

## ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN HÓA HỌC 10 CÓ ĐÁP ÁN

### 1. Đề thi học kì 1 môn Hóa 10 – Số 1

TRƯỜNG THPT YÊN LẠC 2

ĐỀ THI HỌC KỲ I

MÔN HÓA HỌC 10

NĂM HỌC 2019 – 2020

Thời gian làm bài: 45 phút

**Câu 1:** Trong tự nhiên, kali có 3 đồng vị:  ${}_{19}^{39}\text{K}$  ( $x_1 = 93,258\%$ ) ;  ${}_{19}^{40}\text{K}$  ( $x_2\%$ ) ;  ${}_{19}^{41}\text{K}$  ( $x_3\%$ ). Biết nguyên tử khối trung bình của kali là 39,13. Giá trị của  $x_2$  và  $x_3$  lần lượt là

- A. 0,012% và 6,73%
- B. 0,484% và 6,73%
- C. 0,484% và 6,258%
- D. 0,012% và 6,258%

**Câu 2:** Có 3 nguyên tử:  ${}_6^{12}\text{X}$ ,  ${}_7^{14}\text{Y}$ ,  ${}_6^{14}\text{Z}$ . Những nguyên tử là đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học là

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

**Câu 3:** Nguyên tử Na ( $Z = 11$ ) bị mất đi một electron thì cấu hình electron của ion tạo thành là

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

**Câu 4:** Cho cấu hình electron nguyên tử của Fe ( $Z = 26$ ):  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$ . Fe thuộc loại nguyên tố

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

**Câu 5:** Có các nguyên tố hóa học: Cr ( $Z=24$ ), Fe ( $Z=26$ ), P ( $Z=15$ ), Al ( $Z=13$ ). Nguyên tố mà nguyên tử của nó có số electron độc thân lớn nhất ở trạng thái cơ bản là

- A. P
- B. Al
- C. Cr
- D. Fe

**Câu 6:** Nguyên tử X có tổng số hạt proton, neutron, electron là 115 và số khối là 80. Số lớp electron và số electron ở lớp ngoài cùng của X lần lượt là

- A. 4 và 7
- B. 3 và 5
- C. 3 và 7
- D. 4 và 1

**Câu 7:** Nguyên tử nguyên tố X có 12 proton và 12 neutron. Ký hiệu nguyên tử của X là

- A.  $_{12}^{24}\text{X}$
- B.  $_{12}^{12}\text{X}$
- C.  $_{24}^{24}\text{X}$
- D.  $_{24}^{12}\text{X}$

**Câu 8:** Nguyên tử khối trung bình của đồng kim loại là 63,546. Đồng tồn tại trong tự nhiên với hai đồng vị là  $_{29}^{65}\text{Cu}$  và  $_{29}^{63}\text{Cu}$ . Thành phần phần trăm của đồng  $_{29}^{65}\text{Cu}$  theo số nguyên tử là

- A. 27,30%

- B. 26,30%
- C. 26,7%
- D. 23,70%

**Câu 9:** Nguyên tử khối trung bình của clo là 35,5. Clo trong tự nhiên có hai đồng vị là  $^{35}\text{Cl}$  và  $^{37}\text{Cl}$ . Thành phần phần trăm về khối lượng của  $^{37}\text{Cl}$  chứa trong  $\text{HClO}_4$  (với hidro là đồng vị  $^1\text{H}$ , oxi là đồng vị  $^{16}\text{O}$ ) là

- A. 9,40%
- B. 8,95%
- C. 9,67%
- D. 9,20%

**Câu 10:** Cho các nguyên tố M ( $Z = 11$ ), R ( $Z = 19$ ) và X ( $Z = 3$ ). Khả năng tạo ion từ nguyên tử của các nguyên tố trên tăng dần theo thứ tự nào sau đây?

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

**Câu 11:** Hợp chất với hidro của nguyên tố X có công thức hóa học  $\text{XH}_3$ . Biết thành phần phần trăm về khối lượng của oxi trong oxit ứng với hóa trị cao nhất của X là 74,07%. Tên gọi của X là

- A. nitơ
- B. asen
- C. lưu huỳnh
- D. photpho

**Câu 12:** Tính chất nào sau đây của các nguyên tố không biến đổi tuần hoàn?

- A. điện tích hạt nhân
- B. độ âm điện
- C. số electron lớp ngoài cùng

D. tính kim loại, phi kim

**Câu 13:** Nguyên tố R có công thức oxit ứng với hóa trị cao nhất là  $R_2R_5$ . Công thức hợp chất khí của R với hidro là

- A.  $RH_5$
- B.  $RH_3$
- C.  $RH_4$
- D.  $RH_4$

**Câu 14:** Trong bảng tuần hoàn, nguyên tố nào dưới đây có độ âm điện lớn nhất?

- A. Cs
- B. F
- C. Li
- D. I

**Câu 15:** Các nguyên tố X, Y, Z, T có cấu hình electron nguyên tử lần lượt là:

X:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

Y:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

Z:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

T:  $1s^2 2s^2 2p^4$

Thứ tự tăng dần tính phi kim của các nguyên tố trên là

- A.  $X < Z < Y < T$
- B.  $X < Y < Z < T$
- C.  $Y < X < Z < T$
- D.  $X < Y < T < Z$

**Câu 16:** Cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố X, Y, Z, T như sau:

X:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

Y:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$

Z:  $1s^2 2s^2 2p^5$

T:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$

Số electron hóa trị trong nguyên tử của các nguyên tố X, Y, Z, T lần lượt là

- A. 2; 7; 7; 12.
- B. 8; 7; 7; 2.
- C. 2; 2; 5; 2
- D. 2; 7; 7; 2

**Câu 17:** Ion  $M^{3+}$  có cấu hình electron nguyên tử là  $[Ne]3s^2 3p^6 3d^5$ . Nguyên tố M thuộc nhóm

- A. VIIIB
- B. IIB
- C. VB
- D. IIIB

**Câu 18:** Cấu hình electron nguyên tử của  ${}_{19}^{39}K$  là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ .

Kết luận nào sau đây sai?

- A. Kali là nguyên tố đầu tiên của chu kì 4.
- B. Kali thuộc chu kì 4, nhóm IA.
- C. Kali có 20 nơtron trong hạt nhân.
- D. Nguyên tử kali có 7 electron ở lớp ngoài cùng.

**Câu 19:** Nguyên tử Al có 3 electron hóa trị. Kiểu liên kết hóa học được hình thành khi Al liên kết với 3 nguyên tử flo là

- A. liên kết kim loại.
- B. liên kết cộng hóa trị có cực.
- C. liên kết cộng hóa trị không cực.
- D. liên kết ion.

**Câu 20:** Dãy nào sau đây không chứa hợp chất ion?

- A.  $NH_4Cl$ ,  $OF_2$ ,  $H_4S$
- B.  $CO_2$ ,  $Cl_2$ ,  $CCl_4$

C.  $\text{BF}_3$ ,  $\text{AlF}_3$ ,  $\text{CH}_4$

D.  $\text{I}_2$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{CaCl}_2$

**Câu 21:** Cho các hợp chất:  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{S}$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$ .

