​​​​​​​ កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ ៖ ផែនដីវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៨
* ជំពូកទី២ ៖ សិលា និងរ៉ែ

**វដ្តសិលា**

* មេរៀនទី៣ ៖
* រយៈពេល ៖ ១ម៉ោង(៥០នាទី)
* ម៉ោងទី២

**I- វត្ថុបំណង**

* ចំណេះដឹង៖​ រៀបរាប់បានត្រឹមត្រូវអំពីលំនាំនៃការចាត់ថ្នាក់សិលា តាមរយៈ ការធ្វើពិសោធន៍។
* បំណិន៖ ធ្វើចំណាត់ថ្នាក់សិលា បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈរូបភាព។
* ឥរិយាបថ៖ បណ្តុះបណ្តាលស្មារតីសិស្ស អំពីលំនាំនៃចំណាត់ថ្នាក់សិលា ដែលកើតមាននៅលើផ្ទៃផែនដី

យើងនេះ។

**II- សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

**ឯកសារយោង៖**

+ សៀវភៅពុម្ពសិស្សថ្នាក់ទី៨ មុខវិជ្ជាផែនដីវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ទំព័រទី២៦៨

ដល់ទំព័រទី២៦៩ ។

​ + សៀវភៅពុម្ពគ្រូថ្នាក់ទី៨ មុខវិជ្ជាផែនដីវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ទំព័រទី២៦៨

