

Thi Học Kỳ 1 Môn Hóa Học Lớp 10 Đề Số 1**Câu 1:** (1 điểm)

Ion X^- có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6$. Trong ion X^- số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 9. Viết kí hiệu nguyên tử của nguyên tố X.

Câu 2: (2 điểm)

R là nguyên tố nhóm A, công thức hợp chất khí của R với hidro là RH_3 . Trong hợp chất oxit cao nhất của R, oxi chiếm 56,34% về khối lượng.

- Xác định tên của R.
- Viết công thức electron, công thức cấu tạo phân tử hợp chất của R với hidro.

Câu 3: (2 điểm)

Nguyên tố X thuộc chu kì 3 nhóm IA, nguyên tố Y thuộc chu kì 3 nhóm VIIA.

- Viết cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố X và Y.
- Viết sơ đồ hình thành liên kết trong phân tử tạo bởi hai nguyên tố X và Y.

Câu 4: (3 điểm)

Cân bằng các phản ứng oxi hóa- khử sau bằng phương pháp thăng bằng electron và cho biết chất oxi hóa, chất khử, sự oxi hóa, sự khử ở mỗi phản ứng:

- $Mg + H_2SO_4 \rightarrow MgSO_4 + S + H_2O$
- $NH_3 + CuO \rightarrow Cu + N_2 + H_2O$

Câu 5: (2 điểm)

Cho 10,2 gam oxit của kim loại R thuộc nhóm IIIA tác dụng vừa đủ với 600 ml dung dịch HCl 1M ($D = 1,12 \text{ g/ml}$), sau phản ứng thu được dung dịch X.

- Xác định công thức phân tử của oxit đã cho.
- Tính nồng độ phần trăm của chất tan trong dung dịch X.

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; Be = 9; B = 11; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Al = 27; Si = 28; P = 31; Cl = 35,5; Ca = 40; Ga = 70; Ba = 137.

(HS không dùng bảng tuần hoàn, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.)

----- Hết -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI

Câu	Đáp án	Điểm	Tổng
1	X: $1s^2 2s^2 2p^5$, $Z_X = 9$; $N = 9 + 10 - 9 = 10$ $A = N + Z = 9 + 10 = 19$; ${}^9_{19}X$	0,5đ 0,5đ	1,00đ
2	a. Từ hợp chất khí với H: $RH_3 \rightarrow R$ thuộc nhóm VA CT oxit cao nhất R_2O_5 Lập phương trình tính % khối lượng O $16x5 / (R_x2 + 16x5) = 0,5643$ $M_R = 31 \rightarrow R$ là P photpho b. Viết đúng Cte. Viết đúng CTCT.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,5đ 0,5đ	2,00đ
3	a. X $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$; Y $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ b. Viết đúng sơ đồ hình thành lk ion trong hợp chất XY	0,5đx2 1,0 đ	2,00đ
4	Viết đúng các quá trình oxi hóa- khử Xác định đúng chất khử, chất oxi hóa Cân bằng đúng	0,5đx2 0,5đx2 0,5đx2	3,00đ
5	a. Viết đúng phương trình phản ứng: $R_2O_3 + 6HCl \rightarrow 2RCl_3 + 3H_2O$ (1) 0,1 mol 0,6mol 0,2mol - Tính đúng số mol các chất: $M(R_2O_3) = 10,2 / 0,1 = 102 = 2M_R + 16x3 \rightarrow M_R = 27$ (Al) b. mdd (HCl) = $1,12x600 = 672g$ m dd (X) = mdd(HCl) + m oxit $\rightarrow mdd(X) = 672 + 10,2 = 682,2 g$ $C\% AlCl_3 = 0,2x133,5 / 682,2 = 3,91\%$	0,5đ 0,5 đ 0,5 đ	2,00đ

Câu 1: (1 điểm)

Ion X^+ có cấu hình electron là $1s^22s^22p^6$. Trong ion X^+ , số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 9. Viết kí hiệu nguyên tử của nguyên tố X.

Câu 2: (2 điểm)

R là nguyên tố nhóm A, oxit cao nhất của R là RO_2 . Trong hợp chất khí với hidro, R chiếm 75% về khối lượng.

- Xác định tên của R.
- Viết công thức electron, công thức cấu tạo phân tử hợp chất của R với hidro.

