ផែនការបង្រៀន (B922)

* មុខវិជា្ជ ៖ ជីវវិទ្យា
* ថ្នាក់ទី ៖ ៩

**B922 (1)**

**ឯកសារណែនាំគ្រូ**

**ESDP3**

* ជំពូកទី២ ៖ ប្រព័ន្ធប្រសាទ

មជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ

* មេរៀនទី២ ៖

**I. វត្ថុបំណង**

បន្ទាប់ពីសិក្សាមេរៀនចប់សិស្សនឹងអាច៖

* រៀបរាប់ពីនាទីប្រព័ន្ធប្រសាទ
* ប្រាប់ឈ្មោះផ្នែកសំខាន់ទាំងបីរបស់ខួរក្បាល
* ពណ៌នានាទីនៃផ្នែកនីមួយៗរបស់ខួរក្បាល
* ប្រាប់ពីនាទីនៃខួរឆ្អឹងខ្នង

**II. ផែនការបង្រៀន**

 មេរៀននេះត្រូវបង្រៀនរយៈពេល៦ម៉ោងដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

**តារាងបំណែងចែកម៉ោងបង្រៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **រយៈពេល****(ម៉ោងសរុប =៦** **ម៉ោង)** | **ខ្លឹមសារ** | **ទំព័រក្នុងសៀវភៅពុម្ព** |
| 1 | សេចក្តីផ្តើម | 184 |
| 1 | 1.​ នាទីប្រព័ន្ធប្រសាទ2. កាយវិភាគវិទ្យាមជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ | 185 |
| 1 | 2.1. ខួរក្បាលក. ខួរធំ | 186 |
| 1 | ខ.​ ខួរតូចគ. ខួរកញ្ចឹងក | 187 |
| 1 | 2.2. ខួរឆ្អឹងខ្នង | 188 |
| 1 | មេរៀនសង្ខេប | 189 |

 ឯកសារយោង៖ ស.ស. / STEPSAM3

**ឯកសារយោង ៖** - STEPSAM3 សៀវភៅណែនាំគ្រូ

 - ការបង្រៀន និងរៀនតាមបែបរិះរក(STEPSAM2)

 -សកម្មភាពបំពេញចន្លោះ( VVOB )

**III.ចំណុចនៃការបង្រៀន ៖**

1.​ នាទីប្រព័ន្ធប្រសាទ

2. កាយវិភាគវិទ្យាមជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ

**IV.ខ្លឹមសារពិបាក ៖**

-ដំណើរការសកម្មភាពផ្ទាំងរូបភាព

-គ្រូពន្យល់នាទីប្រព័ន្ធប្រសាទ

-គ្រូពន្យល់សកម្មភាពដោយញាណ និងដោយអញាណ

**V.ពិសោធន៍ និងសម្មភាពបន្ថែម ៖**

ឯកសារយោង៖ ឯកសារណែនាំគ្រូរបស់ STEPSAM2 និង STEPSAM3 (បញ្ចូលគ្នា) (ម៉ោងទី១)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ** | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ****សិស្សចូលរួម** |
| -ផ្ទាំងរូបភាព-បណ្ណពាក្យ | -រយៈពេលត្រៀមសម្ភារៈពិសោធន៍ និងបង្រៀន(1ម៉) | -ក្នុងជំហានទី៣(​ ៣៥ នាទី )-សម្មតិកម្ម(៥នាទី)-ដំណើរការសកម្មភាព​ លទ្ធផល(១៥នាទី)--សេក្តីសន្និដ្ឋាន(១៥នាទី) | ងាយស្រួល+ពិបាកដូចជា៖-ការគូររូបភាព-ការបកស្រាយលើរូបភាព | សិស្សធ្វើ សកម្មភាព |

