# សំណូរបន្ថែមផែនដីវិទ្យា

្ច.ការប្រើប្រាស់ជីគីមីនិងការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើមានការប៉ះពាល់ដល់មច្ឆជាតិដូចជា៖ ក.ការប្រើប្រាស់ជីគីមីៈ

- ជាតិជីគីមីហូរចូលទៅក្នុងទឹកធ្វើអោយខូចបរិស្ថានទឹក
- វិនាសបាត់ពូជមច្ឆជាតិដោយមិនអាចបន្តពូជបាន

# ខ.ការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើៈ

- បាត់បង់ជំរកត្រីពង នឹង ចំណីរបស់ត្រី
- បង្កគ្រោះរាំងស្ងួត
- ធ្វើអោយបឹង ទន្លេ ស្ទឹងកាន់តែរាក់ទៅៗដោយសារសំណឹកដី។

២.៨លប៉ះពាល់នៃការបាត់បង់ព្រៃឈើធម្មជាតិមានផលប៉ះពាល់ដោយផ្ទាល់ និងដោយប្រយោលជាច្រើនមកលើ មនុស្ស សត្វ និងបរិស្ថានដូចជា៖

- បាត់បង់ព្រៃឈើគឺបាត់បង់ប្រភពឱសថ និងចំណីអាហារ
- បាត់បង់ជីវចម្រុះ ដោយសារគ្មានជម្រក គ្មានចំណី និងមានការបរបាញ់
- បាត់បង់តំបន់ទេសចរណ៍ ដែលជាឧស្សាហកម្មគ្មានផ្សែងអាចទាញយកផលប្រយោជន៍មិនចេះរីងស្ងួត
- ដីបាត់បង់ជីជាតិធ្វើឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ការដាំដុះ
- រដូវមិនទៀង ធ្វើឱ្យផ្នែកកសិកម្មជូបផលលំបាក

- ឯាយកើតឡើងគ្រោះធម្មជាតិ ដូចជាខ្យល់ព្យះ ទឹកជំនន់ គ្រោះរាំងស្ងួតជាដើម
- ការហូរច្រោះ នាំជាតិពុលទៅក្នុងទឹកប៉ះពាល់់ដល់ការប្រើប្រាស់ទឹក ប៉ះពាល់ដល់ជីវិតធនធានក្នុងទឹក ដូចជា មច្ឆុជាតិ
- ឡើងកម្ដៅផែនដី ព្រោះបាត់បង់អ្នកស្រូបកម្ដៅ និងមានវត្តមានឧស្ម័នពុលបំផ្លាញស្រទាប់អូហ្សូនដែលទប់ កម្ដៅ
- មានឧស្ម័នពុលច្រើនបំផ្លាញសុខភាពមនុស្សសត្វ
- កើតឡើងវិបត្តិសេដ្ឋកិច្ចទាំងក្នុងគ្រួសារ និងជាតិ ពោលគឺកើនឡើងនូវភាពក្រីក្រ។

## ៣.តូនាទីច្បងនៃព្រៃឈើមាន ៖

- រក្សាលំនឹងប្រព័ន្ធអេកូស៊ី ឬ ស្ថានប្រព័ន្ធរបស់ភពផែនដី
- ផ្ដល់ជម្រកដល់គ្រប់នៃដី
- ការពារសំណឹកដី
- ជារបាំងការពារទឹកជំនន់នឹងខ្យល់ព្យះ
- មានតូនាទីសំខាន់ក្នុងការធ្វើនិយតកម្មអាកាសធាតុ ដោយរក្សាសំណើមអាកាស ចូលរួមក្នុងវដ្តទឹក និងរក្សា ទឹកក្នុងដី
- ព្រៃឈើបន្ថយគ្រោះថ្នាក់ដោយផ្ទាំងថ្មរបេះ ផ្ទាំងទឹកកករអិល ស្រូបយកធូលី និងសូរសំឡេង
- ព្រៃឈើផ្តល់ដល់មនុស្សនូវប្រភពកម្តៅដំសំខាន់
- ផ្ដល់ឈើផ្ដល់ដល់មនុស្សនូវប្រភពកម្ដៅដ៏សំខាន់
- ផ្ដល់ដល់មនុស្សនូវប្រភពកម្ដៅដ៏សំខាន់
- ផ្ដល់ឈើសម្រាប់ប្រើប្រាស់សាងសង់ ផ្ដត់ផ្គងសិប្បកម្ម និងឧស្សាហកម្ម