Câu 3: (2 điểm)

Nguyên tố X thuộc chu kì 4 nhóm IA, nguyên tố Y thuộc chu kì 2 nhóm VIIA.

- Viết cấu hình electron nguyên tử các nguyên tố X, Y.
- Viết sơ đồ hình thành liên kết trong phân tử tạo thành từ X và Y.

Câu 4: (3 điểm)

Cân bằng các phản ứng oxi hóa- khử sau bằng phương pháp thăng bằng electron và cho biết chất oxi hóa, chất khử, sự oxi hóa, sự khử ở mỗi phản ứng:

- $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + SO_2 + H_2O$
- $KMnO_4 + HCl \rightarrow KCl + MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$

Câu 5: (2 điểm)

Hòa tan 4,8 g kim loại R thuộc nhóm IIA bằng một lượng vừa đủ dung dịch HCl ($D=1,08$ g/ml). Sau phản ứng, thu được 200 g dung dịch X và 4,48 lít khí H_2 ở điều kiện tiêu chuẩn.

- Xác định tên kim loại R.
- Tính thể tích dung dịch HCl cần dùng.

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; Be = 9; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Si = 28; P = 31; Cl = 35,5; Ca = 40; Cu = 64; Ba = 137.

(HS không dùng bảng tuần hoàn, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.)

----- Hết -----

ĐÁP ÁN ĐỀ THI

Câu	Đáp án	Điểm	Tổng
1	X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$, $Z_X=11$; $N=11 + 10 - 9=12$ $A=N+ Z=11 + 12 = 23$; ${}_{11}^{23}\text{X}$	0,5đ 0,5đ	1,00đ
2	a. Từ CT oxit cao nhất \rightarrow R thuộc nhóm IVA Viết hợp chất khí với H: RH_4 Lập phương trình tính % khối lượng $M_R/(M_R+4) = 0,75$ $M_R = 12 \rightarrow$ R là C cacbon b. Viết đúng Ct e. Viết đúng CTCT.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,5đ 0,5đ	2,00đ
3	a. Viết đúng cấu hình electron của ${}_{19}\text{X}$ và ${}_{9}\text{Y}$ b. Viết đúng sơ đồ hình thành lk ion trong hợp chất XY.	0,5đx2 1,0 đ	2,00đ
4	Viết đúng các quá trình oxi hóa- khử Xác định đúng chất khử, chất oxi hóa Cân bằng đúng	0,5đx2 0,5đx2 0,5đx2	3,00đ
5	a. Viết đúng phương trình phản ứng: $\text{R} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{RCl}_2 + \text{H}_2$ 0,2 mol 0,4 mol 0,2 mol 0,2 mol - Tính đúng khối lượng mol R: $M_R= 4,8/0,2= 24$ - Tìm $M_R = 24 \rightarrow$ R là Mg b. $m\text{dd}(\text{X}) + m \text{H}_2 = m\text{ddHCl} + m\text{R}$ $\rightarrow m\text{dd}(\text{HCl})=200+0,2 \times 2 - 4,8 = 195,6 \text{ g}$ $V\text{dd}(\text{HCl})= m\text{dd}/D=195,6/1,08=$ 181,11 ml	0,5đ 0,5đ 0,5đ 0,5đ	2,00đ

Thi Học Kỳ 1 Môn Hóa Học Lớp 10 Đề Số 3

Câu 1: (1 điểm)

Biết ion X²⁻ và ion M⁺ có cấu hình electron lần lượt là: 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶, [Ar]3d¹⁰4s²4p⁶.
Viết cấu hình electron của nguyên tử X, M.

ĐA: Viết đúng 2 cấu hình

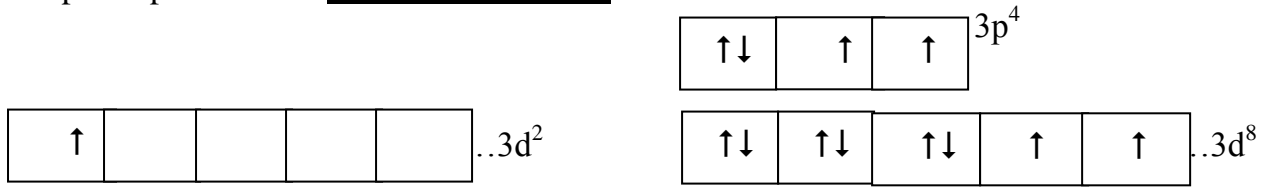
0,5x2= 1,0 điểm

X: 1s²2s²2p⁶3s²3p⁴ , M: [Ar]3d¹⁰4s²4p⁶5s¹.

