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.​ នាទីប្រព័ន្ធប្រសាទ  2. កាយវិភាគវិទ្យាមជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ | 185 |
| 1 | 2.1. ខួរក្បាល  ក. ខួរធំ | 186 |
| 1 | ខ.​ ខួរតូច  គ. 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 | -រយៈពេលត្រៀម  សម្ភារៈពិសោធន៍ និងបង្រៀន(1ម៉) | -ក្នុងជំហានទី៣  (​ ៣៥ នាទី )  -សម្មតិកម្ម(៥នាទី)  -ដំណើរការ  សកម្មភាព​ លទ្ធផល(១៥នាទី)  --សេក្តីសន្និដ្ឋាន  (១៥នាទី) | ងាយស្រួល  +ពិបាកដូចជា៖  -ការគូររូបភាព  -ការបកស្រាយលើ  រូបភាព | 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** |
| តារាងពាក្យ  កូល័រពណ៌ | ២០-៣៥ នាទី  (បោះពុម្ភ) | ១០-១៥ នាទី | ងាយស្រួល | សិស្សចូលរួម |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ ៖ ធម្មតា (ពិសេស)** | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ**  **សិស្សចូលរួម** |
| ពិល  សន្លឹកប្លាស្ទិច | 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។ |

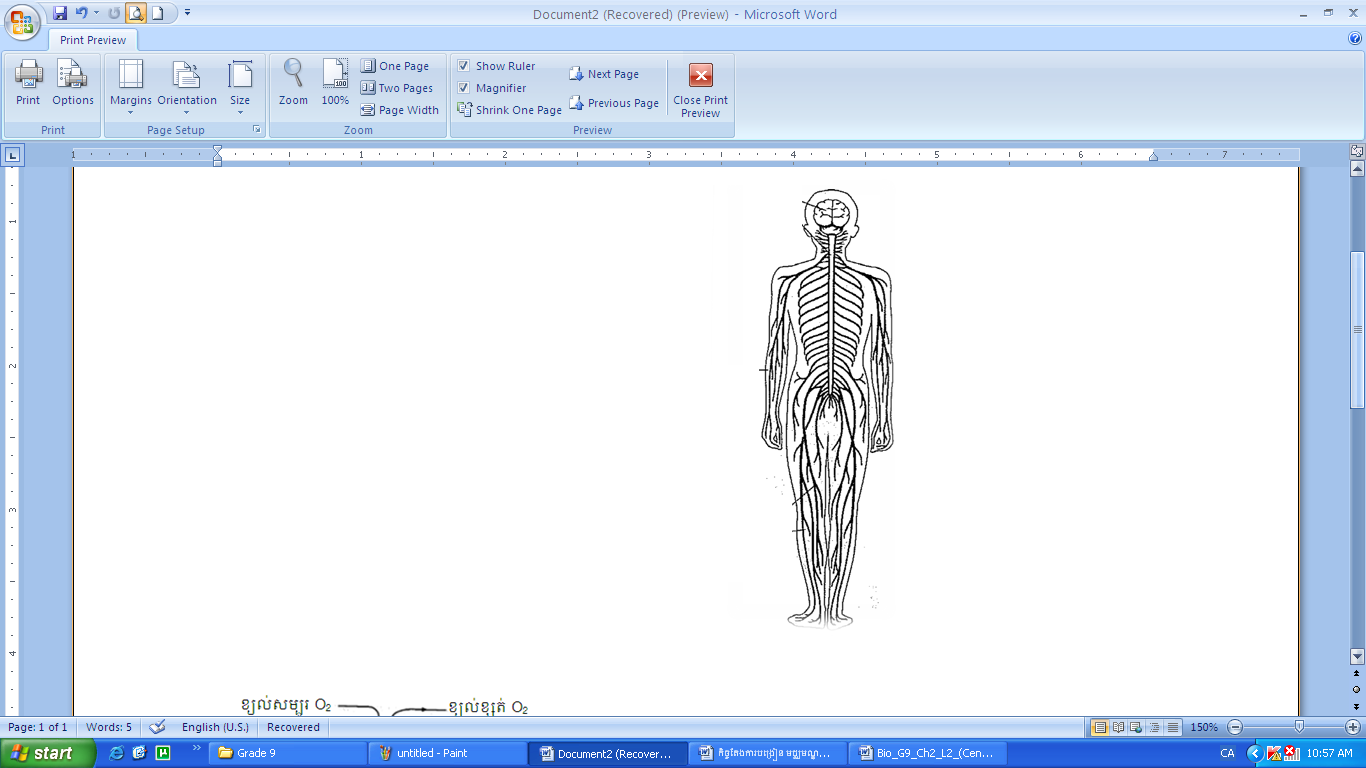
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ជំហានទី២​ **រំឮកមេរៀនចាស់**(១០នាទី) | | |
