

ĐỀ TỔNG HỢP CHƯƠNG 1 – SỐ 3

Câu 1: Cấu hình electron của ion nào sau đây không giống cấu hình của khí hiếm:

- A. Cl^- B. Mg^{2+} C. S^{2-} D. Fe^{3+}

Câu 2: Thí nghiệm không xảy ra phản ứng oxihoa-khử là:

- A. Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HNO_3 loãng.
B. Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HCl .
C. Nung hỗn hợp Fe_3O_4 và Al ở nhiệt độ cao.
D. Cho khí CO vào Fe_3O_4 nung nóng.

Câu 2. Chọn đáp án B

Câu 3. Thực hiện các thí nghiệm với hỗn hợp X gồm Ag và Cu :

- (a) Cho x vào bình chứa một lượng dư khí O_3 (ở điều kiện thường).
(b) Cho X vào một lượng dư dung dịch HNO_3 (đặc)
(c) Cho X vào một lượng dư dung dịch HCl (không có mặt O_2).
(d) Cho X vào một lượng dư dung dịch FeCl_3 .

Thí nghiệm mà Cu bị oxi hóa còn Ag không bị oxi hóa là :

- A. (d). B. (b). C. (c). D. (a).

Câu 4: Cho phương trình phản ứng:



Tỷ lệ e:d là

- A. 3:7 B. 2:3 C. 3:1 D. 3:2

Câu 5: Cho nguyên tử của các nguyên tố: **X** ($Z = 11$); **Y** ($Z = 12$); **L** ($Z = 17$); **E** ($Z = 16$); **G** ($Z = 8$); **Q** ($Z = 9$); **T** ($Z = 18$); **M** ($Z = 19$). Trường hợp nào sau đây chỉ gồm các nguyên tử và ion có cùng cấu hình electron?

- A. X^+ , Y^{2+} , G^{2-} , L^- . B. L^- , E^{2-} , T , M^+ . C. X^+ , Y^{2+} , G^{2-} , Q . D. Q^- , E^{2-} , T , M^+ .

Câu 6: Chất nào sau đây chứa cả 3 loại liên kết (ion, cộng hoá trị, cho - nhận)?

- A. K_2CO_3 . B. NaHCO_3 . C. NaNO_3 . D. HNO_3 .

Câu 7: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HI .
(2) Cho Cu vào dung dịch FeCl_3 .
(3) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
(4) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 .
(5) Sục khí CO_2 vào dung dịch NaOH .
(6) Sục khí O_2 vào dung dịch KI .

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hóa - khử xảy ra là

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

Câu 8: Nguyên tử R tạo được cation R^+ . Cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng của R^+ (ở trạng thái cơ bản) là $2p^6$. Tổng số hạt mang điện trong cation R^+ là

- A. 11. B. 21. C. 22. D. 10.

Câu 9: Cho dãy các chất: N_2 , H_2 , NH_3 , $NaCl$, HCl , H_2O . Số chất trong dãy mà phân tử chỉ chứa liên kết cộng hóa trị phân cực là

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

Câu 10: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- 1) Sục khí Cl_2 vào sữa vôi $Ca(OH)_2$.
- 2) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S .
- 3) Cho MnO_2 vào dung dịch HCl đặc, nóng.
- 4) Cho Fe_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.
- 5) Cho SiO_2 vào dung dịch HF .

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá - khử xảy ra là

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

Câu 11: Hợp chất có liên kết ion là

- A. NH_3 B. CH_3COOH . C. NH_4NO_3 D. HNO_3

Câu 12: Cho hỗn hợp K, Al, Fe, $FeCO_3$, Fe_3O_4 tác dụng với dung dịch NaOH dư, lọc lấy kết tủa rồi chia làm 2 phần.

- Phần 1: đem tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư.

- Phần 2: đem tác dụng với dung dịch HCl dư. Số phản ứng oxi hóa khử xảy ra là

- A. 6 B. 8 C. 7 D. 5

Câu 13. Oxi trong tự nhiên là một hỗn hợp các đồng vị $^{16}_8O$ chiếm 99,757%; $^{17}_8O$ chiếm 0,039%;

$^{18}_8O$ chiếm 0,204%. Khi hỗn hợp oxi có 1 nguyên tử $^{18}_8O$ thì có bao nhiêu nguyên tử $^{16}_8O$?

- A. 1.000 nguyên tử $^{16}_8O$ B. 489 nguyên tử $^{16}_8O$
C. 5 nguyên tử $^{16}_8O$ D. 10 nguyên tử $^{16}_8O$

Câu 14: X và Y là hai nguyên tố thuộc cùng một chu kỳ, hai nhóm A liên tiếp. Số proton của nguyên tử Y nhiều hơn số proton của nguyên tử X. Tổng số hạt proton trong nguyên tử X và Y là 33. Nhận xét nào sau đây về X, Y là đúng?

