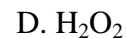


TÀI LIỆU ÔN TẬP VÀ TỰ HỌC - MÔN HÓA LỚP 10

I. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

- Trong các Halogen sau: F_2 , Cl_2 , Br_2 , I_2 , halogen phản ứng với nước mạnh nhất là:
A. Cl_2 B. Br_2 C. F_2 D. I_2
- Trong dãy bốn dung dịch axit : HF, HCl, HBr, HI :
A. Tính axit tăng dần từ trái qua phải. B. Tính axit giảm dần từ trái qua phải.
C. Tính axit tăng dần đến HCl sau đó giảm đến HI. D. Tính axit biến đổi không theo qui luật.
- Sắp xếp nào sau đây theo chiều tăng dần tính axit:
A. $HClO > HClO_2 > HClO_3 > HClO_4$ B. $HClO < HClO_2 < HClO_3 < HClO_4$
C. $HClO_3 < HClO_4 < HClO < HClO_2$ D. $HClO_3 > HClO_4 > HClO > HClO_2$
- Nếu lấy khối lượng $KMnO_4$ và MnO_2 bằng nhau cho tác dụng với HCl đặc thì chất nào cho nhiều Clo hơn :
A. MnO_2 B. $KMnO_4$ C. Lượng Clo bằng nhau D. Không xác định.
- Dãy khí nào sau đây (từng chất một) làm nhạt được màu của dung dịch nước brom.
A. CO_2 , SO_2 , N_2 , H_2S . B. SO_2 , H_2S . C. H_2S , SO_2 , N_2 , NO . D. CO_2 , SO_2 , NO_2 .
- Số oxi hóa của Clo trong phân tử $CaOCl_2$ là:
A. 0 B. -1 C. +1 D. -1 và +1..
- Khi clo tác dụng với kiềm đặc nóng, tạo muối clorat thì có một phần clo bị khử , đồng thời một phần clo bị oxi hóa . Tỷ lệ số nguyên tử clo bị khử và số nguyên tử clo bị oxi hóa là :
A. 1 : 1 B. 3 : 1 C. 1 : 5 D. 5 : 1
- Phản ứng giữa hydro và chất nào sau đây thuận nghịch?
A. Iot. B. Brom C. Clo. D. Flo.
- Cho Flo, Clo, Brom, Iot lần lượt tác dụng với H_2 . Phản ứng giữa halogen nào xảy ra mãnh liệt nhất.
A. F. B. Cl. C. Br. D. I.
- Dung dịch axit nào sau đây không thể chứa trong bình thủy tinh :
A. HCl B. H_2SO_4 C. HNO_3 D. HF
- Hai miếng sắt có khối lượng bằng nhau và bằng 2,8 gam .Một miếng cho tác dụng với Clo và một miếng cho tác dụng với dung dịch HCl. Tổng khối lượng muối Clorua thu được là :
A. 14,475gam B. 16,475gam C. 12,475gam D. Tất cả đều sai.
- Cho 87g MnO_2 tác dụng hết với dd HCl đặc nóng thì thu được khí clo với thể tích ở đktc là
A. 4,48lít. B. 2.24lít. C. 22.4lít. D. 44.8lít.
- Cho 10 gam dd HCl tác dụng với dd $AgNO_3$ dư thì thu được 14.35 gam kết tủa. C% của dd HCl phản ứng là:
A. 35.0 B. 50.0 C. 15.0 D. 36.5
- Hoà tan hỗn hợp CaO và $CaCO_3$ bằng dung dịch HCl dư , ta thu được dung dịch A và 0,448 lit khí CO_2 (ở đktc). Cô cạn dung dịch A ta thu được 3,33g muối khan. Số gam mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu lần lượt là:
A. 0,28g ; 0,2g B. 2,8g ; 2g C. 5,6g ; 20g D. 0,56g ; 2,0g
- Hoà tan 10 gam hh hai muối cacbonat của kim loại hoá trị II và III bằng dung dịch HCl ta thu được dung dịch A và 672ml khí bay ra (đkc) .Khi cô cạn dung dịch A , khối lượng muối khan thu được là :
A. 10,33gam B. 9,33gam C. 11,33gam D. 12,33gam
- Khác với nguyên tử S, ion S^{2-} có :
A. Bán kính ion nhỏ hơn và ít electron hơn. B. Bán kính ion nhỏ hơn và nhiều electron hơn .
C. Bán kính ion lớn hơn và ít electron hơn. D. Bán kính ion lớn hơn và nhiều electron hơn.
- Một nguyên tố ở nhóm VIA có cấu hình electron nguyên tử ở trạng thái kích thích ứng với số oxi hóa +6 là
A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^6$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^4$
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^3 3d^1$ D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^3 3d^2$
- Khi tham gia phản ứng hoá học, nguyên tử lưu huỳnh có thể tạo ra 4 liên kết cộng hoá trị là do nguyên tử lưu huỳnh ở trạng thái kích thích có cấu hình electron là:
A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^3 3d^2$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3 3d^1$
- Oxi có số oxi hóa dương cao nhất trong hợp chất:
A. K_2O B. H_2O_2 C. OF_2 D. $(NH_4)_2SO_4$

