

## ĐỀ TỔNG HỢP CHƯƠNG 1 – SỐ 1

**Câu 1:** Trong các phát biểu sau:

- (1) Thêm hoặc bớt một hay nhiều neutron của một nguyên tử trung hòa, thu được nguyên tử của nguyên tố mới.
- (2) Thêm hoặc bớt một hay nhiều electron của một nguyên tử trung hòa, thu được nguyên tử của nguyên tố mới.
- (3) Cấu hình electron nguyên tử nguyên tố X có phân lớp ngoài cùng là  $4s^2$  thì hóa trị cao nhất của X là 2.
- (4) Cấu hình electron nguyên tử nguyên tố Y có phân lớp ngoài cùng là  $4s^1$  thì hóa trị cao nhất của Y là 1.
- (5) Cấu hình electron nguyên tử nguyên tố Z có phân lớp ngoài cùng là  $3p^5$  thì hóa trị cao nhất của Z là 7.

Các phát biểu đúng là

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

**Câu 2:** Cho các nguyên tố: E ( $Z = 19$ ), G ( $Z = 7$ ), H ( $Z = 14$ ), L ( $Z = 12$ ). Dãy gồm các nguyên tố trong các oxit cao nhất có độ phân cực của các liên kết giảm dần là:

- A. E, L, H, G.      B. E, L, G, H.      C. G, H, L, E.      D. E, H, L, G.

**Câu 3:** Cho phản ứng:  $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{KMnO}_4 + \text{NaHSO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ .

Tổng hệ số của các chất (là những số nguyên, tối giản) trong phương trình phản ứng là

- A. 47.      B. 31.      C. 23.      D. 27.

**Câu 4:** Cho dãy gồm các phân tử và ion:  $\text{N}_2$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{F}_2$ ,  $\text{FeBr}_3$ ,  $\text{KClO}_3$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{HI}$ . Tổng số phân tử và ion trong dãy vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử là

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

**Câu 5:** Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử nguyên tố X có tổng số hạt electron trong phân lớp p là 11. Nguyên tử nguyên tố Y có tổng số hạt proton, neutron và electron là 10. Điều khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Hợp chất giữa X và Y là hợp chất ion.
- B. Trong tự nhiên nguyên tố Y tồn tại cả dạng đơn chất và hợp chất.
- C. Công thức phân tử của hợp chất tạo thành giữa X và Y là XY.
- D. X có bán kính nguyên tử nhỏ nhất so với các nguyên tố trong cùng chu kì với nó.

**Câu 6:** Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề về nguyên tử sau đây?

- A. Trong nguyên tử, nếu biết điện tích hạt nhân có thể suy ra số proton, neutron, electron trong nguyên tử ấy.
- B. Một nguyên tố hóa học có thể có những nguyên tử với khối lượng khác nhau.
- C. Nguyên tử là một hệ trung hòa điện.
- D. Nguyên tử là phần tử nhỏ bé nhất của chất, không bị phân chia trong phản ứng hóa học.

**Câu 7:** Một hợp chất ion Y được cấu tạo từ ion  $\text{M}^+$  và ion  $\text{X}^-$ . Tổng số hạt electron trong Y bằng 36. Số hạt proton trong  $\text{M}^+$  nhiều hơn trong  $\text{X}^-$  là 2. Vị trí của nguyên tố M và X trong bảng HTTH các nguyên tố hóa học là

A. M: chu kì 3, nhóm IA; X: chu kì 3, nhóm VIIA.

B. M: chu kì 3, nhóm IB; X: chu kì 3, nhóm VIIA.

C. M: chu kì 4, nhóm IA; X: chu kì 4, nhóm VIIA.

D. M: chu kì 4, nhóm IA; X: chu kì 3, nhóm VIIA.

**Câu 8:** Cho các chất và ion sau : Al, S, O<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, Fe<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, HCl, HNO<sub>3</sub>

Tùy theo chất tham gia phản ứng mà số chất trong các chất cho trên vừa có vai trò chất khử, vừa đóng vai trò chất oxi hóa là :

A. 7.

B. 6.

C. 5.

D. 4.

**Câu 9:** Bán kính của các nguyên tử <sub>11</sub>Na; <sub>17</sub>Cl; <sub>8</sub>O giảm dần theo thứ tự là:

A. Cl>Na>O

B. O> Na>Cl

C. Na>Cl>O

D. O>Cl>Na

**Câu 10:** Cho các thí nghiệm sau:

1) Cho Mg vào dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(loãng).

2) Cho Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(loãng).

3) Cho FeSO<sub>4</sub> vào dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(đặc ,nóng).

4) Cho Al(OH)<sub>3</sub> vào dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(đặc ,nóng).

5) Cho BaCl<sub>2</sub> vào dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(đặc ,nóng).

6) Cho Al(OH)<sub>3</sub> vào dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(loãng)

Trong các thí nghiệm trên số thí nghiệm xảy ra phản ứng mà H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đóng vai trò là chất oxi hóa là:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

**Câu 11:** Có các thí nghiệm sau được thực hiện ở điều kiện thường

1; Sục khí O<sub>2</sub> vào dung dịch KI.