- A. Đơn chất X là chất khí ở điều kiện thường.
B. Lớp ngoài cùng của nguyên tử Y (ở trạng thái cơ bản) có 5 electron.
C. Phân lớp ngoài cùng của nguyên tử X (ở trạng thái cơ bản) có 4 electron.
D. Độ âm điện của X lớn hơn độ âm điện của Y.

Câu 15: Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$, nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^5$. Liên kết hoá học giữa nguyên tử X và nguyên tử Y thuộc loại liên kết

- A. kim loại B. cộng hóa trị C. ion D. cho nhận

Câu 16. Cho nguyên tử các nguyên tố M(Z = 11); X(Z = 17); Y(Z = 9) và R(Z = 19).

Độ âm điện của các nguyên tố tăng dần theo thứ tự:

- A. $M < X < Y < R$. B. $Y < M < X < R$. C. $M < X < R < Y$. D. $R < M < X < Y$.

Câu 17. Cho các hợp chất sau: $CaC_2, CO, H_2O_2, CH_3COOH, O_3, C_2H_2, H_2SO_4, HNO_3$. Số trường hợp phân tử có liên kết cộng hóa trị không cực là:

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

Câu 18. X và Y là hai nguyên tố thuộc hai nhóm A liên tiếp. Tổng số proton của X và Y là 23. Y thuộc nhóm VI A. Đơn chất X không phản ứng trực tiếp với đơn chất Y. Nhận xét nào sau đây về X, Y không đúng?

- A. Độ âm điện của Y lớn hơn độ âm điện của X
 B. Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử X có 3 electron độc thân
 C. Bán kính nguyên tử Y lớn hơn bán kính nguyên tử X
 D. Công thức oxi cao nhất của X là X_2O_5 .

Câu 19. Bản chất liên kết Hidro là:

- A. Lực hút tĩnh điện giữa các nguyên tử H tích điện dương và nguyên tử O tích điện âm
 B. Liên kết cộng hóa trị giữa nguyên tử H và nguyên tử O
 C. Lực hút tĩnh điện giữa ion H^+ và ion O^{2-}
 D. Sự cho nhận electron giữa nguyên tử H và nguyên tử O

Câu 20: Cho các phản ứng sau:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1, $H_2S + SO_2 \rightarrow$ | 2, $Ag + O_3 \rightarrow$ |
| 3, $Na_2SO_3 + H_2SO_4 \rightarrow$ | 4, $SiO_2 + Mg \rightarrow$ |
| 5, $SiO_2 + HF \rightarrow$ | 6, $Al_2O_3 + NaOH \rightarrow$ |
| 7, $H_2O_2 + Ag_2O \rightarrow$ | 8, $Ca_3P_2 + H_2O \rightarrow$ |

Số phản ứng oxi hoá khử là

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

Câu 21: R là ng tố mà ng tử có phân lớp e ngoài cùng là np^{2n+1} (n là số thứ tự của lớp e). Có các nhận xét sau về R:

- (1) Trong oxit cao nhất R chiếm 25,33% về khối lượng;
 (2) Dung dịch FeR_3 có khả năng làm mất màu dung dịch $KMnO_4/H_2SO_4, t^\circ$;
 (3) Hợp chất khí với hidro của R vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử;
 (4) Dung dịch NaR không tác dụng được với dung dịch $AgNO_3$ tạo kết tủa,

Số nhận xét đúng là:

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

Câu 22: Trong phản ứng nào sau đây, HCl đóng vai trò là chất oxi hóa?

- A. $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
 B. $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$.
 C. $\text{Fe} + \text{KNO}_3 + 4\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{KCl} + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$.
 D. $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 23: Hợp chất nào sau thuộc loại hợp chất ion?

- A. KCl. B. H_2S . C. CO_2 . D. Cl_2 .

Câu 24: Cấu hình electron của nguyên tử Ca ($Z=20$) ở trạng thái cơ bản là

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

Câu 25. Cho các phát biểu sau:

- Sự đốt cháy natri trong khí clo là một phản ứng oxi hóa – khử.
- Na_2O bao gồm các ion Na^{2+} và O^{2-} .
- Khi tác dụng với CuO , CO là chất khử.
- Sự oxi hóa ứng với sự giảm số oxi hóa của một nguyên tố.
- Sự khử ứng với sự tăng số oxi hóa của một nguyên tố.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 26. Cho cấu hình của các nguyên tử và ion sau:

- Na^+ ($Z=11$) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$;
 Cu ($Z=29$) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$;
 F ($Z=9$) $1s^2 2s^2 2p^4$;
 Mg ($Z=12$) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$,
 Fe^{2+} ($Z=26$) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^2$.

