

ÔN TẬP HÓA 10 NÂNG CAO

ĐỀ ÔN TẬP NÂNG CAO (ĐỀ SỐ 1)

I. Trắc nghiệm: (6 điểm)

Câu 1 Thứ tự tăng dần độ âm điện nào sau đây là đúng:

- A. $\text{Al} < \text{Na} < \text{Mg} < \text{B} < \text{N} < \text{O}$.
B. $\text{Na} < \text{Mg} < \text{Al} < \text{B} < \text{N} < \text{O}$
C. $\text{Al} < \text{Mg} < \text{Na} < \text{B} < \text{O} < \text{N}$
D. $\text{O} < \text{N} < \text{Mg} < \text{Na} < \text{Al} < \text{B}$.

Câu 2. Thứ tự giảm dần tính kim loại nào sau đây là đúng?

- A. $\text{Na} > \text{K} > \text{Mg} > \text{Al}$.
B. $\text{K} > \text{Al} > \text{Mg} > \text{Na}$.
C. $\text{K} > \text{Mg} > \text{Al} > \text{Na}$.
D. $\text{K} > \text{Na} > \text{Mg} > \text{Al}$.

Câu 3: Phản ứng nào sau đây không phải là phản ứng oxi hóa - khử ?

- A. $2\text{HgO} \rightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2$
B. $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$.
C. $2\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$.
D. $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 3\text{FeCl}_3$

Câu 4 Cấu hình e của nguyên tử nhôm $Z = 13$ là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. Tìm câu sai.

- A. Lớp thứ 1 có 2 e.
B. Lớp thứ 2 có 8 e.
C. Lớp thứ 3 có 3
D. Lớp ngoài cùng có 1 e.

Câu 5. Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây chứa đồng thời 20n, 19e, 19p.

- A. ${}_{20}^{19}\text{X}$
B. ${}_{19}^{20}\text{B}$
C. ${}_{19}^{39}\text{Z}$
D. ${}_{39}^{19}\text{T}$

Câu 6 Tìm câu sai trong các câu sau đây.

- A. Trong chu kì, các nguyên tố được xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.
B. Trong chu kì, các nguyên tố được xếp theo chiều khối lượng nguyên tử tăng dần
C. Nguyên tử của các nguyên tố trong cùng 1 chu kì có số lớp e bằng nhau
D. Chu kì thường bắt đầu là 1 kim loại kiềm, kết thúc là một khí hiếm (trừ chu kì 1 và chu kì 7 chưa hoàn thành)

Câu 7: Cho Fe có $Z = 26$. Cấu hình của ion Fe^{2+} là:

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$
B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$
D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$

Câu 8: X là nguyên tố thuộc nhóm VIIA. Công thức oxit cao nhất và hidroxyt cao nhất của X là công thức nào sau đây?

- A. X_2O_7 , $X(OH)_4$ B. X_2O , H_2XO_4 , C. X_2O_7 , HXO_4 D. X_2O , HXO_4

Câu 9: Nguyên tố R có CT oxit cao nhất là RO_2 . Công thức hợp chất khí của R với hidro là:

- A. RH_3 B. RH_2 C. RH_5 D. RH_4

Câu 10: Nguyên tử của nguyên tố A có cấu hình elctron ở phân lớp ngoài cùng là $4s^1$. Số hiệu nguyên tử của A là

- A. 26 B. 6 C. 20 D. 24

Câu 11: Cho phản ứng sau: $H_2S + KMnO_4 + H_2SO_4 \text{ loãng} \rightarrow H_2O + S + MnSO_4 + K_2SO_4$

Hệ số các chất tham gia trong PTHH của phản ứng trên là:

- A. 3, 2, 5 B. 5,2,3 C. 2,2,5 D. 5,2,4

Câu 12. Cho 4 nguyên tố: Mg, B, Na, Be. Xếp xếp theo chiều tăng dần bán kính nguyên tử của các nguyên tố nào sau đây là đúng?

- A. $B < Na < Be < Mg$. B. $B < Be < Mg < Na$.
C. $Na < Be < B < Mg$. D. $B < Be < Na < Mg$.

Câu 13 Cho các hợp chất sau, hợp chất nào chỉ có liên kết cộng hóa trị?

