ធនធានៈ

រៀងរាល់ថ្ងៃ និងអ្នកឯកទេស

- ត្រូវការមីក្រូទស្សន៍ ឬមីក្រូទស្សន៍ដាក់តាមខ្លួនបាន បន្ទះឡាម (បន្ទះកញ្ចក់) បន្ទះឡាមែ ៉ល ដង្កៀប សាពាយ (ចកកន្ទុយឆ្កែ) ខ្ទឹមបារាំង សំឡីត្បាល់ត្រចៀក

ពេលវេលាដើម្បីរៀបចំៈ

- រៀបចំសម្ភារៈទុកជាមុន សិស្សអាចប្រមូលសម្ភារៈពីកន្លែងមួយដោយមិនបាច់ចំណាយពេលច្រើន ក្នុងការរៀបចំ

ពេលវេលាសម្រាប់សិស្សអនុវត្តការពិសោធន៍ៈ

- ប្រហែល ៣០នាទី - ១ម៉ោង

ភាពលំបាកៈ
ភាពងាយស្រួល

- គ្មានបញ្ញត្តិណាដែលពិបាកខ្លាំងសម្រាប់សិស្សឡើយ
- ចំណុចសុវត្ថិភាព

1. សិស្សត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើបន្ទះឡាម៉ែលពីព្រោះវាងាយនឹងបាក់បែក
2. នៅពេលធ្វើពិសោធន៍ជាមួយកោសិកាថ្ពាល់ សំឡីត្បាល់ត្រចៀកនិងបន្ទះឡាមត្រូវតែយកទៅសម្លាប់មេរោគបន្ទាប់ពីប្រើហើយ សិស្សមិនត្រូវប្រើសំឡីត្បាល់ត្រចៀកជាមួយគ្នាទេ
3. ប្រសិនបើបញ្ហាCovid-19 នៅតែបន្ត ការពិសោធន៍នេះមិនគួរយកមកអនុវត្តទេ

មីក្រូទស្សន៍ហោប៉ៅ

មានមីក្រូទស្សន៍ហោប៉ៅឬមីក្រូទស្សន៍អាចចល័តបានជាច្រើន ដែលអាចរកបានទិញបានតាមគេហទំព័រអាលីបាបានិងអាម៉ាហ្សូន។ វាមានប្រយោជន៍កាន់តែប្រសើរប្រសិនបើអ្នកអាចរកទិញមីក្រូទស្សន៍ដែលអាចភ្ជាប់ជាមួយទូរស័ព្ទចល័តបាន។

ការទិញតាមគេហទំព័រអាលីបាបាហាក់ដូចជាមានតម្លៃថោកបំផុត

https://www.alibaba.com/product-detail/60X-100X-UV-and-LED-Lighted_60682343516.html?spm=a2700.galleryofferlist.0.0.7db33d8ftBxvwb

មីក្រូទស្សន៍ហោប៉ៅរបស់ក្រុមហ៊ុន Amazon ហាក់ដូចជាថ្លៃជាងបន្តិច។ នេះគឺជាជំរើសមួយរបស់ក្រុមហ៊ុន Amazon ប៉ុន្តែហាក់ដូចជាមិនមានដង្កាបមកជាមួយទេ។

https://www.amazon.co.uk/Carson-MicroBrite-Lighted-Pocket-Microscope/dp/B00LAX52IQ/ref=sr_1_5?dchild=1&keywords=pocket+microscope&qid=1611577743&sr=8-5

មីក្រូទស្សន៍

មីក្រូទស្សន៍មាននៅមជ្ឈមណ្ឌល អប់រំ វិជ្ជាជីវៈ មិត្តភាព
កម្ពុជា-ជប៉ុន ដែលមានអាសយដ្ឋាននៅ
មហាវិថីព្រះមុនីវង្ស (#៤៧០) រាជធានីភ្នំពេញ ប្រទេសកម្ពុជា
ទូរស័ព្ទ៖ +៨៥៥ ១២ ៦០៨ ៤៥២
អ៊ីមែល: stccjcambodia@gmail.com