Số cấu hình viết đúng là:

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

Câu 27. Cho phản ứng:



Tổng hệ số tối giản của phương trình sau khi cân bằng là:

- A. 15. B. 16. C. 22. D. 31.

Câu 28. Xét ba nguyên tố X, Y, Z có cấu hình electron lần lượt là: X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$, Y:

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$, Z: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$.

Sắp xếp hidroxit của X, Y, Z theo thứ tự tăng dần lực bazơ là

- A. $\text{Y(OH)}_2 < \text{Z(OH)}_3 < \text{XOH}$. B. $\text{Z(OH)}_2 < \text{Y(OH)}_3 < \text{XOH}$.
 C. $\text{Z(OH)}_3 < \text{Y(OH)}_2 < \text{XOH}$. D. $\text{XOH} < \text{Y(OH)}_2 < \text{Z(OH)}_3$.

Câu 29. Trong phân tử hydroclorua có liên kết hóa học thuộc loại

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

Câu 30. Cho từng chất C, Fe, BaCl_2 , Fe_3O_4 , FeCO_3 , FeS, H_2S , HI, AgNO_3 , HCl, Fe_2O_3 , FeSO_4 lần lượt tác dụng với H_2SO_4 đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa- khử là :

- A.6. B.7. C.9. D.8.

Câu 31: Cho các phản ứng sau :



Trên cơ sở các phản ứng trên, kết luận nào sau đây là đúng với tính chất cơ bản của SO_2 ?

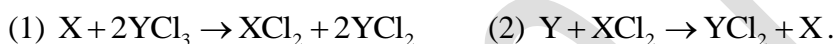
- A. Phản ứng (4) chứng tỏ tính khử của $\text{SO}_2 > \text{H}_2\text{S}$.
- B. Trong phản ứng (3), SO_2 đóng vai trò chất khử.
- C. Trong các phản ứng (1,2) SO_2 là chất oxi hoá.
- D. Trong phản ứng (1), SO_2 đóng vai trò chất khử.

Câu 32: Cho phản ứng hóa học: $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$.

Trong phản ứng trên xảy ra

- A. Sự oxi hóa Fe và sự oxi hóa Cu.
- B. Sự khử Fe^{2+} và sự khử Cu^{2+} .
- C. Sự khử Fe^{2+} và sự oxi hóa Cu.
- D. Sự oxi hóa Fe và sự khử Cu^{2+} .

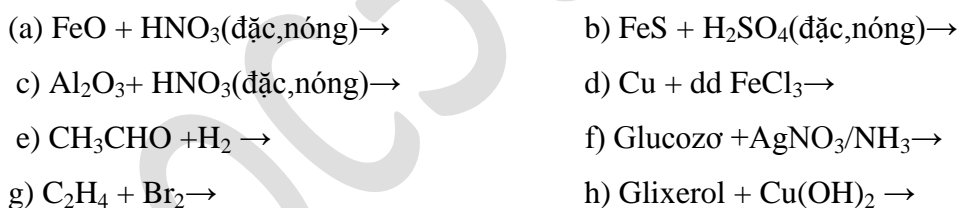
Câu 33 : Hai kim loại X ,Y và dung dịch muối clorua của chúng có các phản ứng hóa học sau:



Phát biểu đúng là:

- A. Kim loại X khử được ion Y^{2+} .
- B. Ion Y^{2+} có tính oxi hoas mạnh hơn ion X^{2+} .
- C. Ion Y^{3+} có tính oxi hoas mạnh hơn ion X^{2+} .
- D. Kim loại X có tính khử mạnh hơn kim loại Y.

Câu 34: Cho các phản ứng sau:



Số phản ứng đều thuộc phản ứng oxi hóa khử là:

- A.5
- B.7
- C.4
- D.6

Câu 35: Ở trạng thái cơ bản ,cấu hình electron của nguyên tử X là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. Nguyên tố X là:

- A.natri
- B.Magie
- C. Cacbon
- D. Photpho

Câu 36: Tổng hệ số (các số nguyên , tối giản) của tất cả các chất trong phương trình phản ứng giữa Cu với dung dịch HNO_3 đặc, nóng là

- A. 18
- B.20
- C.10
- D.11

Câu 37: Trong nguyên tử hạt mạng điện là

- A. Prôtôn và notron
- B. Notron
- C. Cả ba loại hạt trên
- D. Prôtôn

Câu 38: Câu nào sau đây *không* đúng ?

- A. Trong các nhóm A, khi đi từ trên xuống dưới , độ âm điện giảm dần.

