​​​​​​​ កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ ៖ រូបវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៧
* ជំពូកទី៤ ៖ សម្ពាធ
* មេរៀនទី៤ ៖ សម្ពាធបរិយាកាស
* រយៈពេល ៖ ១ម៉ោង (៥០នាទី)
* ម៉ោងទី ៖ ១

**I- វត្ថុបំណង**

* ចំណេះដឹង៖​ ពន្យល់ពីសម្ពាធបរិយាកាសបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈការពិសោធន៍។
* បំណិន៖ កំណត់បានត្រឹមត្រូវពីសម្ពាធបរិយាកាសបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈការពិសោធន៍។
* ឥរិយាបថ៖ មានបម្រុងប្រយ័ត្ន ក្នុងការប្រើប្រាស់សម្ភារៈពិសោធន៍ បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈការអនុវត្តន៍

 ជាក់ស្តែង។

**II- សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

 **ឯកសារយោង៖**

+ សៀវភៅពុម្ពសិស្សថ្នាក់ទី៧ មុខវិជ្ជារូបវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ទំព័រទី៨៨ ។

​ + សៀវភៅពុម្ពគ្រូថ្នាក់ទី៧ មុខវិជ្ជារួបវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ទំព័រទី១២១ និង១២៤។