2; Cho Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dung dịch HI

3; Cho Ag và dung dịch FeCl<sub>3</sub>.

4; Để Fe(OH)<sub>2</sub> trong không khí ẩm một thời gian.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa khử là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 12:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số electron trong các phân lớp p là 7. Nguyên tử của nguyên tố Y có tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt mang điện của X là 8. Cấu hình electron lớp ngoài cùng của Y là

A. 3s<sup>2</sup>3p<sup>5</sup>

B. 2s<sup>2</sup>2p<sup>4</sup>.

C. 3s<sup>2</sup>3p<sup>4</sup>.

D. 3s<sup>2</sup>3p<sup>3</sup>.

**Câu 13:** Cho các phản ứng sau:

a) FeCO<sub>3</sub> + HNO<sub>3</sub> (đặc, nóng) →

b) FeS + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (loãng) →

c) CuO + HNO<sub>3</sub> (đặc, nóng) →

d) AgNO<sub>3</sub> + dung dịch Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> →

e) CH<sub>3</sub>OH + CuO  $\xrightarrow{t^0}$

f) metanal + AgNO<sub>3</sub> trong dung dịch NH<sub>3</sub> →

g) KClO<sub>3</sub>  $\xrightarrow{MnO_2, t^0}$

h) anilin + Br<sub>2</sub> (dd) →

Dãy gồm các phản ứng đều thuộc loại phản ứng oxi hoá – khử là

A. a, b, c, d, e, g

B. a, d, e, f, g, h.

C. a, b, c, d, e, h.

D. a, b, d, e, f, h.

**Câu 14:** Cho các hạt vi mô: O<sup>2-</sup> (Z = 8); F<sup>-</sup> (Z = 9); Na, Na<sup>+</sup> (Z = 11), Mg, Mg<sup>2+</sup> (Z = 12), Al (Z = 13). Thứ tự giảm dần bán kính hạt là

A. Na, Mg, Al, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, O<sup>2-</sup>, F<sup>-</sup>

B. Na, Mg, Al, O<sup>2-</sup>, F<sup>-</sup>, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>.

C. O<sup>2-</sup>, F<sup>-</sup>, Na, Na<sup>+</sup>, Mg, Mg<sup>2+</sup>, Al.

D. Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, O<sup>2-</sup>, F<sup>-</sup>, Na, Mg, Al

**Câu 15:** Nung nóng từng cặp chất sau trong bình kín: (1) Li + N<sub>2</sub> (k), (2) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + CO (k),

(3)  $\text{Ag} + \text{O}_2$  (k), (4)  $\text{Cu} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  (r), (5)  $\text{Cu} + \text{KNO}_3$  (r), (6)  $\text{Al} + \text{NaCl}$  (r).

Các trường hợp xảy ra phản ứng oxi hoá kim loại là:

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

**Câu 16:** Cho phản ứng hoá học:  $\text{Fe}_x\text{O}_y + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ . Số phân tử  $\text{HNO}_3$  đóng vai trò chất oxi hóa là:

- A.  $6x+2y$ .      B.  $6x-2y$ .      C.  $3x+2y$ .      D.  $3x-2y$ .

**Câu 17:** Cho dung dịch X chứa  $\text{KMnO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng) lần lượt vào các dung dịch:  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{HCl}$  (đặc),  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , Số phản ứng oxi hóa khử xảy ra có tạo sản phẩm khí là:

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

**Câu 18:** Nguyên tắc nào để sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn sau đây là **sai** ?

- A. Các nguyên tố có cùng số electron hoá trị trong nguyên tử được xếp thành một cột.  
 B. Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng.  
 C. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của khối lượng nguyên tử.  
 D. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.

**Câu 19:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1). Sục khí  $\text{C}_2\text{H}_2$  vào dung dịch  $\text{KMnO}_4$ .  
 (2). Sục  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch  $\text{NaAlO}_2$   
 (3). Chiếu sáng vào hỗn hợp khí ( $\text{CH}_4$ ;  $\text{Cl}_2$ ).      (4). Sục khí  $\text{H}_2\text{S}$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .  
 (5). Sục khí  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .      (6). Sục khí  $\text{SO}_2$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{S}$ .

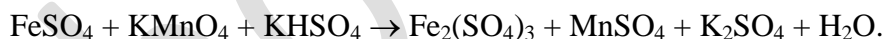
Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá- khử xảy ra là

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

**Câu 20:** Theo quy tắc bát tử trong phân tử  $\text{NH}_4\text{Cl}$  có số kiểu liên kết khác nhau là

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

**Câu 21:** Cho phương trình hoá học:



Tổng hệ số (số nguyên tố, tối giản) của các chất phản ứng có trong phương trình là:

- A. 48      B. 54      C. 52      D. 28

**Câu 22.** Cho nguyên tử các nguyên tố: X(Z=17), Y (Z=19), R (Z=9), T (Z=20) và các kết luận sau:

- (1) Bán kính nguyên tử:  $\text{R} < \text{X} < \text{T} < \text{Y}$ .  
 (2) Độ âm điện:  $\text{R} < \text{X} < \text{Y} < \text{T}$ .  
 (3) Hợp chất tạo bởi X và Y là hợp chất ion.  
 (4) Hợp chất tạo bởi R và T là hợp chất cộng hóa trị  
 (5) Tính kim loại :  $\text{R} < \text{X} < \text{T} < \text{Y}$   
 (6) Tính chất hóa học cơ bản X giống R.