20. Hỗn hợp nào sau đây có thể nổ khi có tia lửa điện :
- A. O_2 và H_2 B. O_2 và CO C. H_2 và Cl_2 D. 2V (H_2) và 1V(O_2)
21. Trong tầng bình lưu của trái đất, phản ứng bảo vệ sinh vật tránh khỏi tia tử ngoại là :
- A. $O_2 \rightarrow O + O$. B. $O_3 \rightarrow O_2 + O$. C. $O + O \rightarrow O_2$. D. $O + O_2 \rightarrow O_3$.
22. Chọn câu đúng :
- A. S là chất dẫn điện và dẫn nhiệt tốt . B. Mạng cấu tạo phân tử S_8 là tinh thể ion.
C. S là chất rắn không tan trong nước . D. S là chất có nhiệt độ nóng chảy cao.
23. Lưu huỳnh có số oxi hóa là +4 và +6 vì :
- A. có obitan 3d trống. B. Do lớp ngoài cùng có $3d^4$.
C. Lớp ngoài cùng có nhiều e. D. Cả 3 lý do trên.
24. Lưu huỳnh tác dụng trực tiếp với khí H_2 trong điều kiện :
- A. S rắn, nhiệt độ thường. B. Hơi S, nhiệt độ cao.
C. S rắn , nhiệt độ cao. D. Nhiệt độ bất kỳ
25. Muốn loại bỏ SO_2 trong hỗn hợp SO_2 và CO_2 ta có thể cho hỗn hợp qua rất chậm dung dịch nào sau đây:
- A. dd $Ba(OH)_2$ dư. B. dd Br_2 dư. C. dd $Ca(OH)_2$ dư. D. A, B, C đều đúng
26. Các đơn chất của dãy nào vừa có tính chất oxi hóa, vừa có tính khử ?
- A. Cl_2 , O_3 , S_3 . B. S_8 , Cl_2 , Br_2 . C. Na , F_2 , S_8 D. Br_2 , O_2 , Ca .
27. Các chất của dãy nào chỉ có tính oxi hóa ?
- A. H_2O_2 , HCl , SO_3 . B. O_2 , Cl_2 , S_8 . C. O_3 , $KClO_4$, H_2SO_4 . D. $FeSO_4$, $KMnO_4$, HBr .
28. Nguyên tử lưu huỳnh ở trạng thái cơ bản có số liên kết cộng hóa trị là :
- A. 1. B. 2 C. 3. D. 4.
29. Hãy chọn thứ tự so sánh tính axit đúng trong các dãy so sánh sau đây:
- A. $HCl > H_2S > H_2CO_3$ B. $HCl > H_2CO_3 > H_2S$
C. $H_2S > HCl > H_2CO_3$ D. $H_2S > H_2CO_3 > HCl$
30. Sục khí ozon vào dung dịch KI có nhỏ sẵn vài giọt hồ tinh bột, hiện tượng quan sát được là :
- A. Dung dịch có màu vàng nhạt. B. Dung dịch có màu xanh .
C. Dung dịch có màu tím. D. Dung dịch trong suốt.
31. Để phân biệt oxi và ozon có thể dùng chất nào sau đây ?
- A. Cu B. Hồ tinh bột. C. H_2 . D. dd KI, hồ tinh bột.
32. Để nhận biết oxi ta có thể dùng cách nào sau đây :
- A. Kim loại. B. Dung dịch KI. C. Phi kim. D. Mẫu than còn nóng đỏ.
33. Để phân biệt SO_2 và CO_2 người ta dùng thuốc thử là:
- A. dd $Ca(OH)_2$. B. dd thuốc tím. C. Nước Brôm D. Cả B và C.
34. Trong các chất sau đây, chất nào không phản ứng với oxi trong mọi điều kiện :
- A. Halogen. B. Nitơ. C. CO_2 . D. A và C đúng .
35. Cặp chất nào là thù hình của nhau ?
- A. H_2O và H_2O_2 B. FeO và Fe_2O_3 .
C. SO_2 và SO_3 . D. Lưu huỳnh đơn tà và lưu huỳnh tà phương
36. Kim loại bị thụ động với axit H_2SO_4 đặc nguội là :
- A. Cu ; Al . B. Al ; Fe C. Cu ; Fe D. Zn ; Cr
37. Trong phản ứng : $SO_2 + H_2S \rightarrow 3S + 2H_2O$. Câu nào diễn tả đúng ?
- A. Lưu huỳnh bị oxi hóa và hidro bị khử. B. Lưu huỳnh bị khử và không có sự oxi hóa
C. Lưu huỳnh bị khử và hidro bị oxi hóa. D. S trong SO_2 bị khử, trong H_2S bị oxi.
38. Lưu huỳnh tác dụng với dd kiềm nóng theo phản ứng sau: $3S + 6KOH \rightarrow 2K_2S + K_2SO_3 + 3H_2O$. Trong phản ứng này có tỉ lệ số nguyên tử lưu huỳnh bị oxi hóa : số nguyên tử lưu huỳnh bị khử là :
- A. 2 : 1. B. 1 : 2. C. 1 : 3. D. 2 : 3.
39. Cho phản ứng: $H_2SO_4(\text{đặc}) + 8HI \rightarrow 4I_2 + H_2S + 4H_2O$.
Câu nào diễn tả không đúng tính chất của chất ?
- A. H_2SO_4 là chất oxi hóa, HI là chất khử.
B. HI bị oxi hóa thành I_2 , H_2SO_4 bị khử thành H_2S .
C. H_2SO_4 oxi hóa HI thành I_2 và nó bị khử thành H_2S .
D. I_2 oxi hóa H_2S thành H_2SO_4 và nó bị khử thành HI.
40. Điều chế ôxi trong phòng thí nghiệm từ $KMnO_4$, $KClO_3$, $NaNO_3$, H_2O_2 (có số mol bằng nhau), lượng oxi thu được nhiều nhất từ:



41. Trường hợp nào sau đây cho lượng oxi nhiều nhất :

A. Nhiệt phân 1g kalipemanganat

B. Nhiệt phân 1g kaliclorat

C. Nhiệt phân 1g kalinitrat.

D. Điện phân 1g nước

42. Hỗn hợp Y gồm H_2 , CO tỉ khối hơi của Y so với H_2 bằng 3,6. % về thể tích các khí Y là :

A. 70% H_2 và 30% CO.

B. 75% H_2 và 25% CO

C. 60% H_2 và 40% CO.

D. 80% H_2 và 20% CO.

43. Tính thể tích ozon (đktc) được tạo thành từ 64g oxi. Giả thiết rằng phản ứng tạo thành ozon xảy ra hoàn toàn với hiệu suất 100% .

A. 12,4 lít

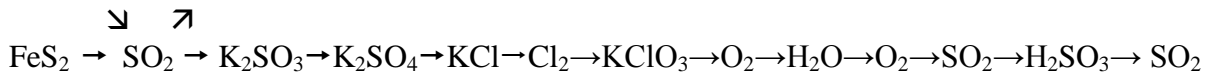
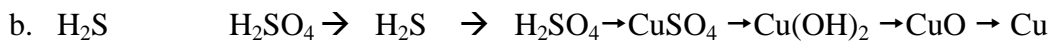
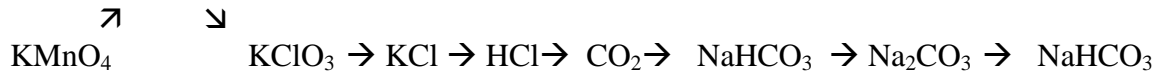
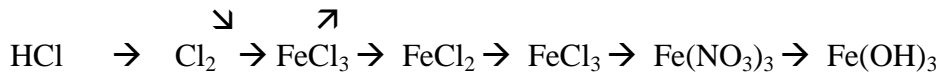
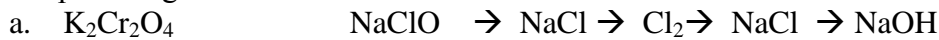
B. 24,8 lít

C. 29,87 lít

D. 52,6 lít

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

1. Viết các phản ứng theo sơ đồ :



2. Viết các phản ứng xảy ra khi cho Fe, FeO, Fe_3O_4 , Fe_2O_3 lần lượt tác dụng với dung dịch HCl và dung dịch H_2SO_4 đặc nóng .

