

**ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 1 (ĐỀ SỐ 1)**

**I. Phần trắc nghiệm:**

**Câu 1:** Cho phản ứng:  $Mg + H_2SO_4 \rightarrow MgSO_4 + H_2S + H_2O$ . Tổng hệ số cân bằng là:

- A. 18                      B. 19                      C. 20                      D. 16

**Câu 2.** Cho  $Al + H_2SO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + SO_2 + H_2O$ . Tổng hệ số các chất tham gia phản ứng là:

- A. 6                      B. 8                      C. 4                      D. 10

**Câu 3.** Cho 11,2 gam  $Fe + HNO_3$  thu được khí X có thể tích 13,44 lít. Khí X là:

- A.  $N_2$                       B.  $NO_2$                       C.  $NO$                       D.  $N_2O$

**Câu 4.** Cho 9,6 gam Mg tác dụng với  $H_2SO_4$  thu được 0,1 mol khí X. Khí X là:

- A. S                      B.  $SO_2$                       C.  $H_2S$                       D.  $SO_3$

**Câu 5.** 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. 18

**Câu 6.** 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  $HNO_3$

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

**Câu 7.** Cho Zn tác dụng với  $HNO_3$  thu được hỗn hợp gồm  $N_2O$  và  $NO$  theo tỉ lệ thể tích là 2:3. Tổng hệ số của phản ứng là:

- A. 62                      B., 58                      C. 64                      D. 80

**Câu 8.** Cho m gam Zn tác dụng với  $HNO_3$  thu được 6,72 lít khí  $N_2O$ . m có giá trị là:

- A. 16,5                      B. 7,8                      C. 13,5                      D. 26.5

**Câu 9.** Cho m gam Al tác dụng với  $H_2SO_4$  thu được 13.44 lit khí  $H_2S$  . m có giá trị là:

- A. 32.2                      B. 43.2                      C. 44.2                      D. 65.2

**Câu 10.** Cho 19.2 gam Cu tác dụng với  $HNO_3$  được V lít khí  $NO$ . Khối lượng của dung dịch sau phản ứng tăng hay giảm bao nhiêu gam:

- A. tăng 13.2 gam                      B. giảm 13.2 gam  
C. tăng 19,2 gam                      D. không thay đổi.

**Câu 11.** Cho 8,3 gam Al và Fe tác dụng với  $\text{HNO}_3$  thu được 13,44 lít khí  $\text{NO}_2$  (đktc). Xác định %Al trong hỗn hợp.

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

**Câu 12.** Cho 7,8 gam hỗn hợp gồm Al và Mg tác dụng với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  thu được 8,96 lít khí  $\text{SO}_2$  (đktc). Tỷ lệ khối lượng của Al và Mg là

- A. 9/3                      B. 9/4                      C. 27/24                      D. 54/19

**Câu 13.** Cho hỗn hợp m gam Al và Cu ( có tỷ lệ mol tương ứng là 1:2) tác dụng với  $\text{HNO}_3$  thu được 1,568 lít khí  $\text{N}_2$  . Giá trị m là?

- A. 13,2                      B. 15.5                      C. 16.8                      D.16.5

**Câu 14.** Cho  $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ . Số phân tử HCl đóng vai trò môi trường:

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

**Câu 15.** Cho  $\text{Mg} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ . Tỷ lệ số phân tử  $\text{HNO}_3$  đóng vai trò môi trường và bị khử là:

- A. 5:1                      B. 1:5                      C. 12:5                      D. 12:5

**Câu 16.**  $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$ . Tìm số phân tử  $\text{H}_2\text{SO}_4$  bị khử và môi trường.

- A. 3, 8                      B. 2,7                      C. 1,3                      D. 2,5

**Câu 18.**  $\text{P} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NO}$ . Số phân tử  $\text{HNO}_3$  bị khử và môi trường là”

- A. 5,0                      B. 4,0                      C. 6,5                      D. 6,4

**Câu 19.** Cho 5,4 gam Al tác dụng với  $\text{HNO}_3$  thoát ra khí  $\text{NO}_2$  . Tính số mol  $\text{HNO}_3$  đóng vai trò môi trường:

- A. 0,6                      B. 0,2                      C. 0,8                      D. 0,5

**Câu 20.** Sơ đồ nào sau đây viết sai:

- A.  $\text{Al} \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{e}$                       B.  $\text{Fe}^{3+} + 1\text{e} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$   
 C/  $\text{O}_2 + 2\text{e} \rightarrow 2\text{O}^{2-}$                       D.  $\text{Cl}_2 + 2\text{e} \rightarrow 2\text{Cl}^-$

**Câu 21.** Cho  $\text{Al} \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{e}$ . Đi từ 13,5 gam Al . sẽ có bao nhiêu mol e được tách ra.

- A. 0.5                      B. 0.25                      C. 1.5                      D. 1.7

**Câu 22.** Sơ đồ nào sau đây biểu diễn quá trình oxi hóa.

- A.  $\text{N}_2 + 6\text{e} \rightarrow 2\text{N}^{3-}$                       B.  $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+} + 1\text{e}$   
 C.  $\text{Na}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NaCl}$                       D.  $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

**Câu 23.** Cho 5,4 gam Al tác dụng  $H_2SO_4$  đặc thu được 6,72 lít khí X ( đktc). Tổng hệ số cân bằng là:

- A. 12                      B. 18                      C. 19                      D. 20

**Câu 24.** Cho phản ứng:  $P + HNO_3 + H_2O \rightarrow H_3PO_4 + NO$ . Chất bị oxi hóa là:

- A. P                      B.  $HNO_3$                       C.  $H_2O$                       D.  $H_3PO_4$

**Câu 25.** Cho m gam Al , Cu tỉ lệ mol 1:1 +  $HNO_3$  thu được 11,2 lít khí NO. Giá trị m là:

- A. 29,3 gam                      B. 27.3 gam                      C. 27,1 gam                      D. 25,6 gam

**Câu 26.** Trong phân tử  $CO_2$  có bao nhiêu liên kết pi.

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

**Câu 27.** Cho 21.9 gam Al và Cu tác dụng với  $HNO_3$  thu được 6,72 lít khí NO. Tỉ lệ mol của Al và Cu là:

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

**Câu 28.** Cho 0.13 mol Al tác dụng với  $HNO_3$  thu được V lít khí  $N_2$  và NO theo tỉ lệ mol 1:1  
Giá trị của V là:

- A. 0.448 lít                      B. 1.344 lít                      C. 0.672 lít                      D. 0.884 lít

**Câu 29.** Sắp xếp số e trong các ion sau theo thứ tự tăng dần.  $NH_4^+$ ,  $SO_3^{2-}$ ,  $CO_3^{2-}$ .

- A.  $NH_4^+ < SO_3^{2-} < CO_3^{2-}$                       B.  $NH_4^+ < CO_3^{2-} < SO_3^{2-}$   
C.  $SO_3^{2-} < CO_3^{2-} < NH_4^+$                       D.  $CO_3^{2-} < NH_4^+ < SO_3^{2-}$

**Câu 30.** Cho m gam hỗn hợp Al, Fe, Cu tác dụng với  $O_2$  thu được 19,6 gam chất rắn. Hóa tan hết 19,6 gam chất rắn cần 100 ml dung dịch HCl 12M. Tính m?

- A. 10 gam                      B. 19.6 gam                      C. 18.2 gam                      D. 24 gam

**Câu 31.** Cho nguyên tử X có tổng e ở phân lớp s = 7. X thuộc nhóm A. Cho biết X là nguyên tố nào:

- A. Na                      B. K                      C. O                      D. S

**Câu 32.** Cho các chất sau đây:  $CO_2$ ,  $CH_4$ ,  $N_2$ , HCl,  $H_2O$ ,  $O_2$ . Số chất không có sự phân cực.

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

**Câu 33.** Cho  $X^{2+}$  có cấu hình e:  $[Ar] 3d^6$ . Tìm vị trí của X:

.....

**Câu 34.** X có hai đồng vị có số khối 13 và 11. Có % đồng vị bằng nhau. 0,25 mol X có khối lượng:

- A. 3                      B. 12                      C. 4                      D. 6

**Câu 35.** Cho phản ứng :  $\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$                        $\Delta H = -882,2 \text{ kJ}$

Đây là phản ứng:

- A. Thu nhiệt              B. tỏa nhiệt.              C. không thu nhiệt.      D. trao đổi.

**Câu 36.** X , Y nằm cùng một chu kì, 2 nhóm liên tiếp có tổng e bằng 25. Tính số mol của e nhường đi từ 0,1 mol X và 0.2 mol Y.

- A. 0.6                      B.0,8                      C. 0.7                      D. 0.5

**Câu 37.** Nguyên tố X có công thức oxit cao nhất là:  $\text{RO}_2$ / Trong đó trong hợp chất khí với H %R bằng 75%. Xác định số cặp e liên kết và chưa liên kết trong oxit cao nhất.

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

**Câu 38.** Cho 32 gam hỗn hợp Al, Fe, Zn tác dụng vừa đủ với V lít dung dịch HCl 0,5M thu được 44,2 gam muối. Giá trị V :

- A. 0.2 lít                      B. 0.4 lít                      C. 0.8 lít                      D. số khác.

**Câu 39.** X và Y là hai kim loại kiềm có khối lượng 10,1 gam tác dụng hết nước thoát ra 3,36 lít khí (đktc). Xác định lệ mol X và Y. ( $M_X < M_Y$ )

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

**Câu 40.** Nguyên tố X nằm chu kì 3, nhóm VIA. X thuộc nguyên tố nào sau đây:

- A. s                      B, p                      C. f                      D. d

## II. Phần tự luận:

**Câu 1:** Cân bằng; a.  $\text{FeCl}_2 + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_3 + \text{KCl} + \text{CrCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$

b.  $\text{KMnO}_4 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Fe}(\text{OH})_3$

**Câu 2.** Cho 4.4 gam hỗn hợp 2 kim loại thuộc nhóm IIA và ở 2 chu kỳ liên tiếp vào dung dịch HCl dư thu được dung dịch X và 3,36 lít  $\text{H}_2$ (đktc)

a) Xác định tên 2 kim loại và tính %khối lượng hỗn hợp của chúng trong hỗn hợp ban đầu .

b) Nếu ban đầu khối lượng đã dùng 200 gam HCl. Tính nồng độ % của các muối trong dung dịch

X.