- A. $MgCl_2$. và Na_2O . B. NCl_3 và HCl . C. Na_2O và NCl_3 . D. HCl và KCl .

Câu 14: Trong các chất sau: $NaCl$, H_2O , MgS , NH_3 , Al_2O_3 . Các chất chỉ có liên kết ion là:

- A. $NaCl$, H_2O . B. $NaCl$, Al_2O_3 C. H_2O , MgS . D. H_2O , NH_3 .

Câu 15. Cho phương trình phản ứng sau: $Mg + HNO_3 \rightarrow Mg(NO_3)_2 + N_2 + H_2O$.

Tổng hệ số của các chất trong phản ứng trên là:

- A. 28 B. 25 C. 22 D. 29

Câu 16. Dãy các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần tính phi kim từ trái sang phải:

A. P, N, F, O B. N, P, F, O C. P, N, O, F D. N, P, O, F

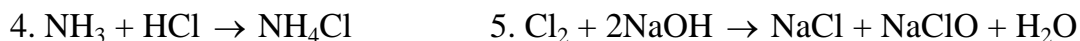
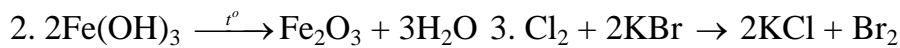
Câu 17: Trong phản ứng: $\text{Cl}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO} + \text{H}_2\text{O}$

- A. Cl_2 Vừa là chất oxi hoá, vừa là chất khử.
- B. Cl_2 Không là chất oxi hoá, không là chất khử.
- C. Cl_2 Chỉ là chất oxi hoá .
- D. Cl_2 Chỉ là chất khử

Câu 18: Hãy chọn phản ứng mà SO_2 có tính oxi hoá:

- A. $5\text{SO}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$
- B. $\text{SO}_2 + \text{Na}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3$
- C. $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Br}_2 \rightarrow 2\text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4$
- D. $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \rightarrow 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$

Câu 19: Cho các phản ứng hóa học sau: 1. $4\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{O}$



Các phản ứng không phải phản ứng oxi hóa khử là

- A. 2, 4. B. 1, 2, 3. C. 2, 3 D. 4, 5

Câu 20: Cho các phân tử : H_2 , N_2 , HCl , Cl_2 , CH_4 . Có bao nhiêu phân tử không cực ?

- A.1 B.2 C.3 D. 4

Câu 21: Dãy gồm các chất mà phân tử có liên kết cộng hóa trị là:

- A. NaOH ; HCl , MgO B. CO_2 ; HCl , H_2O . C. H_2CO_3 , CaO ; HF . D. Na_2SO_4 ; KBr ; SO_2 .

Câu 22: Nguyên tố X có công thức của hợp chất khí với H là XH_3 , trong oxit cao nhất của X có 25,93% khối lượng của X. Tìm nguyên tố X và viết công thức hidroxit tương ứng.

(cho P = 31, Si = 28, N = 14, C = 12, Cl = 35,5)

- A. C B. N C. P D. S

Câu 23: Đốt thanh kim loại nhóm IIA có khối lượng 19,5 gam trong bình kín chứa oxi đến khi thanh kim loại có khối lượng 22,7 gam. Thể tích khí oxi cần dùng (đktc) là:

- A. 1,12 lit B. 3,36 lit C. 6,72 lit D. 2,24 lit

Câu 24: Hòa tan 4 gam hỗn hợp gồm Fe và một kim loại R thuộc nhóm IIA vào dung dịch HCl dư thì thu được 2,24 lít khí H₂ (đktc). Nếu chỉ dùng 2,4 gam kim loại R cho vào dung dịch HCl thì dùng không hết 0,3 lit dung dịch HCl 1M. R là kim loại:

- A. Ca (M=40) B. Ba (M=137) C. Mg (M=24) D. Be (M=9)

II. Tự luận: (4 điểm)

Câu 1: cân bằng các pt sau, xác định chất khử, chất oxi hóa

- $P + H_2SO_4 \rightarrow H_3PO_4 + SO_2 + H_2O$.
- $KMnO_4 + Zn + H_2SO_4 \rightarrow MnSO_4 + ZnSO_4 + K_2SO_4 + H_2O$

Câu 2: (2đ) Hòa tan hoàn toàn 6,2 gam hỗn hợp hai kim loại A, B thuộc nhóm IA và thuộc hai chu kì liên tiếp nhau trong bảng tuần hoàn vào dung dịch HCl vừa đủ thoát ra 2,24 lít khí H₂ (đktc).

