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:

$aHCl + bK_2Cr_2O_7 \rightarrow cKCl + dCrCl_3 + eCl_2 + fH_2O$

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 $Fe(NO_3)_2$.

(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 ${}^{16}_{8}O$ chiếm 99,757%; ${}^{17}_{8}O$ chiếm 0,039%; ${}^{18}_{8}O$ chiếm 0,204%. Khi hỗn hợp oxi có 1 nguyên tử ${}^{18}_{8}O$ thì có bao nhiêu nguyên tử ${}^{16}_{8}O$?

A. 1.000 nguyên tử ${}^{16}_{8}O$ **B.** 489 nguyên tử ${}^{16}_{8}O$

C. 5 nguyên tử ${}^{16}_{8}O$ **D.** 10 nguyên tử ${}^{16}_{8}O$

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.

hoc360.net

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, $Na_2SO_3 + H_2SO_{4 loãng} \rightarrow$ 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 ngtố mà ngtử 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^o;
(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. $MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$.

B. $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$.

C. $Fe + KNO_3 + 4HCl \rightarrow FeCl_3 + KCl + NO + 2H_2O$.

D. $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$.

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:

1. Sự đốt cháy natri trong khí clo là một phản ứng oxi hóa – khử.
2. Na_2O bao gồm các ion Na^{2+} và O^{2-}.
3. Khi tác dụng với CuO, CO là chất khử.
4. Sự oxi hóa ứng với sự giảm số oxi hóa của một nguyên tố.
5. 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:

$C_6H_5\text{-}CH{=}CH_2 + KMnO_4 + H_2O \rightarrow C_6H_5\text{-}CH(OH)\text{-}CH_2OH + MnO_2 + KOH$

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 lầnlượt 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 hiđroxit của X, Y, Z theo thứ tự tăng dần lực bazơ là

A.$Y(OH)_2 < Z(OH)_3 < XOH$. B. $Z(OH)_2 < Y(OH)_3 < XOH$.

C. $Z(OH)_3 < Y(OH)_2 < XOH$. D. $XOH < Y(OH)_2 < Z(OH)_3$.

Câu 29. Trong phân tử hidroclorua 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 :

(1)$SO_2 + H_2O \rightarrow H_2SO_3$ (2)$SO_2 + CaO \rightarrow CaSO_3$

(3)$SO_2 + Br_2 + 2H_2O \rightarrow H_2SO_4 + 2HBr$ (4)$SO_2 + 2H_2S \rightarrow 3S + 2H_2O$

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 $SO_2 > H_2S$.

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: $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$.

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:

(1) $X + 2YCl_3 \rightarrow XCl_2 + 2YCl_2$ (2) $Y + XCl_2 \rightarrow YCl_2 + X$.

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:

(a) $FeO + HNO_3$(đặc,nóng)→ b) $FeS + H_2SO_4$(đặc,nóng)→

c) $Al_2O_3 + HNO_3$(đặc,nóng)→ d) Cu + dd $FeCl_3$→

e) $CH_3CHO + H_2$ → f) Glucozơ +$AgNO_3/NH_3$→

g) $C_2H_4 + Br_2$→ h) Glixerol + $Cu(OH)_2$ →

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. Prôton và nơtron **B.** Nơtron **C.** Cả ba loại hạt trên **D.** Prôton

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 bang 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 kì, khi đi từ trái qua phải, tính bazơ của các oxit và hyđrôxit 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: $Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO_2 + H_2O$. 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 kì 2 và nhóm VA. **B.** chu kì 2 và nhóm VIIIA.

C. chu kì 3 và nhóm VIIA. **D.** chu kì 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:

(a) $2KMnO_4 + 16HCl \rightarrow 2KCl + 2MnCl_2 + 5Cl_2 + 8H_2O$

(b) $Na_2S + 2HCl \rightarrow 2NaCl + H_2S$

(c) $Fe + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2$

(d) $10\ FeSO_4 + 2KMnO_4 + 8H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 5Fe_2(SO_4)_3 + 8H_2O$

(e) $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$

(g) $3Cu + 8HNO_3 \rightarrow 3Cu(NO_3)_2 + 2NO + 4H_2O$

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: $X + H_2SO_4$ (đặc, nóng) $\rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + SO_2 + H_2O$. 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: $CuFeS_2 + aFe_2(SO_4)_3 + bO_2 + H_2O \rightarrow CuSO_4 + FeSO_4 + H_2SO_4$. 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 $Fe(NO_3)_2$;

(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. $[Ar]3d^{10}4s^1$. **B.** $[Ar]3d^5 4s^1$. **C.** $[Ar]3d^{10}4s^2$. **D.** $[Ar]3d^{10}4s^2 4p^1$.

Câu 49: Hai nguyên tố X và Y có tổng các hạt cơ bản prôton, nơtron, 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-}

hoc360.net