ផែនការបង្រៀន (C812)

* មុខវិជា្ជ ៖ គីមីវិទ្យា

**C812 (1)**

**ឯកសារណែនាំគ្រូ**

**ESDP3**

* ថ្នាក់ទី ៖ ៨
* ជំពូកទី១ ៖ ទ្រឹស្ដីម៉ូលេគុល-អាតូម
* មេរៀនទី២ ៖ និមិត្តសញ្ញា រូបមន្តគីមី និងប្រតិកម្មគីមី
* រយៈពេល ៖ ០៦ម៉ោងសិក្សា​

**I. វត្ថុបំណង ៖**

- ពណ៌នាពីនិមិត្តសញ្ញា និងរូបមន្តគីមី

 - សរសេរនិមិត្តសញ្ញានៃធាតុគីមី និងរូបមន្តគីមីនៃអង្គធាតុដែលបានសិក្សា

 - ពណ៌នាពីបំលែងគីមី ឬប្រតិកម្មគីមី ។

**II-ផែនកាបង្រៀន ៖**

មេរៀននេះត្រូវបានបែងចែកសម្រាប់បង្រៀន និងរៀនរយ:ពេល ៦ម៉ោង ដូចបង្ហាញ​ក្នុង​តារាង​ខាងក្រោម៖

**តារាងបំណែងចែកម៉ោងបង្រៀន** (សៀវភៅយោង ៖ ស.ស. / STEPSAM3)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ម៉ោងសិក្សា** | **ចំណងជើងរងមេរៀន** | **ទំព័រក្នុងសៀវភៅសិស្ស** |
| 1 | 1. និមិត្តសញ្ញាគីមី ​  | 108- 110 |
| 1 | 2. រូបមន្តគីមី 3. វ៉ាឡង់គីមី​​​​​3.1 សង្កេត 3.2 និយមន័យ3.3 វ៉ាឡង់នៃរ៉ាឌីកាល់3.4 ការតាក់តែងរូបមន្ត  | 110 - 112 |
| 1 | 3.​ 5.ម៉ាសម៉ូលេគុល  | 112 |
| 1 | 4. ប្រតិកម្មគីមី4.1 បាតុភូតរូប ឬបំលែងរូប4.2 បាតុភូតគីមី ឬបំលែងគីមី | 113  |
| 1 | 5. ច្បាប់រក្សាម៉ាស | 114 |
| 1 | សង្ខបមេរៀន សំណួរ​​ និងលំហាត់  | 114-115 |

**III.ចំណុចនៃការបង្រៀន ៖**

ការបង្រៀនមេរៀននេះគឺដើម្បីឱ្យសិស្ស ៖

* ពណ៌នា និងសរសនិមិត្តសញ្ញាគីមី​ និងរូបមន្តគីមី​
* ពន្យល់ពីសារៈសំខាន់នៃវ៉ាឡង់គីមី ចំពោះការសរសេររូបមន្តគីមី
* ពន្យល់ពីការសរសេរ​ និងថ្លឹងសមីការគីមី
* គណនាម៉ាសម៉ូលេគុលនៃសមាសធាតុគីមី
* ពន្យល់ពីលំនាំប្រតិកម្មគីមី និងសរសេរសមីការតាងប្រតិកម្ម
* ពន្យល់ និងអនុវត្តច្បាប់រក្សាម៉ាសសម្រាប់បប្រតិកម្មគីមី

**IV.ខ្លឹមសារពិបាក ៖**

* ក្នុងមេរៀននេះ សិស្សអាចជួបការលំបាកដូចជា​
1. ការប្រើប្រាស់អក្សរឡាតាំង លើការហៅឈ្មាះនិមិត្តសញ្ញាគីមី
2. ការរៀនពីវ៉ាឡង់គីមី ព្រោះសិស្សមិនទាន់រៀនពីតារាងខួបនៃធាតុគីមី (រៀននៅថ្នាក់ទី៩ ជំពូក១ មេរៀនទី១ និងទី២)

