កិច្ចតែងការបង្រៀន​

👉មុខវិទ្យា : ជីវវិទ្យា

ក្រុមទី៥ : ១.លី គីមហៀង

២.មួង នី

​ ៣.ឈាង ចន្ទី

៤. ឈឿន សុភាក់

👉ថ្នាក់ទី : ៩

👉ជំពូកទី1: រស្មីសំយោគ

👉មេរៀនទី២ : ដំណើររស្មីសំយោគ

👉រយ:ពេល : 1h

**I.វត្ថុបំណង**

បន្ទាប់ពីសិក្សាចំណុចមេរៀនននេះចប់ សិស្សអាច :

⬩ចំណេះដឹង : ពន្យល់ពីដំណើររបស់រុក្ខជាតិបៃតងស្រូបយកឧស្ម័នCO2ដើម្បីធ្វើរស្មីសំយោគក្រោម

ពន្លឺព្រះអាទិត្យតាមរយ:សំណួរគន្លឹះ។

⬩បំណិន : សង្កេតពីវត្តមានអាមីដុងដែលរុក្ខជាតិបៃតងស្រូបយកCO2នៅក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យ

តាមរយ:​ការពិសោធន៏។

⬩ឥរិយាបថ : បណ្តុះស្មារតីស្រឡាញ់ និងថែរក្សារុក្ខជាតិបៃតង។

**II.សម្ភារ:បង្រៀន និងរៀន**

-សៀវភៅសិស្ស​ទំព័រ……

-សៀវភៅគ្រូទំព័រ

-សម្ភារ:ពិសោធន៏ មាន កូនរុក្ខជាតិ២ផើង , ថាសកញ្ចក់សើម , គំរបកែវក្រុង , សូលុយស្យុងទឹកកំបោរថ្លា ,