**Câu 3.** Hỗn hợp gồm Al và Mg có khối lượng là 3.54 gam được chia thành hai phần bằng nhau:

+ Phần 1: cho tác dụng với HCl dư thu được 1.904 lít khí  $H_2$  (đktc).

+ Phần 2: Hòa tan trong  $HNO_3$  loãng dư thu được hỗn hợp khí gồm NO và  $N_2O$  có tỉ lệ mol là 1:2.

Tính thể tích từng khí NO và  $N_2O$  ở điều kiện tiêu chuẩn.

### ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 1 (ĐỀ SỐ 2)

#### I. Phần trắc nghiệm:

**Câu 1.** Hoà 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 2.** Hòa tan hoàn toàn 10,2gam hỗn hợp X gồm hai kim loại Al, Mg bằng dung dịch HCl dư thu được 11,2 lít khí  $H_2$  (đktc). Khối lượng dung dịch sau phản ứng thu được tăng lên

- A. 45,7 gam                      B. 44,2 gam                      C. 25,2 gam                      D. 41,5 gam.

**Câu 3:** Cho 2g một kim loại nhóm IIA tác dụng với dd HCl tạo ra 5,55g muối clorua. Kim loại đó là kim loại nào sau đây:

- A. Be                              B. Ba                              C. Ca                              D. Mg

**Câu 4:** Cho 3,9g K tác dụng với 101,8g  $H_2O$ . C% của dung dịch thu được

- A. kết quả khác                      B. 5,3                              C. 5,5                              D. 4,8

**Câu 5:** Hoà 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 6.** Cho phương trình phản ứng hóa học sau đây:  $\text{Al} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ . Tổng hệ số nguyên đơn giản nhất của phương trình phản ứng hóa học trên là:

A. 58                      B. 64                      C. 62                      D. 46

**Câu 7:** Cho phản ứng hoá học :  $\text{Al} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Số phân tử  $\text{HNO}_3$  bị Al khử và số phân tử  $\text{HNO}_3$  tạo muối nitrat trong phản ứng là :

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

**Câu 8.** Hòa tan hoàn toàn 2,81 gam hỗn hợp gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{ZnO}$  trong 500 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,1M (vừa đủ). Sau phản ứng, hỗn hợp muối khan thu được sau khi cô cạn dung dịch có khối lượng là (g):

A. 5,81.                      B. 6,81.                      C. 3,81.                      D. 4,81.

**Câu 9.** Trong 3 oxit  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , chất nào tác dụng với  $\text{HNO}_3$  không cho ra khí:

A. Chỉ có  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .                      B.  $\text{FeO}$ .                      C. Chỉ có  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .                      D.  $\text{FeO}$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

**Câu 10.** Hòa tan 2,16 gam  $\text{FeO}$  trong lượng dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng thu được V lít (đktc) khí  $\text{NO}$  duy nhất. V bằng:

A. 0,224 lít.                      B. 0,336 lít.                      C. 0,448 lít                      D. 2,240 lít.

**Câu 11.** Cho 2,52 g một kim loại tác dụng hết với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, thu được 6,84 g muối sunfat. Kim loại đó là:

A. Zn.                      B. Al.                      C. Fe.                      D. Mg.

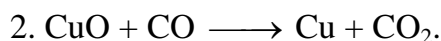
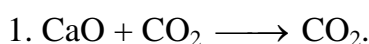
**Câu 12.** Hỗn hợp A gồm  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Trong hỗn hợp A, mỗi oxit đều có 0,05 mol. Khối lượng của hỗn hợp A là:

A. 232 g.                      B. 23.2 g.                      C. 233 g.                      D. 234 g.

**Câu 13.** Cho 2,13 gam hỗn hợp X gồm ba kim loại Mg, Cu và Al ở dạng bột tác dụng hoàn toàn với oxi thu được hỗn hợp Y gồm các oxit có khối lượng 3,73 gam. Thể tích dung dịch  $\text{HCl}$  2M vừa đủ để phản ứng hết với Y là:

A. 20 ml.                      B. 50 ml.                      C. 100 ml.                      D. 90 ml.

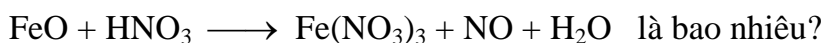
**Câu 14.** Có bao nhiêu phản ứng oxi hóa khử trong các phản ứng cho sau đây:



3.  $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3$ .
4.  $\text{NaAlO}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaHCO}_3$ .
5.  $\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ .
6.  $\text{NaHSO}_4 + \text{NaHCO}_3 \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .
7.  $\text{FeCl}_3 + \text{KI} \longrightarrow \text{FeCl}_2 + \text{KCl} + \text{I}_2$ .
8.  $\text{FeCl}_3 + \text{SnCl}_2 \longrightarrow \text{FeCl}_2 + \text{SnCl}_4$ .

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

**Câu 15:** Tỷ lệ số phân tử  $\text{HNO}_3$  đóng vai trò là chất oxi hoá và môi trường trong phản ứng:



A. 1 : 3                      B. 1 : 10                      C. 1 : 9                      D. 1 : 2

**Câu 16:** Cho phản ứng sau:  $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2^\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ .

Hệ số cân bằng tối giản của  $\text{H}_2\text{SO}_4$  là :

A. 4                      B. 12                      C. 10                      D. 8

**Câu 17:** Trong phản ứng hoá học sau :  $3\text{K}_2\text{MnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KMnO}_4 + \text{MnO}_2 + 4\text{KOH}$ .

Nguyên tố man gan :

- A. Chỉ bị oxi hoá                      B. Chỉ bị khử  
 C. Vừa bị oxi hoá , vừa bị khử                      D. Không bị oxi hoá , không bị khử

**Câu 18:** Trong các phản ứng phân huỷ dưới đây phản ứng nào không phải là phản ứng oxi hoá khử :

- A.  $2\text{KMnO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$                       B.  $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$   
 C.  $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{t^\circ} \text{N}_2 + \text{Cr}_2\text{O}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$                       D.  $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$

**Câu 19:** Cho phản ứng hoá học sau :  $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$  . Câu nào sau đây diễn tả đúng tính chất của các chất phản ứng :

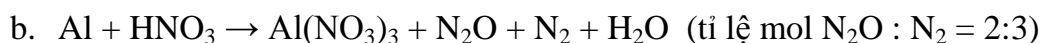
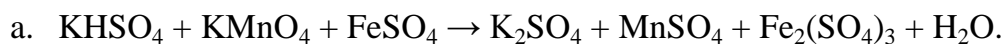
- A.  $\text{SO}_2$  là chất oxi hoá,  $\text{Cl}_2$  là chất khử                      B.  $\text{SO}_2$  là chất khử,  $\text{H}_2\text{O}$  là chất oxi hoá  
 C.  $\text{Cl}_2$  là chất oxi hoá,  $\text{H}_2\text{O}$  là chất khử                      D.  $\text{Cl}_2$  là chất oxi hoá,  $\text{SO}_2$  là chất khử

**Câu 20:** Cho phản ứng sau:  $\text{FeS} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ . Tổng hệ số cân bằng tối giản là số nguyên của các chất bằng :

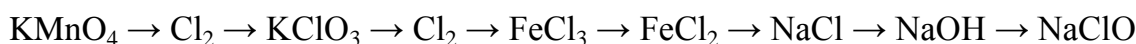
A. 13                      B. 14                      C. 15                      D. 16

## II. Phần tự luận:

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



**Câu 2.** Hoàn thành sơ đồ phản ứng hóa học sau đây:



**Câu 3.** A là kim loại hóa trị n. Hòa tan 1.62 gam A trong HCl dư thoát ra 2.016 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). B là kim loại hóa trị M. Hòa tan 2,24 gam kim loại B trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  thì thu được 896 ml khí NO.

a. Xác định hai kim loại A và B.

b. Hỗn hợp X gồm hai kim loại A và B. Cho hỗn hợp X có khối lượng 3.61 gam cho tác dụng với V ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,1M và HCl 0,18M thì phản ứng vừa đủ và thoát ra 2.128 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được b gam hỗn hợp muối.

- Tính khối lượng từng kim loại trong hỗn hợp ban đầu.

- Tính V dung dịch HCl?

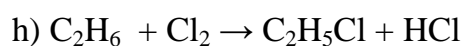
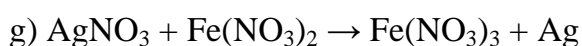
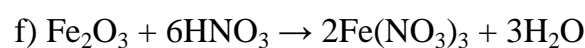
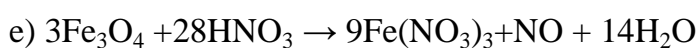
- Tính b?

**Câu 4.** Hỗn hợp A gồm Clo và Oxi : Cho hỗn hợp A phản ứng hết với hỗn hợp gồm 4,8 gam Mg và 8,1 gam Al tạo ra 37,05 gam hỗn hợp các muối clorua và oxit của hai kim loại. Xác định % theo khối lượng và % theo thể tích của  $\text{Cl}_2$  và  $\text{O}_2$  trong hỗn hợp ban đầu.

### ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 1 (ĐỀ SỐ 3)

#### I. Phần trắc nghiệm:

**Câu 1:** Cho các phương trình phản ứng sau :







Số phản ứng oxi hoá khử là :

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

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

A.  $\text{Cl}_2$  Vừa là chất oxi hoá, vừa là chất khử.      B.  $\text{Cl}_2$  Không là chất oxi hoá, không là chất khử.

C.  $\text{Cl}_2$  Chỉ là chất oxi hoá .                                      D.  $\text{Cl}_2$  Chỉ là chất khử

**Câu 3:** Hãy chọn phản ứng mà  $\text{SO}_2$  có tính oxi hoá :

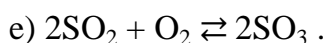
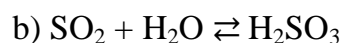


**Câu 4:** Cho phản ứng hoá học:  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ . Trong phản ứng này đã xảy ra:

A. Sự oxi hoá Fe và sự oxi hoá Cu.                                      B. Sự khử  $\text{Fe}^{2+}$  và sự oxi hoá Cu.

C. Sự khử  $\text{Fe}^{2+}$  và sự khử  $\text{Cu}^{2+}$                                       D. Sự oxi hoá Fe và sự khử  $\text{Cu}^{2+}$

**Câu 5:** Cho các phương trình hoá học :



$\text{SO}_2$  đều là chất khử trong các phản ứng hoá học:

- A. a , b, c, d , e                                      B.a , d , e                                      C.a , d , c , e                                      D.a , c , e

**Câu 6 .** Cho phản ứng cháy  $\text{CuFeS}_2$  tạo ra sản phẩm là  $\text{CuO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{SO}_2$  thì một phân tử  $\text{CuFeS}_2$  sẽ:

- A. nhận 12 electron.                                      B. Nhận 13 electron.  
C. nhường 12 electron.                                      D. nhường 13 electron.

