កិច្ចតែងការបង្រៀន

- មុខវិជ្ជា ៖ គីមីវិទ្យា
- ថ្នាក់ទី ៖ ៩
- ជំពូកទី៣ ៖ អុកស៊ីត អាស៊ីត បាស និងអំបិល
- មេរៀនទី៣ ៖ បាស
- ប្រធានបទ ៖ និយមន័យ និងលក្ខណៈរបស់បាស
- រយៈពេល ៖ ១ម៉ោង(៥០នាទី)
- ម៉ោងទី ៖ ១

I- វត្ថុបំណង

- ចំណេះដឹង៖ ពណ៌នាពីនិយមន័យ និងលក្ខណៈរូបរបស់បាសតាមរយៈការសង្កេត ពិសោធន៍ និងសំណួរបំផុសរបស់គ្រូបានត្រឹមត្រូវ។
- បំណិន៖ កំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មបាសមួយចំនួន ក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃតាមរយៈការពិសោធន៍ ដោយប្រើប្រាស់ក្រដាស pH និងទឹកស្ពៃក្តោបពណ៌ស្វាយ ឬសូលុយស្យុងសូដ្យូមអ៊ីដ្រុកស៊ីត។
- ឥរិយាបថ៖ សិស្សចេះប្រើប្រាស់បាស ក្នុងជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃបានត្រឹមត្រូវ។

II- សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន

ឯកសារយោង៖

+ សៀវភៅពុម្ពសិស្សថ្នាក់ទី៩ មុខវិជ្ជាគីមីវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ទំព័រទី១៤៤ ។
+ សៀវភៅពុម្ពគ្រូថ្នាក់ទី៩ មុខវិជ្ជាគីមីវិទ្យា របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា។
+ ឯកសារយោងរបស់ STEPSAM3 ទំព័រទី ១១៥។
+ សៀវភៅ VVSO ទំព័រទី ២៩១ ។

សម្ភារៈបង្រៀន និងរៀន

+ ក្រដាស pH ស្ពៃក្តោបពណ៌ស្វាយ សូដ្យូមអ៊ីដ្រុកស៊ីត (គ្រាប់ ឬម្សៅ) និងកែវ។

III- សកម្មភាពបង្រៀន និងរៀន

សកម្មភាពគ្រូ	ខ្លឹមសារមេរៀន	សកម្មភាពសិស្ស
<u>ត្រួតពិនិត្យ</u> - អនាម័យ -សណ្តាប់ធ្នាប់ -អវត្តមាន ។	ជំហានទី១ (២ ឬ៣នាទី) **រដ្ឋបាលថ្នាក់**	ប្រធាន ឬអនុប្រធានថ្នាក់ ជួយសម្រប សម្រួលឡើងរាយការណ៍ ពីអវត្តមានសិស្ស។

	ជំហានទី២ (១០នាទី) **រំឭកមេរៀនចាស់**	
- ដូចម្តេច ដែលហៅថា អាស៊ីត?	- និយមន័យអាស៊ីត	- អាស៊ីត គឺជាសារធាតុគីមី ដែលក្នុងរូបមន្តរបស់វាមានធាតុអ៊ីដ្រូសែន ហើយមានអំពើជាមួយបាស អោយផលជាអំបិល និងទឹក។
- ក្នុងបណ្តារូបមន្ត Na_2O, CO_2, CaO, SO_2, P_2O_5, K_2O ។ តើរូបមន្តណាខ្លះជាអុកស៊ីតបាស? - បើសិនជាយើងយកអុកស៊ីតបាសខាងលើ ទៅដាក់ក្នុងទឹក តើយើងទទួលបានអ្វី? - ថ្ងៃនេះយើងនឹងសិក្សាមេរៀនអំពីបាស។	- ញែកសម្គាល់ប្រភេទអុកស៊ីតបាស។ - ប្រតិកម្មរវាងអុកស៊ីតបាស និងទឹក។	- ក្នុងបណ្តារូបមន្ត Na_2O, CO_2, CaO, SO_2, P_2O_5, K_2O ។ រូបមន្តជាអុកស៊ីតបាសមាន CaO, Na_2O, និង K_2O ។ - បើសិនជាយើង យកអុកស៊ីតបាសខាងលើ ទៅដាក់ក្នុងទឹក យើងទទួលបានបាស។ - សិស្សស្តាប់ ។
	ជំហានទី៣៖ មេរៀនថ្មី (៣០នាទី) **ជំពូកទី៣ ៖ អុកស៊ីត អាស៊ីត បាស និងអំបិល** **មេរៀនទី៣៖ បាស** **១. និយមន័យ** **២. លក្ខណៈរបស់បាស** **ក. សំណួរគន្លឹះ**	
- គ្រូសរសេរចំណងជើងមេរៀនដាក់នៅលើក្តាខៀន ។ - អោយសិស្សម្នាក់ឡើងអានមេរៀន។ - គ្រូបែងចែកសិស្សជាបួនក្រុម ។		-សិស្សកត់ចំណងជើងមេរៀន ចូលទៅក្នុងសៀវភៅ។ - សិស្សម្នាក់ស្ម័គ្រចិត្តឡើងអានមេរៀន។ - សិស្សចូលទៅតាមក្រុមពិភាក្សា ។
- ដូចម្តេចដែលហៅថាបាស? តើបាស មានលក្ខណៈដូចម្តេច?		
- គ្រូលើកឧទាហរណ៍ ឬយកបន្លែមួយចំនួនដូចជា ផ្លែម្រះ។ - គ្រូសួរសំណួរបំផុស៖ ១. តើម្រះមានរសជាតិដូចម្តេច? ២. តើសារធាតុ ដែលមានរសជាតិល្វីង ចាត់ទុកជាសារធាតុអ្វី? - យើងមានសូលុយស្យុងពីរផ្ទែកដោយទីមួយជាសូលុយស្យុងបាស	- បន្តក់សូលុយស្យុង អាស៊ីតក្លរីទ្រិច (HCl) និងសូលុយស្យុងសូដ្យូមអ៊ីដ្រុក	- សិស្សសង្កេត រួចសរសេរចម្លើយដាក់នៅលើក្តាធ្នូន។ - សិស្សឆ្លើយសំណួរបំផុស៖ ១. ម្រះមានរសជាតិល្វីង ។ ២. សារធាតុ ដែលមានរសជាតិល្វីងចាត់ទុកជាសារធាតុបាស។ - យើងទទួលបានអំបិល និងទឹក។

