**A – SƠ ĐỒ CHUYỂN HÓA**

1/ X¸c ®Þnh c¸c chÊt A,B,C,D,E vµ hoµn thµnh s¬ ®å biÕn ho¸ sau

NaHCO3

+A + B

CO2 + D + E CaCO3

+A + C

Na2CO3

2/ X¸c ®Þnh c¸c chÊt A, B, C, D, E, F, M vµ hoµn thµnh c¸c ph­­¬ng tr×nh ho¸ häc theo s¬ ®å sau:

AC

+HCl (d d ) + F,kk,t0

DM + Fe,t0  + Cl2 ,t0 E D M.

+ Cl2 ,t0 + NaOH( dd )

B

3/ X¸c ®Þnh B, C, D, E, M, X, Z. Gi¶i thÝch vµ hoµn thµnh c¸c ph­­­¬ng tr×nh ho¸ häc thÓ hiÖn theo s¬ ®å biÕn ho¸ sau:

B

+ HCl + X + Z

M D t0 E ®pnc M.

+ Z

+ NaOH + Y + Z

C

4/ ViÕt c¸c ph­­­¬ng tr×nh ho¸ häc thÓ hiÖn theo s¬ ®å biÕn ho¸ sau ( ghi râ ®iÒu kiÖn nÕu cã ).

FeCl2 ( 2 ) Fe(NO3)2 ( 3 ) Fe(OH)2

(1 ) ( 4 )

Fe ( 9 ) ( 10 )  ( 11 )Fe2O3

( 5 )

FeCl3  ( 6 ) Fe(NO3)3 ( 7 )  Fe(OH)3  ( 8 )

5/ X¸c ®Þnh c¸c chÊt A, B, C, D, E, F, G, H vµ hoµn thµnh s¬ ®å biÕn ho¸ sau:

C

( 2 ) ( 3 ) + E

+H2SO4

+ H2O + G

A ( 1 ) B ( 6 ) H

+ H2SO4

( 4 ) ( 5 ) + F

D

BiÕt H lµ muèi kh«ng tan trong axÝt m¹nh, A lµ kim lo¹i ho¹t ®éng ho¸ häc m¹nh, khi ch¸y ngän löa cã mµu vµng.

6/ Hoµn thµnh d·y biÕn ho¸ sau ( ghi râ ®iÒu kiÖn nÕu cã )

FeSO4 (2) Fe(OH)2  (3) Fe2O3 (4) Fe

(1)

Fe (7) (8) (9) (10)

(5)

Fe2(SO4)3 (6) Fe(OH)3 Fe3O4

7/ Hoµn thµnh c¸c ph­­¬ng tr×nh ph¶n øng theo s¬ ®å biÕn ho¸ sau( ghi râ ®iÒu kiÖn nÕu cã )

BaCO3

( 2 ) ( 3 )

Ba ( 1 ) Ba(OH)2  ( 8 ) ( 9 ) BaCl2 ( 6 ) BaCO3 ( 7 )

BaO

( 4 ) ( 5 )

Ba(HCO3)2

8/ Hoµn thµnh c¸c ph­­­¬ng tr×nh ph¶n øng theo s¬ ®å biÕn ho¸ sau( ghi râ ®iÒu kiÖn nÕu cã )

CaCO3

( 2 ) ( 3 )

Ca ( 1 ) Ca(OH)2  ( 8 ) ( 9 ) CaCl2 ( 6 ) CaCO3 ( 7 )

CaO

( 4 ) ( 5 )

Ca(HCO3)2

HoÆc cho s¬ ®å sau: BiÕt r»ng C lµ thµnh phÇn chÝnh cña ®¸ phÊn.

