

# ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN HÓA KHỐI 10 HỌC KÌ I

## Năm học: 2017-2018

### A. Lý thuyết:

#### Chương I: NGUYÊN TỬ

- Trong nguyên tử gồm có những hạt cơ bản nào? Những hạt đó có điện tích và khối lượng bao nhiêu? Cách viết kí hiệu hóa học của một nguyên tử.
- Nguyên tố hóa học và những đặc trưng của nguyên tố hóa học (điện tích hạt nhân, số khối, đồng vị, nguyên tử khối trung bình)?
- Cấu trúc của vỏ nguyên tử ( lớp e, phân lớp e, sự phân bố e, viết cấu hình e, đặc điểm e lớp ngoài cùng)?
- Viết cấu hình electron của một số nguyên tố.

#### Chương II: BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ VÀ ĐỊNH LUẬT TUẦN HOÀN

- Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong BTH.
- Cấu tạo BTH (ô nguyên tố, chu kì, nhóm).
- Chu kì là gì? Nhóm nguyên tố là gì? Đặc điểm của chu kì và nhóm nguyên tố (nhóm A).
- Đặc điểm của e lớp ngoài cùng cho ta biết điều gì?
- Từ vị trí ↔ cấu tạo.
- Những đại lượng và tính chất biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân (bán kính nguyên tử, độ âm điện, tính kim loại-phi kim, tính bazơ và axit của oxit và hidroxit, hóa trị cao nhất của nguyên tố với oxi và hóa trị của nguyên tố phi kim trong hợp chất khí với hidro)
- Định luật tuần hoàn

#### Chương III: LIÊN KẾT HÓA HỌC

- Liên kết hóa học, hóa trị và số oxi hóa.
- Thế nào là ion, ion dương, ion âm? Viết phương trình hình thành ion của chúng.
- Liên kết CHT và liên kết ion là gì? Tính chất chung của hợp chất có liên kết CHT và liên kết ion?
- So sánh liên kết ion và liên kết cộng hóa trị (Nguyên nhân, bản chất và điều kiện).
- Hóa trị và số oxi hóa. Các quy tắc xác định số oxi hóa.
- Hiệu độ âm điện và liên kết hóa học.

#### Chương IV: PHẢN ỨNG OXI HÓA KHỬ

- Khái niệm về phản ứng oxi hóa khử, chất oxi hóa, chất khử, quá trình oxi hóa, quá trình khử.
- Phân loại phản ứng hóa học
- Các bước cân bằng phản ứng oxi hóa khử bằng phương pháp thăng bằng electron.

### B. Bài tập

#### 1. Dạng bài toán liên quan đến các hạt tạo thành nguyên tử

**Ghi nhớ:** - Tổng số hạt = P + E + N mà P = E      Tổng số hạt = 2P + N

#### 2. Dạng bài toán về số khối, % đồng vị và nguyên tử khối trung bình:

**3. Dựa vào công thức oxit cao nhất ↔ hợp chất khí với hydro để tìm tên nguyên tố:**  $R_2O_x \leftrightarrow RH_{8-x}$  (với x là hóa trị cao nhất với oxi)

Ví dụ:  $R_2O_5 \leftrightarrow RH_3$

**4. Dạng bài toán xác định vị trí các nguyên tố hóa học trong BTH và tính chất của chúng khi biết điện tích hạt nhân:**

**Ghi nhớ:**

- *Viết cấu hình electron theo mức năng lượng tăng dần*

- *Nguyên tử có cấu hình e lớp ngoài cùng là  $ns^a np^b$  thì nguyên tố thuộc nhóm A.*

*n: STT của chu kì                      (a+b) : STT nhóm*

- *Nguyên tử có cấu hình e lớp ngoài cùng là  $(n-1)d^a ns^b$  thì nguyên tố thuộc nhóm B.*

*n: STT chu kì*

*Nếu  $(a+b < 8)$ : thì STT nhóm =  $a+b$*

*Nếu  $a+b = 8$  hoặc  $9$  hoặc  $10$  thì STT nhóm là VIII*

*Nếu  $a+b > 10$  thì STT nhóm =  $a+b - 10$*

*Lưu ý: b luôn có giá trị là 2, a chọn giá trị từ 1 - 10. Trừ 2 trường hợp:*

*\* $a+b = 6$  : thay vì  $a=4, b=2$  phải viết  $a=5, b=1$  để phân lớp d bán bão hòa*

*\* $a+b=11$ : thay vì  $a=9, b=2$  phải viết  $a=10, b=1$  để phân lớp d bão hòa*

**5. Xác định vị trí, tính chất hóa học đơn chất và hợp chất của một nguyên tố hóa học khi biết vị trí trong bảng tuần hoàn:**

- Hai nguyên tố nằm trong hai chu kì liên tiếp thuộc cùng một nhóm A → hơn kém nhau: 8, 18, 32 đơn vị.

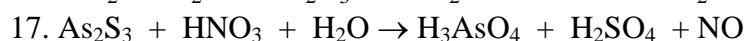
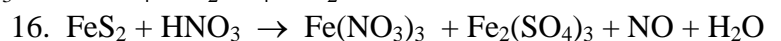
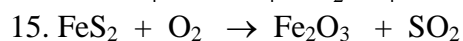
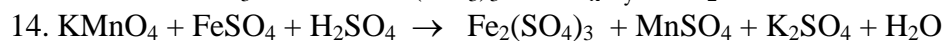
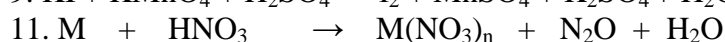
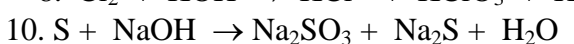
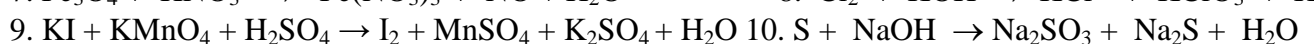
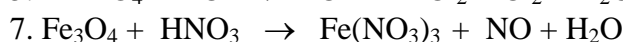
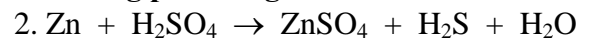
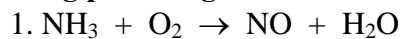
- Hai nguyên tố nằm trong hai nhóm A liên tiếp thuộc cùng một chu kì → hơn kém nhau 1 đơn vị.

