الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية قسنطينة — السنة الأولى ثانوي ج م ع و تك

ثانوية يوغرطة | الكدية — المدة : ساعتان

إختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية

الإثنين : 29 نوفمبر 2021

التمرين الأول : (6 ن)

عنصر الآزوت N كتلته الذرية $14.004u$ ، و يتواجد في الطبيعة على شكل نظيرين :

$$^{A+1}N(y_2\,\%)\ ،\ ^{A}N(y_1\,\%)$$

1 . ماذا يمثل العدد الكتلي A ؟

2 . يتواجد هذا العنصر في نفس العمود مع عنصر الفوسفور $P : K^2L^8M^5$ في الجدول الدوري .

⊗ أكتب التوزيع الإلكتروني لعنصر الآزوت .

⊗ أحسب شحنة نواة العنصر .

3 . نواة الآزوت $^{A+1}_{Z}N$.

✓ أحسب كتلة هذه النواة ، إذا علمت أن كتلة ذرتها تساوي : $25.05637\times10^{-27}Kg$.

✓ أعط تركيب هذه النواة .

4 . أوجد النسبة المئوية للنظيرين : ^{A}N و ^{A+1}N .

5 . تتحد ذرة من عنصر الآزوت مع ذرات لعنصر توزيعه الإلكتروني : K^2L^{14-Z} ، حيث Z : العدد الذري لعنصر الآزوت .

⊗ أكتب تمثيل لويس لهذا الجزيء ، ثم حدد عدد الأزواج الرابطة وغير الرابطة .

⊗ أكتب الصيغة العامة لهذا الجزيء و شكله الهندسي حسب جليسبي .

⊗ أكتب تمثيل جليسبي و كرام لهذا الجزيء .

يعطى : $m_p = 1.67\times10^{-27}Kg$ ، $m_{e^-} = 9.1\times10^{-31}Kg$

العنصر الكيميائي	$_8O$	$_5B$	$_4Be$	$_9F$	$_3Li$	$_6C$

التمرين الثاني : (4 ن)

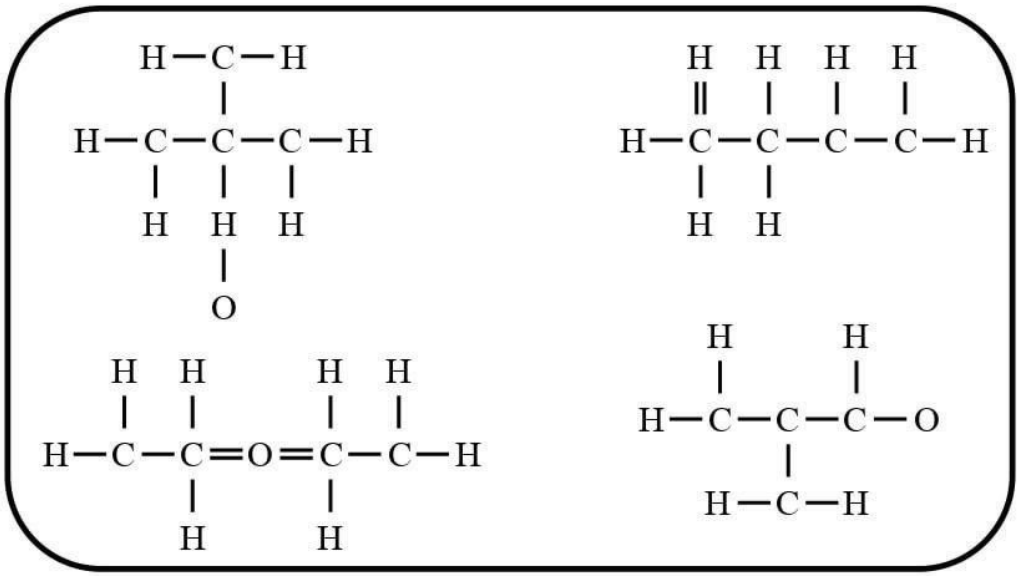
أكمل الجدول التالي :

شحنة نواة العنصر	رمز الشاردة	التوزيع الإلكتروني للشاردة	شحنة الشاردة بالكولوم	الغاز الخامل الذي له نفس التوزيع الإلكتروني
$Q_{noyau}(P) = 24\times10^{-19}C$	....	.....	.....	.....
$Q_{noyau}(Mg) = 19.2\times10^{-19}C$	....	.....	.....	.....
$Q_{noyau}(O) = 12.8\times10^{-19}C$	....	.....	.....	.....
$Q_{noyau}(Al) = 20.8\times10^{-19}C$	....	.....	.....	.....

التمرين الثالث : (6 ن)

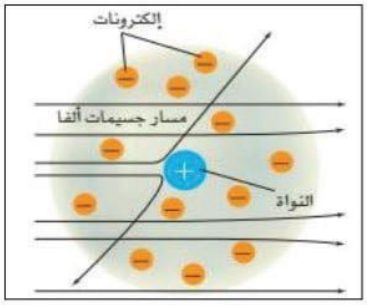
1 . أكتب المتماكبات الثلاثة لهذه الصيغة الجزيئية المجملة : C_5H_{12} .

2 . أكمل هذه الصيغ الجزيئية المفصلة برابطة تكافؤية بسيطة مع تصحيح الخطأ في كل صيغة .



التمرين الرابع : (4 ن)

إليك الشكل التالي الذي يمثل تجربة قام بها في فيزيائي بريطاني سنة **1911** .



1 . كيف نسمي هذه التجربة .

2 . أعط إسم الفيزيائي الذي قام بهذه التجربة .

3 . أعط تفسيرا لمسار هذه الجسيمات .

4 . ماذا نستنتج من هذه التجربة .

بالتوفيق