ឯកសារយោង៖ ឯកសារណែនាំគ្រូរបស់ STEPSAM3 **«**ចូរសង្កេតខួរក្បាលមាន់**»** (ម៉ោងទី.....)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ** | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ****សិស្សចូលរួម** |
| -ក្បាលមាន់-កាំប៉ិតមុត-ផ្ទាំងអនាម័យ-សម្ភារៈអនាម័យ | ២០នាទី | ២០នាទី | មធ្យម | គ្រូបង្ហាញ និងសិស្សធ្វើតាម |

**សម្គាល់ ៖**

* បើមានសម្ភារៈគ្រប់គ្រាន់សិស្សអាចចូលរួមបាន
* គ្រូ**ត្រូវតែ**សាកល្បងសសកម្មភាពនេះ**មុន**ពេលអនុវត្តក្នុងម៉ោងសិក្សា
* គ្រូត្រូវរៀបចំលក្ខនៈសុវត្ថិភាពសម្រាប់សិស្សដែលប្រើប្រាស់កាំប៉ិតមុត

ឯកសារយោង៖ ឯកសារណែនាំគ្រូរបស់ VSO «ដំណឹកនាំបន្ទុកពីផ្សេងគ្នា» (ម៉ោងទី....)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ ៖ ធម្មតា**  | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ** **សិស្សចូលរួម** |
| តារាងពាក្យកូល័រពណ៌ | ២០-៣៥ នាទី (បោះពុម្ភ) | ១០-១៥ នាទី | ងាយស្រួល | សិស្សចូលរួម |

ឯកសារយោង៖ ឯកសារណែនាំគ្រូរបស់ VSO «សកម្មភាពប្រតិកម្ម»​ (ម៉ោងទី....)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ ៖ ធម្មតា (ពិសេស)** | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ** **សិស្សចូលរួម** |
| ពិលសន្លឹកប្លាស្ទិច | ៥ នាទី  | ១០-១៥ នាទី | ងាយស្រួល | សិស្សចូលរួម |

ឯកសារយោង៖ ឯកសារណែនាំគ្រូរបស់ VSO «ការមានអារម្មណ៍របស់ស្បែក» (ម៉ោងទី....)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ ៖ ធម្មតា**  | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ** **សិស្សចូលរួម** |
| ឈើចាក់ធ្មេញ | ៥ នាទី  | ១០ នាទី | ងាយស្រួលណាស់ | សិស្សចូលរួម |

កិច្ចតែងការបង្រៀន

មុខវិជា្ជ ៖ ជីវវិទ្យា

ថ្នាក់ទី ៖ ៩

ជំពូកទី២ ៖​ ប្រព័ន្ធប្រសាទ

មជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ (ត)

មេរៀនទី ៖ ២

រយៈពេល​ ៖ ១ ម៉ោងសិក្សា (៥០នាទី)

ម៉ោងទី​ ​៖ ២(សរុប ០៦ ម៉ោង)

បង្រៀនដោយ៖.....................................................

1. **វត្ថុបំណង​៖ ក្រោយពីបានសិក្សាមេរៀននេះចប់ សិស្សអាច៖**
* ចំណេះដឹង ៖ រៀបរាប់ពីរូបផ្គុំរបស់ប្រព័ន្ធប្រសាទបានត្រឹមត្រូវតាមរយៈផ្ទាំងរូបភាព។
* បំណិន ៖ បកស្រាយពីនាទីប្រសាទបានច្បាស់លាស់តាមរយៈការពិភាក្សា។
* ឥរិយាបថ​ ៖ មានស្មារតីថែរក្សា និងការពារប្រព័ន្ធប្រសាទបានល្អ។
1. **សម្ភារបង្រៀន និងរៀន៖**

**-ឯកសារយោង៖**

 -សៀវភៅក្រសួងអប់រំ សៀវភៅគ្រូថ្នាក់ទី៩​ទំព័រទី ………

-សៀវភៅសិស្សថ្នាក់ទី៩ទំព័រទី១៨៤-១៨៥ បោះពុម្ពលើកទី១ ឆ្នាំ២០១១

-សៀវភៅការបង្រៀន និងរៀនតាមបែបរិះរក (STEPSAM2)