**6. Viết công thức e và CTCT. Trình bày sự hình thành liên kết trong hợp chất CHT và ion:**

a. Viết CTCT và công thức e của các phân tử : HCl, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, Cl<sub>2</sub>O, Cl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, N<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, HClO<sub>3</sub>, HClO<sub>4</sub>, CH<sub>4</sub>.

2. Trình bày sự hình thành liên kết trong các hợp chất sau: NaCl, MgCl<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>O, MgO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

**7. Cân bằng phản ứng oxi hóa khử và xác định vai trò của các chất trong phản ứng:**



**C. MỘT SỐ BÀI TẬP THAM KHẢO**

**Bài 1.** Trong anion  $X^{3-}$  tổng số hạt là 111, số e bằng 48% số khối. Tìm số p, n, e và số khối của  $X^{3-}$ ?

**Bài 2.** Một cation  $R^{3+}$  có tổng số hạt là 37. Tỉ số hạt e đối với n là 5/7. Tìm số p, e, n trong  $R^{3+}$ ?

**Bài 3.** Nguyên tử X có tổng số hạt các loại là **114 hạt**. Số hạt mang điện dương bằng **79,54%** số hạt không mang điện

a. Xác định số khối của X và viết ký hiệu nguyên tử X

b. Y là đồng vị của X, số khối của Y nhiều hơn X **2 hạt**, nguyên tử khối Trung bình là **80,09**. Tính số nguyên tử đồng vị Y khi có **91** nguyên tử đồng vị X

**Bài 4.** Ion  $A^{2-}$ ,  $B^{3+}$  có tổng số hạt mang điện lần lượt là: 34 và 23. Hãy viết cấu hình electron của A, B và xác định vị trí của chúng trong bảng tuần hoàn?

**Bài 5.** Xác định tên nguyên tố trong các TH sau :

- a. Nguyên tố R có công thức trong hợp chất khí với hiđro là  $RH_3$ . Trong oxit cao nhất của R với oxi thì oxi chiếm 56,34% về khối lượng. Xác định R.
- b. Nguyên tố R thuộc nhóm VA. Tỷ lệ về khối lượng giữa hợp chất khí với hiđro và oxit cao nhất của R là 17 : 71. Xác định tên R.
- c. Nguyên tố R có oxit cao nhất là  $R_2O_5$ . Trong hợp chất khí với hiđro có 82,35% khối lượng của R.
- Xác định tên R.
  - Hoà tan 16,2g Oxit cao nhất của R vào 192g  $H_2O$  thu được dung dịch B. Tính C% của dd B.
  - Trung hoà dd B bằng dd KOH 60% thì khối lượng dd cần lấy bao nhiêu? Biết rằng dung dịch 10% so với nhu cầu.

**Bài 6.** X là nguyên tố thuộc nhóm VIIA. Oxit cao nhất của nó có phân tử khối là 183.

a. Xác định tên X.

b. Y là kim loại hóa trị III. Cho 10,08 (lít) khí X (đktc) tác dụng Y thu được 40,05 (g) muối. Tìm tên Y.

**Bài 7.** Hòa tan 1,35g kim loại R hóa trị III bằng 200ml dd HCl ( $d = 1,2g/ml$ ) vừa đủ. Thu được dd X và 1,68 lít khí thoát ra ở đktc.

a. Xác định tên kim loại.      b. Tính nồng độ mol / lít dd HCl.      c. Tính C% dd X.

**Bài 8.** Hòa tan 6g kim loại A thuộc nhóm IIA bằng 200g dd HCl 7,3% (lấy dư). Sau phản ứng thu được dd D và V lít khí B. Để trung hòa lượng axit dư trong D ta cần 100ml NaOH 1M.

a. Xác định tên kim loại.      b. Tính nồng độ % mỗi chất trong dd D.

c. Dẫn hoàn toàn V lít khí B qua ống đựng 12g hỗn hợp  $Fe_2O_3$ . Tính khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng.

**Bài 9.** Hai nguyên tố A và B đứng kế tiếp nhau trong một chu kỳ có tổng số proton trong hai hạt nhân nguyên tử là 23. Xác định A và B. Vị trí của chúng trong bảng tuần hoàn. So sánh tính chất hóa học của A và B.

**Bài 10.** A, B là 2 nguyên tố trong cùng một nhóm và ở 2 chu kỳ liên tiếp của bảng tuần hoàn. Tổng số proton trong hạt nhân của 2 nguyên tố A và B bằng 32. Xác định tên 2 nguyên tố.

**Bài 11.** A và B là hai nguyên tố thuộc hai nhóm kế tiếp nhau, B ở nhóm V, ở trạng thái đơn chất A và B có phản ứng với nhau. Tổng số proton trong hai hạt nhân nguyên tử của A và B là 23. Xác định vị trí của A và B.

**Bài 12.** Hòa tan 4,8 gam hỗn hợp 2 kim loại A, B thuộc 2 chu kỳ liên tiếp nhóm IA tác dụng với dung dịch HCl 1M dư thu được 1,792 lít khí (đktc).

a. Xác định tên 2 kim loại kiềm.

b. Tính thể tích dung dịch HCl đã dùng biết người ta đã lấy dư 25 % so với lượng cần phản ứng.

**Bài 13.** Hòa tan m gam hỗn hợp 2 kim loại kiềm A, B vào  $H_2O$  dư thu được dung dịch C và V lít khí (đktc). Trung hòa dung dịch C cần 200 ml dung dịch HCl 2M, cô cạn dung dịch sau phản ứng được 23,4 gam muối. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

a. Tính V và m.

b. Xác định hai kim loại kiềm trong hai trường hợp :

TH1 : Số mol chúng bằng nhau.

TH2: Nguyên tử lượng kim loại này gấp 5,57 lần nguyên tử lượng kim loại kia.

**Bài 14.** Cho hiđroxit một kim loại thuộc nhóm IIA tác dụng với axit sunfuric 20% thì thu được một dung dịch muối có nồng độ 24,553%. Xác định tên nguyên tố kim loại?