- Xác định tên hai kim loại A, B.
- Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.

(Cho Li =7, Na =23, K =39, Rb =86)

ĐỀ ÔN TẬP NÂNG CAO (ĐỀ SỐ 2)

A. Phần trắc nghiệm: (6 điểm – gồm 24 câu trắc nghiệm)

Câu 1. Ion X^{2+} có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6$. Tổng số electron s của X và tổng số electron s của Y hơn kém nhau 1. Số nguyên tử Y thỏa mãn điều kiện trên là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 2. Cho các nhận định sau:

- (1). Đồng vị là những nguyên tử có cùng số p khác số n.
- (2). Đoteri, Triteri, Protit là 3 đồng vị của Hidro, Đồng vị nặng nhất của Hidro là Đoteri.
- (3). Điện tích của electron có giá trị: $q_e = 1,602 \cdot 10^{-19}$ culong.
- (4). Trong một nguyên tử bất kì phải có đủ thành phần electron, proton, notron.
- (5). Đường kính của nguyên tử lớn hơn đường kính của hạt nhân vào khoảng 20000 lần.

Số nhận định không đúng là:

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 3. Ở 20°C $D_{\text{Au}} = 19,32 \text{ g/cm}^3$. Giả thiết trong tinh thể các nguyên tử Au là những hình cầu chiếm 75% thể tích tinh thể. Biết khối lượng nguyên tử của Au là 196,97. Tính bán kính nguyên tử của Au?

- A. $1,52 \cdot 10^{-8} \text{ cm}$ B. $1,45 \cdot 10^{-8} \text{ cm}$ C. $2,52 \cdot 10^{-8} \text{ cm}$
D. $1,02 \cdot 10^{-8} \text{ cm}$

Câu 4. Cu có hai đồng vị bền $^{63}_{29}\text{Cu}$ và $^{65}_{29}\text{Cu}$. Trong đó $^{65}_{29}\text{Cu}$ chiếm 27%. Tìm khối lượng của $^{63}_{29}\text{Cu}$ có trong 250 gam CuSO_4 (cho biết $M_{\text{O}} = 16$, $M_{\text{S}} = 32$)

- A. 72.08 gam B. 60.45 gam C. 78.15 gam D. 61.52 gam

Câu 5. Nguyên tử X có 5 e_p ở lớp M, số hạt mang điện tích của ion X^- là:

- A. 9 B. 18 C. 19 D. 17

Câu 6. Hòa tan hoàn toàn một kim loại A (hóa trị II) trong dung dịch HCl 21.9% (vừa đủ) thì thu được dung dịch mới có nồng độ 32.79%. Kim loại A là:

A. Mg

B. Fe

C. Ca

D. Zn

Câu 7. Chọn câu đúng:

- A. Trong chu kỳ theo chiều giảm dần điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử giảm dần.
- B. Trong một nhóm, tính kim loại giảm dần theo chiều tăng của độ âm điện.
- C. Trong một nhóm, bán kính nguyên tử giảm dần tính kim loại tăng dần.
- D. trong một chu kỳ, tính phi kim tăng dần theo chiều giảm của độ âm điện.

Câu 8. Cho các nhận định sau đây:

- (1). Trong cùng Chu kì , theo chiều tăng ĐTHN , bán kính nguyên tử giảm, tính phi kim tăng.
- (2). Trong cùng nhóm chính, theo chiều tăng tính kim loại độ âm điện của nguyên tố giảm.
- (3). Trong một nhóm chính, theo chiều tăng BKNT , khả năng nhường electron tăng dần.
- (4). Trong chu kì, hóa trị của nguyên tố trong hợp chất khí với hidro giảm dần từ 4 đến 1.
- (5). Trong chu kì hóa trị của các nguyên tố trong oxit cao nhất biến đổi tuần hoàn từ 1 đến 7.
- (6). Trong một nhóm chính, tính KL tăng dần đồng thời tính PK giảm dần theo chiều tăng ĐTHN

Số nhận định đúng là:

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 9. Chọn câu đúng:

- A. Số TT nhóm bằng số electron lớp ngoài cùng.
- C. Số chu kì nhỏ và chu kì lớn trong BTH lần lượt là 3 và 4
- B. Số nguyên tố thuộc chu kì 2 và chu kì 4 lần lượt là 2 và 8.
- D. Liên kết trong phân tử KCl là liên kết cộng hóa trị có cực.

