



Ecole Normale Supérieure d'Oran

Année Universitaire : 2015/2016

2^{ème} Année PEP Arabe

Nom de l'enseignant : HAMZA REGUIF Samiya

Résultat Final du Module : Chimie

N°	NOM	PRENOM	DAT_NAI	ETAT	EMD1	EMD2	Moy CC	Synth	Moy Sy	Sup Sy	rat	Moy R	Moy
1	ABBOU	SIHAM MERIEM	08/07/1995	P	18,25								
2	ABDALLAOUI	AMAL	20/01/1996	P	06,5								
3	ABDELADIM	SAKINA	07/06/1995	P	17,75								
4	ABIDI	HAYAT	09/08/1994	P	13,75								
5	AMMIRI	ELHACHEMI	24/08/1993	P	18,25								
6	BAHAT	LHOUARIA	29/08/1994	P	18,25								
7	BAKHADDA	SIHAM	11/04/1995	P	17								
8	BEGHALIA	MAMA	12/12/1995	A									
9	BELABBES	NESRINE	09/01/1995	P	14,75								
10	BELHADDAD	SORAYA	16/08/1995	P	15,75								
11	BELKACHENA	SALIHA	04/06/1995	P	14,25								
12	BELKEBIR	NASR EDDINE	25/01/1994	P	14,25								
13	BENFRADJ	FETHI SALIM	28/10/1994	P	11,75								
14	Berrahou	Zahia	04/07/1995	P	17,5								
15	BOUCHOUICHA	ASMAA	21/10/1995	P	15,75								
16	BOUKEDJAR	ASMAA	13/10/1995	P	15,5								
17	CHAREF	ILHAM	15/11/1995	P	12								
18	CHERIEF	KENZA	14/09/1995	P	16								
19	DIAB	AMAL	27/07/1995	P	11,25								
20	FRIH	FATIMA ZOHRA	01/05/1995	P	15,5								
21	GHAFFOUR	KHADJIA	31/07/1993	A									
22	GRAOUCCHA	ASMAA	30/10/1994	A									



Samiya
21-01-2016

23	GUETTAF	KARIMA	03/10/1995	P	15,5																
24	HEMIDI	RACHID	05/09/1994	P	13,75																
25	KETROUCI	NADIET	04/07/1995	P	13,5																
26	Mahious	Bakhta	25/12/1993	P	12,5																
27	MALKI	NAIMA	16/09/1995	P	17,75																
28	MAROUF	FATIMA	23/12/1995	P	17,5																
29	MATIKA	AHMED	28/08/1993	A																	
30	MEDJAHEDI	SARA	29/10/1995	P	13,5																
31	MEDJROUNI	AICHA	01/04/1995	P	16,25																
32	MEFLAHI	HABIBA	28/12/1993	P	13																
33	MEKNI	ABDESSALAM	30/08/1994	P	16,5																
34	MISSOUR	SARRA	01/11/1995	P	18,75																
35	MOHAMMEDI	KHALED WALID	23/11/1994	P	12,75																
36	Mokhtar	Nour El Houda	12/02/1994	P	16,25																
37	Nassah	Ali	06/03/1992	P	14,5																
38	OMRANE	ASMA	20/11/1995	P	17,25																
39	OUAZENE	NADIET	21/02/1995	P	08																
40	RAHMANI	ASYA	07/07/1995	P	16,5																
41	SAHOUADJ	ILHEM	26/11/1995	P	12,75																
42	SAIDI	IMENE	12/06/1995	P	17																
43	TELLI	RADIA	14/05/1995	P	14																
44	TOUJATI	WALID	23/08/1993	P	16,5																
45	YAHIA	AMINA	28/06/1995	P	14,75																
46	YOUB	SOUAD	24/11/1995	P	15,75																
47	YOUCEFI	ASSIA	19/12/1995	P	18,75																
48	ZAHDOUR	NOR EL HOUDA	03/06/1994	P	15,75																
49	ZANOU	MOHAMED	02/02/1995	P	13,25																



Scanned
21-01-2016

الإختبار الأول في الكيمياء

المدة : 1سا و 30د

التمرين 1علبة من السكر تحتوي على 1 Kg من السكر وصيغته الكيميائية $C_{12}H_{22}O_{11}$ و عدد مولاته

$$n = 2,923 \text{ mol}$$

1- أحسب الكتلة المولية للسكر و بطريقتين.

2- ما هو عدد جزيئات السكر الموجودة في العلبة.

$$M_C = 12 \text{ g/mol}, M_H = 1 \text{ g/mol}, M_O = 16 \text{ g/mol} \quad N_A = 6,023 \cdot 10^{23}$$

التمرين 21- أحسب مولارية محلول حمض النتريك HNO_3 المحضر ب :

1- تذويب 12.6 g من حمض النتريك في 50 ml من الماء.

2- من 5 moles من المذاب في 2,5 Kg من الماء.

$$M_N = 14 \text{ g/mol}$$

ب - محلول يحتوي على 16 g من الكحول الميثيلي (CH_3OH) و 69 g من الكحول الإيثيلي (C_2H_5OH) و 54g من الماء.