**Bài 15.** Hợp chất A là oxit kim loại nhóm IA

a. Lấy 6,2g A tác dụng vừa hết 200ml dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa muối có nồng độ 1M. Hãy xác định công thức phân tử của A.

b. Cho 12,4g A tác dụng với 400ml dung dịch  $CuCl_2$  1M thu được kết tủa và dung dịch B. Tính nồng độ mol các chất tan có trong dung dịch B.

**Bài 16.** Cho 12,8 gam hỗn hợp hai chất có số mol bằng nhau là kim loại M nhóm IIA và oxit của nó tan vừa đủ trong dung dịch HCl 20% thu được 4,48 lít khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

Xác định tên kim loại M và tính nồng độ phần trăm của muối thu được sau phản ứng.

**Bài 17.** Hòa tan 9,14g hợp kim Cu, Mg, Al bằng một lượng vừa đủ dung dịch HCl thu được 7,84 lít khí X (đktc) và 2,54g chất rắn Y và dung dịch Z. Cô cạn dung dịch Z thu được m(g) muối. Tính giá trị m.

**Bài 17.** Hòa tan hết 7,74 gam hỗn hợp bột Mg, Al bằng 500ml dung dịch hỗn hợp HCl 1M và  $H_2SO_4$  0,28M thu được dung dịch X và 8,736 lít khí  $H_2$  (đktc). Cô cạn dung dịch X thu được x gam muối khan. Tính x.

**Bài 18.** Chia m gam hỗn hợp hai kim loại A, B có hóa trị không đổi thành hai phần bằng nhau. Phần 1 hòa tan hết trong dung dịch HCl, thu được 1,792 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Phần 2 nung trong oxy thu được 2,84 gam hỗn hợp các oxit. Tính m.

**SỞ GD&ĐT TP. ĐÀ NẴNG**  
**TRƯỜNG THPT THÁI PHIÊN**

**Đề minh họa**  
**ĐỀ 1**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2017-2018**  
**MÔN: HÓA HỌC – LỚP 10**

*Thời gian làm bài: 45 phút; không kể thời gian phát đề*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm):**

**Học sinh tô kín ô tròn bằng bút chì vào phương án trả lời trên phiếu trả lời trắc nghiệm**

**Câu 1:** Trong các phát biểu sau đây phát biểu nào **đúng**?

- A. Đồng vị là những nguyên tử có cùng số hạt notron
- B. Đồng vị là các nguyên tố có cùng số proton nhưng khác nhau về số notron
- C. Đồng vị là những nguyên tử của cùng một nguyên tố có cùng số proton nhưng khác nhau về số notron do đó số khối khác nhau.
- D. Đồng vị là những nguyên tử của cùng một nguyên tố có cùng số noton nhưng khác nhau về số proton do đó số khối khác nhau.

**Câu 2:** Nguyên tố X có hai đồng vị, đồng vị thứ nhất <sup>35</sup>X chiếm 75%. Nguyên tử khối trung bình của X là 35,5. Đồng vị thứ hai là:

- A. <sup>34</sup>X.
- B. <sup>37</sup>X.
- C. <sup>36</sup>X.
- D. <sup>38</sup>X.

**Câu 3:** Tổng số proton, electron và notron trong nguyên tử của một nguyên tố X là 28. Số khối và cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố (X) là:

- A. 18 và 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>5</sup>
- B. 17 và 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>5</sup>
- C. 35 và 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>6</sup>3s<sup>2</sup>3p<sup>5</sup>
- D. 19 và 1s<sup>2</sup>2s<sup>2</sup>2p<sup>5</sup>

**Câu 4:** Mệnh đề nào sau đây **không đúng**?

- A. Trong chu kỳ, các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần hóa trị nguyên tố.
- B. Trong chu kỳ, các nguyên tố được sắp xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.
- C. Các nguyên tố trong cùng chu kỳ có cùng số lớp e.
- D. Các nguyên tố trong cùng phân nhóm chính có số e ngoài cùng bằng nhau.

**Câu 5:** Anion X<sup>3-</sup> có cấu hình electron lớp ngoài cùng là 3s<sup>2</sup>3p<sup>6</sup>. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

- A. ô thứ 15, chu kì 3, nhóm VA
- B. ô thứ 16, chu kì 2, nhóm VA
- C. ô thứ 17, chu kì 3, nhóm VIIA
- D. ô thứ 21, chu kì 4, nhóm IIIB

**Câu 6:** A, B là 2 nguyên tố thuộc cùng 1 phân nhóm và thuộc 2 chu kì liên tiếp trong BTH. Tổng số proton trong hạt nhân 2 nguyên tử là 30. A, B là nguyên tố nào sau đây?

- A. Li và Na
- B. Na và K
- C. Mg và Ca
- D. Be và Mg

**Câu 7:** Hoà tan hỗn hợp gồm 2 kim loại kiềm kế tiếp nhau vào nước được dd X và 336 ml khí H<sub>2</sub>(đktc). Cho HCl dư vào dd X và cô cạn thu được 2,075 g muối khan. Hai kim loại kiềm là:

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

**Câu 8:** Nguyên tố R có cấu hình e 1s<sup>2</sup> 2s<sup>2</sup>2p<sup>3</sup> công thức hợp chất khí với hidro và công thức hợp chất oxit cao nhất là:

- A. RH<sub>4</sub> và RO<sub>2</sub>.
- B. RH<sub>3</sub> và R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.
- C. RH<sub>2</sub> và RO<sub>3</sub>.
- D. RH<sub>3</sub> và R<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

**Câu 9:** Cho các nguyên tố <sup>4</sup>Be, <sup>11</sup>Na, <sup>12</sup>Mg, <sup>19</sup>K. Chiều giảm dần tính bazơ của các hidroxit là

- A. Be(OH)<sub>2</sub> > Mg(OH)<sub>2</sub> > NaOH > KOH.
- B. Be(OH)<sub>2</sub> > Mg(OH)<sub>2</sub> > KOH > NaOH.
- C. KOH > NaOH > Mg(OH)<sub>2</sub> > Be(OH)<sub>2</sub>.
- D. Mg(OH)<sub>2</sub> > Be(OH)<sub>2</sub> > NaOH > KOH.

