

♥ ព្រឹត្តិការណ៍អាស៊ីត-បាស និង ប្រតិប្បិការណ៍អាស៊ីត-បាស ♥  
 រៀបរៀង និងបង្រៀនដោយ: ស៊ី សំអុន  
 ឆ្នាំរៀន: ០៩៦ ៩៤០ ៩៨៤០២

- 1 ចូរជ្រើសរើសអាស៊ីតខាងក្រោមនេះដោយដាក់តាមប្រភេទ ម៉ូណូប្រូទិច ឌីប្រូទិច និងទ្រីប្រូទិច ។
 

a $HCl$	c $H_2SO_3$	e $CH_3COOH$	g $H_3PO_2$
b $HClO_4$	d $H_2SO_4$	f $HNO_3$	h $H_3PO_4$
- 2 ចូរចង្អុលបង្ហាញសារធាតុខាងក្រោមនេះ ណាខ្លះជាអាស៊ីត បាស និងមិនមែន៖
 

a $Na_2SO_3$	c $NaCl$	e $H_2CO_3$	g $CaCO_3$	i $NaOH$
b $HCl$	d $Ca(OH)_2$	f $CH_4$	h $NH_4Cl$	j $CH_3COOH$
- 3 ចូរបំពេញ និងថ្លឹងសមីការអាស៊ីត-បាសខាងក្រោម៖
 

a $H_2CO_3 + Sr(OH)_2 \rightarrow \dots + \dots$
b $HBr + Ba(OH)_2 \rightarrow \dots + \dots$
c $NaBr + H_2SO_4 \rightarrow \dots + \dots$
- 4 ចូរសរសេរសមីការអ៊ីយ៉ុងកម្មនៃអាស៊ីតនៅក្នុងទឹក៖
 

a $HNO_3$	c $H_2SO_4$	e $HCN$
b $HClO_4$	d $HF$	f $HCOOH$
- 5 តើអ្វីទៅដែលហៅថាអាស៊ីតខ្លាំង? អាស៊ីតខ្សោយ?
- 6 ចូរសរសេរសមីការអ៊ីយ៉ុងកម្មនៃបាសនៅក្នុងទឹក៖
 

a $NaOH$	c $Sr(OH)_2$	e $C_6H_5NH_2$
b $Ca(OH)_2$	d $NH_3$	f $CH_3COO^-$
- 7 តើអ្វីទៅដែលហៅថាបាសខ្លាំង? បាសខ្សោយ?
- 8 ចូរសរសេររូបមន្តបាសឆ្លាស់របស់អាស៊ីតដូចខាងក្រោម៖
 

a $HCl$	b $HCO_3^-$	c $H_2SO_4$	d $N_2H_5^+$	e $CH_3NH_3^+$
---------	-------------	-------------	--------------	----------------
- 9 ចូរសរសេររូបមន្តអាស៊ីតឆ្លាស់របស់បាសដូចខាងក្រោម៖
 

a $NO_3^-$	b $OH^-$	c $C_2H_5NH_2$	d $CH_3COOH$	e $H_3O^+$
------------	----------	----------------	--------------	------------
- 10 ចូរកំណត់គូអាស៊ីតបាសឆ្លាស់នៅក្នុងសមីការខាងក្រោម៖
 

a $HS_{(aq)}^- + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons H_2S_{(aq)} + H_3O_{(aq)}^+$
b $O_{(aq)}^{2-} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons 2OH_{(aq)}^-$
c $H_2S_{(aq)} + NH_{3(aq)} \rightleftharpoons NH_{4(aq)}^+ + HS_{(aq)}^-$
d $H_2SO_{4(aq)} + H_2O_{(l)} \rightarrow H_3O_{(aq)}^+ + HSO_{4(aq)}^-$