Câu 2: (0,75 điểm)

Viết cấu hình electron nguyên tử dưới dạng ô lượng tử các nguyên tố mà nguyên tử ở trạng thái cơ bản có 2 electron độc thân thỏa mãn 15 < Z < 30.

ĐA: Viết được cấu hình ng.tử 3 ng.tố thỏa mãn: 1s²2s²2p⁶3s²3p⁴, 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶3d²4s², 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶3d⁸4s² **3x 0,25 = 0,75 điểm**



Câu 3: (1,0 điểm)

Hợp chất MX₂ chứa 46,67% M về khối lượng. Trong nguyên tử nguyên tố M, số notron nhiều hơn số proton là 4 hạt. Trong nguyên tử nguyên tố X, số notron bằng số proton. Tổng số proton trong phân tử MX₂ là 58. Xác định số khối của M, X.

ĐA: Lập được hệ : **0,5 điểm**

$$\begin{aligned} (p_M + n_M) / (p_M + n_M + 2p_X + 2n_X) &= 0,4667 \\ p_M + 4 &= n_M \\ p_M + 2p_X &= 131 \end{aligned}$$

Giải được hệ : p_M = 26; p_X = 16. **0,25 điểm** , tính ra A_M = 56, A_X = 32. **0,25 điểm**

Câu 4: (1,0 điểm)

a. Viết công thức electron và công thức cấu tạo của các phân tử sau: BF₃, C₂H₆.

b. Nguyên tử B và C trong các phân tử trên ở trạng thái lai hóa nào? (Biết Z_B = 5; Z_C = 6).

ĐA: a. Viết được công thức e, công thức cấu tạo: **0,5 điểm**

b. B ở trạng thái lai hóa sp², C ở trạng thái lai hóa sp³. **0,5 điểm**

Câu 5: (1,0 điểm)

Nguyên tố R thuộc nhóm VA. Tỷ lệ khối lượng mol giữa hợp chất khí với hidro và oxit cao nhất của R là 17 : 71. Xác định nguyên tử khối của R. (Cho H = 1, O = 16)

Câu 6: (2,0 điểm)

Lập phương trình hóa học của phản ứng oxi hóa – khử theo các sơ đồ dưới đây và cho biết chất oxi hóa, chất khử, quá trình oxi hóa, quá trình khử của mỗi phản ứng:

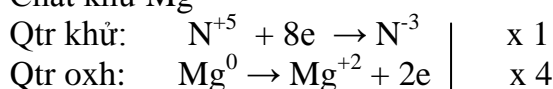
- a. $Mg + HNO_3 \rightarrow Mg(NO_3)_2 + NH_4NO_3 + H_2O$
 b. $Na_2SO_3 + KMnO_4 + NaHSO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + MnSO_4 + K_2SO_4 + H_2O$

ĐÁP ÁN ĐỀ THI

Viết đúng các quá trình và xác định đúng chất oxi hóa, chất khử mỗi pư: **0,5x2 = 1,0 điểm**.

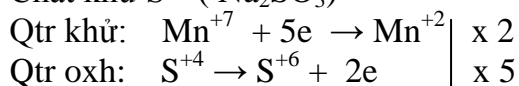
Chất oxi hóa N^{+5} (HNO_3)

Chất khử Mg^0



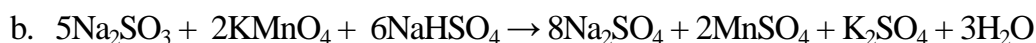
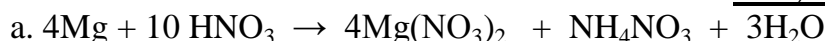
Chất oxi hóa Mn^{+7} ($KMnO_4$)

Chất khử S^{+4} (Na_2SO_3)



Đặt đúng hệ số :

2x 0,5 = 1,0 điểm



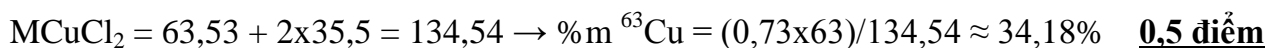
Câu 7: (1,0 điểm)

Trong tự nhiên, đồng có hai đồng vị ^{63}Cu và ^{65}Cu . Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,54.