**Câu 10:** Độ âm điện của các nguyên tố. F, Cl, Br, I xếp theo chiều giảm dần là

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

**Câu 11:** Ngôt X có hoá trị 1 trong hợp chất khí với hidro. Trong hợp chất oxit cao nhất X chiếm 38,8% khối lượng. Công thức oxit cao nhất, hidroxit tương ứng của X là :

- A.  $F_2O_7$ , HF    B.  $Cl_2O_7$ ,  $HClO_4$     C.  $Br_2O_7$ ,  $HBrO_4$     D.  $Cl_2O_7$ , HCl

**Câu 12:** Nguyên tố A có  $Z = 10$ , vị trí của A trong bảng tuần hoàn là

- A. chu kì 2, nhóm VIIIA                  B. chu kì 3, nhóm VIIIA                  C. chu kì 4, nhóm VIA                  D. chu kì 3, nhóm IVA

**Câu 13:** Cho các chất :  $NH_3$  (I) ;  $NaCl$  (II) ;  $K_2S$  (III);  $CH_4$  (IV) ;  $MgO$  (V) ;  $PH_3$  (VI). Liên kết ion được hình thành trong chất nào ?

- A. I, II.    B. IV, V, VI.    C. II, III, V .    D. II, III, IV

**Câu 14:** Cho sơ đồ phản ứng:  $KHSO_4 + KCl + MnO_2 \rightarrow K_2SO_4 + MnSO_4 + H_2O + Cl_2$

Hệ số của  $KHSO_4$  sau khi đã cân bằng phản ứng trên (mọi hệ số đã cân bằng đều để ở dạng số nguyên và tối giản) là:

- A. 4    B. 5    C. 6    D. 7

**Câu 15:** Trong các phản ứng phân hủy dưới đây, phản ứng oxi hóa khử là:

- A.  $Cu(OH)_2 \rightarrow CuO + H_2O$     B.  $MgCO_3 \rightarrow MgO + CO_2$   
C.  $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$     D.  $NH_4HO_3 \rightarrow NH_3 + CO_2 + H_2O$

## PHẦN II. TỰ LUẬN

**Câu 1: (1 điểm)** Anion  $X^-$  có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là  $3p^6$ .

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

b. Hãy nêu tính chất sau của nguyên tố X :

- Tính kim loại hay tính phi kim
- Hóa trị cao nhất trong hợp chất với oxi
- Công thức oxit cao nhất, của hidroxit tương ứng và tính chất của nó.

**Câu 2:(1 điểm)** Nguyên tố Y là phi kim thuộc chu kỳ 3, có công thức oxit cao nhất là  $YO_3$ . Nguyên tố Y tạo với kim loại M hợp chất có công thức  $MY$ , trong đó M chiếm 63,64% về khối lượng. Xác định kim loại M.

**Câu 3: (1 điểm)** Cân bằng phản ứng sau bằng phương pháp thăng bằng electron.

- a.  $Na_2SO_3 + KMnO_4 + H_2O \rightarrow Na_2SO_4 + MnO_2 + KOH$   
b.  $FeS_2 + O_2 \rightarrow Fe_2O_3 + SO_2$

**Câu 4: (1 điểm)** Tổng số hạt mang điện trong ion  $AB_4^{3-}$  là 50. Số hạt mang điện trong nguyên tử A nhiều hơn số hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử B là 22. Số hiệu nguyên tử A, B ?

SỞ GD&ĐT TP. ĐÀ NẴNG  
TRƯỜNG THPT THÁI PHIÊN

Đề minh họa

ĐỀ 2

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2017-2018  
MÔN: HÓA HỌC – LỚP 10

Thời gian làm bài: 45 phút; không kể thời gian phát đề

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm):

Học sinh tô kín ô tròn bằng bút chì vào phương án trả lời trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**Câu 1.** Chọn câu phát biểu sai :

1. Trong một nguyên tử luôn luôn có số proton = số electron = số điện tích hạt nhân
2. Tổng số proton và số electron trong một hạt nhân gọi là số khối
3. Số khối A là khối lượng tuyệt đối của nguyên tử
4. Số proton = điện tích hạt nhân
5. Đồng vị là các nguyên tử có cùng số proton nhưng khác nhau về số notron

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

**Câu 2.** Trong tự nhiên Oxi có 3 đồng vị  $^{16}\text{O}(x_1\%)$ ,  $^{17}\text{O}(x_2\%)$ ,  $^{18}\text{O}(4\%)$ , nguyên tử khối trung bình của Oxi là 16,14. Phần trăm đồng vị  $^{16}\text{O}$  và  $^{17}\text{O}$  lần lượt là:

- A. 35% - 61%                      B. 90% - 6%                      C. 80% - 16%                      D. 25% - 71%

**Câu 3.** 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 4.** Tìm câu phát biểu *sai* khi nói về chu kì:

- A. Trong chu kì, các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân  
B. Trong chu kì, các nguyên tử có số lớp electron bằng nhau  
C. Trong chu kì 2,3 số electron lớp ngoài cùng tăng dần từ 1 đến 8  
D. Chu kì nào cũng mở đầu là kim loại điển hình, kết thúc là một phi kim điển hình

**Câu 5.** Cation  $\text{X}^+$  và anion  $\text{Y}^{2-}$  đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $3s^23p^6$ . Vị trí của các nguyên tố trong BTH là:

- A. X có STT 19, chu kì 4, nhóm IA; Y có STT 17, chu kì 3, nhóm VIIA  
B. X có STT 18, chu kì 3, nhóm VIIIA; Y có STT 17, chu kì 3, nhóm VIIA  
C. X có STT 19, chu kì 4, nhóm IA; Y có STT 16, chu kì 3, nhóm VIA  
D. X có STT 18, chu kì 3, nhóm VIIIA; Y có STT 16, chu kì 3, nhóm VIA

**Câu 6.** 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

**Câu 7.** Hoà tan hỗn hợp gồm 2 kim loại kiềm kế tiếp nhau vào nước được dd X và 336 ml khí  $\text{H}_2$ (đktc). Cho HCl dư vào dd X và cô cạn thu được 2,075 g muối khan. Hai kim loại kiềm là:

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

**Câu 8.** Dãy sắp xếp các chất theo chiều tính bazơ tăng dần :

- A. NaOH,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Si}(\text{OH})_4$ .                      C.  $\text{Si}(\text{OH})_4$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ , NaOH,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .  
B.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ , NaOH,  $\text{Si}(\text{OH})_4$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ .                      D.  $\text{Si}(\text{OH})_4$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ , NaOH.