| កាលពីថ្ងៃមុនប្អូនបានសិក្សារួច​​ហើយ​មេរៀនមជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទនៅទំព័រ ទី១៨៤។  - តើសកម្មភាពមនុស្សដើរឆ្លងកាត់ ថ្នល់ និងឈររង់ចាំ​គោរពតាមភ្លើង សញ្ញា​ស្ថិតនៅក្រោមការត្រួតពិនិត្យ របស់​អ្វី? |  | សិស្សពិភាក្សាគ្នាជាដៃគូហើយឆ្លើយសិស្សអាចឆ្លើយតាមរយៈដ្យាក្រាម  - 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   ប្រព័ន្ធប្រសាទ  សរីរាង្គផ្សេងៗ  មជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ  ខួរឆ្អឹងខ្នង  ខួរក្បាល  បរិមណ្ឌលប្រសាទ  គ្រូសំយោគចម្លើយ  - 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​​ ចលករ  តាមរយៈសកម្មភាពខាងលើ ប្រព័ន្ធប្រសាទផ្គុំឡើងពីខួរក្បាល ខួរឆ្អឹងខ្នង និងសរីរាង្គផ្សេងៗ។  អានប្រយោគក្នុងសៀវភៅពុម្ព​  - សិស្សស្តាប់ |
| ជំហានទី៤​ **ពង្រឹងពុទ្ធិ**(៥នាទី) | | |
| - ប្រើបណ្ណពាក្យខាងលើ ​ដើម្បីឱ្យ​សិស្សបង្កើតដ្យាក្រាមនៃរូបផ្គុំប្រព័ន្ធ​ប្រសាទ  ចូរប្រើបណ្ណពាក្យខាងក្រោមនេះ ដើម្បីបង្កើតដ្យាក្រាមនៃរូបផ្គុំប្រព័ន្ធ​ប្រសាទ  មជ្ឈមណ្ឌលប្រសាទ  ខួរក្បាល  ប្រព័ន្ធប្រសាទ  សរីរាង្គផ្សេងៗ  ខួរឆ្អឹងខ្នង  បរិមណ្ឌលប្រសាទ | បរិមណ្ឌលប្រសាទ  មជ្ឈមណ្ឌប្រសាទ  ប្រព័ន្ធប្រសាទ  ខួរក្បាល  ខួរឆ្អឹងខ្នង | **-** សិស្សបង្កើតដ្យាក្រាមនៃរូបផ្គុំ​ប្រព័ន្ធ​ប្រសាទ |
| ជំហានទី៥ **បណ្តាំផ្ញើរ កិច្ចការផ្ទះ**(៣នាទី) | | |
| ពេលប្អូនត្រឡប់ទៅផ្ទះ សូមមើល  មេរៀនត្រង់ចំណុច 2-1-ខួរក្បាល  គិតទៅលើនាទីខួរក្បាល |  | **-**សិស្សស្តាប់ដោយយកចិត្តទុកដាក់ និងអនុវត្តតាម។ |