**Câu 7:** Hòa tan hoàn toàn m gam Fe vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, dư thu được 0,448 lít khí  $\text{NO}$  duy nhất (đktc). Giá trị m là

- A. 1,12                                      B. 5,6                                      C. 0,56                                      D. 11,2

**Câu 8:** Cho 40g hỗn hợp ZnO, FeO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, MgO tác dụng hết với 200ml dung dịch HCl 0,5M (vừa đủ) thu được dung dịch X. Khối lượng muối có trong X là

- A. 43,65 g.                      B. 50,90 g.                      C. 42,75 g.                      D. Kết quả khác.

**Câu 9:** Cho 4,875 g một kim loại M hóa trị II tác dụng hết với dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng thu được 1,12 lit khí NO duy nhất (đktc). Kim loại M là:

- A. Mg                              B. Zn                              C. Ni                              D. Cu

**Câu 10.** Cho 2,52 g một kim loại tác dụng hết với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng thu được 6,84 g muối sunfat. Kim loại đó là:

- A. Mg                              B. Zn                              C. Fe                              D. Al

**Câu 11.** Phân tử nào sau đây mà số cặp electron chưa tham gia liên kết là 4:

- A. HCl                              B. N<sub>2</sub>                              C. CO<sub>2</sub>                              D. H<sub>2</sub>O.

**Câu 12.** Đồng có 2 đồng vị bền <sup>65</sup><sub>29</sub>Cu và <sup>63</sup><sub>29</sub>Cu. Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,54. Tính thành phần phần trăm số nguyên tử của đồng vị đồng có số khối 63.

- A. 27%                              B. 73%                              C. 26,5%                              D. 73.5%

**Câu 13.** Nguyên tử nguyên tố X có số thứ tự là 19 trong bảng tuần hoàn, công thức phân tử của X với oxi và hiđro lần lượt là:

- A. XO và XH<sub>2</sub>.                      B. XO và XH.                      C. X<sub>2</sub>O và XH.                      D. X<sub>2</sub>O và XH<sub>2</sub>.

**Câu 14.** Nguyên tố Y là phi kim thuộc chu kì 3 của bảng tuần hoàn, Y tạo được hợp chất khí với hiđro và công thức oxit cao nhất là YO<sub>3</sub>.

Nguyên tố Y tạo với kim loại M cho hợp chất có công thức MY<sub>2</sub>, trong đó M chiếm 46,67% về khối lượng. M là:

- A. Mg (24)                      B. Fe (56)                      C. Cu (64)                      D. Zn (65).

**Câu 15.** Cho các nguyên tố X(Z=12), Y(Z=11), M(Z=14), N (Z=13). Tính kim loại được sắp xếp theo thứ tự giảm dần là:

- A. Y > X > M > N.                      B. M > N > Y > X.                      C. M > N > X > Y.                      D. Y > X > N > M.

**Câu 16.** Tổng số hạt (p, n, e) của nguyên tử một nguyên tố thuộc nhóm VIIA là 28. Nguyên tử khối của nguyên tử này là:

- A. 19.                              B. 21.                              C. 18.                              D. 20.

**Câu 17.** Nguyên tử nguyên tố R có tổng số các loại hạt là 180. Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 32. Số notron của R là :

- A. 53.                      B. 75.                      C. 74.                      D. 70.

**Câu 18.** Tổng số electron trong nhóm ion nào  $\text{PO}_4^{3-}$  ;  $\text{SiO}_3^{2-}$  ;  $\text{ClO}_4^-$  ;  $\text{SO}_4^{2-}$  đều chứa 50 electron ?

- A.  $\text{PO}_4^{3-}$  ;  $\text{SiO}_3^{2-}$  ;  $\text{SO}_4^{2-}$ .                      B.  $\text{PO}_4^{3-}$  ;  $\text{SiO}_3^{2-}$  ;  $\text{ClO}_4^-$ .  
 C.  $\text{SiO}_3^{2-}$  ;  $\text{ClO}_4^-$  ;  $\text{SO}_4^{2-}$ .                      D.  $\text{PO}_4^{3-}$  ;  $\text{ClO}_4^-$  ;  $\text{SO}_4^{2-}$ .

**Câu 19.** Dãy chất nào dưới đây được xếp theo chiều tăng dần sự phân cực liên kết trong phân tử?

- A. KCl, HCl,  $\text{Cl}_2$ .                      B.  $\text{Cl}_2$ , KCl, HCl.  
 C. HCl,  $\text{Cl}_2$ , KCl.                      D.  $\text{Cl}_2$ , HCl, KCl.

**Câu 20.** Kim loại A có khối lượng 2.352 gam tác dụng với Oxi tạo ra oxit có khối lượng 3.248 gam oxit. Kim loại A là:

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

## II. Phản tự luận:

\* **Nguyên tử:**

**Câu 1.**  $\text{XO}_2^-$  có tổng số hạt là 89. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 29. Xác định nguyên tố X. (Biết trong O có số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện).

**Câu 2.** Nguyên tử X của nguyên tố R có tổng số hạt cơ bản là 46. Số hạt không mang điện bằng  $\frac{8}{15}$  số hạt mang điện.

a) Xác định tên R.

b) Y là đồng vị của X. Y có ít hơn X là 1 notron và Y chiếm 4% về số ngử của R.

Tính nguyên tử lượng trung bình của R.

**Câu 3.** Nguyên tố Cl trong tự nhiên là một hh gồm hai đồng vị  $^{35}\text{Cl}$  và  $^{37}\text{Cl}$  .Nguyên tử khối trung bình của Clo là 35,5.Tính phần trăm về khối lượng của  $^{35}\text{Cl}$  trong muối kalioclorat  $\text{KClO}_3$  .

**Câu 4.** Tổng số hạt proton, notron và electron trong nguyên tử của nguyên tố Y là 28. Trong đó hạt không mang điện chiếm khoảng 35%. Hãy xác định cấu tạo hạt nhân ( số proton và notron), số khối A, viết cấu hình electron và gọi tên nguyên tố Y.

\* **Bảng tuần hoàn:**

**Câu 5.** Để hòa tan hoàn toàn 1,16 g một hidroxit kim loại R hoá trị II cần dùng 1,46 g HCl. Xác định tên kim loại R, viết công thức hidroxit.

**Câu 6.** X là nguyên tố thuộc phân nhóm chính nhóm VII. Oxit cao nhất của nó có phân tử khối là 272 đvC.

a) Xác định tên X.

b) Y là kim loại hóa trị II. Cho 10,08 lít khí X (đkc) tác dụng Y thu được 90 g muối. Tìm tên Y.

**Câu 7.** Cho 3 g hỗn hợp X gồm một kim loại kiềm A và natri tác dụng với nước dư thu được dung dịch Y và khí Z. Để trung hoà dung dịch Y cần 0,2 mol HCl. Xác định nguyên tố A .

**Câu 8.** Oxit của R có dạng  $RO_x$  có %O = a. Hợp chất khí với hidro của R có %H = b. Tỷ lệ giữa a và b bằng 10:2

Xác định R?

**Câu 9.** Một hợp chất của Cacbon là hidro có khối lượng riêng là 2,4107 gam/lít. %H trong hợp chất là 11,11%. Tìm công thức của hợp chất.

\* **Oxi hóa khử:**

**Câu 10.** Cho một thanh đồng vào 50 ml dd  $AgNO_3$  .Sau một thời gian lấy thanh đồng ra sấy khô cân lại thấy nặng hơn trước 2,28 g.

a) Viết phương trình pư. Biểu diễn các quá trình khử , oxi hóa.

b) Tính lượng Ag sinh ra và nồng độ  $Cu(NO_3)_2$  trong dd nhận được.

**Câu 11.** Hòa tan m gam Zn bằng dd  $HNO_3$  0,25M (vừa đủ) thu được 0,03 mol NO và 0,02 mol  $NO_2$  và dd chứa x gam muối.

a) Viết phương trình pư và các quá trình khử , oxi hóa xảy ra.

b) Tính giá trị của m và x.

c) Tính thể tích dd  $HNO_3$  0,25M cần dùng.

**Câu 12.** Hỗn hợp gồm hơi S và Cl<sub>2</sub> có thể tích là 2.912 lít ( đkte) có tỉ khối hơi so với hidro là 28. Cho hỗn hợp tác dụng với K và Mg thu được hỗn hợp muối có khối lượng là 13.64 gam. Tính % theo khối lượng của kim loại có trong hỗn hợp ban đầu.

**Câu 13.** Cho 0,48 gam Mg và 1.215 gam Al tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> dư thu được hỗn hợp khí X gồm 336ml khí NO và 364 ml khí Y. (Là một trong các khí có thể cho sau đây: NO, N<sub>2</sub>O, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>). Xác định công thức của khí Y.

### ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 1 (ĐỀ SỐ 4)

#### I. Phần trắc nghiệm:

**Câu 1.** Cho quá trình :  $Fe \rightarrow Fe^{3+} + 3e$ . Quá trình trên là quá trình :

- A. quá trình khử.    B. quá trình oxi hoá    C. quá trình nhận e.    D. quá trình trao đổi.

**Câu 2.** Cho <sub>6</sub>C, <sub>16</sub>S, <sub>11</sub>Na, <sub>12</sub>Mg. Dãy có chiều giảm tính bazơ và tăng tính axit của các oxit là:

- A. Na<sub>2</sub>O, MgO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>.                      B. MgO, Na<sub>2</sub>O, SO<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>.  
C. Na<sub>2</sub>O, MgO, SO<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>.                      D. MgO, Na<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>.

**Câu 3.** Cho dãy các chất sau đây: NH<sub>4</sub>Cl, NaCl, MgO, NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>, SCl<sub>4</sub>. Số chất có liên kết ion trong phân tử là:

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

**Câu 4.** Cho 5.2 g bột kẽm vào 100ml dung dịch CuCl<sub>2</sub> 0,75M. Lắc kỹ cho đến khi kết thúc phản ứng. Xác định số mol của các chất trong dung dịch thu được.

