​​​​​​​ កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ ៖ គីមីវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៨
* ជំពូកទី២ ៖ ល្បាយ និងវិញធីញែកល្បាយ

**ល្បាយ (ត)**

* មេរៀនទី១ ៖
* ចំណងជើងរង ៖ ធាតុបង្កល្បាយ និងប្រភេទល្បាយ
* រយៈពេល ៖ ១ម៉ោង(៥០នាទី)
* ម៉ោងទី២

**I- វត្ថុបំណង**

* ចំណេះដឹង៖​ ពណ៌នាធាតុបង្កល្បាយ និងប្រភេទល្បាយបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈសំណួរបំផុសរបស់គ្រូ។
* បំណិន៖ បកស្រាយបានពីធាតុបង្កល្បាយ និងប្រភេទល្បាយបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈការធ្វើពិសោធន៍

 ជាក្រុម។

* ឥរិយាបថ៖ អភិវឌ្ឍចំណេះដឹងលើអង្គធាតុបង្កល្បាយ និងប្រភេទល្បាយក្នុងជីវភាពរបស់នៅប្រចាំថ្ងៃ។

**II- សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

 **ឯកសារយោង៖**

+ សៀវភៅពុម្ពសិស្សថ្នាក់ទី៨ មុខវិជ្ជាគីមីវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ទំព័រទី១២៨។

​ + សៀវភៅពុម្ពគ្រូថ្នាក់ទី៨ មុខវិជ្ជាគីមីវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា។