និងទីពីរ ជាសូលុយស្យុងអាស៊ីត។ យើងចាក់សូលុយស្យុង ទាំងពីរប្រភេទនេះលាយចូលគ្នា។ តើយើងទទួលបានអ្វីខ្លះ?	ស៊ីត (NaOH) ដាក់ក្នុងស្លាបព្រា។ ធ្វើតេស្តដោយប្រើអណ្តាតភ្លើងទៀន គេទទួលបានក្រាមពណ៌ាស ជាអំបិល។	
- តើអំពើខាងលើអាចបញ្ជាក់បានពីលក្ខណៈបាសបានឬទេ? ហេតុអ្វី?	- អាស៊ីត + បាស ⟶ អំបិល + ទឹក	- ធ្វើពិសោធន៍ និងសង្កេតឃើញថា អាចបញ្ជាក់ពីលក្ខណៈបាសបាន ដោយបាសមានប្រតិកម្មជាមួយអាស៊ីត អោយផលជាអំបិល និងទឹក។
- ចូរប្ជូនសាកល្បង អោយនិយមន័យបាស ដោយផ្អែកលើលទ្ធលខាងលើនេះ។	- និយមន័យ: បាសគឺជាសមាសធាតុដែលម៉ូលេគុលវាបង្កដោយ អាតូមលោហៈចូលផ្សំជាមួយ បង្គុំអ៊ីដ្រុកស៊ីត (OH) មួយឬច្រើន ហើយមានអំពើជាមួយអាស៊ីតអោយផលជាអំបិល។	- និយមន័យ: បាសគឺជាសមាសធាតុដែលម៉ូលេគុលវាបង្កដោយ អាតូមលោហៈចូលផ្សំជាមួយ បង្គុំអ៊ីដ្រុកស៊ីត (OH) មួយឬច្រើន ហើយមានអំពើជាមួយអាស៊ីតអោយផលជាអំបិល។
- សរសេររូបមន្តបាសមួយចំនួនដូចជា NaOH, KOH….។ តើរូបមន្តទាំងនេះមានរ៉ាឌីកាល់អ្វីជារួមដូចគ្នា?	- បាសមានរ៉ាឌីកាល់ អ៊ីដ្រុកស៊ីត (-OH) ដូចគ្នា។	- បាសមានរ៉ាឌីកាល់ អ៊ីដ្រុកស៊ីត (-OH) ដូចគ្នា។
- បង្ហាញសូលុយស្យុងនៃសារធាតុមួយចំនួនដូចជា សូលុយស្យុងសូដ្យូមអ៊ីដ្រុកស៊ីត ទឹកស្ពៃក្តោបពណ៌ស្វាយ ទឹកផ្លែម្រះ និងទឹកក្រូច ឆ្មា។	- អត្តសញ្ញាណកម្មសូលុយស្យុងក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ ដោយប្រើក្រដាស pH ។	- សិស្សគិត និងសាកល្បងឆ្លើយ។
- សំណួរបំផុស៖ តើយើងធ្វើដូចម្តេច ទើបដឹងថា សូលុយស្យុងណាខ្លះជាបាស?		- ធ្វើសកម្មភាពពិសោធន៍ និងកត់ត្រាយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់។
- គ្រូណែនាំពីការធ្វើអត្តសញ្ញាណកម្មដល់សិស្ស និងអោយសិស្សធ្វើពិសោធន៍តាមក្រុម។		- បន្ថក់សូលុយស្យុងទឹកស្ពៃក្តោបពណ៌ស្វាយ បួនដំណក់ចូលទៅក្នុងកែវជ័រថ្លានីមួយ។ រួចកត់ត្រាពណ៌ចូលទៅក្នុងតារាង។ + យកក្រដាស pH ជ្រលក់ចូលក្នុងកែវជ័រថ្លា រួចផ្ទៀងផ្ទាត់ពណ៌ និងកត់ត្រាចូលក្នុងតារាង ។

