

០១

កំណត់ pH នៃសូលុយស្យុង (លំហាត់សុទ្ធ)

១. គេលាយ $50cm^3$ នៃសូលុយស្យុង $NaOH$ កំហាប់ $C_B = 1.4mol.L^{-1}$ និង $50cm^3$ នៃសូលុយស្យុងអាស៊ីត HCl កំហាប់ $C_A = 1mol.L^{-1}$ ។
- ក. តើប្រតិកម្មអ្វីកើតឡើង? ចូរឲ្យសមីការតុល្យការ។
- ខ. តើសូលុយស្យុងដែលទទួលបានក្រោយប្រតិកម្មស្ថិតក្នុងមជ្ឈដ្ឋានអ្វី? គណនា pH សូលុយស្យុងដែលទទួលបាននេះ?
២. -ក្នុងកែវបេស៊ែរមួយមានសូលុយស្យុងអាស៊ីតក្លរីឌ្រីច (H_3O^+, Cl^-) នៅកំហាប់ $C_A = 1 \times 10^{-2}M$ និងមាឌ $V_A = 20mL$ ។ -ក្នុងប៊ិយរ៉ែតក្រិតមួយមានសូលុយស្យុង $NaOH$ កំហាប់ $C_B = 1 \times 10^{-2}M$ និងមាឌ V_B ។ គេបានធ្វើការសំរក់សូលុយស្យុង $NaOH$ ខាងលើនេះទៅក្នុងកែវបេស៊ែរនោះ ។
- ក. សរសេរសមីការតុល្យការតាងប្រតិកម្មដែលកើតមាន?
- ខ. គណនា pH សូលុយស្យុងអាស៊ីត HCl មុនពេលសំរក់សូលុយស្យុង $NaOH$ ចូរ?
- គ. គណនា pH នៃសូលុយស្យុងដែលទទួលបានក្រោយពេលសំរក់សូលុយស្យុង $NaOH$ $10mL$ ។
៣. គេរំលាយឧស្ម័នអ៊ីដ្រូសែនក្លរ (HCl) $1.12L$ ក្នុងទឹកសុទ្ធ $1L$ ។
- ក. សរសេរសមីការអ៊ីយ៉ុងកម្មនៃ HCl ក្នុងទឹក ។
- ខ. គណនា C_A កំហាប់ជាម៉ូលនៃសូលុយស្យុងអាស៊ីត HCl ដែលទទួលបាន ?
- គ. គេយកសូលុយស្យុងអាស៊ីត HCl នេះ $10mL$ ចាក់ទៅក្នុងសូលុយស្យុង KOH កំហាប់ $C_B = 2 \times 10^{-2}M$; $V_B = 25mL$ ។

១. ឲ្យសមីការតុល្យការតាងប្រតិកម្មដែលកើតមានឡើង។
២. តើសូលុយស្យុងដែលទទួលបានជា អាស៊ីត, បាស ឬណឺត? កំណត់តម្លៃ pH សូលុយស្យុងដែលទទួលបាន
៤. គេមានសូលុយស្យុង HNO_3 មួយនៅកំហាប់ $C_A = 5 \times 10^{-2}M$ មាឌ $V_A = 25cm^3$ ។ តើគេត្រូវប្រើសូលុយស្យុង KOH នៅកំហាប់ $C_B = 2 \times 10^{-2}M$ ប៉ុន្មាន cm^3 ដើម្បីបន្សាបអាស៊ីត HNO_3 ខាងលើនេះឲ្យសាបអស់?
៥. សូ.អាស៊ីតក្លរីឌ្រីច (HCl) មួយមានកំហាប់ $C_A = 5 \times 10^{-3}M$ ។ គណនា pH នៃសូលុយស្យុងនេះ? គេឲ្យ៖ $\log 5 = 0.7$ ចម្លើយ៖ $pH = 2.3$
៦. គេរំលាយឧស្ម័នអ៊ីដ្រូសែន HCl $0.56L$ ទៅក្នុងទឹកសុទ្ធតែទទួលបានសូលុយស្យុងអាស៊ីតក្លរីឌ្រីច $1L$ ។
- ក. គណនាកំហាប់ C_A នៃសូលុយស្យុងដែលទទួលបាន?
- ខ. គណនា pH នៃសូលុយស្យុង? គេឲ្យ៖ $V_m = 22.4L/mol$, $\log 25 = 1.4$ (ចម្លើយ $C_A = 25 \times 10^{-3}$; $pH = 1.6$)

To be continued
សូមសំណាងល្អ!