**V.** **ពិសោធន៍ និងសម្មភាពបន្ថែម ៖**

* គ្រូត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ត្រៀមរៀបចំ មុនបង្រៀន និងបើសិនជាមានគ្រូដែលមានបទពិសោធន៍ច្រើន ឬប្រធានក្រុមបច្ចេកទេសជួយជាការល្អ។
* មុនដំបូង គ្រូអាចជ្រើសរើសសកម្មភាពតែមួយដើម្បីអនុវត្តក្នុងមេរៀននេះតាមសៀវភៅយោងដូចជា ៖

 ១. សៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូបង្រៀនថ្នាក់ទី៨របស់ STEPSAM3

1. គំរូតារាងសម្រាប់បំពេញរូបមន្តគីមី

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ ៖ ធម្មតា** | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ សិស្សចូលរួម** |
| តារាងរូបមន្តគីមី | ​២០នាទី | ១៥-២៥ នាទី | ស្រួល | សិស្សចូលរួម |

1. តារាងឈ្មោះដើមជាភាសាឡាតាំង

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ ៖ ធម្មតា** | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ សិស្សចូលរួម** |
| តារាងឈ្មោះនិមិត្តសញ្ញាធាតុគីមីចំនួន២០ធាតុ | ​៣០នាទី | ២០ នាទី | ស្រួល | សិស្សចូលរួម |

1. សំណួរខ្លី ​ចម្លើយ និងរបៀបដាក់ពិន្ទុ សម្រាប់មេរៀន​និមិត្តសញ្ញាគីមី រូបមន្តគីមី និងប្រតិកម្មគីមី

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ ៖ ធម្មតា** | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ សិស្សចូលរួម** |
| ខ្លឹមសារសំណួរ ​និងចម្លើយ | ​១នាទី | ៥០ នាទី | ស្រួល | សិស្សចូលរួម |

សកម្មភាពទ្រឹស្ដីនេះមានគោលបំណងពង្រឹងការរៀន ប៉ុន្តែបើសិនជាគ្រូមានពេលវេលា និងចង់អនុវត្តពិសោធន៍អាចធ្វើបាន។

២. ស.ស VSO: 1.ល្បែង Bingo គីមី

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ ៖ ធម្មតា** | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ សិស្សចូលរួម** |
| ក្រដាស/ក្រដាសការតុង ឬ ក្តារឆ្នួន | ០-៣០ នាទី(បើប្រើក្តារឆ្នួនគ្មានពេលវេលារៀបចំទេ) | ១០-២០ នាទី | ស្រួល | សិស្សចូលរួម |

* គ្រូអាចត្រៀមរៀបចំកាត Bingo ជាមុនសិន ឬអាចណែនាំឱ្យសិស្សប្រើប្រាស់និងសរសេរលើក្តារឆ្នួនរបស់

ពួកគេ

2. ប្រាប់ពីវ៉ាឡង់របស់ធាតុគីមីក្នុងរូបមន្តគីមី

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ ៖ ធម្មតា** | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ សិស្សចូលរួម** |
| ក្រដាស/ក្រដាសកាតុង | ២០-៣០ នាទី | ២0 នាទី | ស្រួល | សិស្សចូលរួម |

. ក្នុងសៀវភៅ VSO ហៅថាកម្មភាពខាងលើទាក់ទងមេរៀនទី៣ ដែលជាកំហុសមួយ គួតែហៅថាសកម្មភាពទាក់ទងជាមួយមេរៀនទី២វិញ ។

. ក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោលវ៉ាឡង់ទាំងអស់មានលេខ **វិជ្ចមាន** សកម្មភាពខាងលើនៅសៀវភៅ VSO ប្រើប្រាស់

