​​​​​​​ 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. រូបមន្តសម្ពាធ  P = p x h x g  ២. សម្ពាធនៃអង្គធាតុរាវប្រែប្រួលទៅ តាមជម្រៅ និងម៉ាសម៉ាឌនៃអង្គធាតុរាវ នោះ។  + សំណួរបំផុស  ៣. ចំពោះសម្លេងស្រែក នៅពេលថ្ងៃ និងនៅពេលយប់ គឺសម្លេងស្រែកនៅ ពេលយប់មានសូរសម្លេងខ្លាំងជាង ពី ព្រោះពេលយប់ មានសភាពស្ងាត់ ហើយសម្ពាធ ដែលចូលត្រចៀកក៏ខ្លាំង ផងដែរ។ | ១. រូបមន្តសម្ពាធ  P = p x h x g  ២. 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។ |