**ÔN TẬP CHƯƠNG HALOGEN –LẦN 3**

**BÀI TẬP VỀ DUNG DỊCH AXIT HALOGEN HIĐRIC (HX: HCl, HBr,…)**

1. **PHƯƠNG TRÌNH PHẢN ỨNG**

**Câu 1:** Hoàn thành các phương trình phản ứng, ghi điều kiện của phản ứng (nếu có)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. HCl+ Mg → ………………………………….  3.HCl + Cu 🡪 ……………………………. ……..  5. HCl + Sn🡪………………………… …………  7. HCl + Cr ……………………………..  9. HCl + Fe3O4 🡪………………………………  11. HCl + Fe(OH)2🡪 ………………………..  13. HCl + AgNO3 🡪 ……………… ……….  15. HF + AgNO3 🡪 ………………………….  17. HClđ + KClO3🡪 ………………………. ..  19. HCl + Fe(OH)2🡪 ……………………….  21.HCl + CaCO3🡪 …………………………..  23. HCl + Na2SO3🡪 …………………………  25. HBr + H2SO4 đặc,nóng🡪 ………………… | 2. Fe + HCl→ ………………………………..  4. HCl + Al→ …………………………………  6. HCl + Ag → ………………………………..  8. HClđ + MnO2 🡪 ……………………….. …  10. HCl + CuO → ………………………………  12. HI + AgNO3 🡪 ………………………….  14. HBr + AgNO3 🡪 ……………………… ..  16. HClđ + KMnO4(r) 🡪 ………………………  18. HClđ + CaOCl2 🡪 ………………………  20. HCl + Ca(OH)2🡪 ……………………….  22. HCl + CH3COONa🡪 …………………….  24. HCl + HCOONa🡪 ……………………….  26. HI + H2SO4 đặc 🡪 ………………… …… |

**Câu 2:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

TN1: Nhỏ từ từ từng giọt dung dịch axit HCl vào dung dịch Na2CO3

TN2: Nhỏ từ từ từng giọt dung dịch HCl vào dung dịch hỗn hợp Na2CO3 và NaHCO3

TN3: Nhỏ từ từ từng giọt hỗn hợp dung dịch Na2CO3 và NaHCO3 vào dung dich HCl

Nêu hiện tượng , giải thích ngắn gon và viết phương trình phản ứng xảy ra.

**B. BÀI TẬP**

**DẠNG 1: TÁC DỤNG VỚI KIM LOẠI**

**Câu 1:** A là hỗn hợp 2 kim loại kiềm X và Y thuộc 2 chu kì kế tiếp. Nếu cho A tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thì thu được a gam 2 muối, còn nếu cho A tác dụng vừa đủ với dung dịch H2SO4 thì thu được 1,1807a gam 2 muối. X và Y là

A. Li và Na. B. Na và K. C. K và Rb. D. Rb và Cs.

**Câu 2:** Hoà tan x gam kim loại M trong y gam dung dịch HCl 7,3% (lượng axit vừa đủ) thu được dung dịch A có nồng độ 11,96%. Kim loại M là

A. Cu. B. Fe. C. Mg.D. Mn.

**Câu 3:** Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm Fe và Mg bằng một lượng vừa đủ dung dịch HCl 20%, thu được dung dịch Y. Nồng độ của FeCl2 trong dung dịch Y là 15,76%. Nồng độ phần trăm của MgCl2 trong dung dịch Y là

A. 15,76%. B. 28,21%. C. 11,79%. D. 24,24%.

**Câu 4:** Để hoà tan hoàn toàn 6,4 gam hỗn hợp gồm kim loại R (chỉ có hoá trị II) và oxit của nó cần vừa đủ 400 ml dung dịch HCl 1M. Kim loại R là

A. Ba. B. Ca. C. Be. D. Mg.

**Câu 5:** Cho 24,8 gam hỗn hợp gồm kim loại kiềm thổ và oxit của nó tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 55,5 gam muối khan. Kim loại kiềm thổ là