**Câu 9.** Nguyên tố có hoá trị cao nhất trong các oxit lớn gấp 3 lần hoá trị của nguyên tố đó trong hợp chất với hidro thì đó là nguyên tố nào ?

- A. Nitơ                      B. Photpho                      C. Lưu huỳnh                      D. Brom

**Câu 10.** Ngó X có hoá trị 1 trong hợp chất khí với hidro. Trong hợp chất oxit cao nhất X chiếm 38,8% khối lượng. Công thức oxit cao nhất, hidroxit tương ứng của X là :

- A.  $\text{F}_2\text{O}_7$ , HF                      B.  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ ,  $\text{HClO}_4$                       C.  $\text{Br}_2\text{O}_7$ ,  $\text{HBrO}_4$                       D.  $\text{Cl}_2\text{O}_7$ , HCl

**Câu 11.** Dãy nguyên tố được xếp theo chiều bán kính nguyên tử giảm dần là :

- A. C, N, O, F.                      B. F, Cl, Br, I.                      C. Li, Na, K, Rb.                      D. Cl, S, P, Si.

**Câu 12.** Biết vị trí của một nguyên tố trong bảng tuần hoàn, *không* suy ra được :

- A. tính kim loại, tính phi kim.  
B. công thức oxit cao nhất, hợp chất với hidro.  
C. bán kính nguyên tử, độ âm điện.  
D. tính axit, bazơ của các hidroxit tương ứng của chúng.

**Câu 13.** Dãy gồm các chất trong phân tử chỉ có liên kết cộng hoá trị phân cực là

- A.  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$                       B.  $\text{H}_2\text{O}$ , HF,  $\text{H}_2\text{S}$                       C. HCl,  $\text{O}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$                       D. HF,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$

**Câu 14.** Xét phản ứng oxi hóa – khử sau:  $a\text{Cu} + b\text{HNO}_3 \rightarrow c\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$ .

- Tổng hệ số của a + b là:                      A. 11.                      B. 12.                      C. 13.                      D. 8.

**Câu 15.** Ở phản ứng nào sau đây  $\text{NH}_3$  đóng vai trò là chất khử ?

- A.  $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \rightarrow \text{N}_2 + 3\text{Cu} + 3\text{H}_2\text{O}$ .                      B.  $\text{NH}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$ .  
C.  $\text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NH}_4\text{HCO}_3$ .                      D.  $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{NO}_3$ .

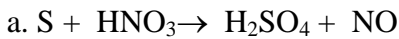
## II. PHẦN TỰ LUẬN

**Câu 1:** (1 điểm) . Cho 2 nguyên tố sau: N ( $Z = 7$ ) ; Na ( $Z = 11$ )

- a) Viết cấu hình electron của 2 nguyên tố trên ? Xác định vị trí mỗi nguyên tố trong hệ thống tuần hoàn.  
c) Nêu tính chất hóa học cơ bản của chúng?

**Câu 2:** (1 điểm) Hợp chất khí với hydro của một nguyên tử ứng với công thức  $RH_4$ . Oxit cao nhất của nó chứa 53,3% oxi. Tìm nguyên tố đó.

**Câu 3:** (1 điểm) Cân bằng các phản ứng oxi hóa – khử sau theo phương pháp thăng bằng electron. Xác định rõ chất khử, chất oxi hóa, quá trình khử, quá trình oxi hóa ?



**Câu 4:** (1 điểm) Cho 2,16g kim loại M hóa trị III tác dụng hết với dd  $HNO_3$  loãng thu được 0,027 mol hỗn hợp khí  $N_2$  và  $N_2O$ . Hỗn hợp khí này có tỉ khối hơi so với  $H_2$  là 18,45. Tìm kim loại M.

**SỞ GD&ĐT TP. ĐÀ NẴNG**  
**TRƯỜNG THPT THÁI PHIÊN**

**Đề minh họa**

**ĐỀ 3**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2017-2018**

**MÔN: HÓA HỌC – LỚP 10**

*Thời gian làm bài: 45 phút; không kể thời gian phát đề*

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm):

**Học sinh tô kín ô tròn bằng bút chì vào phương án trả lời trên phiếu trả lời trắc nghiệm**

**Câu 1:** Anion  $X^{2-}$  và cation  $Y^+$  đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $3s^23p^6$ . Vị trí của các nguyên tố trong BTH là:

- A. X có STT 17, chu kì 3, nhóm VIIA ; Y có STT 19, chu kì 4, nhóm IA  
B. X có STT 17, chu kì 3, nhóm VIIA; Y có STT 18, chu kì 3, nhóm VIIIA  
C. X có STT 16, chu kì 3, nhóm VIA; Y có STT 18, chu kì 3, nhóm VIIIA  
D. X có STT 16, chu kì 3, nhóm VIA; Y có STT 19, chu kì 4, nhóm IA

**Câu 2:** Nguyên tử X có tổng số hạt là 46. Số hạt không mang điện bằng  $8/15$  số hạt mang điện. Y là đồng vị của X, Y có ít hơn X 1 notron. Y chiếm 4% về số nguyên tử trong tự nhiên. Nguyên tử trung bình của nguyên tố gồm hai đồng vị X và Y là:

- A. 32,00                      B. 40,00                      C. 31,00                      D. 30,96

**Câu 3:** Dãy gồm các ion  $X^+$ ,  $Y^-$  và nguyên tử Z đều có cấu hình electron  $1s^22s^22p^6$  là:

- A.  $Na^+$ ,  $Cl^-$ , Ar.                      B.  $Li^+$ ,  $F^-$ , Ne.                      C.  $Na^+$ ,  $F^-$ , Ne.                      D.  $K^+$ ,  $Cl^-$ , Ar.