Số kết luận đúng là :

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 23:** Ion  $X^{3+}$  có cấu hình electron là  $[Ar] 3d^3$ . Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là :

A. Ô 24 chu kì r nhóm VIB

B. Ô 25 chu kì 3 nhóm VB

C. Ô 23 chu kì 3 nhóm IIIA

D. Ô 22 chu kì 4 nhóm IIIB

**Câu 24:** Cho các nguyên tố X (Z = 11); Y(Z = 13); T(Z=17). Nhận xét nào sau đây là đúng?

A. Oxit và hidroxit của X, Y, T đều là chất lưỡng tính.

B. Nguyên tử các nguyên tố X, Y, T ở trạng thái cơ bản đều có 1 electron độc thân.

C. Các hợp chất tạo bởi X với T và Y với T đều là hợp chất ion.

D. Theo chiều X, Y, T bán kính của các nguyên tử tương ứng tăng dần.

**Câu 25:** Cho các chất NaCl, FeS<sub>2</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, NaBr, CaCO<sub>3</sub>, NaI. Có bao nhiêu chất mà khi tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, đun nóng thì có phản ứng oxi hóa-khử xảy ra?

A. 5.

B. 3.

C. 6.

D. 4.

**Câu 26:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt electron trong các phân lớp p là 7. Số hạt mang điện của một nguyên tử Y nhiều hơn số hạt mang điện của một nguyên tử X là 8 hạt. Các nguyên tố X và Y lần lượt là (biết số hiệu nguyên tử của nguyên tố:

A. Al và Cl.

B. Al và P.

C. Fe và Cl.

D. Na và Cl.

**Câu 27:** Cho các phản ứng:

(a) Zn + HCl(loãng) (b) Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>+H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(loãng)

(c) KClO<sub>3</sub> + HCl(đặc) (d) Cu + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(đặc)

(e) Al + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(loãng)(g) FeSO<sub>4</sub>+KMnO<sub>4</sub>+ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Số phản ứng mà H<sup>+</sup> của axit đóng vai trò chất oxi hóa là:

A.5

B. 6

C. 3

D. 2

**Câu 28:** Cho biết ion M<sup>2+</sup> có cấu hình e ở phân lớp ngoài cùng là 3d<sup>8</sup>. Chọn phát biểu đúng:

A. Điện tích hạt nhân của nguyên tử M là 30 và của ion M<sup>2+</sup> là 28.

B. Điện tích hạt nhân của nguyên tử M là 28 và của ion M<sup>2+</sup> là 26.

C. Điện tích hạt nhân của nguyên tử M và của ion M<sup>2+</sup> bằng nhau và bằng 28.

D. Điện tích hạt nhân của nguyên tử M và của ion M<sup>2+</sup> bằng nhau và bằng 26.

**Câu 29:** Muối sắt II làm mất màu dd KMnO<sub>4</sub> ở môi trường axit cho ra ion Fe<sup>3+</sup> còn ion Fe<sup>3+</sup> tác dụng với I<sup>-</sup> cho ra I<sub>2</sub> và Fe<sup>2+</sup>. Sắp xếp các chất oxi hóa của Fe<sup>3+</sup>, I<sub>2</sub>, MnO<sub>4</sub><sup>-</sup> theo thứ tự độ mạnh tăng dần:

A. I<sub>2</sub> < MnO<sub>4</sub><sup>-</sup> < Fe<sup>3+</sup>

B. MnO<sub>4</sub><sup>-</sup> < Fe<sup>3+</sup> < I<sub>2</sub>

C. I<sub>2</sub> < Fe<sup>3+</sup> < MnO<sub>4</sub><sup>-</sup>

D. Fe<sup>3+</sup> < I<sub>2</sub> < MnO<sub>4</sub><sup>-</sup>

**Câu 30:** Liên kết trong phân tử nào được hình thành nhờ sự xen phủ p-p ?

A. NH<sub>3</sub>

B. Cl<sub>2</sub>

C. HCl

D. H<sub>2</sub>

**Câu 31.** Cho dãy các chất và ion : Zn, S, FeO, SO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, HCl, Cu<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>. Số chất và ion có cả tính oxi hóa và khử là :

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

**Câu 32.** Tổng hệ số (các số nguyên, tối giản) của tất cả cá chất trong phương trình phản ứng giữa Cu với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc nóng là :

- A. 11                      B. 20                      C. 10                      D. 8.

**Câu 33.** Cho phương trình hóa học của phản ứng  $2Cr + 3Sn^{2+} \rightarrow 2Cr^{3+} + 3Sn$

Nhận xét nào sau đây về phản ứng trên là **đúng** ?