Trong các chất trên, những chất có liên kết ion là

A.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{S}$ ,  $\text{MgCl}_2$

B.  $\text{K}_2\text{S}$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$

C.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$

D.  $\text{K}_2\text{S}$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$

**Câu 22:** Số oxi hóa của Cu (trong Cu), K (trong  $\text{K}^+$ ), Mn (trong  $\text{KMnO}_4$ ), N (trong  $\text{NO}_3^-$ ) lần lượt là

A. 0, +1, +7, +5

B. +1, +5, +7, 0

C. 0, +1, +5, +7

D. +5, +1, +7, 0

**Câu 23:** Cho 3 ion:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{F}^-$ . Phát biểu nào sau đây sai?

A. Ba ion trên có cấu hình electron nguyên tử giống nhau.

B. Ba ion trên có số neutron khác nhau.

C. Ba ion trên có số electron bằng nhau.

D. Ba ion trên có số proton bằng nhau.

**Câu 24:** Ion nào sau đây có 32 electron?

A.  $\text{CO}_3^{2-}$

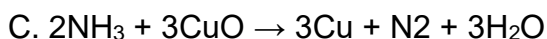
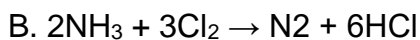
B.  $\text{SO}_4^{2-}$

C.  $\text{NH}_4^+$

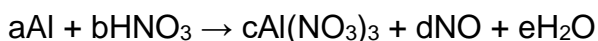
D.  $\text{NO}_3^-$

**Câu 25:** Trong các phản ứng sau, phản ứng nào  $\text{NH}_3$  không đóng vai trò là chất khử?

A.  $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$



**Câu 26:** Cho phương trình phản ứng:



Tỉ lệ a: b là

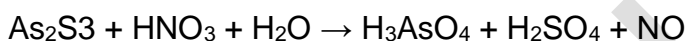
A. 2:3

B. 2:5

C. 1:3

D. 1:4

**Câu 27:** Cho phản ứng hóa học:



Sau khi cân bằng phương trình hóa học của phản ứng với hệ số tối giản, tổng hệ số của các chất tham gia phản ứng là

A. 43

B. 35

C. 31

D. 28

**Câu 28:** Hai nguyên tố X và Y thuộc cùng một chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, X thuộc nhóm IIA, Y thuộc nhóm IIIA ( $ZX + ZY = 51$ ).

Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Ở nhiệt độ thường, X không khử được  $\text{H}_2\text{O}$

B. Kim loại X không khử được ion  $\text{Cu}^{2+}$  trong dung dịch

C. Hợp chất với oxi của X có công thức hóa học  $\text{X}_2\text{O}_7$

D. Nguyên tử của nguyên tố Y có 26 proton

**Câu 29:** Trong phân tử  $\text{M}_2\text{X}$  có tổng số hạt (proton, neutron, electron) là 140 hạt, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 44 hạt. Số khối của ion  $\text{M}^+$  lớn hơn số

khối của ion  $X^{2-}$  là 23. Tổng số hạt proton, neutron, electron trong ion  $M^+$  nhiều hơn trong ion  $X^{2-}$  là 31 hạt. Nhận xét nào sau đây không đúng?

- A.  $M_2X$  tan trong nước tạo thành dung dịch kiềm.
- B. Trong các phản ứng hóa học, M chỉ thể hiện tính khử.
- C. X vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.
- D.  $M_2X$  là hợp chất ion.

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn 7,2 gam kim loại M (có hóa trị hai không đổi trong hợp chất) trong hỗn hợp khí  $Cl_2$  và  $O_2$ . Sau phản ứng thu được 23,0 gam chất rắn và thể tích hỗn hợp khí đã phản ứng là 5,6 lít (đktc). Kim loại M là

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

### ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN HÓA 10 SỐ 1

1C 2D 3C 4B 5C 6A 7A 8A 9D 10C 11A 12A 13B 14B 15B 16D 17A 18D 19D 20B 21D 22A  
23D 24A 25D 26D 27B 28B 29C 30A

## 2. Đề thi học kì 1 môn Hóa 10 – Số 2

SỞ GD&ĐT CÀ MAU

Trường THPT Phan Ngọc Hiển

ĐỀ THI HỌC KỲ I

MÔN HÓA HỌC – Khối 10

NĂM HỌC 2019 – 2020

Thời gian làm bài: 45 phút

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

**Câu 1.** Đồng vị là

- A. những nguyên tố có cùng số proton
- B. những chất có cùng số điện tích hạt nhân nhưng khác số neutron



C. những nguyên tử có cùng số khối

D. những nguyên tử có cùng điện tích hạt nhân nhưng khác nhau về số khối

**Câu 2.** Với hai đồng vị  $^{65}_{29}\text{Cu}$  và  $^{63}_{29}\text{Cu}$  ba đồng vị  $^{16}_8\text{O}$ ,  $^{17}_8\text{O}$ ,  $^{18}_8\text{O}$  có thể tạo ra bao nhiêu loại phân tử CuO khác nhau:

A. 5 loại

B. 6 loại

C. 7 loại

D. 8 loại

**Câu 3.** Tổng số hạt proton, neutron và electron của một nguyên tử X là 34 hạt. Trong đó hạt mang điện dương ít hơn hạt không mang điện là 1. Tìm số khối của X?

A. 11

B. 23

C. 35 D. 46

**Câu 4.** Cho cấu hình electron nguyên tử 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 5.** Số đơn vị điện tích hạt nhân của nguyên tử Photpho là 15. Trong nguyên tử photpho, số electron ở lớp ngoài cùng là

A. 3

B. 5

C. 12

D. 15

**Câu 6:** Số electron tối đa ở lớp thứ 3 (lớp M)?

A. 4

B. 16

C. 18

D. 32

**Câu 7:** Tính bazơ của dãy các hidroxit: NaOH, Mg(OH)<sub>2</sub>, Al(OH)<sub>3</sub> biến đổi theo chiều nào sau đây:

A. Vừa tăng vừa giảm

B. Không thay đổi

C. Tăng

D. Giảm

**Câu 8:** Cation  $X^{3+}$  có cấu hình electron lớp ngoài cùng là:  $2s^2 2p^6$ . Vị trí của nguyên tố X trong bảng tuần hoàn là:

A. Chu kì 3, nhóm VIA

B. Chu kì 4, nhóm IVB

C. Chu kì 3, nhóm IIIA

D. Chu kì 4, nhóm IIIB

**Câu 9:** Nguyên tố R thuộc nhóm VIA. Trong oxit cao nhất, R chiếm 40% về khối lượng. Công thức oxit cao nhất của R là

- A. CO                      B. SO<sub>3</sub>.                      C. CO<sub>2</sub>.                      D. SO<sub>2</sub>.

**Câu 10.** Trong ion K<sup>+</sup> có số proton, số electron lần lượt là:

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

**Câu 11.** Mệnh đề nào sau đây **đúng**:

- A. Nguyên tố Flo có tính kim loại mạnh nhất trong tất cả các nguyên tố.  
B. Tính chất hoá học của các nguyên tố trong cùng nhóm khác nhau.  
C. Các nguyên tố nhóm IA gồm các kim loại mạnh nhất trong mỗi chu kì.  
D. Nguyên tử của các nguyên tố trong chu kì có số electron ngoài cùng giống nhau.

**Câu 12:** Hai nguyên tố X và Y thuộc hai nhóm A liên tiếp trong một chu kì có tổng số điện tích hạt nhân là 31. X và Y là

- A. Si và Cl.                      B. P và S.                      C. Al và Ar.                      D. S và Cl.

**Câu 13.** Số electron có trong ion NH<sub>4</sub><sup>+</sup> là

- A. 10e                      B. 18e                      C. 16e                      D. 17e

**Câu 14.** Trong các hợp chất sau đây: HCl, NaF, CO<sub>2</sub> và NH<sub>3</sub>. Hợp chất có liên kết ion là

- A. NaF                      B. HCl                      C. CO<sub>2</sub>                      D. NH<sub>3</sub>

**Câu 15.** Số oxi hóa của Mn trong đơn chất Mn, của Fe trong Fe<sup>3+</sup>, của S trong SO<sub>3</sub>, của P trong PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> lần lượt là:

- A. 0, +3, +6, +4                      B. 0, +3, +5, +6                      C. 0, +3, +6, +5                      D. 0,+5,+3,+5

**Câu 16.** X là nguyên tố có số hiệu nguyên tử bằng 19, Y là nguyên tố có số hiệu nguyên tử bằng 16. Công thức phân tử của hợp chất tạo nên từ hai nguyên tố là:

- A. X<sub>2</sub>Y; liên kết giữa X và Y là liên kết ion  
B. X<sub>2</sub>Y; liên kết giữa X và Y là liên kết cộng hoá trị  
C. XY ; liên kết giữa X và Y là liên kết ion  
D. XY ; liên kết giữa X và Y là liên kết ion.

