

វិញ្ញាសាទី ១ (គីមីវិទ្យា)

ត្រៀមប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

សម័យប្រឡង :

មណ្ឌលប្រឡង.....

វិញ្ញាសា : គីមីវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្ត្រ)

លេខបន្ទប់.....លេខតុ.....

រយៈពេល : ៩០ នាទី

ឈ្មោះបេក្ខជន.....

ពិន្ទុ : ៧៥

ហត្ថលេខាបេក្ខជន.....

ប្រធាន

- I. (10pt)** ចូរសរសេរទម្រង់ទូទៅនៃសមាសធាតុសរីរាង្គខាងក្រោម៖
- | | | |
|-----------------|----------------------|----------|
| ក. អាល់កុល | ខ. អាស៊ីតកាបូកស៊ីលិច | គ. អាមីន |
| ឃ. អាល់ស៊ីលក្លរ | ង. អេស្តែរ | ច. អាមីត |
- II. (10pt)** ចូរសរសេរសមីការតុល្យការ សមីការអ៊ុយ៉ុងសព្វ និងសមីការអ៊ុយ៉ុងសម្រួល នៃប្រតិកម្មខាងក្រោម៖
- | | |
|---|---|
| ក. បារត(II) នីត្រាត + ប៉ូតាស្យូមក្លរ → | ខ. សូដ្យូមកាបូណាត + កាល់ស្យូមក្លរ → |
| គ. ទង់ដែង(II) ក្លរ + អាម៉ូញ៉ូមផូស្វាត → | ឃ. ម៉ាញ៉េស្យូមអ៊ីដ្រូកស៊ីត + អាស៊ីតក្លរីឌ្រិច → |
- III. (10pt)** ក. សរសេរសមីការតុល្យការនៃគូរដុកខាងក្រោម៖
១. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}/\text{Cr}^{2+}$ មាន $E^\circ = 1.32\text{V}$ និង NO_3^-/NO មាន $E^\circ = 0.96\text{V}$
២. $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}/\text{S}$ មាន $E^\circ = 0.50\text{V}$ និង $\text{SO}_2/\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ មាន $E^\circ = 0.40\text{V}$
- ខ. តើប្រតិកម្មណាជាប្រតិកម្មឌីស្ទកកម្ម? ព្រោះអ្វី?
- គ. បកស្រាយកត្តាពីរយ៉ាងដែលធ្វើឲ្យល្បឿនប្រតិកម្មរវាង $\text{CaCO}_3(\text{s})$ និង សូលុយស្យុង HCl លឿន ក្នុងករណីកំហាប់ HCl ថេរ។
- IV. (15pt)** សូលុយស្យុងអាស៊ីត HA មួយមានកំហាប់ $2 \times 10^{-3}\text{M}$ មាន $\text{pH} = 3.00$ ។
- ក. គណនាកំហាប់អ៊ុយ៉ុងអ៊ីដ្រូញ៉ូម និង កំហាប់អ៊ុយ៉ុងអ៊ីដ្រូកស៊ីតដែលមាននៅក្នុងសូលុយស្យុង HA ។
- ខ. តើសូលុយស្យុង HA ជាសូលុយស្យុងអាស៊ីតខ្លាំង ឬខ្សោយ?
- គ. សរសេរសមីការតាងប្រតិកម្មរវាងសូលុយស្យុងអាស៊ីត HA ជាមួយទឹក។
- V. (15pt)** គេធ្វើអត្រាកម្មអាស៊ីតក្លរីឌ្រិច 25mL កំហាប់ 0.012M ជាមួយសូលុយស្យុងស្វីតមីនស្គាល់កំហាប់ និងមាឌ 30mL ដោយបន្ថែមអង្គធាតុចង្អុលពណ៌។
- ក. គណនាកំហាប់អ៊ុយ៉ុងអ៊ីដ្រូកស៊ីត។
- ខ. គណនា pH នៃសូលុយស្យុងស្វីតដែលប្រើក្នុងអត្រាកម្ម។
- VI. (15pt)** អេស្តែរ E មួយមានរូបមន្តដុល $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ ដែលទទួលបានពីប្រតិកម្មអេស្តែរកម្មរវាងអាស៊ីតកាបូកស៊ីលិច A និងម៉ូណូអាល់កុលឆ្នែត B ដែលមានម៉ាស់ម៉ូល 46g/mol ។
- ក. សរសេររូបមន្តស្ទើរលាតដែលជាអ៊ីសូមែនៃ E ព្រមទាំងប្រាប់ឈ្មោះអេស្តែរ E ។
- ខ. កំណត់រូបមន្តពិតប្រាកដនៃអាល់កុល B និង អាស៊ីតកាបូកស៊ីលិច A ។ រួចសរសេរសមីការតាងប្រតិកម្មអេស្តែរកម្ម។ គេឲ្យ៖ $\text{C}=12\text{g/mol}$, $\text{H}=1\text{g/mol}$ និង $\text{O}=16\text{g/mol}$