- A. Cr<sup>3+</sup> là chất khử, Sn<sup>2+</sup> là chất oxi hóa      B. Sn<sup>2+</sup> là chất khử, Cr<sup>2+</sup> là chất oxi hóa  
C. Cr là chất oxi hóa, Sn<sup>2+</sup> là chất khử      C. Cr là chất khử, Sn<sup>2+</sup> là chất oxi hóa

**Câu 34.** Cho biết Cr (Z=24). Cấu hình của ion Cr<sup>3+</sup> là:

- A. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>1</sup>4s<sup>2</sup>                      B. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>2</sup>4s<sup>2</sup>  
C. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>2</sup>4s<sup>1</sup>                      D. 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>3d<sup>3</sup>

**Câu 35.** X và Y là hai nguyên tố thuộc cùng một chu kì, hai nhóm A liên tiếp. Số proton của nguyên tử của nguyên tố Y nhiều hơn số proton của nguyên tử X. Tổng số proton trong X và Y là 33. Nhận xét nào sau đây về X và Y là đúng?

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

**Câu 36.** Những nhóm nguyên tố nào dưới đây ngoài nguyên tố kim loại còn có nguyên tố phi kim?

- A. Nhóm IB đến nhóm VIIIB                      B. Nhóm IA (trừ H<sub>2</sub>) và nhóm IIA  
C. Họ lantan và họ actini                      D. Nhóm IIIA đến nhóm VIA

**Câu 37:** Trong số các cặp chất (trong dung dịch) sau: KClO<sub>3</sub> và HCl; NH<sub>4</sub>Cl và NaNO<sub>2</sub>; HF và SiO<sub>2</sub>; CaOCl<sub>2</sub> và HCl; H<sub>2</sub>S và Cl<sub>2</sub>; SO<sub>2</sub> và KMnO<sub>4</sub>; HBr và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, số cặp có xảy ra phản ứng oxi hoá khử trong điều kiện thích hợp là

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

**Câu 38:** Cho phản ứng sau:  $K_2SO_3 + KMnO_4 + KHSO_4 \longrightarrow K_2SO_4 + MnSO_4 + H_2O$ . Sau khi cân bằng, hệ số là các số nguyên đơn giản nhất thì tổng hệ số của các chất trong phản ứng là:

- A. 30                      B. 25                      C. 27                      D. 29

**Câu 39:** Cho lần lượt các chất : FeCl<sub>2</sub>, FeSO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, MgSO<sub>4</sub>, FeS, KI lần lượt vào H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, đun nóng. Số trường hợp có xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là

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

**Câu 40:** Nguyên tử R tạo được cation R<sup>+</sup>. Cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng của R<sup>+</sup> (ở trạng thái cơ bản) là 3p<sup>6</sup>. Tổng số hạt mang điện trong R<sup>+</sup> là

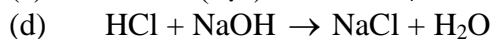
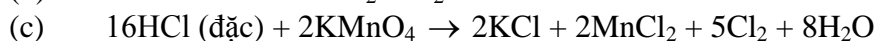
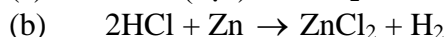
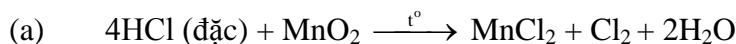
A. 19.

B. 38

C. 37.

D. 18.

**Câu 41:** Cho các phương trình phản ứng sau:



Trong các phản ứng trên, số phản ứng trong đó HCl đóng vai trò chất oxi hóa là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

**Câu 42:** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử X và Y lần lượt là

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$  và  $1s^2 2s^2 2p^5$ . Liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử XY thuộc loại liên kết

A. cộng hóa trị có cực.

B. cộng hóa trị không cực.

C. hiđro.

D. ion.

**Câu 43:** Vị trí của nguyên tố clo ( $Z=17$ ) trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là

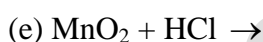
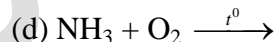
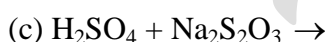
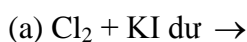
A. chu kỳ 3, nhóm VIA.

B. chu kỳ 4, nhóm IA.

C. chu kỳ 3, nhóm VIIA.

D. chu kỳ 4, nhóm VIA.

**Câu 44:** Cho các phản ứng sau trong điều kiện thích hợp



Số phản ứng tạo ra đơn chất là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

**Câu 45:** Ion  $\text{M}^{3+}$  có cấu hình e của khí hiếm Ne. Vị trí của M trong bảng hệ thống tuần hoàn là

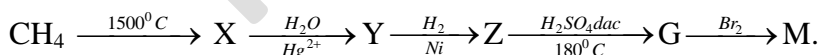
A. Chu kỳ 2, nhóm VIIIA.

B. Chu kỳ 2, nhóm VA.

C. Chu kỳ 3, nhóm IIIA.

D. Chu kỳ 3, nhóm IVA.

**Câu 46:** Cho sơ đồ phản ứng:



Số phản ứng oxi hoá – khử trong sơ đồ trên là

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 5.