- a. Tính tỉ lệ phần trăm số nguyên tử các đồng vị của đồng trong tự nhiên.
 b. Tính phần trăm khối lượng của ^{63}Cu , trong phân tử $CuCl_2$.

ĐA: lập được pt: $63,54 = 63.x + (1-x).65 \rightarrow x = 0,73$ (73%) vậy. ^{63}Cu chiếm 73 % và ^{65}Cu chiếm 27%.

0,5 điểm



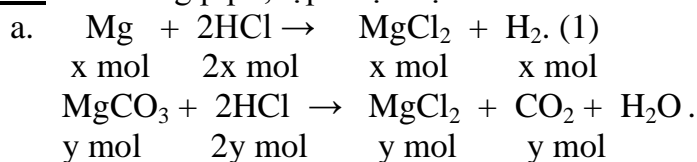
Câu 8: (1, 5 điểm)

Cho 15 gam hỗn hợp gồm Mg và muối cacbonat của nó tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 14,6%. Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch X và 5,6 lít hỗn hợp khí Y (đktc).

- a. Tính khối lượng của Mg trong hỗn hợp ban đầu.
 b. Tính nồng độ C% của chất tan trong dung dịch X
 (Cho H = 1, C = 12, O = 16, Mg = 24, Cl = 35,5)

ĐA: Viết đúng ptpư, lập được hệ:

0,5 điểm.



$$\begin{cases} 24x + 84y = 23,3 \\ x + y = 0,25 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 0,1 \\ y = 0,15 \end{cases}$$

Giải hệ và tính $m_{Mg} = 0,1 \times 24 = 2,4$ gam.

0,5 điểm

b. $n_{HCl} = 0,5 \text{ mol}$, $m_{HCl} = 0,5 \times 36,5 \times 100 = 182,5$ gam

$m_{MgCl_2} = 15 + m_{HCl} - m_{CO_2} - m_{H_2} = 15 + 182,5 - 0,15 \times 44 - 0,1 \times 2 = 133,2$ gam

$C\% \text{ của } MgSO_4 = 0,25 \times 95 \times 100 / 133,2 \approx 17,83\%$

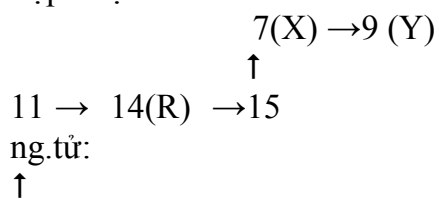
0,5 điểm

Câu 9: (0,75 điểm)

Sắp xếp theo chiều tăng dần độ âm điện của nguyên tử các nguyên tố sau: X ($Z = 7$), Y ($Z = 9$), R ($Z = 14$), T ($Z = 19$). Giải thích sự sắp xếp đó.

ĐA: Viết được cấu hình, chỉ được vị trí : **0,25 điểm**

Lập được sơ đồ so sánh:



rút ra: sắp xếp theo chiều tăng dần độ âm điện của các

M, R, X, Y. **0,5 điểm**

19 (M)

----- Hết -----

Câu 1: (1,0 điểm)

Biết ion X^- và ion M^{2+} có cấu hình electron lần lượt là: $1s^2 2s^2 2p^6$, $[Ar] 3d^{10} 4s^2 4p^6$. Viết cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố X, M.

ĐA: Viết đúng 2 cấu hình

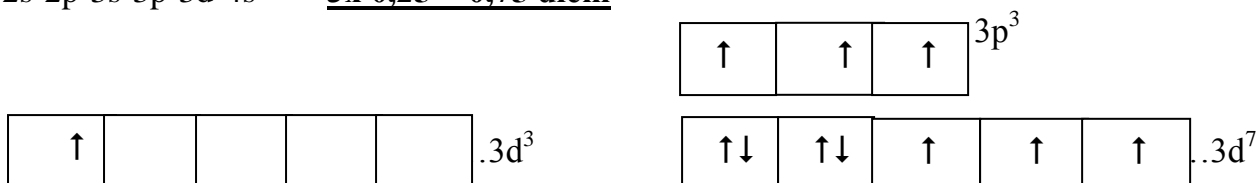
0,5x2= 1,0 điểm

X: $1s^2 2s^2 2p^5$, M: $[Ar] 3d^{10} 4s^2 4p^6 5s^2$.