ចាន , កន្ត្រៃ , ។

**III.ដំណឹកនាំមេរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| សកម្មភាពគ្រូ  -ត្រួតពិនិត្យ អនាម័យ វិន័យ  សណ្ដាប់ធ្នាប់ អវត្តមាន។  -តើរុក្ខជាតិបៃតងបំភាយឧស្ម័នអ្វី?  -តើក្រោមពន្លឹព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិបៃ  តងត្រូវការឧស្ម័នអ្វី? | **ខ្លឹមសាមេរៀន**  **ជំហានទី១ រដ្ឋបាលថ្នាក់**  **ជំហានទី២​ រំឭកមេរៀនចាស់**  -ឧស្ម័នអុកស៊ីសែន  -ឧស្ម័នកាបូនិច | សកម្មភាពសិស្ស  -ប្រធាន/អនុប្រធាន  ឡើងរាយការណ៏  ឧស្ម័នអុកស៊ីសែន(សរសេរ  លើក្តារឆ្នួន)  -ឧស្ម័នកាបូនិច |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| -រៀបចំសិស្សជាក្រុមតូចៗនៅក្នុង  ថ្នាក់ ជាក្រុមពិភាក្សា។  -ចែកសន្លឹកកិច្ចការតាមក្រុមនីមួយៗ  -បង្ហាញសំណួរគន្លឹះ  តើនៅក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិបៃតងត្រូវការឧស្ម័នអ្វី ដើម្បីធ្វើរស្មីសំយោគផលិតអាមីដុង?  -ណែនាំសិស្សឲ្យចេះបង្កើត  សម្មតិកម្មតាមក្រុមនីមួយៗ  -ណែនាំសិស្សពីដំណើរការ  ពិសោធន៏បានត្រឹមត្រូវ។  -គ្រូសំយោគរាល់លទ្ធផលដែល  ទទួលបានតាមលទ្ធផល  ពិសោធន៏។  -សន្និដ្ឋាន:  ណែនាំសិស្សឲ្យចេះទាញសេចក្ដី  សន្និដ្ឋាន។  -ឲ្យសិស្សប្រើក្ដារឆ្នួនឆ្លើយសំណួរ  តើមានលក្ខខណ្ឌអ្វីខ្លះដែល  រុក្ខជាតិបៃតងត្រូវការក្នុងដំណើរ  រស្មីសំយោគ?  -ដាក់កិច្ចការផ្ទះ "ក្នុងដំណើររស្មីសំយោគតើ  រុក្ខជាតិមានកត្តាជះឥទ្ធិពល  ដែរឬទេ?" | **ជំហានទី៣ មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ**  **មេរៀនទី២ ដំណើររស្មីសំយោគ**  IV.ក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិបៃតង  ស្រូបយកឧស្ម័នកាបូនិច(CO2)  ⬩សម្មតិកម្ម:ក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យ  រុក្ខជាតិបៃតងត្រូវការឧស្ម័នCO2ដើម្បី  ធ្វើរស្មីសំយោគផលិតអាមីដុង។  ⬩ពិសោធន៏:  -សម្ភារ:មាន ផើងដាក់កូនរុក្ខជាតិ  ចំនួន២ ថាសកញ្ចក់២​ កែវទឹកកំបោរថ្លា គម្របកែវក្រុងង២ ចានដាក់ទឹក  អ៊ីយ៉ូតចំនួន២ កន្ត្រៃ។  ⬩ដំណើរការពិសោធន៏:  -យកផើង(ក)និង(ខ)ដែលមានដាំ  រុក្ខជាតិទៅដាក់លើថាសសើម  មានគ្របកែវក្រុងថ្លាទៅលើផើង  ទាំងពីរ។ ប៉ុន្តែកែវក្រុង(ក)មានដាក់  បន្ថែមកែវទឹកកំបោរថ្លា។  -បន្ទាប់មកយកកែវក្រុងដែលបាន  រៀបចំរួចទៅ ដាក់ក្នុងទីងងឹតរយ:  ពេល២ឬ៣ថ្ងៃ។  -យកផើងនិងកែវក្រុង(ក)និង(ខ)  ចេញពីទីងងឹតទៅដាក់ក្រោម  ពន្លឺព្រះអាទិត្យ។  រយ:ពេល៥ទៅ៦ម៉ោងក្រោយមក  យកកែវក្រុងចេញពីផើងរុក្ខជាតិ  ហើយប្រើកន្រ្តៃកាត់ស្លឹក  ពីដើមរុក្ខជាតិទាំងពីរទៅដាក់  ក្នុងចាន អ៊ីយ៉ូត(ក)និង(ខ)ផ្សេងគ្នា។  -ទឹកអ៊ីយ៉ូតក្នុងចាន(ក)មិនធ្វើឲ្យ  ស្លឹកប្រែពណ៌ទេ។ចំណែកទឹកអ៊ីយ៉ូត  ក្នុងចាន(ខ)ធ្វើឲ្យស្លឺកប្រែពណ៏មាន  វដ្ដអាមីដុង។  ⬩លទ្ធផល:  ក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិ  បៃតង ស្រូបយកឧស្ម័នCO2ដើម្បី  ផលិតអាហារ(អាមីដុង)។  សន្និដ្ឋាន : ⬩កត្តាដែលមានឥទ្ធិពល  ទៅលើដំណើររស្មីសំយោគរុក្ខជាតិ  បៃតងត្រូវការ ពន្លឺព្រះអាទិត្យ ទឹក សីតុណ្ហភាព សារធាតុខនិច  និងCO2។  **ជំហានទី៤ ពង្រឹងពុទ្ធិ**  -មានកត្តាដូចខាងក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យ សីតុណ្ហភាព ទឹក សារធាតុខនិច  និង CO2។  **ជំហានទី៥ កិច្ចការផ្ទះ** | -សិស្សចូលតាមក្រុមពិភាក្សា ដែលគ្រូបានរៀបចំ។  -សិស្សទទួលបានសន្លឹកកិច្ចការ  -សិស្សបង្កើតសម្មតិកម្មដោយពិ  ភាក្សាតាមក្រុម។  "ក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិ  បៃតងត្រូវការCO2ដើម្បីផលិត  អាហារ"  -ស្តាប់ការណែនាំ ហើយធ្វើតាម  សិស្សធ្វើពិសោធន៏។  -លទ្ធផល :  ក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិ  បៃតងស្រូបយកឧស្ម័នកាបូនិច  (CO2) ដើម្បីធ្វើរស្មីសំយោគ។  - សន្និដ្ឋាន  ដំណើររស្មីសំយោគរបស់រុក្ខជាតិ  បៃតងអាចប្រព្រឹតទៅបានត្រូវមាន  ពន្លឺព្រះអាទិត្យ សីតុណ្ហភាព ទឹក សារធាតុខនិច និង CO2។  -សិស្សប្រើក្ដារឆ្នួតឆ្លើយសំណួរ  -សិស្សកត់/យកទៅអនុវត្ត  នៅផ្ទះ។ |

សន្លឹកកិច្ចការ

-តើរុក្ខជាតិត្រូវការអ្វីខ្លះក្នុងដំណើររស្មីសំយោគ?

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................។

១.សំណួរគន្លឹះ

តើនៅក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យត្រូការឧស្ម័នអ្វី ដើម្បីធ្វើរស្មីសំយោគ?

២.សម្មតិកម្ម

...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................។

៣.សកម្មភាព

ដំណើរការពិសោធន៏ :.........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................។

៤.លទ្ធផល

.............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................។

៥.សន្និដ្ឋាន

.........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................។