C

( 2 ) + G+ H ( 3 )

( 9 )

A ( 1 ) B ( 8 )  E ( 6 ) C ( 7 ) F

+ HO + G + H

( 4 ) ( 5 )

D

9/ Hoµn thµnh c¸c ph­­­¬ng tr×nh ph¶n øng theo s¬ ®å biÕn ho¸ sau( ghi râ ®iÒu kiÖn nÕu cã )

K2CO3

( 2 ) ( 3 )

K ( 1 ) KOH ( 8 ) ( 9 ) KCl ( 6 ) KNO3 ( 7 )

KNO2

( 4 ) ( 5 )

KHCO3

10/ Al ( 1 ) Al2O3  ( 2 ) AlCl3 ( 3 ) Al(NO3)3 ( 4 ) Al(OH)3  ( 5 ) Al2O3

11/ X¸c ®Þnh c¸c chÊt X1, X2 vµ hoµn thµnh s¬ ®å biÕn ho¸ sau

X1

( 1 ) ( 2 )

FeCl2 ( 5 ) Fe2O3

( 3 ) ( 4 )

X2

12/ Hoµn thµnh d·y biÕn ho¸ sau (ghi râ ®iÒu kiÖn nÕu cã)

+B

+H2,t0 A X + D

X +O2,t0 B +Br2 + D Y + Z

+Fe,t0

C +Y hoÆc Z A + G

BiÕt A lµ chÊt khÝ cã mïi xèc ®Æc tr­­ng vµ khi sôc A vµo dung dÞch CuCl2 cã chÊt kÕt tña t¹o thµnh.

13/ Hoµn thµnh c¸c ph­¬ng tr×nh ph¶n øng sau:

KClO3 t0 A + B

A + MnO2 + H2SO4 C + D + E + F

A ®pnc G + C

G + H2O L + M

C + L t0 KClO3 + A + F

14/ Hoµn thµnh c¸c ph­¬ng tr×nh ph¶n øng sau:

KClO3 t0 A + B

A + KMnO4 + H2SO4 C + ...

A ®pnc C + D

D + H2O E + ...

C + E t0 ...

15/ Hoµn thµnh c¸c ph­­¬ng tr×nh ho¸ häc theo s¬ ®å ph¶n øng sau.

M + A F

M +B E

G H E F

M + C Fe I K L H + BaSO4

J

M + D M G H

16/ Hoµn thµnh c¸c ph­¬ng tr×nh ho¸ häc theo s¬ ®å ph¶n øng sau.

Fe(OH)3 + A

FeCl2 + B + C

FeCl3 FeCl2 + D + E

FeCl2 + F

Fe2(CO3)3 Fe(OH)3 + G ( k )

17/ Chän 2 chÊt v« c¬ ®Ó tho¶ m·n chÊt R trong s¬ ®å sau:

A B C

R R R R

X Y Z

**B - gi¶i thÝch thÝ nghiÖm**

1/ Cho s¬ ®å sau:

A

E

G

B

F

D

C

A

BiÕt A lµ kim lo¹i B, C, D, E, F, G lµ hîp chÊt cña A. X¸c ®Þnh c«ng thøc cña A, B, C, D, E, F, G . ViÕt ph­¬ng tr×nh ph¶n øng x¶y ra.

2/ §èt cacbon trong kh«ng khÝ ë nhiÖt ®é cao ®­îc hçn hîp A1. Cho A1 t¸c dông víi CuO nung nãng ®­îc khÝ A2 vµ hçn hîp A3. Cho A2 t¸c dông víi dung dÞch Ca(OH)2 th× thu ®­îc kÕt tña A4 vµ dung dÞch A5. Cho A5 t¸c dông víi Ca(OH)2 l¹i thu ®­îc A4. Cho A3 t¸c dông víi H2SO4 ®Æc nãng thu ®­îc khÝ B1 vµ dung dÞch B2. Cho B2 t¸c dông víi dung dÞch NaOH d­ ®­îc kÕt tña B3. Nung B3 ®Õn khèi l­îng kh«ng ®æi ®­îc chÊt r¾n B4.

ViÕt c¸c PTHH x¶y ra vµ chØ râ : A1 , A2 , A3 , A4 , A5 , B1 , B2 , B3 , B4 lµ chÊt g×?

3/ Hçn hîp A gåm Fe3O4, Al, Al2O3, Fe.

