​​​​​​​ កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ ៖ ជីវវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៨
* ជំពូកទី៤ ៖ ដង្ហើម និងដំណឹកនាំ
* មេរៀនទី២ ៖

ដំណកដង្ហើម និងចំណុះសួត

* រយៈពេល ៖ ១ម៉ោង(៤៥នាទី)
* ម៉ោងទី ៖ ២

បង្រៀនដោយ៖ .........................

**I- វត្ថុបំណង**

* ចំណេះដឹង៖​ សិស្សពិពណ៌នាបាន ពីដំណកដង្ហើម និងសមត្ថភាពសួតបានត្រឹមត្រូវ។
* បំណិន៖ សិស្សវិភាគបានច្បាស់លាស់ រវាងដំណកដង្ហើម និងសមត្ថភាពសួត។
* ឥរិយាបថ៖ ក្រោយពីបានរៀនមេរៀននេះចប់ សិស្សមានចិត្តសប្បាយរីករាយ ក្នុងការធ្វើពិសោធន៍។

**II- សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

**ឯកសារយោង៖**

+ សៀវភៅពុម្ពសិស្សថ្នាក់ទី៨ មុខវិជ្ជាជីវវិទ្យារបស់ក្រសួងអប់រំ យុជន និងកីឡា។

+ សៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូបង្រៀន។

**សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

+ នាឡិកាកំណត់ពេលវេលា ថង់ប្លាស្ទិចធំ ធុង ចានធំ ឆ្នាំងសម្រាប់វាស់ឬស៊ីឡាំងក្រិត និងទឹក។