**Câu 4:** X và Y là hai nguyên tố thuộc cùng một chu kỳ, hai nhóm A liên tiếp. Tổng số hạt proton trong nguyên tử X và Y là 25. X và Y là:

- A. O, Cl                      B. Mg, Al                      C. Si, F                      D. N, S

**Câu 5:** Cho các phân tử sau:  $H_2$ ,  $HCl$ ,  $N_2$ ,  $NH_3$ ,  $Cl_2$ ,  $CO_2$ ,  $H_2O$ . Có bao nhiêu phân tử có cực?

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

**Câu 6:** Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron:  $1s^22s^22p^63s^23p^64s^1$ , nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron:  $1s^22s^22p^5$ . Liên kết hoá học giữa nguyên tử X và nguyên tử Y thuộc loại liên kết:

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

**Câu 7:** Cho cấu hình electron của ion  $X^{2+}$  là  $1s^22s^22p^63s^23p^63d^6$ . Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, nguyên tố X thuộc

- A. chu kì 4, nhóm VIIIB.                      B. chu kì 4, nhóm VIIIA.

C. chu kì 3, nhóm VIB.

D. chu kì 4, nhóm IIA.

**Câu 8:** Các nguyên tố từ Li đến F, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân thì

A. bán kính nguyên tử tăng, độ âm điện giảm. B. bán kính nguyên tử và độ âm điện đều tăng.

C. bán kính nguyên tử giảm, độ âm điện tăng. D. bán kính nguyên tử và độ âm điện đều giảm

**Câu 9:** Cho sơ đồ phản ứng sau:  $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{N}_x\text{O}_y + \text{H}_2\text{O}$  Sau khi cân bằng phương trình hoá học trên với hệ số của các chất là những số nguyên, tối giản thì hệ số của  $\text{HNO}_3$  là:

A.  $46x - 18y$ .

B.  $45x - 18y$ .

C.  $13x - 9y$ .

D.  $23x - 9y$ .

**Câu 10:** Oxit cao nhất của một nguyên tố R chứa 38,8% nguyên tố đó, còn trong hợp chất khí với hidro chứa 2,74% hidro. Nguyên tố R là:

A. C

B. N

C. S

D. Cl

**Câu 11:** Cho 8,8 g hỗn hợp hai kim loại nhóm  $\text{II}_A$  ở hai chu kì liên tiếp trong BTH vào dung dịch HCl dư thì sau phản ứng khối lượng dung dịch axit tăng lên 8,2g. Hai kim loại là:

A. Mg, Ca

B. Ca, Ba

C. Be, Mg

D. Ca, Sr

**Câu 12:** Nguyên tử của nguyên tố X có electron ở mức năng lượng cao nhất là 3p. Nguyên tử của nguyên tố Y cũng có electron ở mức năng lượng 3p và có một electron ở lớp ngoài cùng. Nguyên tử X và Y có số electron hơn kém nhau là 2. Nguyên tố X, Y lần lượt là

A. kim loại và kim loại.

B. phi kim và kim loại.

C. kim loại và khí hiếm.

D. khí hiếm và kim loại

**Câu 13:** Một ion  $\text{M}^{2+}$  có tổng số hạt proton, notron, electron là 91, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 21. Cấu hình electron của nguyên tử M là:

A.  $[\text{Ar}]3d^{10}4s^1$ .

B.  $[\text{Ar}]3d^54s^1$ .

C.  $[\text{Ar}]3d^64s^2$ .

D.  $[\text{Ar}]3d^94s^2$

**Câu 14:** Hòa tan hết một lượng kim loại hóa trị II bằng dung dịch HCl 14,6% vừa đủ, thu được một dung dịch muối có nồng độ 18,19%. Kim loại đã dùng là:

A. Fe

B. Zn

C. Mg

D. Ca.

**Câu 15:** Nguyên tử của một nguyên tố có cấu hình electron dạng  $(n-1)d^bns^a$ . Tổng số  $(a+b)$  có thể nhận các giá trị nào sau đây?

A. từ 3 đến 12

B. từ 1 đến 12

C. từ 2 đến 12

D. từ 1 đến 10

## PHẦN II. TƯ LUẬN

**Câu 1: (1 điểm)** Ion  $\text{B}^{3+}$  có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng giống ion  $\text{X}^-$ . Nguyên tử X có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là  $2p^5$ .

a. Viết cấu hình electron của X,  $\text{X}^-$ , B

b. Xác định vị trí của X, B trong bảng tuần hoàn.

c. Viết công thức hidroxit được tạo ra từ B và nêu tính chất của hidroxit đó

**Câu 2: (1 điểm)** Nguyên tố R tạo ra hai oxit có công thức  $\text{RO}_x$  và  $\text{RO}_y$  lần lượt chứa 50% và 60% oxi về khối lượng. Xác định nguyên tố R, viết công thức hóa học các oxit biết rằng x,y là hai số nguyên liên tiếp.

**Câu 3: (1 điểm)** Cân bằng phản ứng sau bằng phương pháp thăng bằng electron.

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

b.  $\text{KMnO}_4 + \text{HNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

**Câu 4: (1 điểm)** Hợp chất A tạo thành từ cation  $\text{R}^+$  và anion  $\text{X}^{2-}$ . Mỗi ion đều do 5 nguyên tử của 2 nguyên tố tạo nên. Tổng số proton trong  $\text{R}^+$  là 11, tổng số electron trong  $\text{X}^{2-}$  là 50. Xác định công thức phân tử và gọi tên A, biết hai nguyên tố trong  $\text{X}^{2-}$  thuộc cùng một nhóm A, ở hai chu kỳ kế tiếp.



**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm):**

**Học sinh tô kín ô tròn bằng bút chì vào phương án trả lời trên phiếu trả lời trắc nghiệm**

**Câu 1.** Cấu hình e của nguyên tử nhôm ( $Z=13$ ):  $1s^22s^22p^63s^23p^1$ . Phát biểu nào sai ?

- A. Lớp thứ nhất ( lớp K ) có 2e.                      B. Lớp thứ hai ( lớp L ) có 8e.  
C. Lớp thứ ba (lớp M) có 3e.                      D. Lớp ngoài cùng có 1e.