B. Các nguyên tố trong cùng một nhóm có số electron lớp ngoài cùng bằng nhau và bằng số thứ tự của nhóm.

C. Trong các chu kỳ, khi đi từ trái qua phải, tính phi kim tăng dần

D. Trong các chu kỳ, khi đi từ trái qua phải, tính bazơ của các oxit và hydroxit giảm dần.

Câu 39: X và Y là hai nguyên tố thuộc cùng một nhóm A, thuộc hai chu kỳ liên tiếp. Số proton của nguyên tử Y nhiều hơn số proton của nguyên tử X. Tổng số hạt proton trong nguyên tử X và Y là 26. Nhận xét nào sau đây về X, Y là không đúng?

A. Lớp ngoài cùng của nguyên tử X và Y (ở trạng thái cơ bản) có 7 electron.

B. Độ âm điện của X lớn hơn độ âm điện của Y.

C. Đơn chất Y là chất khí ở điều kiện thường.

D. Số oxi hóa cao nhất của X và Y trong hợp chất với Oxi là +7.

Câu 40: Cho phản ứng hóa học sau: $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. với hệ số cân bằng là số nguyên tối giản nhất, số phân tử HNO_3 đóng vai trò là chất oxi hóa là:

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 41: Nguyên tử của nguyên tố X có 10p, 10n và 10e. Trong bảng HTTH, X ở

A. chu kỳ 2 và nhóm VA.

B. chu kỳ 2 và nhóm VIIIA.

C. chu kỳ 3 và nhóm VIIA.

D. chu kỳ 3 và nhóm VA.

Câu 42: Nguyên tử R tạo được cation R^{2+} . Cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng của R^{2+} (ở trạng thái cơ bản) là $2p^6$. Tổng số hạt mang điện trong nguyên tử R là

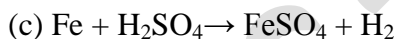
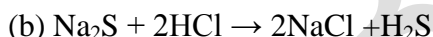
A. 24.

B. 10.

C. 22.

D. 12.

Câu 43: Cho các phản ứng sau:



Số phản ứng mà H^+ đóng vai trò chất oxi hóa là:

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 44: Cho sơ đồ phản ứng sau: $\text{X} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (đặc, nóng) $\rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Số chất X có thể thực hiện phản ứng trên là :

A. 5.

B. 6.

C. 7.

D. 8.

Câu 45: Dãy gồm các chất có cùng kiểu liên kết trong phân tử là

A. N_2 , O_2 , Cl_2 , K_2O .

B. Na_2O , CsCl , MgO , NaF .

C. NH_4Cl , NaH , PH_3 , MgO .

D. HCl , H_2S , NaCl , NO .

Câu 46: Cho phản ứng: $\text{CuFeS}_2 + a\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + b\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$. Tổng các hệ số sau khi cân bằng (các số nguyên dương, tối giản, tỉ lệ $a : b = 1 : 1$) của các chất tham gia phản ứng là:

A. 83

B. 27

C. 53

D. 26

Câu 47: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Nhỏ dung dịch KI vào dung dịch FeCl_3 ;

(2) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$;

- (3) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 ;
- (4) Sục khí H_2S vào dung dịch NaOH ;
- (5) Sục khí CO_2 vào nước Gia-ven;
- (6) Cho tinh thể NaBr vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hóa khử xảy ra là

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

Câu 48: Cấu hình electron nào sau đây không phải của một nguyên tố nhóm B?

- A. $[\text{Ar}]3d^{10}4s^1$. B. $[\text{Ar}]3d^54s^1$. C. $[\text{Ar}]3d^{10}4s^2$. D. $[\text{Ar}]3d^{10}4s^24p^1$.

Câu 49: Hai nguyên tố X và Y có tổng các hạt cơ bản proton, neutron, electron là 142 trong đó hạt mang điện nhiều hơn hạt không mang điện là 42 hạt. Tỷ số giữa số proton của X so với Y là 10/13. A và B lần lượt là

- A. Fe, Cu. B. Ca, Fe. C. Fe, Al. D. Mg, Ca.

Câu 50: Cho các chất và ion sau: Mg^{2+} , Ca, Br_2 , S^{2-} , Fe^{2+} , NO_2 . các chất hoặc ion vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử là:

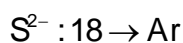
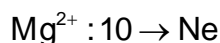
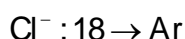
- A. Mg^{2+} , Fe^{2+} , NO_2 . B. Fe^{2+} , NO_2 .
C. Fe^{2+} , NO_2 , Br_2 . D. Br_2 , Ca, S^{2-} .