## II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)

**Bài 1: (2 điểm)** Viết công thức cấu tạo và công thức electron của NH<sub>3</sub>; CO<sub>2</sub>

**Bài 2: (4 điểm)** Cho nguyên tố X (Z = 8) trong bảng tuần hoàn.

- a) Viết cấu hình electron của nguyên tử X. X có tính kim loại hay tính phi kim. Vì sao?  
 b) Xác định vị trí của X (số thứ tự, chu kỳ, nhóm) trong bảng tuần hoàn (có giải thích)  
 c) Y là nguyên tố mà nguyên tử của nó kém nguyên tử X 2 proton. Xác định Y.  
 d) X và Y kết hợp với nhau tạo thành hợp chất Z, trong đó tỉ lệ khối lượng giữa X và Y là 4 : 3. Tìm công thức phân tử của Z.

### ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 SỐ 1

#### 1. Trắc nghiệm

1D 2B 3B 4B 5B 6C 7D 8C 9B 10C 11C 12B 13A 14A 15C 16<sup>a</sup>

#### 2. Tự luận

##### Câu 1:

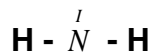
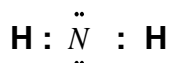
(CT electron)

(CT cấu tạo)



H

H



##### Câu 2:

\* X (Z = 8)

a. Có 8 electron

- Cấu hình electron X:  $1s^2 2s^2 2p^4$

- Là phi kim.

Vì có 6 electron lớp ngoài cùng

b. Vị trí X

- Ô: 8

- Chu kỳ: 2

- Nhóm: VIA

Giải thích

c. X có 8 proton, Y kém hơn X hai proton

Số proton của Y là 6 proton

Y là cacbon (C)

d. Đặt công thức hợp chất Z là  $C_xO_y$  ( $x, y > 0$ )

Theo đề bài ta có:  $\frac{16x}{12y} = \frac{4}{3}$

$\Rightarrow x = y = 1$

Vậy CTPT hợp chất Z là CO

### 3. Đề thi học kì 1 môn Hóa 10 – Số 3

TRƯỜNG THPT QUANG TRUNG

ĐỀ THI HỌC KỲ I

MÔN HÓA HỌC – Khối 10

NĂM HỌC 2019 – 2020

Thời gian làm bài: 45 phút

#### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

**Câu 1.** Ký hiệu nguyên tử biểu thị đầy đủ đặc trưng cho nguyên tử của một nguyên tố hóa học vì nó cho biết

A. số khối A và số đơn vị điện tích hạt nhân

B. số hiệu nguyên tử Z

C. nguyên tử khối của nguyên tử

D. số khối A

**Câu 2.** Một nguyên tử M có 17 electron và 20 neutron. Ký hiệu của nguyên tử M là:

A.  ${}_{17}^{20}M$

B.  ${}_{20}^{17}M$

C.  ${}_{37}^{17}M$

D.  ${}_{17}^{37}M$

**Câu 3.** Trong tự nhiên, bạc có 2 đồng vị, trong đó đồng vị  ${}^{109}\text{Ag}$  chiếm 44%. Nguyên tử khối trung bình của bạc là 107,88. Nguyên tử khối của đồng vị thứ hai của bạc là:

A. 106,78

B. 107,53

C. 107,00

D. 108,23

**Câu 4.** Các electron của nguyên tử nguyên tố X được phân bố trên 3 lớp, lớp thứ 3 có 7 electron. Số đơn vị điện tích hạt nhân của nguyên tử nguyên tố X là

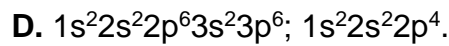
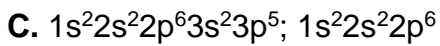
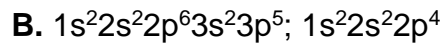
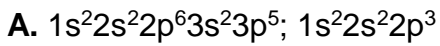
A. 7.

B. 9.

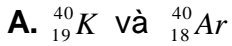
C. 15.

D. 17.

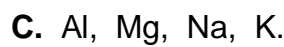
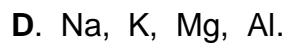
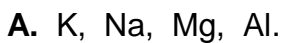
**Câu 5.** Cấu hình electron của  ${}_{17}\text{Cl}$  và  ${}_{8}\text{O}$  lần lượt là



**Câu 6.** Trong những cặp nguyên tử sau đây, cặp nguyên tử là đồng vị của nhau là :



**Câu 7.** Sắp xếp các kim loại Na, Mg, Al, K theo quy luật tính kim loại giảm dần:



**Câu 8.** Anion  $X^-$  có cấu hình e là  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ . X thuộc :

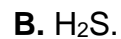
A. Chu kỳ 3, nhóm IVA

B. Chu kỳ 4, nhóm IVA

C. Chu kỳ 3, nhóm VIIA

D. Chu kỳ 3, nhóm VIIIA

**Câu 9.** Oxit cao nhất của nguyên tố R có dạng  $R_2O_5$ . Hợp chất của R với hiđro có chứa 8,82% hiđro về khối lượng. Công thức phân tử của hợp chất khí với hiđro là :



**Câu 10.** Khi hình thành ion  $Al^{3+}$  nguyên tử Al đã

A. nhường ba proton ở lớp ngoài cùng

B. nhận ba electron để đạt cấu hình electron bão hòa

C. nhường một electron ở phân lớp  $3p^1$ 

D. nhường ba electron ở lớp ngoài cùng

**Câu 11.** Trong một chu kì đi từ trái sang phải theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân thì

A. độ âm điện tăng dần nên tính phi kim tăng dần.

B. độ âm điện giảm dần nên tính phi kim giảm dần.

C. độ âm điện tăng dần nên tính kim loại tăng dần.

D. độ âm điện giảm dần nên tính kim loại giảm dần.

**Câu 12.** X, Y là hai nguyên tố thuộc cùng một nhóm A và hai chu kì liên tiếp trong bảng tuần hoàn. Biết  $Z_X + Z_Y = 32$ . Số proton trong nguyên tử nguyên tố X, Y lần lượt là

- A. 8 và 14                      B. 7 và 25                      C. 12 và 20                      D. 15 và 17

**Câu 13.** Ion nào có số proton bằng 11

- A.  $\text{Cl}^-$                       B.  $\text{NH}_4^+$                       C.  $\text{Mg}^{2+}$                       D.  $\text{SO}_4^{2-}$

**Câu 14.** Trong các hợp chất sau đây: NaCl, NaF,  $\text{CH}_4$  và KBr. Hợp chất có liên kết cộng hoá trị là

- A. KBr                      B. NaCl                      C.  $\text{CH}_4$                       D. NaF

**Câu 15.** Số oxi hóa của N, Cr, Mn trong các nhóm ion nào sau đây lần lượt là: +5, +6, +7?

- A.  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{CrO}_4^{2-}$ ,  $\text{MnO}_4^{2-}$                       B.  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{CrO}_2^-$ ,  $\text{MnO}_4^{2-}$   
C.  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ ,  $\text{MnO}_4^-$                       D.  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{CrO}_4^{2-}$ ,  $\text{MnO}_4^{2-}$

**Câu 16.** Cho độ âm điện của nguyên tử một số nguyên tố sau: Al(1,61), Cl(3,16), Ca(1,0), Na(0,93), Mg(1,31), O(3,44), Br(2,96). Phân tử có độ phân cực liên kết cao nhất là

- A.  $\text{Na}_2\text{O}$                       B.  $\text{AlBr}_3$                       C.  $\text{MgCl}_2$                       D. CaO

## II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)

**Bài 1: (2 điểm)** Viết công thức cấu tạo và công thức electron của HCl;  $\text{C}_2\text{H}_4$

**Bài 2: (4 điểm)** Cho ngót X ( $Z = 11$ ) trong bảng tuần hoàn.

- a) Viết cấu hình electron của nguyên tử X. X có tính kim loại hay tính phi kim. Vì sao?  
b) Xác định vị trí của X (số thứ tự, chu kì, nhóm) trong bảng tuần hoàn (có giải thích).  
c) Y là nguyên tố mà nguyên tử của nó có 6 electron lớp ngoài cùng, cùng chu kì với X. Viết cấu hình electron của Y và xác định Y.  
d) X và Y kết hợp với nhau tạo thành hợp chất Z, trong đó X chiếm 58,97% về khối lượng trong đó Z có phân tử khối là 78. Tìm công thức phân tử của Z.

