​​​​​​​ កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ ៖ ជីវៈវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៧
* ជំពូកទី៣ ៖ កោសិកា

**កោសិការុក្ខជាតិ**

* មេរៀនទី៣ ៖
* រយៈពេល ៖ ១ម៉ោង(៥០នាទី)
* ម៉ោងទី១

**I- វត្ថុបំណង**

* ចំណេះដឹង៖​ ពណ៌នាពីរូបផ្គុំកោសិការុក្ខជាតិ និងផ្នែកផ្សេងៗនៃកោសិការុក្ខជាតិអោយបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈរូបភាព ឬមីក្រូទស្សន៍។
* បំណិន៖ គូសរូបកោសិការុក្ខជាតិ និងសង្កេតមើលទំហំរូបរាងកោសិការុក្ខជាតិ អោយបានត្រឹមត្រូវ តាមរយៈរូបភាព ឬតាមការពិសោធន៍។
* ឥរិយាបថ៖ បណ្តុះបណ្តាលស្មារតីសិស្ស អោយចូលចិត្តសង្កេត ស្រាវជ្រាវពីរូបផ្គុំកោសិកាផ្សេងៗទៀត។

**II- សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

**ឯកសារយោង៖**

+ សៀវភៅពុម្ពថ្នាក់ទី៧ មុខវិជ្ជាជីវៈវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា (សៀវភៅពុម្ពគ្រូ)។

+ សៀវភៅពុម្ពថ្នាក់ទី៧ មុខវិជ្ជាជីវៈវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា (សៀវភៅពុម្ពសិស្ស)។

+ ការបង្រៀនតាមរយៈការរិះរក។

+ សៀវភៅណែនាំគ្រូរបស់ STEPSAM3 ។

**សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

+ មីក្រូទស្សន៍ ប័ណ្ណពាក្យ ផ្ទាំងរូបភាព ក្តាឆ្នួន ខ្ទឹមបារាំង។

**III- សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **សកម្មភាពគ្រូ** | **ខ្លឹមសារមេរៀន** | **សកម្មភាពសិស្ស** |
| ត្រួតពិនិត្យ  - អនាម័យ  -សណ្ដាប់ធ្នាប់  -អវត្តមាន ។ | ជំហានទី១ (២ ឬ៣នាទី)  **រដ្ឋបាលថ្នាក់** | * ប្រធាន ឬអនុប្រធានថ្នាក់ ជួយសម្រប សម្រួលឡើងរាយការណ៍ ពី​អវត្តមាន សិស្ស។ |
| - ប្អូនធ្លាប់បានសិក្សា ពីកោសិកា របស់សត្វរួចមកហើយ៖  - តើកោសិកាសត្វ មានរូបរាងដូច ម្តេច?  - តើរូបផ្គុំកោសិកាសត្វ មានអ្វីខ្លះ?  - តើកោសិកា ជាអ្វី?  - តើរុក្ខជាតិ ជាភាវៈរស់ដែរឬទេ?  - បើរុក្ខជាតិជាភាវៈរស់ តើវាមាន កោសិកាដែរឬទេ? | ជំហានទី២ (១០នាទី)  **រំឭកមេរៀនចាស់** | - កោសិកាសត្វ មានរាងមូល ។  - រូបផ្គុំកោសិកាសត្វ មានដូចជា៖ ណ្វៃយ៉ូ វ៉ាគុយអូល ភ្នាសស៊ីតូប្លាស់។  - កោសិកា គឺជាឯកត្តបង្កគ្រឹះរបស់ ភាវៈរស់។  - រុក្ខជាតិ គឺជាភាវៈរស់។  - មានកោសិកា ។ |
| - គ្រូសរសេរចំណងជើងមេរៀន ដាក់នៅលើក្តាខៀន ។  - តើកោសិការុក្ខជាតិ មានរូបរាងដូច ម្តេច?  - តើកោសិការុក្ខជាតិ មានរូបផ្គុំយ៉ាង ដូចម្តេច?  - បិទរូបភាពកោសិការុក្ខជាតិ នៅ លើក្តាខៀន រួចអោយសិស្សយក ប័ណ្ណពាក្យ ឡើងទៅបិទនៅលើរូប ភាពតាមសញ្ញាព្រួញ។  - អោយសិស្សសន្និដ្ឋាន តាមលទ្ធ ផលខាងលើ។ | **ជំហានទី៣៖ មេរៀនថ្មី (៣០នាទី)**  **ជំពូទី៣៖ កោសិកា**  **មេរៀនទី៣៖ កោសិការុក្ខជាតិ**  **១. រូបផ្គុំកោសិការុក្ខជាតិ**  **១.១. កោសិកាអេពីឌែមមើមខ្ទឹមបារាំង**  Onion Skin Cel1l.bmp    + **លទ្ធផល**  - កោសិការុក្ខជាតិ អេពីឌែមខ្ទឹមបារាំង មានរូបរាងពហុកោណ។  + មានរូបផ្គុំដូចជា៖  - ណ្វៃយ៉ូ  - វ៉ាគុយអូល  - ស៊ីតូប្លាស  - ភ្នាសស៊ីតូប្លាស  - ភ្នាសសែលុយឡូស  + **សន្និដ្ឋាន**  - តាមលទ្ធផលខាងលើនេះ កោសិកា មានរូបរាងជាពហុកោណ និងមានរូបផ្គុំ ដូចជាៈ ណ្វៃយ៉ូ វ៉ាគុយអូល ស៊ីតូប្លាស ភ្នាសស៊ីតូប្លាស និងភ្នាសសែលុយ ឡូស ។ | -សិស្សកត់ចំណងជើងមេរៀន ចូលទៅ ក្នុងសៀវភៅ។  - សិស្សសាកល្បងគូសរូប លើក្តាឆ្នួន រួចលើកបង្ហាញ។  - មាន៖ ណៃ្វយ៉ូ វ៉ាគុយអូល ភ្នាស ស៊ីតូប្លាស់ ភ្នាសសែលុយឡូស ។  - សិស្សឡើងបិទប័ណ្ណពាក្យលើរូបភាព តាមសញ្ញាព្រួញ។  - សិស្សទាញសេចក្តីសន្និដ្ឋាន៖  - តាមលទ្ធផលខាងលើនេះ កោសិកា មានរូបរាងជាពហុកោណ និងមានរូបផ្គុំ ដូចជាៈ ណ្វៃយ៉ូ វ៉ាគុយអូល ស៊ីតូប្លាស ភ្នាសស៊ីតូប្លាស និងភ្នាសសែលុយ ឡូស ។ |
| - អោយសិស្សបិទសៀវភៅ និងឯក សារផ្សេងៗ រួចអោយសិស្សគូសរូប កោសិការុក្ខជាតិ អេពីឌែមមើមខ្ទឹម បារាំង និងរូបផ្គុំរបស់វា។ | **Onion Skin Cell2.bmpជំហានទី៤៖ ពង្រឹងចំណេះដឹង (៥នាទី)** | - សិស្សធ្វើតាមការណែនាំរបស់គ្រូ។ |
| - ពេលប្អូនត្រលប់ទៅផ្ទះវិញ ត្រូវរក នឹងស្រាវជ្រាវ ពីរូបផ្គុំនីមួយៗរបស់ កោសិការុក្ខជាតិ និងតួនាទីរបស់វា។ | ជំហានទី៥ (៣នាទី)  **កិច្ចការផ្ទះ** | -សិស្សស្តាប់ ហើយអនុវត្តន៍តាមការ ណែនាំរបស់គ្រូ​បង្រៀន។ |

​​​​​