PHẦN ĐÁP ÁN

01. D	02. B	03. A	04. D	05. B	06. C	07. D	08. B	09. B	10. B
11. C	12. C	13. B	14. C	15. C	16. D	17. C	18. A	19. A	20. A
21. D	22. B	23. A	24. B	25. B	26. B	27. B	28. C	29. B	30. D
31. B	32. D	33. C	34. D	35. B	36. C	37. D	38. B	39. D	40. D
41. B	42. A	43. C	44. D	45. B	46. B	47. B	48. D	49. B	50. C

PHẦN LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Chọn đáp án D



Câu 2 : Chọn đáp án B

Câu 3. Chọn đáp án A

Cu bị oxi hóa nghĩa là số oxi hóa của Cu tăng (có phản ứng xảy ra)

Ag không bị oxi hóa nghĩa là không có phản ứng xảy ra.

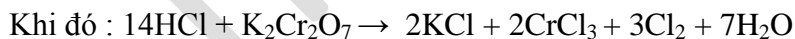
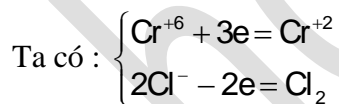
(a) cả hai đều bị oxi hóa thành oxit

(b) cả hai đều bị oxi hóa thành muối

(c) cả hai đều không phản ứng

(d) đúng vì $\text{Cu} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Fe}^{2+}$, Ag không phản ứng.

Câu 4: Chọn đáp án D



Câu 5: Chọn đáp án B

X (Na);

Y (Mg);

L (Z = Cl);

E (S);

G (Z = O);

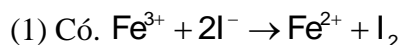
Q (Z = F);

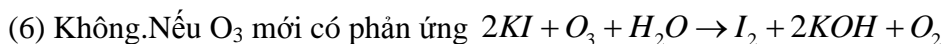
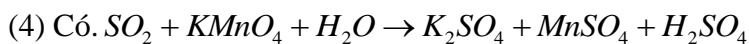
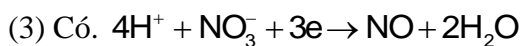
T (Z = Ar);

M (K).

Câu 6: Chọn đáp án C

Câu 7: Chọn đáp án D





Câu 8 . Chọn đáp án B

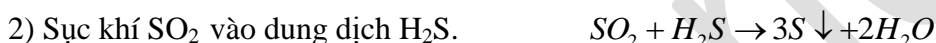
R là Na(z=11) vậy tổng số hạt mang điện trong ion Na^+ là $11.2 - 1 = 21$

Câu 9 . Chọn đáp án B

Theo SGK có các chất : $NH_3 ; HCl ; H_2O$

Câu 10 : Chọn đáp án B

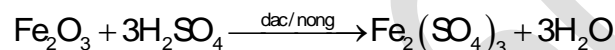
Các phản ứng OXH khử (1) ;(2) ;(3)



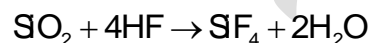
3) Cho MnO_2 vào dung dịch HCl đặc, nóng.



4) Cho Fe_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.



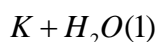
5) Cho SiO_2 vào dung dịch HF .



Câu 11: Chọn đáp án C

- A. NH_3 Liên kết cộng hóa trị phân cực
- B. CH_3COOH . Liên kết cộng hóa trị phân cực
- C. NH_4NO_3 Có chứa liên kết ion
- D. HNO_3 Liên kết cộng hóa trị phân cực, cho nhận.

Câu 12: Chọn đáp án C



Số phản ứng oxi hóa khử xảy ra là: $[Fe; FeCO_3; Fe_3O_4] + HNO_3(3)$



Câu 13. Chọn đáp án B

$$\text{Có ngay } \frac{{}^{18}_8O\%}{{}^{16}_8O\%} = \frac{0,204}{99,757} = \frac{1}{x} \rightarrow x = \frac{99,757}{0,204} = 489$$

Câu 14: Chọn đáp án C

Với các câu hỏi liên quan tới nguyên tử và BTH các bạn nên nhớ Z và cấu hình e của 30 nguyên tố đầu tiên. Theo bài ra để suy ra $Z_Y = 17$ (Cl: Clo) $Z_X = 16$ (S: L-u huỳnh)

- A. Sai. Đơn chất X là chất rắn ở điều kiện thường.
- B. Sai. Lớp ngoài cùng của nguyên tử Y (ở trạng thái cơ bản) có 7 electron.
- C. Đúng. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
- D. Sai. Độ âm điện của X nhỏ hơn độ âm điện của Y.

Câu 15: Chọn đáp án C

X là K (Kim loại mạnh)

Y là Flo (Phi kim mạnh). Do đó liên kết trong KF là liên kết ion.

Câu 16. Chọn đáp án D

Độ âm điện của nguyên tố càng nhỏ thì tính kim loại càng mạnh. Ngược lại, độ âm điện của nguyên tố càng lớn thì tính phi kim càng mạnh.