វ៉ាឡង់មានលេខ **វិជ្ជមាន និង អវិជ្ចមាន** ដើម្បីឱ្យសិស្សរៀនស្រួល ។

1. សមីការគីមី និងគំរូអាតូម

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ ៖ ធម្មតា** | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ សិស្សចូលរួម** |
| គំរបដប (ច្រើន) | ពី ៣០ នាទីឡើងទៅ | ៣០ នាទី | ស្រួល / មធ្យម | សិស្សចូលរួម |

សកម្មភាពនេះធ្វើឱ្យសិស្សសប្បាយ ប៉ុន្តែគ្រូត្រូវប្រើពេលវេលាច្រើនក្នុងការរៀបចំ ដូចនេះដើម្បីសំចៃពេលវេលាគ្រូត្រូវប្រាប់សិស្សមួយឬពីរអាទិត្យមុននឹងបង្រៀនមេរៀននេះ ដើម្បីឱ្យពួកគេប្រមូលគម្របដបទឹកបរិសុទ្ធទុកឱ្យ​បានច្រើន។

-សៀវភៅ VSO ណែនាំអំពី (គីមីវិទ្យាថ្នាក់ទី៨ ជំពូកទី១ មេរៀនទី២ នៅសៀវភៅVSO ទំព័រទី161 - 166) :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **សម្ភារៈ ៖ ធម្មតា / ពិសេស** | **ពេលវេលារៀបចំ** | **ពេលវេលាអនុវត្ត** | **កម្រិតនៃការលំបាក** | **គ្រូបង្ហាញ​ ឬ** **សិស្សចូលរួម** |
|  ផ្សេងៗ ត្រូវពិនិត្រមើលក្នុងសៀវភៅណែនាំគ្រូ  | ១០នាទី ឡើងទៅ | ៣០-៤០​ នាទី | មធ្យម / ពិបាក | គ្រូបង្ហាញ(សិស្សអាចចូលរួមសកម្មភាពមួយចំនួនបាន) |

សកម្មភាពខាងលើត្រូវប្រើប្រាស់សម្ភារៈច្រើន គ្រូអាចប្រើប្រាស់មួយចំនួនឬកែសម្រួលតាមជាក់ស្ដែង ប៉ុន្តែបើគ្រូមានមធ្យោបាយអនុវត្តបាន នោះសិស្សនឹងទទួលបានលទ្វផលសិក្សាល្អ​។

កិច្ចតែងការបង្រៀន

* មុខវិជា្ជ ៖ គីមី
* ថ្នាក់ទី ៖ ៨
* ជំពូកទី១ ៖ ទ្រឹស្ដីម៉ូលេគុល-អាតូម
* មេរៀនទី២ ៖ និមិត្តសញ្ញា រូបមន្តគីមី និងប្រតិកម្មគីមី
* ម៉ោងទី ៖ ១

និមិត្តសញ្ញាគីមី

* ប្រធានបទ ៖
* រយៈពេល ៖ ០១ម៉ោងសិក្សា (៥០នាទី)

**I. វត្ថុបំណង ៖**

- ចំណេះដឹង ៖ ពណ៌នាពីនិមិត្តសញ្ញាគីមី និងឈ្មោះធាតុគីមីសំខាន់ៗចំនួន២០ដំបូងតាមរយៈការបង្ហាញកាត (ប័ណ្ណពាក្យ) និងសំណួរបំផុសរបស់គ្រូបានត្រឹមត្រូវ

 - បំណិន ៖ សរសេរនិមិត្តសញ្ញាគីមី និងឈ្មោះធាតុគីមីសំខាន់ៗចំនួន២០ដំបូងតាមរយៈការពិភាក្សាក្រុម ឬដៃគូរបស់សិស្សលើសំណួររបស់គ្រូបានត្រឹមត្រូវ

 - ឥរិយាបថ ៖ បង្កើនចំណូលចិត្តសិស្សស្វែងយល់ពីនិមិត្តសញ្ញាធាតុគីមីដែលមានក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ និងក្នុងធម្មជាតិ ។