1- أحسب الكسر المولي لكل من الكحول الإيثيلي والماء.

التمرين 3نعتبر الذرات التالية تتميز بالثنائية (Z, A)

$$(8, 17); (4, 9); (4, 8); (8, 18); (16, 32); (8, 16)$$

1- كم هناك من عنصر موجود في هذه المجموعة من الذرات ؟ عيّلها.

2- عرف الأيزوتوب . من بين هذه الذرات عين الأيزوتوب

3- ما هو النيكلون وما هو النيوكليد ؟

التمرين 4



- 1- أعط البنية الإلكترونية لهذه العناصر مع تحديد الطبقة الخارجية لكل عنصر وتمثيلها بالحجيرات
- 2- حدد موقع هذه العناصر في الجدول الدوري (الدور و المجموعة)
- 3- من بين هذه العناصر، ما هي العناصر الإنتقالية ؟
- 4- من بين هذه العناصر، حدد العناصر الخاملة ما هي صيغتها الخارجية

التمرين 5

- 1- أكمل الجدول التالي.
 - 2- ناسب لكل ذرة نصف القطر و طاقة التأين من القيم التالية مع التعليل
- نصف القطر : 14,5 ; 9,8 ; 10,5
- طاقة التأين : 1,20 ; 0,75 ; 1,06

As (Z = 33)	P (Z = 15)	N (Z = 7)	
			التركيب الإلكتروني
			الدور
			المجموعة
			نصف القطر
			طاقة التأين
			الخاصية المغناطيسية

3- عنصر ينتمي إلى نفس مجموعة ${}_{19}\text{K}$ والدور الذي قبل دور ${}_{35}\text{Br}$.

أ- أعط بنيته الإلكترونية ورقمه الذري Z

تجميع الاختبار الأول في الكيمياء

للاستاذ
حمزة رفيق
لمسيرة
الاساتذ

كثرتين 1

1 - حساب الكتلة المولية للسكروز بطريقتين $M_{C_{12}H_{22}O_{11}} = ?$

الطريقة الأولى

$$M_{C_{12}H_{22}O_{11}} = 12 \times 12 + 22 \cdot 11 + 16 \times 11 = 342 \text{ g/mol} \quad (0,25)$$

الطريقة الثانية

$$n_{C_{12}H_{22}O_{11}} = \frac{m}{M} \Rightarrow M = \frac{m}{n} = \frac{1 \cdot 10^3 \text{ (g)}}{2,923}$$

$$\Rightarrow M = 342,11 \text{ g/mol} \quad (0,25)$$

2 - حساب عدد الكريبتات الموجودة في العلبة:

$$1 \text{ mol جزئ} \rightarrow 6,023 \cdot 10^{23} \text{ (جزئ)}$$

$$2,923 \text{ mol} \rightarrow ?$$

$$(0,25) \text{ عدد الكريبتات} = 7,59 \cdot 10^{23}$$

كثرتين 2

1 - حساب موليّة محلول حمض النيتريك HNO_3 للجهاز بـ:

1 - تدوير 12,6 g حمض النيتريك في 50 ml ماء

$$M_L = \frac{n \text{ (المذاب)}}{m \text{ (المذيب) kg}} \quad (0,25)$$

$$M_{HNO_3} = 1 + 14 + 16 \times 3$$

$$M_{HNO_3} = 63 \text{ g/mol} \quad (0,25)$$

$$n_{HNO_3} = \frac{m}{M} = \frac{12,6}{63}$$

$$\Rightarrow n = 0,2 \text{ mol} \quad (0,25)$$

$$\rho_{\text{ماء}} = 1 \text{ g/cm}^3 \text{ } \rho_{\text{ماء}} = \frac{m}{V} = 1 \text{ g/ml}$$

(0,5)

$$\Rightarrow m = \rho \cdot V = 1 \text{ g/ml} \cdot 50 \text{ ml}$$

$$M_L = \frac{0,2}{50 \cdot 10^{-3} \text{ (kg)}} =$$

$$\Rightarrow M_L = 4 \text{ mol/kg} \quad (0,25)$$

2 - 50 ليتر في 5 لتر في الخزان في 2,5 kg في الماء.

$$M_L = \frac{5}{2,5} = 2 \text{ mol/kg} \quad (0,25)$$

ب - حساب الكسرات المولية لكل من الكحول الإيثيلي والماء:

$$n_{C_2H_5OH} = \frac{m}{M} = \frac{68}{46} = 1,5 \text{ mol} \quad (0,25) \quad , \quad n_{H_2O} = \frac{54}{18} = 3 \text{ mol} \quad (0,25)$$

$$n_{CH_3OH} = \frac{16}{32} = 0,5 \text{ mol} \quad (0,25)$$

* الكسرات المولية للكحول الإيثيلي C_2H_5OH

$$X_{C_2H_5OH} = \frac{n_{C_2H_5OH}}{n_{C_2H_5OH} + n_{H_2O} + n_{CH_3OH}} = \frac{1,5}{5} \Rightarrow X_{C_2H_5OH} = 0,3 \quad (0,25)$$

