ហែម សង្វា
គណៈកម្មការត្រួតពិនិត្យ	លោក សិត សេង
	លោក ម៉ម ចាន់សៀន
	លោក ដោ៉ ប៉េងឡុង
រៀបរៀង និងចងក្រង	លោក ស្រី រតនៈ

អារម្ភកថា

លោកគ្រូ-អ្នកគ្រូ និងប្រិយ៍មិត្តអ្នកអានទាំងអស់ជាទីមេត្រី កម្រងឯកសារដែលលោកគ្រូ-អ្នកគ្រូនិង ប្រិយ៍មិត្តអ្នកអាន កំពុងកាន់នៅនឹងដៃនេះ គឺជាឯកសារដែលចងក្រងបានពីវគ្គបំប៉នគ្រូឧទ្ទេសវិទ្យាសាស្ត្រនៃ សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការរាជធានី-ខេត្ត ទាំង១៨នៅទូទាំងប្រទេស។ វគ្គបំប៉ននេះបានធ្វើនៅវិទ្យាស្ថានជាតិអប់រំ ពី **ថ្ងៃទី 05 កញ្ញា ដល់ថ្ងៃទី ១០ កញ្ញា ឆ្នាំ ២០១១** ក្រោមកិច្ចសហប្រតិបត្តិការរបស់ក្រសួងអប់រំយុវជន និងកីឡា និងគម្រោងអប់រំគ្រូវិទ្យាសាស្ត្រ (STEPSAM2) ក្នុងគោលបំណងពង្រឹងសមត្ថភាពគ្រូឧទ្ទេសបន្ថែមទៀតលើផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្របង្រៀន និងរៀនដោយផ្អែកលើការរិះរក, ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន និងជំនាញក្នុងការសង្កេតថ្នាក់ ។

ដើម្បីជាជំនួយដល់ការសិក្សាស្រាវជ្រាវរបស់លោកគ្រូ-អ្នកគ្រូ និងប្រិយ៍មិត្ត អ្នកអានទាំងអស់ ក្រុមការងារយើងខ្ញុំបានប្រមូលនូវរាល់ឯកសារទាំងអស់ដែលបានប្រើក្នុងវគ្គបំប៉នសម្រាប់គ្រូ សាលាគរុកោសល្យទាំងអស់មកចងក្រងជាសៀវភៅនេះឡើង។ កម្រងឯកសារនៅក្នុងសៀវភៅនេះ គឺ ជាទន់សម្រាប់ជួយលោកគ្រូ -អ្នកគ្រូអោយអាចកែលម្អការបង្រៀនរបស់ខ្លួនឆ្ពោះទៅរកការបង្រៀន និងរៀនផ្អែកលើការរិះរក ដែលផ្តោតទៅលើការគិតរបស់សិស្សជាចម្បង។ នៅក្នុងកម្រងឯកសារនេះដែរ មានបង្ហាញពីរបៀបរៀបចំឯកសារមួយចំនួន ដើម្បីឱ្យការបង្រៀនរបស់លោកគ្រូ-អ្នកគ្រូមានសកម្មភាពល្អ ដូចជា កិច្ចតែងការបង្រៀន សន្លឹកកិច្ចការ ប្លង់ក្តារខៀន និងកំណត់សម្គាល់មេរៀនជាដើម។

ក្រុមការងារយើងខ្ញុំសូមអធ្យាស្រ័យនូវរាល់ចំណុចខ្វះខាតទាំងឡាយដែលអាចកើតមានដោយយថាហេតុទាំងខ្លឹមសារ និងបច្ចេកទេសក្នុងការចងក្រងឯកសារនេះ។

ក្រុមការងារយើងខ្ញុំរងចាំទទួលការរិះគន់កែលម្អពីសំណាក់លោកគ្រូ-អ្នកគ្រូ និងប្រិយ៍មិត្តអ្នកអានទាំងអស់ ដើម្បីធ្វើឱ្យកម្រងឯកសារនេះកាន់តែមានសារប្រយោជន៍ដល់ការលើកកម្ពស់ការបង្រៀន និងរៀនថែមទៀត។

គ្រូឧទ្ទេសថ្នាក់ជាតិ
និង
ក្រុមការងារគម្រោងអប់រំគ្រូវិទ្យាសាស្ត្រ (STEPSAM2)

មាតិកា

គណៈកម្មការនិពន្ធ i

អារម្ភកថា ii

មាតិកា iii

១. កិច្ចតែងការបង្រៀនគម្រូរបស់គ្រូឧទ្ទេសថ្នាក់ជាតិ

១.១. អគ្គីសនី 3

១.២. កម្ដៅ និងរូបធាតុ 8

១.៣. លក្ខណៈរបស់ផ្កា 14

១.៤. ប្រភេទដីខុសៗគ្នា(ស្រទាប់ដីលើ និងស្រទាប់ក្រោម) 20

២. កិច្ចតែងការបង្រៀនគម្រូរបស់សិក្ខាកាម

២.១. រូបធាតុ 25

២.២. រូបធាតុ(ការចម្លង និងការរីកមាឌនៃអង្គធាតុរឹង) 31

២.៣. ប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ 36

២.៤. វិញ្ញាណប្រាំរបស់ខ្ញុំ 41

៣. ផែនការអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន នៅក្នុងសាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ រាជធានី–ខេត្ត

៣.១. ខេត្តតាកែវ 49

៣.២. ខេត្តព្រៃវែង 52

៣.៣. រាជធានី ភ្នំពេញ 55

៣.៤. ខេត្តកណ្ដាល 58

៣.៥. ខេត្តស្ទឹងត្រែង 61

៣.៦. ខេត្តបន្ទាយមានជ័យ 64

៣.៧. ខេត្តកំពង់ឆ្នាំង 67

៣.៨. ខេត្តកំពង់ស្ពឺ 70

៣.៩. ខេត្តពោធិសាត់ 73

៣.១០. ខេត្តស្វាយរៀង 76

៣.១១. ខេត្តក្រចេះ 79

៣.១២. ខេត្តសៀមរាប 82

៣.១៣. ខេត្តព្រះវិហារ 85

៣.១៤. ខេត្តកំពត 88

៣.១៥. ខេត្តព្រះសីហនុ 91

៣.១៦. ខេត្តបាត់ដំបង 94

៣.១៧. ខេត្តកំពង់ចាម 97

៣.១៨. ខេត្តកំពង់ធំ 100

១. កិច្ចតែងការបង្រៀនគម្រូ របស់គ្រូឧត្តមសថ្នាក់ជាតិ

១.១. អគ្គីសនី

១.២. កម្ដៅ និងរូបធាតុ

១.៣. លក្ខណៈរបស់ផ្កា

១.៤. ប្រភេទដីខុសៗគ្នា (ស្រទាប់ដីលើ និងស្រទាប់ក្រោម)

កិច្ចតែងការបង្រៀន

១. សម្រាប់បង្រៀន: សិស្សថ្នាក់ទី៥

២. មេរៀន: អគ្គីសនី

៣. រយពេល: ១ម៉ោង

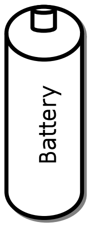
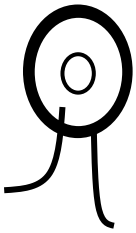
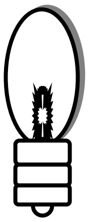
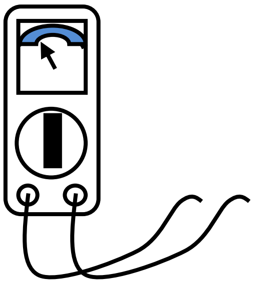
៤. វត្ថុបំណង:

. សិស្សបង្កើតថ្មពិលពីវត្ថុផ្សេងៗ

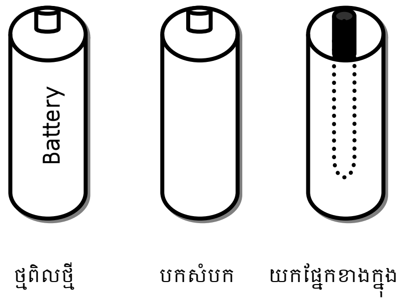
. សិស្សមានជំនាញក្នុងការធ្វើពិសោធ

. សិស្សមានចំណង់ចំណូលចិត្តក្នុងការស្រាវជ្រាវ និងរៀនវិទ្យាសាស្ត្រ

៥. ដំណើរការបង្រៀន

សកម្មភាពសិស្ស	ខ្លឹមសារមេរៀន	សកម្មភាពសិស្ស
. គ្រូតពិនិត្យអនាម័យ . សណ្តាប់ធ្នាប់ . អវត្តមាន	ជំហានទី១	ប្រធានថ្នាក់ឡើងរាយការណ៍
. គ្រូបង្ហាញឌីណាម៉ូកង់ ដោយបង្ហាញឱ្យអំពូលភ្លឺ។ . ថ្មពិល អាគុយ . បង្ហាញអំពូលភ្លើង ឧបករណ៍បង្ហាញសម្លេង និងវ៉ុលម៉ែត្រ។ . តើអំពូលភ្លើងភ្លឺ ឧបករណ៍បញ្ចេញសម្លេងលឺ វ៉ុលម៉ែត្រមានលំងាកដោយសារអ្វី?	ជំហានទី២  ថ្មពិល  ឧបករណ៍បញ្ចេញសម្លេង  អំពូល  វ៉ុលម៉ែត្រ	. សិស្សឆ្លើយ . អំពូលភ្លឺ ឧបករណ៍សម្លេងលឺ វ៉ុលម៉ែត្រមានលំងាក ដោយសារចាប់ជាមួយថ្មពិលអាគុយ និងឌីណាម៉ូ . សិស្សសង្កេត

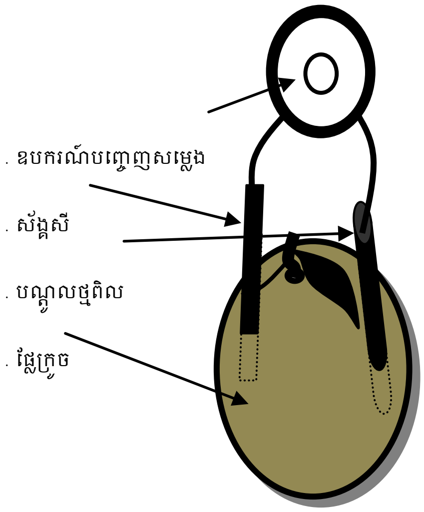
. បង្ហាញថ្មពិលថ្មី ថ្មពិលដែលបកសំបកក្រៅចេញ និងថ្មពិលដែលយកផ្នែកខាងក្នុងចេញ ដោយចាប់ជាមួយអំពូលភ្លើង ឬឧបករណ៍បញ្ចេញសម្លេង មកបង្ហាញសិស្ស។ ពេលចាប់ជាមួយសំបកថ្មពិល



. សិស្សឆ្លើយ

គ្រូសួរសិស្ស
តើយើងធ្វើយ៉ាងដូចម្តេចដើម្បីបង្កើតបានជាថ្មពិល?
. គ្រូបង្ហាញថ្មពិល ដែលធ្វើអំពីផ្លែក្រូចដោយចាប់ជាមួយឧបករណ៍បញ្ចេញសម្លេង។

. សួរសិស្ស
ចុះបើអង្គធាតុផ្សេង តើវាអាចបង្កើតបានជាថ្មពិលដែរ ឬទេ?



. សិស្សសង្កេត

១.សំណួរ៖ តើវត្ថុរាវណាដែលអាចបង្កើតបានជាថ្មពិល?

២. ការទស្សទាយ
. ឱ្យសិស្សពិភាក្សា និងបំពេញនៅលើសន្លឹកកិច្ចការ
. ឱ្យសិស្សតំណាងក្រុមឡើងបង្ហាញពីការទស្សន៍ទាយរបស់ពួកគេនៅលើក្តារខៀន។

ចែកសន្លឹកកិច្ចការ

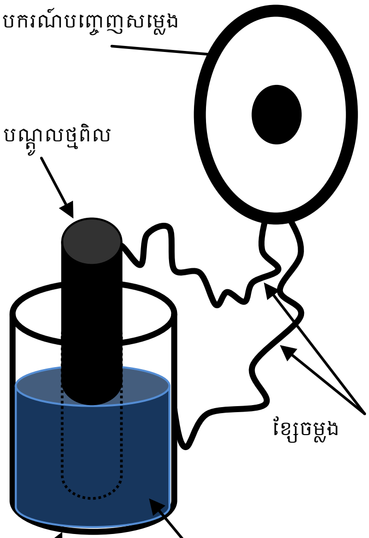
អង្គធាតុរាវ	១	២	៣	៤	៥
ទឹកក្រូចឆ្មា					
ទឹកក្រូចកំប៉ុង					
ទឹកអំបិល					
ទឹកខ្មេះ					
ទឹកម៉ាស៊ីន					
ទឹកត្រី					
ទឹកស៊ីអ៊ីវ					
ល្បាយនៃវត្ថុរាវ					
ទឹកថ្នាំលាងរបួស					
ទឹកថ្នាំលាងរបួស និងទឹកអំបិល					

. សិស្សពិភាក្សាតាមក្រុម និងបំពេញលើសន្លឹកកិច្ចការ។
. សិស្សតំណាងក្រុមឡើងបង្ហាញ

៣. ពិសោធន៍

. ឱ្យសិស្សធ្វើពិសោធតាមក្រុម

. ពិនិត្យសកម្មភាពពិសោធសិស្ស



. សិស្សធ្វើពិសោធតាមក្រុម និងកត់ត្រាលទ្ធផលក្នុងសន្លឹកកិច្ចការ

៤. លទ្ធផល

. ឱ្យសិស្សតំណាងក្រុមឡើងបង្ហាញលទ្ធផលរបស់ក្រុមខ្លួន

តារាងលទ្ធផល

អង្គធាតុរាវ	១	២	៣	៤	៥
ទឹកក្រូចឆ្មា					
ទឹកក្រូចកំប៉ុង					
ទឹកអំបិល					
ទឹកខ្មេះ					
ទឹកម៉ាស៊ីន					
ទឹកត្រី					
ទឹកស៊ីអ៊ីវ					
ល្បាយនៃវត្ថុរាវ					
ទឹកថ្នាំលាងរបួស					
ទឹកថ្នាំលាងរបួស និងទឹកអំបិល					

. សិស្សតំណាងក្រុមឡើងបង្ហាញលទ្ធផលនៅលើក្តារខៀន។

៥. វិភាគ និងសន្និដ្ឋាន

. គ្រូសំយោគលើលទ្ធផលរបស់សិស្ស

. គ្រូអាចយកថ្មពិលដែលសិស្សធ្វើបាន មកតជាសេរី រួចចាប់ជាមួយអំពូល

វត្ថុរាវដែលអាចធ្វើបានជាថ្មពិលមាន:

. ទឹកក្រូចឆ្មា

. ទឹកក្រូចកំប៉ុង

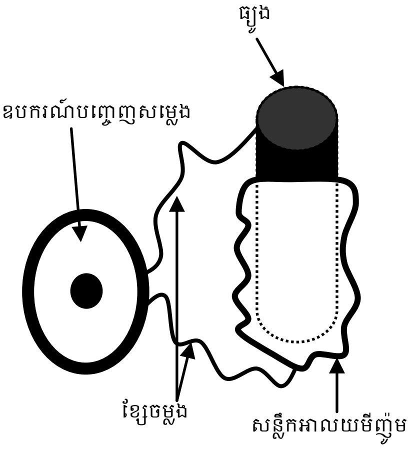
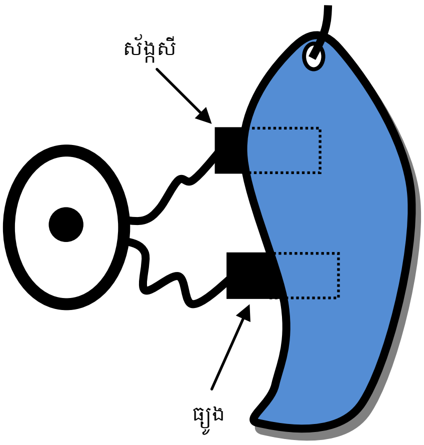
. ទឹកថ្នាំលាងរបួស លាយជាមួយទឹកអំបិល

. ទឹកខ្មេះ

. ទឹកស៊ីអ៊ីវ

. ល្បាយ

. សិស្សកត់ត្រា ការសន្និដ្ឋាន ចូលក្នុងសន្លឹកកិច្ចការ

. គ្រូពិសោធបង្ហាញដល់សិស្សអំពីថ្មពិលដែលបង្កពីសន្លឹកអាលុយមីញ៉ូម ធ្យូង និងល្បាយដែលមានថ្នាំលាងរបួស និងទឹកអំបិលដោយចាប់ជាមួយឧបករណ៍បញ្ចេញសម្លេង ឬអំពូល។ . គ្រូបង្ហាញផ្លែស្វាយសម្រាប់ធ្វើថ្មពិល។	<u>ជំហានទី៤</u>  	. សិស្សសង្កេត
. គ្រូឱ្យសិស្សសាកល្បងធ្វើថ្មពិលពីវត្ថុផ្សេងៗ ដែលមាននៅជុំវិញផ្ទះរបស់ពួកគេ ហើយយកមកបង្ហាញនៅម៉ោងក្រោយ។	<u>ជំហានទី៥</u> សាកល្បងនៅផ្ទះ	. សាកល្បងនៅផ្ទះរួចយកមកបង្ហាញគ្រូនៅម៉ោងក្រោយ។

សន្លឹកកិច្ចការ

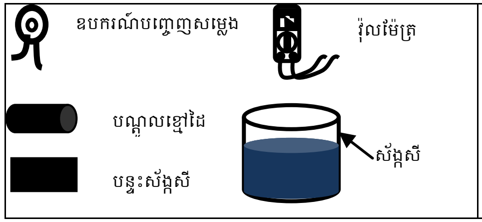
អាគុយ និងថ្មពិលបង្កឡើងពីធាតុពីរត្រាំក្នុងអាស៊ីត ឬល្បាយនៃអង្គធាតុជាច្រើន។ វាអាចបង្កើតបានជាថាមពលអគ្គីសនី។

សំណួរ៖ តើអង្គធាតុណាខ្លះដែលអាចបង្កើតបានជាថ្មពិល?

១. ចូរប្អូនធ្វើការទស្សទាយ

អង្គធាតុរាវ	
ទឹកក្រូចឆ្មា	
ទឹកក្រូចកំប៉ុង	
ទឹកអំបិល	
ទឹកខ្មេះ	
ទឹកម៉ាស៊ីន	
ទឹកត្រី	
ទឹកស៊ីអ៊ីវ	
ល្បាយនៃវត្ថុរាវ	
ទឹកថ្នាំលាងរបួស	
ទឹកថ្នាំលាងរបួស និងទឹកអំបិល	

២. ពិសោធន៍ ចូរគូររូបពីការធ្វើថ្មពិលរបស់អ្នកក្នុងផ្នែកខាងស្តាំ



៣. លទ្ធផល

អង្គធាតុរាវ	
ទឹកក្រូចឆ្មា	
ទឹកក្រូចកំប៉ុង	
ទឹកអំបិល	
ទឹកខ្មេះ	
ទឹកម៉ាស៊ីន	
ទឹកត្រី	
ទឹកស៊ីអ៊ីវ	
ល្បាយនៃវត្ថុរាវ	
ទឹកថ្នាំលាងរបួស	
ទឹកថ្នាំលាងរបួស និងទឹកអំបិល	

៤. វិភាគ និងសន្និដ្ឋាន

អង្គធាតុជាច្រើនដែលអាចបង្កើតបានជាថ្មពិលមាន....................