- 11 គេដាក់ស័ង្កសី ( $Zn$ ) ឲ្យមានប្រតិកម្មជាមួយនឹងសូលុយស្យុង  $H_2SO_4$  ចំនួន  $100ml$  កំហាប់  $0.5M$  ។ ចូរគណនា៖
- ម៉ាសស័ង្កសីស៊ុលផាតដែលទទួលបាន ។
  - មាឌអ៊ីដ្រូសែនដែលកាយចេញនៅ  $STP$  ។ (ឧស្ម័ន  $1mol$  នៅ  $STP$  មានមាឌ  $22.4L$ )
- 12 សំបកខ្យងមួយផ្សំពី  $CaCO_3$  មានប្រតិកម្មជាមួយនឹងសូលុយស្យុង  $HCl$  គេទទួលបាន  $1.50L$  ឧស្ម័ន  $CO_2$  នៅសីតុណ្ហភាព  $STP$  ។ ចូរគណនា៖
- បរិមាណ  $CaCO_3$  ដែលចូរួមប្រតិកម្ម ។
  - មាឌសូលុយស្យុង  $HCl$  នៅ  $0.25M$  ដែលប្រើក្នុងប្រតិកម្មនេះ ។  
( $Ca : 40 ; O : 16 ; C : 12 ; H : 1$ )
- 13 ដូចម្តេចដែលហៅថាសមាសធាតុអ្វីទៅ?
- 14 គេយកសូលុយស្យុងអាស៊ីតក្លរីខ្រីច  $20.0mL$  ទៅធ្វើប្រតិកម្មបន្លាបជាមួយនឹង  $18.5mL$  នៃសូលុយស្យុង  $Ba(OH)_2$  កំហាប់  $0.04M$  ។
- ចូរសរសេរសមីការតាងប្រតិកម្មបន្លាបនេះ ។
  - រកកំហាប់ម៉ូឡារីតេនៃសូលុយស្យុង  $HCl$  ដែលត្រូវប្រើ ។
  - គណនាម៉ាសអំបិលដែលបានបង្កើតឡើង ។ ( $Cl : 35.5 ; Ba : 137$ )
- 15 ចូរប្រៀបធៀបពីលក្ខណៈរបស់អាស៊ីតទៅ និងលក្ខណៈរបស់បាស។
- 16 ឲ្យនិយមន័យបាសតាម អាឌីញ៉ូស និងតាមប្រុងស្ត្រូត-ឡូរី ។
- 17 ឲ្យនិយមន័យអាស៊ីតតាម អាឌីញ៉ូស និងតាមប្រុងស្ត្រូត-ឡូរី និងតាមឡីវីស ។
- 18 ចូររាប់ និងប្រាប់ឈ្មោះ អាស៊ីតខ្លាំង និងបាសខ្លាំងមួយប្រភេទៗឲ្យបានប្រាំ?
- 19 ចូរព្យាករណ៍សម្គាល់រវាងម៉ូណូប្រូទិចអាស៊ីត និងប៉ូលីប្រូទិចអាស៊ីត ។
- 20 ឲ្យឧទាហរណ៍ ម៉ូណូប្រូទិចអាស៊ីត ឌីប្រូទិចអាស៊ីត និងប៉ូលីប្រូទិចអាស៊ីតមួយប្រភេទៗឲ្យបាន 2 ។

**សូមសំណាងល្អ!**

♥ ព្រឹត្តិអស៊ីត-បាស និង ប្រតិកម្មអស៊ីត-បាស ♥  
 រៀបរៀង និងបង្រៀនដោយ: ស៊ី សំអុន  
 ឧទ្ទេស្ឋាន: ០៩៦ ៩៤០ ៥៨៤០២