ការប្រើប្រាស់មីក្រូទស្សន៍

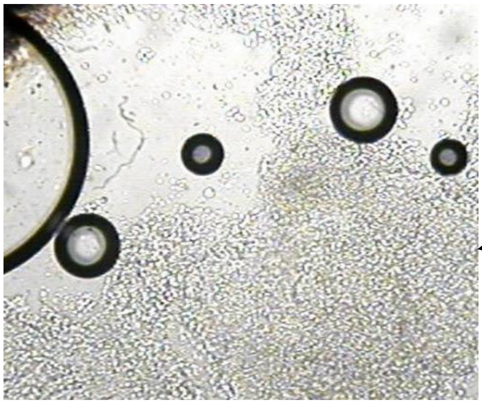
នៅពេលផ្តោតការមើលលើបន្ទះឡាម អ្នកត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ន
មិនត្រូវធ្វើឱ្យបន្ទះឡាមបែកជាមួយនឹងកញ្ចក់អុបសិចទីបឡើយ។ ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រាកដថាមិនបែក អ្នកគួរឱ្យសិស្ស
ផ្តោតមើលកញ្ចក់អុបសិចទីបពីបន្ទះឡាមឡើងលើ (មួលកញ្ចក់អុបសិចទីបឡើងលើ) មិនមែនមើលពីលើចុះក្រោមទេ។

ការរៀបចំបន្ទះឡាមកោសិកា

នៅពេលអ្នកកំពុងប្រើអង្គធាតុចង្អុលពណ៌
អ៊ីយ៉ូដូឬមេទីលែនខៀវក្នុងការរៀបចំកោសិការបស់អ្នក សូមរំលឹកសិស្សឱ្យយកចិត្តទុកដាក់និងមានការប្រុងប្រយ័ត្នពីព្រោះវាងាយនឹងប្រឡាក់សំលៀកបំពាក់។ វាជាការល្អប្រសើរបើមានក្រដាសជូតមាត់

ពពុះខ្យល់

ប្រសិនបើអ្នកទទួលបានពពុះខ្យល់នៅក្នុងបន្ទះឡាម អ្នកអាចមើលទៅដូចជារូបភាពខាងក្រោម។ ជាទូទៅសិស្សគួរតែកុំគិតអំពីវាពេកឬអាចធ្វើវាឡើងវិញម្តងទៀត។



ជំពូក៣ កោសិកា

មេរៀនទី១

កោសិកា និង ជាលិកា

សំណួរគន្លឹះ:

តើយើងអាចបង្ហាញពីកោសិកានិងជាលិកាបានយ៉ាងដូចម្តេច?

តើអ្នកត្រូវការអ្វី?

កែវពង្រីក ឬ មីក្រូទស្សន៍, បំណែកប្លាស្ទិករឹងថ្លា, កន្ត្រៃ, ឡាម ឬ កាំបិតមុត,ខ្មៅដៃ, ក្រដាសគំនូរ, ជ័រលុប, ពីប៉ែត (ឬដបតូចមួយ), រុក្ខជាតិមួយពីបឹងឬស្រះ (ជាភាសាខ្មែរ គឺសារ៉ាយត្រី ជាអង់គ្លេស Hydrilla), ប្រភពពន្លឺ។

សកម្មភាព

១. សេចក្តីផ្តើម

កោសិកាផ្សេងៗបង្កើតបានជាជាលិកាផ្សេងៗគ្នា។ កោសិកាគឺជាដុំតម្រៀបគ្នានៃគ្រប់សារពាង្គកាយទាំងអស់។