Cho A tan trong dung dÞch NaOH d­, thu ®­îc chÊt r¾n B, dung dÞch C vµ khÝ D. Cho khÝ D d­ t¸c dông víi A nung nãng ®­îc chÊt r¾n A1. Dung dÞch C cho t¸c dông víi dung dÞch H­2SO4 lo·ng d­ ®­îc dung dÞch C1. ChÊt r¾n A1 t¸c dông víi dung dÞch H2SO4 ®Æc nãng (võa ®ñ) thu ®­îc dung dÞch E vµ khÝ F. Cho E t¸c dông víi bét Fe d­ ®­îc dung dÞch H. ViÕt c¸c PTHH x¶y ra.

4/ §èt ch¸y cacbon trong oxi ë nhiÖt ®é cao ®­îc hçn hîp khÝ A. Cho A t¸c dông víi FeO nung nãng ®­îc khÝ B vµ hçn hîp chÊt r¾n C. Cho B t¸c dông víi dung dÞch n­íc v«i trong thu ®­îc kÕt tña K vµ dung dÞch D, ®un s«i D l¹i thu ®­îc kÕt tña K. Cho C tan trong dung dÞch HCl, thu ®­îc khÝ vµ dung dÞch E. Cho E t¸c dông víi dung dÞch NaOH d­ ®­îc kÕt tña hi®roxit F. Nung F trong kh«ng khÝ tíi khèi l­îng kh«ng ®æi thu ®­îc chÊt r¾n G. X¸c ®Þnh c¸c chÊt A, B, C, D, K, E, F. ViÕt c¸c PTHH x¶y ra.

5/ X¸c ®Þnh c¸c chÊt tõ A1 ®Õn A11 vµ viÕt c¸c ph­¬ng tr×nh ph¶n øng sau:

A1 + A2  A3 + A4

A3 + A5  A6 + A7

A6 + A8 + A9  A10

A10  A11 + A8

A11 + A4  A1 + A8

BiÕt A3 lµ muèi s¾t Clorua, nÕu lÊy 1,27 gam A3 t¸c dông víi dd AgNO3­ d­ thu ®­îc 2,87 gam kÕt tña.

6/ Hçn hîp A gåm BaO, FeO, Al2O3. Hoµ tan A trong l­îng n­íc d­ ®­îc dd D vµ phÇn kh«ng tan B. Sôc khÝ CO2 d­ vµo D, ph¶n øng t¹o kÕt tña. Cho khÝ CO d­ ®i qua B nung nãng ®­îc chÊt r¾n E. Cho E t¸c dông víi dd NaOH d­, thÊy tan mét phÇn vµ cßn l¹i chÊt r¾n G. Hoµ tan hÕt G trong l­îng d­ H2SO4 lo·ng råi cho dd thu ®­îc t¸c dông víi dd NaOH d­, läc kÕt tña nung ngoµi kh«ng khÝ ®Õn khèi l­îng kh«ng ®æi thu ®­îc chÊt r¾n Z.

Gi¶i thÝch thÝ nghiÖm trªn b»ng c¸c ph­¬ng tr×nh ho¸ häc.

7/ Cã c¸c ph¶n øng sau:

MnO2 + HCl®  KhÝ A

Na2SO3 + H2SO4 ( l )  KhÝ B

FeS + HCl  KhÝ C

NH4HCO3 + NaOHd­  KhÝ D

Na2CO3 + H2SO4 ( l )  KhÝ E

1. X¸c ®Þnh c¸c khÝ A, B, C, D, E.
2. Cho A t¸c dông C , B t¸c dông víi dung dÞch A, B t¸c dung víi C, A t¸c dung dÞch NaOH ë ®iÒu kiÖn th­êng, E t¸c dông dung dÞch NaOH. ViÕt c¸c PTHH x¶y ra.
3. Cã 3 b×nh khÝ A, B, E mÊt nh·n. B»ng ph­¬ng ph¸p ho¸ häc h·y ph©n biÖt c¸c khÝ.