- A. 4.8 gam.                      B. 5.125 gam                      C. 0.325 gam.                      D. Kết quả khác.

**Câu 5.** Tinh thể nào sau đây thuộc loại tinh thể phân tử:

- A. Kim cương.                      B. NaCl.                      C. Nước đá.                      D. CuCl<sub>2</sub>

**Câu 6.** Góc liên kết của hai chất nào sau đây có độ lớn bằng nhau:

- A. NH<sub>3</sub> và H<sub>2</sub>O.                      B. CH<sub>4</sub> và CO<sub>2</sub>                      C. H<sub>2</sub>O và CH<sub>4</sub>                      D. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>S

**Câu 7.** Cho phản ứng hóa học:  $Cl_2 + KOH \rightarrow KCl + KClO_3 + H_2O$

Tỉ lệ giữa số nguyên tử clo đóng vai trò chất oxi hóa và số nguyên tử clo đóng vai trò chất khử trong phương trình hóa học của phản ứng đã cho tương ứng là

- A. 3 : 1.                      B. 1 : 3.                      C. 5 : 1.                      D. 1 : 5.

**Câu 8.** Cho các phản ứng sau, ở phản ứng nào  $\text{NH}_3$  không đóng vai trò chất khử ?

- A.  $4\text{NH}_4 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$   
 B.  $2\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow \text{N}_2 + 6\text{HCl}$   
 C.  $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \rightarrow 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$   
 D.  $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{MnSO}_4 \rightarrow \text{MnO}_2 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

**Câu 9.** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp  $\text{FeS}$ ,  $\text{FeS}_2$ ,  $\text{CuS}_2$ ,  $\text{Cu}_2\text{S}$  với tỉ lệ mol như nhau và có tổng khối lượng là 9.92 gam thì tổng số mol electron đã nhường là:

- A. 0.72 mol                      B. 0.58 mol                      C. 0.84 mol                      D. Số khác.

**Câu 10.** Dãy chất nào cho dưới đây có phân tử đều là phân tử không phân cực?

- A.  $\text{N}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{H}_2$ .              B.  $\text{N}_2$ ,  $\text{I}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{HCl}$ .              C.  $\text{N}_2$ ,  $\text{HI}$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{CH}_4$ .              D.  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{F}_2$

**Câu 11.** Cho 0,2 mol oxit của nguyên tố R thuộc nhóm III A tác dụng với dung dịch axit HCl dư thu được 53,4g muối khan. R là

- A. Al.                      B. B.                      C. Br.                      D. Ca.

**Câu 12.** Cho 6,4g hỗn hợp hai kim loại thuộc hai chu kỳ liên tiếp, cùng nhóm IIA tác dụng hết với dung dịch HCl dư thu được 4,48 l khí hydro (đktc). Các kim loại đó là

- A. Be và Mg                      B. Mg và Ca                      C. Ca và Sr                      D. Sr và Ba

**Câu 13.** Để m gam bột sắt ngoài không khí một thời gian thu được 6 gam hỗn hợp các chất rắn. Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp đó bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng thu được 1,12 lít khí NO duy nhất (đktc) và muối  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ . Tìm m?

- A. 5.04 gam                      B. 4.48 gam                      C. 5.6 gam                      D. 8.4 gam.

**Câu 14.** Một nguyên tử R có tổng số hạt mang điện và không mang điện là 34, trong đó số hạt mang điện gấp 1,833 lần số hạt không mang điện. Nguyên tố R và vị trí của nó trong bảng HTTH là

- A. Na ở ô 11, chu kỳ III, nhóm IA.                      B. Mg ở ô 12, chu kỳ III, nhóm IIA.  
 C. F ở ô 9, chu kỳ II, nhóm VIIA.                      D. Ne ở ô 10, chu kỳ II, nhóm VIIIA.

**Câu 15:** Cho 1 gam kim loại Al tác dụng với 1 gam khí  $\text{Cl}_2$  sẽ tạo ra m gam muối  $\text{AlCl}_3$ . Giá trị của m là

- A. 1g                      B. 2g                      C. 1,253g                      D. 6,892g

**Câu 16.** Hòa tan m g Fe vào dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng, dư thu được 0,448 lít khí NO duy nhất (đktc). Giá trị của m là:

- A. 0,56 g                      B. 1,12 g                      C. 11,2 g                      D. 5,60 g

**Câu 17.** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 0,6 mol Ag và 0,3 mol Cu vào dung dịch axit HNO<sub>3</sub> dư, được 8,96 lít khí Y duy nhất (đktc). Chất khí Y là:

- A. NO<sub>2</sub>                      B. N<sub>2</sub>                      C. N<sub>2</sub>O                      D. NO

**Câu 18:** Cho kim loại A có hoá trị II tác dụng đủ với dung dịch HCl, sau phản ứng thu được 44,45 gam muối và 7,84 lit khí ở ĐKTC. Kim loại A là

- A.Zn.                      B.Mg.                      C.Fe.                      D.Ca.

**Câu 19:** Cho 64 gam hỗn hợp gồm CuO, MgO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tác dụng vừa đủ với 600 ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2M. Khối lượng muối thu được là

- A.120 gam.                      B.160 gam.                      C. 170 gam.                      D. 180 gam.

**Câu 20.** Cho 0.972 gam Al tác dụng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc thì thu được 0.3024 lít khí X. Phản ứng hóa học tổng hệ số của các chất tham gia phản ứng là:

- A. 19                      B. 23                      C. 42                      D. 45

## II. Phần tự luận:

**Câu 1:** Nguyên tử nguyên tố X có tổng số hạt bằng 40, trong đó số n và số p khác nhau không quá 1 đơn vị.

- Tính số khối, số p, n, e và viết kí hiệu X?
- Viết cấu hình e và xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn.

**Câu 2.** Cho 2,24g sắt tác dụng với dung dịch HCl dư. Khí sinh ra cho qua ống đựng 4,2g CuO được đun nóng. Xác định khối lượng của chất rắn ở trong ống sau phản ứng.

**Câu 3.** Hòa tan m gam Fe bằng dd HNO<sub>3</sub> dư theo ptpư:  $Fe + HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + N_2 + H_2O$ , thu được 6,72 lit khí N<sub>2</sub> (ở đktc) và dd chứa x gam muối.

- Cân bằng phương trình , viết quá trình khử , oxi hóa xảy ra.
- Tính giá trị của m và x.
- Tính thể tích dd HNO<sub>3</sub> 1,5 M cần dùng.

**ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 1 (ĐỀ SỐ 5)**

**I. Phần trắc nghiệm:**

**Câu 1.** Cho phản ứng  $\text{HCl} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow \text{KCl} + \text{CrCl}_3 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ . Số phân tử HCl đóng vai trò môi trường là :

- A. 14                      B. 8                      C. 12                      D. 6

**Câu 2.** Cho một phi kim R nằm ở nhóm chính x (x lẻ) trong bảng hệ thống tuần hoàn: Hợp chất khí với Hidrô và Oxit cao nhất của R có dạng là:

- A.  $\text{RH}_{(8-x)}$ ,  $\text{R}_2\text{O}_x$ .      B.  $\text{RH}_x$ ,  $\text{RO}_{(8-x)}$ .      C.  $\text{RH}_{(8-x)}$ ,  $\text{RO}_{x/2}$ .      D.  $\text{RH}_x$ ,  $\text{R}_2\text{O}_x$ .

**Câu 3.**  $\text{X}^{3+}$  có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là  $3d^5$ .  $\text{Y}^{2+}$  có tổng số electron là 28. X và Y cách nhau bao nhiêu nguyên tố.

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



Câu 4. Để hòa tan 16.8 gam hỗn hợp hai kim loại X, Y thì cần 1 mol HCl. Để hòa tan 33.6 gam hỗn hợp kim loại đó thì đã dùng bao nhiêu lít dung dịch HCl (0.5M). Biết đã dùng dư 25% so với lượng cần phản ứng. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là :

- A. 4 lít                                      B. 5 lít                                      C. 2.5 lít                                      D. 2 lít

Câu 5. Cho 19.2 gam kim loại hóa trị II tác dụng với dung dịch HNO<sub>3</sub> dư thu được khí NO, sau phản ứng khối lượng dung dịch tăng thêm 13.2 gam. Kim loại ban đầu là:

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

Câu 6. Cho m gam hỗn hợp Al và Mg có tỉ lệ mol Al : mol Mg = 2 : 1 tác dụng với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc nóng thu được 4.48 lít khí H<sub>2</sub>S. Tính m ?

- A. 15.6 gam                                      B. 14 gam                                      C. 15,2 gam                                      D. Số khác.

Câu 7. Hòa tan 30 gam hỗn hợp oxit kim loại thì cần x mol HCl . Cô cạn dung dịch sau thu được 44.2 gam muối clorua. X có giá trị nhỏ nhất là :

- A. 0.13 mol                                      B. 0.39 mol                                      C. 0.26 mol                                      D. 0.52 mol

Câu 8. Cho phản ứng  $2H_2 + O_2 \rightleftharpoons 2H_2O + \Delta H = +80\text{kJ}$

Phát biểu đúng :

- A. Cứ 2 mol H<sub>2</sub> tác dụng với 1 mol O<sub>2</sub> giải phóng 80 kJ.  
 B. Để thu được 2 mol H<sub>2</sub>O từ 2 mol H<sub>2</sub> và 1 mol O<sub>2</sub> thì cần cung cấp năng lượng 80 kJ.  
 C. Để có 1 mol H<sub>2</sub>O từ qmol H<sub>2</sub> và 0.5 mol O<sub>2</sub> thì cần năng lượng cung cấp là 80 kJ  
 D. để tạo ra 2 mol H<sub>2</sub>O từ 2 mol H<sub>2</sub> và 1 mol O<sub>2</sub> thì giải phóng năng lượng 80 kJ.

Câu 9. Cho FeO tác dụng với HNO<sub>3</sub> thu được khí NO. Phương trình có tổng hệ số cân bằng là :

- A. 20                                      B. 24                                      C. 22                                      D. 26

Câu 10. A, B, C là ba nguyên tố có tổng số proton là 36. Xác định tổng số electron độc thân của X, Y, Z.

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

Câu 11. Chọn phát biểu đúng về phản ứng oxi hóa khử.

