

BÀI 37 : AXIT - BAZƠ - MUỐI

37.1. Phương án C.

37.2. Phương án D.

37.3. Phương án C. Khi cho từng chất tác dụng với dung dịch HCl :

– Chất không tác dụng (không tan) là Cu.

– Chất tan, cho khí bay ra là Al : $2Al + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2\uparrow$

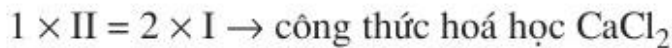
– Chất tan nhưng không có khí thoát ra và tạo thành dung dịch màu xanh là CuO :



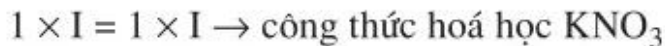
37.4. Để xác định trong thành phần axit clohidric có nguyên tố hidro người ta cho axit clohidric tác dụng với kim loại (Fe, Zn, Al,...) có khí hidro bay ra.

37.5. Công thức hoá học của những muối :

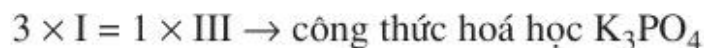
– Canxi clorua : canxi có hoá trị II, gốc axit có hoá trị I :



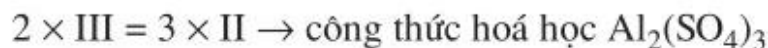
– Kali nitrat : kali có hoá trị I, gốc nitrat có hoá trị I :



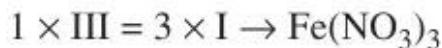
– Kali photphat : kali có hoá trị I, gốc axit PO_4 có hoá trị III :



– Nhôm sunfat : nhôm có hoá trị III, gốc axit SO_4 có hoá trị II :



– Sắt(III) nitrat : sắt có hoá trị III, gốc axit NO_3 có hoá trị I :



37.6. Oxit bazơ : Fe_2O_3 , CuO ;

Axit : H_3PO_4 , HNO_3 ;

Bazơ : KOH , $\text{Zn}(\text{OH})_2$;

Muối : ZnSO_4 , CuCl_2 , CuSO_4 .

37.7. H_2S : gốc axit là S có hoá trị II.

HNO_3 : gốc axit là NO_3 có hoá trị I.

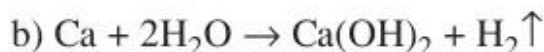
H_2SO_4 : gốc axit là SO_4 có hoá trị II.

H_2SiO_3 : gốc axit là SiO_3 có hoá trị II.

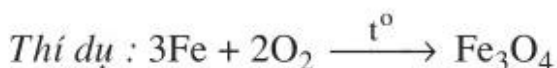
H_3PO_4 : gốc axit là PO_4 có hoá trị III.

37.8. NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$, KOH , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

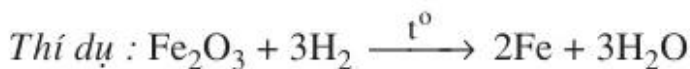
37.9. Phương trình hoá học biểu diễn những biến hoá :



37.10. a) Oxi hoá đơn chất bằng oxi, thuộc loại phản ứng oxi hoá – khử.



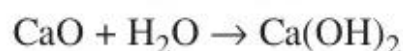
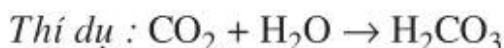
b) Khử oxit kim loại bằng hidro, thuộc loại phản ứng oxi hoá – khử.



c) Đẩy hidro trong axit bằng kim loại, thuộc loại phản ứng thế.



d), e) Phản ứng giữa oxit axit, oxit bazơ với nước, thuộc loại phản ứng hoá hợp.



37.11. a) Ta có phương trình hoá học : $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$

$$n_{\text{Na}} = \frac{46}{23} = 2 \text{ (mol)}$$

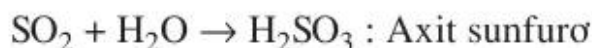
Vậy cho 46 g Na tác dụng với nước cho $2 \times 40 = 80$ (g) NaOH .

b) Theo phương trình hoá học trên, cứ 2 mol Na tác dụng với nước cho 2 mol NaOH. Vậy 0,3 mol Na tác dụng với nước cho :

$$0,3 \times 40 = 12 \text{ (g) NaOH}$$

37.12. Những oxit tác dụng với nước : SO_2 , K_2O , BaO , N_2O_5 .

– Oxit tác dụng với nước tạo axit tương ứng :

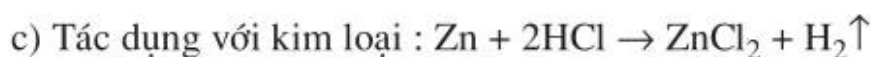


– Oxit tác dụng với nước tạo bazơ tương ứng :



37.13. a) Thành phần hoá học của axit clohidric : Công thức hoá học HCl, phân tử có 1 nguyên tử H, gốc axit là Cl có hoá trị I.

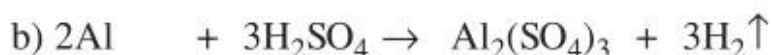
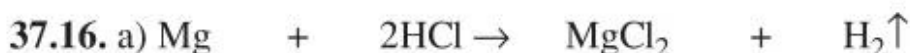
b) Tác dụng với giấy quỳ : Dung dịch HCl làm đổi màu giấy quỳ tím thành đỏ.

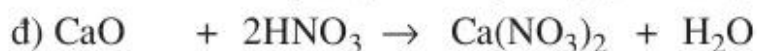
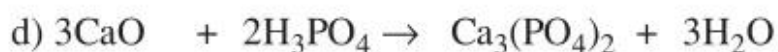


37.14. Những chất sau đây là :

Oxit : CaO , MnO_2 , SO_2 ; Axit : H_2SO_4 , HCl ; Bazơ : Fe(OH)_2 , LiOH, Mn(OH)_2 . Muối : FeSO_4 , CaSO_4 , CuCl_2 .

37.15. Phương trình hoá học biểu diễn những biến hoá :





$$37.17. M_{\text{SO}_3} = 80 \text{ g/mol}; n_{\text{SO}_3} = \frac{240}{80} = 3 \text{ (mol)}.$$

Ta có phương trình hoá học : $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$

Theo phương trình hoá học : 1 mol SO_3 tác dụng với H_2O cho 1 mol H_2SO_4

Vậy 3 mol SO_3 tác dụng với H_2O cho 3 mol H_2SO_4 .

37.18. Công thức của các muối :

a) KCl ; b) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$; c) CuSO_4 ; d) Na_2SO_3 ;

e) NaNO_3 ; f) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$; g) CuCO_3 .

37.19. – Oxit axit : Khí cacbonic CO_2 , khí sunfuro SO_2 .

– Oxit bazơ : Sắt(III) oxit Fe_2O_3 .

– Bazơ : Natri hidroxit NaOH .

– Axit : Axit clohidric HCl , axit photphoric H_3PO_4 .

– Muối : Muối ăn NaCl .

37.20. Cho giấy quỳ tím vào 3 mẫu thử đựng các dung dịch trên. Dung dịch nào làm quỳ tím chuyển thành đỏ là lọ đựng dung dịch axit ; dung dịch nào làm quỳ tím chuyển thành xanh là lọ đựng dung dịch bazơ. Còn lại là lọ đựng dung dịch muối ăn, quỳ tím không đổi màu.