

មណ្ឌលប្រឡង:.....
លេខបន្ទប់:..... លេខតុ:
ឈ្មោះបេក្ខជន:.....
ហត្ថលេខាបេក្ខជន:.....

វិញ្ញាសាប្រឡងមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ ២០២១
វិញ្ញាសា គីមីវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្ត្រ)
រយៈពេល ៩០ នាទី
ពិន្ទុ ៧៥

ប្រឡងវិញ្ញាសា ២០២១

- I. (១០ ពិន្ទុ) : គេធ្វើពិសោធន៍អត្រាកម្មអាស៊ីតក្លរីក្រីចចំនួន 25 mL កំហាប់ 0.012 M ដោយសូលុយស្យុងសូដ្យូមអ៊ីដ្រូកស៊ីត ដែលមិនស្គាល់កំហាប់អស់ចំនួន 30 mL ទើបអង្គធាតុចង្អុលពណ៌ប្រៃពណ៌។
- ក. គណនាកំហាប់សូលុយស្យុង NaOH ដែលប្រើក្នុងអត្រាកម្មនេះ។
- ខ. គណនា pH នៃសូលុយស្យុងដែលយកមកធ្វើអត្រាកម្ម។
- II. (១៥ ពិន្ទុ) : ចូរសរសេរសមីការតុល្យការនៃប្រតិកម្ម បើគេឱ្យគូដេដុកនីមួយៗ៖
- ក. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}/\text{Cr}^{3+}$ មាន $E^\circ = 1.33\text{V}$ និង NO_3^-/NO មាន $E^\circ = 0.96\text{V}$
- ខ. $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}/\text{S}$ មាន $E^\circ = 0.50\text{V}$ និង $\text{SO}_2/\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ មាន $E^\circ = 0.40\text{V}$
- គ. តើប្រតិកម្មណាមួយជាប្រតិកម្មឌីស្ទកម្ម? ព្រោះអ្វី?
- ឃ. ចូរបកស្រាយកត្តាពីរយ៉ាងដើម្បីបង្កើនល្បឿនប្រតិកម្មរវាង $\text{CaCO}_3(\text{s})$ ជាមួយសូលុយស្យុង $\text{HCl}(\text{aq})$ ក្នុងករណីកំហាប់ HCl ថេរ។
- III. (១៥ ពិន្ទុ) : គេដាក់ 200 mL នៃសូលុយស្យុងអាម៉ូញ៉ូមកាបូណាតដែលមានកំហាប់ 0.1M អោយមានប្រតិកម្មសព្វជាមួយសូលុយស្យុងកាល់ស្យូមនីត្រាត។
- ក. ចូរសរសេរសមីការគីមី សមីការអ៊ុយ៉ុងសព្វ និងសមីការអ៊ុយ៉ុងសម្រួលនៃប្រតិកម្មនេះ។
- ខ. ចូរកំណត់អ៊ុយ៉ុងទស្សនិក។
- គ. ចូរគណនាម៉ាសកករដែលទទួលបាន។
- គេឱ្យម៉ាសម៉ូល g/mol : $\text{H} = 1, \text{N} = 14, \text{C} = 12, \text{O} = 16, \text{Ca} = 40$
- IV. (១៥ ពិន្ទុ) : ១. ចូរសរសេរសមីការ និងប្រាប់ពីអែស្តែដែលសំយោគឡើងតាមប្រតិកម្ម
- ក. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ និង $\text{H} - \text{COOH}$
- ខ. $\text{CH}_3 - \text{OH}$ និង $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COCl}$
២. តើគេទទួលបានអែស្តែប៉ុន្មានក្រាមតាមប្រតិកម្មរវាងអាស៊ីតអេតាណូអ៊ិច 500 mL កំហាប់ 0.5 M ជាមួយមេតាណុល បើទិន្នផលនៃប្រតិកម្ម 67% ?
- គេឱ្យម៉ាសម៉ូលអាតូម g/mol : $\text{H} = 1, \text{C} = 12$ និង $\text{O} = 16$
- V. (២០ ពិន្ទុ) : គេយកសូលុយស្យុងអាស៊ីតអេតាណូអ៊ិចកំហាប់ 0.18 M ចំនួន 1L អោយមានប្រតិកម្មជាមួយសូលុយស្យុងអាម៉ូញ៉ាក់ គេទទួលបានអាមីត និងទឹក។
- ក. ចូរសរសេរសមីការតាងប្រតិកម្មបង្កើតអាមីត។ ចូរប្រាប់ឈ្មោះអាមីតដែលទទួលបាន។
- ខ. គណនាម៉ាសអាមីតដែលទទួលបាន បើទិន្នផលនៃប្រតិកម្មស្មើនឹង 80% ។
- គេឱ្យម៉ាសម៉ូលអាតូម g/mol : $\text{H} = 1, \text{C} = 12$ និង $\text{N} = 14$