ثانوية محمد بوضياف
(الدار البيضاء - الجزائر)

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الفيزياء

المستوى: السنة أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

السنة الدراسية:
المدة: 50د

العلامة:

الاسم و اللقب:

ملاحظة: يمنع الكتابة باللون الأحمر

الأسئلة:

1- صنف مايلي إلى فرد كيميائي أو نوع كيميائي: ذرة النحاس ، جزيء الماء ، 10 بروتونات ، الكترون ، شاردة البور

فرد كيميائي	نوع كيميائي

- تجربة ريذرفورد تتمثل في قذف صفيحة رقيقة من الذهب بحزمة من جسيمات ألفا ،الموجبة الشحنة ، لاحظ أن نسبة قليلة جداً من جسيمات ألفا إرتدت عكس مسارها و نسبة ضئيلة جداً انحرفت عن مسارها والأغلبية تعبر الصفيحة - ماهي الاستنتاجات التي توصل إليها ريذرفورد؟

.....

.....

.....

2- لعنصر البور B نظيرين الأول $^{A_1=10}B$ بنسبة 19% والثاني $^{A_2=11}B$ بنسبة 81%

أحسب الكتلة الذرية لعنصر البور بوحدة الكتل الذرية (u) و بالكيلوغرام

.....

.....

.....

يعطى: $1u = 1,67.10^{-27}kg$ .....

3- يرمز للنواة بالرمز $^{A}_{Z}X$ حيث X يمثل العنصر الكيميائي A: يمثل العدد الكتلي Z: يمثل العدد الذري(الشحني) ، أكمل الجدول :

العنصر	التوزيع الإلكتروني	عدد الإلكترونات	عدد النترونات	عدد البروتونات	العائلة	الموقع في الجدول الدوري	
$^{4}_{2}He$						السطر:.....	العمود : .....
$^{35}_{17}Cl$						السطر:.....	العمود : .....

- هل يمكن للعنصرين $^{4}_{2}He$ و $^{35}_{17}Cl$ أن يرتبطا مع بعض؟ علل

.....

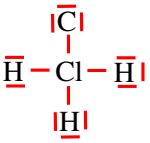
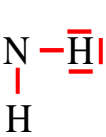
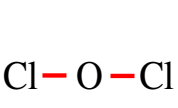
4- أعطي صيغتين مفصلتين للجزيء C_5H_{12}

- ماذا نقول عن هاتين الصيغتين ؟

الصيغة الفصلة 1	الصيغة الفصلة 2

.....

5- زميل لك قام بتمثيل لويس لبعض الجزيئات ، صحح الأخطاء التي ارتكبها :

الجزيء	CO_2	CH_3Cl	NH_3	HCN	Cl_2O
تمثيل زميلك					
تصحيح التمثيل					

- أعطي تمثيل كرام لـ CH_3Cl و NH_3

CH_3Cl	NH_3

يعطى:

$^{12}_{6}C$ $^{35}_{17}Cl$ $^{1}_{1}H$ $^{14}_{7}N$ $^{16}_{8}O$

وفقكم الله

الأستاذ : حمزة حسيني

ثانوية محمد بوضياف
(الدار البيضاء - الجزائر)

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الفيزياء

المستوى: السنة أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

السنة الدراسية:
المدة: 50د

العلامة:

الاسم و اللقب:

ملاحظة: يمنع الكتابة باللون الأحمر

الأسئلة:

1- صنف مايلي إلى فرد كيميائي أو نوع كيميائي: ذرة النحاس ، جزيء الماء ، 10 بروتونات ، الكترون ، شاردة البور

فرد كيميائي	نوع كيميائي
ذرة النحاس ، جزيء الماء ، 10 بروتونات ، الكترون ، شاردة البور	

- تجربة ريذرفورد تتمثل في قذف صفيحة رقيقة من الذهب بحزمة من جسيمات ألفا ،الموجبة الشحنة ، لاحظ أن نسبة قليلة جداً من جسيمات ألفا إرتدت عكس مسارها و نسبة ضئيلة جداً انحرفت عن مسارها والأغلبية تعبر الصفيحة - ماهي الاستنتاجات التي توصل إليها ريذرفورد؟