## ĐÁP ÁN ĐỀ THI SỐ 2

### I. Trắc nghiệm

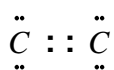
1A 2D 3C 4D 5B 6C 7A 8C 9C 10D 11A 12C 13B 14C 15C 16A

### II. Tự luận

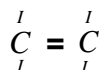
**Câu 1:**

(CT electron)                      (CT cấu tạo)

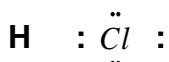
H H



H H



H H



H H

**Câu 2: \* X (Z = 11)****a.** Có 11 electron- Cấu hình electron X:  $1s^22s^22p^63s^1$ .

- Là kim loại.

Vì có 1 electron lớp ngoài cùng

**b.** Vị trí X

- Ô: 11

- Chu kỳ: 3

- Nhóm: IA

**c.** Y có 6 electron lớp ngoài cùng, chu kỳ 3- Cấu hình electron Y:  $1s^22s^22p^63s^22p^4$ .

Số proton của Y là 16 proton

Y là lưu huỳnh (S)

**d.** Đặt công thức hợp chất Z là  $\text{Na}_x\text{S}_y$  ( $x, y > 0$ )Theo đề bài ta có :  $\frac{23x}{78} \cdot 100 = 58,97$  $\Rightarrow x = 2, y = 1$ Vậy CTPT hợp chất Z là  $\text{Na}_2\text{S}$ **4. Đề thi học kì 1 môn Hóa 10 – Số 4****SỞ GD & ĐT BẮC NINH****TRƯỜNG THPT QUẾ VÕ SỐ 1****ĐỀ THI HỌC KÌ 1****MÔN HÓA HỌC 10**

**NĂM HỌC 2019 - 2020**

(Thời gian làm bài 45 phút)

**Câu 1:** Cho các nguyên tử: X ( $z = 12$ ); Y (đthn = 17+); T ( $Z = 1$ ).

- Viết cấu hình e nguyên tử của X, Y, T và ion mà nó tạo thành.
- Xác định vị trí của X, Y trong bảng tuần hoàn (có giải thích)
- Liên kết hóa học giữa X và Y, Y và T thuộc loại liên kết gì? Công thức phân tử tạo thành? Viết sơ đồ hình thành liên kết giữa chúng.

**Câu 2:**

- Nguyên tử của một nguyên tố có tổng các hạt proton, neutron, electron là 40, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 12. Viết kí hiệu nguyên tử.
- Xác định số oxi hóa của các nguyên tố trong các chất và ion sau:

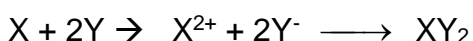
 $H_2S, Cl_2, NH_4^+, Na_2SO_4, HNO_3, FeCl_3, Cu_2S, H_2SO_4.$ **Câu 3:** Cho 19,5 gam một kim loại kiềm (nhóm IA) tác dụng với 100 gam nước thu được 5,6 lit  $H_2$  (đktc).

- Xác định tên kim loại.
- Tính nồng độ phần trăm chất tan có trong dung dịch sau phản ứng?
- Để trung hòa dung dịch sau phản ứng cần bao nhiêu lit dung dịch hỗn hợp HCl 0,5M và  $H_2SO_4$  0, 25M. Tính khối lượng muối thu được?

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 SỐ 4****Câu 1:**

- (1,0đ) Mỗi cấu hình e đúng
- (1,0đ) Xác định vị trí mỗi nguyên tử đúng:
- \* - X là kim loại điển hình, xu hướng nhường 2e  
- Y là phi kim điển hình, xu hướng nhận 1e  
→ Liên kết hóa học giữa X và Y là liên kết ion. CTPT:  $XY_2$  ( $MgCl_2$ )

Sơ đồ:





- \* - Y có 7 e ở lớp ngoài cùng (thiếu 1e) → bỏ 1e để góp chung
  - T có 1e ở lớp ngoài cùng (thiếu 1e) → bỏ 1e để góp chung
- Liên kết hóa học giữa Y và T là liên kết cộng hóa trị phân cực

**Câu 2:**

a. (1,0đ) Mỗi pt lập đúng

Giải hpt đúng

Viết kí hiệu nguyên tử đúng: 0.25đ

b. (2,0đ) Xác định số oxi hóa của nguyên tố trong mỗi chất đúng

**Câu 3:**

a. - Viết pt đúng: 0,5đ; Tính đúng mol: 0,5đ

- Tìm kim loại K:

b. (1,0đ) Tính khối lượng dung dịch = 119 gam

- C%(KOH) = 23,53

c. (1,0đ) Viết 2pt đúng

V = 0,5 lit

Tính được m<sub>muối</sub> = 40,375 (0,5đ)

**5. Đề thi học kì 1 môn Hóa 10 – Số 5**

SỞ GD&ĐT LONG AN

TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU THỌ

ĐỀ THI HỌC KÌ 1

MÔN: HÓA HỌC LỚP 10

NĂM HỌC 2019 – 2020

Thời gian làm bài: 50 phút

**Câu 1: (2,5 điểm)**

a) Nguyên tử  ${}_{19}^{39}K$

- Xác định số proton, notron, electron, số khối?
- Tính khối lượng nguyên tử kali theo u, gam, gam/mol.
- Viết cấu hình electron của kali.

b) Đồng có 2 đồng vị:  ${}_{29}^{63}\text{Cu}$  và  ${}_{29}^{65}\text{Cu}$ . Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63, 54. Tính thành phần phần trăm số nguyên tử của mỗi loại.

**Câu 2: (3,0 điểm)**

a) Nguyên tử  ${}_{15}^{31}\text{X}$  và  ${}_{26}^{56}\text{Y}$

- Viết cấu hình electron của X, Y.

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

b) Cho 12g một kim loại kiềm thổ tác dụng với nước dư thu được 6,72 lit khí (đkc). Xác định tên kim loại.

**Câu 3: (1,5 điểm)**

- Thế nào là liên kết cộng hóa trị có cực? Liên kết cộng hóa trị không có cực? Liên kết ion?

- Viết công thức electron của  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{C}_3\text{H}_8$

**Câu 4: (3,0 điểm)**

a) Cần bao nhiêu gam đồng để khử hoàn toàn lượng bạc có trong 200 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  0,15M.

b) Cân bằng phản ứng oxi hóa khử theo phương pháp thăng bằng electron

- Cho Mg tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc thu được  $\text{MgSO}_4$ , S,  $\text{H}_2\text{O}$ .