Câu 2: (0,75 điểm)

Viết cấu hình electron nguyên tử dưới dạng ô lượng tử các nguyên tố mà nguyên tử ở trạng thái cơ bản có 3 electron độc thân thỏa mãn $13 < Z < 28$.

ĐA: Viết được cấu hình ng.tử 3 ng.tố thỏa mãn: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$, $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$, $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7 4s^2$ **3x 0,25 = 0,75 điểm**



Câu 3: (1,0 điểm)

Hợp chất MY_3 chứa 18,73% M về khối lượng. Trong nguyên tử M, số notron nhiều hơn số proton là 4 hạt. Trong nguyên tử Y, tỷ lệ giữa số proton và notron tương ứng là 35 : 46. Tổng số proton trong phân tử MY_3 là 131. Xác định số khối của M và Y.

ĐA: Lập được hệ : **0,5 điểm**

$$\begin{aligned} (p_M + n_M) / (p_M + n_M + 3p_Y + 3n_Y) &= 0,1873 \\ p_M + 4 &= n_M \\ p_M + 3p_Y &= 131 \end{aligned}$$

Giải được hệ : $p_M = 26$; $p_X = 35$. **0,25 điểm** , tính ra $A_M = 56$, $A_X = 81$. **0,25 điểm**

Câu 4: (1,0 điểm)

a. Viết công thức electron và công thức cấu tạo của các phân tử sau: NH_3 , C_2H_4 .

b. Nguyên tử N và C trong các phân tử trên ở trạng thái lai hóa nào? (Biết $Z_C = 6$; $Z_N = 7$).

ĐA: a. Viết được công thức e, công thức cấu tạo: 0,5 điểm

b. N ở trạng thái lai hóa sp^3 , C ở trạng thái lai hóa sp^2 . 0,5 điểm

Câu 5:(1,0 điểm)

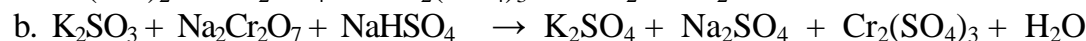
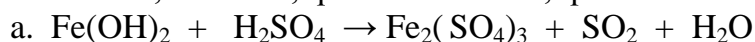
Nguyên tố R thuộc nhóm VIIA. Tỷ lệ khối lượng mol giữa hợp chất khí với hidro và oxit cao nhất của R là 73 : 366. Xác định số khối của R. (Cho H = 1, O = 16)

ĐA: Lập được biểu thức tỷ lệ khối lượng mol : $RH/ R_2O_7 = 73/366 \rightarrow (R + 1)/ (2R + 16 \times 7) = 73/366$ 0,5 điểm

Giải ra giá trị $R = 35,5 \rightarrow M_R = 35,5$ 0,5 điểm

Câu 6: (2,0 điểm)

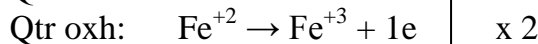
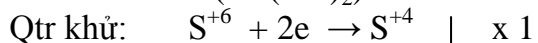
Lập phương trình hóa học của phản ứng oxi hóa – khử theo các sơ đồ dưới đây và cho biết chất oxi hóa, chất khử, quá trình oxi hóa, quá trình khử của mỗi phản ứng:



ĐA: Viết đúng các quá trình và xác định đúng chất oxi hóa, chất khử mỗi pư: 0,5x2 = 1,0 điểm.

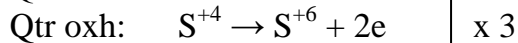
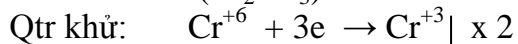
Chất oxi hóa S^{+6} (H_2SO_4)

Chất khử Fe^{+2} ($Fe(OH)_2$)

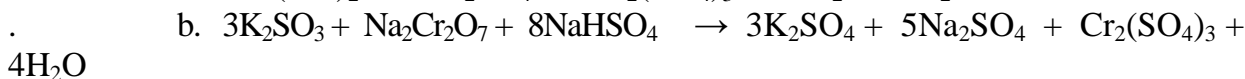
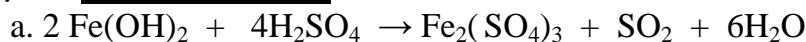


Chất oxi hóa Cr^{+6} ($Na_2Cr_2O_7$)

Chất khử S^{+4} (K_2SO_3)



Đặt đúng hệ số : 2x 0,5 = 1,0 điểm



Câu 7: (1,5 điểm)

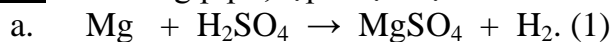
Cho 23,3 gam hỗn hợp bột gồm Mg và $BaCO_3$ tác dụng vừa đủ với dung dịch H_2SO_4 9,8%. Sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch X và 5,6 lít hỗn hợp khí Y (đktc).

a. Tính khối lượng $BaCO_3$ trong hỗn hợp ban đầu.

b. Tính nồng độ C% của chất tan trong dung dịch X.