**Câu 2.** Hidrocó 3 đồng vị:  ${}^1_1H$  ,  ${}^2_1H$  ,  ${}^3_1H$  . Oxi có 3 đồng vị:  ${}^{16}_8O$ ,  ${}^{17}_8O$  ,  ${}^{18}_8O$  . Số phân tử  $H_2O$  được tạo ra là:

- A. 16.                      B. 17.                      C. 18.                      D. 20.

**Câu 3.** Nguyên tố X có  $Z=26$  thuộc loại nguyên tố ?

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

**Câu 4.** Nguyên tử M có cấu hình e của phân lớp chót là  $3p^4$ . Tổng số e của nguyên tử M là ?

- A. 18.                      B. 15.                      C. 16.                      D. 17.

**Câu 5.** Nguyên tử M có cấu hình e của phân lớp cuối cùng là  $3p^6$ . Số điện tích hạt nhân của nguyên tử M là ?

- A. 18+.                      B. 15+.                      C. 16+.                      D. 17+.

**Câu 6.** Tổng số hạt proton, notron, electron trong nguyên tử  ${}^{86}_{37}Rb$  là:

- A. 74.                      B. 37.                      C. 86.                      D. 123.

**Câu 7.** Đồng có 2 đồng vị bền là:  ${}^{63}_{29}Cu$ , và  ${}^{65}_{29}Cu$  . Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,54. Phần trăm của đồng vị  ${}^{63}_{29}Cu$  là?

- A. 80%                      B. 20%                      C. 35%                      D. 73%

**Câu 8.** 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. X và Y là các nguyên tố:

- A.  ${}_{13}Al$  và  ${}_{35}Br$                       B.  ${}_{13}Al$  và  ${}_{17}Cl$                       C.  ${}_{12}Mg$  và  ${}_{17}Cl$                       D.  ${}_{14}Si$  và  ${}_{35}Br$ .

**Câu 9.** Tìm câu sai của trong các câu sau đây ?

- A. Bảng tuần hoàn gồm các ô nguyên tố, các chu kì và các nhóm.  
B. Chu kì là dãy các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron, được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.  
C. Bảng tuần hoàn có 7 chu kì. Số thứ tự của chu kì bằng số phân lớp electron trong nguyên tử.  
D. Bảng tuần hoàn gồm có 8 nhóm A và 8 nhóm B.

**Câu 10.** Các nguyên tố thuộc cùng một nhóm A có tính chất hóa học tương tự nhau, vì vỏ nguyên tử của các nguyên tố nhóm A có ?

- A. Số electron như nhau.                      B. Số lớp electron như sau.  
C. Số electron thuộc lớp ngoài cùng như nhau.                      D. Cùng electron s hay p.

**Câu 11.** Chọn đúng thứ tự tính bazơ giảm dần :

- A.  $Mg(OH)_2 > Al(OH)_3 > NaOH > KOH$ .                      B.  $Al(OH)_3 > Mg(OH)_2 > NaOH > KOH$ .  
C.  $NaOH > KOH > Mg(OH)_2 > Al(OH)_3$ .                      D.  $KOH > NaOH > Mg(OH)_2 > Al(OH)_3$ .

**Câu 12.** Cho các phản ứng sau: (1)  $H_2 + CuO \rightarrow Cu + H_2O$                       (2)  $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$                       (3)  $4Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3$                       (4)  $C + O_2 \rightarrow CO_2$                       (5)  $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$

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

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

**Câu 13.** Liên kết cộng hóa trị là liên kết:

- A. Được hình thành do sự dùng chung electron của 2 nguyên tử khác nhau.
- B. Trong đó cặp electron dùng chung lệch về phía một nguyên tử.
- C. Được tạo nên giữa 2 nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron dùng chung.
- D. Giữa các phi kim với nhau.

**Câu 14.** Hai nguyên tố X và Y đứng kế tiếp nhau trong một chu kì có tổng số proton trong hai hạt nhân nguyên tử là 25. X và Y thuộc chu kì và các nhóm nào sau đây ?

- A. chu kì 2 và các nhóm IIA và IIIA.
- B. chu kì 3 và các nhóm IA và IIA.
- C. chu kì 2 và các nhóm IIIA và VIA.
- D. chu kì 3 và các nhóm IIA và IIIA.

**Câu 15.** Dãy nào sau đây không chứa hợp chất ion ?

- A.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  ;  $\text{OF}_2$  ;  $\text{H}_2\text{S}$ .
- B.  $\text{CO}_2$  ;  $\text{Cl}_2$  ;  $\text{CCl}_4$ .
- C.  $\text{BF}_3$  ;  $\text{AlF}_3$  ;  $\text{CH}_4$ .
- D.  $\text{I}_2$  ;  $\text{CaO}$  ;  $\text{CaCl}_2$ .

## II. Tự luận

**Câu 1. (1 điểm)** Cân bằng các phản ứng sau theo phương pháp thăng bằng electron

- a)  $\text{C} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- b)  $\text{Cu}_2\text{S} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

**Câu 2. (1 điểm)** Nguyên tử của nguyên tố R có 3 electron thuộc phân lớp 3d. Viết cấu hình electron đầy đủ của nguyên tử nguyên tố R. Cho biết vị trí của nguyên tố R trong BTH

**Câu 3. (1 điểm)** Một nguyên tố X có hợp chất với hidro có CTPT dạng  $\text{XH}_3$ . Trong hợp chất oxit, có hóa trị cao nhất thì % khối lượng của X là 25,926%.

- a. Xác định tên nguyên tố này?
- b. Viết công thức oxit và hidroxit của X, từ đó cho biết oxit và hidroxit này mang tính chất gì (axit hay bazơ hay lưỡng tính)?

**Câu 4. (1 điểm)** Hoà tan hoàn toàn 2,3g một kim loại kiềm R vào 57,8g  $\text{H}_2\text{O}$  thấy thoát ra 1,12 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch A.

- a. Xác định tên kim loại kiềm R.
- b. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch A.

