ثانوية محمد بوضياف
(الدار البيضاء - الجزائر)

الفرض الأول للفصل الأول في مادة الفيزياء

المستوى: السنة أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

السنة الدراسية: 2020/2019
المدة: 50د

العلامة:

الاسم و اللقب:

ملاحظة: يمنع الكتابة باللون الأحمر

الأستاذ: حمزة حسيني

الأسئلة:

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

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- كتلة خاتم من الفضة الخالصة 3.2 غرام احسب عدد الذرات التي يحتويها

.....

.....

.....

.....

يعطى: رمز ذرة الفضة $^{108}_{47}Ag$, $1u = 1,67.10^{-27}kg$

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	
$^{31}_{15}P$						السطر:.....	العمود : .....
$^{4}_{2}He$						السطر:.....	العمود : .....

- هل يمكن للعنصرين $^{4}_{2}He$ و $^{31}_{15}P$ أن يرتبطا مع بعض؟ علل

.....

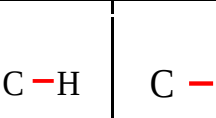
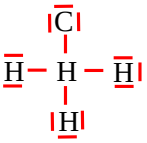
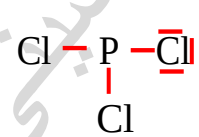
4- أعطي صيغتين مفصلتين للجزيء C_4H_{10}

- ماذا نقول عن هاتين الصيغتين ؟

الصيغة الفصلة 1	الصيغة الفصلة 2

.....

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

الجزيء	H_2O	CH_4	PCl_3	CH_2O	C_2H_2
تمثيل زميلك					
تصحيح التمثيل					

- أعطي تمثيل كرام لـ CH_4 و PCl_3

PCl_3	CH_4

يعطى:

$^{12}_{6}C$ $^{35}_{17}Cl$ $^{1}_{1}H$ $^{31}_{15}P$ $^{16}_{8}O$

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: 2020/2019
المدة: 50د

العلامة:

الاسم و اللقب:

ملاحظة: يمنع الكتابة باللون الأحمر

الأسئلة:

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

فرد كيميائي	نوع كيميائي
النحاس ، 10 بروتونات ، الكترون ، شاردة الكلور	الماء

- 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 حيزا صغيرا جدا يدعى النواة

2- كتلة خاتم من الفضة الخالصة 3.2 غرام احسب عدد الذرات التي يحتويها

$N=\frac{m_{total}}{A_{(Ag)}}$

$1u = 1,67.10^{-24}g$

$N=\frac{m_{total}}{A_{(Ag)}}=\frac{3,2}{108.1,67.10^{-24}}=1,77.10^{22}$

يعطى: رمز ذرة الفضة $^{108}_{47}Ag$, $1u = 1,67.10^{-27}kg$

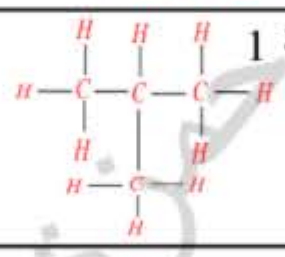
3- يرمز للنواة بالرمز $^{A}_{Z}X$ حيث X يمثل العنصر الكيميائي A: يمثل العدد الكتلي Z: يمثل العدد الذري(الشحني) ، أكمل الجدول :

العنصر	التوزيع الإلكتروني	عدد الإلكترونات	عدد النترونات	عدد البروتونات	العائلة	الموقع في الجدول الدوري	
$^{31}_{15}P$	$K^2L^8M^5$	15	16	15	/	السطر: 3	العمود : 5
$^{4}_{2}He$	K^2	2	2	2	الغازات الخاملة	السطر: 1	العمود : 2

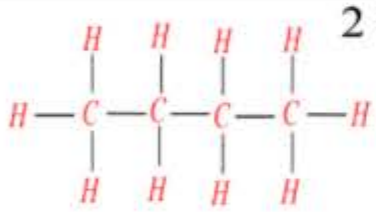
- هل يمكن للعنصرين $^{4}_{2}He$ و $^{31}_{15}P$ أن يرتبطا مع بعض؟ علل
لا، لأن الهيليوم غاز خامل مداره مشبع لا يمتلك الكترونات حرة لترتبط

4- أعطي صيغتين مفصلتين للجزيء C_4H_{10}

الصيغة الفصلة 1



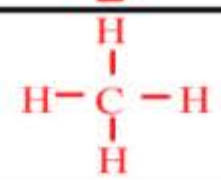
الصيغة الفصلة 2



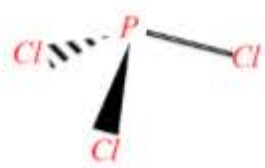
- ماذا نقول عن هاتين الصيغتين ؟

نقول عن هاتين الصيغتين أنهما متماكبات

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

الجزيء	H_2O	CH_4	PCl_3	CH_2O	C_2H_2
تمثيل زميلك					
تصحيح التمثيل					

- أعطي تمثيل كرام لـ CH_4 و PCl_3

PCl_3	CH_4
	

يعطى: $^{16}_{8}O$ $^{1}_{1}H$ $^{31}_{15}P$ $^{35}_{17}Cl$ $^{12}_{6}C$

وفقكم الله

الأستاذ : حمزة حسيني