• ព្រៃឈើបានផលិតអុកស៊ីសែនសំអាតបរិយាកាសដែលស្រូបយកឧស្ម័នកាប្ងនិច ដែលជួយសំអាត បរិយាកាសដែលរងនូវការបំពុលដោយឧស្ម័នកាប្ងនិច ។

៤.ដែលហៅថាទឹកក្នុងដី គឺជាកំណកអាកាសដែលថ្លាប់មកលើផ្ទៃដិមិនស្ថិតននៅលើដី ហើយជ្រាបចូលក្នុងដី ទៅបំពេញ ចន្លោះឬប្រហោងដីសិលានៅសំបកផែនដីរួចធ្វើចលនារហូតដល់ស្រទាប់មិនជ្រាបទឹកក៏ស្ថិតនៅទី នោះ ។ គេអាចយកទឹកក្នុងដីមកប្រើប្រាស់តាមរយះការវិនិយោគលើ អណ្ដូង... ។

# ៥.ការបំពុលប្រភពទឹកជាចម្បងបណ្ដាលមកពី៖

- មីក្រុបបង្ករោគ
- អង្គធាតុសរីរាង្គ
- អង្គធាតុអសរិរាង្គ
- សំណល់វិទ្យសកម្ម។

# ៦.កត្តា បណ្តាលឲ្យប្រភពទឹករង់ការបំពុល៖

- សំណល់ឧស្សាហកម្ម
- ទឹកសំអុយ
- សំណល់គីមី
- ការជីកយកកវ៉ែ
- កសិកម្ម...។

៧.កង្វក់ទឹកបណ្ដាលមកពីមូលហេតុជាច្រើនដូចជា ៖

#### ក. សកម្មភាពមនុស្ស ៖

- កាកសំណល់តាមលំនៅដ្ឋាន ទីផ្សារបង្ហូរតាមទឹកល្ងសំអុយ
- ការបង្ហូរកាកសំណល់ឧស្សាហកម្ម
- សំណល់គីមី និងសំណល់វិភាគបង្ករោគ (មន្ទីរពេទ្យ)
- សំណល់វិទ្យសកម្ម
- កាកសំណល់ពីវិស័យកសិកម្ម (បម្រើបម្រាស់ជីគីមី និងថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត)
- ការដឹកជញ្ជូនប្រេងតាមផ្លូវទឹក ការធ្លាយនាវាដឹកប្រេង
- ការលាងធុងប្រេង
- ការធ្លាយប្រេងចេញពីកន្លែងជីកយកប្រេង
- ការបុកគ្នានៃកប៉ាល់ដឹកប្រេង
- ការបូមទឹកក្នុងដីស្រោចដំណាំ
- ការបន្ទោរបង់ក្នុងទឹក (នោម ជុះ)
- ការចរាចរកាណូត កប៉ាល់ នៅពេលទឹករាក់ ធ្វើផុលទឹក
- ការដាក់សម្រាប់ក្នុងទឹក (ការរំលំយើងបង្គរជាដុំ) ធ្វើឱ្យឈើរលួយក្នុងទឹក
- ការបំពុលត្រីក្នុងទឹក ការបោកគ្រាប់បែកក្នុងទឹក ។

## ខ. សកម្មភាពធម្មជាតិ

- បន្ទុះភ្នំភ្លើង រញ្ជួយដីបាតសមុទ្រ
- បំពុលទឹកដោយកម្ដៅ

- ពព្ធកសារពាង្គកាយបង្ករោគ
- ទឹកល្ងសំអុយ
- សារធាតុចិញ្ចឹម
- ភ្លៀងអាស៊ីត
- ទឹកជំនន់។

៨.ទីក្រុងនិងជនបទមានកង្វក់ទឹកដូចគ្នាព្រោះទីក្រុងក្ដី និងជនបទក្ដីសុទ្ធតែមានមនុស្ស និងសត្វរស់នៅដូចគ្នា ហើយមនុស្ស និងសត្វសុទ្ធតែធ្វើសកម្មភាពដូចៗគ្នា ។ ដូចនេះនៅទីក្រុងនិងជនសុទ្ធតែមានកង្វក់ដូចគ្នា ខុស គ្នាត្រង់ឋាមានកង្វក់តិចកង្វក់ច្រើនតែប៉ុណ្ណោះទេ ។

## ៩.ថ្នកំបោរ កើតឡើងពី:

- ថ្មកំបោរខ្លះកើតឡើងពីផ្កាថ្ម
- សំណល់សត្វសមុទ្រប្រមូលផ្ដុំនៅបាតមហាសមុទ្រ បន្ទាប់មកពួកវាបង្ខាំភ្ជាប់គ្នាបង្កើតបានជាថ្មកំបោរផ្ទស៊ីល ។
- ថ្មកំបោរសរីរាង្គកើតពីសំបកសត្វកប់ក្នុងភក់នៅបាតសមុទ្រ ។