**II. សម្ភារបង្រៀន និងរៀន ៖**

 **- សៀវភៅយោង ៖**

 + សៀវភៅសិក្សាគោលថ្នាក់ទី៨ទំព័រទី 108 ដល់ទំព័រទី 110

 + សៀវភៅណែនាំគ្រូថ្នាក់ទី៨របស់ VSO ទំព័រទី 66 ដល់ទំព័រទី 68

 + សៀវភៅណែនាំសម្រាប់គ្រូបង្រៀនថ្នាក់ទី៨របស់ STEPSAM3 ទំព័រទី19 ដល់ទំព័រទី21 ។

 **- សម្ភារឧបទេស ៖**

+ ប័ណ្ណពាក្យ ឈ្មោះនិងនិមិត្តសញ្ញាគីមីនៃធាតុគីមី

(ម្ខាងសរសេរនិមិត្តសញ្ញា និងម្ខាងទៀតសរសេរឈ្មោះធាតុគីមី)

 + តារាងនិមិត្តសញ្ញាធាតុគីមីខ្លះៗ(តារាងទី1 សៀវភៅសិក្សាគោលទំព័រទី109)

 + វិធីរៀនដោយការចូលរួម និងការប្រើប្រាស់សំណួរបើក ។

**III. សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន ៖**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| សកម្មភាពគ្រូ | ខ្លឹមសារមេរៀន | សកម្មភាពសិស្ស |
| ត្រួតពិនិត្យ- អនាម័យ-សណ្ដាប់ធ្នាប់-អវត្តមាន ។ | ជំហានទី១ (២នាទី)**រដ្ឋបាលថ្នាក់** | * ប្រធាន ឬអនុប្រធានថ្នាក់ ជួយសម្របសម្រួល ឡើងរាយការណ៍ពី​អវត្តមានសិស្ស។
 |
| -បំផុសសំណួរ និងប្រាប់ឱ្យសិស្សសរសេរចម្លើយលើក្ដារឆ្នួន ៖១.ដូចម្ដេចដែលហៅថាអាតូម?២.តើអាតូមនៃធាតុគីមីដូចគ្នា និងធាតុ​គីមីផ្សេង​គ្នាខុសគ្នាយ៉ាងដូចម្ដេច ?-គ្រូពោល៖ធាតុគីមីមានច្រើនប្រភេទ។ដើម្បីងាយស្រួលសិក្សាគេតាងធាតុគីមីនីមួយៗដោយនិមិត្តសញ្ញាផ្សេងៗគ្នា។ថ្ងៃនេះយើងនឹងសិក្សាអំពីនិមិត្តសញ្ញាគីមី។ | ជំហានទី២ (៥នាទី)**រំឭកមេរៀនចាស់**- បញ្ញាតិស្ដីពីអាតូម | -ពិភាក្សាគ្នាជាដៃគូ និងឆ្លើយ (សិស្សប្រើក្ដារឆ្នួន)(សិស្សអាចគូររូបភាពជាចម្លើយ)១.អាតូមគឺជាផង់តូចបំផុតដែលមិនអាចបំបែកជាសារធាតុងាយផ្សេងទៀតបាន ។-អាតូមនៃធាតុគីមីដូចគ្នាមានលក្ខណៈ និងម៉ាសដូចគ្នា ។-អាតូមនៃធាតុគីមីផ្សេងគ្នាមានលក្ខណៈ និងម៉ាសខុសគ្នា ។ |
| -បែងចែកសិស្សជាដៃគូ/ក្រុមតូចៗតាមការចាប់ឆ្នោត -បំផុសសំណួរ និងឱ្យសិស្សសរសេរ​ចម្លើយលើក្ដារឆ្នួន :-តើអ្នកគីមីវិទ្យាប្រើអ្វីដើម្បីតាងអាតូមនៃធាតុគីមី ? -បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សអានសៀវភៅសិក្សា​គោលថ្នាក់ទី៨ទំព័រ109-110ពិភាក្សាជាមួយដៃគូរ រួចឆ្លើយសំណួរ​​ខាងលើ ។-បង្ហាញប័ណ្ណពាក្យនៃធាតុគីមីដូច​ខាងក្រោម ឬអាចយកសម្ភារៈជាក់ស្ដែងក៏បាន ៖**Cu****Al****Zn****Fe**-រួចផ្ដល់សំណួរ និងឱ្យសិស្សសរសេរ​ចម្លើយលើក្ដារឆ្នួនរៀងៗខ្លួន -តើប្អូនៗស្គាល់ប័ណ្ណពាក្យទាំងនេះទេ?