-  $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{MnO}_2 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN HÓA HỌC LỚP 10**

**Câu 1:**

a) Số proton:  $Z = 19$

Số electron:  $e = 19$

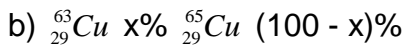
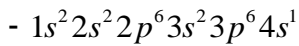
Số notron:  $n = 20$

Số khối:  $A = 39$

-  $m_{\text{kali}} = 39u$

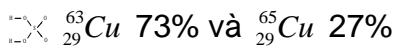
$m_{\text{kali}} = 64,7595 \cdot 10^{-24}g$

$m_{\text{kali}} \approx 39g/mol$

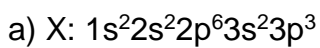


$$\overline{M}_{\text{Cu}} = \frac{x \cdot 63 + (100 - x) \cdot 65}{100} = 63,54$$

$$\Rightarrow x = 73$$



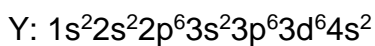
### Câu 2:



Vị trí X: Số thứ tự: 15

Chu kì: 3

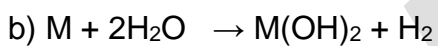
Nhóm: VA



Vị trí Y: Số thứ tự: 26

Chu kì: 4

Nhóm: VIIIB



$$0,3 \text{ mol} \qquad \qquad 0,3 \text{ mol}$$

$$n_{\text{H}_2} = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \text{ mol}$$

$$M = \frac{12}{0,3} = 40 \text{ g/mol} \Rightarrow \text{Ca}$$

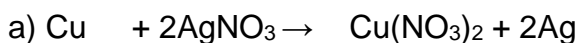
### Câu 3:

Liên kết cộng hóa trị có cực

Liên kết cộng hóa trị không có cực

Liên kết ion

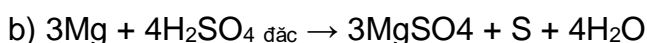
Mỗi công thức electron

**Câu 4:**

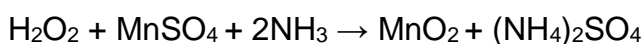
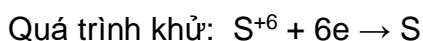
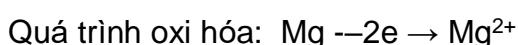
$$0,015 \quad 0,03 \text{ mol}$$

$$n_{\text{AgNO}_3} = 0,2 \times 0,15 = 0,03 \text{ mol}$$

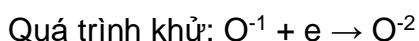
$$m_{\text{Cu}} = 0,015 \times 64 = 0,96 \text{ g}$$



Chất khử: Mg. Chất oxi hóa: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>



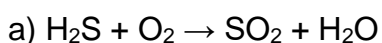
Chất khử: H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Chất oxi hóa: MnSO<sub>4</sub>

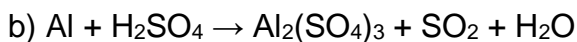
**6. Đề thi học kì 1 môn Hóa 10 – Số 6****SỞ GD&ĐT TP.HCM****TRƯỜNG THPT ĐÔNG DU****ĐỀ THI HỌC KÌ 1****MÔN: HÓA HỌC LỚP 10****NĂM HỌC 2019 - 2020****Thời gian làm bài: 45 phút**

**Câu 1:** Nguyên tử của hai nguyên tố A và B có phân mức năng lượng cao nhất lần lượt là  $3p^4$  và  $4s^1$ . Viết cấu hình e đầy đủ và định vị trí của A và B trong bảng tuần hoàn (ô, chu kì, nhóm)

**Câu 2:** Viết công thức cấu tạo của các chất sau: H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, Cl<sub>2</sub>

**Câu 3 :** Cân bằng các phản ứng oxi hóa khử sau bằng phương pháp thăng bằng electron, chỉ rõ chất khử và chất oxi hóa:





**Câu 4:** Cho 3,2 g kim loại R thuộc nhóm IIA tác dụng với một lượng dư nước thì thu được 1,792 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch X

a) Tìm tên kim loại R

b) Tính thể tích dung dịch HCl 2M cần dùng để trung hòa  $\frac{1}{2}$  dung dịch X

**Câu 5:** Nguyên tử X có tổng hạt là 37 và có số khối là 25

a) Viết kí hiệu nguyên tử X

b) Nguyên tố R có 3 đồng vị là X, Y, Z. Y kém X 1 nơtron, và Z hơn Y 2 nơtron. Biết rằng tỉ lệ % của Y và X lần lượt là 78%; 10,5%. Tính nguyên tử khối trung bình của R

### ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN HÓA HỌC LỚP 10

**Câu 1:** Viết đúng cấu hình của A, B

Định đúng vị trí của A, B

**Câu 2:** Viết đúng CTCT của  $\text{H}_2\text{CO}_3$

Viết đúng CTCT của các chất còn lại

**Câu 3:** Xác định đúng chất khử và chất oxi hóa ở mỗi phản ứng

Viết đúng quá trình oxi và quá trình khử ở mỗi phản ứng

Cân bằng đúng mỗi phản ứng

**Câu 4:** a) Viết đúng pt

Tính đúng số mol  $\text{H}_2$

Tính đúng  $M_R = 40$

Kết luận đúng R là Ca

b) Viết đúng pt

Tính đúng  $V_{\text{dd HCl}} = 0,04$  lit

**Câu 5:** a) Lập được hpt:  $2Z + N = 37$  và  $Z + N = 25$

Giải được  $Z = 12$ ,  $N = 13$

Viết đúng kí hiệu nguyên tử

b) Tính đúng  $A_Y = 24$ ,  $A_Z = 26$

Tính đúng %Z = 11,5

Tính đúng NTKTB của R = 24,335

## 7. Đề thi học kì 1 môn Hóa 10 – Số 7

SỞ GD&ĐT PHÚ THỌ  
TRƯỜNG THPT HƯNG HÓA

ĐỀ THI HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2015 - 2016  
MÔN: HÓA HỌC 10

Thời gian làm bài: 45 phút

### I. Phần trắc nghiệm khách quan

**Câu 1.** Tổng số hạt cơ bản (p, n, e) trong nguyên 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 bảng tuần hoàn.

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

**Câu 2.** Tính chất phi kim của các nguyên tố trong dãy N- P-As-Sb-Bi (nhóm VA) biến đổi theo chiều:

- A. Tăng
- B. Không thay đổi
- C. Vừa giảm vừa tăng.
- D. Giảm

**Câu 3.** Cho các phân tử  $N_2$ , HCl, NaCl, MgO. Các phân tử đều có liên kết cộng hóa trị là

- A. NaCl và MgO
- B. HCl và MgO
- C.  $N_2$  và NaCl
- D.  $N_2$  và HCl

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

tử Y thuộc loại liên kết

- A. ion.
- B. Cộng hoá trị.
- C. Kim loại.
- D. Cho nhận

**Câu 5.** Cho biết cấu hình electron của nguyên tố A là  $1s^22s^22p^63s^23p^4$  và cấu hình electron của nguyên tố B là  $1s^22s^22p^63s^1$ . Phát biểu đúng là

- A. Nguyên tố A là KL, nguyên tố B là PK
- B. Nguyên tố A là PK, nguyên tố B là KL.
- C. Nguyên tố A, nguyên tố B đều là PK
- D. Nguyên tố A, nguyên tố B đều là KL.

**Câu 6.** Hợp chất của một nguyên tố có công thức  $RH_2$ . Oxit cao nhất của R chiếm 40% khối lượng R. R là:

- A. N ( $M = 14$ )
- B. Se ( $M = 79$ ).
- C. S ( $M = 32$ )
- D. Ca ( $M = 40$ )

**Câu 7.** Cho phương trình phản ứng hóa học sau:

$8Fe + 30HNO_3 \rightarrow 8Fe(NO_3)_3 + 3N_2O + 15H_2O$ . Trong phản ứng trên chất khử là:

- A. Fe
- B.  $HNO_3$
- C.  $Fe(NO_3)_3$
- D.  $N_2O$

**Câu 8.** Nguyên tố X có  $Z = 20$ . Vị trí của X trong hệ thống hoàn:

- A. Tất cả đều sai
- B. Chu kì 3, nhóm IA
- C. Chu kì 4, nhóm IIA

D. Chu kì 4, nhóm IIIA.

**Câu 9.** Trong các phân tử sau, phân tử có liên kết ba giữa hai nguyên tử là:

- A. Khí flo.
- B. Khí cacbonic.
- C. Khí hydro.
- D. Khí nitơ..

**Câu 10.** Số oxi hóa của lưu huỳnh trong các phân tử và ion sau:  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ . lần lượt là

- A. -2, +4, +6.
- B. +6, +4, +6.
- C. +6, +6, +4.
- D. +4, +6, +6.