8/ Mét hçn hîp X gåm c¸c chÊt: Na2O, NaHCO3, NH4Cl, BaCl2 cã sè mol mçi chÊt b»ng nhau. Hoµ tan hçn hîp X vµo n­íc, råi ®un nhÑ thu ®­îc khÝ Y, dung dÞch Z vµ kÕt tña M. X¸c ®Þnh c¸c chÊt trong Y, Z, M vµ viÕt ph­¬ng tr×nh ph¶n øng minh ho¹.

9/ NhiÖt ph©n mét l­îng MgCO3 trong mét thêi gian thu ®­îc mét chÊt r¾n A vµ khÝ B. Cho khÝ B hÊp thô hoµn toµn vµo dung dÞch NaOH thu ®­îc dung dÞch C. Dung dÞch C cã kh¶ n¨ng t¸c dông ®­­îc víi BaCl2 vµ KOH. Cho A t¸c dông víi dung dÞch HCl d­ l¹i thu ®­­îc khÝ B vµ mét dung dÞch D. C« c¹n dung dÞch D

®­­îc muèi khan E. §iÖn ph©n nãng ch¶y E ®­îc kim lo¹i M.

X¸c ®Þnh A, B, C, D, E, M vµ ViÕt c¸c ph­¬ng tr×nh ph¶n øng x¶y ra trong thÝ nghiÖm trªn.

10/ Cho BaO vµo dung dÞch H2SO4 lo·ng ,sau khi ph¶n øng x¶y ra hoµn toµn thu ®­îc kÕt tña A vµ dung dÞch B. Cho nh«m d­ vµo dung dÞch B thu ®­îc khÝ E vµ dung dÞch D. LÊy dung dÞch D cho t¸c dông víi dung dÞch Na2CO3 thu ®­îc kÕt tña F. X¸c ®Þnh c¸c chÊt A,B,C,D,F . ViÕt c¸c ph­¬ng tr×nh ph¶n øng x¶y ra.

11/ T×m c¸c chÊt A,B,C,D,E (hîp chÊt cña Cu) trong s¬ ®å sau vµ viÕt ph­¬ng tr×nh ho¸ häc:

A B C D

Cu

B C A E

12/ Nung nãng Cu trong kh«ng khÝ, sau mét thêi gian ®­îc chÊt r¾n A. Hoµ tan A trong H2SO4 ®Æc, nãng ®­îc dung dÞch B vµ khÝ C. KhÝ C t¸c dông víi dung dÞch KOH thu ®­îc dung dÞch D, Dung dÞch D võa t¸c dông ®­îc víi BaCl2 võa t¸c dông ®­îc víi NaOH. Cho B t¸c dông víi KOH. ViÕt c¸c PTHH X¶y ra.

13/ Cã mét miÕng Na do kh«ng cÈn thËn nªn ®· tiÕp xóc víi kh«ng khÝ Èm trong mét thêi gian biÕn thµnh s¶n phÈm A. Cho A ph¶n øng víi n­íc ®­îc dung dÞch B. Cho biÕt thµnh phÇn cã thÓ cã cña A, B? ViÕt c¸c PTHH vµ gi¶i thÝch thÝ nghÞªm trªn.

14/ ChÊt r¾n A mµu xanh lam tan ®­îc trong n­íc t¹o thµnh dung dÞch. Khi cho thªm NaOH vµo dung dÞch ®ã t¹o ra kÕt tña B mµu xanh lam . Khi nung nãng chÊt B bÞ ho¸ ®en. NÕu sau ®ã tiÕp tôc nung nãng s¶n phÈm trong dßng khÝ H2 th× t¹o ra chÊt r¾n C mµu ®á. ChÊt r¾n C t¸c dông víi mét axÝt v« c¬ ®Ëm ®Æc t¹o ra dung dÞch cña chÊt A ban ®Çu. H·y cho biÕt A lµ chÊt nµo. ViÕt tÊt c¶ c¸c PTHH x¶y ra.