3. Chỉ dùng 1 thuốc thử phân biệt:

a) KI, NaCl, HNO_3

b) Na_2CO_3 , Na_2S , Na_2SO_4 , K_2SiO_3

c) NaI, Na_2S , $NaNO_3$

4. Hoà tan hoàn toàn 53,36 gam Fe_3O_4 bằng dung dịch HCl 0,5M. Tính khối lượng muối thu được và tính thể tích dd axit đã dùng?

5. a) Trộn 2 V lít dd HCl 0,2M với 3 V lít dd HCl 0,5M. Tính C_M của dd HCl thu được?

b) Cần dùng bao nhiêu ml dd HCl 2M pha trộn với 500ml dd HCl 1M để được dd HCl 1,2M.

c) Trộn 10 ml dd HCl 36%($d=1,18g/ml$) với 50 ml dd HCl 20%($d=1,1g/ml$). C% dd mới thu được?

d) Cần dùng bao nhiêu ml dung dịch H_2SO_4 2,5M và bao nhiêu ml dung dịch H_2SO_4 1M để khi pha trộn được 600 ml dung dịch H_2SO_4 1,5 M?

e) Cần dùng bao nhiêu gam dung dịch H_2SO_4 20% pha trộn với 400 gam dung dịch H_2SO_4 10 % để được dung dịch H_2SO_4 16%?

6. a) Trộn 50 ml dd HCl 0,12M với 50 ml dd NaOH 0,1M. Tìm C_M các chất trong dd thu được.

b) Trộn 300 ml dd HCl 0,05M với 200 ml dd NaOH 0,08 M. Tìm nồng độ mol các chất trong dd thu được.

c) Đổ 200ml dd HCl 0,5M vào 500ml dd $Ca(OH)_2$ 0,2M. Nhúng giấy quỳ tím vào dd thu được thì giấy quỳ chuyển sang màu nào?

7. Cho 4,8g một kim loại A thuộc nhóm IIA vào 200g dd HCl 20% thì thu được 4,48 lít khí (đktc).

a. Xác định tên kim loại A.

b. Tính nồng độ % các chất trong dung dịch thu được sau phản ứng.

8. Cho 10,8g kim loại R ở nhóm IIIA tác dụng hết 500 ml dd HCl thu được 13,44 lít khí (đktc).

a) Xác định tên kim loại R.

b) Tìm nồng độ mol/l dung dịch HCl cần dùng.

9. Cho 1,365 g một kim loại kiềm X tan hết trong dd HCl thu được dd có khối lượng lớn hơn dd HCl đã dùng là 1,33 g. Tìm tên X.

10. Hoà tan hoàn toàn 1,7g hh X gồm Zn và kim loại A (nhóm IIA) vào dd HCl thu được 0,672 lít khí H_2 (đktc). Mặt khác nếu hòa tan hết 1,9g A thì dùng không hết 200ml dd HCl 0,5M. Tìm tên A.

11. Cho hỗn hợp gồm 3 kim loại A, B, C có khối lượng là 2,17 gam tác dụng hết với dung dịch HCl tạo ra 1,68 lít H_2 ở đktc. Tìm khối lượng muối clorua trong dung dịch sau phản ứng.

12. Hoà tan hết m gam hh A gồm có Fe và một Kim Loại (M) bằng dd HCl thu được 1,008 lít H_2 (đktc) và dd B. Cô cạn B thu được 4,575g hh muối khan. Tìm giá trị của m.

13. Cho 6,72 lít hỗn hợp A gồm H_2 và Cl_2 phản ứng với nhau, sau phản ứng được hỗn hợp khí B trong đó thể tích sản phẩm chiếm $\frac{2}{3}$ thể tích hỗn hợp B và lượng khí H_2 giảm đi 50 % so với đầu.

Cho toàn bộ B vào Vml dung dịch $AgNO_3$ 1M vừa đủ thì được m gam kết tủa, thể tích khí ở đktc.

- Tính thể tích từng khí trong hỗn hợp A, B.
- Tính hiệu suất phản ứng giữa H_2 và Cl_2 . Tính V và m

14. Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp A gồm 14,2g muối cacbonat của hai kim loại ở hai chu kì kế tiếp thuộc nhóm IIA bằng dd HCl dư được 3,36 khí CO_2 (đktc) và dd B, cơ cạn dung dịch B được m gam muối khan. Tìm m và xác định Hai kim loại .

15. Hoà tan 3,23 gam hỗn hợp 2 muối NaX và NaY có số mol bằng nhau (X, Y là 2 nguyên tố Halogen) vào dung dịch $AgNO_3$ vừa đủ thu được 6,63 gam kết tủa và dung dịch A, cô cạn A được m gam muối khan, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tính m và Xác định công thức của 2 muối.