- សៀវភៅណែនាំគ្រូរបស់ (STEPSAM3)

-សកម្មភាពបំពេញចន្លោះ(VVOB)

 **-សម្ភារឧបទេ្ទស៖**

 - បណ្ណពាក្យ ផ្ទាំងរូបភាព

1. **ដំណឹកនាំមេរៀន**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **សកម្មភាពគ្រូ** | **ខ្លឹមសារមេរៀន** | **សកម្មភាពសិស្ស** |

|  |
| --- |
| ជំហានទី១**រដ្ឋបាលថ្នាក់**​ (២នាទី) |
| ត្រួតពិនិត្យ- អនាម័យ-សណ្ដាប់ធ្នាប់-អវត្តមាន ។ |  | * ប្រធាន ឬអនុប្រធានថ្នាក់ ជួយសម្របសម្រួលឡើងរាយការណ៍ពី​អវត្តមានសិស្ស។
 |

|  |
| --- |
| ជំហានទី២​ **រំឮកមេរៀនចាស់**(១០នាទី) |
| កាលពីថ្ងៃមុនប្អូនបានសិក្សារួច​​ហើយ​មេរៀនមជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទនៅទំព័រ ទី១៨៤។- តើសកម្មភាពមនុស្សដើរឆ្លងកាត់ ថ្នល់ និងឈររង់ចាំ​គោរពតាមភ្លើង សញ្ញា​ស្ថិតនៅក្រោមការត្រួតពិនិត្យ របស់​អ្វី? |  | សិស្សពិភាក្សាគ្នាជាដៃគូហើយឆ្លើយសិស្សអាចឆ្លើយតាមរយៈដ្យាក្រាម- សកម្មភាពមនុស្សដើរឆ្លងកាត់ថ្នល់ និងឈររង់ចាំ​គោរពតាមភ្លើងសញ្ញា​ស្ថិតនៅក្រោមការត្រួតពិនិត្យរបស់​ប្រព័ន្ធប្រសាទ ។ |
| ជំហានទី៣ (**មេរៀនប្រចាំថ្ងៃ**៣០​−៣៥នាទី)**​​** |
| ថ្ងៃនេះយើងរៀនពីនាទីប្រព័ន្ធ​ប្រសាទ...**សំណួរគន្លឹះ** តើប្រព័ន្ធប្រសាទផ្គុំឡើងពីអ្វីខ្លះ ហើយមានតួនាទីយ៉ាងដូចម្តេច?- ចែកសិស្សជាក្រុម​ (២-៣នាក់)​- ឱ្យសិស្សសង្កេតមើលរូបភាព និងសាកល្បងឆ្លើយសំណួរ- ប្រព័ន្ធប្រសាទផ្គុំឡើងពី..............................................................។មានតួនាទីសម្រាប់...........................................................................................................- ដើម្បីចង់ថាចម្លើយរបស់ប្អូនត្រឹម​ត្រូវដែរឬទេ យើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច? * បិទផ្ទាំងរូបភាពលើក្តារខៀន
* ចែកបណ្ណពាក្យឱ្យសិស្សដើម្បី បិទលើផ្ទាំងរូបភាពលើក្តារខៀន