**Câu 11:** Trong các phản ứng sau, phản ứng nào không phải là phản ứng oxy hóa khử.

- A.  $\text{Fe} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2$
- B.  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ .
- C.  $2\text{FeCl}_3 + \text{Fe} \rightarrow 3\text{FeCl}_2$
- D.  $\text{FeS} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$

**Câu 12.** Trong phản ứng hoá học sau:  $3\text{Cl}_2 + 6\text{KOH} \rightarrow \text{KClO}_3 + 5\text{KCl} + 3\text{H}_2\text{O}$ .  $\text{Cl}_2$  đóng vai trò là gì?

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

## II. Phần tự luận (4,0 điểm).

**Câu 1 (2,0 điểm).** Khi cho 0,9g một kim loại X thuộc nhóm IIA tác dụng với nước thì được 0,504 lít  $\text{H}_2$  (đkct). Tìm kim loại X.

**Câu 2 (2,0 điểm).** Cho PTH  $\text{Zn} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$



a) Cân bằng PTHH trên?

b) Tính thể tích khí  $\text{NO}_2$  thu được ở đktc khi cho 13g Zn tác dụng với 400ml  $\text{HNO}_3$  2,5M.

### ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 MÔN HÓA HỌC LỚP 10

#### Trắc nghiệm

1D 2D 3D 4A 5B 6C 7A 8C 9D 10C 11D 12B

#### Tự luận

##### Câu 1.

$n_{\text{H}_2} = 0,504/22,4 = 0,0225 \text{ mol}$

Ptput:  $\text{X} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{XCl}_2 + \text{H}_2$

0,0225      0,0225 (mol)

$\rightarrow \text{X} = 0,9/0,0225 = 40$

$\rightarrow$  Vậy x là Ca.

##### Câu 2.

a. Cân bằng pthh

$\text{Zn} + 4 \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$

b. Số mol của Zn là  $13/65 = 0,2 \text{ mol}$

Số mol của  $\text{HNO}_3$  là  $0,4 \cdot 2,5 = 1 \text{ mol}$

Theo ptput thì Zn phản ứng hết  $\rightarrow$  Số mol  $\text{NO}_2 = 2$ . Số mol Zn = 0,4 mol.

$V_{\text{NO}_2} = 8,96 \text{ lit}$

### 8. Đề thi học kì 1 môn Hóa 10 – Số 8

SỞ GD&ĐT VINH PHÚC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

MÔN: HÓA HỌC 10

NĂM HỌC 2019 - 2020

Thời gian làm bài: 45 phút

#### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Câu 1: Chất nào sau đây chứa liên kết ion?

A. N<sub>2</sub>.                      B. CH<sub>4</sub>.                      C. KCl.                      D. NH<sub>3</sub>.

**Câu 2:** Tổng số hạt mang điện trong nguyên tử X là 112. Số proton trong X là

A. 112.                      B. 56.                      C. 48.                      D. 55.

**Câu 3:** Nguyên tố X thuộc chu kì 3, nhóm IIA trong bảng tuần hoàn. Ở trạng thái cơ bản, số lớp electron của X là

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

**Câu 4:** Thứ tự tăng dần tính phi kim của các nguyên tố trong nhóm VIIA là

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

**Câu 5:** Cấu hình electron nào sau đây là của nguyên tố kim loại?

A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ .                      B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ .                      C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ .                      D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ .

**Câu 6:** Số oxi hóa của lưu huỳnh trong SO<sub>2</sub> bằng

A. - 2.                      B. +4.                      C. +2.                      D. +6.

**Câu 7:** Nguyên tử kali có 19 proton, 19 electron và 20 neutron. Số khối của nguyên tử kali là

A. 20.                      B. 19.                      C. 38.                      D. 39.

**Câu 8:** Vị trí của flo (Z = 9) trong bảng tuần hoàn là

A. ô số 9, chu kì 2, nhóm VIIA.                      B. ô số 9, chu kì 2, nhóm VA.

C. ô số 7, chu kì 3, nhóm VIIA.                      D. ô số 7, chu kì 2, nhóm VA.

## II. PHẦN TỰ LUẬN

**Câu 9 (2,0 điểm):** Hạt nhân nguyên tử X có 8 proton; nguyên tử Y có tổng số hạt mang điện bằng 52.

a) Viết cấu hình electron của X, Y.

b) Viết cấu hình electron của Y<sup>2+</sup>; Y<sup>3+</sup>.

**Câu 10 (2,0 điểm):** Cân bằng các phản ứng sau theo phương pháp thăng bằng electron

a)  $C + HNO_3 \longrightarrow CO_2 + NO_2 + H_2O$

b)  $Cu_2S + HNO_3 \longrightarrow Cu(NO_3)_2 + H_2SO_4 + NO_2 + H_2O$

**Câu 11 (1,5 điểm):** Trong tự nhiên đồng có hai đồng vị là  ${}^{63}_{29}\text{Cu}$  và  ${}^{65}_{29}\text{Cu}$ . Tính phần trăm số nguyên tử của mỗi đồng vị biết nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,54 đvC.

**Câu 12 (2,5 điểm):** Nguyên tố X thuộc nhóm VIA trong bảng tuần hoàn. Phần trăm khối lượng của X trong oxit cao nhất là 40%.

a) Tìm nguyên tố X.

b) Gọi Y là hiđroxit cao nhất của X. Viết công thức cấu tạo của Y (thỏa mãn qui tắc bát tử) và viết phương trình phản ứng của Y với  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ;  $\text{BaCl}_2$ .

### ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN HÓA 10

**A. Trắc nghiệm (2,0 điểm):**

1C 2B 3A 4D 5C 6B 7D 8A

**B. Tự luận (8,0 điểm).**

**Câu 9:** a) Cấu hình e của X:  $1s^2 2s^2 2p^4$

+ Vì số hạt mang điện của Y là 52 nên số electron của Y =  $\frac{52}{2} = 26$

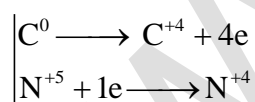
⇒ Cấu hình e của Y:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$

b) Cấu hình e của  $\text{Y}^{2+}$ :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$

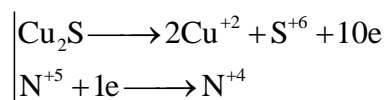
+ Cấu hình e của  $\text{Y}^{3+}$ :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$

**Câu 10:**

a)  $\text{C} + 4\text{HNO}_3 \longrightarrow \text{CO}_2 + 4\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$



b)  $\text{Cu}_2\text{S} + 14\text{HNO}_3 \longrightarrow 2\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 + 10\text{NO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$



**Câu 11:** Đặt x, y lần lượt là % số nguyên tử của  ${}^{63}_{29}\text{Cu}$  &  ${}^{65}_{29}\text{Cu}$  ta có

$$\begin{cases} x + y = 100 \\ \frac{63x + 65y}{100} = 63,54 \end{cases}$$

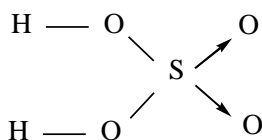
$\Rightarrow x = 73; y = 27 \Rightarrow$  % số nguyên tử của  ${}^{63}_{29}\text{Cu}$  &  ${}^{65}_{29}\text{Cu}$  là 73% và 27%

**Câu 12:** a) Vì X thuộc nhóm VIA nên hóa trị cao nhất của X với oxi bằng 6

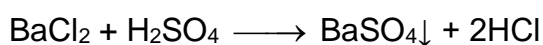
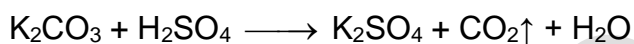
$\Rightarrow$  Oxit cao nhất của X là  $\text{XO}_3$

+ Theo giả thiết ta có:  $\%m_x = \frac{X}{X + 16.3} = 0,4 \Rightarrow X = 32 \Rightarrow$  X là lưu huỳnh.

b) Hidroxit cao nhất của X là  $\text{H}_2\text{SO}_4$  có CTCT



+ Phản ứng xảy ra



## 9. Đề thi học kì 1 môn Hóa 10 – Số 9

SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG  
TRƯỜNG THPT ĐOÀN THƯỢNG

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I  
NĂM HỌC 2019 – 2020  
MÔN HÓA HỌC 10

Thời gian làm bài: 45 phút

**Câu 1:** Nguyên tử nguyên tố M có tổng số hạt cơ bản (p, n, e) là 34. Trong đó, số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 10 hạt.

a/ Xác định số hạt p, n, e và số khối A của M?

b/ Viết CH(e) và cho biết M là kim loại, phi kim hay khí hiếm? Giải thích?