....។

ប៉ុន្តែមានអង្គធាតុខ្លះធ្វើឱ្យឧបករណ៍បញ្ចេញសម្លេងលឺ និងអង្គធាតុខ្លះទៀតលឺ..។

ចូរប្អូនសាកល្បងធ្វើថ្មពិលពីវត្ថុផ្សេងៗដែលមាននៅជុំវិញផ្ទះរបស់ប្អូន។

កិច្ចតែងការបង្រៀន

១. សម្រាប់បង្រៀន: សិស្សថ្នាក់ទី៥

២. មេរៀន: កម្ដៅ និងរូបធាតុ

៣. រយៈពេល: ៥០នាទី

៤. វត្ថុបំណង:

. ពណ៌នាបានថាពណ៌ខុសគ្នាស្រូបកម្ដៅព្រះអាទិត្យខុសគ្នាតាមរយៈសំណួរបំផុសរបស់គ្រូ

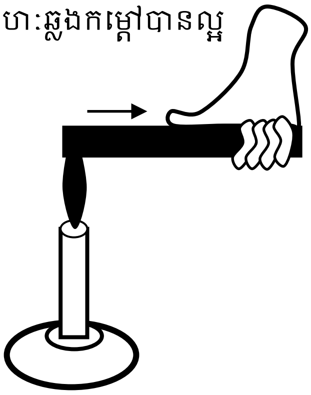
. ធ្វើពិសោធបង្ហាញថាពណ៌ស្រូបកម្ដៅព្រះអាទិត្យបានខ្លាំងជាងគេបំផុត

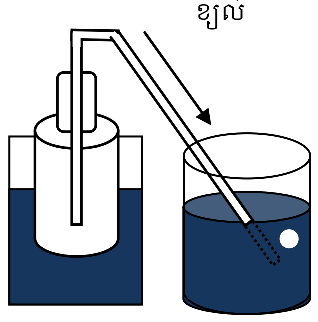
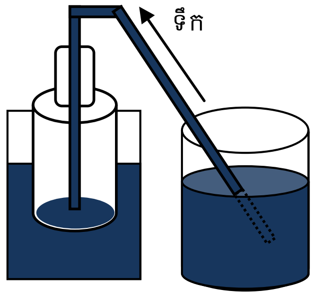
. ជ្រើសរើសពណ៌ខោអាវត្រឹមត្រូវអាស្រ័យទៅនឹងស្ថានភាព ជាពិសេសនៅក្រោមកម្ដៅថ្ងៃ។

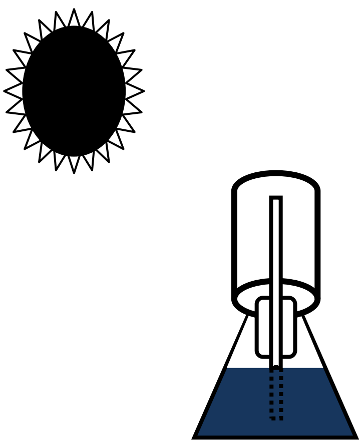
៥. សម្ភារ:

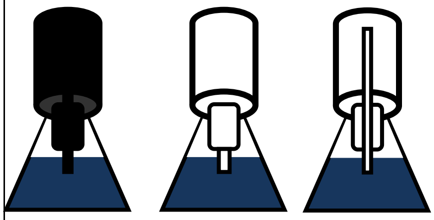
. ដបទឹកសុទ្ធ បំពង់បឺត លក្ខណ៍ ទឹក ថ្នាំកំប៉ុងពណ៌ស និងខ្មៅ កាំបិត

៦. ដំណើរការបង្រៀន

សកម្មភាពសិស្ស	ខ្លឹមសារមេរៀន	សកម្មភាពសិស្ស
. គ្រូពិនិត្យអវត្តមានសិស្សគ្រូចែកសិស្សអង្គុយជាក្រុម	<u>ជំហានទី១</u> គ្រូតពិនិត្យថ្នាក់(២នាទី)	ប្រធានថ្នាក់ឡើងរាយការណ៍
. ហេតុអ្វីបានជាចុតស្លាបព្រាឡើងក្ដៅនៅពេលដែលចុងស្លាបព្រាម្ខាងទៀត ត្រូវបានដុតកម្ដៅ? .តើមានអ្វីកើតឡើងចំពោះមាឌរបស់អង្គធាតុរឹង អង្គធាតុរាវ និងឧស្ម័ន នៅពេលឡើងក្ដៅ?	<u>ជំហានទី២</u> រំលឹកមេរៀនចាស់(៥នាទី) លោហ:ឆ្លងកម្ដៅបានល្អ  កម្ដៅធ្វើឱ្យអង្គធាតុរឹង និងឧស្ម័នរីកមាឌ។	. ដោយសារស្លាបព្រាលោហ:ចម្លងកម្ដៅពីចុងម្ខាងទៅចុងម្ខាងទៀត . រីកមាឌ

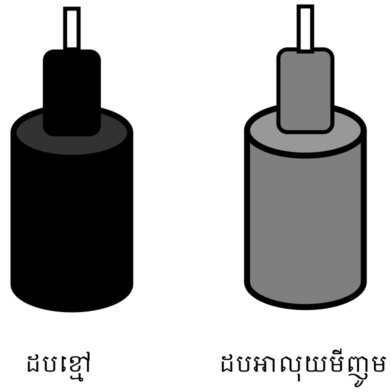
. គ្រូបង្ហាញដបទឹកសុទ្ធទទេហើយសួរ: តើមានអ្វីនៅក្នុងដប? . គ្រូធ្វើពិសោធន៍បង្ហាញ: ដបទឹកសុទ្ធទទេត្រូវបានគ្របដោយទុយោ។ តើមានអ្វីកើតឡើងចំពោះខ្យល់នៅក្នុងដបប្រសិនបើ ដបនោះឡើងក្តៅ? ប្រសិនបើដបនោះឡើងក្តៅ តើធ្វើដូចម្តេចដើម្បីដឹងថាខ្យល់រីកមាឌ?	<u>ជំហានទី៣</u> កម្តៅ និងរូបធាតុ (៣០នាទី)	. ខ្យល់ . ខ្យល់រីកមាឌ . ដាក់ប៉េងប៉ោងនៅលើមាត់ដប ហើយធ្វើឱ្យដបឡើងក្តៅ ពេលនោះឃើញប៉េងប៉ោងរីកធំពេលខ្យល់រីកមាឌ។
ចុះបើដាក់ទុយោនៅក្នុងទឹកតើមានអ្វីកើតឡើង? គ្រូដាក់ទុយោនៅក្នុងទឹក តើមានអ្វីកើតឡើង?	ដបទទេឡើងក្តៅធ្វើខ្យល់នៅក្នុងដបឡើងក្តៅ។ ខ្យល់រីកមាឌ និងធ្វើឱ្យមានពពុះទឹកកើតឡើងនៅក្នុងកែវទឹកពេលបំពង់ជ័រត្រូវបានដាក់នៅក្នុងកែវទឹក។	
គ្រូដាក់ទុយោនៅក្នុងកែងទឹក ដែលមានលក្ខណ៍ និងដាក់ដបទឹកសុទ្ធចូលក្នុងកែវទឹកក្តៅ។ ឱ្យសិស្សសង្កេត!	១. 	. សិស្សសង្កេតឃើញពពុះទឹកនៅក្នុងកែវទឹក
បន្ទាប់មកគ្រូយកដបទឹកសុទ្ធដាក់ក្នុងកែវទឹកត្រជាក់។ ឱ្យសិស្សសង្កេត!	២. 	. សិស្សសង្កេតឃើញទឹកហូរពីកែវទឹកត្រជាក់ចូលក្នុងដបវិញ។

<table>
<tr>
<td>. តើមានអ្វីកើតឡើង ប្រសិនបើដបទទេត្រូវបានផ្កាប់ដាក់ក្នុងដបទឹកដូចបង្ហាញក្នុងរូប?
. ចុះបើដាក់នៅក្រោមកម្តៅថ្ងៃ តើមានអ្វីកើតឡើង ចំពោះឧបករណ៍នេះ? ហេតុអ្វី?
. ឥឡូវខ្ញុំដាក់ដបពណ៌ខុសគ្នាផ្កាប់នៅក្នុងដបទឹកសុទ្ធ នៅក្រោមកម្តៅថ្ងៃ។</td>
<td>
ដោយសារតែពន្លឺព្រះអាទិត្យ ខ្យល់នៅក្នុងដបឡើងក្តៅ និងរីកមាឌធ្វើឱ្យមានពពុះនៅក្នុងទឹក។</td>
<td>. គ្មានអ្វីកើតឡើង

. សិស្សអាចឆ្លើយថាមានពពុះចេញពីបំពង់បឺត។</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">តើពណ៌មានឥទ្ធិពលទៅលើការស្រូបកម្តៅព្រះអាទិត្យ ឬទេ?
ប្រសិនបើមាន តើពណ៌អ្វីដែលស្រូបកម្តៅព្រះអាទិត្យបានខ្លាំងជាងគេ?</td>
</tr>
<tr>
<td>. គ្រូឱ្យសិស្សពិភាក្សាតាមក្រុម គ្រូឱ្យសិស្សបង្កើតសម្មតិកម្ម។ ឱ្យសិស្សពន្យល់ចម្លើយនៅក្នុងសម្មតិកម្ម។</td>
<td>សម្មតិកម្មៈ

ដបខ្មៅ ដបស ដបថ្លា

<u>ពិសោធន៍</u>
. រៀបចំដបបី ខ្មៅ ស និងថ្លា ដែលមានគ្របជាមួយបំពង់បឺត។
. ចាក់ទឹកចូលក្នុងដបទឹកដែលកាត់មាត់ដបចេញ។
. ផ្កាប់ដបទាំងបី ពីលើកំណាត់ដបទឹក
. ដាក់ដបទាំងបីហាលថ្ងៃ</td>
<td>. សិស្សអាចឆ្លើយ ចាស/ បាទ ឬទេ។

. សិស្សរៀបចំពិសោធន៍ និងកត់ត្រាលទ្ធផលចូលក្នុងតារាងលទ្ធផល។</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>គ្រូឱ្យសិស្សសន្និដ្ឋានតាមរយៈលទ្ធផល។</td>
<td>. សង្កេត និងរាប់ចំនួនពពុះទឹករយៈពេល ៣នាទី
. កត់ត្រាចូលក្នុងតារាងលទ្ធផល
. យកដៃស្ទាបដប តើមួយណាក្តៅជាង?
<u>លទ្ធផល</u> រយៈពេល៣នាទី
<table><tr><td>ដប</td><td>ចំនួនពពុះទឹក</td><td>កំណត់សម្គាល់</td></tr><tr><td>ខ្មៅ</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ស</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ផ្កា</td><td></td><td></td></tr></table>
<u>សន្និដ្ឋាន</u>
. ពពុះចេញពីដបពណ៌ខ្មៅច្រើនជាងពពុះចេញពីដបផ្កា និងពណ៌ស
. ដូចនេះយើងអាចសន្និដ្ឋានថា ពណ៌មានឥទ្ធិពលទៅលើការស្រូបកម្តៅថ្ងៃបានលឿនជាងពណ៌ស្រាល ឬផ្កា</td>
<td><u>សិស្សសន្និដ្ឋាន</u>
. ពណ៌ខ្មៅស្រូបធ្វើឱ្យមានពពុះទឹកច្រើន។ ដូចនេះពណ៌ខ្មៅស្រូបកម្តៅថ្ងៃបានល្អជាងពណ៌ស ឬពណ៌ផ្កា។</td>
</tr>
<tr>
<td>តើដបពណ៌ខ្មៅ និងដបស្រោបដោយសន្លឹកអាលុយមីញ៉ូម មួយណាស្រូបកម្តៅខ្លាំងជាង? ហេតុអ្វី?
. ប្រសិនបើមានអាវពណ៌ខ្មៅ និងពណ៌ស តើអ្នកជ្រើសរើសអាវពណ៌ណាពេលអ្នកត្រូវធ្វើការក្រោមកម្តៅថ្ងៃ?</td>
<td><u>ជំហានទី៤</u>
ពង្រឹងចំណេះដឹង (១០នាទី)

</td>
<td>ដបពណ៌ខ្មៅស្រូបកម្តៅថ្ងៃបានល្អជាងដបស្រោបសន្លឹកអាលុយមីញ៉ូម។
អាវពណ៌ស ព្រោះវាមិនស្រូបកម្តៅព្រះអាទិត្យខ្លាំងឡើយ បើធៀបនិងពណ៌ខ្មៅ។</td>
</tr>
<tr>
<td>សូមអានមេរៀនបន្ថែមទៀតពេលនៅផ្ទះ។</td>
<td><u>ជំហានទី៥</u>
បណ្តាំផ្ញើ</td>
<td>. សិស្សស្តាប់ដំបូន្មានគ្រូ និងជំរាបលាទៅផ្ទះ។</td>
</tr>
</table>

សន្លឹកកិច្ចការ

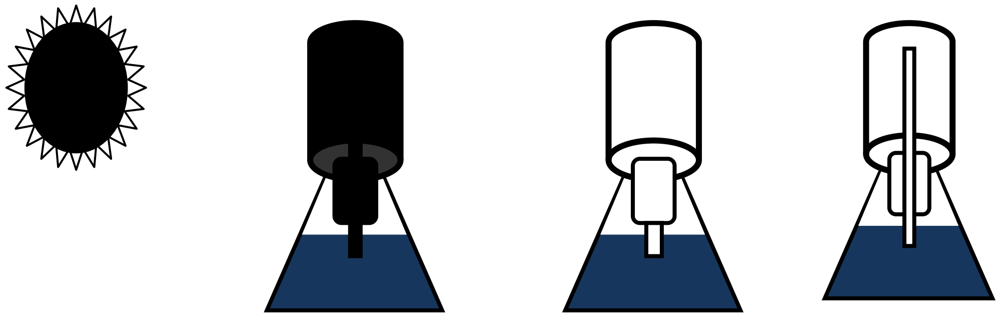
កម្ដៅ

<u>សំណួរគន្លឹះ</u>

តើពណ៌មានឥទ្ធិពលទៅលើការស្រូបកម្ដៅព្រះអាទិត្យ ឬទេ?
ប្រសិនបើមាន តើពណ៌អ្វីដែលស្រូបកម្ដៅព្រះអាទិត្យបានខ្លាំងជាងគេ?

<u>សម្មតិកម្ម</u>

<u>ពិសោធន៍</u>



. រៀបចំដបបី ខ្មៅ ស និង ដបថ្លា ដែលមានគ្របជាមួយបំពង់បឺត។

. ចាក់ទឹកចូលក្នុងដបទឹកដែលកាត់មាត់ដបចេញ។

. ផ្កាប់ដបដែលគ្របដោយគម្របមានទុយោទាំងបីលើកំណាត់ដបទឹក។

. ដាក់ដបទាំងបីហាលថ្ងៃ

. សង្កេត នឹងរាប់ចំនួនពពុះទឹក ក្នុងរយៈពេល ៣នាទីម្ដង រួចហើយកត់ត្រាចូលក្នុងតារាងលទ្ធផល

. យកដៃស្ទាបដប តើមួយណាក្ដៅជាង?

<u>លទ្ធផល</u>

ចូរកត់ត្រាចំនួនពពុះទឹកក្នុងរយៈ ៣នាទីម្តង។ សូមសរសេរចូល នូវកំណត់សម្គាល់ផ្សេងៗ នៅក្នុងតារាង «កំណត់សម្គាល់ផ្សេងៗ»។

ដប	ចំនួនពពុះទឹក	កំណត់សម្គាល់ផ្សេងៗ
ពណ៌ខ្មៅ		
ពណ៌ស		
ដបថ្លា		

<u>សន្និដ្ឋាន</u>

តើពណ៌មានឥទ្ធិពលទៅលើការស្រូបកម្តៅថ្ងៃ ឬទេ? តើមានទំនាក់ទំនងគ្នាយ៉ាងដូចម្តេចរវាងចំនួនពពុះទឹក និងអត្រាស្រូបកម្តៅថ្ងៃ?

កិច្ចតែងការបង្រៀន

១. សម្រាប់បង្រៀន: សិស្សថ្នាក់ទី៤

២. មេរៀន: លក្ខណៈរបស់ផ្កា (ជំពូកទី១)

៣. រយៈពេល: ៥០នាទី

៤. វត្ថុបំណង:

- ចំណេះដឹង
  - កំណត់ពីផ្នែកផ្សេងៗរបស់ផ្កាបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការសង្កេតផ្កាដោយផ្ទាល់។
  - កំណត់ពីផ្ការបស់រុក្ខជាតិម្ទ៉ូល្វាកូទីលេដូន និងឌីកូទីលេដូនបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការសង្កេត និងប្រៀបធៀបផ្កាដោយផ្ទាល់។
- ជំនាញ
  - ធ្វើចំណាត់ថ្នាក់រុក្ខជាតិម្ទ៉ូល្វាកូទីលេដូន និងឌីកូទីលេដូនបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការសង្កេតផ្ការបស់វា។
- ឥរិយាបថ
  - ស្រលាញ់ និងថែរក្សាផ្ការបស់រុក្ខជាតិ។

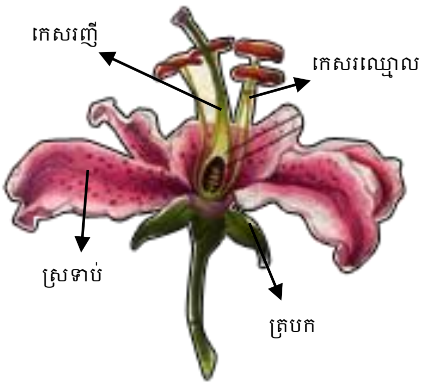
៥. សម្ភារៈ

ផ្ការុក្ខជាតិម្ទូល្វាកូទីលេដូន និងឌីកូទីលេដូន ស្កុត កន្ត្រៃ ក្រដាស A4។

៦. ដំណើកនាំមេរៀន

សកម្មភាពគ្រូ	ខ្លឹមសារមេរៀន	សកម្មភាពសិស្ស
. គ្រូតពិនិត្យថ្នាក់ និងមតិស្វាគម . គ្រូតពិនិត្យអវត្តមាន	<u>ជំហានទី១</u> លំនឹងថ្នាក់ (២នាទី) . ស្វាគម និងពិនិត្យអវត្តមាន	. ស្តាប់ និងស្វាគម . ប្រធានថ្នាក់រាយការណ៍
. កាលពីសប្តាហ៍មុនយើងបានរៀនរួចមកហើយអំពីលក្ខណៈរបស់រុក្ខជាតិ។	<u>ជំហានទី២</u> រំលឹកមេរៀនចាស់ (៦នាទី) <u>លក្ខណៈរុក្ខជាតិ</u>	. ឡើងរៀបរាប់ពីលក្ខណៈរបស់រុក្ខជាតិ។

. បង្ហាញរុក្ខជាតិ (ម៉ូណូកូទីលេដូន) ហើយឱ្យសិស្សម្នាក់ទៀតឡើងបកស្រាយ។	 រុក្ខជាតិម៉ូណូកូទីលេដូន	. រុក្ខជាតិនេះមានស្លឹក ដើម ឫស... . រុក្ខជាតិនេះ ស្លឹកមានទ្រនុងបែកខ្នែង ដើមបែកមែកសាខា មានឫសកែវ។
. បង្ហាញរុក្ខជាតិ (ឌីកូទីលេដូន) ហើយឱ្យសិស្សម្នាក់ទៀតឡើងបកស្រាយ។ . ឱ្យសិស្សបង្ហាញពីលក្ខណៈខុសគ្នារបស់រុក្ខជាតិទាំងពីរ	. រុក្ខជាតិម៉ូណូកូទីលេដូនៈ ស្លឹកមានទ្រនុងស្រប ដើមទោល និងមានឫសស្វែង។ រុក្ខជាតិឌីកូទីលេដូន	. រុក្ខជាតិមួយនេះស្លឹកមានទ្រនុងស្រប គ្មានឫសកែវ វាជារុក្ខជាតិម៉ូណូកូទីលេដូន ចំណែករុក្ខជាតិមួយនេះ ស្លឹកមានទ្រនុងបែកខ្នែង ដើមបែកមែក មានឫសកែវវាជារុក្ខជាតិឌីកូទីលេដូន។
. ក្រៅពីស្លឹក ដើម និងឫស តើរុក្ខជាតិមានសរីរាង្គសំខាន់អ្វីទៀត?	. រុក្ខជាតិឌីកូទីលេដូនៈ ស្លឹកមានទ្រនុងបែកខ្នែង ដើមបែកមែកសាខា និងមានឫសកែវ។ . គ្រប់រុក្ខជាតិម៉ូណូកូទីលេដូន និងឌីកូទីលេដូនសុទ្ធតែមានផ្កា។	. ផ្កា