**Câu 47:** Loại phản ứng hoá học nào sau đây luôn là phản ứng oxi hoá – khử

A. Phản ứng thế.

B. Phản ứng trao đổi.

C. Phản ứng hoá hợp.

D. Phản ứng phân huỷ.

**Câu 48:** Cho phản ứng:  $\text{FeS}_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ .

Hệ số của  $\text{HNO}_3$  sau khi cân bằng (số nguyên tối giản) là

- A. 8.                      B. 10.                      C. 12.                      D. 14.

**Câu 49:** Một ion  $\text{M}^{3+}$  có tổng số hạt proton, neutron, electron là 79, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 19. Cấu hình electron của ion  $\text{M}^{3+}$  là

- A.  $[\text{Ar}]3\text{d}^54\text{s}^1$ .      B.  $[\text{Ar}]3\text{d}^44\text{s}^2$ .      C.  $[\text{Ar}]3\text{d}^34\text{s}^2$ .      D.  $[\text{Ar}]3\text{d}^5$ .

**Câu 50:** Cho từng chất: Fe, FeO,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{FeSO}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{FeCO}_3$  lần lượt phản ứng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng và dung dịch HCl. Số phản ứng xảy ra thuộc loại phản ứng oxi hoá - khử là

- A. 9.                      B. 8.                      C. 10.                      D. 7.

**PHẦN ĐÁP ÁN**

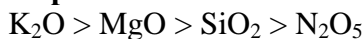
01. B	02. A	03. D	04. C	05. B	06. A	07. D	08. B	09. C	10. A
11. B	12. A	13. B	14. B	15. D	16. D	17. A	18. C	19. C	20. B
21. D	22. D	23. A	24. B	25. D	26. A	27. D	28. C	29. C	30. B
31. D	32. C	33. D	34. D	35. D	36. D	37. B	38. C	39. A	40. C
41. C	42. D	43. C	44. D	45. C	46. D	47. A	48. B	49. D	50. A

**PHẦN LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**Câu 1: Chọn đáp án B**

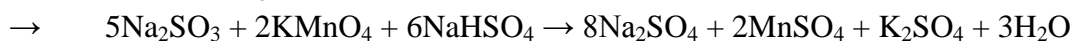
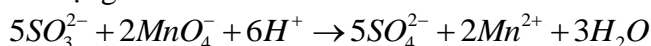
- (1) sai : Thu được đồng vị thì vẫn cùng là 1 nguyên tố
- (2) sai : Thu được ion
- (3) sai : Ví dụ Fe  $3d^6 4s^2$
- (4) sai : Ví dụ Cr  $3d^5 4s^1$
- (5) đúng

**Câu 2: Đáp án A**



**Câu 3: Đáp án D**

Chuyển về dạng ion



**Câu 4: Chọn đáp án C**

Chất vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử là chất có số OXH vừa tăng vừa giảm được.

$N_2$ ,  $FeSO_4$ ,  $FeBr_3$ ,  $KClO_3$ ,  $HI$

Chú ý : Với  $FeBr_3$  số OXH của sắt giảm còn Brom tăng

**Câu 5: Chọn đáp án B**

X là :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5 \rightarrow Cl$

Y là : Li

A.Đúng trong phân tử LiCl có liên kết ion

B. Sai.Y là kim loại mạnh nên chỉ tồn tại dưới dạng hợp chất

C.Đúng.Hợp chất tạo thành là LiCl

D.Đúng vì trong cùng chu kì Cl có số proton nhiều nhất.

**Câu 6: Chọn đáp án A**

A.Sai vì từ điện tích hạt nhân chỉ suy ra được số electron mà không suy ra được số notron do có hiện tượng đồng vị.



**Câu 7: Chọn đáp án D**

$$\text{Ta có : } \begin{cases} Z_M - Z_X = 2 \\ Z_M + Z_X = 36 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} Z_M = 19 \text{ (K)} \\ Z_X = 17 \text{ (Cl)} \end{cases}$$

Cấu hình của M :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$  (4 lớp và 1 e lớp ngoài cùng)

Cấu hình của X :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$  (3 lớp và 7 e lớp ngoài cùng)

**Câu 8: Chọn đáp án B**

Chất vừa có vai trò chất khử, vừa đóng vai trò chất oxi hóa là :



**Câu 9: Chọn đáp án C**

Nguyên tắc rờ : Nguyên tố nào chu kì to nhất trước sẽ có bán kính nguyên tử lớn nhất. Trong cùng chu kì nguyên tố nào có Z bé nhất thì bán kính to nhất.