**Câu 2:**

**1/ (1 điểm)** Cho 2 nguyên tố: X (Z = 12); Y (Z = 15). Xác định vị trí (ô, chu kì, nhóm) của X và Y trong bảng tuần hoàn. Giải thích ngắn gọn.

**2/ (1 điểm)** Bo có 2 đồng vị bền trong tự nhiên là  $^{10}_5\text{Bo}$  và  $^{11}_5\text{Bo}$ . Biết NTKTB của Bo là 10,812. Tính % số nguyên tử mỗi loại đồng vị?

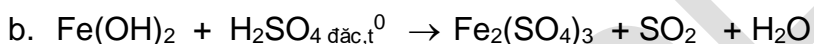
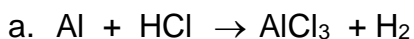
**3/ (1 điểm)** Cho nguyên tử nguyên tố R thuộc nhóm IVA trong bảng tuần hoàn. Trong hợp chất khí với hiđro của R thì R chiếm 75% về khối lượng. Xác định tên của R. Viết CT oxit cao nhất và CT hợp chất khí với hiđro của R.

### Câu 3:

**1/ (2 điểm)** Viết CT electron và CTCT của các phân tử sau:  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ .

Viết sơ đồ hình thành liên kết ion trong phân tử: NaF

**2/ (2 điểm)** Xác định rõ chất khử, chất oxi hóa và cân bằng các phản ứng oxi hóa – khử sau theo phương pháp thăng bằng electron:



**Câu 4:** Cho m gam hỗn hợp G gồm: Al, Zn vào 152,775 gam dung dịch  $\text{HNO}_3$  10% đến phản ứng hoàn toàn thu được 155,25 gam dung dịch X gồm:  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  nồng độ 3a (M),  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  nồng độ 4a (M),  $\text{HNO}_3$  và khí  $\text{N}_2\text{O}$  bay ra. Hãy chứng minh Al, Zn phản ứng hết. Viết các phương trình phản ứng xảy ra và xác định % khối lượng của từng chất trong G.

## ĐÁP ÁN ĐỀ THI HK1 MÔN HÓA HỌC 10

### Câu 1:

a. Số hạt proton, neutron và electron của nguyên tử M tương ứng là p, n, e (đk ...)

Theo đề bài lập được pt:

$$p + e + n = 34$$

$$\text{Mà: } p = e \rightarrow 2p + n = 34$$

$$\text{Và pt: } 2p - n = 10$$

Giải hệ tìm được  $p = e = 11$ ;  $n = 12$

$$\rightarrow A = 23$$

b. M có  $e = 11$ , cấu hình e là  $[\text{Ne}]3s^1$

M là kim loại vì có 1e ở lớp ngoài cùng

**Câu 2:**

a. Viết đúng cấu hình e mỗi nguyên tố 0,25đ

Xác định đúng vị trí 1 nguyên tố, giải thích 0,25đ

b. Gọi số % nguyên tử của  $^{10}_5\text{Bo}$  và  $^{11}_5\text{Bo}$  lần lượt là x và y  $\rightarrow$  pt:  $x + y = 100$

Lập được pt:  $\overline{A_{Bo}} = \frac{10x + 11y}{x + y} = 10,812$

-Giải hệ tìm được:  $x = 18,8$  và  $y = 81,2$

Vậy:  $^{10}_5\text{Bo}$  chiếm 18,8% và  $^{11}_5\text{Bo}$  chiếm 81,2%

c. R thuộc nhóm IVA

$\Rightarrow$  CTHH hợp chất khí với H là  $\text{RH}_4$

Lập được pt:

$$\%R = \frac{M_R}{M_R + 4M_H} \times 100\% = 75\%$$

Giải pt tìm được  $M_R = 12$

Kết luận R là C (Carbon).

CT hợp chất khí là  $\text{CH}_4$ , CT oxit cao nhất là  $\text{CO}_2$

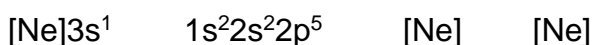
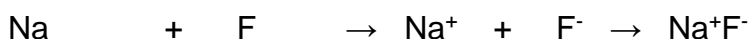
**Câu 3:**

a. Viết đúng 1 CTe của 1 chất được 0,25đ

Viết đúng 1 CTCT của 1 chất được 0,25đ

Mô tả sự tạo thành liên kết ion trong NaF bằng sơ đồ ngắn gọn, có CHE của nguyên tử và ion:

Sơ đồ:



(Nếu chỉ viết đúng CHE của  $^{11}\text{Na}$  và  $^9\text{F}$  được 0,25 điểm)

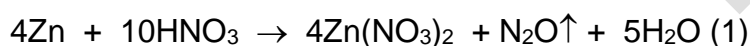
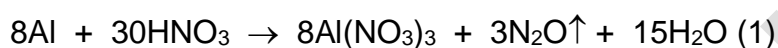
b. Mỗi PTHH:

- Xác định đúng số oxi hóa của các nguyên tố có thay đổi số oxi hóa
- Xác định đúng chất khử, oxi hóa
- Viết đúng quá trình oxi hóa, khử (các bán pư)
- Đặt hệ số vào pt và cân bằng đúng

Chú ý: Nếu viết bán pư sai thì không chấm tiếp kể cả khi cân bằng pt vẫn đúng.

Câu 4: - Al và Zn đều phản ứng vì X có cả 2 muối và X còn HNO<sub>3</sub> nên HNO<sub>3</sub> dư. Vậy Al và Zn phản ứng hết.

Viết đúng 2 Pư:



Gọi số mol Al, Zn lần lượt là x, y.

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng:

$$m + m_{\text{ddHNO}_3} = m_{\text{ddX}} + m_{\text{N}_2\text{O}} \Leftrightarrow m + 152,775 = 155,25 + m_{\text{N}_2\text{O}} \Leftrightarrow m - m_{\text{N}_2\text{O}} = 2,475(*)$$

Theo phản ứng ta có: số mol N<sub>2</sub>O = (3x/8 + y/4) mol

$$(*) \Leftrightarrow 27x + 65y - (3x/8 + y/4) \cdot 44 = 2,475 \Leftrightarrow 10,5x + 54y = 2,475 \quad (I)$$

Theo phản ứng ta có: số mol của Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> = x; Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> = y ta có phương trình:

$$\frac{C_{M(\text{Al}(\text{NO}_3)_3)}}{C_{M(\text{Zn}(\text{NO}_3)_2)}} = \frac{3a}{4a} = \frac{x}{y} \Leftrightarrow 4x - 3y = 0 \quad (II)$$

Giải hệ phương trình (I) và (II) ta được: x = 0,03 và y = 0,04

Vậy: %Al = 23,754%; %Zn = 76,246%

## 9. Đề thi học kì 1 môn Hóa 10 – Số 9

**SỞ GD&ĐT ĐẮK LẮK**

**TRƯỜNG THPT LÊ HỒNG PHONG**

**ĐỀ THI HỌC KÌ 1**

**MÔN: HÓA HỌC - LỚP 10**

**NĂM HỌC 2019 - 2020**

**Thời gian làm bài: 45 phút**

**I. Phần trắc nghiệm (6,0 điểm)**

**Câu 1:** Cho 3,6 g một kim loại kiềm thổ tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 3,36 lít khí  $H_2$ (đktc). Kim loại đó là:

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

**Câu 2:** S có số oxi hóa +6 trong trường hợp nào sau đây?

- A.  $SO_4^{2-}$                                       B.  $SO_2$                                       C.  $S^{2-}$                                       D.  $Na_2SO_3$