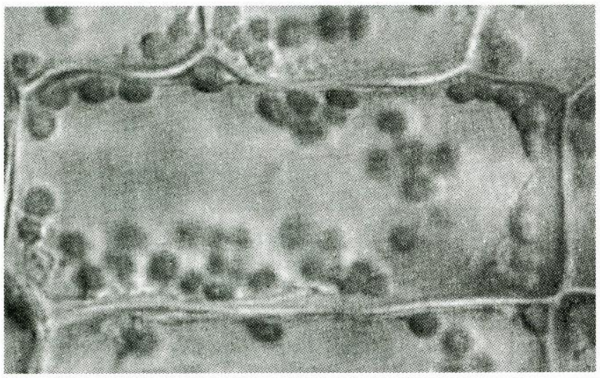
២. ការសង្កេត

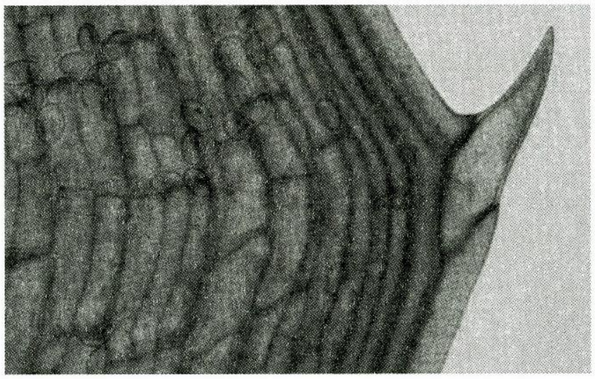
កាត់ស្លឹកសារ៉ាយត្រីមួយសន្លឹកចេញពីដើមដោយប្រុងប្រយ័ត្នជាមួយនឹងឡាមឬកាំបិតមុតមួយ។ ដាក់ទឹកមួយដំណក់លើប្លាស្ទិករឹងថ្លា។ ស្វែងរកមើលប្រភពពន្លឺ ហើយធ្វើអោយពន្លឺចាំងបានល្អតាមអាចធ្វើបានពីខាងក្រោមប្លាស្ទិក។ ស្លឹកគឺស្តើងណាស់។ ជាមួយនឹងកែវពង្រីកល្អ អ្នកអាចសង្កេតមើលឃើញកោសិកាស្លឹក។ ទុកអោយពន្លឺចាំងកាត់តាមស្លឹក។ គូរូបកោសិកាទោលមួយ និងកោសិការច្រើនទៀតរបស់ស្លឹកៈ ជាលិកា។ ប្រើច្បាប់ក្នុងការគូររូប ហើយគូរយ៉ាងហោចណាស់រូបភាពមួយនៅលើក្រដាសពាក់កណ្តាលA4។

លទ្ធផលនិងការសន្និដ្ឋាន

តាំងបង្ហាញរូបភាពផ្សេងៗ។ ឆ្លើយនឹងសំណួរគន្លឹះ។

ការស្រាយបំភ្លឺសំរាប់គ្រូ





តើចម្លើយពីសំណួរគន្លឹះរបស់អ្នកគឺអ្វី?	*កោសិការទោលមួយគឺជាផ្នែកមួយមានព្រំដែន (ភ្នាស)ច្បាស់លាស់។ ជាលិការរបស់ស្លឹកបង្ហាញពីកោសិការដូចៗគ្នា។ មានកោសិការខុសៗគ្នាច្រើននៅគែមស្លឹក (បន្លា)។*

- គ្រូពិភាក្សាជាមួយសិស្សថាតើពួកគេបានធ្វើតាមការណែនាំពីការគូររូបទេ។
- ប្រសិនបើមានពេល សិស្សអាចគូររូបខាងក្រៅ របស់រុក្ខជាតិទាំងមូល
- គ្រូអាចសួរសិស្សពីមេរៀនបន្ទាប់ អោយលើកឡើងពីឈ្មោះនិងគូររូបផ្នែកនៃរុក្ខជាតិ។