ដល់ទំព័រទី២៦៩ ។

**សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

+ ខ្សាច់ ថ្ម គ្រួស កំទេចឈើងាប់ ក្តាឆ្នួន រូបភាព ប៊ិច សៀវភៅ ខ្មៅដៃ បន្ទាត់...។

**III- សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **សកម្មភាពគ្រូ** | **ខ្លឹមសារមេរៀន** | **សកម្មភាពសិស្ស** |
| ត្រួតពិនិត្យ  - អនាម័យ  -សណ្ដាប់ធ្នាប់  -អវត្តមាន ។ | ជំហានទី១ (២ ឬ៣នាទី)  **រដ្ឋបាលថ្នាក់** | * ប្រធាន ឬអនុប្រធានថ្នាក់ ជួយសម្រប សម្រួលឡើងរាយការណ៍ ពី​អវត្តមាន សិស្ស។ |
| - គ្រូសួរសំណួរ  ១. តើសិលា ចែកជាប៉ុន្មានប្រភេទ ធំៗ? មានអ្វីខ្លះ?  ២. តើដំណើរនៃការផ្លាស់ប្តូរសិលា មួយប្រភេទ ទៅប្រភេទមួយទៀត ហៅថាអ្វី?  - បង្ហាញរូបភាព និងបែងចែក ប្រភេទនៃវត្ថុ ផ្លែឈើ និងសត្វ។  - គ្រូចាប់ឈ្មោះសិស្ស អោយឡើង រាយការណ៍។  - ថ្ងៃនេះ យើងនឹងសិក្សាអំពី ចំណាត់របស់សិលា។ | ជំហានទី២ (១០នាទី)  **រំឭកមេរៀនចាស់**  - ប្រើប្រាស់ក្តាឆ្នួនសរសេរចម្លើយ  - ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី និងផ្ទាំងរូបភាព | - សិស្សឆ្លើយ  ១. សិលា ចែកជាបីប្រភេទធំៗគឺៈ  + សិលាម៉ាក់ម៉ា  + សិលាប្រែកំណើត  + សិលាកម្ទេចកំណ  ២. ដំណើរនៃការផ្លាស់ប្តូរសិលា មួយ ប្រភេទ ទៅប្រភេទមួយទៀតហៅថា វដ្តសិលា។  - បែងចែករូបភាព សិស្សសង្កេតរូប ភាព។  - សិស្សក្រោកឈរឆ្លើយ នឹងសំណួរ។  - សិស្សស្តាប់ និងត្រៀមចូលមេរៀន ថ្មី។ |
| - គ្រូសរសេរចំណងជើងមេរៀន ដាក់នៅលើក្តាខៀន ។  - ថ្ងៃនេះយើងនឹងសិក្សា អំពីមរៀន ថ្មីមួយទៀត។  - គ្រូរៀបចំសម្ភារៈពិសោធ អោយ សិស្សធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ តាមប្រភេទ នៃសិលានីមួយៗ (ខ្សាច់ ថ្ម គ្រួស...)  - គ្រូបង្ហាញសំណួរគន្លឹះ និងអោយ សិស្សទស្សន៍ទាយ។  យើងនាំគ្នាធ្វើចំណាត់ថ្នាក់សិលា  - គ្រូបង្ហាញពីរបៀបធ្វើបំណែងចែក តាមប្រភេទនៃសិលា។  - គ្រូបែងចែកសិស្ស ជាក្រុមតួចៗ ដើម្បីធ្វើការពិសោធន៍។  - អោយសិស្សឡើងរាយការណ៍  - គ្រូបូកសរុបលទ្ធផលពិសោធន៍ ដែលទួលបាន។  - គ្រូបង្ហាញផ្ទាំងរូបភាពសិលា តាម ប្រភេទនីមួយៗ។  គ្រូដាក់សំណួរពិភាក្សា អោយ សិស្សធ្វើតាមក្រុម។  **ក្រុមទី១**  ១. តើអ្នកវិទ្យាសាស្រ្ថ ធ្វើចំណាត់ ថ្នាក់សិលា ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈ វិនិច្ឆ័យអ្វីខ្លះ? ចូររៀបរាប់។  **ក្រុមទី២**  ២. ចូរលើកឧទាហរណ៍បញ្ជាក់ពី លក្ខណៈរបស់សមាសធាតុផ្សំ និង វាយភាពរបស់សិលា។  - តើវាយភាពរបស់សិលា មាន ប៉ុន្មានប្រភេទ? អ្វីខ្លះ?  - អោយសិស្សតំណាងក្រុមឡើង សរសេរចម្លើយនៅ លើក្តាខៀន ទុកជាមេរៀន។ | **ជំហានទី៣៖ មេរៀនថ្មី (៣០នាទី)**  **ជំពូកទី២ ៖ សិលា និងរ៉ែ**  **មេរៀនទី៣៖ វដ្តសិលា**  **២. ការចាត់ថ្នាក់សិលា**  **+ សំណួគន្លឹះ**  - មានបីប្រភេទគឺៈ  + គ្រាប់ម៉ដ្ឋៈ ខ្សាច់  + គ្រាប់មធ្យមៈ គ្រួស  + គ្រាប់ធំៈ ថ្ម  - ផ្ទាំងរូបភាព  - សំណួរពិភាក្សា | -សិស្សកត់ចំណងជើងមេរៀន ចូលទៅ ក្នុងសៀវភៅ។  - សិស្សស្តាប់។  - សិស្សសង្កេត  - សិស្សពិនិត្យសំណួគន្លឹះ និងធ្វើការ ទស្សន៍ទាយ។  - សិស្សសង្កេត  - សិស្សចូលទៅតាមក្រុម ធ្វើការពិ សោធន៍។  - សិស្សឡើងរាយការណ៍  - សិស្សកត់ត្រាទុកចូលទៅក្នុងសៀវ ភៅសរសេរ។  - សិស្សសង្កេតលើផ្ទាំងរូបភាព។  - សិស្សចាប់ផ្តើមធ្វើសំណួរពិភាក្សាក្នុង ក្រុមនីមួយៗ។  **ក្រុមទី១**  ១. ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យពីរ យ៉ាងគឺៈ  - សមាសធាតុផ្សំ គឺសមាសធាតុរ៉ែ ដែលផ្សំទុកបានជាសិលា។  - វាយភាពរបស់សិលាគឺ ត្រូវបានកំ ណត់ដោយទំហំ រូបភាព និងទីតាំងនៃ គ្រាប់ដែលវាកើតឡើង។  **ក្រុមទី២**  ២. សមាសធាតុផ្សំ  ឧទាហរណ៍ៈ សិលាកើតឡើងពីរ៉េក្វាត ច្រើនមានសមាសធាតុផ្សំ ស្រដៀងទៅ នឹងក្វាត។  - វាយភាពរបស់សិលាមានបីប្រភេទគឺៈ គ្រាប់ម៉ដ្ឋ គ្រាប់មធ្យម និងគ្រាប់ធំ។ ឧទាហរណ៍ៈ សិលាក្តាំង មានវាយភាព គ្រាប់ធំ។  - សិស្សតំណាងក្រុមឡើងសរសេរ ចម្លើយលើក្តាខៀន ទុកជាមេរៀន។ |
| ១. តើថ្មភាជន៍ មានវាយភាពយ៉ាង ដូចម្តេច?  ២. តើសិលាក្តាំង មានវាយភាព យ៉ាងដូចម្តេច? | **ជំហានទី៤៖ ពង្រឹងចំណេះដឹង (៥នាទី)** | ១. ថ្មភាជន៍ មានវាយភាពគ្រាប់ម៉ដ្ឋ។  ២. សិលាក្តាំង មានវាយភាពគ្រាប់ធំ។ |
| - ពេលប្អូនត្រលប់ទៅផ្ទះវិញ ប្អូន ត្រូវអានមេរៀន នៅចំណុចបន្ត បន្ទាប់ និងអានមេរៀនដែលយើង បានរៀនរួចសារឡើងវិញ។ | ជំហានទី៥ (៣នាទី)  **កិច្ចការផ្ទះ** | -សិស្សស្តាប់ ហើយអនុវត្តន៍តាមការ ណែនាំរបស់គ្រូ​បង្រៀន។ |