​ + ឯកសារយោង STEPSAM3 ទំព័រទី ៥៣ ដល់ទំព័រទី ៥៤។

 + ឯកសារយោង VVOB ទំព័រទី៨៦ ។

 **សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

+ ដបទឹកសុទ្ធ ខ្សាច់ ដុំថ្ម អំបិល ទឹក ស្ករ...។

**III- សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **សកម្មភាពគ្រូ** | **ខ្លឹមសារមេរៀន** | **សកម្មភាពសិស្ស** |
| ត្រួតពិនិត្យ- អនាម័យ-សណ្ដាប់ធ្នាប់-អវត្តមាន ។ | ជំហានទី១ (២ ឬ៣នាទី)**រដ្ឋបាលថ្នាក់** | * ប្រធាន ឬអនុប្រធានថ្នាក់ ជួយសម្រប សម្រួលឡើងរាយការណ៍ ពី​អវត្តមាន សិស្ស។
 |
| ១. ដូចម្តេចដែលហៅថា ល្បាយ?២. ចូរប្អូនអោយឧទាហរណ៍ខ្លះៗអំ ពីល្បាយ។- គ្រូដាក់សំណួរបំផុស ដើម្បីចូល ក្នុងមេរៀនថ្មី។៣. ពេលប្អូនញ៉ាំបាយជាមួយសម្លរ កកូ តើប្អូនសង្កេតឃើញមានគ្រឿង ផ្សំអ្វីខ្លះ នៅក្នុងសម្លរមួយមុខហ្នឹង?៤. តើធាតុផ្សំទាំងអស់នោះ ហៅថា អ្វី?- ចឹងថ្ងៃនេះ យើងចូលមេរៀនថ្មី។ | ជំហានទី២ (១០នាទី)**រំឭកមេរៀនចាស់**- និយមន័យល្បាយ | ១. ល្បាយ គឺជារូបធាតុដែលបង្កឡើង ដោយសារធាតុពីរ ឬច្រើនមិនរងប្រតិ កម្មគីមី។២. ទឹកស្ករ ទឹកក្រូច បង្អែម។៣. អំបិល ល្ពៅ ស្លឹកបាស...។៤. ធាតុផ្សំទាំងអស់នោះហៅថា ធាតុ បង្កល្បាយ។ |
| - គ្រូសរសេរចំណងជើងមេរៀន ដាក់នៅលើក្តាខៀន ។- អោយសិស្សម្នាក់ឡើងអានមេ រៀន។- គ្រូធ្វើពិសោធ អោយសិស្សសង្កេត- គ្រូយកកាហ្វេកញ្ចប់ (3 in 1) មក លាយនឹងទឹក។- គ្រូយកដីមកលាយនឹងទឹក។- គ្រូអោយសិស្សសង្កេតពីប្រភេទ ល្បាយនីមួយៗ។- តើធាតុបង្កល្បាយ អាចមានអង្គ ធាតុអ្វីខ្លះ?- តើល្បាយចែកចេញជាប៉ុន្មានប្រ ភេទ? មានអ្វីខ្លះ?ដូចម្តេចហៅថា ល្បាយស្មើសាច់ និងល្បាយមិនស្មើសាច់?- ចែកសិស្សជាបួនក្រុម និងចែក សម្ភារៈពិសោធន៍។- ចាប់ផ្តើមធ្វើពិសោធន៍។- ក្រោយពិសោធន៍ចប់ គ្រូប្រមូល សន្លឹកកិច្ចការសិស្ស រួចបូកសរុប លទ្ធផល លើសន្លឹកកិច្ចការរបស់ សិស្ស។  | **ជំហានទី៣៖ មេរៀនថ្មី (៣០នាទី)****ជំពូកទី២ ៖ ល្បាយ និងវិធីញែកល្បាយ****មេរៀនទី១៖ ល្បាយ (ត)****១. ធាតុបង្កល្បាយ និងប្រភេទល្បាយ****ក. សង្កេត****NewPicture458.bmp**- ធាតុបង្កល្បាយអាចជា អង្គធាតុទោល ឬសមាស។- ល្បាយ ចែញចេញជាពីរប្រភេទគឺ ល្បាយស្មើសាច់ និងល្បាយមិនស្មើ សាច។**ខ. សំណួរគន្លឹះ****គ. សកម្មភាពិសោធន៍**NewPicture460.bmp**ឃ. សន្និដ្ឋាន**- ល្បាយស្មើសាច់ គឺជាល្បាយដែល យើងមើលនឹងភ្នែកទទេ ហាក់ដូចជា កើតពីធាតុតែម្យ៉ាង។- ល្បាយមិនស្មើសាច់ គឺជាល្បាយដែល យើងមើលនឹងភ្នែកទទេ ហាក់ដូចជា មានធាតុបង្ករបស់វា មានច្រើនយ៉ាង។ | -សិស្សកត់ចំណងជើងមេរៀន ចូលទៅ ក្នុងសៀវភៅ។- សិស្សម្នាក់ស្ម័គ្រចិត្តឡើងអានមេ រៀន។- សិស្សសង្កេតដោយយកចិត្តទុកដាក់- សិស្សឆ្លើយតាមការសង្កេត ។- សិស្សឆ្លើយតាមការសង្កេត ។- សិស្សចូលទៅតាមក្រុម និងទទួល យកសម្ភារៈពិសោធន៍។- សិស្សចូលរួមធ្វើពិសោធ ។- សិស្សស្តាប់ និងសង្កេត រួចសន្និដ្ឋាន។- ល្បាយស្មើសាច់ គឺជាល្បាយដែល យើងមើលនឹងភ្នែកទទេ ហាក់ដូចជា កើតពីធាតុតែម្យ៉ាង។- ល្បាយមិនស្មើសាច់ គឺជាល្បាយដែល យើងមើលនឹងភ្នែកទទេ ហាក់ដូចជា មានធាតុបង្ករបស់វា មានច្រើនយ៉ាង។ |
| ១. តើល្បាយមានប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ?២. ដូចម្តេចដែលហៅថា ល្បាយស្មើ សាច់?៣. ដូចម្តេចដែលហៅថា ល្បាយ មិនស្មើសាច់? | **ជំហានទី៤៖ ពង្រឹងចំណេះដឹង (៥នាទី)**- ល្បាយ ចែញចេញជាពីរប្រភេទគឺ ល្បាយស្មើសាច់ និងល្បាយមិនស្មើ សាច។- ល្បាយស្មើសាច់ គឺជាល្បាយដែល យើងមើលនឹងភ្នែកទទេ ហាក់ដូចជា កើតពីធាតុតែម្យ៉ាង។- ល្បាយមិនស្មើសាច់ គឺជាល្បាយដែល យើងមើលនឹងភ្នែកទទេ ហាក់ដូចជា មានធាតុបង្ករបស់វា មានច្រើនយ៉ាង។ | - ល្បាយ ចែញចេញជាពីរប្រភេទគឺ ល្បាយស្មើសាច់ និងល្បាយមិនស្មើ សាច។- ល្បាយស្មើសាច់ គឺជាល្បាយដែល យើងមើលនឹងភ្នែកទទេ ហាក់ដូចជា កើតពីធាតុតែម្យ៉ាង។- ល្បាយមិនស្មើសាច់ គឺជាល្បាយដែល យើងមើលនឹងភ្នែកទទេ ហាក់ដូចជា មានធាតុបង្ករបស់វា មានច្រើនយ៉ាង។ |
| - ពេលប្អូនត្រលប់ទៅផ្ទះវិញ ចូរប្អូន ស្វែងរកធាតុបង្កនៅក្នុង សម្លម្ជូរ គ្រឿង។- តើសម្លម្ជូគ្រឿង មានធាតុបង្កអ្វី ខ្លះ? | ជំហានទី៥ (៣នាទី)**កិច្ចការផ្ទះ** | -សិស្សស្តាប់ ហើយអនុវត្តន៍តាមការ ណែនាំរបស់គ្រូ​បង្រៀន។ |

សន្លឹកកិច្ចការ

**១. កំណត់បញ្ហា**

ក. នៅពេលយើងយកម្ស៉ៅកាហ្វេលាយជាមួយទឹក។ តើមានអ្វីកើតឡើង?

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ ខ. នៅពេលយើងយកដីលាយជាមួយទឹក។ តើមានអ្វីកើតឡើង?

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ **២. សំណួគន្លឹះ**

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**៣. សកម្មភាពសិស្ស**

ក. តេស្តសម្មតិកម្ម

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................................

ខ. ប្លង់ពិសោធន៍

 អំបិល ថ្មខ្សាច់



​​​​​ ទឹក ទឹក

 ល្បាយទឹកអំបិល ល្បាយថ្មខ្សាច់

 កែវទី១ កែវទី២

**៤. លទ្ធផលពិសោធន៍**

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**៥. សន្និដ្ឋាន**

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................