Nhớ: F là phi kim mạnh nhất nên độ âm điện lớn nhất. (Loại A, B ngay)

K phía dưới Na nên tính kim loại mạnh hơn.

Câu 17. Chọn đáp án C

Chú ý : $\begin{cases} I_C = 2,55 \\ I_H = 2,2 \end{cases} \rightarrow C_2H_2; \quad CH_3COOH; \quad O_3; \quad H_2O_2$

Câu 18. Chọn đáp án A

Ta có $\begin{cases} Y \begin{matrix} | \\ 8O \\ | \\ 16S \end{matrix} \\ P_X + P_Y = 23 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} X : N \\ Y : S \end{cases}$ Tính phi kim của $X > Y$

Câu 19. Chọn đáp án A

Câu 20: Chọn đáp án A

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1, $H_2S + SO_2 \rightarrow$ | Sinh ra S (là phản ứng oxi – khử) |
| 2, $Ag + O_3 \rightarrow$ | Sinh ra O_2 (là phản ứng oxi – khử) |
| 3, $Na_2SO_3 + H_2SO_4 \rightarrow$ | Sinh ra SO_2 (Không phải oxi khử) |
| 4, $SiO_2 + Mg \rightarrow$ | Sinh ra Si (là phản ứng oxi – khử) |
| 5, $SiO_2 + HF \rightarrow$ | (Không phải oxi khử) |
| 6, $Al_2O_3 + NaOH \rightarrow$ | (Không phải oxi khử) |
| 7, $H_2O_2 + Ag_2O \rightarrow$ | Sinh ra O_2 (Là phản ứng oxi – khử) |
| 8, $Ca_3P_2 + H_2O \rightarrow$ | (Không phải oxi khử) |

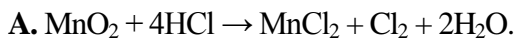
Câu 21: Chọn đáp án D

R $1s^2 2s^2 2p^5 \rightarrow F$

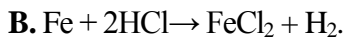
- (1) Trong oxit cao nhất R chiếm 25,33% về khối lượng; Sai (F_2O)
- (2) Dung dịch FeR_3 có khả năng làm mất màu dung dịch $KMnO_4/H_2SO_4, t^\circ$; Sai
- (3) Hợp chất khí với hidro của R vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử; Sai

(4) Dung dịch NaR không tác dụng được với dung dịch AgNO₃ tạo kết tủa, Đúng

Câu 22: Chọn đáp án B



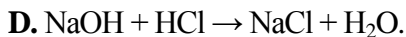
HCl vừa đóng vai trò chất khử vừa đóng vai trò làm môi trường



Đúng. Vì số OXH của hidro giảm



HCl đóng vai trò làm môi trường



Không phải phản ứng OXH khử

Câu 23: Chọn đáp án A

Theo SGK lớp 10

Câu 24: Chọn đáp án B

Theo SGK lớp 10

Câu 25. Chọn đáp án B

1. Sự đốt cháy natri trong khí clo là một phản ứng oxi hóa – khử.

Đúng. Vì có sự thay đổi số oxi hóa của các nguyên tố

2. Na₂O bao gồm các ion Na²⁺ và O²⁻.

Sai. Vì Na₂O là chất rắn không điện ly thành ion được.

3. Khi tác dụng với CuO, CO là chất khử.

Đúng. Vì số oxi của C tăng từ +2 lên +4

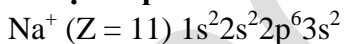
4. Sự oxi hóa ứng với sự giảm số oxi hóa của một nguyên tố.

Sai. Sự oxi là quá trình nhường e (số oxi tăng)

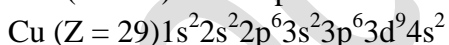
5. Sự khử ứng với sự tăng số oxi hóa của một nguyên tố.

Sai. Sự khử là quá trình nhận e (số oxi giảm)

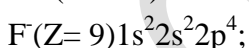
Câu 26. Chọn đáp án B



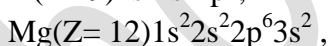
Sai. Vì Na⁺ có 10e



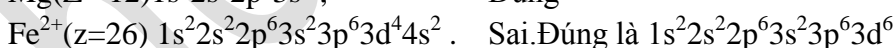
Sai. Đúng là 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶3d¹⁰4s¹



Sai. Vì F⁻ có 10e



Đúng

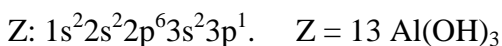


Sai. Đúng là 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶3d⁶

Câu 27. Chọn đáp án B



Câu 28. Chọn đáp án C



Câu 29. Chọn đáp án B

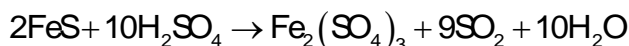
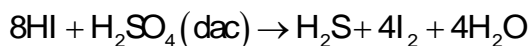
Theo SGK lớp 10