វាតាងឱ្យអ្វី?-គ្រូលើកប័ណ្ណពាក្យម្ដងមួយរួចសួរតើ​ប័ណ្ណពាក្យនេះជា​និមិត្តសញ្ញានៃធាតុគីមីអ្វី ?១. **F****K**២.**Pb**៣.**H**៤.-បន្តសួរសំណួរឱ្យសិស្សឆ្លើយ១.អ្វីទៅជានិមិត្តសញ្ញាគីមី ?២.តើគេកំណត់និមិត្តសញ្ញាគីមីយ៉ាង​ដូចម្ដេច?ចូរឱ្យឧទាហរណ៍ចំនួនពីរ ។-ហេតុអ្វីចាំបាច់ត្រូវមាននិមិត្តសញ្ញាគីមី?-ឱ្យសិស្សសង្កេត និងអានតារាងទី1ក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោលទំព័រទី109-ពន្យល់ណែនាំបន្ថែមពីអត្ថន័យក្នុង​តារាង | ជំហានទី៣ (៣០នាទី)**មេរៀនថ្មី****និមិត្តសញ្ញាគីមី** 1.និមិត្តសញ្ញាគីមី-ប័ណ្ណពាក្យនីមួយៗតាងឱ្យ ៖ .Fe : (Iron)ដែក .Cu : (Copper)ទង់ដែង .Al : (Aluminium)អាលុយមីញ៉ូម .Zn : (Zinc)ស័ង្កសីប័ណ្ណពាក្យនីមួយៗ**F**- ​**ភ្លុយអរ(Fluorine)****K**- **ប៉ូតាស្យូម(Potassium)****Pb**- **សំណ****(ឡាតាំង Plumbum / អង់គ្លេសLead)****H**- **អ៊ីដ្រូសែន(Hydrogen)**និមិត្តសញ្ញាគីមីជាច្រើនជាអក្សរ បំព្រួញឈ្មោះធាតុជាភាសាអង់គ្លេស ។ឧទាហរណ៍ : -ស្ពាន់ធ័រឈ្មោះជាភាសាអង់គ្លេសSulphur តាងដោយនិមិត្តសញ្ញា **S**-អ៊ីដ្រូសែនឈ្មោះជាភាសាអង់​គ្លេសHydrogenតាងដោយនិមិត្តសញ្ញា **H** តារាងទី1:និមិត្តសញ្ញាធាតុគីមីខ្លះ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ឈ្មោះធាតុគីមី** | **និមិត្តសញ្ញា** | **ម៉ាសអាតូម** |
| អ៊ីដ្រូសែន | **H** |  |
| អេល្យូម | **He** |  |
| អាលុយមីញ៉ូម | **Al** |  |
| ប៊រ | **B** |  |
| កាបូន | **C** |  |
| កូបាល់ | **Co** |  |
| ទង់ដែង | **Cu** |  |
| ដែក | **Fe** |  |
| ភ្លុយអរ | **F** |  |
| ប៉ូតាស្យូម | **K** |  |
| អាសូត | **N** |  |
| សូដ្យូម | **Na** |  |
| ម៉ាញេស្យូម | **Mg** |  |
| សំណ | **Pb** |  |
| អុកស៊ីសែន | **O** |  |
| ស្ពាន់ធ័រ | **S** |  |
| បារត | **Hg** |  |
| មាស | **Au** |  |
| ប្រាក់ | **Ag** |  |
| ប្លាទីន | **Pt** |  |

