​​​​​​​ កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ ៖ ជីវវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៧
* ជំពូកទី៣ ៖ កោសិកា
* មេរៀនទី៣ ៖ កោសិការុក្ខជាតិ
* រយៈពេល ៖ ១ម៉ោង (៥០នាទី)
* ម៉ោងទី ៖ ១

**I- វត្ថុបំណង**

* ចំណេះដឹង៖​ ពណ៌នារូបផ្គុំកោសិការុក្ខជាតិ និងផ្នែកផ្សេងៗនៃកោសិការុក្ខជាតិ បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈផ្ទាំងរូប

ភាព។

* បំណិន៖ គូរូបកោសិការុក្ខជាតិ និងសង្កេតមើលរូបរាង និងទំហំកោសិការុក្ខជាតិ បានត្រឹមត្រូវតាមរយៈ

រូបភាព។

* ឥរិយាបថ៖ បណ្តុះស្មារតីសិស្សអោយចូលចិត្តសង្កេតស្រាវជ្រាវ ពីរូបផ្គុំកោសិកាផ្សេងៗទៀត។

**II- សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

**ឯកសារយោង៖**

+ ឯសៀភៅណែនាំគ្រូរបស់ STEPSAM3 ។

​ + សៀវភៅការបង្រៀន និងរៀនតាមបែបរិះរក ។

+ សៀវភៅពុម្ពសិស្ស មុខវិជ្ជាជីវវវិទ្យា ថ្នាក់ទី៧ ទំព័រទី ២០០ ដល់ទំព័រទី ២០១ ។

**សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

+ ប័ណ្ណពាក្យ ផ្ទាំងរូបភាព ក្តារឆ្នួន ខ្ទឹមបារាំង ។

**III- សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **សកម្មភាពគ្រូ** | **ខ្លឹមសារមេរៀន** | **សកម្មភាពសិស្ស** |
| ត្រួតពិនិត្យ  - អនាម័យ  -សណ្ដាប់ធ្នាប់  -អវត្តមាន ។ | ជំហានទី១ (២ ឬ៣នាទី)  **រដ្ឋបាលថ្នាក់** | * ប្រធាន ឬអនុប្រធានថ្នាក់ ជួយសម្រប សម្រួលឡើងរាយការណ៍ ពី​អវត្តមាន សិស្ស។ |
| + គ្រូសួរសំណួរៈ  ១. ប្អូនធ្លាប់សិក្សាពីកោសិការួចមក ហើយ។ ដូច្នេះ តើកោសិកាសត្វ មានរាងដូចម្តេច?  ២. តើរូបផ្គុំកោសិកាសត្វមានអ្វីខ្លះ?  ៣. តើកោសិកាជាអ្វី?  ៤. តើរុក្ខជាតិ ជាភាវៈរស់ដែរឬទេ?  ៥. បើរុក្ខជាតិជាភាវៈរស់ តើវាមាន កោសិកាដែរឬទេ? | ជំហានទី២ (១០នាទី)  **រំឭកមេរៀនចាស់** | + សិស្សឆ្លើយសំណួរៈ  - កោសិកាសត្វមានរាងមូល ។  - រូបផ្គុំកោសិកាសត្វមានដូចជា៖ ណៃ្វយ៉ូ ស៊ីតូប្លាស វ៉ាគុយអូល និងភ្នាសស៊ីតូ ប្លាស។  - កោសិកា ជាឯកតាបង្កគ្រឹះរបស់ភាវៈ រស់។  - រុក្ខជាតិ ក៏ជាភាវៈរស់ដែរ។  - មានកោសិកា ។ |
