

**វិញ្ញាសាទី ៤ (គីមីវិទ្យា)**

**ត្រៀមប្រឡងសញ្ញាបត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ**

សម័យប្រឡង : .....

មណ្ឌលប្រឡង.....

វិញ្ញាសា : គីមីវិទ្យា (ថ្នាក់វិទ្យាសាស្ត្រ)

លេខបន្ទប់.....លេខតុ.....

រយៈពេល : ៩០ នាទី

ឈ្មោះបេក្ខជន.....

ពិន្ទុ : ៧៥

ហត្ថលេខាបេក្ខជន.....

**ប្រធាន**

- I. (10pt)** ចូរសរសេររូបមន្តនៃសមាសធាតុខាងក្រោម៖
- ក. អេទីលអាសេតាត                      ខ. N-អ៊ីសូប្រូពីលប្រូប៉ាណាមីត  
គ. ផេនីលបង់សូអាត                    គ. ទ្រីអេទីលឡាមីន
- II. (10pt)** ប្រតិកម្មឌីស្តកកម្មទឹកអុកស៊ីសែន  $\text{H}_2\text{O}_2$  ដែលមាន  $\text{Fe}^{3+}$  ជាកាតាលីករ។
- ក. តើប្រតិកម្មឌីស្តកកម្មមានន័យដូចម្តេច ?  
ខ. ចូរសរសេរសមីការតាងប្រតិកម្មឌីស្តកកម្មទឹកអុកស៊ីសែន។  
គ. ចូរបង្ហាញថា  $\text{Fe}^{3+}$  ជាកាតាលីករសម្រាប់ប្រតិកម្មឌីស្តកកម្មទឹកអុកស៊ីសែន។
- គេឲ្យ៖  $E^\circ(\text{H}_2\text{O}_2/\text{H}_2\text{O})=1.77\text{V}$  ,  $E^\circ(\text{O}_2/\text{H}_2\text{O}_2)=0.68\text{V}$  និង  $E^\circ(\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+})=0.77\text{V}$
- III. (10pt)** គេយកសូលុយស្យុងអាម៉ូញ៉ូមស៊ុលផួ ចំនួន 500mL ទៅធ្វើប្រតិកម្មជាមួយសូលុយស្យុងកាតម៉ូមនី ត្រាតដែលមានបរិមាណគ្រប់គ្រាន់។ នៅពេលប្រតិកម្មចប់គេទទួលបានកកអតិបរមាចំនួន 28.8g។
- ក. សរសេរសមីការទាំងបីសណ្ឋាននៃប្រតិកម្មខាងលើ។  
ខ. គណនាកំហាប់របស់សូលុយស្យុងអាម៉ូញ៉ូមស៊ុលផួដែលចាំបាច់ត្រូវប្រើ។
- គេឲ្យ ៖  $\text{Cd} = 112\text{g/mol}$  ,  $\text{S} = 32\text{g/mol}$
- IV. (15pt)** បង្ហាញថាសូលុយស្យុងនេះ ៖  $\text{NaNO}_3$  ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  និង  $\text{NH}_4\text{Cl}$  ជាអាស៊ីត បាស ឬណឺត។
- V. (15pt)** សូលុយស្យុងផេណុល ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ) ជាសូលុយស្យុងអាស៊ីតខ្សោយមានកំហាប់ 0.03M ។
- ក. គណនា pH របស់សូលុយស្យុងនេះ។  
ខ. គណនាកាតរយអ៊ីយ៉ុងកម្ម  $\% \alpha$  របស់សូលុយស្យុងនេះ។ គេឲ្យ ៖  $K_a = 1.00 \times 10^{-10}$
- VI. (15pt)** អាស៊ីតអេតាណូអ៊ិច ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) កំហាប់  $C_A = 0.10\text{M}$  និងមាន  $\text{pH} = 2.4$  នៅ  $25^\circ\text{C}$  ។
- ក. តើអាស៊ីតអេតាណូអ៊ិចជាអាស៊ីតខ្លាំង ឬខ្សោយ? ចូរបង្ហាញ។  
ខ. គេឲ្យអាស៊ីតខាងលើនេះមានអំពើលើម៉ូលេគុលអាល់កុលឥន្ទ្រត B មួយ គេទទួលបានអេស្ត្រដែលមានរូបមន្ត  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  និងទឹក។ ចូរសរសេររូបមន្តស្ទើរលាតនៃ E ដែលអាចកើតមាន។  
គ. គេឲ្យ 100mL នៃអាស៊ីតអេតាណូអ៊ិច ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) កំហាប់  $C_A = 0.10\text{mol.L}^{-1}$  ខាងលើមានប្រតិកម្មជាមួយអាម៉ូញ៉ាក់ ដើម្បីបង្កើតអាមីត។ គណនាម៉ាសអាមីតដែលទទួលបាន បើទិន្នផលនៃប្រតិកម្ម 80%។
- គេឲ្យ៖  $M(\text{H})=1\text{g/mol}$  ,  $M(\text{C})=12\text{g/mol}$  ,  $M(\text{O})=16\text{g/mol}$