* الكسرات المولية للماء H_2O

$$X_{H_2O} = \frac{n_{H_2O}}{n_{H_2O} + n_{C_2H_5OH} + n_{CH_3OH}} = \frac{3}{5} \Rightarrow X_{H_2O} = 0,6 \quad (0,25)$$

كثيرة 3

1 - هناك 3 عناصر $(0,25)$

$$(8,17), (8,18), (8,16) \quad (0,25)$$

$$(4,8), (4,8) \quad (0,25)$$

$$(16,32) \quad (0,25)$$

2 - الإيزوتوب هي الخزان التي لها نفس العدد الذري Z وتختلف في العدد الكتلي A

$$\begin{matrix} 18 & 17 & 16 \\ X & X & X \\ 8 & 8 & 8 \end{matrix} \quad (0,25)$$

$$\begin{matrix} 9 & 9 \\ X & X \\ 4 & 4 \end{matrix} \quad (0,25)$$

0,25

3- النيكلون : هو العنصر الكيماوي A

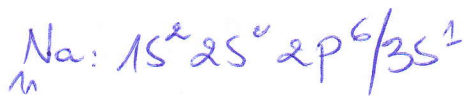
0,25

X^A

النيتروجين : هو رمز النيتروجين

النيتروجين 4

-1



0,25



0,25

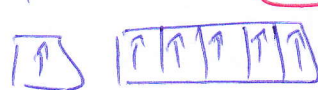


0,25

↓ استثناء



0,25



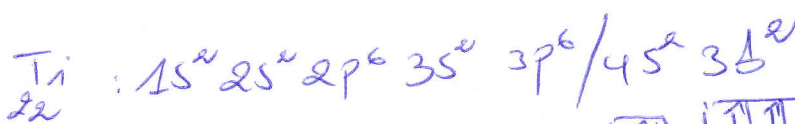
0,25



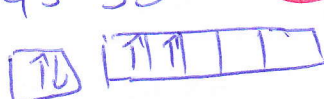
0,25



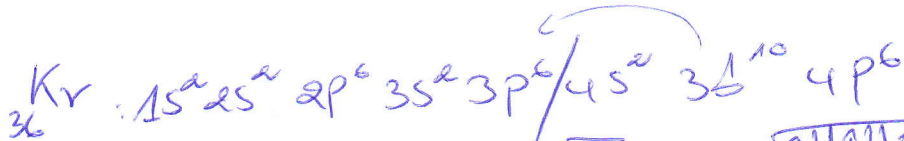
0,25



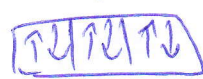
0,25



0,25



0,25



0,25

2- الموقع (الطور والمجموعة)



I_A الدور 3 ، المجموعة

0,25

0,25



VI_B الدور 4 ، المجموعة

0,25

0,25



VIII_A الدور 3 ، المجموعة

0,25

0,25



IV_B الدور 4 ، المجموعة

0,25

0,25

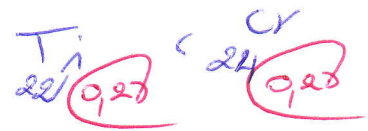


VIII_A الدور 4 ، المجموعة

0,25

0,25

3- العناصر الإنشائية: هي العناصر التي تتوزع في طبقتها الأخيرة على مدار d.



4- العناصر الكاملة: وهي العناصر الموجودة في المجموعة VIII_A و I_B و II_B و III_B و IV_B و V_B و VI_B و VII_B و VIII_B و IX_B و X_B و XI_B و XII_B.
صفتها الكلاسيكية هي $ns^2 np^6$ $0,20$
كثرتين 5 =

As (Z=33)	P (Z=15)	N (Z=7)	
As: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ 3d ¹⁰ 4p ³ $0,20$	P: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ 1s $0,20$	N: $1s^2 2s^2 2p^3$ $0,20$	التركيب الإلكتروني
4 $0,20$	3 $0,20$	2 $0,20$	المحور
V _A $0,20$	V _A $0,20$	V _A $0,20$	المجموعة
14,5 $0,20$	10,5 $0,20$	9,8 $0,20$	نصف القطر
0,75 $0,20$	1,06 $0,20$	1,20 $0,20$	طاقة التأين
بارامغناطية $0,20$	بارامغناطية $0,20$	بارامغناطية $0,20$	الخاصة المغناطيسية

التحليل = نصف القطر $0,25$
في نفس المجموعة كلما زاد العدد الذري Z، زاد رقم الكم n (الطبقات) وبالتالي يزيد نصف القطر.

طاقة التأين $0,20$
في نفس المجموعة، تقل طاقة التأين كلما انتقلنا إلى أسفل المجموعة، وذلك بسبب زيادة نصف القطر فيقول جذب النواة له e فيسهل نزع e.

3- عنصرين ينتمي إلى نفس مجموعة K $0,20$
والحور الذي قبله هو Br $0,20$
والحور المطلوب هو 3 $0,20$