(H = 1, C = 12, O = 16, Mg = 24, S = 32, Ba = 137)

ĐA: Viết đúng ptpư, lập được hệ: 0,5 điểm.



$24x + 197y = 23,3$ | $x = 0,15$

$$x + y = 0,25 \qquad y = 0,1$$

Giải hệ và tính $m\text{BaCO}_3 = 0,1 \times 197 = 19,7 \text{ gam}$.

0,5 điểm

b. $n\text{H}_2\text{SO}_4 = 0,25$, $m\text{H}_2\text{SO}_4 = 0,25 \times 98 \times 100 : 9,8 = 250 \text{ gam}$

$m\text{MgSO}_4 = 23,3 + m\text{H}_2\text{SO}_4 - m\text{BaSO}_4 - m\text{CO}_2 - m\text{H}_2 = 23,3 + 250 - 0,1 \times 233 - 0,1 \times 44 - 0,15 \times 2 = 245,3 \text{ gam}$

$C\% \text{ của } \text{MgSO}_4 = 0,15 \times 120 \times 100 / 245,3 \approx 7,34\%$

0,5 điểm

Câu 8: (0,75 điểm)

Khối lượng riêng của canxi kim loại là $1,55 \text{ g/cm}^3$. Giả thiết rằng, trong tinh thể canxi các nguyên tử là những hình cầu chiếm 74% thể tích tinh thể, phần còn lại là khe rỗng. Tính bán kính nguyên tử canxi. Biết nguyên tử khối của $\text{Ca} = 40,08$.

ĐA: Thể tích của 1 mol ng.tử $\text{Ca} = 40,08 / 1,55 \text{ g/cm}^3 = 25,858 \text{ cm}^3$

0,25 điểm

Thể tích thực của một ng.tử $\text{Ca} = (25,858 \times 0,74) / 6,02 \times 10^{23} \text{ (cm}^3) = 4\pi r^3 / 3$

0,25 điểm

$$\rightarrow r^3 = (25,858 \times 0,74 \times 3) / (6,02 \times 10^{23} \times 4\pi)$$

$$\rightarrow r_{\text{Ca}} = 0,196 \times 10^{-7} \text{ (cm)}$$

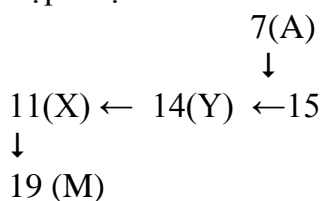
0,25 điểm

Câu 9: (1,0 điểm)

Sắp xếp theo chiều tăng dần bán kính nguyên tử các nguyên tố sau: A ($Z = 7$), X ($Z = 11$), Y ($Z = 14$), M ($Z = 19$). Giải thích sự sắp xếp đó.

Viết được cấu hình, chỉ được vị trí : **0,5 điểm**

Lập được sơ đồ so sánh:



rút ra: sắp xếp theo chiều tăng dần bán kính ng.tử: A, Y, X, M.

0,5 điểm

----- Hết -----

Thi Học Kỳ 1 Môn Hóa Học Lớp 10 Đề Số 4

Câu 1: (2 điểm)

- 1) Vì sao nguyên tử của các nguyên tố (trừ khí hiếm) có xu hướng liên kết với nhau tạo thành phân tử hay tinh thể? (1 điểm)
- 2) Nguyên tử của nguyên tố X có điện tích hạt nhân là 17+. Hãy xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn. (1 điểm)

Câu 2: (2 điểm)

- 1) Thế nào là phản ứng oxi hóa – khử? (1 điểm)

- 2) Cân bằng phản ứng sau đây theo phương pháp thăng bằng electron, xác định chất oxi hóa, chất khử: (1 điểm)



Câu 3: (2 điểm)

- 1) Hãy so sánh tính kim loại của magie (Mg), $Z = 12$, với nguyên tố đứng trước: natri (Na), $Z = 11$, và nguyên tố đứng sau: nhôm (Al), $Z = 13$.
 2) Viết công thức cấu tạo của NaCl, CO_2 . Cho biết tên liên kết.