. តើអ្នកមានចម្ងល់អំពីផ្កាដែរឬទេ? សូមលើកជាសំណួរ។ . ប្តូរសរុបចម្លើយសិស្ស ហើយលើកជាសំណួរគន្លឹះ	<u>ជំហានទី៣</u> <u>មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ</u> (៣៥នាទី) ៣. វដ្តជីវិតរបស់រុក្ខជាតិ ៣. លក្ខណៈរបស់ផ្កា <u>សំណួរគន្លឹះ</u> **តើផ្កាមានផ្នែកអ្វីខ្លះ?**	. សួរសំណួរតាមគេចង់ដឹងដូចជា: តើផ្កាមានក្លិនអ្វី?
. ឱ្យសិស្សគិតហើយឡើងគូររូបរបស់ផ្កា ដោយដាក់ឈ្មោះផ្នែកផ្សេងៗរបស់វា។	**សម្មតិកម្ម** 	. គូររូបផ្កាតាមដែលគេធ្លាប់ឃើញ ហើយ
. ឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុម (១ក្រុមគ្នា៤នាក់) . ឱ្យសិស្សគិត និងពន្យល់ពីដំណើរការសង្កេតបន្តិច រួចហើយពន្យល់គាត់ពីដំណើរការ និងសកម្មភាពដែលត្រូវធ្វើ។ . ចែកសន្លឹកកិច្ចការ ផ្កា និងសម្ភារផ្សេងៗទៀត។ . ឱ្យសិស្សមួយក្រុមយកលទ្ធផលរបស់ខ្លួនទៅបិទនៅក្តារខៀន ហើយដាក់ឈ្មោះផ្កា (បើសិស្សមិនចេះ គ្រូបង្ហាញពីរូបភាពផ្កាដែលមានដាក់ឈ្មោះផ្នែករបស់ផ្កា)។ . ឱ្យសិស្សគូររូបតំណាងដែលស្រដៀង និងផ្ការបស់គាត់។សិស្សក្នុងក្រុមផ្សេងទៀត គូររូបតំណាងលើសន្លឹកកិច្ចការ . ពន្យល់ និងនាំសិស្សឱ្យជ្រាក្រាមផ្កា។	(ដំណើរការសង្កេតដូចមានរៀបរាប់នៅក្នុងសន្លឹកកិច្ចការ) <u>លទ្ធផល</u> 	. ចូលតាមក្រុម . សង្កេតផ្កាដោយផ្ទាល់នៅខាងក្រៅ យកផ្កាមកហែកមើលជាដើម។ . សិស្សទទួលសន្លឹកកិច្ចការមួយម្នាក់ និងមានផ្កា៤ប្រភេទ។ . យកមកបិតនៅក្តារខៀន ហើយពន្យល់ពីផ្នែកផ្សេងៗរបស់ផ្កា ដូចជាត្របក ស្រទាប់ កេសរឈ្មោល កេសរញី...។ . គូររូបតំណាងផ្កាដែលគេសង្កេត។ . គូរជ្រាក្រាមផ្កាតាមគ្រូពន្យល់។ . សិស្សសរសេរសន្និដ្ឋាន នៅលើសន្លឹកកិច្ចការ

. ឱ្យសិស្សសរសេរសន្និដ្ឋាន នៅលើសន្លឹកកិច្ចការរបស់ខ្លួន។ . ឱ្យសិស្សម្នាក់សរសេរសន្និដ្ឋាននៅលើក្ដារខៀន។ . កែលំអរចំលើយសិស្ស។	<u>សន្និដ្ឋាន</u> ផ្កាទាំងអស់សុទ្ធតែមានត្របក ស្រទាប់កេសរឈ្មោល និងកេសរញី។ ផ្កាដែលមានត្របក និងស្រទាប់មានចំនួន៣ ឬពហុគុណ៣ ជាផ្ការបស់រុក្ខជាតិម៉ូណូកូទីលេដូន ហើយផ្កាដែលមានត្របក និងស្រទាប់មានចំនួន៤-៥ ជាផ្ការបស់រុក្ខជាតិឌីកូទីលេដូន។	. សិស្សម្នាក់សរសេរសន្និដ្ឋាននៅលើក្ដារខៀន . កែលម្អចម្លើយរបស់ខ្លួន
. តើយើងអាចធ្វើចំណាត់ថ្នាក់រុក្ខជាតិ ដោយពិនិត្យ ទៅលើលក្ខណៈអ្វីខ្លះ? . ឱ្យសិស្សនិយាយជាមួយមិត្តភ័ក្តិរបស់គេ ប្រាប់គ្នាទៅវិញទៅមក អំពីអ្វី ដែលគេបានរៀនក្នុងមួយម៉ោងសិក្សានេះ។ . ហៅសិស្សម្នាក់ ឬពីរនាក់ឱ្យរាយការណ៍ពីអ្វីដែលមិត្តភ័ក្តិរបស់គេបានប្រាប់។	<u>ជំហានទី៤</u> ពង្រឹងពុទ្ធិ (៥-៦នាទី) . រុក្ខជាតិត្រូវបានធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ ដោយពិនិត្យមើល ស្លឹក ដើម ឫស និងផ្ការបស់វា។ . ផ្នែកផ្សេងៗរបស់ផ្កា ត្របក ស្រទាប់ កេសរញី កេសរ ឈ្មោល ...។ល។	. ដោយពិនិត្យ ស្លឹក ដើម ឫស និងផ្ការបស់វា។ . សិស្សនិយាយជាមួយគ្នា ជាដៃគូអំពីអ្វីដែលគេបានរៀនថ្ងៃនេះ។ . រាយការណ៍ដោយផ្អែកលើចំលើយរបស់មិត្តភ័ក្តិ។
. តើយើងអាចធ្វើចំណាត់ថ្នាក់រុក្ខជាតិដោយពិនិត្យទៅលើលក្ខណៈអ្វីផ្សេងទៀត?	<u>ជំហានទី៥</u> បណ្តាំផ្ញើ និងកិច្ចការផ្ទះ (២-៣ នាទី) . ការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់រុក្ខជាតិម៉ូណូកូទីលេដូន។	. សិស្សកត់ត្រា ហើយយកទៅស្រាវជ្រាវនៅផ្ទះ។

សន្លឹកកិច្ចការ

ប្រធានបទៈ ការសង្កេតទម្រង់ផ្កា (លក្ខណៈរបស់ផ្កា)

<u>សំណួរគន្លឹះ</u>

តើផ្កាមានផ្នែកអ្វីខ្លះ?

<u>សម្មតិកម្ម</u>

<u>ដំណើរការសង្កេត</u>

<u>លទ្ធផល</u>

<u>សន្និដ្ឋាន</u>

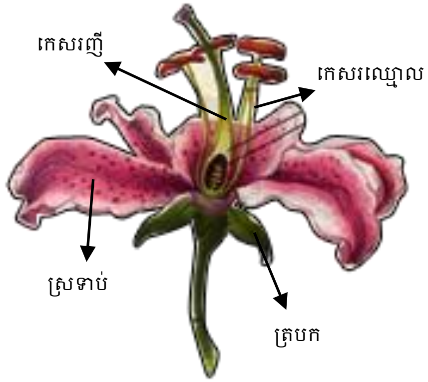
ប្លង់ការខៀន

ប្រធានបទ: ការសង្កេតទម្រង់ផ្កា (លក្ខណៈរបស់ផ្កា)

<u>សំណួរគន្លឹះ</u>

តើផ្កាមានផ្នែកអ្វីខ្លះ?

<u>សម្មតិកម្ម</u>



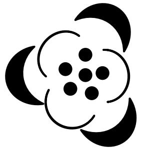
<u>ដំណើរការសង្កេត</u>

. បកផ្នែកខាងក្រៅរបស់ផ្កា ហើយបិតនៅលើក្រដាសជារង្វង់

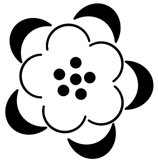
. បកផ្នែកបន្ទាប់ ហើយបិតនៅផ្នែកក្នុងបន្ទាប់

. ធ្វើដូចនេះរហូតដល់អស់ផ្នែកទាំងអស់របស់ផ្កា

<u>លទ្ធផល</u>



ដ្យាក្រាមផ្កាម៉ូណូកូទីលេដូន



ដ្យាក្រាមផ្កាឌីកូទីលេដូន

រូបផ្កាផ្សេងទៀត

រូបផ្កាផ្សេងទៀត

<u>សន្និដ្ឋាន</u>

ផ្កាទាំងអស់សុទ្ធតែមានត្របក ស្រទាប កេសរឈ្មោល និងកេសរញី។ ផ្កាដែលមានត្របក និងស្រទាប់មានចំនួន៣ ឬពហុគុណ៣ ជាផ្ការបស់រុក្ខជាតិម៉ូណូកូទីលេដូន ហើយផ្កាដែលមានត្របក និងស្រទាប់មានចំនួន៤–៥ ឬពហុគុណ៤–៥ជាផ្ការបស់រុក្ខជាតិ ឌីកូទីលេដូន។

កិច្ចតែងការបង្រៀន

១. សម្រាប់បង្រៀន: សិស្សថ្នាក់ទី៥, គរុសិស្ស សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការខេត្ត

ជំពូកទី២: បរិស្ថាន មេរៀនទី៣ : ដី ទំព័រទី (៤២ –៤៤)

២. ប្រធានបទ: ប្រភេទដីខុសៗគ្នា(ដីស្រទាប់លើ និងស្រទាប់ក្រោម)

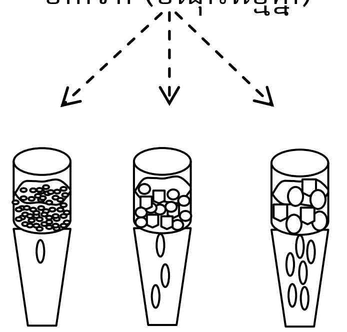
៣. រយៈពេល: ៥០នាទី

៤. វត្ថុបំណង

- <u>ចំណេះដឹង:</u> ពិពណ៌នាពីប្រភេទដីផ្សេងគ្នា មានល្បឿនជម្រាបទឹកខុសៗគ្នា បានល្អជាមួយសកម្មភាពក្នុងថ្នាក់រៀន។
- <u>ជំនាញ:</u> វិភាគយ៉ាងច្បាស់ពីប្រភេទដីផ្សេងៗគ្នាមានល្បឿនជម្រាបទឹកខុសៗគ្នា ដោយសារទំហំនៃគ្រាប់ដីខុសៗគ្នា របស់ប្រភេទដី តាមរយៈបទពិសោធការងារតាមក្រុម។
- <u>ឥរិយាបថ:</u> មានចំណាប់អារម្មណ៍កាន់តែខ្លាំងតាមរយៈសកម្មភាពនៅក្នុងថ្នាក់រៀនជាមួយសម្ភារសាមញ្ញ និងមានតម្លៃថោក។

៥. ដំណើរការបង្រៀន

សកម្មភាពគ្រូ	ខ្លឹមសារមេរៀន	សកម្មភាពសិស្ស
. គ្រូតពិនិត្យអនាម័យ សណ្តាប់ធ្នាប់ និងវត្តមាន	<u>ជំហានទី១</u> រដ្ឋបាលថ្នាក់ (២នាទី) គ្រូតពិនិត្យសណ្តាប់ធ្នាប់ និងវត្តមានសិស្ស។	. សិស្សឡើងរាយការណ៍
. តើកត្តាអ្វីខ្លះ ដែលបង្កឱ្យមានការបំពុលខ្យល់ ដី និងទឹក? . បច្ចុប្បន្ន តើរដូវនេះជារដូវអ្វី? . តើអ្នកមានបទពិសោធនៅពេលភ្លៀងដែរ ឬទេ? បន្ទាប់ពីភ្លៀង តើទឹកនោះទៅណា? . ពិតណាស់ថា អ្នកអាចឃើញកន្លែងខ្លះមានទឹកដក់នៅលើដី ហើយខ្លះគ្មានដក់ទឹកទេ។	<u>ជំហានទី២</u> រំឭកមេរៀនចាស់ (៥នាទី) . កត្តាបំពុលដី ខ្យល់ និងទឹក . ទំនាក់ទំនង ភ្ជាប់មេរៀន ការជ្រាបរបស់ទឹកចូលក្នុងដី	. វារួមមានកត្តាមនុស្ស កត្តាធម្មជាតិ និងបច្ចេកវិទ្យា . វាជារដូវវស្សា ឬភ្លៀង . មាន៖ ទឹកហូរទៅតំបន់ទំនាប ដូចជា ស្ទឹង ទន្លេ...។ . ជួននៅលើដី ឬគ្មានទឹកនៅលើផ្ទៃដី។
	<u>ជំហានទី៣</u> មេរៀនទី៣ មេរៀនថ្មី (៣៥នាទី)	

	មេរៀនទី៣៖ ដី ដីស្រទាប់លើ និងស្រទាប់ក្រោម	
សំណួរគន្លឹះ៖ **តើប្រភេទដីផ្សេងគ្នា មានជម្រាបទឹកខុសគ្នាដូចម្ដេចដែរ? មូលហេតុអ្វី?**		
<u>បង្កើតសម្មតិកម្ម</u> . ចូរយកសៀវភៅសរសេរមក ដើម្បីកត់ត្រា។ . ឱ្យសិស្សបង្កើតសម្មតិកម្មដោយខ្លួនឯង។	<u>បង្កើតសម្មតិកម្ម</u>	. វាមានល្បឿនជម្រាបទឹកខុសៗគ្នា ដោយសារៈ . ប្រភេទដីខុសគ្នា . ដីខ្លះម៉ដ្ឋ ហើយដីខ្លះគ្រើម . ដីខ្លះអាចស្រូបទឹកបានល្អ ហើយខ្លះមិនអាចស្រូបទឹកទេ . ដីខ្លះឆ្អែតទឹក ហើយខ្លះមិនឆ្អែតទឹកទេ។
<u>បង្កើតប្លង់ពិសោធ</u> . ពិភក្សាជាក្រុម (៥-៦នាក់ក្នុង១ក្រុម) ដើម្បីបង្កើតប្លង់ពិសោធ។ . ឱ្យតំណាងក្រុមនិមួយៗ ឡើងបកស្រាយបង្ហាញពីសម្ភារ និងដំណើរការពិសោធ។ . គ្រូបូកសរុប ប្លង់ពិសោធរួម និងពន្យល់ពីការរៀបចំសម្ភារសម្រាប់ពិសោធ។ . ស្នើឱ្យតំណាងក្រុមនិមួយៗមកយកសម្ភារ និងឧបករណ៍	<u>បង្កើតប្លង់ពិសោធ</u> បង្ហាញគំនិតក្រុមនិមួយៗ <u>បូកសរុបប្លង់ពិសោធរួម</u> ចាក់ទឹក (ចំណុះស្មើគ្នា) 	. ពិភាក្សាតាមក្រុមនិមួយៗ ដើម្បីបង្កើតប្លង់ពិសោធ។ . តំណាងក្រុមនិមួយៗឡើងរាយការណ៍ទៅថ្នាក់ទាំងមូល ហើយពិភាក្សារួមគ្នា។ . ផ្លាស់ប្ដូរយោបល់គ្នាទៅលើប្លង់ពិសោធរួម។ . តំណាងក្រុមនិមួយៗទៅយកសម្ភារៈ និងឧបករណ៍។
<u>ការធ្វើពិសោធ</u> . ដើរសម្របសម្រួល និងពិនិត្យតាមក្រុមនិមួយៗ ពីសម្ភារ និងដំណើរការការពិសោធ ហើយឱ្យកត់ត្រាលទ្ធផល។	<u>ធ្វើពិសោធ</u> ដើរសម្របសម្រួលតាមក្រុម ពេលធ្វើពិសោធ និងកត់ត្រាលទ្ធផល។	. ធ្វើដំណើរការពិសោធតាមក្រុមនិមួយៗ ហើយសង្កេត និងកត់ត្រាលទ្ធផលក្នុងសៀវភៅ។
<u>វិភាគលទ្ធផល និងសន្និដ្ឋាន</u> . ឱ្យតំណាងក្រុមនិមួយៗឡើងបង្ហាញពីលទ្ធផល និងទាញសន្និដ្ឋានរបស់ក្រុមខ្លួន។	<u>វិភាគលទ្ធផល</u>	. ក្រុមនិមួយៗវិភាគលទ្ធផល ហើយតំណាងក្រុមនិមួយៗ ឡើងបកស្រាយពីលទ្ធផល និងសន្និដ្ឋានរបស់ខ្លួនទៅក្រុមដទៃទៀត។

	<u>សេចក្តីសន្និដ្ឋានរួម</u> . ប្រភេទដីផ្សេងៗគ្នាមានល្បឿនជម្រាបទឹកខុសៗគ្នា ដោយសារទំហំនៃគ្រាប់ដីខុសៗគ្នាដូចជា៖ . ដីខ្សាច់មានគ្រាប់ដីដែលមានអង្កត់ផ្ចិតធំ (៣-៥ ម.ម) មានជម្រាបទឹកលឿន ហើយខ្សាច់ដែលគ្រាប់ដីមានអង្កត់ផ្ចិតតូច (០.៣-២ម.ម) មានជម្រាបទឹកមធ្យម។ . ដីមានគ្រាប់ដីដែលមានអង្កត់ផ្ចិតតូច ប្រហែល (០.០០១-០.២ម.ម) មានជម្រាបទឹកយឺត ប្រសិនបើប្រភេទដី មានគ្រាប់ដីកាន់តែតូច នោះវាមានជម្រាបទឹកកាន់តែយឺតទៀត។	<u>សេចក្តីសន្និដ្ឋាន</u> . ប្រភេទដីផ្សេងគ្នាមានល្បឿនជម្រាបទឹកខុសៗគ្នា ដោយសារប្រភេទដីទាំងអស់ នោះមានទំហំគ្រាប់ដីខុសៗគ្នាគឺខ្លះធំ ខ្លះតូច ហើយខ្លះទៀតគឺម៉ដ្ឋ។
. ក្នុងចំណោមកែវដាក់ដីទាំងអស់ខាងលើ តើកែវណាមួយមានជម្រាបទឹកលឿនជាងគេ និងយឺតជាងគេៗ មូលហេតុអ្វី? . ហេតុអ្វីបានជា គេចោះប្រហោងជាច្រើន នៅបាតផើងផ្កាដែលធ្វើពីដីឥដ្ឋ?	<u>ជំហានទី៤</u> ពង្រឹងពុទ្ធិ(៧នាទី) . រំឭកមេរៀនឡើងវិញ ទាក់ទងប្រភេទដី ដែលធ្វើពិសោធ។ . ផ្សារភ្ជាប់នឹងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ។	. កែវដែលដាក់គ្រួសធំមានជម្រាបទឹកលឿនជាងគេ ហើយកែវដែលដាក់ដីមានជម្រាបទឹកយឺតជាងគេ ដោយសារវាមានទំហំគ្រាប់ដីខុសគ្នា។ . ដោយសារផើងដែលធ្វើពីដីឥដ្ឋមានគ្រាប់ដីតូចៗ ហើយម៉ដ្ឋ ជាមូលហេតុដែលធ្វើឱ្យ ទឹកមិនងាយនឹងជ្រាបបាន ដូច្នេះហើយទើបបានជាគេត្រូវចោះប្រហោងវានៅបាតផើង។
. ពេលបច្ចុប្បន្ននេះ នៅតាមលំនៅដ្ឋានខ្លះ យើងឃើញមានគេប្រើផើងចម្រោះទឹក។ . តើផើងចម្រោះទឹកនោះធ្វើឡើងពីប្រភេទដីអ្វី ហើយគេធ្វើយ៉ាងដូចម្តេច?	<u>ជំហានទី៥</u> កិច្ចការផ្ទះ និងបណ្តាំផ្ញើ (៣នាទី) កិច្ចការស្រាវជ្រាវ	. ស្តាប់ និងកត់ត្រាកិច្ចការផ្ទះសម្រាប់ស្រាវជ្រាវ។