- A. Phản ứng hóa học trong đó có sự thay đổi proton.
- B. Phản ứng chỉ có dự mất electron.
- C. Phản ứng hóa học chỉ có sự nhận electron.
- D. Phản ứng hóa học có sự thay đổi số oxi hóa trước và sau phản ứng.

Câu 12. Cho quá trình khử sau :  $N_2 + ae \rightarrow nN^{3-}$ . a có giá trị :

- A. 3
- B. 2
- C. 6
- D. 12

Câu 13. Cho phản ứng hóa học sau :  $HCl + K_2Cr_2O_7 \rightarrow KCl + CrCl_3 + Cl_2 + H_2O$ . Số phân tử HCl đóng vai trò môi trường.

- A. 14
- B. 8
- C. 12
- D. 6

Câu 14. Cho phản ứng hóa học sau đây :  $S + O_2 \rightarrow SO_2$ . Phát biểu sai là :

- A. S là chất khử.
- B. S là chất bị oxi hóa.
- C. S là chất mất electron.
- D. S là chất bị khử.

Câu 15. Cho 2,7 gam Al tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  dư thu được 6.72 lít khí X. ( duy nhất) . Khối lượng dung dịch sau phản ứng :

- A. Tăng 11,1 gam
- B. Tăng 2,7 gam.
- C. Giảm 11.1 gam
- D. Giảm 13.8 gam.

Câu 16. Tinh thể nào sau đây là tinh thể nguyên tử :

- A. Kim cương.
- B. Nước đá.
- C. Muối ăn
- D. Iot.

Câu 17. Cho phản ứng hóa học sau đây :  $\frac{1}{2} N_2 + \frac{3}{2} H_2 \rightleftharpoons NH_3 + 180 \text{ kJ}$ .

$\Delta H$  của phản ứng  $2NH_3 \rightleftharpoons N_2 + 3H_2$  có giá trị là :

- A. +90 kJ
- B. - 90 kJ
- C. +360 kJ
- D. -360 kJ

Câu 18. Cho phản ứng hóa học  $Al + HNO_3 \rightarrow Al(NO_3)_3 + N_2 + H_2O$ . Số phân tử  $HNO_3$  đóng vai trò môi trường là :

- A. 36
- B. 30
- C. 6
- D. 32

Câu 19. Phản ứng nào sau đây luôn là phản ứng oxi hóa khử :

- A. Tạo đôi.
- B. Phân hủy.
- C. Kết hợp
- D. Thế.



Câu 1. Sắp xếp số oxi hóa của N theo chiều tăng dần.  $N_2$ , NO,  $N_2O$ ,  $NH_3$ ,  $NaNO_3$ ,  $NO_2$ ,  $N_2O$ ,  $N_2O_3$ .

- A.  $NH_3$ ,  $N_2$ ,  $N_2O$ , NO,  $N_2O_3$ ,  $NO_2$ ,  $NaNO_3$ .      B.  $N_2O$ , NO,  $N_2O_3$ ,  $NH_3$ ,  $N_2$ ,  $NO_2$ ,  $NaNO_3$ .  
 C.  $N_2$ ,  $NO_2$ ,  $NaNO_3$ ,  $N_2O$ , NO,  $N_2O_3$ ,  $NH_3$ ,      D.  $NaNO_3$ ,  $N_2O$ , NO,  $N_2O_3$ ,  $N_2$ ,  $NO_2$ ,  $NH_3$ ,

Câu 2. Một nguyên tố M thuộc nhóm VII. Có tổng số hạt là 80. Số p và n của M là:

- A. 25, 30                      B. 35, 45                      C. 17, 46                      D. Số khác.

Câu 3. Cho 7.2 gam kim loại hóa trị 2 tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  thu được 4.48 lít khí NO (đktc) . Kim loại đó là:

- A. Mg                      B. Zn                      C. Ca                      D. Cu

Câu 4. X thuộc nhóm IVA % X trong hợp chất khí với hidro là 75%. % X trong oxit cao nhất là:

- A. 33.7%                      B. 43.7%                      C. 34.8%                      D. 27.38%

Câu 5. Cho  $Fe + O_2 \rightarrow Fe_3O_4$ . Nếu khối lượng của Fe là 22.4 gam thì số mol electron Fe đã nhường là:

- A. 1.2                      B. 0.3                      C. 0.8                      D. 1.06

Câu 6.  $X^{2+}$  có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là  $3d^6$ . Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là:

- A. Chu kì 4, nhóm VIA.                      B. Chu kì 4, nhóm VIIB.  
 C. Chu kì 4, nhóm IIA                      D. Chu kì 3, nhóm VIA.

Câu 7. Hỗn hợp gồm Cu và Fe có khối lượng 12 gam trong đó số mol Cu bằng số mol Fe tác dụng hết với dung dịch  $HNO_3$  thu được V lít khí  $NO_2$  (đktc). Giá trị của V là:

- A. 8.96 lít                      B. 11.2 lít                      C. 1.12 lít                      D. 22.4 lít

Câu 8. X, Y có tổng số electron là 28, cách nhau 3 nguyên tố. ( $Z_Y > Z_X$ ). Cho 4.8 gam X tác dụng với 3.2 gam Y. Tính khối lượng sản phẩm tạo thành.

- A. 5.6 gam.                      B. 8 gam                      C. 2.8 gam                      D. 6.4 gam

Câu 9. Chp phân tử  $H_2SO_3$ . Số liên kết cho nhận là:

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

Câu 10. Sắp xếp độ phân cực tăng dần của các chất cho sau đây:  $Cl_2O_7$ ,  $P_2O_5$ ,  $SO_3$ ,  $CO_2$ .

- A.  $P_2O_5$ ,  $CO_2$ ,  $SO_3$ ,  $Cl_2O_7$ .                      B.  $CO_2$ ,  $P_2O_5$ ,  $SO_3$ ,  $Cl_2O_7$ .

C.  $\text{SO}_3, \text{Cl}_2\text{O}_7, \text{CO}_2, \text{P}_2\text{O}_5,$

D.  $\text{Cl}_2\text{O}_7, \text{CO}_2, \text{P}_2\text{O}_5, \text{SO}_3,$

Câu 11. Cho 30 gam hỗn hợp các kim loại Al, Mg, Fe tác dụng với oxi vừa đủ được 34.8 gam hỗn hợp chất X. Hòa tan hỗn hợp X cần phải dùng V lít dung dịch HCl 0.5M. Tính V?

A. 2.4 lít

B. 1.2 lít

C. 0.6 lít

D. 4.8 lít

Câu 12. Cho ion  $\text{X}^{3+}$  có cấu hình electron ở lớp vỏ:  $3d^3$ . X có số electron độc thân là:

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 13. Phản ứng nào sau đây luôn là oxi hóa khử.

(1). Thế.

(2). Kết hợp

(3). Cháy

(4). Trao đổi.

A. (1).

B. (1), (3).

C. (2) (3).

D. (2), (4).

Câu 14. Cho phản ứng sau:  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 \quad \Delta H = -92 \text{ kJ}$

Hỏi khi phân hủy 6.72 lít khí  $\text{NH}_3$  (đktc) thành  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$  thì có  $\Delta H$  là?

A. 13.8 kJ

B. -13.8kJ

C. 46kJ

D. -46kJ

Câu 15. Ion  $\text{AO}_2^-$  có tổng số electron là 30.  $\text{Y}^+$  có tổng số electron bằng 10. Hợp chất tạo ra bởi hai ion trên là:

A.  $\text{NaNO}_2$

B.  $\text{KAlO}_2$

C.  $\text{NaAlO}_2$

D.  $\text{KNO}_2$

Câu 16. Phân tử nào sau đây vừa có liên kết cộng hóa trị có cực, liên kết cho nhận và liên kết ion :

A.  $\text{K}_2\text{CO}_3$

B. KCl

C.  $\text{K}_2\text{SO}_4$

D. KF.

Câu 17. Cho phản ứng hóa học sau:  $\text{Al} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ . Tổng hệ số cân bằng của các chất tham gia phản ứng là:

A. 33

B. 38

C. 30

D. 58

Câu 18. Sắp xếp theo chiều độ phân cực tăng dần nào sau đây là đúng:

A.  $\text{H}_2\text{O}, \text{H}_2\text{Te}, \text{H}_2\text{Se}, \text{H}_2\text{S}.$

B.  $\text{H}_2\text{O}, \text{H}_2\text{S}, \text{H}_2\text{Se}, \text{H}_2\text{Te}.$

C.  $\text{H}_2\text{Te}, \text{H}_2\text{Se}, \text{H}_2\text{S}, \text{H}_2\text{O}.$

D.  $\text{H}_2\text{Se}, \text{H}_2\text{S}, \text{H}_2\text{O}, \text{H}_2\text{Te}.$

Câu 19. X nằm chu 3, nhóm VIA. %X trong oxit cao nhất là:

A. 60%

B. 40%

C. 25%

D. 45%

Câu 20.  $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$ . Tìm số phân tử  $\text{H}_2\text{SO}_4$  bị khử và môi trường.

A. 3, 8

B. 2,7

C. 1,3

D. 2,5

## II. Phần tự luận:

Câu 1. Cho  $X^+$  và  $Y^{2-}$  đều có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là  $3p^6$ .

a. Xác định vị trí của X, Y trong bảng tuần hoàn.

b. Viết công thức oxit cao nhất và hợp chất với hidro, công thức hidroxit cao nhất của X, Y.

c. Viết công thức cấu tạo của oxit và hidroxit của X và Y.

Câu 2. Cho 16.8 gam hỗn hợp gồm hai kim loại thuộc nhóm IIA (nằm ở hai chu kỳ liên tiếp nhau) tác dụng với HCl 0.5M vừa đủ thu được 11.2 lít khí (đktc).

a. Xác định tên hai kim loại.

b. Tính % khối lượng hai kim loại.

c. Nếu cho hỗn hợp hai kim loại trên tác dụng với dung dịch HCl (ở trên) biết dư 25% so với lượng cần phản ứng. Tính thể tích dung dịch HCl đã dùng.

**ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 1 (ĐỀ SỐ 7)**

**I. Phần trắc nghiệm:**

**Câu 1.** Cho PTHH của phản ứng sau:  $a\text{Al} + b\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow c\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + d\text{H}_2\text{S} + e\text{H}_2\text{O}$

Tổng hệ số cân bằng (b + c) là:

- A. 12                                      B. 19                                      C. 18                                      D. 15

**Câu 2** Cho 9,6 g kim loại M tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng, dư thu được 2,24 lít khí duy nhất NO (đktc). M là:

- A. Mg                                      B. Fe                                      C. Zn                                      D. Cu

**Câu 3** Hỗn hợp X gồm Cu và Fe. Trong đó Cu chiếm 43,24% khối lượng. Cho 14,8 g X tác dụng hết với dung dịch HCl thấy có V lít khí (đktc) bay ra. Giá trị của V là:

- A. 3,36 lít                                      B. 2,24 lít                                      C. 4,48 lít                                      D. 1,12 lít

**Câu 4:** Cho dãy các chất: FeO,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ , HCl,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . Số chất trong dãy bị oxi hoá bởi dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng là

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

**Câu 5:** Hoà tan 8,2 gam hỗn hợp X gồm Fe và Al bằng dd HCl tạo ra 7,84 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc).

Thành phần % khối lượng của Fe và Al trong X lần lượt là

- A. 50% và 50%                                      B. 65,85% và 34,15%                                      C. 34,15% và 65,85%                                      D. 20% và 80%

**Câu 6.** Cho 5,4 gam Al tác dụng với  $\text{HNO}_3$  thoát ra khí  $\text{NO}_2$ . Tính số mol  $\text{HNO}_3$  đóng vai trò môi trường:

- A. 0,6                                      B. 0,2                                      C. 0,8                                      D. 0,5

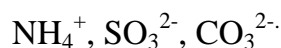
**Câu 7.** Cho  $\text{Al} \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3e$ . Đi từ 13,5 gam Al. sẽ có bao nhiêu mol e được tách ra.

- A. 0.5                                      B. 0.25                                      C. 1.5                                      D. 1.7

**Câu 8.** Trong phân tử  $\text{CO}_2$  có bao nhiêu liên kết pi.

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

**Câu 9.** Sắp xếp số e trong các ion sau theo thứ tự tăng dần.



- A.  $\text{NH}_4^+ < \text{SO}_3^{2-} < \text{CO}_3^{2-}$                       B.  $\text{NH}_4^+ < \text{CO}_3^{2-} < \text{SO}_3^{2-}$   
 C.  $\text{SO}_3^{2-} < \text{CO}_3^{2-} < \text{NH}_4^+$                       D.  $\text{CO}_3^{2-} < \text{NH}_4^+ < \text{SO}_3^{2-}$

**Câu 10.** X, Y nằm cùng một chu kì, 2 nhóm liên tiếp có tổng e bằng 25. Tính số mol của e nhường đi từ 0,1 mol X và 0.2 mol Y.

- A. 0.6                      B. 0,8                      C. 0.7                      D. 0.5

**Câu 11.** Cho 32 gam hỗn hợp Al, Fe, Zn tác dụng vừa đủ với V lít dung dịch HCl 0,5M thu được 44,2 gam muối. Giá trị V :

- A. 0.2 lít                      B. 0.4 lít                      C. 0.8 lít                      D. số khác.

**Câu 12.** Nguyên tố X nằm chu kì 3, nhóm VIA. X thuộc nguyên tố nào sau đây:

- A. s                      B, p                      C. f                      D. d

**Câu 13.** X có hai đồng vị có số khối 13 và 11. Có % đồng vị bằng nhau. 0,25 mol X có khối lượng:

- A. 3                      B. 12                      C/ 4                      D. 6

**Câu 14:** Cho phản ứng hoá học:  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ . Trong phản ứng này đã xảy ra:

- A. Sự oxi hoá Fe và sự oxi hoá Cu.                      B. Sự khử  $\text{Fe}^{2+}$  và sự oxi hoá Cu.  
 C. Sự khử  $\text{Fe}^{2+}$  và sự khử  $\text{Cu}^{2+}$                       D. Sự oxi hoá Fe và sự khử  $\text{Cu}^{2+}$

**Câu 15.** Số liên kết pi và liên kết xíchma trong phân tử  $\text{H}_2\text{CO}_3$ :

- A. 5,1                      B. 1.5                      C. 2.4                      D. 4.2

**Câu 16.** Cho 2,6 g bột kẽm vào 100 ml dung dịch  $\text{CuCl}_2$  0,75 M. Lắc đều cho đến khi phản ứng kết thúc. Khối lượng Cu kết tủa là bao nhiêu gam

- A. 6.4                      B. 2.56                      C. 2.65                      D. 4.6

**Câu 17.** Câu **sai** trong các câu sau đây:

- A. Nước đá thuộc loại tinh thể phân tử.  
 B. Trong tinh thể phân tử, lực liên kết giữa các phân tử là liên kết cộng hóa trị.



C. Trong tinh thể phân tử, lực liên kết giữa các phân tử là liên kết yếu.

D. Tinh thể iot là tinh thể phân tử.

**Câu 18:** Hidroxit cao nhất của một nguyên tố R có dạng  $\text{HRO}_4$ . R cho hợp chất khí với hidro chứa 2,74% hidro theo khối lượng. R là nguyên tố

A. Br.                      B. Cl.                      C. I.                      D. F.

**Câu 19:** Cho 6,9g một kim loại X thuộc nhóm IA tác dụng với nước. Toàn bộ khí thu được cho tác dụng với CuO đun nóng. Sau phản ứng thu được 9,6g đồng kim loại. Kim loại X là

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

**Câu 20:** Cho phản ứng hóa học:  $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}$  có  $\Delta H = +180\text{kJ}$

$\Delta H$  của phản ứng :  $\text{NO} \rightarrow 1/2\text{N}_2 + 1/2\text{O}_2$  có giá trị :

A. +90kj                      B. -90kj                      C. +360kj                      D. -360kj

**Câu 21.** Cho một kim loại X có khối lượng 1.44 gam tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0.08M và HCl 0.08M. cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối. Tìm kim loại X và m ?

X là :                      m =

**Câu 22.** Hỗn hợp gồm 3 kim loại : Al, Fe, Cu có khối lượng m gam. Tác dụng với  $\text{O}_2$  ( dư) thu được 73 gam hỗn hợp các oxit gồm  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , FeO,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , CuO. Để hòa tan hỗn hợp này cần dùng vừa đủ 146 gam dung dịch HCl 50%. Tính m ?

m = .....

**Câu 23.** Cho một kim loại X hóa trị n có khối lượng 1.215 gam. Tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng ( dư) thu được 378 ml khí  $\text{H}_2\text{S}$  ( đkte). Tìm kim loại X.

Kim loại X là : .....

**Câu 24.** Cho một oxit Fe có khối lượng 139,2 gam tác dụng với dung dịch  $\text{HNO}_3$  ( dư) thì thu được muối  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  và hỗn hợp hai khí  $\text{NO}_2$  và NO có thể tích 8.96 lít và có tỉ lệ mol  $\text{NO}_2$ : NO = 3:1. Tìm công thức của oxit Fe.

Công thức của oxit Fe là : .....

## II. Phân tự luận:

**Câu 1.**  $\text{A}^{2+}$  có cấu hình electron của Ne,  $\text{B}^{2-}$  có cấu hình electron của Ar.

- a. Xác định vị trí của A và B trong bảng tuần hoàn.
- b. Viết công thức oxit cao nhất của , hợp chất với H, công thức hidroxit cao nhất của A và B.
- c. Cho hỗn hợp gồm A, B có khối lượng 2.64 gam (tỉ lệ mol A : B là 1:2). Cho hỗn hợp tác dụng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc dư, tính thể tích khí SO<sub>2</sub> tạo thành.

**Câu 2.** Cho 10.1 gam hỗn hợp gồm hai kim loại kiềm (liên tiếp nhau) tác dụng với 90.2 gam nước thoát ra 3.36 lít khí H<sub>2</sub> (đktc).

- a. Xác định tên hai kim loại.
- b. Tính C% của dung dịch tạo thành.
- c. Cần dùng bao nhiêu lít dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1M để trung hòa hết dung dịch tạo thành.

### ĐỀ ÔN TẬP HỌC KÌ 1 (ĐỀ SỐ 8)

#### I. TRẮC NGHIỆM:

**Câu 1:** Ion R<sup>+</sup> có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là 3p<sup>6</sup>. R thuộc chu kì nào? Nhóm nào?

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| A. Chu kì 4, nhóm IIA | B. Chu kì 4, nhóm IA    |
| C. Chu kì 3, nhóm VIA | D. Chu kì 3, nhóm VIIIA |

**Câu 2:** Nguyên tố R thuộc chu kì VIA nên cấu hình e nguyên tử của R ở trạng thái cơ bản là

- |                    |                                    |                    |   |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|---|
| A. np <sup>6</sup> | B. ns <sup>2</sup> np <sup>4</sup> | C. nd <sup>6</sup> | D. (n - 1)d <sup>5</sup> s <sup>1</sup> |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|---|

**Câu 3:** Cho phương trình hoá học :  $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ .

Trong phản ứng trên, NO<sub>2</sub> có vai trò gì?

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

**Câu 4:** Cho các nhận định sau, số nhận định đúng.

- (1) Cu thuộc chu kỳ 4, nhóm IB.
- (2) Oxit cao nhất của nguyên tố có dạng  $RO_x$  thì công thức hợp chất khí với H là  $RH_{(8-x)}$ .
- (3) Trong chu kỳ, hóa trị của nguyên tố trong hợp chất khí với hidro tăng dần từ 1 đến 4.
- (4). Nếu không xét nguyên tố phóng xạ thì kim loại mạnh nhất là Cs.

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

**Câu 5:** Cho 31.2 gam Kali tác dụng với 182.5 gam dung dịch HCl 10% . Nồng độ C% của dung dịch sau phản ứng có giá trị nào sau đây:

A. 17.5%              B. 7.89%              C. 25.39%              D. 17.5% và 7.89%

**Câu 6:** Nguyên tử  $^{23}_{11}Na$  có số proton, electron và notron lần lượt là

A. 11, 11, 12.      B. 11, 12, 11.      C. 11, 12, 13.      D. 11, 11, 13.

**Câu 7:** Cho 9.9 hỗn hợp gồm hai muối cacbonat  $A_2CO_3$  và  $BCO_3$  tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 10.78 gam muối clorua khan và V lít khí ( đktc). Giá trị của V là:

A. 1.344 lít              B. 1.792 lít              C. 1.586 lít              D. 2.24 lít

**Câu 8:** Cho phản ứng:  $Zn + CuCl_2 \rightarrow ZnCl_2 + Cu$ . Trong phản ứng này, 1 mol  $Cu^{2+}$

- A. đã nhận 1 mol electron.
- B. đã nhận 2 mol electron.
- C. đã nhường 1 mol electron.
- D. đã nhường 2 mol electron.