A. Ca. B. Sr. C. Ba. D. Mg.

**Câu 6:** Hòa tan hoàn toàn 1,1 gam hỗn hợp gồm một kim loại kiềm X và một kim loại kiềm thổ Y (MX < MY) trong dung dịch HCl dư, thu được 1,12 lít khí H2 (đktc). Kim loại X là

A. K. B. Na. C. Rb. D**.** Li.

**Câu 7:** Cho 7,1 gam hỗn hợp gồm một kim loại kiềm X và một kim loại kiềm thổ Y tác dụng hết với lượng dư dung dịch HCl loãng, thu được 5,6 lít khí (đktc). Kim loại X, Y là

A. natri và magie. B. liti và beri. C. kali và canxi. D. kali và bari.

**Câu 8:** Hòa tan hoàn toàn 4 gam hỗn hợp gồm Fe và một kim loại R (hóa trị II) trong dung dịch HCl, thu được 2,24 lít khí H2 (đktc). Nếu hòa tan hết 2,4 gam kim loại R trong dung dịch HCl 1M thì thấy không dùng hết 500 ml. Kim loại R là

A. Ca. B. Mg.  C. Be.  D. Sr.

**Câu 9:** Biết X là kim loại thuộc phân nhóm chính nhóm II (hay nhóm IIA). Cho 1,7 gam hỗn hợp gồm kim loại X và Zn tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, sinh ra 0,672 lít khí H2 (đktc). Mặt khác, khi cho 1,9 gam X tác dụng với lượng dư dung dịch H2SO4 loãng, thì thể tích khí hiđro sinh ra chưa đến 1,12 lít (đktc). Kim loại X là

A. Ba. B. Ca. C. Sr. D. Mg.

**Câu 10:** Cho 2,13 gam hỗn hợp X gồm ba kim loại Mg, Cu và Al ở dạng bột tác dụng hoàn toàn với oxi thu được hỗn hợp Y gồm các oxit có khối lượng 3,33 gam. Thể tích dung dịch HCl 2M vừa đủ để phản ứng hết với Y là

A. 90 ml. B. 57 ml. C. 75 ml. D. 50 ml.

**Câu 11:** Hòa tan hoàn toàn 17,5 gam hh Mg, Zn, Cu vào 400ml dung dịch HCl 1M vừa đủ được dd A và 8,6 gam chất rắn. Cho dd NaOH tới dư vào dd A thu được kết tủa, lấy kết tủa nung ngoài không khí tới khối lượng không đổi thu được a gam chất rắn. Giá trị của a là:

A. 12,1 B. 4,0 C. 10,2 D. 20,7

**II. TÁC DỤNG OXIT BAZƠ**

**Câu 12:** Cho 38,3 gam hỗn hợp gồm 4 oxit kim loại Fe2O3, MgO, ZnO và Al2O3 tan vừa đủ trong 800ml dung dịch HCl 1M. Cô cạn dung dịch thì thu được a gam muối khan. Giá trị của a là:

A. 68,1g B. 86,2g C. 102,3g D. 90,3g

**Câu 13:** Đem oxi hóa hoàn toàn 28,6 gam hỗn hợp A gồm Al, Zn, Mg bằng oxi dư thu được 44,6 gam hỗn hợp ba oxit B. Hòa tan hết B trong dung dịch HCl dư thu được dung dịch D. Cô cạn D thu được hỗn hợp muối khan là:

A. 99,6 gam B. 49,7 gam C. 74,7 gam D. 100,8 gam

**Câu 14:** Cho 55,2 gam hỗn hợp X gồm 2 oxit kim loại tác dụng với FeO và Al2O3 cần vừa đủ 700ml dung dịch HCl2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam muối khan. Giá trị của m là:

A. 93,7g B. 167,2g C. 136,8g D. 219,2g

**Câu 15:** Cho 16,2 gam kim loại M (hóa trị không đổi n) tác dụng với 0,15 mol O2. Hòa tan chất rắn sau phản ứng bằng dung dịch HCl dư thấy bay ra 13,44 lít khí H2 (đktc). Kim loại M là

A. Al B. Fe C. Mg D. Cu

**Câu 16:** Oxi hóa hoàn toàn 4,04 gam hỗn hợp ba kim loại Fe, Al, Cu trong không khí thu được 5,96 gam ba oxit. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp 3 oxit cần V lít dung dịch HCl 2M. Giá trị của V là:

A. 0,5 B. 0,7 C. 0,12 D. 1

**Câu 17:** Đem oxihoa hoàn toàn 28,6 gam hỗn hợp A gồm Al, Zn, Mg bằng oxi dư thu được 36,6 gam hh 3 oxit B. Hòa tan hoàn toàn B trong dung dịch HCl dư thu được dd D.C Cô cạn D thu được số gam muối khan là

A.99,6 gam B. 64,1 gam C.74,7 gam D. 100,8 gam

**Câu 18:** Cho hỗn hợp gồm 0,2 mol FeO và 0,1 mol Fe2O3, 0,1 mol CuO, tác dụng với dung dịch HCl dư tạo dung dịch A. A tác dụng với xút dư tạo kết tủa, nung kết tủa trong không khí tới khối lượng không đổi được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

A. 23 B. 31 C.32 D.40

**Câu 19:** Cho hỗn hợp gồm 0,2 mol Fe và 0,1 mol Fe2O3 tác dụng với dung dịch HCl dư tạo dung dịch A. A tác dụng với xút dư tạo kết tủa, nung kết tủa trong không khí tới khối lượng không đổi được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

A. 23 B. 31 C.32 D.33

**Câu 20:** Cho m gam hỗn hợp X gồm FeO, Fe2O3, Fe3O4 vào một lượng vừa đủ dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch Y có tỉ lệ số mol Fe2+ và Fe3+ là 1 : 2. Chia Y thành hai phần bằng nhau. Cô cạn phần một thu được m1 gam muối khan. Sục khí clo (dư) vào phần hai, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m2 gam muối khan. Biết m2 – m1 = 0,71. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là

A. 240 ml. B. 80 ml. C. 160 ml. D. 320 ml.

**Câu 21:** Cho 9,12 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe2O3, Fe3O4 tác dụng với dung dịch HCl (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, được dung dịch Y; cô cạn Y thu được 7,62 gam FeCl2 và m gam FeCl3. Giá trị của m là

A. 8,75. B. 7,80. C. 9,75. D. 6,50.

**Câu 22:** Hỗn hợp A gồm: 0,4 mol Fe và các oxit : FeO, Fe2O3, Fe3O4 (mỗi oxit đều có 0,1mol ). Cho A tác dụng với dd HCl dư được dd B. Cho B tác dụng với NaOH dư, kết tủa thu được nung nóng trong không khí đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn . m có giá trị là

A. 80 gam B. 20 gam C. 60 gam D. 40gam

**Câu 23:** Hòa tan 12,8g hỗn hợp Fe, FeO bằng dung dịch HCl dư thu được 2,24 lít H2 (đktc) thu được dung dung dịch A. Cho dung dung dịch A tác dụng với NaOH dư, lấy kết tủa nung ngoài không khí tới khối lượng không đổi thu được a gam chất rắn. Giá trị của a là:

A.12g B. 14g C. 16g D. 18g

**Câu 24:** Hòa tan hoàn toàn a gam hh X gồm Fe, Fe2O3 trong dung dịch HCl thu được 2,24 lít khí H2 (ở đktc và dd B. Cho dd KOH tới dư vào dd B thu được kết tủa, lấy kết tủa nung ngoài không khí tới khối lượng không đổi thu được 24 g chất rắn. Giá trị của a là