ប្រព័ន្ធប្រសាទសរីរាង្គផ្សេងៗមជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទខួរឆ្អឹងខ្នងខួរក្បាលបរិមណ្ឌលប្រសាទគ្រូសំយោគចម្លើយ- តើសរីរាង្គផ្សេងៗទទួលព័ត៌មាន​ឆ្លើយតបទៅនឹងរំញោចយ៉ាងដូច​ម្តេច?(បន្ទាប់ពីសិស្សឆ្លើយរួចគ្រូសំយោគ​ចម្លើយ និងពន្យល់បន្ថែម)តាមរយៈសកម្មភាពខាងលើនេះ​ ចូរសន្និដ្ឋានពីរូបផ្គុំនៃប្រព័ន្ធ​ប្រសាទ និងតួនាទីរបស់វា-ឱ្យសិស្សអានប្រយោគក្នុងសៀវភៅ​ពុម្ពត្រង់ចំណុច ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ ១. នាទីប្រព័ន្ធប្រសាទ ២. កាយវិភាគវិទ្យាមជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ- សិស្សអាចមានចម្ងល់លើពាក្យមួយ​ចំនួនដូចជាពាក្យ សកម្មភាព​ដោយ​ញាណនិងសកម្មភាព​ដោយ​អញាណ (គ្រូត្រូពន្យល់ពាក្យ) | មជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ (ត)១. នាទីប្រព័ន្ធប្រសាទ**សំណួរគន្លឹះ****សម្មតិកម្ម****សកម្មភាព**-​ សរីរាង្គផ្សេងៗទទួលព័ត៌មានពី​ក្រៅបញ្ជូនទៅឱ្យខួរឆ្អឹងខ្នង និង​ខួរក្បាល តាមណឺរ៉ូនវិញ្ញាណនាំ និង​បញ្ជូនព័ត៌មានត្រឡប់មកវិញតាម​ណឺរ៉ូនចលករទៅសរីរាង្គផ្សេងៗ។- ខួរក្បាល និងខួរឆ្អឹងខ្នងជា​មជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ រីឯសរីរាង្គ ផ្សេងៗជាបរិមណ្ឌលប្រសាទ។**សន្និដ្ឋាន**តាមរយៈសកម្មភាពខាងលើ បង្ហាញថា ប្រព័ន្ធប្រសាទផ្គុំឡើងពី មជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ និងបរិមណ្ឌល​ប្រសាទ។ ប្រព័ន្ធប្រសាទមានតួនាទី​ត្រួតពិនិត្យរាល់សកម្មភាពរបស់​សារពាង្គកាយ។ សកម្មភាពដោយញាណជាសកម្ម ភាពកើតឡើងដោយមានការបញ្ជា​ដូចជា ជើងរបស់យើងអាចបញ្ជាឱ្យ​ដើរ ឬឈប់ដើរបាន។ សកម្មភាពដោយអញាណជាសកម្ម ភាពកើតឡើងដោយមិនមានការ​បញ្ជា ដូចជា ការកន្រ្តាក់បេះដូង យើងមិនអាចបញ្ជាឱ្យវាឈប់ កន្រ្តាក់ ឬក៏កន្រ្តាក់បានទេ។  | - សិស្សពិភាក្សាគ្នាតាមក្រុម- សិស្សសង្កេតមើលរូបភាព និង​ព្យាយាមឆ្លើយសំណួរ- ប្រព័ន្ធប្រសាទផ្គុំឡើងពី ខួរក្បាល ខួរឆ្អឹងខ្នង និងសរីរាង្គផ្សេងៗទៀត។មានតួនាទីសម្រាប់ ត្រួតពិនិត្យរាល់​សកម្មភាព។- យើងត្រូវធ្វើពិសោន៍ - សិស្សសង្កេតមើលរូបភាព- យកបណ្ណពាក្យឡើងបិទលើរូបភាព ហើយបកស្រាយ(១) ខួរក្បាល(២) ខួរឆ្អឹងខ្នង(៣) សរីរាង្គផ្សេងៗ- ស្តាប់ការសំយោគរបស់គ្រូ និងកែ​តម្រូវចម្លើយដាក់លើសន្លឹកកិច្ចការ- សិស្សអាចឆ្លើយតាមលំនាំនៃការ​បញ្ជូនព័ត៌មានទាក់ទងទៅនឹងណឺរ៉ូន​វិញ្ញាណនាំ អន្តរណឺរ៉ូ​ន និង​ណឺរ៉ូន​​ ចលករតាមរយៈសកម្មភាពខាងលើ ប្រព័ន្ធប្រសាទផ្គុំឡើងពីខួរក្បាល ខួរឆ្អឹងខ្នង និងសរីរាង្គផ្សេងៗ។ អានប្រយោគក្នុងសៀវភៅពុម្ព​ - សិស្សស្តាប់ |
| ជំហានទី៤​ **ពង្រឹងពុទ្ធិ**(៥នាទី) |
| - ប្រើបណ្ណពាក្យខាងលើ ​ដើម្បីឱ្យ​សិស្សបង្កើតដ្យាក្រាមនៃរូបផ្គុំប្រព័ន្ធ​ប្រសាទចូរប្រើបណ្ណពាក្យខាងក្រោមនេះ ដើម្បីបង្កើតដ្យាក្រាមនៃរូបផ្គុំប្រព័ន្ធ​ប្រសាទមជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទខួរក្បាលប្រព័ន្ធប្រសាទសរីរាង្គផ្សេងៗខួរឆ្អឹងខ្នងបរិមណ្ឌលប្រសាទ |  បរិមណ្ឌលប្រសាទមជ្ឈមណ្ឌប្រសាទប្រព័ន្ធប្រសាទខួរក្បាលខួរឆ្អឹងខ្នង | **-** សិស្សបង្កើតដ្យាក្រាមនៃរូបផ្គុំ​ប្រព័ន្ធ​ប្រសាទ  |
| ជំហានទី៥ **បណ្តាំផ្ញើរ កិច្ចការផ្ទះ**(៣នាទី) |
| ពេលប្អូនត្រឡប់ទៅផ្ទះ សូមមើលមេរៀនត្រង់ចំណុច 2-1-ខួរក្បាលគិតទៅលើនាទីខួរក្បាល |  | **-**សិស្សស្តាប់ដោយយកចិត្តទុកដាក់ និងអនុវត្តតាម។ |