២. កិច្ចតែងការបង្រៀនគម្រូរបស់សិក្ខាកាម

២.១. រូបធាតុ

២.២. រូបធាតុ(ការចម្លង និងការរីកមាឌនៃអង្គធាតុរឹង)

២.៣. ប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ

២.៤. វិញ្ញាណទាំងប្រាំរបស់ខ្ញុំ

កិច្ចតែងការបង្រៀន

១. សម្រាប់បង្រៀន: គរុសិស្ស

២. មេរៀន: រូបធាតុ

៣. រយៈពេល: ៥០នាទី

៤. វត្ថុបំណង:

- ចំណេះដឹង:
  - គរុសិស្សប្រាប់បានពីប្រតិកម្មគីមីនៃរូបធាតុបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈសំណួរបំផុស។
- ជំនាញ
  - គរុសិស្សកំណត់បានពីអត្តសញ្ញាណកម្មគីមីនៃរូបធាតុ (អុកស៊ីសែន) បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការធ្វើពិសោធតាមក្រុមក្នុងថ្នាក់។
- ឥរិយាបថ
  - គរុសិស្សមានចំណូលចិត្ត និងមានបម្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការធ្វើពិសោធក្នុងជីវភាពរស់នៅ។

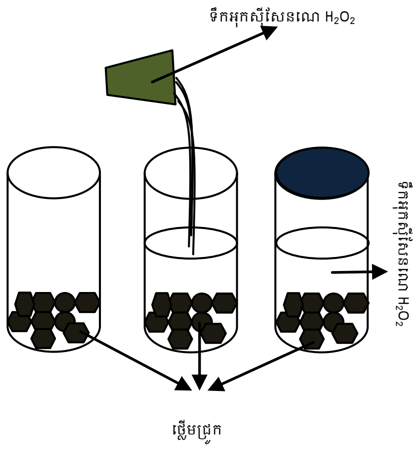
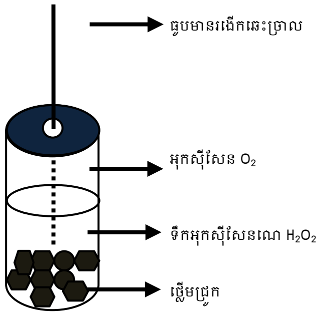
៥. សម្ភារៈបង្រៀន:

ដបទឹកសុទ្ធ ថ្លើមជ្រូក ធូប ឈើគូស ឬដែកកេះ ទឹកអុកស៊ីសែនណេ ការ៉ុត។

៦. ដំណើរការបង្រៀន:

សកម្មភាពគ្រូ	ខ្លឹមសារមេរៀន	សកម្មភាពសិស្ស
. គ្រូតពិនិត្យថ្នាក់រៀនសិស្ស	<u>ជំហានទី១</u> គ្រូតពិនិត្យលំនឹងថ្នាក់ . អនាម័យ សណ្តាប់ធ្នាប់ វិន័យ . អវត្តមានសិស្ស	. ប្រធានថ្នាក់រាយការណ៍
. ដូចម្តេចដែលហៅថាបម្រែបម្រួលរូប?	<u>ជំហានទី២</u> រំលឹកមេរៀនចាស់ . បម្រែបម្រួលរូបជាបម្រែបម្រួលរូបរាងទ្រង់ទ្រាយ សណ្ឋាន ប៉ុន្តែរក្សាលក្ខណៈរបស់រូបធាតុនៅដដែល	. ឆ្លើយជាបុគ្គល
. រូបធាតុទាំងអស់មានបម្រែបម្រួល	<u>ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី</u> . រូបធាតុទាំងអស់មានបម្រែបម្រួល	. មិនដូចគ្នាទេ

លក្ខណៈដូចគ្នាដែរ ឬទេ? . ហែកក្រដាស A4 រួចសួរគរុសិស្ស តើនេះជាបម្រែបម្រួលអ្វី? . យកឈើគូសដុតក្រដាស រួចសួរគរុសិស្ស តើនេះជាបម្រែបម្រួលអ្វី?	លក្ខណៈមិនដូចគ្នាទេ។ .ជាបម្រែបម្រួលរូប . បម្រែបម្រួលគីមី	.ជាបម្រែបម្រួលរូប . បម្រែបម្រួលគីមី
. ដូចម្ដេចហៅថាបម្រែបម្រួលគីមី? . ឱ្យគរុសិស្សចាក់ទឹកអុកស៊ីសែនណោលើថ្លើមជ្រូក និងធ្វើការសង្កេត . បិទសំណួរគន្លឹះ និងឱ្យគរុសិស្សអាន។	ជំហានទី៣ មេរៀនទី១៦ បម្រែបម្រួលលក្ខណៈគីមីនៃរូបធាតុ ឬបាតុភូតគីមី ឬប្រតិកម្មគីមី . គ្រប់កំណែប្រែរូបរាង លក្ខណៈនៃអង្គធាតុមួយក្លាយជាអង្គធាតុថ្មីផ្សេងទៀតហៅថាបម្រែបម្រួលគីមី	. ឆ្លើយជាបុគ្គល . ចាក់ទឹកអុកស៊ីសែនណោ លើថ្លើមជ្រូក និងសង្កេត។ . អានសំណួរគន្លឹះ
សំណួរគន្លឹះ៖ ពេលប្រតិកម្មបំបែកនៃទឹកអុកស៊ីសែនណោ តើមានអ្វីកើតឡើង? អង្គធាតុដែលកើតឡើងជាអ្វី?		
. ចែកសន្លឹកកិច្ចការ . ឱ្យគរុសិស្សទស្សន៍ទាយនៅពេលគេចាក់ទឹកអុកស៊ីសែនណោទៅលើថ្លើមជ្រូកតើគេសង្កេតឃើញដូចម្ដេច? អង្គធាតុដែលកើតឡើងជាអ្វី? . ចែកសម្ភារពិសោធទៅឱ្យសិស្សតាមក្រុម។	សម្មតិកម្ម . កាលណាចាក់ទឹកអុកស៊ីសែនណោលើថ្លើមជ្រូកគឺមានឧស្ម័នកើតឡើង។ ឧស្ម័ននោះគឺឧស្ម័នអុកស៊ីសែន។	. ទទួលសន្លឹកកិច្ចការពីគ្រូ . ទស្សន៍ទាយ មានឧស្ម័នកើតឡើង។ សិស្សខ្លះថាៈ ជាឧស្ម័នអុកស៊ីសែនអ៊ីដ្រូសែន។ . តាមក្រុមទទួលសម្ភារពិសោធពីគ្រូ។

. ឱ្យគ្រុសិស្សបង្កើតប្លង់ពិសោធ និងបកស្រាយ។ . ណែនាំការពិសោធដល់សិស្សអំពីប្លង់ពិសោធ។ . ឱ្យគ្រុសិស្សធ្វើពិសោធតាមក្រុម . សម្របសម្រួលការងារក្រុមដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មឧស្ម័នដែលកើតឡើង។	<u>ពិសោធ</u>   	. ចែកប្លង់ពិសោធក្នុងសន្លឹកកិច្ចការរួចឡើងបកស្រាយ។ . ប្លង់ពិសោធ: . ដាក់ទឹកអុកស៊ីសែនណេទៅក្នុងដបទឹកសុទ្ធដែលមានថ្លើមជ្រូក។ . បិទគម្របដបទឹកសុទ្ធឱ្យជិត . ស្តាប់ការណែនាំរបស់គ្រូ . សិស្សធ្វើពិសោធតាមក្រុមនីមួយៗ
. ឱ្យគ្រុសិស្សបង្ហាញលទ្ធផលចំពោះការធ្វើពិសោធ។	<u>លទ្ធផល</u> . ពេលគេចាក់ទឹកអុកស៊ីសែនណេលើថ្លើមជ្រូកគឺមានអុកស៊ីសែនកើនឡើងឧស្ម័នសម្គាល់ដោយរងើកភ្លើងធូបឆេះច្រាលឡើង។	. សិស្សបង្ហាញលទ្ធផលពិសោធ: ពេលគេចាក់ទឹកអុកស៊ីសែនណេលើថ្លើមជ្រូកគឺមានឧស្ម័នកើតឡើង ឧស្ម័ននោះគឺឧស្ម័នអុកស៊ីសែនដែលសម្គាល់ដោយរងើកភ្លើងធូបឆេះច្រាលឡើង។
. ឱ្យគ្រុសិស្សធ្វើការសន្និដ្ឋាន រួមចំពោះប្រតិកម្មបំបែកនៃទឹកអុកស៊ីសែនណេ។ . ឱ្យគ្រុសិស្សសរសេរសមីការតាងប្រតិកម្មបំបែកនៃទឹកអុកស៊ីសែនណេលើថ្លើមជ្រូក។ . គ្រូឱ្យសិស្សសរសេរអត្តសញ្ញាណកម្មអុកស៊ីសែន ដោយប្រើទឹកអុកស៊ីសែនណេ និងមើមការ៉ុត។	<u>សន្និដ្ឋាន</u> ប្រតិកម្មបំបែកនៃទឹកអុកស៊ីសែនណេ គឺមានឧស្ម័នកើតឡើង។ ឧស្ម័នអុកស៊ីសែន ដែលសម្គាល់ដោយរងើកភ្លើងធូបឆេះច្រាល់ឡើង (ទ្រទ្រង់ចំហេះ)។ <u>សមីការតាងប្រតិកម្ម</u> $H_2O_2 \xrightarrow{\text{ថ្លើមជ្រូក}} {}^{1}/_{2}O_2 + H_2O$	. សិស្សធ្វើការសន្និដ្ឋាន: ប្រតិកម្មបំបែកនៃទឹកអុកស៊ីសែនណេគឺមានឧស្ម័នកើតឡើង។ ឧស្ម័ននោះគឺ ឧស្ម័នអុកស៊ីសែនដែលសម្គាល់ដោយរងើកភ្លើងធូបឆេះច្រាលឡើង (ទ្រទ្រង់ចំហេះ)។ . សិស្សសរសេរសមីការ។

. ឱ្យសិស្សរកអត្តសញ្ញាណកម្មអុកស៊ីសែន ដោយប្រើទឹកអុកស៊ីសែនណេ និងមើមការ៉ុត។	<u>ជំហានទី៤</u> (ពង្រឹងចំណេះដឹង) . ការ៉ុតក៏អាចបំបែកទឹកអុកស៊ីសែនណេឱ្យទទួលបានអុកស៊ីសែន នឹងទឹកដែរ។	. សិស្សអនុវត្តតាមក្រុមសង្កេតឃើញថាភ្លើងធូបឆេះច្រាលឡើង បញ្ជាក់ថាឧស្ម័នអុកស៊ីសែន ដែលទទួលបាន គឺជាឧស្ម័នបានជាឧស្ម័នអុកស៊ីសែន។
. ឱ្យសិស្សកត់ត្រាមេរៀនសង្ខេប និងកិច្ចការផ្ទះ។	<u>ជំហានទី៥</u> កិច្ចការផ្ទះ . ចូរប្អូនធ្វើពិសោធដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មឧស្ម័នអុកស៊ីសែន ដោយប្រើទឹកអុកស៊ីសែនណេ ជាមួយបន្លែផ្សេងៗ ឬសាច់សត្វ។	. សិស្សកត់ត្រាមេរៀម និងកិច្ចការផ្ទះ៕

សន្លឹកកិច្ចការ

កាលណាចាក់ទឹកអុកស៊ីសែនណេទៅលើថ្លើមជ្រូកគេ និងឃើញមានអង្គធាតុថ្មីកើតឡើង។

ពេលប្រតិកម្មបំបែកនៃទឹកអុកស៊ីសែនណេ តើមានអ្វីកើតឡើង? អង្គធាតុដែលកើតឡើងជាអ្វី?

សម្មតិកម្ម:

ប្លង់ពិសោធ:

លទ្ធផល:

សន្និដ្ឋាន:

<u>កិច្ចការផ្ទះ</u>

ចូរប្អូនធ្វើពិសោធដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មឧស្ម័នអុកស៊ីសែន ដោយប្រើទឹកអុកស៊ីសែនណេ ជាមួយបន្លែផ្សេងៗ ឬសាច់សត្វ។

លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យទៅលើការវាយតម្លៃ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យ	យោបល់ពីគ្រូឧទ្ទេសថ្នាក់ជាតិ
ទំនាក់ទំនងរវាងគោលបំណងមេរៀន និងលទ្ធផលនៃអ្នកសិក្សា	. សិស្សអាចទាញសេចក្តីសន្និដ្ឋាន តាមរយៈសំណួរបំផុសរបស់គ្រូ . ចុងក្រោយគ្រូទាញសេចក្តីសន្និដ្ឋានតាមរយៈសៀវភៅ ដែលពុំមែនចេញមកពីលទ្ធផលនៃការធ្វើពិសោធ។
ដំណើរការនៃការរៀនមេរៀនវិទ្យាសាស្ត្រ	. ដំណើរការបង្រៀនមានលក្ខណច្បាស់លាស់ អាចធ្វើសិស្សឆាប់យល់ និងងាយធ្វើពិសោធ។ . គ្រូគួរពន្យល់ប្រតិកម្មគីមីនៅក្នុងការបង្កើតសម្មតិកម្ម ពុំចាំបាច់រងចាំដល់ជំហានទី៤ទេ ព្រោះវាអាចធ្វើឱ្យសិស្សយល់ច្រឡំ។ . ការបង្រៀនល្អ ប៉ុន្តែក្នុងលំនាំបង្ហាញគ្រូគួរតែបង្ហាញដល់សិស្សគ្រប់ក្រុម និងបន្ថែមបរិមាណទឹកអុកស៊ីសែននេឱ្យច្រើនបន្តិច ដើម្បីឱ្យសិស្សឃើញច្បាស់។
ឱកាសនៃការសិក្សា	. សិស្សបានរកឃើញបាតុភូត ដែលបានកើតឡើង ឧទាហរណ៍ ហ្គាស មានអ្វីកើតឡើងក្រោយពេលចាក់ទឹក H_2O_2 ទៅលើថ្លើមជ្រូក។ . សិស្សឆ្លល់លទ្ធផលពិសោធផ្សេងទៀត ឧ. ដូចគ្នា ឬខុសគ្នា ទៅនឹងការចាក់ទឹក H_2O_2 ទៅលើការ៉ុតម្តង។ . សិស្សសកម្ម និងមានការគិត សហការណ៍រីករាយក្នុងការធ្វើពិសោធ (ពិសោធពីរ បីដង)។

កិច្ចតែងការបង្រៀន

១. សម្រាប់បង្រៀន: គរុសិស្ស

២. មេរៀន: រូបធាតុ (ការចម្លង និងការរីកមាឌនៃអង្គធាតុរឹង)

៣. រយៈពេល: ១ម៉ោង

៤. វត្ថុបំណង:

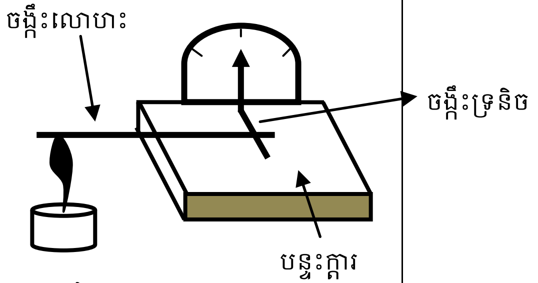
- គរុសិស្សប្រាប់បានពីការរីកមាឌនៃអង្គធាតុរឹងតាមរយៈសំណួរបំផុសរបស់គ្រូបានត្រឹមត្រូវ។
- គរុសិស្សកំណត់បានពីការរីកមាឌនៃអង្គធាតុរឹងត្រឹមត្រូវតាមរយៈការងារក្រុម។
- គរុសិស្សមានទម្លាប់ស្រាវជ្រាវ និងពិសោធន៍ងាយៗនៅក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ។

៥. សម្ភារ

- ក្រដាសរ៉ាម ស្កុត ហ្វឺត ចង្កៀងអាល់កុល ចង្កឹះលោហៈ គំនូសក្រិត សន្លឹកកិច្ចការ ក្រណាត់សើម ឆ្នាំង ចង្រ្កានហ្គាស ឈើគូស។

៦. ដំណើរការបង្រៀន

សកម្មភាពគ្រូ	ខ្លឹមសារមេរៀន	សកម្មភាពសិស្ស
. គ្រូតពិនិត្យថ្នាក់រៀនសិស្ស	<u>ជំហានទី១ (២នាទី)</u> គ្រូតពិនិត្យលំនិងថ្នាក់ . អនាម័យ សណ្តាប់ធ្នាប់ វិន័យ . អវត្តមានសិស្ស	. ប្រធានថ្នាក់រាយការណ៍
. តើអ្វីខ្លះជាអង្គធាតុរឹង? . ក្នុងចំណោមលោហៈ ទាំងអស់ តើលោហៈណាខ្លះចម្លងកំដៅបានល្អជាងគេ? . ក្រៅពីចម្លងកំដៅ តើអង្គធាតុរឹងទាំងនោះមានលក្ខណៈបម្រែបម្រួលអ្វីទៀត?	<u>ជំហានទី២ (៥នាទី)</u> រំលឹកមេរៀនចាស់ . លោហៈ ថ្ម ឈើ ដី ប្រាក់ ទង់ដែង មាស។ . មាឌ	. លោហៈ ថ្ម ឈើ ដី ប្រាក់ ទង់ដែង មាស។ ឆ្លើយតាមការយល់ឃើញ។

<u>សំណួរគន្លឹះ</u>	<u>ជំហានទី(៣០នាទី)</u> មេរៀនថ្មី ការរីកមាឌនៃអង្គធាតុរឹង	
តើចង្កឹះលោហៈប្រែប្រួលដូចម្តេចពេលដុតកម្តៅ និងទុកឱ្យត្រជាក់?		
. ឱ្យសិស្សបង្កើតសម្មតិកម្មដោយខ្លួនឯងតាមរយៈសន្លឹកកិច្ចការ។ . តើយើងអាចមើលការប្រែប្រួលទំហំចង្កឹះលោហៈបានដោយសារអ្វី? . ចែកសន្លឹកកិច្ចការ . ឲ្យសិស្សសរសេរលទ្ធផលលើសន្លឹកកិច្ចការ។ . ចែកសម្ភារៈ និងធ្វើពិសោធ . ណែនាំពីរបៀបពិសោធ . ដាក់ចង្កឹះលោហៈគងពីលើចង្កឹះទ្រនិច . ដុតកំដៅលើចង្កឹះលោហៈ . ពិនិត្យមើលបម្រែបម្រួលនៃទ្រនិច . ឱ្យសិស្សធ្វើពិលោធ . ពេលដុតកម្តៅ តើប្អូនសង្កេតឃើញទ្រនិចប្រែប្រួលដូចម្តេច? . ហេតុអ្វីបានទ្រនិចប្រែប្រួល? . សរសេរលទ្ធផល និងរាយការណ៍ . គ្រូសួរសំណួរបន្ត . តើអង្គធាតុរឹង រីកមាឌតែបណ្តោយឬ? . គ្រូធ្វើពិសោធទី២ ដើម្បីបញ្ជាក់ . យកឆ្នាំងដាក់ស៊កប្រឡោះដែកគោល។ . យកឆ្នាំងទៅដុតកម្តៅ ហើយសួរសិស្ស។	. រីក រួម និងបណ្តោយ . តាមការពិសោធ . សន្លឹកកិច្ចការ ធ្វើពិសោធទី១  . ទ្រនិចប្រែប្រួល . ដែកលូតវែង . រីកគ្រប់ទីកន្លែង . ធ្វើពិសោធទី២	. លូត និងរួញប្រវែង . ការពិសោធន៍ . សន្លឹកកិច្ចការ . បំពេញសន្លឹកកិច្ចការ . អនុវត្តការពិសោធទី១ និងសង្កេត . រាយការណ៍តាមក្រុម . រាយការណ៍លទ្ធផលពិសោធ . ឆ្លើយជាបុគ្គល . សិស្សសង្កេត . តាមក្រុម
. តើឆ្នាំងអាចស៊កចូលក្នុងប្រឡោះដែកគោលឬទេ? . ចូរទាញសេចក្តីសន្និដ្ឋាន	. រីកមាឌ <u>សន្និដ្ឋាន</u> អង្គធាតុរឹងរីកមាឌកាលណាត្រូវ	. សេចក្តីសន្និដ្ឋានតាមក្រុម

	កម្តៅ ហើយវារួមមាឌមកវិញកាលណាវាចុះត្រជាក់។	
. ហេតុអ្វីបានជាគេសង់អាគារធំៗ និងផ្លូវរថភ្លើងគេទុកចន្លោះ? . តើគេអនុវត្តគោលការណ៍រីកមាឌនៃអង្គធាតុរឹងអ្វីខ្លះនៅក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ? . ឱ្យសិស្សចម្លងមេរៀនសង្ខេប	ជំហានទី៤ (៦នាទី) . ប៉ានកង់រទេះគោ ស្ពាន .មេរៀនង្ខេប	. សិស្សឆ្លើយតាមការយល់មេរៀន . សិស្សឆ្លើយជាបុគ្គល . សិស្សចម្លងមេរៀន
. ចូរប្អូនសង្កេតមើលសំណង់អាគារធំៗ និងផ្លូវរថភ្លើង។	ជំហានទី (៥នាទី) . បណ្តាំផ្ញើ	. ការអនុវត្តសង្កេត

សន្លឹកកិច្ចការ

<u>សំណួរគន្លឹះ</u> តើចង្កឹះលោហៈ ប្រែប្រួលដូមម្ដេចពេលដុតកម្ដៅ និងទុកឱ្យត្រជាក់ ?