**សន្លឹកកិច្ចការ**

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

**១. សំណួរគន្លឹះ**

**តើប្រព័ន្ធប្រសាទផ្គុំឡើងពីអ្វីខ្លះ ហើយមានតួនាទីយ៉ាងដូចម្តេច?**



**២. សម្មតិកម្ម**

ឱ្យសិស្សសង្កេតមើលរូបភាព និងសាកល្បងឆ្លើយសំណួរ

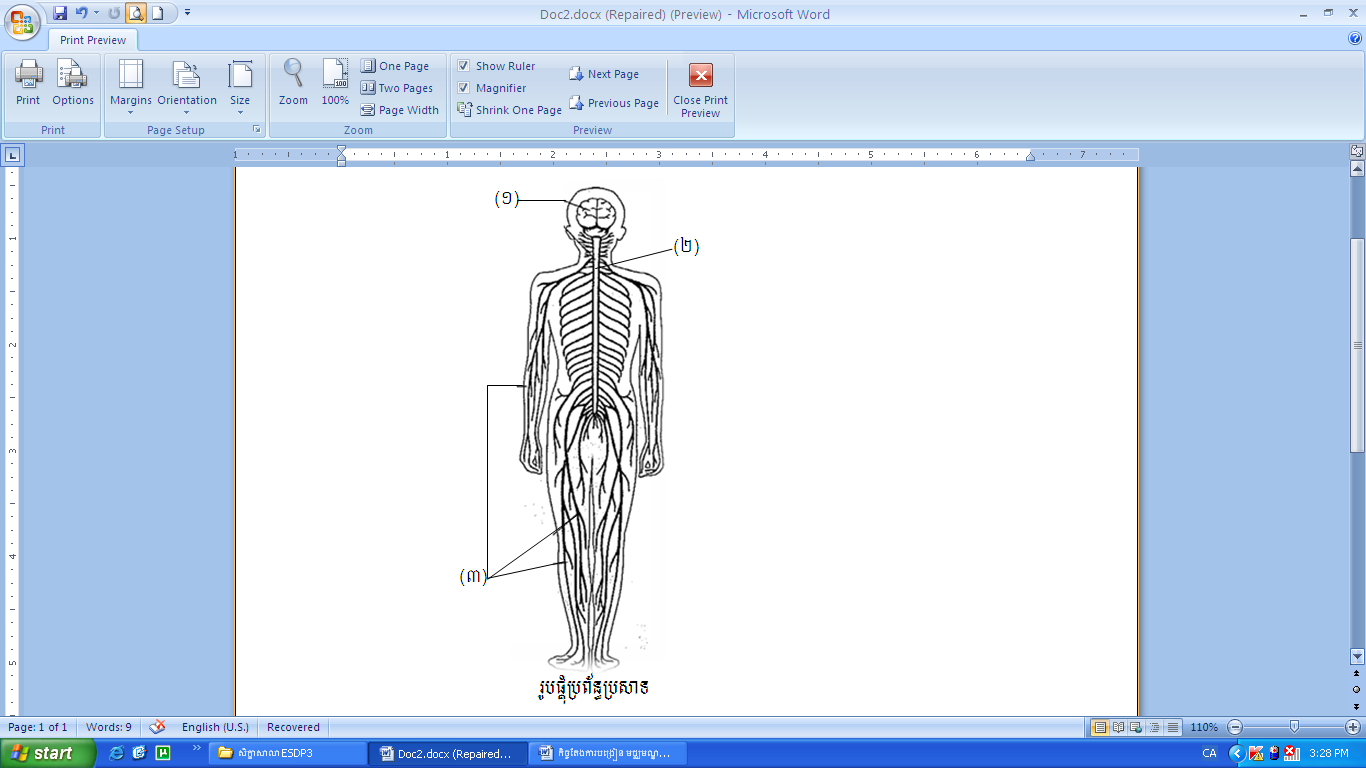
- ប្រព័ន្ធប្រសាទផ្គុំឡើងពី.........................................................

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

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​