​​​​​​​ កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ ៖ រូបវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៩
* ជំពូកទី៤ ៖ អេឡិចត្រូម៉ាញេទិច
* មេរៀនទី២ ៖ អេឡិចត្រូមេដែក
* រយៈពេល ៖ ១ម៉ោង(៥០នាទី)
* ម៉ោងទី ៖ ១

**I- វត្ថុបំណង**

* ចំណេះដឹង៖​ រៀបរាប់ពីកម្លាំងឆក់ទាញ នៃអេឡិចត្រូមេដែក តាមរយៈការពិសោធន៍។
* បំណិន៖ សង្កេតឃើញពីកម្លាំងឆក់ទាញ នៃអេឡិចត្រូមេដែក តាមរយៈការពិសោធន៍។
* ឥរិយាបថ៖ មានទំនុកចិត្តក្នុងការធ្វើពិសោធន៍ អំពីអេឡិចត្រូមេដែក។

**II- សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

**ឯកសារយោង៖**

+ សៀវភៅពុម្ពសិស្សថ្នាក់ទី៩ មុខវិជ្ជារូបវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ទំព័រទី៦២ ដល់

ទំព័រទី៦៣ ។

​ + សៀវភៅពុម្ពគ្រូថ្នាក់ទី៩ មុខវិជ្ជារួបវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា។