១. សម្មតិកម្ម

----

២. ចូររៀបចំសម្ភារពិសោធន៍

----

៣. ដំណើរការពិសោធន៍ (ចូរគូររូប)

ពេលដុតចង្កឹះលោហៈរយៈពេល ៥នាទី និងទុកឱ្យត្រជាក់យើង សង្កេតឃើញចង្កឹះប្រែប្រួលយ៉ាង

ដូចម្ដេច?

----

៤. តាមរយៈការពិសោធខាងលើនាំឱ្យយើង:

សន្និដ្ឋាន:

លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យទៅលើការវាយតម្លៃ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យ	យោបល់ពីគ្រូឧទ្ទេសថ្នាក់ជាតិ
ទំនាក់ទំនងរវាងគោលបំណងមេរៀន និងលទ្ធផលនៃអ្នកសិក្សា	. សិស្សអាចទាញសេចក្តីសន្និដ្ឋានដោយខ្លួន។ . វត្ថុបំណងល្អ
ដំណើរការនៃការរៀនមេរៀនវិទ្យាសាស្ត្រ	. សិស្សរៀនតាមដំណើរការវិទ្យាសាស្ត្រ ប៉ុន្តែទំនាក់ទំនងនៃដំណើរការនីមួយៗពុំទាន់បានល្អនៅឡើយ ឧ. សេចក្តីផ្តើម ការបង្ហាញបាតុភូត ពិសោធ លទ្ធផល និងសេចក្តីសន្និដ្ឋាន។ . សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀនសកម្ម ហើយសិស្សបានចូលរួមធ្វើពិសោធគ្រប់ៗគ្នា ប៉ុន្តែលំនាំនៃការប្រើប្រាស់ក្តារខៀនពុំទាន់សមស្រប ឧ. ការបិទក្រដាស។
ឱកាសនៃការសិក្សា	. នៅត្រង់សេចក្តីផ្តើម និងការបង្ហាញបាតុភូត សិស្សហាក់បីដូចជា រិះរកបានច្រើន។ គ្រូគួរតែឱ្យសិស្សពិភាក្សាទៅលើគំនិតរបស់ពួកគេ ធ្វើដូចនេះ វាអាចជួយឱ្យថ្នាក់រៀនកាន់តែសកម្ម។ . សិស្សមានសកម្មភាពល្អ បានចូលរួមគ្រប់ៗគ្នា ប៉ុន្តែគ្រូគួរតែពិនិត្យ ឱ្យបានច្រើន ព្រោះក្រុមខ្លះទទួលបានលទ្ធផលយឺត។

កិច្ចតែងការបង្រៀន

១. សម្រាប់បង្រៀន: សិស្សថ្នាក់ទី៥

២. មេរៀន: ប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ

៣. រយៈពេល: ១ម៉ោង

៤. វត្ថុបំណង:

- ចំណេះដឹង:
  - សិស្សប្រាប់ពីនិយមន័យប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ និងភពផ្សេងៗនៃប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយផ្អែកលើសំណួរបំផុសរបស់គ្រូ។
- បំណិន:
  - កំណត់ពីភពផ្សេងៗនៃប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ (លំដាប់ លំដោយ ចម្ងាយ) នៃភពទាំង៨បានត្រឹមត្រូវ ដោយផ្អែកលើការពិសោធន៍។
- ឥរិយាបថ:
  - ចូលចិត្តស្រាវជ្រាវ និងស្វែងយល់បន្ថែមតាមរយៈការមើលទូរទស្សន៍ ស្តាប់វិទ្យុ អានកាសែត ទស្សនាវដ្តី ដែលស្តីពីប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ។

៥. សម្ភារ:

គ្រូ: ម៉ែត្រខ្សែ ភូគោល ផ្ទាំងសំណួរគន្លឹះ តារាងចម្ងាយពីព្រះអាទិត្យទៅរកភពផ្សេងៗ។

សិស្ស: ម៉ែត្រខ្សែ ភូគោល ប័ណ្ណឈ្មោះភពទាំង៨

៦. ដំណើរការបង្រៀន

សកម្មភាពគ្រូ	ខ្លឹមសារ	សកម្មភាពសិស្ស
. ត្រួតពិនិត្យអនាម័យ . ត្រួតពិនិត្យសណ្តាប់ធ្នាប់ . ត្រួតពិនិត្យអវត្តមាន	<u>ជំហានទី១ (២នាទី)</u> . អនាម័យ សណ្តាប់ធ្នាប់ វត្តមាន	. ប្រធានថ្នាក់រាយការណ៍ ពីចំនួនអវត្តមាន និងពេលសម្អាត។
. តើនៅលើពិភពលោកយើងផ្ទៃទឹក និងផ្ទៃដីមួយណាធំជាង?	<u>ជំហានទី២ (៥នាទី)</u> រំលឹកមេរៀនចាស់ **ដី និងទឹក**	. ផ្ទៃទឹកធំជាងផ្ទៃដី
. សិស្សឡើងបកស្រាយបញ្ជាក់នៅលើភូគោល។	នៅលើពិភពលោកយើងផ្ទៃទឹកធំជាងផ្ទៃដីព្រោះផ្ទៃទឹកមាន ២/៣ នៃ	. ឡើងបកស្រាយដោយសង្កេតមើលភូគោល។

<table>
<tr><td>
. តើភាវរសទាំងអស់ដែលរស់នៅផែនដីទទួលកម្តៅមកពីណា?</td><td>ផ្ទៃដី។ ពណ៌ផ្ទៃមេឃមានចំនួនធំតំណាងឱ្យផ្ទៃទឹក ពណ៌បៃតង ឬពណ៌លឿងតូចតំណាងឱ្យផ្ទៃដី។
<u>ទំនាក់ទំនងមេរៀន</u>
. ភាវរសទាំងអស់ដែលរស់នៅលើផែនដី ទទួលកម្តៅពីព្រះអាទិត្យ។</td><td>
. មកពីព្រះអាទិត្យ។</td></tr>
<tr><td>ថ្ងៃនេះយើងនាំគ្នាសិក្សាអំពីប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ ។
. យកចំណងជើងមេរៀនបិទលើក្តារខៀន។
តើអ្វីទៅជាប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ?
. បិទសំណួរគន្លឹះ</td><td><u>ជំហានទី៣ (២៦នាទី)</u>
<u>ប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ</u>
. ប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យគឺជាភពផ្សេងៗដែលវិលជុំវិញព្រះអាទិត្យ។</td><td>. ស្តាប់គ្រូដោយយកចិត្តទុកដាក់
. សង្កេត និងកត់ត្រា
. ភពច្រើនដែលនៅបន្តបន្ទាប់គ្នាភពដែលធ្វើចលនាជុំវិញព្រះអាទិត្យ
. សង្កេត និងអាន</td></tr>
<tr><td colspan="3">តើប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យមានភពអ្វីខ្លះ ហើយវាស្ថិតនៅតម្រៀបគ្នាយ៉ាងដូចម្តេច?</td></tr>
<tr><td>. ឱ្យសិស្សឆ្លើយនូវសំណួរគន្លឹះ
. គ្រូចាំបិទតាមការឆ្លើយរបស់សិស្សឱ្យសិស្សសង្កេតប័ណ្ណឈ្មោះភពហើយឡើងតម្រៀបតាមលំដាប់លំដោយ។
. សូមប្អូនៗពិនិត្យ មើលតើការតម្រៀបនេះត្រឹមត្រូវ ឬទេ?
. ហេតុអ្វីបានដឹងថាត្រឹមត្រូវ?
. យកតារាងចម្ងាយពីព្រះអាទិត្យទៅភពផ្សេងៗមកបិទលើក្តារខៀន ហើយពន្យល់ រួចឱ្យពួកគេឡើងអនុវត្តដោយប្រើខ្សែម៉ែត្រ នៅក្នុងថ្នាក់រៀន។</td><td>. ភពសៅរ៍ ភពសុក្រ ភពព្រហស្បត្តិ៍ ភពផែនដី ភពណិបទូន និងភពអង្គារ ភពអ៊ុយរ៉ានុស ភពពុធ។
. ភពពុធ ភពសុក្រ ភពផែនដី ភពអង្គារ ភពព្រហស្បត្តិ ភពសៅរ៍ ភពអ៊ុយរ៉ានុស ភពណិបទូន។
. តាមការការតម្រៀបខាងលើគឺពិតជាត្រឹមត្រូវ តាមចំនួនចម្ងាយ ដែលបានសរសេរលើប័ណ្ណ។
<table>
<tr><th colspan="2">ចម្ងាយបង្រួមគិតជា m</th></tr>
<tr><td>ភពពុធ</td><td>0.60 m</td></tr>
<tr><td>ភពសុក្រ</td><td>1.10 m</td></tr>
<tr><td>ភពផែនដី</td><td>1.50 m</td></tr>
<tr><td>ភពអង្គារ</td><td>2.30 m</td></tr>
<tr><td>ភពព្រហស្បត្តិ៍</td><td>7.80 m</td></tr>
<tr><td>ភពសៅរ៍</td><td>14.30 m</td></tr>
<tr><td>ភពអ៊ុយរ៉ានុស</td><td>28.8 m</td></tr>
<tr><td>ភពណិបទូន</td><td>45.00 m</td></tr>
</table></td><td>. ឆ្លើយម្នាក់ម្តងនៅកន្លែង
. សិស្សសង្កេតប័ណ្ណភពនីមួយៗ និងតម្រៀបតាមការយល់ឃើញ។
. ពិនិត្យ សង្កេតរួចឆ្លើយត្រឹមត្រូវ និងមិនត្រឹមត្រូវ ទៅតាមចំនួនលេខលើប័ណ្ណភពនីមួយៗ។
. សង្កេតតាមចម្ងាយ និងស្តាប់នូវការពន្យល់របស់គ្រូ។
. ឡើងមកអនុវត្ត ដោយប្រើខ្សែម៉ែត្រវាស់តាមចម្ងាយភពនីមួយៗ ដែលមានក្នុងតារាង (ក្នុងថ្នាក់)</td></tr>
<tr><td>ពេលវាស់ក្នុងថ្នាក់មិនទាន់ហើយ ត្រូវបែងចែកសិស្សជាពីក្រុម ដើម្បីអនុវត្តនៅខាងក្រៅ ជួយពញ្ញាក់</td><td>ពេលក្រុមទី១កាន់ប័ណ្ណភព ក្រុមទី២ជាអ្នកសង្កេត។</td><td>. បន្តការវាស់អំពីភពនីមួយៗតាមក្រុម និងសង្កេត។</td></tr>
</table>

អារម្មណ៍សិស្សពេលពិសោធ និងសង្កេត។ . ក្រោយពីសង្កេត និងអនុវត្តរួចឱ្យពួកគេចូលក្នុងថ្នាក់រួចបង្ហាញការចាប់អារម្មណ៍នូវអ្វីដែលគេបានសង្កេតឃើញ។ . ឱ្យសិស្សផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលដែលសង្កេតឃើញ ដើម្បីធ្វើការសន្និដ្ឋាន	. ប្រៀបធៀបចម្ងាយពីភព១ ទៅភព១ ដែលបានវាស់គិតជា ៣ ទៅចម្ងាយជាក់ស្តែង។ . យើងសង្កេតឃើញភពពុធ និងភពសុក្រនៅជិតព្រះអាទិត្យ ជាងគេ ហើយភពអ៊ុយរ៉ានុស និងភពណិបទូន នៅឆ្ងាយពីព្រះអាទិត្យ។ <u>សន្និដ្ឋាន</u> ប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យមានភពដូចជាភពពុធ ភពសុក្រ ភពផែនដី ភពអង្គារ ភពព្រហស្បត្តិ៍ ភពសៅរ៍ ភពអ៊ុយរ៉ានុស ភពណិបទូន។ វាស្ថិតនៅតម្រៀបគ្នាតាមលំដាប់លំដោយនៃចម្ងាយពីភពនីមួយៗ ដូចជាភពពុធ ភពសុក្រ ភពផែនដី ភពអង្គារ នៅជិត ព្រះអាទិត្យ ហៅថាភពក្នុង ភពព្រហស្បត្តិ៍ ភពសៅរ៍ ភពអ៊ុយរានុស ភពណិបទូន នៅឆ្ងាយពីព្រះអាទិត្យ ហៅថាភពក្រៅ	. សង្កេត និងកត់ត្រាដោយចាប់អារម្មណ៍ ពីគម្លាតនៃភពនីមួយៗ។ . តំណាងក្រុមឡើងរាយការណ៍ពីអ្វីដែលពួកគេបានសង្កេតឃើញ ពេលអនុវត្តនៅខាងក្រៅថ្នាក់។ . ផ្ទៀងផ្ទាត់លទ្ធផលដើម្បីធ្វើសេចក្តីសន្និដ្ឋាន។
  . តើភពណាខ្លះនៅជិតព្រះអាទិត្យជាងគេ និងភពណាខ្លះនៅឆ្ងាយព្រះអាទិត្យជាងគេ ចូរពន្យល់?	<u>ជំហានទី៤ (៥នាទី)</u> ពង្រឹងចំណេះដឹង ភពដែលជាប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យមាន ៨គឺ: ភពផែនដី ភពអង្គារ ភពព្រហស្បត្តិ៍ ភពសៅរ៍ ភពអ៊ុយរ៉ានុស ភពណិបទូន។	 ភពដែលជាប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យមាន ៨គឺ ភពពុធ ភពសុក្រ ភពផែនដី ភពអង្គារ ភពព្រហស្បត្តិ៍ ភពសៅរ៍ ភពអ៊ុយរ៉ានុស ភពណិបទូន។
	. ភពនៅជិតព្រះអាទិត្យជាងគេគឺ ភពពុធ និងភពសុក្រ គឺមានកម្តៅខ្លាំងណាមិនអាចមានភាវរស់ រស់នៅបានទេ។ . ភពដែលនៅឆ្ងាយពីព្រះអាទិត្យ	. ភពនៅជិតព្រះអាទិត្យមានភពពុធ ភពសុក្រ ផែនដី និងភពអង្គារ។ . ភពនៅឆ្ងាយមាន ភពព្រហស្បត្តិ៍

	មានភពអ៊ុយរ៉ានុស និងភពណិបទូនគឺមិនអាចមានកម្ដៅ និងពន្លឺទេ ហើយក៏មិនអាចមានភាវៈរស់នៅបានដែរ។	ភពសៅរ៍ ភពអ៊ុយរ៉ានុស ភពណិបទូន។
. ពេលប្អូនត្រឡប់ទៅផ្ទះវិញ ចូរសរសេរលំដាប់លំដោយនៃភពទាំងអស់ឱ្យបានចំនួនប្រាំ។	<u>ជំហានទី៥ (២នាទី)</u> កិច្ចការផ្ទះ	. កត់ត្រា ដើម្បីយកទៅអនុវត្តនៅផ្ទះ។

លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យទៅលើការវាយតម្លៃ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យ	យោបល់ពីគ្រូឧទ្ទេសថ្នាក់ជាតិ
ទំនាក់ទំនងរវាងគោលបំណងមេរៀន និងលទ្ធផលនៃអ្នកសិក្សា	. សិស្សអាចទាញសេចក្តីសន្និដ្ឋានបានដោយខ្លួនឯង នៅចុងនៃមេរៀន។ . វត្ថុបំណងច្បាស់លាស់
ដំណើរការនៃការរៀនមេរៀនវិទ្យាសាស្ត្រ	. សកម្មភាពទាំងអស់មានលក្ខណៈរស់រវើក និងគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍។ សិស្សនៅមានការពិបាកក្នុងការ បិទរូបប័ណ្ណភពទៅលើទីតាំងនិមួយៗ និងរបៀបបង្កើតចម្ងាយសមាមាត្រ ចេញពីចម្ងាយជាក់ស្តែង។ . បង្រៀន និងរៀនល្អដោយសិស្សបានគិតធ្វើសកម្មភាពក្រៅថ្នាក់ សំយោគដោយគិតពីចម្ងាយរវាងភព និងភព។
ឱកាសនៃការសិក្សា	. សិស្សទាំងអស់រីករាយ និងសួរសំណួរបានច្រើន។ មេរៀននេះសមស្របតាមបែប IBL។ សំណួរភាគច្រើនគ្រូពិបាកក្នុងការផ្តល់ចម្លើយ។ ឧ. តើហេតុអ្វីបានជាភពស្ថិតនៅក្នុងប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ? ហេតុអ្វីមានតែ៨ ? ហេតុអ្វីបានរូបភាពនៅលើ Poster តម្រៀបជា១ជួរ? . សិស្ស និងអ្នកសង្កេតមានការយកចិត្តទុកដាក់ទៅលើការតម្រៀបនៃប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ។

កិច្ចតែងការបង្រៀន

១. សម្រាប់បង្រៀន: សិស្សថ្នាក់ទី២

២. មេរៀន: វិញ្ញាណប្រាំរបស់ខ្ញុំ

៣. រយ:ពេល: ៥០នាទី

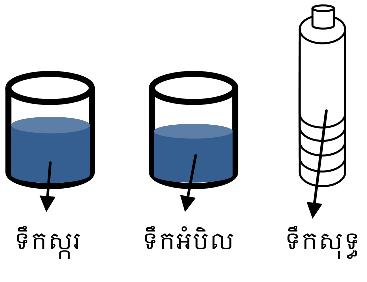
៤. វត្ថុបំណង

- សិស្សប្រាប់វិញ្ញាណទាំង៥ បានត្រឹមត្រូវ តាមរយ:សំណួរបំផុសរបស់គ្រូ។
- សិស្សកំណត់តួនាទី វិញ្ញាណនិមួយៗ តាមរយ:ការពិភាក្សាក្រុមបានត្រឹមត្រូវ។
- បណ្តុះស្មារតីសិស្សថែរក្សា ការពារវិញ្ញាណទាំងប្រាំ។

៥. សម្ភារ:

ផ្ទាំងរូបភាព ប័ណ្ណពាក្យ ក្រដាស A4 និងហ្វឺត

៦. ដំណើរការបង្រៀន

សកម្មភាពគ្រូ	ខ្លឹមសារ	សកម្មភាពសិស្ស
. ពិនិត្យអវត្តមាន និងអនាម័យ	<u>ជំហានទី១</u> ស្ថេរភាពថ្នាក់	. សិស្សរាយការណ៍
. ក្នុងការរស់នៅសព្វថ្ងៃរបស់មនុស្ស ក៏ដូចជាសត្វ តែងតែដឹងសភាពដែលនៅជុំវិញខ្លួន តែគ្រាន់តែមនុស្សអាចដឹងយល់បានច្រើនជាងសត្វ។ . ដូចនេះការដឹងនេះដោយសារអ្វី? . បង្ហាញបាតុភូត ១. កែវទឹកស្ករ ២. ទឹកអំបិល ៣. ទឹកសុទ្ធ តើការដឹងថាទឹកស្ករ ទឹកអំបិល ទឹកសុទ្ធ នេះដោយសារអ្វី?	<u>ជំហានទី២</u> I-សេចក្តីផ្តើម ភាសាទំនាក់ទំនង . វិញ្ញាណ  	. ឆ្លើយជាបុគ្គល . តាមរយៈសមត្ថភាពស្រាប់

	ជំហានទី៣ មេរៀនទី១ វិញ្ញាណប្រាំរបស់ខ្ញុំ	
តើមនុស្សយើងមានសរីរាង្គវិញ្ញាណប៉ុន្មាន ហើយមាននាទីដូចម្ដេចខ្លះ?		
. តើភាពដឹង ភាពរួស និងមជ្ឈដ្ឋានជុំវិញខ្លួនយើង ដោយសារអ្វី? ឧទាហរណ៍: . ចែកក្រុម . ចូរប្រាប់ឈ្មោះសរីរាង្គវិញ្ញាណទាំងអស់ និងកំណត់តួនាទីនៃសរីរាង្គមួយៗ . ពិសោធន៍ . សម្របសម្រួល . ឱ្យសិស្សពិសោធលើសរីរាង្គនិមួយៗ . ឱ្យសិស្សសរុប និងទាញសន្និដ្ឋានចំនួនវិញ្ញាណ និងតួនាទី នៃវិញ្ញាណនិមួយៗ។ . ឱ្យសិស្សប្រើប្រាស់ប័ណ្ណពាក្យប័ណ្ណរូបភាព។ . ឱ្យសិស្សអានសង្ខេប	. វិញ្ញាណ . ឧទាហរណ៍: ភ្នែកអាចមើលឃើញអ្វីៗនៅជុំវិញខ្លួនយើង។ ១. ភ្នែក: ចក្ខុវិញ្ញាណ សម្រាប់មើល ២. ច្រមុះ ឃានវិញ្ញាណ សម្រាប់ហិតក្លិន ៣. អណ្ដាត ជីវ្ហាវិញ្ញាណ សម្រាប់ភ្លក់រសជាតិ ៤. ត្រចៀក សោតវិញ្ញាណ សម្រាប់ស្ដាប់ ៥. ស្បែក ឬដៃ កាយវិញ្ញាណ សម្រាប់ប៉ះ កាន់ វិញ្ញាណមាន៥ • ភ្នែក មើល • ច្រមុះ ហិត • អណ្ដាត ភ្លក់ • ត្រចៀក ស្ដាប់ • ស្បែកដៃ កាន់ប៉ះ	. ឆ្លើយតាមសមត្ថភាពមានស្រាប់ . អាចពិភាក្សាជាមួយដៃគូ ឬចូលតាមក្រុមពិភាក្សា។ . ក្រោយពិភាក្សា កត់ត្រា រាយការណ៍ តាមក្រុម។ សរុបវិញ្ញាណ សេចក្ដីសន្និដ្ឋាន យើងមានវិញ្ញាណ • ភ្នែក មើល • ច្រមុះ ហិត • អណ្ដាត ភ្លក់ • ត្រចៀក ស្ដាប់ • ស្បែកដៃ កាន់ប៉ះ . ធ្វើអំណានលើសេចក្ដីសន្និដ្ឋាន ២ ឬ៣នាក់
ក្រៅពីភ្លក់ អាហារ តើដឹងថាអាហារឆ្ងាញ់ ជូរ ផ្អែមតាមរយៈអ្វីខ្លះ? . ដើម្បីបញ្ជាក់ថា វត្ថុមួយមានភាពពិតប្រាកដ តើគេត្រូវវិញ្ញាណប៉ុន្មាន? បញ្ជាក់?	ជំហានទី៤ . មើលឃើញ ឧ. ផ្លែអំពិល . ឮគេថា: ជូរ ផ្អែម . ត្រូវប្រើប្រាស់វិញ្ញាណចាប់ពី ២ ឡើងទៅ ឧ. មើលឃើញល្អ (ភ្នែក) ស្ទាប់កាន់ (កាយ) ឮគេថា(ស្ដាប់)	. ឆ្លើយជាបុគ្គលតាមរយៈការយល់ដឹង។

. ណែនាំ: ប្រយ័ត្ន: សូមកុំភ្លក់អ្វីដែលនាំឱ្យគ្រោះថ្នាក់។	<u>ជំហានទី៥</u> . បណ្តាំផ្ញើរ . ប្រុងប្រយ័ត្នការពារកុំឱ្យខូចសរីរាង្គណាមួយជាការល្អ	. ស្តាប់

សន្លឹកកិច្ចការ

១. សូមសង្កេតមើល កែវទឹកទាំង៣នៅលើតុគ្រូ រួចឆ្លើយសំណួរ។

តើអ្នកមើលឃើញអ្វីដែរទេ? ជាទឹកអ្វី?

ដើម្បីដឹង តើអ្នកធ្វើដូចម្ដេច? តើដឹងដោយសារអ្វី?

ចូរប្អូនៗបង្កើតសំណួរ ដែលទាក់ទង និងវិញ្ញាណរបស់មនុស្ស?

....

....

២. ចូរឆ្លើយ និងសំណួរ ឬទស្សន៍ទាយប៉ានស្មាន

....

....

៣. ចូររាប់ឈ្មោះ និងតួនាទីនៃវិញ្ញាណនិមួយៗ

....

....

៤. ផ្ទៀងផ្ទាត់: ចូរធ្វើសកម្មភាពបញ្ជាក់លើវិញ្ញាណនិមួយៗ (ក្នុង១ក្រុមម្នាក់)

(ប្រើប្រាស់សម្ភារៈមាននៅក្នុងបន្ទប់ពិសោធ) ឬក្រៅថ្នាក់ក៏បាន។

....

....

៥. សន្និដ្ឋាន: ប្រើប្រាស់ប័ណ្ណរូបភាព ប័ណ្ណពាក្យ ដើម្បីទាញសេចក្ដីសន្និដ្ឋាន ឬសង្ខេបមេរៀន (ប័ណ្ណរូបភាព ប័ណ្ណពាក្យនៅលើតុគ្រូ)

....

....

លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យទៅលើការវាយតម្លៃ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យ	យោបល់ពីគ្រូឧទ្ទេសថ្នាក់ជាតិ
ទំនាក់ទំនងរវាងគោលបំណងមេរៀន និងលទ្ធផលនៃអ្នកសិក្សា	. វត្ថុបំណងល្អដោយគាត់អាចឱ្យសិស្សប្រាប់បានពីវិញ្ញាណទាំងប្រាំបានក្រោយពីបង្រៀនរៀនចប់។
ដំណើរការនៃការរៀនមេរៀនវិទ្យាសាស្ត្រ	. លំនាំនៃការបង្រៀនល្អ ដំបូងគាត់បានផ្ដើមដោយពញ្ញាក់ស្មារតីសិស្ស ដូចជាការប៉ះវត្ថុ។ ប៉ុន្តែគួកុំឱ្យសិស្សទាយដូចជាពាក្យ ឃានវិញ្ញាណ ព្រោះសិស្សមិនចេះ(ថ្នាក់ទី២)
ឱកាសនៃការសិក្សា	. ល្អ ប៉ុន្តែគ្រូគួរតែធ្វើដល់សិស្សទាំងអស់ ឬចែកជាពីក្រុម (បិទភ្នែក)ទស្សទាយ

៣. ផែនការអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន

នៅក្នុង

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ រាជធានី ខេត្ត

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត តាកែវ

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	លោក អ៊ឹម កាណ្ណរ៉ុធ	ប្រធាន/ ជីវវិទ្យា
២	លោកស្រី ម៉ៅ ច័ន្ទណា	អនុប្រធាន/ ចិត្តគរុកោសល្យ
៣	លោក ហង់ សំអឿន	អនុប្រធាន/ ភាសាខ្មែរ
៤	លោក ឡៅ វុត្ថា	សមាជិក/ ចិត្តគរុកោសល្យ
៥	លោក លឹម សុខា	សមាជិក/ ជីវវិទ្យា
៦	លោកស្រី រស់ ធានី	សមាជិក/ ជីវវិទ្យា
៧	លោកស្រី សែស សុផៃ	សមាជិក/ ជីវវិទ្យា
៨	លោក ខែម សារ៉ន	សមាជិក/ គណិត (Hiroshima)
៩	លោក ប្រាក់ ជឿន	សមាជិក/ ទស្សនៈ (Hiroshima)
១០	លោក ចាន់ ពុត្ថាវេទ	សមាជិក/ ភូមិវិទ្យា (Hiroshima)
១១	លោក ស៊ុន សុផល	សមាជិក/ ភាសាខ្មែរ (Hiroshima)
១២	លោក កែវ កេសារ៉ា	សមាជិក/ សិល្បៈសូនរូប(Hiroshima)

ហត្ថលេខា

លោក ម៉ៅ ច័ន្ទណា

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ការវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត តាកែវ

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១		កំណត់គ្រូឧទ្ទេស និង កំណត់មេរៀន ថ្ងៃទី៣	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស និងកែលម្អ ថ្ងៃទី១	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស និងកែលម្អ ថ្ងៃទី៥	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស និងកែលម្អ ថ្ងៃទី២	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស និងកែលម្អ ថ្ងៃទី១
២		ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេ រៀន ជួយកែលម្អកិច្ចតែង ការ និងជួយផលិតសម្ភារៈ ថ្ងៃទី១០	កំណត់គ្រូឧទ្ទេស និង កំណត់មេរៀន ថ្ងៃទី៨	កំណត់គ្រូឧទ្ទេស និង កំណត់មេរៀន ថ្ងៃទី១២	កំណត់គ្រូឧទ្ទេស និង កំណត់មេរៀន ថ្ងៃទី៩	ទិវានារីអន្តរជាតិ ថ្ងៃទី៨
៣		បង្រៀនដល់ក្រុមសិក្សា ស្រាវជ្រាវមេរៀន ថ្ងៃទី១៧	បង្រៀនដល់ក្រុមសិក្សា ស្រាវជ្រាវមេរៀន ថ្ងៃទី១៥	បង្រៀនដល់ក្រុមសិក្សា ស្រាវជ្រាវមេរៀន ថ្ងៃទី១៩	បង្រៀនដល់ក្រុមសិក្សា ស្រាវជ្រាវមេរៀន ថ្ងៃទី១៦	កំណត់គ្រូឧទ្ទេស និង កំណត់មេរៀន ថ្ងៃទី១៥
៤		ប្រជុំរដ្ឋបាល ថ្ងៃទី២៤	បង្រៀនដល់ក្រុមសិក្សា ស្រាវជ្រាវមេរៀន ថ្ងៃទី២២	បង្រៀនដល់គ្រូឧទ្ទេស ថ្ងៃទី២៦	បង្រៀនដល់គ្រូឧទ្ទេស ថ្ងៃទី២៣	កែលម្អកិច្ចតែងការ និង ផលិតសម្ភារៈ ថ្ងៃទី២២
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ បម្រែបម្រួល រូប គីមី លោកស្រី រស់ ធានី	វិទ្យាសាស្ត្រ វិញ្ញាណទាំង៥ លោកស្រី សែស សុផៃ	វិទ្យាសាស្ត្រ កំដៅ និងរូបធាតុ លោក លឹម សុខា	វិទ្យាសាស្ត្រ ដី លោកស្រី រស់ ធានី	វិទ្យាសាស្ត្រ រូបធាតុ លោកស្រី សែស សុផៃ

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១		បង្រៀនជាមួយគ្រូឧទ្ទេស ថ្ងៃទី៣	បង្រៀនជាមួយគ្រូឧទ្ទេស ថ្ងៃទី៧	បង្រៀនជាមួយគ្រូឧទ្ទេស ថ្ងៃទី៥	បង្រៀនជាមួយគ្រូឧទ្ទេស ថ្ងៃទី២
២		បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស ថ្ងៃទី១០	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស ថ្ងៃទី១៤	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស ថ្ងៃទី១២	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស ថ្ងៃទី៩
៣		កំណត់គ្រូឧទ្ទេស និងកំណត់មេរៀន ថ្ងៃទី១៧	កំណត់គ្រូឧទ្ទេស និងកំណត់មេរៀន ថ្ងៃទី២១	កំណត់គ្រូឧទ្ទេស និងកំណត់មេរៀន ថ្ងៃទី១៩	កំណត់គ្រូឧទ្ទេស និងកំណត់មេរៀន ថ្ងៃទី១៦
៤		កែលម្អកិច្ចតែងការបង្រៀន និងការបង្រៀន និងផលិតសម្ភារ ថ្ងៃទី២៤	កែលម្អកិច្ចតែងការបង្រៀន និងការបង្រៀន និងផលិតសម្ភារ ថ្ងៃទី២៨	កែលម្អកិច្ចតែងការបង្រៀន និងការបង្រៀន និងផលិតសម្ភារ ថ្ងៃទី២៦	កែលម្អកិច្ចតែងការបង្រៀន និងការបង្រៀន និងផលិតសម្ភារ ថ្ងៃទី២៣
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ រូបធាតុ លោកស្រី សែ សុផៃ	វិទ្យាសាស្ត្រ ទម្រង់របស់ផ្កា លោក លឹម សុខា	វិទ្យាសាស្ត្រ អាកាសធាតុ លោកស្រី សែស សុផៃ	វិទ្យាសាស្ត្រ លោកស្រី រស់ ធានី

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ព្រៃវែង

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	ប៉ាវ សុចិន្តា	នាយក
២	ព្រុំ សាគី	នាយករង
៣	ឆន អន	ប្រធានផ្នែកសិក្សា
៤	ហ៊ិន អេង	គ្រូឧទ្ទេស
៥	កៅ ខា	គ្រូឧទ្ទេស

ហត្ថលេខា

លោក ប៉ាវ សុចិន្តា

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ការវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ព្រៃវែង

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១						
២				បង្រៀនគរុសិស្ស ថ្ងៃទី	ឆ្លងកិច្ចតែងជាមួយក្រុមសិស្សស្រាវជ្រាវមេរៀន ថ្ងៃទី៩	បង្រៀនសាកល្បង ថ្ងៃទី ៨
៣			បង្រៀនសាកល្បងគ្រូដទៃ ថ្ងៃទី ១៥			
៤		ឆ្លងកិច្ចតែងការបង្រៀនជាមួយក្រុមសិក្សាវជ្រាវមេរៀន ថ្ងៃទី ២៤				
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖	វិទ្យាសាស្ត្រ ដី កៅ ខា				វិទ្យាសាស្ត្រ កំដៅ និងរូបធាតុ ហ៊ិន អេង	

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១	បង្រៀនគរុសិស្ស		បង្រៀនសាកល្បង ថ្ងៃទី៧	បង្រៀនគរុសិស្ស	
២					
៣		ឆ្លងកិច្ចតែងការបង្រៀន ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន ថ្ងៃទី១៧			
៤					
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ អគ្គិសនី (ថ្មពិល) ហ៊ិន អេង			

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ រាជធានី ភ្នំពេញ

ល.រ	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	លោក វ៉ូវ ផេងសៃ	នាយក / ប្រធាន
២	កញ្ញា ទិត និមល	នាយិការង / អនុប្រធាន
៣	លោក ណម ឆោមយ៉ា	នាយករង / អនុប្រធាន
៤	លោកស្រី ស្រ៊ុន ណារ៉ែត	សមាជិក / វិទ្យាសាស្ត្រ
៥	លោក សែម សារុធ	សមាជិក / វិទ្យាសាស្ត្រ
៦	លោក ឌុក ភានី	សមាជិក / ភាសាខ្មែរ
៧	លោក ជា រតនា	សមាជិក / គណិតវិទ្យា
៨	លោក ថោង កុសលឫទ្ធិ	សមាជិក / គណិតវិទ្យា
៩	លោក មុន ឡូត	សមាជិក / ភាសាខ្មែរ
១០	លោក ពេជ កុសល	សមាជិក / ភាសាខ្មែរ
១១	លោក គង់ ចន្ធី	សមាជិក / សិក្សាសង្គម
១២	លោក ម៉ា រិទ្ធី	សមាជិក / គណិតវិទ្យា
១៣	លោក វិញ ដារ័ត្ន	សមាជិក / គណិតវិទ្យា
១៤	លោក កែវ ទូច	សមាជិក / ICT
១៥	លោកស្រី គាំ សុខអណ្តែត	សមាជិក / កាវិ.អប់រំ

ហត្ថលេខា

លោក វ៉ូវ ផេងសៃ

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ការវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន
សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ រាជធានី ភ្នំពេញ

សប្ដាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១		បង្រៀនសាកល្បង សម្រាប់ពង្រាងកិច្ចតែងការ លើកទី២ និងកែលម្អ		ពង្រាងកិច្ចតែងការ (គ្រូឧទ្ទេស)		
២			កែលម្អកិច្ចតែងការបង្រៀន លើកទី១		អនុវត្តបង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស	
៣	ពង្រាងកិច្ចតែងការ (គ្រូឧទ្ទេស)	អនុវត្តបង្រៀនគរុសិស្សឆ្នាំទី២		អនុវត្តបង្រៀនសាកល្បង ជាមួយក្រុម សិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន លើកទី២	កែលម្អកិច្ចតែងការបង្រៀន លើកទី១ ដោយក្រុម សិស្សាស្រាវមេរៀន	
៤	កែលម្អកិច្ចតែងការលើកទី ១ ដោយក្រុមសិក្សា ស្រាវជ្រាវមេរៀន		បង្រៀនសាកល្បង សម្រាប់ពង្រាងកិច្ចតែងការ លើកទី១			បង្រៀនសាកល្បងសម្រាប់ ពង្រាងកិច្ចតែងការលើកទី ២ និងកែលម្អ
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ ដី លោក សែម សារុធ	វិទ្យាសាស្ត្រ អគ្គីសនី: ថ្មពិល លោកស្រី ស្រ៊ិន ណាណែត	វិទ្យាសាស្ត្រ លោកស្រី ស្រ៊ិន ណាណែត	វិទ្យាសាស្ត្រ អគ្គីសនី: ថ្មពិល លោកស្រី ស្រ៊ិន ណាណែត	

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១		អនុវត្តបង្រៀននៅក្នុងថ្នាក់ជាមួយគរុសិស្សឆ្នាំទី២	បង្រៀនសាកល្បងសម្រាប់ពង្រាងកិច្ចតែងការលើកទី២	អនុវត្តបង្រៀននៅក្នុងថ្នាក់ជាមួយគរុសិស្ស	
២		ត្រៀមគំនិតសរសេរកិច្ចតែងការ (គ្រូឧទ្ទេស)			
៣					
៤		កែលម្អកិច្ចតែងការបង្រៀនលើកទី១ ជាមួយក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន			
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ ទម្រង់ផ្កា លោក សែម សារុធ	វិទ្យាសាស្ត្រ កំដៅ និងរូបធាតុ លោកស្រី ស្រ៊ុន ណាណែត	វិទ្យាសាស្ត្រ កំដៅ និងរូបធាតុ លោកស្រី ស្រ៊ុន ណាណែត	