 | -អង្គុយតាមក្រុម/ដៃគូ-អ្នកគីមីវិទ្យាប្រើនិមិត្តសញ្ញាគីមីដើម្បីតាងអាតូមនៃធាតុគីមី-អានខ្លឹមសារក្នុងសៀវភៅសិក្សាគោល​ថ្នាក់ទី៨ទំព័រ109-110 និងសរសេរចម្លើយលើក្ដារឆ្នួនពីអាតូមនៃធាតុគីមី ។-សង្កេត រួចសរសេរចម្លើយរៀងៗខ្លួនលើក្ដារឆ្នួន -ស្គាល់ -វាតាងឱ្យនិមិត្តសញ្ញាគីមី-សង្កេត រួចសរសេរចម្លើយរៀងៗខ្លួនលើក្ដារឆ្នួន១.ធាតុ​**ភ្លុយអរ**២.ធាតុ​**ប៉ូតាស្យូម** ៣.ធាតុ​**សំណ**៤.ធាតុ​**អ៊ីដ្រូសែន**-សរសេរចម្លើយលើក្ដារឆ្នួន១.តាងឱ្យអាតូមនៃធាតុគីមី២.ដោយអក្សរមួយតួ ឬ​ពីរតួ ដែលតួទីមួយខាងដើមសរសេរអក្សរធំហើយតួទីពីរ​បន្ទាប់សរសេរអក្សរតូចនៃពាក្យ​ឡាតាំង ឬអន្តរជាតិដទៃទៀត ។**ឧទាហរណ៍ទី១ :**-**H** តាងធាតុអ៊ីដ្រូសែន-**He** តាងធាតុអេល្យូម**ឧទាហរណ៍ទី២ :**-**C** តាងធាតុកាបូន-**Ca** តាងធាតុកាល់ស្យូម-ងាយសម្គាល់ធាតុនីមួយៗឱ្យច្បាស់-សង្កេតរួចអាន-សិស្សស្ដាប់ដោយយកចិត្តទុកដាក់ |
| -គ្រូលើកប័ណ្ណពាក្យឈ្មោះធាតុគីមីបង្ហាញឱ្យសិស្សអាន រួចប្រាប់ពីនិមិត្ត​សញ្ញាគីមីនៃឈ្មោះធាតុគីមីនិមួយៗ **អេល្យូម****កាបូន****ស្ពាន់ធ័រ****សូដ្យូម**(សំណួរបន្ថែម៖តើយើងធ្លាប់ដឹងធាតុគីមីនីមួយៗនៅកន្លែងណាខ្លះ?He Na C S) | ជំហានទី៤ (១០នាទី)**ពង្រឹងចំណេះដឹង****អេល្យូម****He****S****C****Na****ស្ពាន់ធ័រ****កាបូន****សូដ្យូម** | -ធាតុនិមួយៗគឺ :**He****Na****C****S**(He: ក្នុងប៉ោង Na: អំបិល (NaCl) ប៊ីចេង (MSG) C: ធ្យូង ខ្មៅដៃ ។ល។S: កាំជ្រួច) |
| -ចូរប្អូនៗអានតារាងទី1នៃនិមិត្តសញ្ញា​គីមី ។-ចូរប្អូនៗសរសេរនិមិត្តសញ្ញានៃធាតុគីមីខាងក្រោម ៖ កូបាល់ ទង់ដែង ដែក ភ្លុយអរ សំណមាស និងប្លាទីន | ជំហានទី៥ (៣នាទី)**កិច្ចការផ្ទះ**កូបាល់ ទង់ដែង ដែក ភ្លុយអរ សំណ មាស និងប្លាទីន | -សិស្សស្ដាប់ -សិស្សកត់ត្រា |

## *សម្គាល់៖ នៅក្នុងជំហានទី៤ គ្រូអាចឱ្យសិស្សអនុវត្តល្បែងសិក្សារបស់VSO(Bingo Game) ទំព័រទី66-68​។*