Câu 30. Chọn đáp án D

Các chất có phản ứng OXH khử là : C, Fe, Fe₃O₄, FeCO₃, FeS, H₂S, HI, FeSO₄

Chú ý các phản ứng :

$$\text{H}_2\text{SO}_4 + 3\text{H}_2\text{S} \rightarrow 4\text{S} + 4\text{H}_2\text{O}$$

$$3\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 4\text{SO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$$


Câu 31: Chọn đáp án B

Dễ thấy (1) và (2) không phải phản ứng oxi hóa khử nên ta loại C và D ngay.

Trong (3) số oxi hóa của lưu huỳnh tăng từ S⁴⁺ → S⁶⁺ nên B đúng

Câu 32: Chọn đáp án D

Câu 33 :Chọn đáp án C

Dễ thấy X là Cu còn Y là Fe



Phát biểu đúng là:

- A. Kim loại X khử được ion Y²⁺. Sai
- B. Ion Y²⁺ có tính oxi hóa mạnh hơn ion X²⁺. Sai
- C. Ion Y³⁺ có tính oxi hóa mạnh hơn ion X²⁺. Đúng theo (1)
- D. Kim loại X có tính khử mạnh hơn kim loại Y. Sai

Câu 34: Chọn đáp án D

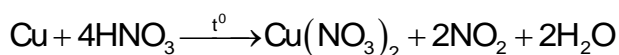
- (a) FeO + 4HNO₃(d.n) → Fe(NO₃)₃ + NO₂ + 2H₂O Đúng
- (b) 2FeS + 10H₂SO₄ → Fe₂(SO₄)₃ + 9SO₂ + 10H₂O Đúng
- (c) Al₂O₃ + 6HNO₃(đặc, nóng) → 2Al(NO₃)₃ + 3H₂O Sai
- (d) Fe + Cu²⁺ → Fe²⁺ + Cu Đúng
- (e) CH₃CHO + H₂ → CH₃CH₂OH Đúng
- (f) glucozơ + AgNO₃/NH₃ → 2Ag Đúng
- (g) C₂H₄ + Br₂ → C₂H₄Br₂ Đúng
- (h) gliserol + Cu(OH)₂ → Phức màu xanh thẫm Sai

Câu 35: Chọn đáp án B

- A. Natri Có 11 e (loại)
- B. Magie Thỏa mãn (theo SGK lớp 10)
- C. Cacbon Có 6e (loại)
- D. Photpho Có 15e (loại)

Câu 36: Chọn đáp án C

phương trình phản ứng giữa Cu với dung dịch HNO₃ đặc, nóng là:



Câu 37: Chọn đáp án D

- A. Prôtôn và notron notron không mang điện (loại)
B. Notron notron không mang điện (loại)
C. Cả ba loại hạt trên notron không mang điện (loại)
D. Prôtôn Đúng

Câu 38: Chọn đáp án B

- A. *Đúng. Theo SGK lớp 10*
B. *Sai. Điều này chỉ đúng với các nhóm chính.*
C. *Đúng. Theo SGK lớp 10*
D. *Đúng. Theo SGK lớp 10*

Câu 39: Chọn đáp án D

Vì X, Y thuộc 2 chu kì liên tiếp và cùng thuộc nhóm A nên có Z hơn kém nhau 8 hoặc 18. Dễ dàng suy ra : $Z_X = 9$ (Flo) $Z_Y = 17$ (Clo)

- A. *Lớp ngoài cùng của nguyên tử X và Y (ở trạng thái cơ bản) có 7 electron.
Đúng. Theo SGK lớp 10*
B. *Độ âm điện của X lớn hơn độ âm điện của Y.
Đúng. Theo SGK lớp 10. (F có độ âm điện lớn nhất)*
C. *Đơn chất Y là chất khí ở điều kiện thường.
Đúng. Theo SGK lớp 10*
D. *Số oxi hóa cao nhất của X và Y trong hợp chất với Oxi là +7.
Sai. Trong hợp chất X (Flo) chỉ có số oxi là -1*

Câu 40: Chọn đáp án D



Số phân tử HNO_3 tham gia phản ứng là 4. Trong đó 2 phân tử đóng vai trò là chất OXH, 2 phân tử đóng vai trò là môi trường.