<table>
<tr>
<td>- គ្រូពន្យល់បំផុសបន្ថែម ដើម្បីអោយសិស្ស កត់សម្គាល់ឃើញថាបាសមានលក្ខណៈអាចប្តូរពណ៌ក្រដាស pH ជាពណ៌ខៀវ។

- គ្រូសន្និដ្ឋានបូកសរុប។</td>
<td>+ តារាងលទ្ធផល
<table>
<tr><th>ប្រភេទសូលុយស្យុង</th><th>លទ្ធផល</th></tr>
<tr><td>សូលុយស្យុងស៊ីត</td><td></td></tr>
<tr><td>ទឹកក្រូចឆ្មា</td><td></td></tr>
<tr><td>ទឹកស្ពៃក្តោប</td><td></td></tr>
<tr><td>ទឹកម្រះ</td><td></td></tr>
</table>
ខ. សនិដ្ឋាន
- បាសមានលក្ខណៈរួមដូចជា:
+ មានរសជាតិល្វីង
+ រអិលដូចសាប៊ូ
+ អាចប្តូរពណ៌ក្រដាស pH ក្រហមទៅជាពណ៌លឿង។</td>
<td>- សិស្សស្តាប់ និងកត់ត្រា ។

- សិស្សសន្និដ្ឋាន
- បាសមានលក្ខណៈរួមដូចជា:
+ មានរសជាតិល្វីង
+ រអិលដូចសាប៊ូ
+ អាចប្តូរពណ៌ក្រដាស pH ក្រហមទៅជាពណ៌លឿង។</td>
</tr>
<tr>
<td>- តើសូលុយស្យុងណាខ្លះជាបាស?

- តើទឹកស្ពៃក្តោបពណ៌ស្វាយ អាចប្រែពណ៌ក្រដាស pH ទៅជាអ្វី?</td>
<td>ជំហានទី៤៖ ពង្រឹងចំណេះដឹង (៥នាទី)
- សូលុយស្យុងបាសមាន ទឹកម្រះ ទឹកស្ពៃក្តោបពណ៌ស្វាយ សូលុយស្យុងស៊ីត។
- ការប្រែពណ៌នៃក្រដាស pH បង្ហាញពីសូលុយស្យុងបាស។</td>
<td>- សូលុយស្យុងបាសមាន ទឹកម្រះ ទឹកស្ពៃក្តោបពណ៌ស្វាយ សូលុយស្យុងស៊ីត។
- ក្រដាស pH ប្រែទៅជាពណ៌ខៀវ ឬបៃតងចាស់។</td>
</tr>
<tr>
<td>- គ្រូដាក់សំណួរអោយសិស្សធ្វើនៅផ្ទះ។
- តើបណ្តាបាសខាងក្រោម MgO, CuO, NaOH, NH_3, PbO ណាខ្លះរលាយក្នុងទឹក និងមិនរលាយក្នុងទឹក?</td>
<td>ជំហានទី៥ (៣នាទី)
កិច្ចការផ្ទះ និងបណ្តាំផ្ញើរ

- ញែកសម្គាល់បាសរលាយ និងបាសមិនរលាយ។</td>
<td>-សិស្សកត់ត្រាលំហាត់យកទៅធ្វើនៅផ្ទះ។</td>
</tr>
</table>

សន្លឹកកិច្ចការ

១. កំណត់បញ្ហា

.....

.....

.....

២. សំណួគន្លឹះ

.....

.....

៣. សកម្មភាពសិស្ស

ក. គេស្តសម្មតិកម្ម (ពិសោធន៍)

.....

.....

.....

.....

ខ. ប្លង់ពិសោធន៍

៤.តារាងលទ្ធផល

ប្រភេទសូលុយស្យុង	លទ្ធផល
សូលុយស្យុងស៊ីត	
ទឹកក្រូចឆ្មា	
ទឹកស្ពៃក្តោបពណ៌ស្វាយ	
ទឹកម្រះ	

៥. សន្និដ្ឋាន

.....

.....

.....

.....