Câu 10. Ion X^{2-} có cấu hình e lớp ngoài cùng là: $3s^23p^6$. %X trong hidroxit cao nhất tương ứng của X là:

A. 32.65%

B. 40%

C. 60%

D. 37.35%

Câu 11. Cho các phân tử : H_2 , CO_2 , Cl_2 , N_2 , I_2 , C_2H_4 , C_2H_2 . Bao nhiêu phân tử có lk kết ba trong phân tử ? A.1 B. 2 C. 3

D.4

Câu 12. A thuộc nhóm IIA, B thuộc nhóm VA. Hợp chất tạo thành giữa A và B là:

A. A_5B_2 B. AB C. A_3B_2 D. A_2B_3 .

Câu 13. A là hợp chất của C và H. Tỉ khối của A đối với O_2 là 1.3125. Công thức phân tử của A là:

A. C_3H_6 B. C_2H_6 C. C_3H_8 D. C_5H_{10} .

Câu 14. Phân tử nào sau đây mà số cặp electron chưa tham gia liên kết là 4:

A. HCl B. N_2 C. CO_2 D. H_2O .

Câu 15. Số oxi hóa của S trong các hợp chất đơn chất Na_2S , S, Na_2SO_4 và K_2SO_3 lần lượt là:

A. -2, 0, +4, +6 B. -2, 0, +6, +4. C. +4, -2, 0, +6 D. -2, +4, 0, +6.

Câu 16. Cho phản ứng sau: $CuCl_2 + 2AgNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2AgCl$ thuộc kiểu phản ứng:

A. Thế B. Kết hợp C. Trao đổi D. Phân hủy.

Câu 17. Phản ứng nào sau đây chứng tỏ HNO_3 bị khử mạnh nhất.

A. $Fe + HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + NO + H_2O$. C. $Mg + HNO_3 \rightarrow Mg(NO_3)_2 + N_2 + H_2O$.

B. $Al + HNO_3 \rightarrow Al(NO_3)_3 + NH_4NO_3 + H_2O$.

C. $Mg + HNO_3 \rightarrow Mg(NO_3)_2 + N_2 + H_2O$.

D. $Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO_2 + H_2O$.

Câu 18. Tổng hệ số cân bằng của phản ứng $FeS_2 + O_2 \rightarrow Fe_2O_3 + SO_2$.

A. 25 B. 30 C. 32 D. 35.

Câu 19. Cho 5,4 gam Al tác dụng với H_2SO_4 đặc, nóng thoát ra 6,72 lít khí X (đktc) .

Tổng hệ số cân bằng của phản ứng là:

- A. 18 B. 20 C. 11 D. 15

Câu 20. Cho $Al + HNO_3$ thu được hỗn hợp hai khí N_2 và NO tỉ lệ mol 1:1. Tổng hệ số cân bằng của phản ứng là:

- A. 63 B. 104 C. 102 D. 98

Câu 21. Cho 8,3 gam Al và Fe tác dụng với HNO_3 thu được 13.44 lít khí NO_2 (đktc). Xác định %Al trong hỗn hợp.

- A. 35.5% B. 32.53% C. 67.17% D. 56.15%

Câu 22: Hòa tan m gam Al vào dung dịch HNO_3 rất loãng chỉ thu được hỗn hợp khí gồm 0,03mol N_2O và 0,01 mol NO . Giá trị m là

- A. 8,1 gam B. 13,5 gam C. 2,43 gam D. 1,35 gam

Câu 23. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp FeS , FeS_2 , CuS_2 , Cu_2S với tỉ lệ mol như nhau và có tổng khối lượng là 9.92 trong oxi (dư) thu được Fe_2O_3 và SO_2 gam thì tổng số mol electron đã nhường là:

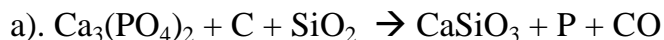
- A. 0.72 mol B. 0.58 mol C. 0.84 mol D. 0.96 mol

Câu 24. Nung 8,4 gam Fe trong không khí, sau phản ứng thu được m gam chất rắn X gồm Fe, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , FeO. Hòa tan m gam hỗn hợp X vào dung dịch HNO_3 dư, thu được 2,24 lít khí NO_2 (đktc) là sản phẩm khử duy nhất và dung dịch X gồm $Fe(NO_3)_3$ và HNO_3 dư. Giá trị của m là

- A. 11,2 gam. B. 10,2 gam. C. 7,2 gam. D. 6,9 gam.