Câu 4: (1 điểm)

Trong một nguyên tử X, tổng số các hạt proton, notron và electron là 40. Biết rằng số notron bằng số proton cộng thêm một. Viết ký hiệu của X.

Cho: Na ($Z = 11$); Mg ($Z = 12$), Al ($Z = 13$), Si ($Z = 14$)

Câu 5: (3 điểm)

Cho 19,5 g kim loại R thuộc nhóm IA (kim loại kiềm) vào nước thu được dung dịch A và 5,6 lit khí hidro ở điều kiện chuẩn.

- a) Xác định kim loại R?
 b) Trung hòa toàn bộ lượng dung dịch A bằng 500 ml dung dịch axit clohidric. Tính nồng độ dung dịch axit cần dùng?

Cho $K = 39$; $\text{Na} = 23$; $\text{Li} = 7$; $\text{Cl} = 35,5$; $\text{O} = 16$; $\text{H} = 1$

-----Hết -----

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ

HÓA 10

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
Câu 1: (2 điểm)	1) Ngoại trừ khí hiếm, cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử khác chưa đạt cơ cấu bền. Do đó, chúng có xu hướng liên kết với nhau tạo thành tinh thể hay phân tử để đạt tới cấu hình electron bền vững của khí hiếm gần nó với 8e (hoặc 2e đ/v He) ở lớp ngoài cùng.	1 đ

	<p>Chú ý: Trong câu này nếu học sinh phát biểu được các ý sau:</p> <p>* <u>Cấu hình các nguyên tử chưa đạt cơ cấu bền ở lớp ngoài cùng.</u></p> <p>* <u>Khuynh hướng đạt cơ cấu bền của khí hiếm gần nhất</u> thì cho trọn số điểm, nếu <u>chỉ nói được 1 trong 2 ý chỉ cho 0,5 điểm.</u></p> <p>2) X có điện tích hạt nhân $17+ \Rightarrow X$ có $Z = 17$ Cấu hình electron của X : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ Vị trí : - X thuộc ô 17 - X thuộc chu kỳ 3 - X thuộc nhóm VIIA</p>	<p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p>
<p>Câu 2: (2 điểm)</p>	<p>1) Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng hóa học, trong đó có sự chuyển electron giữa các chất phản ứng</p> <p>Chú ý: Học sinh có thể phát biểu : Phản ứng oxi hóa - khử là phản ứng hóa học trong đó có sự thay đổi số oxi hóa của một số <u>nguyên tố</u></p> <p>Vẫn cho trọn số điểm.</p> <p>Nếu học sinh phát biểu: phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng hóa học trong đó có sự thay đổi số oxi hóa của một số <u>nguyên tử</u> thì chỉ cho $\frac{1}{2}$ điểm số.</p> <p>2) Cân bằng phản ứng:</p> $\overset{-1}{\text{HCl}} + \overset{+4}{\text{MnO}_2} \rightarrow \overset{0}{\text{MnCl}_2} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ <p style="margin-left: 100px;">[K] [O]</p> $x1 \overset{-1}{2 \text{Cl}} \rightarrow \overset{0}{\text{Cl}_2} + 2e \quad (\text{quá trình oxi hóa})$ $x1 \overset{+4}{\text{Mn}} + 2e \rightarrow \overset{0}{\text{Mn}} \quad (\text{quá trình$	<p>0,5 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,5 đ</p> <p>0,5 đ</p>