**សន្លឹកកិច្ចការ**

- តើសកម្មភាពមនុស្សដើរឆ្លងកាត់ថ្នល់ ឬឈររង់ចាំ​គោរពតាមភ្លើងសញ្ញា​ស្ថិត​នៅ​ក្រោមការត្រួតពិនិត្យ របស់​អ្វី?.................................................................

**១. សំណួរគន្លឹះ**

**តើប្រព័ន្ធប្រសាទផ្គុំឡើងពីអ្វីខ្លះ ហើយមានតួនាទីយ៉ាងដូចម្តេច?**



**២. សម្មតិកម្ម**

ឱ្យសិស្សសង្កេតមើលរូបភាព និងសាកល្បងឆ្លើយសំណួរ

- ប្រព័ន្ធប្រសាទផ្គុំឡើងពី.........................................................

............................................................................................។

មានតួនាទីសម្រាប់...................................................................

..............................................................................................។

**៣. សកម្មភាព**

* ចែកបណ្ណពាក្យឱ្យសិស្សដើម្បី បិទលើផ្ទាំងរូបភាពលើក្តារខៀន

ខួរក្បាល

ប្រព័ន្ធប្រសាទ

ខួរឆ្អឹងខ្នង

មជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ

សរីរាង្គផ្សេងៗ

បរិមណ្ឌលប្រសាទ

**៤. លទ្ធផល**

 គូររូបភាព ដោយមានដាក់ឈ្មោះផ្នែកនីមួយៗ

​- តើសរីរាង្គផ្សេងៗទទួលព័ត៌មាន​ឆ្លើយតបទៅនឹងរំញោចយ៉ាងដូច​ម្តេច?

​....................................................................................................................

........................................................................................................................................................................................................................................

**៥. សន្និដ្ឋាន**

​ តាមរយៈសកម្មភាពខាងលើនេះ​ ចូរសន្និដ្ឋានពីរូបផ្គុំនៃប្រព័ន្ធ​ប្រសាទ និងតួនាទីរបស់វា .........................................................................................

....................................................................................................................​...................................................................................................................

​ សង់ដ្យាក្រាមរូបផ្គុំនៃប្រព័ន្ធប្រសាទដោយប្រើបណ្ណពាក្យខាងលើ​