+ សៀវភៅ VVOB ទំព័រទី ៣៩ ដល់ទំព័រទី ៥២ ។

**សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន**

+ ដែកគោល ខ្សែទង់ដែង ថ្មពិល ។

**III- សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **សកម្មភាពគ្រូ** | **ខ្លឹមសារមេរៀន** | **សកម្មភាពសិស្ស** |
| ត្រួតពិនិត្យ  - អនាម័យ  -សណ្ដាប់ធ្នាប់  -អវត្តមាន ។ | ជំហានទី១ (២ ឬ៣នាទី)  **រដ្ឋបាលថ្នាក់** | * ប្រធាន ឬអនុប្រធានថ្នាក់ ជួយសម្រប សម្រួលឡើងរាយការណ៍ ពី​អវត្តមាន សិស្ស។ |
| - គ្រូសួរសំណួរៈ  - ដូចម្តេច ដែលហៅថា អេឡិចត្រូ មេដែក?  - តើកម្លាំងឆក់ទាញនៃមេដែកអា ស្រ័យទៅលើកត្តាអ្វីខ្លះ? | ជំហានទី២ (១០នាទី)  **រំឭកមេរៀនចាស់**  - ឯកសារយោង៖ រូបគំនូរតុក្កតាគំនិត ទី៣៩ អេឡិចត្រូមេដែក (VVOB) (ឯក សារសំណួរនៃឯកសារយោងនៃរូប។  NewPicture483.bmp | - សិស្សឆ្លើយសំណួរៈ  - អេឡិចត្រូមេដែក ជាឧបករណ៍ទាំង ឡាយណា ដែលមានដែកសុទ្ធរំដោយ ចំនួនស្ពៀ និងខ្សែចម្លង ដែលមានចរន្ត ឆ្លងកាត់។  - កម្លាំងឆក់ទាញនៃមេដែកអាស្រ័យទៅ លើកត្តាដូចជា៖  + អាំងតង់ស៊ីតេចរន្តឆ្លងកាត់  + ចំនួនស្ពៀនៃរបុំ  + ទីតាំងនៃប៉ូល |
| - គ្រូសរសេរចំណងជើងមេរៀន ដាក់នៅលើក្តាខៀន ។  - អោយសិស្សម្នាក់ឡើងអានមេ រៀន។  - សំណួរគន្លឹះ  ១. បើយើងយកដែកគោលរុំជាស្ពៀ ដោយខ្សែចម្លងស្មើរគ្នា ភ្ជាប់ទៅនឹង ថ្មពិលមួយ និងថ្មពិលពីរ។ តើកម្លាំង ឆក់ទាញរបស់វា មួយណាខ្លាំង ជាង?  - គ្រូបែងចែកសិស្សជាប្រាំក្រុម ពិភា ក្សា។  + ចូរប្អូនធ្វើពិសោធន៍របស់យើង ពាក់ព័ន្ធនឹងថ្មពិលមួយ និងថ្មពិល ពីរ។  - គ្រូអោយប្រធានតាមក្រុមនីមួយៗ ឡើងយកឧបករណ៍ពិសោធន៍។  + ថ្មពិលមួយ និងពីរ តើមួយណា មានអាំងតង់ស៊ីតេចរន្តធំជាង? | **ជំហានទី៣៖ មេរៀនថ្មី (៣០នាទី)**  **ជំពូកទី៤ ៖ អេឡិចត្រូម៉ាញ៉េទិច**  **មេរៀនទី២៖ អេឡិចត្រូមេដែក**  **២. លក្ខណៈអេឡិចត្រូមេដែក**  **២.១. អាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត**  **ក.សម្មតិកម្ម**  ១= ឆក់ខ្សោយ ចំនួនថ្មពិល  ២= ឆក់ខ្លាំង  **ខ.ដំណើរការពិសោធន៍**   |  |  | | --- | --- | | ចំនួនថ្មពិល | កម្លាំងឆក់ទាញ | | ថ្មពិល ១ | ខ្សោយ | | ថ្មពិល ២ | ខ្លាំង |   **+ ចម្លើយសំណួរត្រិះរិះ**  - ថ្មពិលមួយមានកម្លាំងឆក់ទាញខ្សោយ ហើយថ្មពិលពីរ មានកម្លាំងឆក់ទាញ ខ្លាំង។  - ការឆក់ទាញនៃអេឡិចត្រូមេដែក អា ស្រ័យទៅនឹងអាំងតង់ស៊ីតេចរន្តខ្លាំង ឬ ខ្សោយ។  **គ. សន្និដ្ឋាន**  - យើងអាចសន្និដ្ឋានបានថា កាលណា ចរន្តអគ្គិសនីកើនឡើងខ្លាំង ការឆក់ ទាញរបស់អេឡិចត្រូមេដែក ក៏ខ្លាំង ដែរ។ | -សិស្សកត់ចំណងជើងមេរៀន ចូលទៅ ក្នុងសៀវភៅ។  - សិស្សម្នាក់ស្ម័គ្រចិត្តឡើងអានមេ រៀន។  - សិស្សចាប់ផ្តើមធ្វើពិសោធន៍៖  - សិស្សភ្ជាប់ថ្មពិលមួយទៅនឹងរបុំ ហើយ កត់ត្រាកម្លាំងឆក់ទាញ។  - បន្ទាប់មកសិស្ស ចាប់ផ្តើមភ្ជាប់ថ្មពិល ពីរម្តង ហើយកត់ត្រាកម្លាំងឆក់ទាញ។   |  |  | | --- | --- | | ចំនួនថ្មពិល | កម្លាំងឆក់ទាញ | | ថ្មពិល ១ | ខ្សោយ | | ថ្មពិល ២ | ខ្លាំង |   - ថ្មពិលមួយមានកម្លាំងឆក់ទាញខ្សោយ ហើយថ្មពិលពីរ មានកម្លាំងឆក់ទាញ ខ្លាំង។  - ការឆក់ទាញនៃអេឡិចត្រូមេដែក អា ស្រ័យទៅនឹងអាំងតង់ស៊ីតេចរន្តខ្លាំង ឬ ខ្សោយ។  - យើងអាចសន្និដ្ឋានបានថា កាលណា ចរន្តអគ្គិសនីកើនឡើងខ្លាំង ការឆក់ ទាញរបស់អេឡិចត្រូមេដែក ក៏ខ្លាំង ដែរ។ |
| - បើអាំងតង់ស៊ីតេចរន្តធំ តើកម្លាំង ឆក់ទាញ របស់អេឡិចត្រូមេដែក យ៉ាងដូចម្តេចដែរ? | **ជំហានទី៤៖ ពង្រឹងចំណេះដឹង (៥នាទី)** | - បើអាំងតង់ស៊ីតេចរន្តធំ កម្លាំងឆក់ ទាញ របស់អេឡិចត្រូមេដែកកាន់តែ ខ្លាំង។ |
| - ពេលប្អូនត្រឡប់ទៅផ្ទះវិញ ត្រូវ មើលមេរៀនបន្ថែមផង និងឆ្លៀត ពេលទំនេរ ជួយធ្វើការងារឪពុក ម្តាយនៅផ្ទះ។ | ជំហានទី៥ (៣នាទី)  **កិច្ចការផ្ទះ និងបណ្តាំផ្ញើរ** | - សិស្សស្តាប់តាមការណែនាំ របស់គ្រូ។ |

**រៀបរៀងដោយក្រុមទី ២**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ឈ្មោះអ្នករៀបរៀង** | **ខេត្ត ក្រុង** | **លេខទូរស័ព្ទ** |
| លោក ម៉ម បាសាក់ | រតនៈគិរី | ០៩៧៣៦៨៨៥៣៧ |
| លោក កន ស៊ាងហាក់ | មណ្ឌលគិរី | ០៩៧៣៦៦០០៧៦ |
| លោក ជូន វិចិត្រ | រតនៈគិរី | ០៨៨៨៨៨៧២២១ |
| លោក កែវ ជារស់ | រតនៈគិរី |  |
| លោក ប្រឹប កង | ត្បូងឃ្មុំ |  |
| លោក ងន ចាន់នី | រតនៈគិរី |  |