**Câu 10 : Chọn đáp án A**

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đóng vai trò là chất oxi hóa khi có H<sub>2</sub> hoặc các sản phẩm chứa S sinh ra. Các TH thỏa mãn

- 1) Cho Mg vào dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(loãng). → H<sub>2</sub> (thỏa mãn)
- 2) Cho Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(loãng). (Không)
- 3) Cho FeSO<sub>4</sub> vào dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(đặc ,nóng). → SO<sub>2</sub> (thỏa mãn)
- 4) Cho Al(OH)<sub>3</sub> vào dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(đặc ,nóng). (không)
- 5) Cho BaCl<sub>2</sub> vào dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(đặc ,nóng). (Không)
- 6) Cho Al(OH)<sub>3</sub> vào dd H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(loãng) (Không)

**Câu 11: Chọn đáp án B**

- 1; Sục khí O<sub>2</sub> vào dung dịch KI.(Không – nếu O<sub>3</sub> thì mới có )
- 2; Cho Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> vào dung dịch HI.(Có – Nhớ là không có muối FeI<sub>3</sub> )
- 3; Cho Ag và dung dịch FeCl<sub>3</sub>.(Không)
- 4; Đề Fe(OH)<sub>2</sub> trong không khí ẩm một thời gian.(Có tạo ra Fe(OH)<sub>3</sub> )

**Câu 12: Chọn đáp án A**



**Câu 13: Chọn đáp án B**

- |  |   |
|--|---|
| a) FeCO <sub>3</sub> + HNO <sub>3</sub> (đặc, nóng) → Có | b) FeS + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (loãng) → không                 |
| c) CuO + HNO <sub>3</sub> (đặc, nóng) → Không            | d) AgNO <sub>3</sub> + dung dịch Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> → có |
| e) CH <sub>3</sub> OH + CuO $\xrightarrow{t^0}$ có       | f) metanal + AgNO <sub>3</sub> trong dung dịch NH <sub>3</sub> → có     |
| g) KClO <sub>3</sub> $\xrightarrow{MnO_2, t^0}$ có       | h) anilin + Br <sub>2</sub> (dd) → có                                   |

**Câu 14: Chọn đáp án B**

Để ý thấy các nguyên tử , ion đều có số e từ 10 tới 13.và các ion Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, O<sup>2-</sup>, F<sup>-</sup> đều có 10e.Chu kì 2 gồm các nguyên tố có Z = 3 tới Z = 10.

- |  |  |
|--|--|
| A. Na, Mg, Al, Na <sup>+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , O <sup>2-</sup> , F <sup>-</sup>   | Loại vì O <sup>2-</sup> > Na <sup>+</sup> > Mg <sup>2+</sup> |
| B. Na, Mg, Al, O <sup>2-</sup> , F <sup>-</sup> , Na <sup>+</sup> , Mg <sup>2+</sup> . | Đúng   |
| C. O <sup>2-</sup> , F <sup>-</sup> , Na, Na <sup>+</sup> , Mg, Mg <sup>2+</sup> , Al. | Loại ngay vì Na > O <sup>2-</sup>                            |

D.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{O}^{2-}$ ,  $\text{F}^-$ , Na, Mg, Al

Loại ngay vì  $\text{Na} > \text{O}^{2-}$

**Câu 15: Chọn đáp án D**

- (1)  $\text{Li} + \text{N}_2$  (k) Phản ứng ở nhiệt độ thường cho ra  $\text{Li}_3\text{N}$  (Đúng)
- (2)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO}$  (k), Khử kim loại
- (3)  $\text{Ag} + \text{O}_2$  (k), Không có phản ứng
- (4)  $\text{Cu} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  (r),  $\text{Cu} + \text{O}_2$  (Đúng)
- (5)  $\text{Cu} + \text{KNO}_3$  (r),  $\text{Cu} + \text{O}_2$  (Đúng)
- (6)  $\text{Al} + \text{NaCl}$  (r). Không phản ứng

**Câu 16: Chọn đáp án D**

Ta thử ngay đáp án với  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  các bạn nhé :



Với trường hợp này ta thấy số phân tử  $\text{HNO}_3$  đóng vai trò là chất oxi là  $1 = 3x - 2y$

**Câu 17: Chọn đáp án A**

$\text{FeCl}_3$  Cho ra khí  $\text{Cl}_2$

$\text{HCl}$  (đặc) Cho ra khí  $\text{Cl}_2$

$\text{Na}_2\text{CO}_3$ , Có khí  $\text{CO}_2$  tuy nhiên không phải phản ứng oxi khử

**Câu 18: Chọn đáp án C**

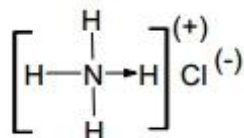
Theo SGK

**Câu 19: Chọn đáp án C**

- (1). Sục khí  $\text{C}_2\text{H}_2$  vào dung dịch  $\text{KMnO}_4$ . Có  $\text{C}^{-1} \rightarrow \text{C}^{+3}$
- (2). Sục  $\text{CO}_2$  dư vào dung dịch  $\text{NaAlO}_2$  Không
- (3). Chiếu sáng vào hỗn hợp khí ( $\text{CH}_4$ ;  $\text{Cl}_2$ ). Có
- (4). Sục khí  $\text{H}_2\text{S}$  vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ . Có (Tạo ra S)
- (5). Sục khí  $\text{NH}_3$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ . Không
- (6). Sục khí  $\text{SO}_2$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{S}$ . Có

**Câu 20: Chọn đáp án B**

Có 3 loại liên kết là : CHT – Cho nhận – ion



Công thức cấu tạo :

**Câu 21: Chọn đáp án D**



Chuyển sang phương trình phân tử ta có :

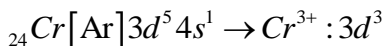


**Câu 22. Chọn đáp án D**

X:Cl; Y:K; R:F; T:Ca

Các kết luận đúng là : (1);(3);(5);(6)

**Câu 23: Chọn đáp án A**



**Câu 24.Chọn đáp án B**

X là Na                                      Y là Al;                                      T là Cl

A. Oxit và hidroxit của X, Y, T đều là chất lưỡng tính.

Câu này vô lý ngay.