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត កណ្តាល

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	លោកស្រីឈិន សុវណ្ណ	ប្រធាន
២	លោក ញ៉ឹក សុផល	អនុប្រធាន
៣	លោក ស៊ុក ប៊ុនសុង	អនុប្រធាន
៤	លោកស្រី ពេជ្រ ពិដោរ	អនុប្រធាន
៥	លោកស្រី ឈន ចន្ទលីផល	អនុប្រធាន
៦	លោក ស៊ុក សុគន្ធ	អនុប្រធាន
៧	លោក នៅ អាន	អនុប្រធាន
៨	លោក ស្រ៊ាង សុភា	សមាជិក / ជីវៈ
៩	លោក ជួន សុជាតិ	សមាជិក / ជីវៈ
១០	លោកស្រី សួស សេងហួត	សមាជិក / រូបវិទ្យា
១១	លោកស្រី លឿង សុផាណារ៉េត	សមាជិក / គីមី
១២	លោក គឹម ចំណាន	សមាជិក / ផែនដីវិទ្យា

ហត្ថលេខា

លោកស្រី ឈិន សុវណ្ណ

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ភាលវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត កណ្តាល

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១			ប្រជុំក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន ដើម្បីកែលម្អកិច្ចតែងការ		ប្រជុំក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន ដើម្បីកែលម្អកិច្ចតែងការ	
២			បង្រៀនសាកល្បងដល់គ្រូឧទ្ទេសកែលម្អ		បង្រៀនសាកល្បងដល់គ្រូឧទ្ទេសកែលម្អ	ប្រជុំក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន ដើម្បីកែលម្អកិច្ចតែងការ
៣			បង្រៀនដល់គរុសិស្សឆ្នាំទី ២		បង្រៀនដល់គរុសិស្សឆ្នាំទី ១	បង្រៀនសាកល្បងដល់គ្រូឧទ្ទេសកែលម្អ
៤						បង្រៀនដល់គរុសិស្សឆ្នាំទី ១
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖			វិទ្យាសាស្ត្រ ដី និងទឹក លោកស្រី ស្រ៉ាង សុភា		វិទ្យាសាស្ត្រ បរិស្ថានធម្មជាតិ លឿង សុផាណារ៉េត	វិទ្យាសាស្ត្រ រូបធាតុ កម្តៅ លោកស្រី សួស សេងហួត

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១					ប្រជុំក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន ដើម្បីកែលម្អកិច្ចតែងការ
២					បង្រៀនសាកល្បងដល់គ្រូ ឧទ្ទេសកែលម្អ
៣					បង្រៀនដល់គរុសិស្សឆ្នាំទី១
៤					
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖					វិទ្យាសាស្ត្រ លក្ខណៈរបស់ផ្កា លោក ជួន សុជាតិ

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ស្ទឹងត្រែង

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	អ៊ុំ សំអូន	នាយក
២	គឹម ប៊ុនណាក់	នាយករង/ប្រធានក្រុមLS
៣	ហង់ កុង	ប្រធានការិយាល័យ / គណិត
៤	ឡុង សាមឿន	គីមី / រូបវិទ្យា
៥	ធូ សៀន	ជីវៈវិទ្យា / ផែនដីវិទ្យា
៦	នួន សុខចាន់ត្រា	ជីវៈវិទ្យា / ផែនដីវិទ្យា
៧	យ៉ាម ស៊ីណា	ចិត្តគរុកោសល្យ
៨	ជា វ៉ារី	គណិតរូប
៩	ស៊ឹម ហ្វា	គណិត
១០	រស់ កាន់	ខ្មែរ
១១	ជឹម កុសល	ខ្មែរ
១២	ជ្រី សម្ផស្ស	គេហ

ហត្ថលេខា

លោក គឹម ប៊ុនណាក់

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

កាលវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ស្ទឹងត្រែង

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១						
២					បង្រៀនសាកល្បងជាមួយ គ្រូឧទ្ទេសកែលម្អជាមួយ ក្រុម LS	
៣	បង្កើតក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវ មេរៀនគ្រប់មុខវិជ្ជា	បំប៉ន LS & IBL ដល់គ្រូ ឧទ្ទេសសាលាគរុកោសល្យ		ប្រជុំធ្វើកិច្ចតែងការ		ប្រជុំធ្វើកិច្ចតែងការ
៤		បំប៉ន LS & IBL ដល់គ្រូ ឧទ្ទេសាលាគរុកោសល្យ		កែលម្អកិច្ចតែងការ	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស និងវាយតម្លៃ	កែលម្អកិច្ចតែងការ
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖				វិទ្យាសាស្ត្រ ទំរង់ផ្កា លោក នួន សុខចាន់ត្រា	វិទ្យាសាស្ត្រ ទំរង់ផ្កា លោក នួន សុខចាន់ត្រា	វិទ្យាសាស្ត្រ ដី លោក ឡុង សាមឿន

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១		បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេសកែលម្អជាមួយក្រុម LS	ប្រជុំធ្វើកិច្ចតែងការ		បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស និងវាយតម្លៃ
២					
៣				បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេសកែលម្អជាមួយក្រុម LS	
៤		បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស និងវាយតម្លៃ	កែលម្អកិច្ចតែងការបង្រៀន		
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ ដី លោក ឡុង សាមឿន	វិទ្យាសាស្ត្រ អគ្គីសនី លោក ធូ សៀន		វិទ្យាសាស្ត្រ អគ្គីសនី លោក ធូ សៀន

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត បន្ទាយមានជ័យ

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	ស៊ូ យ៉ានី	នាយិកា / គណិត
២	នន់ប៊ុនប៉ារ ប៉ុណ្ណារី	ប្រធានការិយាល័យសិក្សា / ខ្មែរ
៣	យិន បុប្ផ	គ្រូឧទ្ទេស / ជីវវិទ្យា និងផែនដីវិទ្យា
៤	ញៀប ចាន់សុលី	គ្រូឧទ្ទេស / គណិតវិទ្យា
៥		
៦		
៧		
៨		
៩		
១០		
១១		
១២		

ហត្ថលេខា

លោកស្រី ស៊ូ យ៉ានី

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ភាលវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន
សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត បន្ទាយមានជ័យ

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១		បង្រៀនសាកល្បង និងកែលម្អ			ធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន និងកែលម្អ	
២			ធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន និងកែលម្អ	បង្រៀនគរុសិស្ស និងកែលម្អ (ឆ្នាំទី២)		
៣	ធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន និងកែលម្អ	បង្រៀនគរុសិស្ស និងកែលម្អ (ឆ្នាំទី២)			បង្រៀនសាកល្បង និងកែលម្អ	បង្រៀនគរុសិស្ស និងកែលម្អ(ឆ្នាំទី១)
៤			បង្រៀនសាកល្បង និងកែលម្អ			
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖	វិទ្យាសាស្ត្រ យិន បុប្ផ	វិទ្យាសាស្ត្រ យិន បុប្ផ	វិទ្យាសាស្ត្រ ញៀប ចាន់សុលី	វិទ្យាសាស្ត្រ ញៀប ចាន់សុលី	វិទ្យាសាស្ត្រ យិន បុប្ផ	វិទ្យាសាស្ត្រ យិន បុប្ផ

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១					បង្រៀនគរុសិស្ស និងកែលម្អ (ឆ្នាំទី១)
២				ធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន និងកែលម្អ	
៣					
៤				បង្រៀនសាកល្បង និងកែលម្អ	
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖				វិទ្យាសាស្ត្រ ញៀប ចាន់សុលី	វិទ្យាសាស្ត្រ ញៀប ចាន់សុលី

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត កំពង់ឆ្នាំង

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	គឹម សុគន្ធា	ប្រធាន
២	ហ៊ូ ភារិន្ទ	អនុប្រធាន
៣	សើម រិធីតា	អនុប្រធាន
៤	ឌី ស៊ីថា	សមាជិក
៥	ខែក សារឿន	សមាជិក
៦	ឆេង វិឌ្ឍី	សមាជិក
៧	ឈឹម សៅគី	សមាជិក
៨	ម៉ក់ បូណា	សមាជិក
៩	ស៊ីន សុចិន្ដា	សមាជិក
១០	អ៊ុង ចិន្ដា	សមាជិក
១១	ហ៊ុន ហ៊ាន	សមាជិក
១២	ប្រាក់ ណារ័ត្ន	សមាជិក

ហត្ថលេខា

លោក ហ៊ូ ភារិន្ទ

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

កាលវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន
សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត កំពង់ឆ្នាំង

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១		បង្រៀនសាកល្បងជាមួយ គ្រូឧទ្ទេស និងកែលម្អ	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស និងកែលម្អ	ឆ្លងកិច្ចតែងការក្រុម LS	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស និងកែលម្អ	ឆ្លងកិច្ចតែងការក្រុម LS
២			ឆ្លងកិច្ចតែងការ ក្រុម LS និង គរុសិស្ស	បង្រៀនសាកល្បងជាមួយ គ្រូឧទ្ទេស និងកែលម្អ		
៣	កែលម្អកិច្ចតែងការ ជាមួយ ក្រុម LS		បង្រៀនសាកល្បង (គរុសិស្ស និងគរុសិស្ស) និងកែលម្អ			បង្រៀនសាកល្បងជាមួយ គ្រូឧទ្ទេស និងកែលម្អ
៤						
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖	វិទ្យាសាស្ត្រ ខែក សារឿន			វិទ្យាសាស្ត្រ ដី ស៊ីន សុចិន្តា		វិទ្យាសាស្ត្រ អ៊ុង ចិន្តា

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១				ឆ្លងកិច្ចតែងការ	
២				បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស	
៣	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស			បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស	
៤					
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖				វិទ្យាសាស្ត្រ អគ្គីសនី ស៊ីន សុចិន្តា	

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត កំពង់ស្ពឺ

ល.រ	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	ទូច សំលន	នាយករង / ចិត្តគរុកោសល្យ
២	មិន ចន្ទដារ៉ា	ប្រធានការិយាល័យសិក្សា / ភូមិវិទ្យា
៣	យ៉ា ម៉ាឡា	គ្រូឧទ្ទេសវិទ្យាសាស្ត្រ
៤	ម៉ៅ ភោគ	គ្រូឧទ្ទេសវិទ្យាសាស្ត្រ
៥	ថាន់ ប៊ុនរីម	គ្រូឧទ្ទេស ជីវវិទ្យា
៦	កែវ អុក	គ្រូឧទ្ទេស ជីវវិទ្យា
៧	ជា គឹមឡេង	គ្រូឧទ្ទេស គណិតវិទ្យា
៨	យូ ហាំង	នាយករង គណិតវិទ្យា
៩	យ៉េន សារ៉ុន	គ្រូឧទ្ទេស គណិតវិទ្យា
១០	ស៊ិន វីរៈ	គ្រូឧទ្ទេស គណិតវិទ្យា
១១	នូ ចន្ទធីតា	គ្រូឧទ្ទេស គេហៈ
១២	ស៊ឹម សាត	គ្រូឧទ្ទេស ភាសាខ្មែរ

ហត្ថលេខា

លោក ទូច សំលន

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ភាលវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន
សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត កំពង់ស្ពឺ

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១				បង្រៀនសាកល្បង ការបង្រៀន និងរៀន		
២			បង្រៀនដល់គរុសិស្ស និងកែលម្អ ការបង្រៀន និងរៀន		កែលម្អកិច្ចតែងការ ផលិតសម្ភារៈ រៀបចំប្លង់ពិសោធ LS	
៣		កែលម្អកិច្ចតែងការ ផលិតសម្ភារៈ រៀបចំប្លង់ពិសោធ LS				បង្រៀនដល់គរុសិស្ស និងកែលម្អ ការបង្រៀន និងរៀន
៤	ប្រជុំផ្សព្វផ្សាយបែងចែកក្រុមមុខវិជ្ជាទាំងបួន របស់ LS	បង្រៀនសាកល្បង ការបង្រៀន និងរៀន	កែលម្អកិច្ចតែងការ ផលិតសម្ភារៈ រៀបចំប្លង់ពិសោធ LS	បង្រៀនដល់គរុសិស្ស និងកែលម្អ ការបង្រៀន និងរៀន	បង្រៀនដល់គរុសិស្ស និងកែលម្អ ការបង្រៀន និងរៀន	
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖	នាយក / នាយករង	វិទ្យាសាស្ត្រ ថ្មពិល លោក យ៉ា ម៉ាឡ៉ា	វិទ្យាសាស្ត្រ កម្តៅ និងអង្គធាតុ លោក ម៉ៅ ភោគ	វិទ្យាសាស្ត្រ លោក ម៉ៅ ភាគ	វិទ្យាសាស្ត្រ លោក ថាន់ ប៊ុនរីម	

សប្ដាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១		ចាត់តាំងគ្រូ កែកិច្ចតែងការ និងផលិតសម្ភារៈ		កែលម្អកិច្ចតែងការ និងផលិតសម្ភារៈ	
២			បង្រៀនថ្នាក់ និងនិទស្សដល់គរុសិស្ស កែលម្អរៀន និងបង្រៀន និងចាត់តាំងគ្រូបង្រៀន		បង្រៀនថ្នាក់ និងនិទស្សដល់គរុសិស្ស ឆ្នាំទី១ និងកែលម្អ
៣				បង្រៀនសាកល្បង និងកែលម្អការបង្រៀន និងរៀន	
៤		បង្រៀនសាកល្បង និងកែលម្អការបង្រៀន និងរៀន			
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ ដី លោក យ៉ា ម៉ាឡា	វិទ្យាសាស្ត្រ ដី លោក យ៉ា ម៉ាឡា	វិទ្យាសាស្ត្រ វិញ្ញាណទាំង៥ លោក ថាន់ ប៊ុនរីម	វិទ្យាសាស្ត្រ វិញ្ញាណទាំង៥ លោក ថាន់ ប៊ុនរីម

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ពោធិសាត់

វ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	លោក ឈុនវណ្ណា	នាយក / គណិត / ប្រធាន
២	លោក លោកធីរ៉ា	នាយករង / អក្សរសាស្ត្រ / អនុប្រធាន
៣	អ្នកស្រី អ៊ូ ចន្ទ្រី	គ្រូឧទ្ទេស / ចិត្តគរុកោសល្យ / អនុ
៤	លោក សំ ចាន់ណា	គ្រូឧទ្ទេស / គណិត / សមាជិក
៥	លោកស្រី ឱម ចាន់សុខា	គ្រូឧទ្ទេស / ជីវៈវិទ្យា / ផែនដី
៦	អ្នកស្រីស៊ិន ស៊ីផា	គ្រូឧទ្ទេស / អក្សរសាស្ត្រ
៧	លោក អៀង សុធា	គ្រូឧទ្ទេស / អក្សរសាស្ត្រ
៨	លោក នូ ញ៉ុន	គ្រូឧទ្ទេស / ខ្មែរ / ពលរដ្ឋ
៩	លោក មុត ស៊ីថា	គ្រូឧទ្ទេស / គណិត
១០		
១១		
១២		

ហត្ថលេខា

លោក ឈុន វណ្ណៈ

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ភាលវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ពោធិសាត់

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១		បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស ចូលរួមសង្កេតដោយក្រុម LS				
២						
៣	កែលម្អកិច្ចតែងការ ជាមួយក្រុម LS		កែលម្អកិច្ចតែងការ ជាមួយក្រុម LS	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស ចូលរួមសង្កេតដោយក្រុម LS		
៤	បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស និងកែលម្អ		បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស និងកែលម្អ			
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖	វិទ្យាសាស្ត្រ វិញ្ញាណទាំង៥ អ្នកស្រី អ៊ូ ចន្ត្រី		វិទ្យាសាស្ត្រ ទម្រង់របស់ផ្កា អ្នកស្រី ឱម សុខា			

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១			បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស ចូលរួមសង្កេតដោយក្រុម LS		
២					
៣		កែលម្អកិច្ចតែងការ ជាមួយក្រុម LS			
៤		បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស និងកែលម្អ			
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ ដៅ និងទឹក អ្នកស្រី ស៊ិន ស៊ីផា			

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ស្វាយរៀង

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	លោក ឯក សុត	នាយក / គណិតវិទ្យា
២	លោកស្រី គីម សុជាតា	នាយិការង / វិទ្យាសាស្ត្រ
៣	លោក សៅ ស៊ីថា	នាយករង / ភាសាខ្មែរ
៤	លោក យក់ គឹមហួន	ប្រធានផ្នែកសិក្សា / ចិត្តគរុកោសល្យ
៥	លោក គីម និព្វតា	អនុ. សិក្សា / គំនូរ / វប្បធម៌ទូទៅ
៦	លោក មុំ ពណ្ណារាយ	ប្រធានផ្នែករដ្ឋបាល / ភាសាខ្មែរ
៧	លោក នេត ម៉ាឡៃ	គ្រូឧទ្ទេស / វិទ្យាសាស្ត្រអនុវត្ត
៨	លោកស្រី កុយ វន្ធា	គ្រូឧទ្ទេស / វិទ្យាសាស្ត្រអនុវត្ត
៩	លោក ថៅ តុលា	គ្រូឧទ្ទេស / វិទ្យាសាស្ត្រអនុវត្ត
១០	លោក ថៅ ឧស្សាហ៍	គ្រូឧទ្ទេស / ភាសាខ្មែរ
១១		
១២		

ហត្ថលេខា

លោក គីម សុជាតា

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

កាលវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ស្វាយរៀង

សប្ដាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១		បង្រៀនសាកល្បងគ្រូ ថ្ងៃទី ៣	បង្រៀនសាកល្បង ថ្ងៃទី ១		បង្រៀនគរុសិស្ស ថ្ងៃទី ៤	បង្រៀនសាកល្បង ថ្ងៃទី ៣
២						បង្រៀនគរុសិស្ស ថ្ងៃទី ១០
៣	កែកិច្ចតែងការ ថ្ងៃទី ២០	បង្រៀនគរុសិស្ស ថ្ងៃទី ១៧	បង្រៀនគរុសិស្ស ថ្ងៃទី ១៥	កែលម្អកិច្ចតែងការបង្រៀន ថ្ងៃទី ២១	កែលម្អកិច្ចតែងការ ថ្ងៃទី ១៨	
៤		កែលម្អកិច្ចតែងការបង្រៀន ថ្ងៃទី ២៤		បង្រៀនសាកល្បង ថ្ងៃទី ២៨		
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖	វិទ្យាសាស្ត្រ ទម្រង់ផ្កា លោកស្រី កុយ វន្ដា	វិទ្យាសាស្ត្រ ឃ្នាស់ លោក នេត ម៉ាឡៃ		វិទ្យាសាស្ត្រ ដី លោក ចៅ គុលា	វិទ្យាសាស្ត្រ យប់ និងថ្ងៃ លោកស្រី កុយ វន្ដា	

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១		បង្រៀនសាកល្បង ថ្ងៃទី ៥	កែលម្អកិច្ចតែងការ ថ្ងៃទី ២		បង្រៀនគរុសិស្ស
២				បង្រៀនសាកល្បង ថ្ងៃទី ១៤	
៣		បង្រៀនគរុសិស្ស ថ្ងៃទី ១៩			
៤	កែលម្អកិច្ចតែងការ ថ្ងៃទី ២៨				
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖	វិទ្យាសាស្ត្រ កម្តៅ និងអង្គធាតុ លោក នេត ម៉ាឡៃ		វិទ្យាសាស្ត្រ ថ្មពិល លោក ចៅ តុលា		

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ក្រចេះ

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	នាម សូខាំហ្វីន	នាយិការង / ទទួលបន្ទុករួម
២	លោក ប្រាក់ ជុន	នាយករងទទួល បច្ចេកទេស
៣	លោក ស៊ឹម សារ៉ាង	នាយករងទទួល បន្ទុករដ្ឋបាល
៤	លោកស្រី កុល ធាវី	ប្រធានផ្នែកសិក្សា
៥	លោក ហេង គឹម ស្រេន	ប្រ. ក្រុមបច្ចេកទេសវិទ្យាសាស្ត្រសង្គម
៦	លោកស្រី ប៉ែន សុខនាង	ប្រធានវិទ្យាសាស្ត្រពិត
៧	កញ្ញា ពេជ គឹមថាន	គ្រូឧទ្ទេស
៨	លោក អេង សុខា	ប្រធានផ្នែករដ្ឋបាល
៩	កញ្ញាប៊ិច សុភាណិត	គ្រូឧទ្ទេស
១០	កញ្ញា នុន ចាន់ណា	បណ្ណារក្ស
១១	លោកស្រី ថង ពិសី	
១២		