B. Phần tự luận:

Câu 1. Cân bằng phương trình phản ứng hóa học sau theo phương pháp cân bằng electron:



Câu 2. Hòa tan hoàn toàn 9,6 gam oxit của kim loại (trong đó % = 30%) vào 76,65 gam dung dịch HCl 20%.

- Xác định công thức oxit kim loại.
- Tính C% của dung dịch tạo thành sau phản ứng.

ĐỀ ÔN TẬP NÂNG CAO (ĐỀ SỐ 3)

I. Trắc nghiệm: (6 điểm)

Câu 1: Trong nguyên tử một nguyên tố A có tổng số các loại hạt là 34. Biết số hạt p ít hơn số hạt n là 1 hạt. Số p, n, e trong nguyên tử A lần lượt là

- A. 11, 12, 11. B. 12, 11, 11. C. 12, 11, 12. D. 11, 12, 12.

Câu 2: Trong các chất sau: NaCl, H₂O, MgS, NH₃, Al₂O₃. Các chất chỉ có liên kết ion là:

- A. H₂O, MgS. B. H₂O, NH₃. C. NaCl, Al₂O₃ D. NaCl, H₂O.

Câu 3: Phát biểu **không đúng** là

- A. Sự khử là sự mất electron. B. Chất khử là chất nhường electron.
C. Chất oxi hóa là chất thu electron. D. Sự oxi hóa là sự mất electron.

Câu 4: X là nguyên tử có chứa 20 proton, Y là nguyên tử có chứa 17 electron. Công thức hợp chất được hình thành giữa hai nguyên tử X và Y là

- A. XY₂ với liên kết ion. B. X₂Y với liên kết cộng hóa trị.
C. XY với liên kết ion. D. X₃Y₂ với liên kết cộng hóa trị.

Câu 5: 1.(Z = 15). Chu kỳ 3, nhóm VA. 2. (Z = 17). Chu kỳ 3, nhóm VIIA
3.(Z = 23). Chu kỳ 4, nhóm VB. 4. (Z = 19). Chu kỳ 3, nhóm IB.
5.Z = 27). Chu kỳ 4, nhóm VIIB. 6. (Z = 35). Chu kỳ 4, nhóm VIIA.

Vị trí ứng đúng với Z là

- A. (1, 2, 4, 6). B. (1, 3, 4, 6). C. (1, 2, 3, 6). D. (1, 2, 5, 6).

Câu 6: Đích của các hạt electron và hạt notron trong các ngử được quy ước lần lượt là:

- A. -1, 0. B. 1- , 1+. C. 1+, 0. D. 1- , 0.

Câu 7: Cation X^{2+} có cấu hình e: $1s^2 2s^2 2p^6$, vị trí của X trong bảng tuần hoàn là:

- A. Chu kỳ 3, nhóm IIA. B. Chu kỳ 2, nhóm VIA.
C. Chu kỳ 2, nhóm VIIIA. D. Chu kỳ 3, nhóm VIIIA.

Câu 8: Cho X (20 p, 20 n) ; Y(18 p, 22 n) ; Z (20 p, 22 n). Các đồng vị của cùng ngố là:

- A. Z, Y, X. B. Z, Y. C. X, Y D. X, Z.

Câu 9: Cho sơ đồ phản ứng: $KMnO_4 + KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + MnSO_4 + I_2 + H_2O$. Hệ số cân bằng của các chất phản ứng lần lượt là:

- A. 2, 8, 6. B. 3,7,5. C. 2, 10, 8. D. 4, 5, 8.

Câu 10: Phân lớp d chứa tối đa số electron là

- A. 10 B. 6 C. 8 D. 2.