B. Nguyên tử các nguyên tố X, Y, T ở trạng thái cơ bản đều có 1 electron độc thân.

Đúng. Vì Cl có cấu hình  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$  có 1 e độc thân

Al có cấu hình  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$  có 1 e độc thân

Na có cấu hình  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$  có 1 e độc thân

C. Các hợp chất tạo bởi X với T và Y với T đều là hợp chất ion.

Theo lý thuyết về độ âm điện thì  $I_{\text{Cl}} - I_{\text{Al}} = 3 - 1,5 = 1,5$  do đó liên kết trong  $\text{AlCl}_3$  là

CHT phân cực.

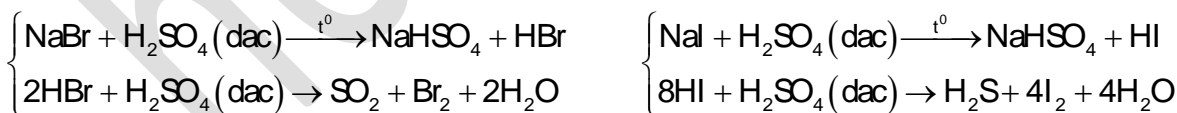
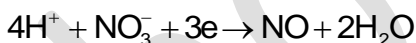
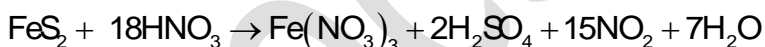
D. Theo chiều X, Y, T bán kính của các nguyên tử tương ứng tăng dần

Sai. Cả 3 nguyên tố thuộc cùng 1 chu kì có Z tăng dần nên bán kính nguyên tử giảm dần.

**Câu 25.Chọn đáp án D**

$\text{FeS}_2$                $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$               NaBr              NaI

Chú ý :  $\text{NaBr} \rightarrow \text{HBr} \rightarrow \text{Br}_2$                $\text{NaI} \rightarrow \text{HI} \rightarrow \text{I}_2$



**Câu 26.Chọn đáp án A**

X có cấu hình là :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^3 3p^1 \rightarrow \text{Al}$

Do đó  $Z_Y = 13 + 4 = 17$

**Câu 27. Chọn đáp án D**

$\text{H}^+$  đóng vai trò là chất oxi hóa khi có khí  $\text{H}_2$  bay lên  $\rightarrow$ (a) và (e)

**Câu 28. Chọn đáp án C**

M là Ni có  $Z = 28$

Chú ý : Điện tích hạt nhân của nguyên tử và ion là như nhau, chỉ khác nhau về số electron

**Câu 29. Chọn đáp án C**

Từ các các phản ứng (dữ kiện đề cho) ta có : 
$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Tỷ lệ OXH: } \left\{ \begin{array}{l} \text{MnO}_4^- > \text{Fe}^{3+} \\ \text{Fe}^{3+} > \text{I}_2 \end{array} \right. \\ \text{Tỷ lệ khử: } \text{I}^- > \text{Fe}^{2+} \end{array} \right.$$

Viết phương trình rồi áp dụng quy tắc chất khử mạnh + oxi mạnh tạo ra khử yếu và oxi hóa yếu hơn. Vậy chỉ có C hợp lý

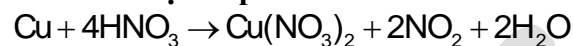
**Câu 30. Chọn đáp án B**

Câu này ngoài kiến thức cơ bản tuy nhiên ta cũng suy luận được vì chỉ có Cl<sub>2</sub> mới có p – p.Hidro thì không có phân lớp p

**Câu 31. Chọn đáp án D**

S; Có thể lên S<sup>+4</sup> và xuống S<sup>-2</sup>  
 FeO Có thể lên Fe<sup>+3</sup> và xuống Fe<sup>0</sup>  
 SO<sub>2</sub>, Có thể lên S<sup>+6</sup> và xuống S<sup>0</sup>  
 N<sub>2</sub> Có thể lên N<sup>+2</sup> và xuống N<sup>-3</sup>  
 HCl H<sup>+</sup> xuống H<sup>0</sup>; Cl<sup>-</sup> lên Cl<sup>0</sup>

**Câu 32. Chọn đáp án C**



**Câu 33. Chọn đáp án D**

Chú ý : Kim loại bao giờ cũng là chất khử

**Câu 34. Chọn đáp án D**

Chú ý.Cấu hình của Cr là [Ar]3d<sup>5</sup>4s<sup>1</sup>

**Câu 35. Chọn đáp án D**

Ta dễ suy ra : 
$$\left\{ \begin{array}{l} Z_x = 16 \rightarrow \text{S} \\ Z_y = 17 \rightarrow \text{Cl} \end{array} \right.$$