០២

កំណត់ pH នៃសូលុយស្យុង (លំហាត់សុទ្ធ)

៧. គេរំលាយក្រាម $NaOH$ $3.2g$ ក្នុងទឹកសុទ្ធ $500mL$ នៅ $25^{\circ}C$ ។

ក. គណនា C_B កំហាប់ជាម៉ូលនៃសូលុយស្យុង KOH ទទួលបាន?

ខ. កំណត់តម្លៃ pH នៃសូលុយស្យុងខាងលើនេះ?

ចម្លើយ $C_B = 4 \times 10^{-1}$; $pH = 13.6$

៨. គេរំលាយក្រាម KOH $0.2mol$ ក្នុងទឹកសុទ្ធ គេទទួលបានសូលុយស្យុង KOH $500mL$ នៅ $25^{\circ}C$ ។

ក. គណនាកំហាប់ជាម៉ូលនៃសូលុយស្យុងនេះ?

ខ. កំណត់ pH នៃសូលុយស្យុងខាងលើនេះ?

ចម្លើយ $C_B = 4 \times 10^{-1}M$, $pH = 13.6$

៩. គេចង់ធ្វើសូលុយស្យុងស្វិត ($NaOH$) មួយដែលមាន $pH = 12.5$ ។

ក. គណនា $[OH^{-}]$ ដែលមានក្នុងសូលុយស្យុងនេះ?

ខ. តើគេយក $NaOH$ ប៉ុន្មានក្រាមដើម្បីធ្វើសូលុយស្យុង $NaOH$ នេះ $1L$?

ចម្លើយ $[OH^{-}] = 3.2 \times 10^{-2}M$; $m = 1.28g$

១០. គេរំលាយក្រាមស្វិតកាត់ ($NaOH$) ទៅក្នុងទឹកសុទ្ធដើម្បីទទួលបានសូលុយស្យុងស្វិត (S_1) មួយមានកំហាប់ស្មើនឹង $4 \times 10^{-2}mol.L^{-1}$ និងមានមាឌចំនួន $200mL$ ។

ក. សរសេរសមីការអ៊ីយ៉ុងកម្មនៃសូលុយស្យុងស្វិតក្នុងទឹកសុទ្ធ។

ខ. គណនាម៉ាសក្រាមស្វិតត្រូវរំលាយ។

គ. គណនា pH នៃសូលុយស្យុងស្វិតខាងលើ ។

គេឱ្យ៖ $Na = 23, O = 16, H = 1, \log 4 = 0.6$

១១. នៅពេល $25mL$ នៃ $0.10mol.L^{-1} HBr$ ត្រូវបានលាយជាមួយ $25mL$ នៃ $0.20mol.L^{-1} KOH$ ។ តើ pH នៃសូលុយស្យុងចុងបញ្ចប់ស្មើប៉ុន្មាននៅ $25^{\circ}C$?

១២. ភាគសំណាក $40.0mL$ នៃ $0.25MKOH$ ត្រូវបានបន្ថែមទៅក្នុង $60.0mL$ នៃ $0.15M$ សូលុយស្យុង $Ba(OH)_2$ ។

ក. តើកំហាប់ជាម៉ូល $[OH^{-}]$ ក្នុងសូលុយស្យុងទទួលបានស្មើប៉ុន្មាន?

ខ. ទាញរកតម្លៃ pH ។

To be continued

សូមសំណាងល្អ!