استنتج رذرفورد أن:
- معظم حجم الذرة فراغ
- الشحنة الموجبة في الذرة تشغل حيزاً صغيراً جداً يدعى النواة

2- لعنصر البور B نظيرين الأول $^{A_1=10}B$ بنسبة 19% والثاني $^{A_2=11}B$ بنسبة 81%

أحسب الكتلة الذرية لعنصر البور بوحدة الكتل الذرية (u) و بالكيلوغرام

$$A_{(Bore)}=A_1.P_1\%+A_2.P_2\%$$

$$A_{(Bore)}=\frac{A_1.P_1}{100}+\frac{A_2.P_2}{100}$$

$$A_{(Bore)}=\frac{10.19}{100}+\frac{11.81}{100}=10,81\ u$$

يعطى: $1u = 1,67.10^{-27}kg$

$$A_{(Bore)}=10.81\ .\ 1,67.10^{-27}=1,8.10^{-26}Kg$$

3- يرمز للنواة بالرمز $^{A}_{Z}X$ حيث X يمثل العنصر الكيميائي A: يمثل العدد الكتلي Z: يمثل العدد الذري(الشحني) ، أكمل الجدول :

العنصر	التوزيع الإلكتروني	عدد الإلكترونات	عدد النترونات	عدد البروتونات	العائلة	الموقع في الجدول الدوري	
$^{4}_{2}He$	K^2	2	2	2	الغازات الخاملة	السطر: 1	العمود : 2
$^{35}_{17}Cl$	$K^2L^8M^7$	2	2	2	الهالوجينات	السطر: 3	العمود : 7

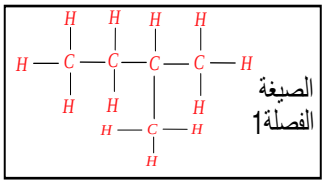
- هل يمكن للعنصرين $^{4}_{2}He$ و $^{35}_{17}Cl$ أن يرتبطا مع بعض؟ علل

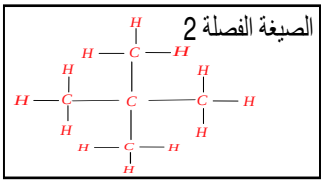
لا، لأن الهيليوم غاز خامل مداره مشبع لا يمتلك الكترونات حرة لترتبط

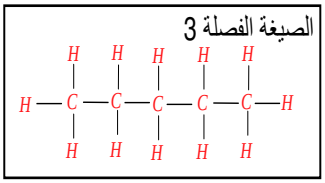
4- أعطي صيغتين مفصلتين للجزيء C_5H_{12}

- ماذا نقول عن هاتين الصيغتين ؟

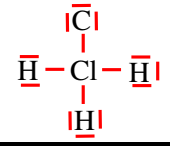
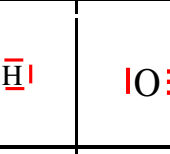
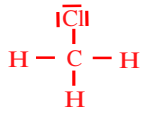
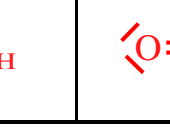
نقول عن هاتين الصيغتين أنهما متماكبات



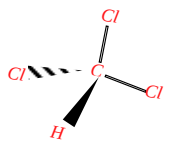
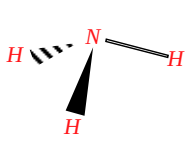




5- زميل لك قام بتمثيل لويس لبعض الجزيئات ، صحح الأخطاء التي ارتكبها :

الجزيء	CO_2	CH_3Cl	NH_3	HCN	Cl_2O
تمثيل زميلك	$\lvert O \equiv C - \overline{O} \rvert$			$\langle C \equiv N - H$	$Cl - O - Cl$
تصحيح التمثيل	$\langle O = C = O \rangle$			$\lvert N \equiv C - H$	$\lvert \overline{Cl} - O - \overline{Cl} \rvert$

- أعطي تمثيل كرام لـ CH_3Cl و NH_3

CH_3Cl	NH_3
	

يعطى:

$^{12}_{6}C$ $^{35}_{17}Cl$ $^{1}_{1}H$ $^{14}_{7}N$ $^{16}_{8}O$

وفقكم الله

الأستاذ : حمزة حسيني