**Câu 9:** Cho 28 gam kim loại kiềm thổ M tác dụng với 500 ml  $H_2O$  thu được dung dịch X và khối lượng của dung dịch tăng thêm 26.6 gam. Nồng độ C% của dung dịch sau là:

A. 12.4%              B. 10.5%              C. 9.81%              D. 9,84%

**Câu 10:** Cho 6,5 g kim loại M hoá trị II tác dụng hết với 36,5 g dung dịch HCl, thu được 42,8 g dung dịch X và khí hidro. M là

A. Zn ( M= 65)      B. Cu ( M= 64)      C. Ca ( M= 40)      D. Fe ( M= 56)

**Câu 11:** Nguyên tố X có thứ tự là 20, vị trí của nguyên tố X trong bảng HTTH là:

- A. Chu kỳ 4, nhóm VIIIA.
- B. Chu kỳ 3, nhóm IIA.
- C. Chu kỳ 4, nhóm IIA.
- D. Chu kỳ 4, nhóm IIIA.

**Câu 12:** Các nguyên tố Mg, Al, B và C được sắp xếp theo thứ tự tăng dần độ âm điện :

A.  $Mg < B < Al < C$  ;    B.  $Mg < Al < B < C$ ;    C.  $B < Mg < Al < C$ ;    D.  $Al < B < Mg < C$ .

**Câu 13:** Tổng số hạt cơ bản (p, n, e) trong tử nguyên tố X là 46, biết số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 14. Xác định chu kì, số hiệu nguyên tử của X trong BTH?

- A. Chu kì 2, ô 7                      B. Chu kì 3, ô 15                      C. Chu kì 3 ô 16                      D. Chu kì 3 ô 17

**Câu 14:** Cặp chất chứa liên kết cộng hóa trị phân cực là

- A. Cl<sub>2</sub> và HCl                      B. H<sub>2</sub>O và HCl                      C. N<sub>2</sub> và Cl<sub>2</sub>                      D. H<sub>2</sub>O và NaCl

**Câu 15 :** Cho cấu hình electron của các nguyên tố sau:

- a.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$                       b.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$   
 c.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$                       d.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$

Các nguyên tố kim loại là trường hợp nào sau đây?

- A. a, b, c.                      B. a, b, d.                      C. b, c, d.                      D. a, c, d.

**Câu 16:** Chỉ ra nội dung *sai* : Tính phi kim của nguyên tố càng mạnh thì

- A. khả năng thu electron càng mạnh.                      B. độ âm điện càng lớn.  
 C. bán kính nguyên tử càng lớn.                      D. tính kim loại càng yếu.

**Câu 17:** Hòa tan hoàn toàn 3,1g hỗn hợp hai kim loại kiềm thuộc hai chu kì liên tiếp vào nước thu được 1,12 lít hydro (đktc). Hai kim loại kiềm đã cho là

- A. Li và Na                      B. Na và K                      C. K và Rb                      D. Rb và Cs

**Câu 18:** Cho nguyên tố có Z = 17, nó có hoá trị cao nhất với oxi là :

- A. 3.                      B. 5                      C. 7                      D. 8

**Câu 19:** Oxit cao nhất của nguyên tố R ứng với công thức RO<sub>2</sub> . Trong hợp chất của R với hidro có 75%R và 25% H. Nguyên tố R đó là :

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

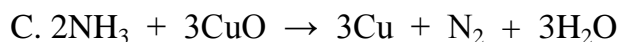
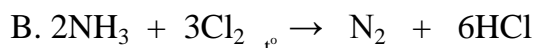
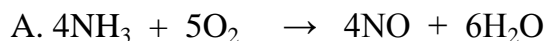
**Câu 20:** Dãy những hợp chất chứa liên kết ion

- A. NaCl, CaF<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, HCl.                      B. KCl, CaO, CaF<sub>2</sub>, NaBr.  
 C. NaCl, CaF<sub>2</sub>, NaBr, HCl                      D. NaCl, CaF<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, NaBr.

**Câu 21:** Trong các phản ứng sau, phản ứng HCl đóng vai trò là chất oxi hóa là

- A.  $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$     B.  $16HCl + 2KMnO_4 \rightarrow 2MnCl_2 + 5Cl_2 + 8H_2O + 2KCl$   
 C.  $2HCl + Fe \rightarrow FeCl_2 + H_2 \uparrow$     D.  $4HCl + MnO_2 \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 \uparrow + 2H_2O$

**Câu 22:** Cho các phản ứng sau, ở phản ứng nào NH<sub>3</sub> **không** đóng vai trò chất khử ?



**Câu 23:** Cho phản ứng:  $a\text{Fe} + b\text{HNO}_3 \rightarrow c\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$ . Các hệ số a, b, c, d, e là những số nguyên, đơn giản nhất. Tổng a + b bằng

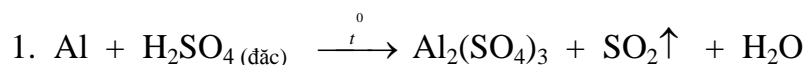
- A. 5                      B. 4                      C. 7                      D. 6

**Câu 24.** Hai kim loại X và Y đứng kế tiếp nhau trong một chu kỳ có tổng số proton trong hai hạt nhân nguyên tử là 25. Số electron lớp ngoài cùng của X và Y lần lượt là :

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

## II. TỰ LUẬN:

**Câu 1:** Cân bằng các phản ứng oxi hóa – khử sau đây theo ppháp thăng bằng electron, xác định chất oxi hóa, chất khử, quá trình oxi hóa, quá trình khử



**Câu 2:** Cho hỗn hợp X gồm 2 muối cacbonat của 2 kim loại A, B thuộc nhóm IA, có chu kì liên tiếp nhau trong bảng tuần hoàn hóa học. Cho 38,2 gam X tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ thì thu được 6,72 lít  $\text{CO}_2$  (đktc).

- Xác định 2 kim loại.
- Tính khối lượng từng chất trong hỗn hợp ban đầu.

## ÔN TẬP HỌC KÌ 1 (ĐỀ SỐ 9)

### I. TRẮC NGHIỆM:

**Câu 1.** Nhận định nào sau đây đúng khi nói về 3 nguyên tử:  ${}_{13}^{26}\text{X}$ ;  ${}_{26}^{55}\text{Y}$ ;  ${}_{12}^{26}\text{Z}$

- X, Z là 2 đồng vị của cùng một nguyên tố hoá học
- X, Y thuộc cùng một nguyên tố hoá học

C. X và Y có cùng số nơtron.

D. X và Z có cùng số khối.

**Câu 2.** Liên kết giữa Si và H là: (biết  $\square_{\text{Si}} = 1,9$  ;  $\square_{\text{H}} = 2,2$ )

A. liên kết cộng hóa trị không phân cực

B. liên kết ion .

C. liên kết cộng hóa trị có phân cực

D. liên kết đơn.

**Câu 3.** Cho 5,4 gam một kim loại M tác dụng hết với khí  $\text{Cl}_2$  thu được 26,7gam muối. M là kim loại nào trong các kim loại sau :

A. Fe

B. Zn

C. Al

D. Mg

**Câu 4.** Chọn câu **sai**: Trong phản ứng :  $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow 2 \text{FeCl}_3$

A. ion  $\text{Fe}^{2+}$  bị oxi hóa.

B. ion  $\text{Fe}^{2+}$  oxi hóa nguyên tử Cl.

C. ion  $\text{Fe}^{2+}$  khử nguyên tử Cl.

D. nguyên tử Cl oxi hóa ion  $\text{Fe}^{2+}$ .

**Câu 5.** Hợp chất khí với Hidrô của nguyên tố X là  $\text{XH}_3$ , Cthức ôxit cao nhất của X là :

A.  $\text{X}_2\text{O}_5$

B.  $\text{X}_2\text{O}_3$

C.  $\text{X}_2\text{O}$

D.  $\text{XO}_3$ .

**Câu 6.** Kim loại X là kim loại kiềm. Hòa tan m gam kim loại X vào 30 gam nước thì thoát ra 2,8 lít khí ( đktc) và dung dịch sau phản ứng có  $\text{C}\% = 35,44\%$ . X là

A. K (M= 39).

B. Na (M= 23)

C. Li (M=7)

D. Rb (M=85)

**Câu 7.** Trong phản ứng:  $\text{Cl}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO} + \text{H}_2\text{O}$

A.  $\text{Cl}_2$  Vừa là chất oxi hoá, vừa là chất khử.

C.  $\text{Cl}_2$  Chỉ là chất oxi hoá .

B.  $\text{Cl}_2$  Không là chất oxi hoá, không là chất khử.

D.  $\text{Cl}_2$  Chỉ là chất khử

**Câu 8.** Công thức phân tử của hợp chất khí tạo bởi nguyên tố R và hiđrô là  $\text{RH}_3$ . Cấu hình e nào sau đây của R là đúng nhất:

A.  $1s^2 2s^2 2p^1$ .

B.  $1s^2 2s^2 2p^5$

C.  $1s^2 2s^2 2p^3$

D.  $1s^2 2s^2$ .

**Câu 9.** Tổng hạt mang điện tích âm trong ion  $\text{NO}_3^-$  là:

A. 32

B. 33

C. 31

D. 30

**Câu 10.** Tính phi kim của các halogen giảm dần theo thứ tự:

A. F, I, Cl, Br

B. F, Br, Cl, I

C. I, Br, Cl, F

D. F, Cl, Br, I

**Câu 11.** Số oxi hóa của S trong các chất  $\text{Na}_2\text{S}$ , S,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  và  $\text{K}_2\text{SO}_3$  lần lượt là:

A. -2, 0, +6, +4.

B. -2, +4, 0, +6.

C. -2, 0, +4, +6

D. +4, -2, 0, +6

**Câu 12.** Hai nguyên tử khác nhau, muốn có cùng kí hiệu nguyên tố thì phải có tính chất nào sau đây:

**A.** Cùng số khối. **B.** Cùng số proton. **C.** Cùng số neutron và số khối. **D.** Cùng số neutron.

**Câu 13.** Dãy những hợp chất chứa liên kết ion

**A.** NaCl, CaF<sub>2</sub>, NaBr, HCl **B.** NaCl, CaF<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, NaBr.

**C.** NaCl, CaF<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, HCl. **D.** KCl, CaO, CaF<sub>2</sub>, NaBr.

**Câu 14.** Cho cấu hình electron của A là :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^x 4s^2$ . Giá trị x để A ở chu kì 4, nhóm IIA trong bảng TH là :