| - គ្រូសរសេរចំណងជើងមេរៀន ដាក់នៅលើក្តាខៀន ។  - អោយសិស្សម្នាក់ ស្ម័គ្រចិត្តឡើង អានមេរៀន។  - គ្រូប្រើសំណួរបំផុសក្នុងរូបភាព។  - តើកោសិកា មានរាងដូចម្តេច?  - តើកោសិកាមានរូបផ្គុំដូចម្តេច?  - បិទរូបភាពលើក្តាខៀន រួចអោយ សិស្សយកប័ណ្ណពាក្យ ឡើងទៅបិទ លើរូបភាព តាមសញ្ញាព្រួញ។  + អោយសិស្សសន្និដ្ឋាន តាមលទ្ធ ផលខាងលើ ។ | **ជំហានទី៣៖ មេរៀនថ្មី (៣០នាទី)**  **ជំពូកទី៣៖ កោសិកា**  **មេរៀនទី៣៖ កោសិការុក្ខជាតិ**  **I. រូបផ្គុំកោសិការុក្ខជាតិ**  **១. កោសិកាអេពីឌែមមើមខ្ទឹមបារាំង**  **D:\Documents\Nick\Typing\Pictures\Onion Skin Cel1l.bmp**  **ក. លទ្ធផល**  - កោសិការុក្ខជាតិ អេពីឌែមខ្ទឹមបារាំង មានរាងពហុកោណ និងមានរូបផ្គុំៈ  + ណ្វៃយ៉ូ  + វ៉ាគុយអូល  + ស៊ីតូប្លាស  + ភ្នាសស៊ីតូប្លាស  + ភ្នាសគ្រោង ឬភ្នាសសែលុយឡូស។  **ខ. សន្និដ្ឋាន**  - តាមលទ្ធផលខាងលើនេះ កោសិកា រុក្ខជាតិមានរាងជា ពុហកោណ មានរូប ផ្គុំដូចជាៈ ណ្វៃយ៉ូ វ៉ាគុយអូល ស៊ីតូប្លាស ភ្នាសស៊ីតូប្លាស និងភ្នាសសែលុយ ឡូស។ | -សិស្សកត់ចំណងជើងមេរៀន ចូលទៅ ក្នុងសៀវភៅ។  - សិស្សម្នាក់ស្ម័គ្រចិត្តឡើងអានមេ រៀន។  - សិស្សឆ្លើយសំណួរបំផុសក្នុងរូបភាព។  - សិស្សសាកល្បងគូសរូបលើក្តាឆ្នួន រួច លើកបង្ហាញ ។  - កោសិកាមានៈ ណៃ្វយ៉ូ វ៉ាគុយអូល ភ្នាសស៊ីតូប្លាស និងភ្នាសសែលុយ ឡូស។  - សិស្សឡើងបិទប័ណ្ណពាក្យនៅលើក្តា ខៀន។  + សិស្សទាញសេចក្តីសន្និដ្ឋានៈ  - តាមលទ្ធផលខាងលើនេះ កោសិកា រុក្ខជាតិមានរាងជា ពុហកោណ មានរូប ផ្គុំដូចជាៈ ណ្វៃយ៉ូ វ៉ាគុយអូល ស៊ីតូប្លាស ភ្នាសស៊ីតូប្លាស និងភ្នាសសែលុយ ឡូស។ |
| - អោយសិស្សបិទសៀវភៅ និងឯក សារផ្សេងៗ រួចអោយសិស្សគូសរូប កោសិការុក្ខជាតិ អេពីឌែមម៉ើមខ្ទឹម បារាំង និងគូសរូបផ្គុំរបស់វា ។ | **ជំហានទី៤៖ ពង្រឹងចំណេះដឹង (៥នាទី)**  D:\Documents\Nick\Typing\Pictures\Onion Skin Cell2.bmp | - សិស្សធ្វើតាមការណែនាំរបស់គ្រូ ។ |
| - ពេលប្អូនត្រលប់ទៅផ្ទះវិញ ត្រូវរក និងស្រាវជ្រាវ ពីរូបផ្គុំនីមួយៗ របស់ កោសិការុក្ខជាតិ និងនាទីរបស់វា។ | ជំហានទី៥ (៣នាទី)  **កិច្ចការផ្ទះ និងបណ្តាំផ្ញើរ** | - សិស្សស្តាប់ ។ |