 + ឯកសារ VSO ទំព័រទី៤៦។

 **សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

+ កែវ ក្រដាសកាតុង ទឹក ដបទឹកសុទ្ធ ប៉េងប៉ោង។

**III- សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **សកម្មភាពគ្រូ** | **ខ្លឹមសារមេរៀន** | **សកម្មភាពសិស្ស** |
| ត្រួតពិនិត្យ- អនាម័យ-សណ្ដាប់ធ្នាប់-អវត្តមាន ។ | ជំហានទី១ (២ ឬ៣នាទី)**រដ្ឋបាលថ្នាក់** | * ប្រធាន ឬអនុប្រធានថ្នាក់ ជួយសម្រប សម្រួលឡើងរាយការណ៍ ពី​អវត្តមាន សិស្ស។
 |
| ១. តើសម្ពាធរបស់អង្គធាតុរាវមាន រូបមន្តដូចម្តេច?២. តើសម្ពាធនៃអង្គធាតុរាវ ប្រែ ប្រួលដូចម្តេច? ៣. ចំពោះសម្លេងស្រែកនៅពេលថ្ងៃ និងនៅពេលយប់ តើមួយណាលឺ សូរសម្លេងខ្លាំងជាង? | ជំហានទី២ (១០នាទី)**រំឭកមេរៀនចាស់**១. រូបមន្តសម្ពាធP = p x h x g២. សម្ពាធនៃអង្គធាតុរាវប្រែប្រួលទៅ តាមជម្រៅ និងម៉ាសម៉ាឌនៃអង្គធាតុរាវ នោះ។+ សំណួរបំផុស៣. ចំពោះសម្លេងស្រែក នៅពេលថ្ងៃ និងនៅពេលយប់ គឺសម្លេងស្រែកនៅ ពេលយប់មានសូរសម្លេងខ្លាំងជាង ពី ព្រោះពេលយប់ មានសភាពស្ងាត់ ហើយសម្ពាធ ដែលចូលត្រចៀកក៏ខ្លាំង ផងដែរ។ | ១. រូបមន្តសម្ពាធP = p x h x g២. សម្ពាធនៃអង្គធាតុរាវប្រែប្រួលទៅ តាមជម្រៅ និងម៉ាសម៉ាឌនៃអង្គធាតុរាវ នោះ។ ៣. ចំពោះសម្លេងស្រែក នៅពេលថ្ងៃ និងនៅពេលយប់ គឺសម្លេងស្រែកនៅ ពេលយប់មានសូរសម្លេងខ្លាំងជាង ពី ព្រោះពេលយប់ មានសភាពស្ងាត់ ហើយសម្ពាធ ដែលចូលត្រចៀកក៏ខ្លាំង ផងដែរ។ |
| - គ្រូសរសេរចំណងជើងមេរៀន ដាក់នៅលើក្តាខៀន ។- អោយសិស្សម្នាក់ ស្ម័គ្រចិត្តឡើង អានមេរៀន។- តើអ្នកធ្លាប់មានអារម្មណ៍ថា មាន សម្ពាធពីខ្យល់ឬទេ?ប្រសិនបើយើងបង្កើនកម្ពស់ទឹក តើក្រដាសទម្រទឹកធ្លាក់ឬទេ?- គ្រូបែងចែកសិស្សជាក្រុម ដើម្បីធ្វើ ពិសោធន៍ រកចម្លើយសំណួរខាង គន្លឹះ។- អោយសិស្សចាក់ទឹកអោយពេញ កែវ ។ កាត់ក្រដាសកាតុងអោយធំ ជាងមាត់កែវ រួចណែនាំសិស្ស អោយយកក្រដាស ដែលកាត់រួច មកដាក់ពីលើមាត់កែវ ហើយផ្កាប់ ចុះក្រោមថ្មមៗ។ បន្ទាប់មកណែនាំ សិស្ស តាមក្រុមអោយលើកកែវ ដែលមានទឹកនោះឡើង។- អោយសិស្សសង្កេតទឹកនៅក្នុង កែវថា តើទឹកធ្លាក់ចុះឬអត់? ហេតុ អ្វី?- រវាងសម្ពាធក្នុងខ្យល់ និងក្នុងកែវ តើមួយណាមានតម្លៃធំជាង? ព្រោះ អ្វី?- គ្រូទាញសេចក្តីសន្និដ្ឋាន។ | **ជំហានទី៣៖ មេរៀនថ្មី (៣០នាទី)****ជំពូកទី៤ ៖ សម្ពាធ****មេរៀនទី៤ ៖ សម្ពាធបរិយាកាស****១. សម្ពាធបរិយាកាស****ក. សំណួរគន្លឹះ****ខ. សម្មតិកម្ម**- សម្ភារៈពិសោធន៍មាន កែវ ក្រដាស កាតុង និងទឹក។**គ. ពិសោធន៍****ឃ. លទ្ធផលពិសោធន៍**- ទឹកមិនធ្លាក់ចុះទេ ពីព្រោះវារងនូវ សម្ពាធបរិយាកាស។- សម្ពាធក្នុងខ្យល់ មានតម្លៃធំជាង សម្ពាធក្នុងកែវ ពីព្រោះក្នុងខ្យល់តែងតែ ទទួលរងនូវកម្លាំងសង្កត់គ្រប់ទិស។**ង. សន្និដ្ឋាន**- សម្ពាធបរិយាកាស ដែលរុញក្រដាស តាតុងពីក្រោមឡើងលើ មានតម្លៃធំជាង សម្ពាធនៃអង្គធាតុរាវ ដែលរុញក្រដាស កាតុងពីលើចុះក្រោម។ | -សិស្សកត់ចំណងជើងមេរៀន ចូលទៅ ក្នុងសៀវភៅ។- សិស្សម្នាក់ស្ម័គ្រចិត្ត ឡើងអានមេ រៀន។- គ្មានសម្ពាធពីខ្យល់ទេ។- សិស្សចូលទៅតាមក្រុមនីមួយ ដើម្បីធ្វើ ពិសោធន៍ រកចម្លើយសំណួរខាងគន្លឹះ។- សិស្សអនុវត្តតាមការណែនាំរបស់គ្រូ។- ទឹកមិនធ្លាក់ចុះទេ ពីព្រោះវារងនូវ សម្ពាធបរិយាកាស។- សម្ពាធក្នុងខ្យល់ មានតម្លៃធំជាង សម្ពាធក្នុងកែវ ពីព្រោះក្នុងខ្យល់តែងតែ ទទួលរងនូវកម្លាំងសង្កត់គ្រប់ទិស។- សម្ពាធបរិយាកាស ដែលរុញក្រដាស តាតុងពីក្រោមឡើងលើ មានតម្លៃធំជាង សម្ពាធនៃអង្គធាតុរាវ ដែលរុញក្រដាស កាតុងពីលើចុះក្រោម។ |
| - រវាងសម្ពាធក្នុងខ្យល់ និងក្នុងកែវ តើមួយណាមានតម្លៃធំជាង? ព្រោះ អ្វី? | **ជំហានទី៤៖ ពង្រឹងចំណេះដឹង (៥នាទី)** - សម្ពាធក្នុងខ្យល់ មានតម្លៃធំជាង សម្ពាធក្នុងកែវ ពីព្រោះក្នុងខ្យល់តែងតែ ទទួលរងនូវកម្លាំងសង្កត់គ្រប់ទិស។ | - សម្ពាធក្នុងខ្យល់ មានតម្លៃធំជាង សម្ពាធក្នុងកែវ ពីព្រោះក្នុងខ្យល់តែងតែ ទទួលរងនូវកម្លាំងសង្កត់គ្រប់ទិស។ |
| - អោយសិស្សខិតខំរៀនបន្ថែមនៅ ពេលទំនេរ ធ្វើកិច្ចការ ដែលគ្រូបាន ដាក់អោយ និងមើលមេរៀនបន្តនៅ ទំព័រទី៨៩។ | ជំហានទី៥ (៣នាទី)**កិច្ចការផ្ទះ និងបណ្តាំផ្ញើរ** | - សិស្សស្តាប់តាមការណែនាំរបស់គ្រូ។ |