Câu 41: Chọn đáp án B

Cấu hình của X : $1s^2 2s^2 2p^6$

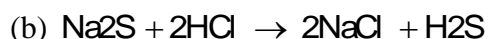
Câu 42: Chọn đáp án A

Dễ dàng suy ra R có 12p và 12e

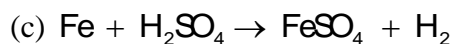
Câu 43: Chọn đáp án C



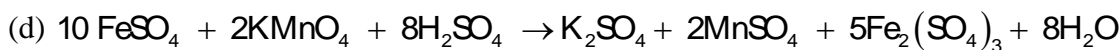
H^+ đóng vai trò là môi trường



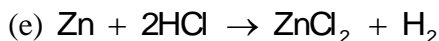
Đây không phải phản ứng oxi khử



Đúng. Chất khử là Fe chất oxi là H^+



H^+ đóng vai trò là môi trường



Đúng. Chất khử là Zn chất oxi là H^+



Chú ý : Với phương trình này Cu là chất khử chất oxi là $\text{NO}_3^- . \text{H}^+$ là môi trường.

Câu 44: Chọn đáp án D

Các chất X thỏa mãn có thể là : Fe FeO Fe₃O₄ Fe(OH)₂ FeSO₄
FeS FeS₂ FeSO₃

Câu 45: Chọn đáp án B

A. N₂, O₂, Cl₂, K₂O.

Sai. Vừa có ion vừa có CHT không cực

B. Na₂O, CsCl, MgO, NaF.

Đúng. vì các chất đều có liên kết ion

C. NH₄Cl, NaH, PH₃, MgO.

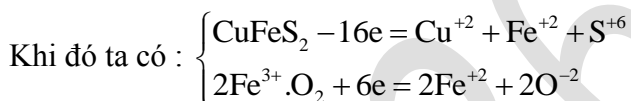
Sai. Vừa có ion vừa có CHT không cực, CHT có cực

D. HCl, H₂S, NaCl, NO.

Sai. Vừa có ion vừa có CHT không cực

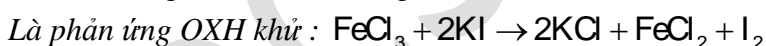
Câu 46: Chọn đáp án B

Nhận thấy chất khử là CuFeS₂ còn chất oxi hóa có thể xem là (2Fe³⁺.O₂)



Câu 47: Chọn đáp án B

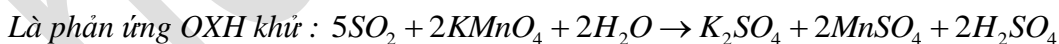
(1) Nhỏ dung dịch KI vào dung dịch FeCl₃;



(2) Cho dung dịch HCl vào dung dịch Fe(NO₃)₂;



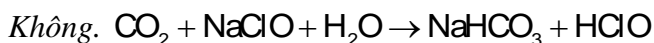
(3) Sục khí SO₂ vào dung dịch KMnO₄



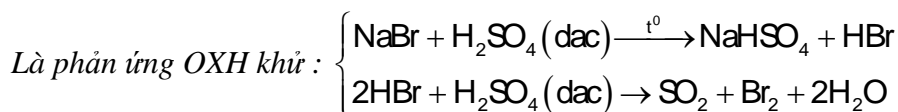
(4) Sục khí H₂S vào dung dịch NaOH



(5) Sục khí CO₂ vào nước Gia-ven;



(6) Cho tinh thể NaBr vào dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng.



Câu 48: Chọn đáp án D

A. [Ar]3d¹⁰4s¹. Z = 29 → Cu → IB

B. [Ar]3d⁵4s¹. Z = 24 → Cr → VIB

C. $[\text{Ar}]3d^{10}4s^2$. $Z = 30 \rightarrow \text{Zn} \rightarrow \text{IIB}$

D. $[\text{Ar}]3d^{10}4s^24p^1$. $Z = 31 \rightarrow \text{Ga} \rightarrow \text{IIIA}$

Câu 49: Chọn đáp án B

Với các bài toán liên quan tới BTH các em nên cố gắng học thuộc các nguyên tố có Z từ 1 tới 30. Việc này sẽ giúp cho các em mò ra đáp án rất nhanh. Với bài toán này giải hệ là khá phí thời gian. Trong khi đó : Fe (Z = 26) Cu (Z = 24) Ca (Z = 20) Mg (Z = 12) Al (Z = 13)

Câu 50: Chọn đáp án C

A. Mg^{2+} , Fe^{2+} , NO_2 . *Loại vì Mg^{2+} chỉ có tính oxi hóa*

B. Fe^{2+} , NO_2 . *Loại vì thiếu Br_2*

C. Fe^{2+} , NO_2 , Br_2 . *Thỏa mãn*

D. Br_2 , Ca, S^{2-} . *Loại vì Ca chỉ có tính khử, S^{2-} chỉ có tính khử*