	<p>khử)</p> $4 \text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ <p><u>Chú ý:</u> Ghi sai số oxi hóa của phần nào không cho điểm phần đó, các phần khác đúng vẫn cho điểm.</p> <p>Không ghi tên các quá trình, không trừ điểm.</p> <p>Học sinh không ghi lại phương trình hóa học cuối cùng mà điền hệ số vào sơ đồ đầu tiên, nếu đúng vẫn cho trọn điểm</p>	<p>0,25 đ</p>
<p>Câu 3: (2 điểm)</p>	<p>1) Học sinh nêu được ý: Mg đứng sau Na nên Mg có tính kim loại yếu hơn Na, và đứng trước Al nên có tính kim loại mạnh hơn Al</p> <p>Hay ghi so sánh : $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al}$</p> <p>Hoặc : $\text{Al} < \text{Mg} < \text{Na}$</p> <p>Đều chấm đúng</p> <p>2) Viết công thức cấu tạo: NaCl, CO_2, cho biết tên liên kết</p> <p>NaCl : $\text{Na} - \text{Cl}$ liên kết ion</p> <p>CO_2 : $\text{O} = \text{C} = \text{O}$ liên kết cộng hóa trị</p> <p>phân cực</p> <p>Chú ý: Nếu học sinh chỉ ghi liên kết cộng hóa trị, chỉ cho 0,25 điểm</p>	<p>1 đ</p> <p>0,5 đ</p> <p>0,5 đ</p>
<p>Câu 4: (1 điểm)</p>	<p>Đặt số p = số e = Z</p> $\left. \begin{array}{l} \text{Số n} = \text{N} \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 2Z + \text{N} = 40 \\ \text{N} - Z = 1 \end{array}$ <p>$\rightarrow Z = 13$</p> <p>$\text{N} = 14$</p> <p>$\text{A} = 13 + 14 = 27 \rightarrow \text{X}$ là nhôm</p> <p>Ký hiệu nguyên tử của nhôm : ${}_{13}^{27}\text{Al}$</p>	<p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p>

	<p>Học sinh có thể giải cách khác, nếu đúng vẫn cho trọn điểm</p> <p>Nếu học sinh chỉ ghi ${}_{13}^{27}X$ thì không cho điểm ký hiệu nguyên tử</p>	0,25 đ
Câu 5: (3 điểm)	<p>1) Xác định R: Phương trình hóa học:</p> $2R + 2H_2O \rightarrow 2ROH + H_2$ <p>Mol: 0,5 ← 0,5 ← 0,25</p> <p>Số mol hidro = $5,6 : 22,4 = 0,25 \text{ mol}$</p> <p>Khối lượng mol nguyên tử của R = $19,5 : 0,5 = 39 \text{ g/mol}$</p> <p>Vậy R là kali (K)</p> <p>2) Tính nồng độ mol của dung dịch HCl:</p> <p>Dung dịch A là dung dịch KOH. Phương trình hóa học :</p> $KOH + HCl \rightarrow KCl + H_2O$ <p>0,5 → 0,5 (mol)</p> <p>Nồng độ mol của dung dịch HCl:</p> <p>$[HCl] = 0,5 : 0,5 = 1 \text{ mol/l}$</p> <p><i>Chú ý:</i> Nếu học sinh không viết phương trình hóa học R phản ứng với nước thì không cho điểm bài toán.</p> <p>Nếu viết phương trình hóa học mà cân bằng sai thì cho phản ứng 0,25 đ và không chấm phần dưới. Nếu không cân bằng mà xác định đúng số mol của R thì cho $\frac{1}{2}$ số điểm của câu đó</p> <p>Nếu không ghi đơn vị chỉ cho $\frac{1}{2}$ số điểm của câu đó</p> <p>Nếu không KOH mà ghi ROH vẫn cho điểm</p>	<p>0,5 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,5 đ</p> <p>0,5 đ</p> <p>0,5 đ</p> <p>0,5 đ</p> <p>0,5 đ</p>

Thi Học Kỳ 1 Môn Hóa Học Lớp 10 Đề Số 5

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 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ và cấu hình electron của nguyên tố B là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. 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 tuần 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: SO_4^{2-} , H_2SO_4 , H_2SO_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: $3\text{Cl}_2 + 6\text{KOH} \rightarrow \text{KClO}_3 + 5\text{KCl} + 3\text{H}_2\text{O}$. 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 H_2 (đkt). 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 NO_2 thu được ở đktc khi cho 13g Zn tác dụng với 400ml HNO_3 2,5M.

-----Hết-----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu.
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

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

Trắc nghiệm

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

Tự luận**Câu 1.**

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



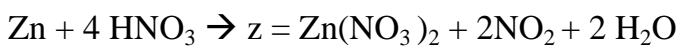
$$0,0225 \quad 0,0225 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow X = 0,9/0,0225 = 40$$

\Rightarrow Vậy x là Ca.

Câu 2.

a. Cân bằng pthh



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

Số mol của HNO_3 là $0,4 \cdot 2,5 = 1 \text{ mol}$

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

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