Câu 11: Thành phần % về khối lượng của nguyên tố kali trong hợp chất K_2SO_4 là

- A. 22,41 %. B. 44,83%. C. 45,88%. D. 57,78%.

Câu 12: Nguyên tử của nguyên tố chứa đồng thời 20n, 19e, 19p là

- A. ${}_{20}^{19}X$ B. ${}_{39}^{19}T$ C. ${}_{19}^{20}B$ D. ${}_{19}^{39}Z$

Câu 13: Thứ tự tăng dần độ âm điện nào sau đây là đúng:

- A. Na < Mg < Al < B < N < O. B. O < N < Mg < Na < Al < B.
C. Al < Mg < Na < B < O < N. D. Al < Na < Mg < B < N < O.

Câu 14: Số oxi hóa của sắt trong FeO , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , Fe lần lượt là

- A. +2, +3, + $\frac{8}{3}$; 0. B. +3, +2, +4, 0. C. +2, +3, +4, 0. D. +3, +2, + $\frac{8}{3}$; 0.

Câu 15: Liên kết giữa Si và H là : (biết $\chi_{Si} = 1,9$; $\chi_H = 2,2$)

- A. liên kết cộng hóa trị không phân cực. B. liên kết cộng hóa trị có phân cực.
C. liên kết đơn. D. liên kết ion.

Câu 16: Cho 8,1g Al vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng dư thu được V(l) SO_2 (đktc) (sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của V là

A. 20,16. B. 6,72. C. 10,08. D. 3,36.

Câu 17: Cho 19,5g kim loại nhóm IA vào nước thu được 0,25 mol H₂. Kim loại đó là

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

Câu 18: Cặp chất chứa liên kết cộng hóa trị phân cực là

A. H₂O và NaCl. B. N₂ và Cl₂. C. Cl₂ và HCl. D. H₂O và HCl.

Câu 19: Cho phản ứng sau: $\text{CuCl}_2 + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{AgCl}$ thuộc kiểu phản ứng:

A. Trao đổi. B. Thế. C. Kết hợp. D. Phân hủy.

Câu 20: Phản ứng nào sau đây N trong HNO₃ bị khử về số oxi hóa thấp nhất.

A. $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

B. $\text{Mg} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

C. $\text{Fe} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$.

D. $\text{Al} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 21: Hoà tan 8,3 gam hỗn hợp gồm Na và Ca trong 500ml dd HC 1,4M thu được dd A và 4,48 lít khí H₂ ở điều kiện tiêu chuẩn. Phần trăm số mol kim loại Ca trong hỗn hợp là :

A. 60% B. 50% C. 40% D. 30%

Câu 22: Hỗn hợp X gồm hai kim loại A, B ở 2 chu kỳ liên tiếp ở phân nhóm chính nhóm II. Lấy 0,88g X cho tan hoàn toàn trong dd HCl dư thấy tạo ra 672 ml H₂ (đktc). Cô cạn dd thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 3,01g B. 1,945g C. 2,995g D. 2,84g

Câu 23: Hoà tan hoàn toàn 19,5 gam Kali kim loại vào 381 gam nước thu được dung dịch A. Nồng độ % của chất tan trong dung dịch A là:

A. 7% B. 4,875% C. 7,35% D. 5,12%

Câu 24: Một nguyên tố R có hoá trị trong oxit cao nhất bằng hoá trị trong hợp chất khí với hidro. Phân tử khối của oxit này bằng 1,875 lần phân tử khối của hợp chất khí với hidro. Nguyên tố R là

A. N

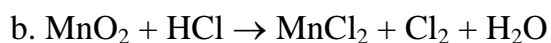
B. C

C. Si

D. S

II. Tự luận: (4 điểm)

Câu 1: (2đ) Xác định chất khử, chất oxi hóa, và cân bằng phương trình phản ứng theo phương pháp cân bằng electron:



Câu 2: (2đ) Hòa tan hoàn toàn 6,4 gam hỗn hợp gồm hai kim loại A, B thuộc nhóm IIA và thuộc hai chu kỳ liên tiếp nhau trong bảng tuần hoàn vào dung dịch HCl vừa đủ thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc).

a) Xác định hai kim loại A, B.

b) Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.

(Cho Be =9, Mg =24, Ca =40, Sr =88)