16. Đem 200gam dd HCl và H_2SO_4 tác dụng với dd $BaCl_2$ dư tạo ra 46,6 gam kết tủa và dung dịch B, trung hòa dung dịch B cần 500 ml dung dịch NaOH 1,6 M. Tính C% của hai axit trong dung dịch đầu.

17. Cho 1040g dd $BaCl_2$ 10% vào 200g dd H_2SO_4 . Lọc bỏ kết tủa. Để trung hòa nước lọc, người ta phải dùng 250ml dung dịch NaOH 25% ($D=1,28g/ml$). Tính C% của H_2SO_4 trong dung dịch đầu.

18. a) Dẫn 2,24 lít SO_2 (đktc) vào 100 ml dd NaOH 3M. Tính nồng độ mol/l của muối trong dd sau phản ứng.

b) Cho 12,8g SO_2 vào 250ml dung dịch NaOH 1M. Tính Khối lượng muối tạo thành sau phản ứng.

c) Hấp thụ 1,344 lít SO_2 (đktc) vào 13,95ml dd KOH 28% ($D=1,147g/ml$). Tính C% các chất sau phản ứng

19. Hỗn hợp X gồm ozon và oxi có tỉ khối hơi đối với không khí bằng 1,24. Tính % thể tích mỗi khí của hỗn hợp X.

20. Cho 22,5g hỗn hợp Zn và Cu tác dụng vừa đủ dd H_2SO_4 98% nóng thu được 7,84 lít khí SO_2 (đkc)

- Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.
- Tính khối lượng dung dịch H_2SO_4 98% đã dùng.
- Dẫn khí thu được ở trên vào 500ml dd NaOH 1M. Tính C_M của muối trong dd thu được.

21. Hoà tan V lít SO_2 (đktc) trong H_2O dư. Cho nước Brôm vào dd cho đến khi xuất hiện màu nước Brôm, sau đó cho thêm dd $BaCl_2$ cho đến dư lọc và làm khô kết tủa thì thu được 2,33gam chất rắn. Tìm V.

22. Cho 1,84 gam hỗn hợp Fe và Cu vào 40 gam dd H_2SO_4 đặc nóng dư thu được khí SO_2 . Dẫn toàn bộ khí SO_2 vào dung dịch Brôm dư được dd A. Cho toàn bộ dd A tác dụng với dung dịch $BaCl_2$ dư được 8,155 gam kết tủa.

- Tính % khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu.
- Tính C% dung dịch H_2SO_4 lúc đầu biết lượng axit tác dụng với kim loại chỉ 25 % so với lượng H_2SO_4 trong dung dịch.

23. Hoà tan 11,5g hỗn hợp Cu, Al, Mg vào dung dịch HCl dư thì thu được 5,6lít khí (đkc) và phần không tan. Cho phần không tan vào H_2SO_4 đặc nóng dư thì thu được 2,24lít khí (đkc).

Xác định khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.

24. Cho 17,6g hh gồm Fe và kim loại R vào dd H_2SO_4 loãng dư. Sau phản ứng thu được 4,48l khí (đktc) phần không tan cho vào dd H_2SO_4 đặc nóng thì giải phóng ra 2,24l khí (đktc). Tìm Kim loại R .

25. Chia m gam hỗn hợp Ag, Al làm hai phần bằng nhau .

Phần I: Hoà tan hoàn toàn bằng dung dịch H_2SO_4 loãng dư được 6,72 lít khí H_2 (đktc)

Phần II: Tác dụng dung dịch H_2SO_4 đặc nóng dư được 8,96 lít khí (đktc)

Tính m .

26. Dung dịch A là H_2SO_4 98% ($d = 1,84g/ml$)

- Hãy đổi sang nồng độ mol/l.
- Thêm nước vào A theo tỉ lệ khối lượng thế nào để thu được dd H_2SO_4 50%?

27. Hoà tan 2,4 g một oxit sắt cần vừa đủ 90ml dd HCl 1M. Công thức của oxit sắt nói trên là ?

28. Chất X có công thức Fe_xO_y . Hoà tan 29g X trong dd H_2SO_4 đặc nóng dư giải phóng ra 4g SO_2 .

Công thức của X là?

29. Hoà tan hoàn toàn một lượng kim loại R hóa trị n bằng dd H_2SO_4 loãng rồi cô cạn dd sau phản ứng thu được một lượng muối khan có khối lượng gấp 5 lần khối lượng kim loại R ban đầu đem hoà tan. Tìm Kim loại R .