- 21 ក្លរអាចត្រូវបានទង្វើ ដោយប្រតិកម្ម  $HCl$  ជាមួយនឹង  $MnO_2$  ។ ប្រតិកម្មត្រូវបានបង្ហាញដោយសមីការតុល្យការ:  
 $MnO_{2(g)} + 4HCl_{(aq)} \rightarrow Cl_{2(g)} + MnCl_{2(g)} + 2H_2O_{2(l)}$  សន្មតថា ប្រតិកម្មប្រព្រឹត្តិទៅសព្វ ។
- a តើម៉ាស់នៃសូលុយស្យុង  $HCl$  ខាប់(36.0%  $HCl$  ជាម៉ាស់) ស្មើប៉ុន្មានដែលត្រូវការចាំបាច់ដើម្បីផលិត 2.50g នៃ  $Cl_2$  ?
- b គណនាមាឌសូលុយស្យុង  $HCl$  នៅ 0.5M ដែលប្រើក្នុងប្រតិកម្មនេះ ។ ( $H = 1$  ;  $Cl = 35.5$ )
- 22 សូលុយស្យុងមួយមាន 5.0% នៃអាស៊ីតអេតាណូអ៊ិច ( $HC_2H_3O_2$ ) ជាម៉ាស់ និងដង់ស៊ីតេរបស់វាស្មើនឹង  $0.96g/mol$  ។
- a សរសេរសមីការអ៊ុយ៉ុងកម្មនៃអាស៊ីតនេះក្នុងទឹក ។
- b តើកំហាប់ជាម៉ូលនៃអាស៊ីតអេតាណូអ៊ិចនៅក្នុងសូលុយស្យុងស្មើប៉ុន្មាន?
- 23 ភាគសំណាក 0.35g នៃអាស៊ីត  $HX$  មួយត្រូវការ 25.4mL នៃ  $NaOH_{(aq)}$  កំហាប់  $0.14mol/L^{-1}$  សម្រាប់ធ្វើប្រតិកម្មសព្វ។ ចូរគណនាម៉ាស់ម៉ូលនៃអាស៊ីត  $HX$  នេះ ។
- 24 នៅពេលភាគសំណាក 1.25g នៃថ្នាំកំបោរត្រូវរំលាយទៅក្នុងអាស៊ីត 0.44g នៃ  $CO_2$  ត្រូវបានបង្កើតឡើង ។ ប្រសិនបើ ដុំថ្នាំបានផ្ទុកគ្មានកាបូណាតផ្សេងទៀតក្រៅពី  $CaCO_3$  ។  
 តើភាគរយជាម៉ាស់នៃ  $CaCO_3$  នៅក្នុងថ្នាំកំបោរស្មើប៉ុន្មាន?
- 25 បរិមាណ  $500cm^3$  នៃសូលុយស្យុងមួយមាន  $H_2SO_4$  រលាយចូរ 0.20mol ។  
 គណនាកំហាប់ជាម៉ូលនៃសូលុយស្យុង  $H_2SO_4$  គិតជា  $mol/dm^3$  ។
- 26 សិស្សម្នាក់បានយកសូលុយស្យុងអាស៊ីតក្លរីទ្រីច 100mL នៅកំហាប់  $2.0mol \cdot L^{-1}$  ទៅធ្វើប្រតិកម្មជាមួយនឹង សូដ្យូមប៊ីកាបូណាត ( $NaHCO_3$ ) នៅក្នុងបន្ទប់ពិសោធន៍ ។
- a ចូរសរសេរសមីការតុល្យការតាងប្រតិកម្ម ។
- b គណនាម៉ាស់  $NaHCO_3$  ដែលបានប្រើ ។  
 គេឲ្យ: ( $H = 1$  ;  $C = 12$  ;  $O = 16$  ;  $Na = 23$ )
- 27 នៅក្នុងបន្ទប់ពិសោធន៍គេយកបន្ទះទង់ដែង 12.8g ទៅរំលាយក្នុងសូលុយស្យុងអាស៊ីតនីទ្រីច ( $HNO_3$ ) ខាប់ដែលមានបរិមាណលើស ។ សមីការប្រតិកម្ម:  $Cu(s) + 4HNO_{3(aq)} \rightarrow Cu(NO_3)_{(aq)} + 2NO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$
- a គណនាមាឌឧស្ម័នដែលភ្លាចចេញនៅ STP ។
- b រកម៉ាស់ទង់ដែង II នីត្រាតដែលទទួលបាន ។
- c ម៉ាស់ទង់ដែង II នីត្រាតដែលទទួលបានតាមពិសោធន៍ស្មើនឹង 22.8g ។ គណនាទិន្នផលនៃប្រតិកម្មនេះ ។  
 ( $V_m = 22.4L/mol$ )
- 28 គេដាក់ស័ង្កសីឲ្យមានប្រតិកម្មជាមួយសូលុយស្យុង  $H_2SO_4$  ចំនួន 100mL នៅកំហាប់ 6.00M ។ គណនា
- a ម៉ាស់ស័ង្កសីស៊ុលផាតដែលទទួលបាន ។

- (b) មាឌអ៊ីដ្រូសែនដែលកាយចេញនៅ STP ។ (ឧស្ម័ន  $1\text{mol}$  នៅ STP មានមាឌ  $22.4\text{L}$ )
- 29 ប្រភេទខាងក្រោមនេះអាចចាត់ទុកជាអាស៊ីតផង និងបាសផងក្នុងគូពីរផ្សេងគ្នា:  $\text{HSO}_4^-$ ;  $\text{HS}^-$ ;  $\text{HCO}_3^-$ ;  $\text{H}_2\text{O}$ ;  $\text{HSO}_3^-$  និង  $\text{NH}_3$  ។
- (a) តើគេអាចទុកប្រភេទទាំងពីរនេះយ៉ាងដូចម្តេច?
- (b) ចូរសរសេរគូទាំងពីររបស់ប្រភេទនីមួយៗ ។
- (c) ចូរបញ្ជាក់ គូណាខ្លះជាអាស៊ីតខ្លាំង និងណាខ្លះជាបាសខ្លាំង ។
- 30 ដូចម្តេចដែលហៅថាប្រតិកម្មបន្លាប?
- 31 តើគូអាស៊ីត បាសឆ្លាស់របស់ទឹកមានប៉ុន្មាន?
- (a) តើគូណាមួយដែលទឹកមាននាទីជាអាស៊ីត?
- (b) តើគូមួយណាដែលទឹកមាននាទីជាបាស?
- 32 ចូរចាត់ថ្នាក់ប្រភេទគីមីដូចខាងក្រោមនេះថាជាអាស៊ីត បាស ប្រុងស្មើត ដើរទូនាទីទាំងពីរ៖
- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| (a) $\text{H}_2\text{O}$   | (f) $\text{NH}_2^-$    |
| (b) $\text{OH}^-$          | (g) $\text{NO}_3^-$    |
| (c) $\text{H}_3\text{O}^+$ | (h) $\text{CO}_3^{2-}$ |
| (d) $\text{NH}_3$          | (i) $\text{HBr}$       |
| (e) $\text{NH}_4^+$        | (j) $\text{HCN}$ ។     |

**សូមសំណាងល្អ!**