ហត្ថលេខា

លោកស្រី នាម សូខាំហ្វីន

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

កាលវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ក្រចេះ

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១				កែលម្អកិច្ចតែងការ ថ្ងៃទី ៥		
២			បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេសកែលម្អដោយក្រុម LS ថ្ងៃទី ១៨		កែលម្អកិច្ចតែងការ ថ្ងៃទី ៩	
៣		កែលម្អកិច្ចតែងការ ថ្ងៃទី ១៧	បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគរុសិស្ស	បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស ថ្ងៃទី១៩		បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគរុសិស្ស
៤				បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគរុសិស្ស	បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស ថ្ងៃទី ២៣	
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ ទម្រង់ផ្កា ប៉ែន សុខនាង	វិទ្យាសាស្ត្រ ទម្រង់ផ្កា ប៉ែន សុខនាង	វិទ្យាសាស្ត្រ ដី ពេជ គឹមថាន	វិទ្យាសាស្ត្រ អគ្គីសនី ប្រាក់ ជុន	វិទ្យាសាស្ត្រ អគ្គីសនី ប្រាក់ ជុន

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១			បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគរុសិស្ស		
២		កែលម្អកិច្ចតែងការ ថ្ងៃទី ១០			
៣					
៤		បង្រៀនសាកល្បងជាមួយ គ្រូឧទ្ទេស ថ្ងៃទី ២៤			
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ កម្តៅ និង អង្គធាតុ ពេជ គីមថាន	វិទ្យាសាស្ត្រ កម្តៅ និង អង្គធាតុ ពេជ គីមថាន		

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត សៀមរាប

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	អន ឈុត	នាយករង
២	ព្រិល សុខរស់	ផ្នែកសិក្សា
៣	ជួប សំអុល	គ្រូឧទ្ទេស
៤	សុខ សេដ្ឋា	គ្រូឧទ្ទេស
៥	ឈិត សូភី	គ្រូឧទ្ទេស
៦	សេង សុភាព	គ្រូឧទ្ទេស
៧		
៨		
៩		
១០		
១១		
១២		

ហត្ថលេខា

លោក អន ឈុត

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ភាលវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត សៀមរាប

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១	ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀនជួយរៀបចំប្លង់ពិសោធ និងសម្ភារ ថ្ងៃទី ១១	បង្រៀនគរុសិស្សឆ្នាំទី២ ថ្ងៃទី ២			ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀនជួយរៀបចំប្លង់ពិសោធ និងសម្ភារ ថ្ងៃទី ៣	
២			ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀនជួយរៀបចំប្លង់ពិសោធ និងសម្ភារ ថ្ងៃទី ១២	បង្រៀនគរុសិស្សឆ្នាំទី២ ថ្ងៃទី ១០		បង្រៀនគរុសិស្សឆ្នាំទី១ ថ្ងៃទី ៥
៣					ឡើងបង្រៀនសាកល្បង និងកែលម្អ ថ្ងៃទី ១៧	
៤	ឡើងបង្រៀនសាកល្បង និងកែលម្អ ថ្ងៃទី ២៤	បូកសរុបរបាយការណ៍ ថ្ងៃទី ២៨	ឡើងបង្រៀនសាកល្បង និងកែលម្អ ថ្ងៃទី ៣០	បូកសរុបរបាយការណ៍ ថ្ងៃទី ២៦		បូកសរុបរបាយការណ៍ ថ្ងៃទី ២៩
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖	អ្នកស្រី ឈិត សូភី	អ្នកស្រី ឈិត សូភី	លោក ជួប សំអុល	លោក ជួប សំអុល	កញ្ញា សេង សុភាព	កញ្ញា សេង សុភាព

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១	ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀនជួយរៀបចំប្លង់ពិសោធ និងសម្ភារ ថ្ងៃទី ២		ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀនជួយរៀបចំប្លង់ពិសោធ និងសម្ភារ ថ្ងៃទី ០៤	បង្រៀនគរុសិស្សឆ្នាំទី២ ថ្ងៃទី ០២	ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀនជួយរៀបចំប្លង់ពិសោធ និងសម្ភារ ថ្ងៃទី ០២
២		បង្រៀនគរុសិស្សឆ្នាំទី២ ថ្ងៃទី ១០			
៣					បង្រៀនគរុសិស្សឆ្នាំទី២ ថ្ងៃទី ១៧
៤	ឡើងបង្រៀនសាកល្បង និងកែលម្អ ថ្ងៃទី ២៧	បូកសរុបរបាយការណ៍ ថ្ងៃទី ២៩	ឡើងបង្រៀនសាកល្បង និងកែលម្អ ថ្ងៃទី ២៦	បូកសរុបរបាយការណ៍ ថ្ងៃទី ២៧	បូកសរុបរបាយការណ៍ ថ្ងៃទី ៣០
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖	លោក សុខ សេដ្ឋា	លោក សុខ សេដ្ឋា	លោក ឈិត សូភី	លោក ឈិត សូភី	លោក ជួប សំអុល

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ព្រះវិហារ

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	លោក រាត់ សុខា	នាយក
២	លោក នៅ ប្រុស	ប្រធានផ្នែកការិយាល័យសិក្សា
៣	លោក ខៀវ សីម៉ា	ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន
៤	លោក លុក គឹមលាត	គ្រូឧទ្ទេស
៥	លោក ម៉ៅ ទេព	គ្រូឧទ្ទេស
៦	កញ្ញា ព្រំ សុភានី	គ្រូឧទ្ទេស
៧		
៨		
៩		
១០		
១១		
១២		

ហត្ថលេខា

លោក រាត់ សុខា

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ការវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ព្រះវិហារ

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១				ពង្រាងកិច្ចតែងការ និង បង្រៀនសាកល្បង ថ្ងៃទី ០៥		
២	ប្រជុំក្រុម LS ថ្ងៃទី ១៨		ពង្រាងកិច្ចតែងការ និង បង្រៀនសាកល្បង ថ្ងៃទី ១៧			
៣	ពង្រាងកិច្ចតែងការ និង បង្រៀនសាកល្បង ថ្ងៃទី ២០				ប្រជុំក្រុម LS ដើម្បីបែង ចែកមេរៀន (ឆ្នាំទី១) ថ្ងៃទី ១៦	
៤	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្សឆ្នាំ ទី២ ថ្ងៃទី២៧		បង្រៀនជាមួយគរុសិស្សឆ្នាំ ទី២	ពង្រាងកិច្ចតែងការ និង បង្រៀនសាកល្បង ថ្ងៃទី ២៦	ពង្រាងកិច្ចតែងការ និង បង្រៀនសាកល្បង ថ្ងៃទី ២៣	
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖	វិទ្យាសាស្ត្រ ទម្រង់ផ្កា លោក លុក គឹមលាត		វិទ្យាសាស្ត្រ ការរីកមាឌនៃឧស្ម័ន ព្រំ សុភានី	វិទ្យាសាស្ត្រ ដី ម៉ៅ ទេព	វិទ្យាសាស្ត្រ ថ្មពិល លោក នៅ ប្រុស	

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១		ពង្រាងកិច្ចតែងការលើកទី១ ថ្ងៃទី ០៣		ពង្រាងកិច្ចតែងការលើកទី១ ថ្ងៃទី ១២	
២					
៣				បង្រៀនគរុសិស្ស ថ្ងៃទី២៦	
៤		បង្រៀនគរុសិស្ស ថ្ងៃទី៣១			
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ ប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ លោក ខៀវ សីម៉ា		វិទ្យាសាស្ត្រ លោក ហាយ ហ៊ាត់	

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត កំពត

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	អ៊ីង សំអាត	ប្រធាន
២	ស៊ិត សំអាត	អនុប្រធាន
៣	សុខ សាត់	សមាជិក
៤	ឆាយ រ៉ូម៉ូដា	សមាជិក
៥	ទូច សុភាព	សមាជិក
៦	Yamanaka Yohei	អ្នកស្ម័គ្រចិត្ត JICA
៧		
៨		
៩		
១០		
១១		
១២		

ហត្ថលេខា

លោក អ៊ីង សំអាត

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ភាលវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត កំពត

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១		រៀបចំកិច្ចតែងការបង្រៀន		រៀបចំកិច្ចតែងការ		
២			បង្រៀនសាកល្បង		បង្រៀនសាកល្បង	រៀបចំកិច្ចតែងការ
៣				កែលម្អកិច្ចតែងការ		
៤		កែលម្អកិច្ចតែងការ	អនុវត្តជាមួយគរុសិស្ស		អនុវត្តជាមួយគរុសិស្ស	កែលម្អកិច្ចតែងការ
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ កំដៅ និងរូបធាតុ ឆាយ រ៉ូម៉ូដា		វិទ្យាសាស្ត្រ ដី សុខ សាត់	វិទ្យាសាស្ត្រ លក្ខណៈផ្កា ទូច សុភាព	

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១			កែលម្អកិច្ចតែងការ		
២		អនុវត្តជាមួយគរុសិស្ស			
៣			បង្រៀនសាកល្បង		
៤	សាកល្បង	រៀបចំកិច្ចតែងការ	អនុវត្តជាមួយគរុសិស្ស		
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ ប្រភពអគ្គិសនី ឆាយ រ៉ូម្ងដា			

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ព្រះសីហនុ

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	សោ បេងវិទ្យា	នាយក / គណិត
២	សន សុផានី	នាយករង / ជីវៈ
៣	សាន រ៉ាម៉ូ	គ្រូឧទ្ទេស / វិទ្យាសាស្រ្ត
៤	សំ សាត	គ្រូឧទ្ទេស / គណិត
៥	ខែម នាក់	គ្រូឧទ្ទេស / គណិត
៦	ឯម វុឌ្ឍានី	គ្រូឧទ្ទេស
៧	ខែម នាង	ប្រធាន រដ្ឋបាល / អក្សរសាស្រ្ត
៨		
៩		
១០		
១១		
១២		

ហត្ថលេខា

លោក សន សុផានី

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ការវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន
សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត ព្រះសីហនុ

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១		ពិភាក្សាជ្រើសរើសប្រធានបទ និងអ្នកបង្រៀន			បង្រៀនសាកល្បងក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន	
២			បង្រៀនសាកល្បងក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន	ជ្រើសរើសប្រធានបទ		ជ្រើសរើសប្រធានបទ
៣	បង្កើតក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន	ធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន និងសម្ភារឧបទ្ទេស			បង្រៀនគរុសិស្សឆ្នាំទី១	
៤			បង្រៀនគរុសិស្សឆ្នាំទី២	ធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន និងសម្ភារឧបទ្ទេស		
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖	នាយក	សំអាត		សាន រ៉ាម៉ូ		

សប្ដាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១					
២		ធ្វើកិច្ចតែងការបង្រៀន និងសម្ភារឧបទ្ទេស	បង្រៀនសាកល្បងក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន	បង្រៀនគរុសិស្សឆ្នាំទី១	
៣					
៤					
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		លោក សន សុផានី			

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត បាត់ដំបង

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	លោក រិន មុន្នីវណ្ណ	នាយក
២	ស្រី ឈីវសុខុម	នាយករង
៣	សារ សុមនា	ប្រធានក្រុមបច្ចេកទេស
៤	ស្រី សំប៊ុន	សមាជិក
៥	ឆាត ស៊ីដេត	សមាជិក
៦		
៧		
៨		
៩		
១០		
១១		
១២		

ហត្ថលេខា

លោក រិន មុន្នីវណ្ណ

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ការវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន
សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត បាត់ដំបង

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១		ផលិតសម្ភារៈ ថ្ងៃទី ៣		រៀបចំកិច្ចតែងការ និងកែលម្អ ថ្ងៃទី ៥	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស ថ្ងៃទី២	ផលិតសម្ភារៈ ថ្ងៃទី ១
២			បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស ថ្ងៃទី៨	ផលិតសម្ភារៈ ថ្ងៃទី ១២	គរុសិស្សបង្រៀនទៅកាន់សិស្សបម ថ្ងៃទី ៩	
៣		បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស និងសាលាអនុវត្ត ថ្ងៃទី ២៤	គរុសិស្ស បង្រៀនគរុសិស្ស ថ្ងៃទី១៥	បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស និងសាលាអនុវត្ត ថ្ងៃទី ១៩	រៀបចំកិច្ចតែងការ និងកែលម្អ ថ្ងៃទី ១៦	បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស និងសាលាអនុវត្ត ថ្ងៃទី ១៥
៤	រៀបចំកិច្ចតែងការ និងកែលម្អ ថ្ងៃទី ២៧		គរុសិស្សបង្រៀនទៅកាន់សិស្សបម ថ្ងៃទី ២៩	បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស ថ្ងៃទី២៦		បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស ថ្ងៃទី២២
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖			វិទ្យាសាស្ត្រ កំដៅ និងរូបធាតុ សារសុមនា		វិទ្យាសាស្ត្រ ថ្មពិល ឆាយ ស៊ីដេត	

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១				បង្រៀនជាមួយគរុសិស្ស ថ្ងៃទី៥	
២					
៣				គរុសិស្សបង្រៀនដល់សិស្សបម ថ្ងៃទី១៩	
៤					
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖				វិទ្យាសាស្ត្រ ដី ស្រី សំប៊ុន	

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត កំពង់ចាម

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	លន់ សូមានី	នាយិកា
២	ព្រំ បូរ៉ាត	នាយករង
៣	សួន យាងស្រេង	នាយករង
៤	ប៊ុច ផល្លី	គ្រូឧទ្ទេសវិទ្យាសាស្ត្រ
៥	មិត្ត ណារ៉េត	គ្រូឧទ្ទេសវិទ្យាសាស្ត្រ
៦	ស៊ឹម ស៊ីណាត	គ្រូឧទ្ទេសគណិតវិទ្យា
៧	គឹម សុសិទ្ធា	គ្រូឧទ្ទេសវិទ្យាសាស្ត្រ
៨	ហាម ហ្គេចលាង	គ្រូឧទ្ទេសភាសាខ្មែរ
៩	យៀង អេងស៊ឹម	គ្រូឧទ្ទេសភាសាខ្មែរ
១០	ផាន់ ហាន	គ្រូគណិតវិទ្យា
១១	ព្រហ្ម មុន្នី	គ្រូឧទ្ទេសចិត្តគរុកោសល្យ
១២	សឹង ហ៊ីណារិទ្ធ	គ្រូឧទ្ទេសគណិតវិទ្យា
១៣	គឹម ច័ន្ទបុប្ផា	គ្រូឧទ្ទេសសិក្សាសង្គម
១៤	តាំង ស៊ីភឿន	គ្រូឧទ្ទេសសិក្សាសង្គម

ហត្ថលេខា

លោក លន់ សូមានី

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

ភាពវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន
សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត កំពង់ចាម

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១		ការអនុវត្តការបង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស	ការអនុវត្តការបង្រៀនបន្តពីគរុសិស្សទៅគរុសិស្ស	ការអនុវត្តការបង្រៀនការសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស		
២						
៣			ការរៀបចំមេរៀនអំពីការសង្កេតទម្រង់ផ្កា		ការអនុវត្តបង្រៀនបន្តជាមួយគរុសិស្សឆ្នាំទី១	
៤	រៀបចំមេរៀន	ការអនុវត្តការបង្រៀនបន្តជាមួយគរុសិស្សឆ្នាំទី២		ការអនុវត្តការបង្រៀនបន្តពីគរុសិស្សទៅគរុសិស្ស		
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖	វិទ្យាសាស្ត្រ ដី មិត្ត ណារ៉េត	វិទ្យាសាស្ត្រ ដី មិត្ត ណារ៉េត	វិទ្យាសាស្ត្រ ការសង្កេតទម្រង់ផ្កា ស៊ឹម ស៊ីណាត	វិទ្យាសាស្ត្រ ការសង្កេតទម្រង់ផ្កា ស៊ឹម ស៊ីណាត		

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១			ការបង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស		
២					
៣			ការអនុវត្តបង្រៀនបន្តជាមួយគរុសិស្សឆ្នាំទី១		
៤		ការរៀបចំមេរៀនសៀគ្វីអគ្គីសនី	ការអនុវត្តការបង្រៀនបន្តពីគរុសិស្ស និងគរុសិស្ស		
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		វិទ្យាសាស្ត្រ សៀគ្វីអគ្គីសនី ប៉ិច ផល្លី	វិទ្យាសាស្ត្រ សៀគ្វីអគ្គីសនី ប៉ិច ផល្លី		

ក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន (ក្រដាសA4)

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត កំពង់ធំ

រ.ល	ឈ្មោះ	តួនាទី/មុខវិជ្ជា
១	ងួន ផល្លី	នាយិកា
២	ថៃម ហុង	នាយករង
៣	អ៊ុយ សុខា	គ្រូឧទ្ទេស
៤	ឈុយ វ៉ាន់ថា	គ្រូឧទ្ទេស
៥	ជា វុទ្ធី	គ្រូឧទ្ទេស
៦	វ៉ិក ធន	គ្រូឧទ្ទេស
៧	ធន វុទ្ធី	គ្រូឧទ្ទេស
៨	ល្អួង ប៉ាក់គា	គ្រូឧទ្ទេស
៩		
១០		
១១		
១២		

ហត្ថលេខា

លោកស្រី ងួន ផល្លី

* អាចរៀបចំឱ្យបានច្រើនក្រុមកាន់ប្រសើរ។

កាលវិភាគអនុវត្តការសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន

សាលាគរុកោសល្យ និងវិក្រឹតការ ខេត្ត កំពង់ធំ

សប្តាហ៍	២០១១			២០១២		
	១០	១១	១២	១	២	៣
១					ប្រជុំក្រុមក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀនកំណត់អ្នកធ្វើកិច្ចតែងការ និងកំណត់មេរៀន (ទម្រង់ផ្កា)	ប្រជុំក្រុមក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀនកំណត់អ្នកធ្វើកិច្ចតែងការ និងកំណត់មេរៀន (ដី)
២					កែកិច្ចតែងការ	កែកិច្ចតែងការ
៣					បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស កែលម្អដោយក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន	បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស កែលម្អដោយក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន
៤					បើកថ្នាក់និទស្សន៍ជាមួយគរុសិស្សវាយតម្លៃដោយក្រុមគ្រូទាំងអស់	បើកថ្នាក់និទស្សន៍ជាមួយគរុសិស្សវាយតម្លៃដោយក្រុមគ្រូទាំងអស់
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖					ជីវវិទ្យា ទម្រង់របស់ផ្កា អ៊ុយ សុខា	ផែនដីវិទ្យា ដី លោក រ៉ឹក ធន

សប្តាហ៍	២០១២				
	៤	៥	៦	៧	៨
១		ប្រជុំក្រុមក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀនកំណត់អ្នកធ្វើកិច្ចតែងការ និងកំណត់មេរៀន (អគ្គីសនី)		ប្រជុំក្រុមក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀនកំណត់អ្នកធ្វើកិច្ចតែងការ និងកំណត់មេរៀន (កម្តៅ និង រូបធាតុ)	
២		កែកិច្ចតែងការ		កែកិច្ចតែងការ	
៣		បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស កែលម្អដោយក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន		បង្រៀនសាកល្បងជាមួយគ្រូឧទ្ទេស កែលម្អដោយក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវមេរៀន	
៤		បើកថ្នាក់និទស្សន៍ជាមួយគរុសិស្សវាយតម្លៃដោយក្រុមគ្រូទាំងអស់		បើកថ្នាក់និទស្សន៍ជាមួយគរុសិស្សវាយតម្លៃដោយក្រុមគ្រូទាំងអស់	
មុខវិជ្ជា៖ ប្រធានបទ៖ អ្នកទទួលប្រធានបទ៖		រូបវិទ្យា អគ្គីសនី ជា វុទ្ធី		រូបវិទ្យា កម្តៅ និងរូបធាតុ ធន់ វុទ្ធី	