**A.** 0 **B.** 10 **C.** 7 **D.** 8

**Câu 15.** Trong các PƯHH sau đây: Phản ứng nào không có sự nhường và nhận e:

**A.**  $KMnO_4 + H_2SO_4 \square K_2SO_4 + MnSO_4 + O_2 + H_2O$ .

**B.**  $NaCl + H_2O \xrightarrow{\Phi} NaOH + Cl_2 + H_2O$ .

**C.**  $Al + Fe_2O_3 \square Fe + Al_2O_3$ .

**D.**  $Fe_3O_4 + H_2SO_4 \square FeSO_4 + Fe_2(SO_4)_3 + H_2O$ .

**Câu 16.** Phân tử nào sau đây có liên kết cộng hóa trị phân cực mạnh nhất ?

**A.** CH<sub>4</sub> **B.** N<sub>2</sub> **C.** H<sub>2</sub> **D.** HCl

**Câu 17.** Một nguyên tử X có tổng số hạt p,n,e bằng 40. Trong đó tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là 12 hạt. Số khối của nguyên tử X là:

**A.** 13 **B.** 40 **C.** 14 **D.** 27

**Câu 18.** Khi cho 0,6 g một kim loại nhóm IIA tác dụng với nước tạo thành 0,336 lít khí hidro (ở đktc). Kim loại đó là kim loại nào sau đây :

**A.** Mg **B.** Ca **C.** Ba **D.** Sr

**Câu 19.** A có hoá trị III với H. Trong hợp chất oxit cao nhất chứa 56,34% oxi theo khối lượng. Tìm A

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

**Câu 20.** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng, dư thu được 672 ml khí N<sub>2</sub>. Giá trị m bằng:

**A.** 0,27 gam **B.** 0,81 gam **C.** 0,54 gam **D.** 2,70 gam.

**Câu 21:** Một nguyên tố kim loại trong cấu hình electron nguyên tử chỉ có 5 electron s. Cho m gam kim loại này hoà tan hoàn trong nước thu được 22,4 lít khí H<sub>2</sub> (ở đktc). Giá trị của m là:

- A. 23                      B. 39                      C. 46                      D. 78

**Câu 22:** Đốt 1 lượng nhôm (Al) trong 6,72 lít O<sub>2</sub>. Chất rắn thu được sau phản ứng cho hoà tan hoàn toàn vào dung dịch HCl thấy bay ra 6,72 lít H<sub>2</sub> (các thể tích khí đo ở đkc). Khối lượng nhôm đã dùng là

- A. 8,1gam.                B. 16,2gam.              C. 18,4gam.              D. 24,3gam.

**Câu 23:** Các nguyên tố: Cl, C, Mg, Al, S được sắp xếp theo thứ tự tăng dần hoá trị cao nhất với oxi. Đó là:

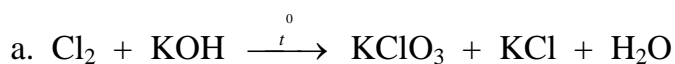
- A. Cl, C, Mg, Al, S    B. S, Cl, C, Mg, Al    C. Mg, Al, C, S, Cl    D. Cl, Mg, Al, C, S

**Câu 24:** Cho 4,04g hh Al, Fe, Cu tác dụng với oxi dư thu được 5,96g hỗn hợp oxit. Thể tích dd HCl 2M cần để hòa tan hết hỗn hợp oxit là

- A. 0,06 lít                B. 0,12 lít                C. 0,24 lít                D. 0,48 lít

## II. TỰ LUẬN:

**Câu 1:** Cân bằng các phương trình sau theo phương pháp thăng bằng electron, xác định chất oxi hóa, chất khử, quá trình oxi hóa, quá trình khử :



**Câu 2:** Khi cho 4,6 gam một kim loại kiềm tác dụng với nước thì có 2,24 lít khí H<sub>2</sub> thoát ra ở đktc

- Hãy cho biết tên kim loại kiềm đó?
- Tính V H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,5 M cần để trung hòa hết dd sau phản ứng





**Câu 8:** Dãy chất nào sau đây có số oxi hóa của N theo thứ tự **giảm dần** ?

- A. HNO<sub>3</sub> , NO, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>.                      B. HNO<sub>3</sub> , NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>, NO.  
 C. NO, HNO<sub>3</sub> , NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>.                      D. HNO<sub>3</sub> , NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, NO, NH<sub>3</sub>.

**Câu 9:**  $\text{KMnO}_4 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ .

Hệ số của chất oxi hóa và chất khử trong phản ứng trên lần lượt là

- A. 5 và 2.                      B. 2 và 10.                      C. 2 và 5.                      D. 5 và 1.

**Câu 10 :** Phân tử nào sau đây có liên kết cộng hóa trị phân cực mạnh nhất ?

- A. HI                              B. NH<sub>3</sub>.                              C. HCl.                              D. HF

**Câu 11 :** Cho các phản ứng sau đây (chưa xét đến hệ số cân bằng của phản ứng) ; số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa khử là :

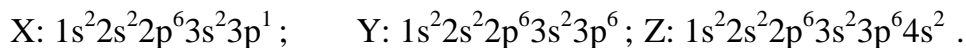
- (a)  $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .  
 (b)  $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .  
 (c)  $\text{FeO} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .  
 (d)  $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ .  
 (e)  $\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaAlO}_2 + \text{H}_2$ .

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

**Câu 12:** Hạt nhân nguyên tử X chứa số hạt mang điện là 19, hạt không mang điện nhiều hơn hạt mang điện là 1. Vậy tổng số hạt cơ bản trong nguyên tử X là

- A. 20.                              B. 39.                              C. 58.                              D. 19.

**Câu 13:** Nguyên tử các nguyên tố X, Y, Z có cấu hình electron:



Trong các nguyên tố X, Y, Z nguyên tố kim loại là

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

**Câu 14 :** Nhận định nào sau đây **không** đúng khi nói về 3 nguyên tử:  $^{26}_{13}\text{X}$ ;  $^{26}_{12}\text{Y}$ ;  $^{27}_{13}\text{Z}$

- A. X, Z là 2 đồng vị của cùng một nguyên tố hoá học                      B. X, Y có cùng số notron.  
 C. Y và Z có cùng số notron.                              D. X và Y có cùng số khối.

**Câu 15 :** Phản ứng nhiệt phân muối thuộc phản ứng

- A. oxi hóa – khử.                              B. không oxi hóa – khử.  
 C. oxi hóa – khử hoặc không.                              D. thuận nghịch.

**Câu 16:** Các nguyên tố Mg, Al, B và C được sắp xếp theo thứ tự tăng dần độ âm điện :

- A.  $Mg < B < Al < C$  .                      B.  $Mg < Al < B < C$  .  
 C.  $B < Mg < Al < C$  .                      D.  $Al < B < Mg < C$  .

**Câu 17:** Tổng hạt electron trong ion  $CO_3^{2-}$  là:

- A. 32                      B. 33                      C. 31                      D. 30

**Câu 18 :** Chỉ ra nội dung *sai* : Tính phi kim của nguyên tố càng mạnh thì

- A. khả năng thu electron càng mạnh.                      B. độ âm điện càng lớn.  
 C. bán kính nguyên tử càng lớn.                      D. tính kim loại càng yếu.

**Câu 19:** Hai nguyên tử của cùng một nguyên tố thì phải có cùng tính chất nào sau đây:

- A. Cùng số khối.                      B. Cùng số proton.  
 C. Cùng số neutron và số khối .                      D. Cùng số neutron.

**Câu 20 :** Số oxi hóa của oxi trong các hợp chất  $HNO_3$ ,  $H_2O_2$ ,  $F_2O$ ,  $KO_2$  theo thứ tự là

- A. -2, -1, -2, -0,5.    B. -2, -1, +2, -0,5.    C. -2, +1, +2, +0,5.    D. -2, +1, -2, +0,5.

**Câu 21 :** Kim loại M hóa trị II phản ứng vừa đủ với dung dịch  $H_2SO_4$  10% thu được 2,24 lít khí (ở đkc) và dung dịch X chỉ chứa 1 chất tan duy nhất có nồng độ % là 11,976 %. Xác định kim loại M.

- A. Mg                      B. Ca                      C. Zn                      D. Ba

**Câu 22.** Cho hỗn hợp gồm Li, Na, Ca, Ba có khối lượng m gam hòa tan vào nước ( dư) được dung dịch X và 2.24 lít  $H_2$ ( đkc). Cô cạn dung dịch X thu được 9.97 gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 6.57 gam                      B. 8.27 gam                      C. 9.77 gam                      D. 6.15 gam

**Câu 23 :** Cho các nhận xét sau đây. Có bao nhiêu nhận xét **đúng**?

- I. Hợp chất khí với Hidrô của nguyên tố X là  $XH_3$  thì công thức ôxit cao nhất của X có thể là  $X_2O_5$ .  
 II. Công thức phân tử của hợp chất khí tạo bởi nguyên tố R và hiđrô là  $RH_2$  thì cấu hình e của R có thể là  $1s^2 2s^2 2p^4$ .  
 III. Cho cấu hình electron của A là :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^2$ . Vậy A thuộc chu kì 4, nhóm IIA.  
 IV. Liên kết hóa học trong phân tử NaCl là liên kết cộng hóa trị.

A.1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

**Câu 24.**  $R^{2+}$  có cấu hình electron là  $2s^22p^6$ . Hiệu số electron s của R và X là 1. Số nguyên tố X thỏa mãn điều kiện trên

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

## **II. Tư luận:**

**Bài 1:** Nguyên tố R thuộc nhóm VIIA. Tỷ lệ khối lượng mol giữa hợp chất khí với hydro và oxit cao nhất của R là 73 : 366. Xác định nguyên tử khối của R.

**Bài 2:** Cân bằng các phương trình oxi hóa khử sau bằng phương pháp thăng bằng electron. Xác định chất khử, chất oxi hoá, quá trình khử, quá trình oxi hoá.