**III- សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **សកម្មភាពគ្រូ** | **ខ្លឹមសារមេរៀន** | **សកម្មភាពសិស្ស** |
| ត្រួតពិនិត្យ  - អនាម័យ  -សណ្ដាប់ធ្នាប់  -អវត្តមាន ។ | ជំហានទី១ (២នាទី)  **រដ្ឋបាលថ្នាក់** | * ប្រធាន ឬអនុប្រធានថ្នាក់ ជួយសម្រប សម្រួលឡើងរាយការណ៍ ពី​អវត្តមាន សិស្ស។ |
| - តើដំណកដង្ហើម គឺជាអ្វី?  - តើភាវៈរស់ទាំងអស់ រស់បាន ដោយសារអ្វី?  - តើប្រដាប់ដង្ហើម គឺជាអ្វី? | ជំហានទី២ (១០នាទី)  **រំឭកមេរៀនចាស់**  - ដំណកដង្ហើម គឺជាចលនាខ្យល់ចូល និងចេញពីសួត។  - ភាវៈរស់ទាំងអស់ រស់បានដោយសារ ការដកដង្ហើម។  - ប្រដាប់ដង្ហើម គឺជាសួត។ | - ដំណកដង្ហើម គឺជាចលនាខ្យល់ចូល និងចេញពីសួត។  - ភាវៈរស់ទាំងអស់ រស់បានដោយសារ ការដកដង្ហើម។  - ប្រដាប់ដង្ហើម គឺជាសួត។ |
| - គ្រូសរសេរ ចំណងជើងមេរៀន ដាក់នៅលើក្តាខៀន។  - គ្រូអោយសិស្ស ពីរនាក់ឡើងមកឯ ក្តាខៀន ដោយសូមអោយពួកគេអត់ ដង្ហើម ដើម្បីកំណត់រយៈពេលសួត របស់ពួកគេទាំងពីរ។  តើដំណកដង្ហើមរបស់មនុស្ស គឺជាដំណើររេផ្លិចអ្វី? តើមនុស្សម្នាក់ៗមានសមត្ថភាពសួតដូចដែរគ្នាឬទេ? ព្រោះអ្វី?  - គ្រូសរសេរសំណួរគន្លឹះដាក់លើ ក្តាខៀន និងអោយសិស្សឆ្លើយប៉ាន់ ស្មាន។  - គ្រូណែនាំរបៀបធ្វើពិសោធន៍  - គ្រូអោយសិស្សរាយការណ៍លទ្ធ ផលពិសោធន៍។  - គ្រូអោយសិស្សធ្វើការសន្និដ្ឋាន។ | **ជំហានទី៣៖ មេរៀនថ្មី (៣០នាទី)**  **មេរៀនទី២៖ ដំណកដង្ហើម និងសមត្ថ ភាពសួត**  - ដើម្បីដឹងពីសមត្ថភាពសួត របស់ សិស្សទាំងពីរ។  **១. សំណួរគន្លឹះ**  - ដំណកដង្ហើមរបស់មនុស្ស គឺជា ដំណើររេផ្លិចឆន្ទៈ។  - មនុស្សម្នាក់ៗមានសមត្ថភាពសួតមិន ដូចគ្នាទេ ពីព្រោះចំណុះសួតមិនដូចគ្នា ទៅតាមអាយុ និងសុខភាព។  **២. ពិសោធន៍ទីមួយ**  - សម្ភារៈពិសោធន៍ៈ នាឡិកាកំណត់ ពេលវេលា ថង់ប្លាស្ទិចធំ ធុង ចានធំ ឆ្នាំងសម្រាប់វាស់ ឬស៊ីឡាំងក្រិត និងទឹក។  **ក. ដំណើរការពិសោធន៍**  - សិស្សទី១ ដកដង្ហើមចូលអោយអស់ បិទច្រមុះ និងទប់ដង្ហើមអោយបានយូរ តាមតែអាចធ្វើទៅរួច។  - សិស្សទី២ កត់ត្រាពេលវេលា រួច បន្ទាប់សិស្សទី២ ធ្វើដូចគ្នានឹងសិស្ស ទី១ ហើយសិស្សទី១ កត់ត្រាវិញ។  - បន្ទាប់ពីមួយរយៈមក សិស្សទី១ ធ្វើលំ ហាត់ប្រាណដោយអោនងើបៗចំនួន ២០ដង​ ហើយសិស្សទី២ វាស់មើលម្តង ទៀតថា តើសិស្សទី១ អាចដកដង្ហើម បានវែងប៉ុណ្ណា។ អោយសិស្សទី២ ធ្វើ ដូចសិស្សទី១ ម្តង។  **៣. ពិសោធន៍ទីពីរ**  - ចាក់ទឹកអោយពេញមាត់ធុង និងដាក់ វាបញ្ឈរ វាក្នុងចានផើង។  - យកថង់ផ្លាស្ទិចទទេ និងធ្វើវាជា ទម្រង់ជីឡៅ ដោយដៃរបស់អ្នក និង ដាក់ផ្ទប់ នឹងមាត់របស់អ្នកអោយជិត ល្អ។ ដកដង្ហើមចូល និងចេញក្នុងថង់ នោះ។ ពេលបិទច្រមុះរបស់អ្នក ចូរបិទ មាត់ថង់អោយណែន និងដាក់ពន្លិចថង់ នោះចូលទៅក្នុងធុងទឹក។ ដួសទឹក ដែលហៀរចេញពីធុង រួចវាស់មាឌវា ដោយប្រើស៊ីឡាំងក្រិត។  **ក.លទ្ធផលពិសោធន៍ទីមួយ**  - សិស្សទី១ និងសិស្សទី២ មានដំណក ដង្ហើមមិនដូចគ្នា។  - ក្រោយពីធ្វើលំហាត់ប្រាណ សិស្ស ទាំងពីរមានដំណកដង្ហើម ញាប់ហើយ ខ្លី។  **ខ.លទ្ធផលពិសោធន៍ទីពីរ**  - ចំណុះសួតមនុស្សម្នាក់ និងមនុស្ស ម្នាក់ទៀត មានរង្វាស់ខុសគ្នា។  **៤.សេចក្តីសន្និដ្ឋាន**  - ដង្ហើមរបស់មនុស្ស គឺជាចលនាផ្លិច ឆន្ទៈ។  - មនុស្សម្នាក់ៗមានសមត្ថភាពសួតមិន ដូចគ្នាទេ ពីព្រោះចំណុះមាឌសួតជា មធ្យមខុសគ្នា សម្រាប់បុរសនិងស្ត្រី ហើយសមាមាត្រប្រហែលជា ៣លីត ទៅ ៤លីត។ មាឌសួតចាំបាច់ មិនអា ស្រ័យទៅលើភេទនោះទេ ក៏ប៉ុន្តែវា អាស្រ័យទៅលើប្រវែងដង្ហើម អាយុ និងលក្ខណៈរាងកាយផងដែរ។ | -សិស្សកត់ចំណងជើងមេរៀន ចូលទៅ ក្នុងសៀវភៅ។  - សិស្សពីរនាក់ ឡើងមកឯក្តាខៀន រួច ធ្វើតាមការស្នើរសុំរបស់គ្រូបង្រៀន។  - សិស្សឆ្លើយនូវសំណួរគន្លឹះ ដោយការ ប៉ាន់ស្មាន។  - សិស្សអនុវត្តន៍ការពិសោធន៍ តាមការ ណែនាំរបស់គ្រូបង្រៀន។  - សិស្សកំណត់សម្គាល់ ពិសោធន៍ ដោយការត្រិះរិះពិចារណា។  - សិស្សធ្វើសេចក្តីសន្និដ្ឋាន។ |
| - តើហេតុអ្វីបានជាចំណុះសួតរបស់ មនុស្សម្នាក់ៗមានភាពខុសគ្នា? | **ជំហានទី៤៖ ពង្រឹងចំណេះដឹង (៥នាទី)**  - ហេតុបានជាចំណុះសួតរបស់មនុស្ស ម្នាក់ៗមានភាពខុសគ្នា ពីព្រោះវា អាស្រ័យទៅលើប្រវែងដង្ហើម អាយុ លក្ខណៈរាងកាយ និងភេទ។ | - ហេតុបានជាចំណុះសួតរបស់មនុស្ស ម្នាក់ៗមានភាពខុសគ្នា ពីព្រោះវា អាស្រ័យទៅលើប្រវែងដង្ហើម អាយុ លក្ខណៈរាងកាយ និងភេទ។ |
| - អោយសិស្សអានមេរៀនបន្ត និង ពេលធ្វើដំណើរតាមផ្លូវ ត្រូវគោរព ច្បាប់ចរាចណ៍ ជាពិសេសត្រូវមាន អនាម័យខ្លួនប្រាណ។  - អោយសិស្សយកការពិសោធន៍ទៅ សាកល្បង លើមនុស្សដ៏ទៃផ្សេង ទៀត។ | ជំហានទី៥ (៣នាទី)  **កិច្ចការផ្ទះ** | -សិស្សស្តាប់ ហើយអនុវត្តន៍តាមការ ណែនាំរបស់គ្រូ​បង្រៀន។ |

**សន្លឹកកិច្ចការ**

**១. សំណួរគន្លឹះ**

- តើដង្ហើមរបស់មនុស្ស ជាគឺដំណើរការរេផ្លិចអ្វី?

- តើមនុស្សម្នាក់ៗ មានសមត្ថភាពសួតដូចគ្នាឬទេ? ពីព្រោះអ្វី?

**២. សម្មតិកម្ម**

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

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

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

**៣. ពិសោធន៍**

- សម្ភារៈ...................................................................................................................................................................

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

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

- ដំណើរការ .............................................................................................................................................................

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

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

**៤. លទ្ធផលពិសោធន៍**

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

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

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

**៥. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន**

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

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

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

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