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?-តើក្រោមពន្លឹព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិបៃតងត្រូវការឧស្ម័នអ្វី? | **ខ្លឹមសាមេរៀន****ជំហានទី១ រដ្ឋបាលថ្នាក់****ជំហានទី២​ រំឭកមេរៀនចាស់**-ឧស្ម័នអុកស៊ីសែន-ឧស្ម័នកាបូនិច | សកម្មភាពសិស្ស -ប្រធាន/អនុប្រធាន ឡើងរាយការណ៏ឧស្ម័នអុកស៊ីសែន(សរសេរលើក្តារឆ្នួន)-ឧស្ម័នកាបូនិច |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| -រៀបចំសិស្សជាក្រុមតូចៗនៅក្នុងថ្នាក់ ជាក្រុមពិភាក្សា។-ចែកសន្លឹកកិច្ចការតាមក្រុមនីមួយៗ-បង្ហាញសំណួរគន្លឹះតើនៅក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិបៃតងត្រូវការឧស្ម័នអ្វី ដើម្បីធ្វើរស្មីសំយោគផលិតអាមីដុង?-ណែនាំសិស្សឲ្យចេះបង្កើតសម្មតិកម្មតាមក្រុមនីមួយៗ-ណែនាំសិស្សពីដំណើរការពិសោធន៏បានត្រឹមត្រូវ។-គ្រូសំយោគរាល់លទ្ធផលដែលទទួលបានតាមលទ្ធផលពិសោធន៏។-សន្និដ្ឋាន: ណែនាំសិស្សឲ្យចេះទាញសេចក្ដីសន្និដ្ឋាន។-ឲ្យសិស្សប្រើក្ដារឆ្នួនឆ្លើយសំណួរតើមានលក្ខខណ្ឌអ្វីខ្លះដែលរុក្ខជាតិបៃតងត្រូវការក្នុងដំណើររស្មីសំយោគ?-ដាក់កិច្ចការផ្ទះ "ក្នុងដំណើររស្មីសំយោគតើរុក្ខជាតិមានកត្តាជះឥទ្ធិពលដែរឬទេ?" | **ជំហានទី៣ មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ****មេរៀនទី២ ដំណើររស្មីសំយោគ**IV.ក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិបៃតង ស្រូបយកឧស្ម័នកាបូនិច(CO2)⬩សម្មតិកម្ម:ក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិបៃតងត្រូវការឧស្ម័នCO2ដើម្បីធ្វើរស្មីសំយោគផលិតអាមីដុង។⬩ពិសោធន៏:-សម្ភារ:មាន ផើងដាក់កូនរុក្ខជាតិចំនួន២ ថាសកញ្ចក់២​ កែវទឹកកំបោរថ្លា គម្របកែវក្រុងង២ ចានដាក់ទឹកអ៊ីយ៉ូតចំនួន២ កន្ត្រៃ។⬩ដំណើរការពិសោធន៏: -យកផើង(ក)និង(ខ)ដែលមានដាំរុក្ខជាតិទៅដាក់លើថាសសើមមានគ្របកែវក្រុងថ្លាទៅលើផើងទាំងពីរ។ ប៉ុន្តែកែវក្រុង(ក)មានដាក់បន្ថែមកែវទឹកកំបោរថ្លា។-បន្ទាប់មកយកកែវក្រុងដែលបានរៀបចំរួចទៅ ដាក់ក្នុងទីងងឹតរយ:ពេល២ឬ៣ថ្ងៃ។-យកផើងនិងកែវក្រុង(ក)និង(ខ)ចេញពីទីងងឹតទៅដាក់ក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យ។រយ:ពេល៥ទៅ៦ម៉ោងក្រោយមកយកកែវក្រុងចេញពីផើងរុក្ខជាតិហើយប្រើកន្រ្តៃកាត់ស្លឹកពីដើមរុក្ខជាតិទាំងពីរទៅដាក់ក្នុងចាន អ៊ីយ៉ូត(ក)និង(ខ)ផ្សេងគ្នា។-ទឹកអ៊ីយ៉ូតក្នុងចាន(ក)មិនធ្វើឲ្យស្លឹកប្រែពណ៌ទេ។ចំណែកទឹកអ៊ីយ៉ូតក្នុងចាន(ខ)ធ្វើឲ្យស្លឺកប្រែពណ៏មានវដ្ដអាមីដុង។⬩លទ្ធផល: ក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិបៃតង ស្រូបយកឧស្ម័នCO2ដើម្បីផលិតអាហារ(អាមីដុង)។សន្និដ្ឋាន : ⬩កត្តាដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើដំណើររស្មីសំយោគរុក្ខជាតិបៃតងត្រូវការ ពន្លឺព្រះអាទិត្យ ទឹក សីតុណ្ហភាព សារធាតុខនិច និងCO2។**ជំហានទី៤ ពង្រឹងពុទ្ធិ**-មានកត្តាដូចខាងក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យ សីតុណ្ហភាព ទឹក សារធាតុខនិច និង CO2។**ជំហានទី៥ កិច្ចការផ្ទះ** | -សិស្សចូលតាមក្រុមពិភាក្សា ដែលគ្រូបានរៀបចំ។-សិស្សទទួលបានសន្លឹកកិច្ចការ -សិស្សបង្កើតសម្មតិកម្មដោយពិភាក្សាតាមក្រុម។"ក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិបៃតងត្រូវការCO2ដើម្បីផលិតអាហារ"-ស្តាប់ការណែនាំ ហើយធ្វើតាមសិស្សធ្វើពិសោធន៏។-លទ្ធផល : ក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យរុក្ខជាតិបៃតងស្រូបយកឧស្ម័នកាបូនិច(CO2) ដើម្បីធ្វើរស្មីសំយោគ។- សន្និដ្ឋានដំណើររស្មីសំយោគរបស់រុក្ខជាតិបៃតងអាចប្រព្រឹតទៅបានត្រូវមានពន្លឺព្រះអាទិត្យ សីតុណ្ហភាព ទឹក សារធាតុខនិច និង CO2។-សិស្សប្រើក្ដារឆ្នួតឆ្លើយសំណួរ-សិស្សកត់/យកទៅអនុវត្តនៅផ្ទះ។ |

សន្លឹកកិច្ចការ

 -តើរុក្ខជាតិត្រូវការអ្វីខ្លះក្នុងដំណើររស្មីសំយោគ?

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

 ១.សំណួរគន្លឹះ

តើនៅក្រោមពន្លឺព្រះអាទិត្យត្រូការឧស្ម័នអ្វី ដើម្បីធ្វើរស្មីសំយោគ?

 ២.សម្មតិកម្ម

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

៣.សកម្មភាព

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

 ៤.លទ្ធផល

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

 ៥.សន្និដ្ឋាន

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