90.សិលាកម្ទេចកំណក្លាស្ទិច កើតឡើងពីបន្សំនៃបំណែកផ្សេងៗនៃសិលានិងរ៉ែដែលបង្ខាំជាប់គ្នា ។ គេសម្គាល់ ឈ្មោះសិលាកម្ទេចកំណក្លាស្ទិចតាមរយៈទំហំនិងរូបរាងនៃបំណែកសិលា ។ ឧ. សិលាក្រែ ឬខ្សាច់ផ្សំឡើងពីក្រាម ទំហំប៉ុនគ្រាប់ខ្សាច់បង្ខាំជាប់គ្នា ។ ថ្មភក់កើតឡើងពីការចាក់បង្គរនៃភក់ ។ សិលាក្តាំងកើតឡើងពីគ្រាប់ក្រូសធំៗ បង្ខាំជាប់គ្នា ។ ១១.សិលាកម្ទេចកំណតីមី កើតឡើងពីស្វលុយស្យុងរ៉ែនិងទឹក នៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ហ្វរចូលសមុទ្រយឺតៗ វារ លាយសារធាតុខ្លះនៃសិលា ហើយសារធាតុនោះកកើតជារ៉ែ ហើយបង្កើតបានជាសិលាកម្ទេចកំណតីមី ។

១២.សិលាកម្ទេចកំណសរីរាង្គ កើតឡើងពីសំណល់សាកសពសត្វរស់ក្នុងមហាសមុទ្រដែលបង្ខាំជាប់គ្នា.

១៣.ពុយមីស ជាសិលាដែលមានរន្ធតូចៗ ដែលកើតមកពីបន្ទុះភ្នំភ្លើងដែលមានកម្លាំងខ្លាំង ។ ពុយមីសសម្បូរ ដោយរន្ធតូចៗជាច្រើនដែលបំពេញដោយឧស្ម័ន ។ ប្រភេទសិលាពុយមីសខ្លះអាចអណ្តែតទឹកបាន ។

១៤.សិលាម៉ាក់ម៉ា ជាប្រភេទសិលាដែលកើតឡើងពីម៉ាក់ម៉ាដែលចុះត្រជាក់ ហើយកកវឹងនៅក្នុងសំបកផែនដី។ គេចាត់ទុកសិលាម៉ាក់ម៉ាផ្អែកលើសមាសធាតុផ្សំ និងវាយភាពរបស់វា។

១៥.សិលាភ្នំភ្លើង គឺជាក្រុមសិលាម៉ាក់ម៉ា ដែលកើតឡើងពីការចុះត្រជាក់នៃម៉ាក់ម៉ានៅលើផ្ទៃផែនដី ។

១៦.គេជីកថ្មកំបោរនិងដូឡូមីត នៅខេត្តកំពតសម្រាប់យកប្រើក្នុងឧស្សាហកម្មស៊ីម៉ងត៍ ៗចំណែករ៉ែផ្ងស្វាត នៅ ខេត្តបាត់ដំបងនិងកំពតគេជីកយកទៅធ្វើជីផ្ចស្វាត ។

១៧.ការប្រើប្រាស់រ៉ែមានលក្ខណៈខុសប្លែកគ្នាទៅតាមប្រទេសនីមួយៗនិងអាស្រ័យលើលក្ខណៈរបស់វា។ ប្រទេសអភិវឌ្ឍន៍ប្រើប្រាស់រ៉ែយ៉ាងច្រើនលើសលប់

១៨.លោហៈសុទ្ធដែលបានជាក្រាមពីស្វលុយស្យងទឹកក្ដៅក្នុងផែនដីកើតឡើងពីវ៉ែន ។

១៩.វ៉ែន គឺជាស្នាមតូចមួយ ឬបន្ទុះរ៉ែមួយដែលខុសពីវ៉ែននៅជុំវិញសិលា ។ សូលុយស្យុងទឹកក្ដៅនិងលោហ:តែង តែហ្វុរកាត់ស្នាមបាក់បែងនៃសិលា ។

២០.និយាយពីវដ្ដជីវីតតារានិង:

- ការកកើត: តារានិងទាំងអស់គឺចាប់កំណើតឡើង ពីផ្នែកនៃណេប៊ុនឡា តារានឹងផ្សំឡើងពីបរិមាណឧស្ម័នដ៏ ច្រើនដែលមានមាឌតូច ទំនាញទាញឧស្ម័ន និងធូលផ្ដុំគ្នានៅក្នុងផ្នែកហាប់ណែនជាងគេនៃណេប៊ុយឡា ហើយតារាថ្មីបានចាប់កំណើតឡើងនៅពេលបន្សំនេះឈានដល់ទំហំមួយ ល្មមគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីបង្កើតឲ្យមាន ការលាយនុយក្លេអ៊ែ ។
- ជីវីតតារានឹង: តារានឹងដែលមានម៉ាសធំមានអាយុខ្លីជាងតារានឹងដែលមានម៉ាសតូច ដោយសារតែតារាដែល មានម៉ាសធំត្រូវការប្រើប្រាស់ថាមពលច្រើនជងតារាដែលមានម៉ាសតូច ។
- ការបាត់បង់ជីវីតនៃតារានឹង: តំបូងតារានឹងអស់ថាមពលស្នូលរបស់វារូញ ស្រទាប់ខាងក្រៅរបស់វារីក ក្លាយ ទៅជាតារាយក្សឬតារាស្ដេចយក្សក្រហម បន្ទាប់មកបង្កើតឲ្យមានបន្ទុះក្លាយជាតារាក្រិស និងតារាណឺត្រុង ( តារានឹងដែលមានម៉ាសធំ ) ។

២១.ដែលហៅថា តារានឹងគឺជារាតាដែលបញ្ចេញពន្លឺដោយខ្លួនឯងនិងស្ថិតនៅក្រៅប្រព័ន្ធព្រះអាទិត្យ ហើយស្ថិត នៅជាក្រុមមិនមានការប្រែប្រួលទីតាំងក្នុងទំនាក់ទំនងជាមួយគ្នា ។

២២.បញ្ហាសំខាន់ៗដែលពិភពលោកនិងរដ្ឋាភិបាលនានាកំពុងតែប្រឈមមុខនាពេលបច្ចុប្បន្ននេះរួមមាន៖

- បញ្ហាកំណើនប្រជាជន
- ការបំពុលខ្យល់
- ការទុកដាកសំណល់រឹង
- ការបាត់បង់ឋានប្រព័ន្ធ
- ការបំពុលទឹក
- បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ

• ការបាត់បង់ព្រៃឈើ ។

២៣.អត្រាចុះត្រជាក់នៃកំអែភ្នំភ្លើង និងម៉ាក់ម៉ាជះឥទ្ធិពលដល់វាយភាពសិលាម៉ាក់ម៉ាដូចជាកាលណាវាចុះត្រជាក់ កាន់តែយឺតនោះក្រាមរបស់វាកាន់តែធំ កាលណាវាចុះត្រជាក់កាន់តែលឿននោះក្រាមរបស់វាកាន់តែតូច។ ២៤. ដើម្បីឲ្យបរិស្ថានក្នុងសហគមន៍មានភាពស្រស់បំព្រងគឺ:

- ដាំដើមឈើឲ្យបានច្រើន
- សម្អាតបរិស្ថានជុំវិញផ្ទះ ឬកន្លែងធ្វើការ
- ថែរក្សាដើមឈើមានស្រាប់ឲ្យបានគង់វង្ស
- ចាក់សម្រាមឲ្យមានរបៀប
- គ្រប់គ្រងកាកសំណល់ឲ្យបានប្រសើរ.... ។

## ២៥.លក្ខណៈពិសេសរបស់រ៉ៃមានដូចខាងក្រោមៈ

- ភ្លុយអ័ររ៉ែសង: កាល់ស៊ីតនិងក្លុយអ័ររីត ចាំងពន្លឺក្រោមពន្លឺស្វ័យអ៊ុលត្រា
- ប្រតិកម្មគីមី: កាល់ស៊ីតនិងពុះខ្នាយ ឬបែកពពុះនៅពេលគេបន្តក់អាស៊ីតខ្សោយទីលើវា
- លក្ខណៈអុបទិចៈ បន្ទុះកាល់ស៊ីត ថ្លាស្តើងនៅពេលដាក់ពីលើអក្សរឬរូបភាពនោះបែកភាគចេញជាពីរ
- សកម្មភាពវិទ្យុសកម្ម: រ៉ែជាច្រើនដែលផ្ទុករ៉ាដ្យូម ឬអ៊ុយរ៉ាញ៉ូមអាចត្រូវបានការពារដោយ Geiger Counter
- ម៉ាញ៉េទិច: ម៉ាញ៉េទីត និងព្លរ៉ូទីតមានម៉ាញ៉េទិចធម្មជាតិដែលអាចឆកើដែកបាន
- រសជាត៌:ហាលីតមានរសជាតិប្រៃ។