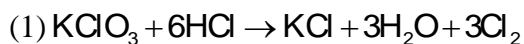
- (A) sai: chất rắn
- (B) sai: độ âm điện Y>X
- (C) sai:7e
- (D) đúng

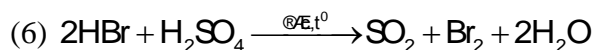
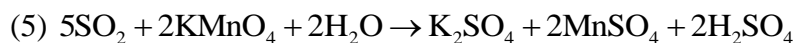
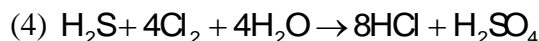
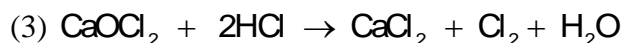
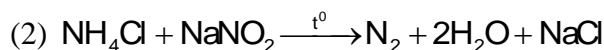
**Câu 36. Chọn đáp án D**

**Câu 37: Chọn đáp án B**

Số cặp có xảy ra phản ứng oxi hoá khử trong điều kiện thích hợp là:

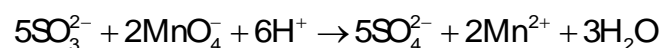
KClO<sub>3</sub> và HCl;                      NH<sub>4</sub>Cl và NaNO<sub>2</sub>;                      CaOCl<sub>2</sub> và HCl;  
 H<sub>2</sub>S và Cl<sub>2</sub>;                      SO<sub>2</sub> và KMnO<sub>4</sub>;                      HBr và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc,





**Câu 38: Chọn đáp án C**

$5\text{K}_2\text{SO}_3 + 2\text{KMnO}_4 + 6\text{KHSO}_4 \longrightarrow 9\text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ . Sau khi cân bằng, hệ số  
Với những phản ứng có chất môi trường ta nên chuyển ngay về dạng ion để xử lý.



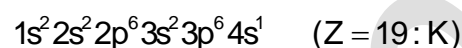
**Câu 39: Chọn đáp án A**

Số trường hợp có xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là:



**Câu 40: Chọn đáp án C**

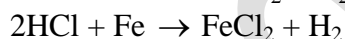
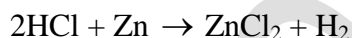
Cấu hình e của R là :



$$\sum R^+ = 19 + (19 - 1) = 37$$

**Câu 41: Chọn đáp án C**

HCl là chất oxi khi có  $\text{H}_2$  bay ra gồm :



**Câu 42: Chọn đáp án D**

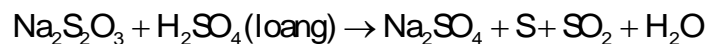
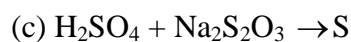
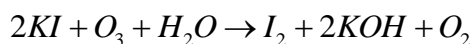
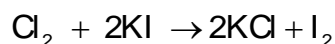
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$  (K) và  $1s^2 2s^2 2p^5$  (F) . Một phi kim mạnh và 1 kim loại mạnh

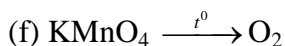
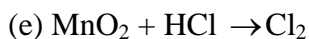
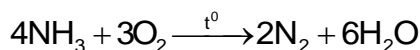
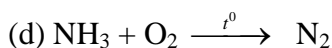
**Câu 43: Chọn đáp án C**

Cấu hình electron của Clo ( $Z=17$ ).  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

Clo ở chu kì 3 vì có 3 lớp electron, nhóm VIIA vì có 7e lớp ngoài cùng và thuộc nhóm p

**Câu 44: Chọn đáp án D**

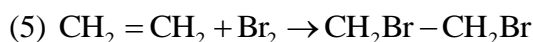
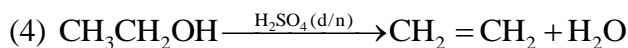
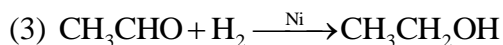
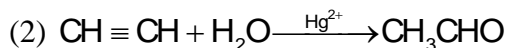
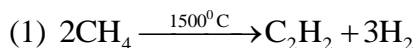




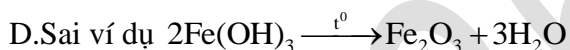
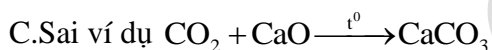
**Câu 45: Chọn đáp án C**

**Câu 46: Chọn đáp án D**

Tất cả đều là phản ứng oxi khử



**Câu 47: Chọn đáp án A**



**Câu 48: Chọn đáp án B**



**Câu 49: Chọn đáp án D**

$$\text{Ta có : } \begin{cases} p + p - 3 + n = 79 \\ p + p - 3 - n = 19 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} p = 26 \\ n = 30 \end{cases} \rightarrow {}_{26}\text{Fe} : [\text{Ar}]3\text{d}^6 4\text{s}^2 \rightarrow \text{Fe}^{3+} : [\text{Ar}]3\text{d}^5$$

**Câu 50: Chọn đáp án A**

Với  $\text{HNO}_3$  có : Fe, FeO, Fe(OH)<sub>2</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, FeSO<sub>4</sub>, FeCO<sub>3</sub>

Với HCl có : Fe