**SỞ GD&ĐT TP. ĐÀ NẴNG**  
**TRƯỜNG THPT THÁI PHIÊN**

**Đề minh họa**  
**ĐỀ 5**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2017-2018**  
**MÔN: HÓA HỌC – LỚP 10**

*Thời gian làm bài: 45 phút; không kể thời gian phát đề*

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm):

Học sinh tô kín ô tròn bằng bút chì vào phương án trả lời trên phiếu trả lời trắc nghiệm

**Câu 1:** Nguyên tố X có 2 đồng vị  $X_1$  và  $X_2$ . Đồng vị  $X_1$  có tổng số hạt là 18. Đồng vị  $X_2$  có tổng số hạt là 20. Biết rằng % các đồng vị bằng nhau và các loại hạt trong  $X_1$  cũng bằng nhau. Nguyên tử khối trung bình của X là:

- A. 15                      B. 14                      C. 12                      D. 13

**Câu 2:** Cho phản ứng:  $a \text{Fe}_x\text{O}_y + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots + d \text{NO} + \dots$  Tổng hệ số a + d sẽ là:

- A.  $3x-2y+1$                       B.  $6x-2y+1$                       C.  $3x-2y+3$                       D.  $6x-2y+3$

**Câu 3:** Phản ứng nào sau đây luôn là không oxi hóa-khử:

- A. phân hủy                      B. hóa hợp                      C. trao đổi                      D. thế

**Câu 4:** Tổng số hạt proton, notron và electron trong nguyên tử  ${}^{86}_{37}\text{Rb}$  là

- A. 123.                      B. 49.                      C. 37.                      D. 86.

**Câu 5:** Nguyên tử của nguyên tố hoá học X được cấu tạo bởi 36 hạt, số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện. Phát biểu **không** đúng về X là

A. Công thức hidroxit của X là  $X(OH)_2$

B. X thuộc chu kì 3, nhóm IIA

C. X kết hợp với Cl tạo hợp chất cộng hóa trị.

D. Cấu hình electron của X là:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

**Câu 6:** Cho phản ứng sau:  $Mg + FeSO_4 \rightarrow MgSO_4 + Fe$ . Sự khử là:

A.  $Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e$

B.  $Mg^{2+} + 2e \rightarrow Mg$

C.  $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e$

D.  $Fe^{2+} + 2e \rightarrow Fe$

**Câu 7:** Nguyên tố canxi có số hiệu nguyên tử là 20, thuộc chu kỳ 4, nhóm IIA. Điều khẳng định nào sau đây về canxi là sai ?

A. Số electron ở vỏ nguyên tử của nguyên tố canxi là 20 .

B. Vỏ nguyên tử canxi có 4 lớp và lớp ngoài cùng có 2 electron.

C. Hạt nhân nguyên tử canxi có 20 proton.

D. Nguyên tố hóa học này là một phi kim.

**Câu 8:** Cho 0,6 gam một kim loại nhóm IIA tác dụng với dung dịch HCl dư sinh ra 0,56 lít khí  $H_2$  (đktc). Kim loại đó là

A. Ba.

B. Mg.

C. Ca.

D. Sr.

**Câu 9:** Trong 20 nguyên tố đầu tiên của bảng hệ thống tuần hoàn có bao nhiêu nguyên tố là khí hiếm?

A. 1

B. 2

C. 3.

D. 4

**Câu 10:** Nhận định nào sau đây đúng khi nói về 3 nguyên tử :  ${}_{13}^{26}X$ ,  ${}_{26}^{55}Y$ ,  ${}_{12}^{26}Z$  ?

A. X, Y thuộc cùng một nguyên tố hoá học

B. X và Z có cùng số khối

C. X và Y có cùng số notron

D. X, Z là 2 đồng vị của cùng một nguyên tố hoá

**Câu 11:** Hòa tan hoàn toàn 10,00 gam hỗn hợp hai kim loại đều đứng trước hiđro trong dãy hoạt động hoá học trong dung dịch HCl dư thấy tạo ra 2,24lít khí  $H_2$ (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan, giá trị của m là:

A. 15,10 (g).

B. 16,10 (g).

C. 17,10 (g).

D. 18,10 (g).

**Câu 12:** Cho các nguyên tố Na (Z = 11); Mg (Z = 12); Al (Z = 13); K(Z=19). Dãy các nguyên tố được sắp xếp thứ tự tăng dần tính kim loại là

A.  $K < Na < Mg < Al$ .

B.  $Na < K < Mg < Al$ .

C.  $Na < Mg < Al < K$ .

D.  $Al < Mg < Na < K$ .

**Câu 13:** Nguyên tố X là phi kim thuộc chu kỳ 2 của bảng hệ thống tuần hoàn. X tạo được hợp chất khí với hiđro và công thức oxit cao nhất của  $XO_2$ . Nguyên tố X tạo với kim loại Y hợp chất có công thức  $Y_4X_3$ , trong đó X chiếm 25% về khối lượng. Kim loại Y là:

A. Mg

B. Na

C. Si

D. Al

**Câu 14:** Liên kết được tạo thành bằng lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện ngược dấu là

A. liên kết ion.

B. liên kết kim loại.

C. liên kết cộng hóa trị.

D. liên kết hiđro.

**Câu 15:** Cho dãy các nguyên tố: Na, Mg, Al, K . Thứ tự sắp xếp theo chiều tính Kim loại tăng dần là:

A. A, Mg, Al, K

B. Al, Mg, Na, K

C. K, Na, Mg, Al

D. K, Al, Mg, Na

## II-Phần tự luận :

**Câu 1:** (1 đ) Hợp chất khí của một nguyên tố với H có dạng  $RH_4$ . Oxit cao nhất của R chứa 72,73% oxi về khối lượng. Xác định tên nguyên tố R, công thức cấu tạo và loại liên kết trong phân tử  $RH_4$ .

**Câu 2:** (1đ) Cân bằng các phương trình phản ứng sau theo phương pháp electron và cho biết vai trò của các chất tham gia phản ứng:



**Câu 3 :** (1 điểm) . Cho 2 nguyên tố sau: N (Z = 7) ; Na (Z=11)

a) Viết cấu hình electron của 2 nguyên tố trên ? Xác định vị trí mỗi nguyên tố trong hệ thống tuần hoàn.

c) Nêu tính chất hóa học cơ bản của chúng?

**Câu 4 :** (1 điểm) Cho 19,2 kim loại M hóa trị II tác dụng hết với dd  $HNO_3$  loãng thu được 17,92 lít khí không màu hóa nâu ngoài không khí (đktc). Tìm kim loại M.