**Câu 3:** Tìm câu đúng:

- A. Bảng tuần hoàn gồm có 8 nhóm B chia làm 8 cột  
B. Bảng tuần hoàn gồm có 7 chu kì, số thứ tự chu kì bằng số phân lớp electron  
C. Các nguyên tố nhóm A có tính chất hóa học tương tự nhau vì vỏ nguyên tử có cùng electron s và p  
D. Các nguyên tố có cùng electron hóa trị được xếp thành một cột

**Câu 4:** Phân lớp 4f có số electron tối đa là:

- A. 10                                      B. 6                                      C. 2                                      D. 14

**Câu 5:** Một nguyên tố X gồm 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 trong X bằng nhau. Nguyên tử khối trung bình của X là:

- A. 12,5                                      B. 13                                      C. 13,5                                      D. 14,5

**Câu 6:** Cation  $R^+$  có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là  $2p^6$ . Vậy cấu hình electron của nguyên tử R là

- A.  $1s^22s^22p^5$                                       B.  $1s^22s^22p^63s^2$                                       C.  $1s^22s^22p^63s^23p^1$                                       D.  $1s^22s^22p^63s^1$

**Câu 7:** Cho các nguyên tố  $_{11}M$ ,  $_{17}X$  và  $_{19}R$ . Độ âm điện của các nguyên tố tăng dần theo thứ tự;

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

**Câu 8:** Trong phản ứng:  $Cl_2 + 2KOH \rightarrow KCl + KClO_3 + H_2O$  thì nguyên tử clo

- A. Chỉ bị oxi hóa  
B. Vừa bị oxi hóa, vừa bị khử



C. Không bị oxi hóa, không bị khử

D. Chỉ bị khử

**Câu 9:** Cho phản ứng:  $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{N}_x\text{O}_y + \text{H}_2\text{O}$ . Số phân tử  $\text{HNO}_3$  đóng vai trò chất môi trường là:

A.  $15x - 6y$

B.  $45x - 18y$

C.  $46x - 18y$

D.  $18x - 6y$

**Câu 10:** Cho các phát biểu sau:

(a) Liên kết cộng hóa trị là liên kết được tạo nên giữa 2 nguyên tử bằng một cặp electron chung

(b) Trong liên kết cộng hóa trị có cực, cặp electron chung lệch về phía nguyên tử có độ âm điện bé hơn

(c) Liên kết ion là liên kết được hình thành bởi lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích trái dấu

(d) Trong liên kết cộng hóa trị không cực, cặp electron chung lệch về phía nguyên tử có độ âm điện lớn hơn

Số phát biểu không đúng là:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

**Câu 11:** Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $ns^2np^4$ . Trong công thức oxit cao nhất, Oxi chiếm 60 % khối lượng. Phần trăm khối lượng của X trong công thức hợp chất khí với hiđro là

A. 40,00%.

B. 5,88%.

C. 92,12%.

D. 94,12%.

**Câu 12:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hoá – khử?

A.  $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ .

B.  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$ .

C.  $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ .

D.  $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3$ .

**Câu 13:** Hãy cho biết loại phản ứng nào sau đây luôn luôn không là phản ứng oxi hóa – khử?

A. Phản ứng trao đổi.

B. Phản ứng thế.

C. Phản ứng phân hủy.

D. Phản ứng hóa hợp.

**Câu 14:** Điện hoá trị của Na và Cl trong phân tử NaCl lần lượt là:

A. 1+ và 1-

B. -1 và +1

C. +1 và -1

D. 1- và 1+

**Câu 15:** Hòa tan 13,9 gam muối  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thu được dung dịch X. Để phản ứng hết với các chất trong X cần 50 ml dung dịch  $\text{KMnO}_4$  aM. Giá trị của a là:

- A. 0,3M                      B. 0,1M                      C. 0,2M                      D. 0,15M

**Câu 16:** Crom có  $Z=24$ . Nhận định đúng là:

- A. Crom có 2 electron ở lớp ngoài cùng.  
B. Crom thuộc ô 24, chu kì 4, nhóm IIA  
C. Crom là phi kim vì có 6 electron ở lớp ngoài cùng  
D. Crom thuộc nguyên tố d

**Câu 17:** A, B là 2 nguyên tố thuộc cùng 1 chu kì và liên tiếp nhau trong bảng tuần hoàn (giả sử  $Z_A < Z_B$ ). Tổng số proton trong hạt nhân 2 nguyên tử là 29. B có hóa trị trong công thức hợp chất khí với hidro bằng:

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

**Câu 18:** Cho 2 nguyên tố: X ( $Z = 11$ ), Y ( $Z = 8$ ). Công thức hợp chất tạo thành từ X, Y và liên kết trong phân tử lần lượt là:

- A. XY: liên kết cộng hoá trị.                      B. XY: liên kết ion.  
C.  $\text{X}_2\text{Y}$ : liên kết ion.                      D.  $\text{X}_2\text{Y}_3$ : liên kết cộng hoá trị.

**Câu 19:** Nguyên tử nguyên tố X có tổng số hạt proton, nơtron, electron là 40. Trong hạt nhân nguyên tử X có số hạt không mang điện nhiều hơn số hạt mang điện là 1. Vị trí (chu kì, nhóm) của X trong bảng tuần hoàn là:

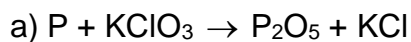
- A. chu kì 3, nhóm IIIA.                      B. chu kì 3, nhóm IA.  
C. chu kì 2, nhóm IIIA.                      D. chu kì 2, nhóm IA.

**Câu 20:** Cho phương trình biểu diễn sự hình thành các ion sau, phương trình đúng là:

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

## II. Phần tự luận (4,0 điểm)

**Câu 1 (2,0 điểm):** Cân bằng phản ứng sau bằng phương pháp thăng bằng electron, xác định tỉ lệ: Chất khử / chất oxi hóa



**Câu 2 (2,0 điểm):**

a) Tính hiệu độ âm điện, xác định loại liên kết trong các chất sau:  $Al_2S_3$ ;  $Na_2O$ ;  $O_2$ ;  $CO_2$  (Cho biết độ âm điện của các nguyên tố: C = 2,55; Al = 1,61; O = 3,44; Na = 0,93; S = 2,58)

b) Giải thích sự hình thành liên kết trong  $Na_2O$  và  $CO_2$ . Cho biết Na(Z = 11), O(Z = 8), C(Z = 6)

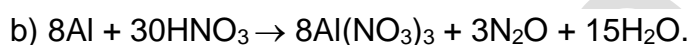
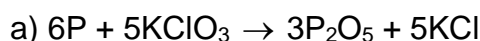
**ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1**

**I. Phần trắc nghiệm**

1C 2A 3D 4C 5B 6D 7B 8B 9B 10B 11D 12A 13A 14A 15C 16D 17C 18C 19A 20C

**II. Phần tự luận**

**Câu 1:**



Xác định được số oxi hóa các nguyên tố có sự thay đổi số oxi hóa, xác định chất khử chất oxi hóa

Viết được quá trình khử, quá trình oxi hóa, cân bằng mỗi quá trình

Đặt hệ số vào phương trình, cân bằng đúng

Xác định được tỉ lệ chất khử/chất oxi hóa

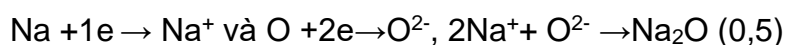
**Câu 2:**

a) (tính được hiệu độ âm điện, nêu đúng loại liên kết được 0,25 điểm ở mỗi chất)

$\Delta\chi Al_2S_3 = 0,97 \rightarrow$  Liên kết CHT có cực;  $\Delta\chi Na_2O = 2,51 \rightarrow$  Liên kết ion

$\Delta\chi O_2 = 0 \rightarrow$  Liên kết CHT không cực;  $\Delta\chi CO_2 = 0,89 \rightarrow$  Liên kết CHT không cực

b) Xét phân tử  $Na_2O$ : Viết được quá trình tạo ion



Xét phân tử  $CO_2$ : Viết được công thức electron và công thức cấu tạo được (0,5)