A. 13,6 B. 17,6 C. 21,6 D. 29,6

**III. TÁC DỤNG VỚI MUỐI CACBONAT**

**Câu 25:** Dung dịch X chứa hỗn hợp gồm Na2CO3 1,5M và KHCO3 1M. Nhỏ từ từ từng giọt cho đến hết 200ml dung dịch HCl 1M vào 100ml dung dịch X, sinh ra V lit khí (đkc). Giá trị của V là

A. 3,36 B. 2,24 C. 4,48 D. 1,12

**Câu 26:** Nhỏ từ từ dung dịch chứa 0,05mol HCl vào dung dịch chứa 0,06 mol Na2CO3. Thể tích khí CO2 thu được (đkc) bằng

A**. 0 lit** B. 0,56 lit C. 1,12 lit D 2,24 lít

**Câu 27:**  Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30ml dung dịch HCl 1M vào 100mldd Na2CO3 0,2M và NaHCO3 0,2M, sau phản ứng thu được số mol CO2 là.

A. 0,02 B. 0,03 C. 0,015 D. 0,01

**Câu 28:** Nhỏ từ từ 200ml dung dịch HCl vào 100ml dd X chứa Na2CO3, K2CO3, NaHCO31M, thu được 1,12lit khí CO2 (đkc) và dung dịch Y. Cho nước vôi trong dư vào dung dịch Y thu được 20g kết tủa. Nồng độ mol/lit của dung dịch HCl là :

A. 1,25 B. 0,5 C. 1,0 D. 0,75

**Câu 29:** Nhỏ từ từ từng giọt cho đến khi không còn khí thoát ra thì ngừng dung dịch X chứa 0,4 mol K2CO3 và 0,2 mol NaHCO3 vào 350 ml dung dịch HCl 2M sinh ra số mol CO2 là

A. 0,330. B. 0,292. C. 0,420. D. 0,315.

**Câu 30:**Nhỏ từ từ từng giọt cho đến khi không còn khí thoát ra thì ngừng dung dịch X chứa 0,3 mol K2CO3; 0,4 mol KHCO3 và 0,2 mol NaHCO3 vào 500 ml dung dịch HCl 2M sinh ra số mol CO2 là

A.0,750 B.0,292. C.0,420. D.0,315.   
**Câu 31:**Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 100 ml dung dịch HCl x M vào 100 ml dung dịch chứa Na2CO32M và NaHCO3 3M, sau phản ứng thu được V lit CO2 (đktc) và dung dịch Y, nhỏ tiếp dung dịch Ba(OH)2 dư vào dung dịch Y thì thu được 39,4 gam kết tủa. Giá trị của x là

A. 5.                     B. 4 C. 3.                        D. 6.

**Câu 32**. X là dung dịch HCl nồng độ x mol/l. Y là dung dịch Na2CO3 nồng độ y mol/l. Nhỏ từ từ 100 ml X vào 100 ml Y, sau các phản ứng thu được V1 lít CO2. Nhỏ từ từ 100 ml Y vào 100 ml X, sau phản ứng thu được V2 lít CO2. Biết các thể tích đo ở cùng điều kiện; tỉ lệ V1:V2 = 4:7. Tỉ lệ x:y bằng

A. 11:4 B. 11:7 C. 7:5 D. 7:3

**ĐÁP ÁN THAM KHẢO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **B** | **9** | **B** | **17** | **B** | **25** | **D** |
| **Câu 2** | **D** | **10** | **C** | **18** | **D** | **26** | **A** |
| **3** | **C** | **11** | **B** | **19** | **C** | **27** | **D** |
| **4** | **D** | **12** | **D** | **20** | **C** | **28** | **C** |
| **5** | **A** | **13** | **A** | **21** | **C** | **29** | **C** |
| **6** | **D** | **14** | **A** | **22** | **A** | **30** | **A** |
| **7** | **A** | **15** | **A** | **23** | **C** | **31** | **A** |
| **8** | **B** | **16** | **C** | **24** | **C** | **32** | **A** |