**ثانوية : سعيد التواتي السنة الدراسية : 2011 / 2012**

**الأقسام : 1ج م ع 1**  1ساعة

**الفرض الأول الفصل الثاني**

**فى العلوم الفيزيائية**

 **التمرين الأول :**

1 ـ لتكن لدينا الذرات التالية $$ كتلتها الذرية 58.45$×$10 -27 kg و $$ كتلتها الذرية 40.08×10-27 kg

 ـ استنتج كل من A 1 و A 2 .

 2 ـ علما أن A 1 = Z 1 + 18

\* أوجد العدد الذري Z 1 ثم أعط التوزيع الإلكتروني للعنصرX ، و كذا موقعه في الجدول الدوري

 حدد طبيعته (اسمه ، رمزه الكيميائي ، العائلة التي ينتمي إليها )

 \* حدد نوع شاردته بعد كتابة معادلة التشرد ، ثم مثل توزيعها الإلكتروني .

 3 ـ علما أن الشحنة الكهربائية لنواة العنصر Y هي Q = 19.2 $×$10 -19 c

 \* أوجد عدد البروتونات و عدد النترونات لهذا العنصر ثم مثل توزيعه الإلكتروني و إلى أي عائلة ينتمي ؟

 \* أعط تكافؤ كل من العنصرين X و Y .

 4 ـ يتحد العنصران X و Y لتشكيل مركب معين

 \* أذكر اسم المركب الناتج مع كتابة الصيغة المفصلة له

 5 ـ علما أن العنصر X له نظير آخر X بحيث عدد نكليونات العنصر X تزيد عن عدد نكليونات X بـ 2

 \* عرف النظائر ثم أعط رمز النظير X

 \* إذا علمت أن النظير X يتواجد بنسبة 25 % في الطبيعة . أوجد الكتلة الذرية للعنصر X .

يعطى : mp = mn = 1.67×10-27 kg - me = 9.1×10-31 kg

 **التمرين الثاني :**

- أكمل الجدول الآتي :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الجزيء** | ***NH3*** | ***CH2Cl2*** | ***CH2O*** | ***HCN*** | ***CH3OH*** |
| **تمثيل لويس للجزيء** |  |  |  |  |  |
| **الصيغة الجزيئية المفصلة** |  |  |  |  |  |
| **الصيغة العامة لجليسبي AXnEm** |  |  |  |  |  |

2- مثل بنموذج كرام ( Cram ) جزيء النشادر NH3 ثم لجزيء ثنائي كلور الميثان ***CH2Cl2***

 يعطى : $$ - $$ - $$ - $$ - $$

**🕮الجهلاء هم الذين لا يعرفون الخير الذي بين أيديهم إلا بعد طرحه جانبا. 🖎**

**🕮 الحياة مليئة بالأحجار ... فلا تتعثر بها ... بل إجمعها وأبني بها سلما نحو النجاح. 🖎**

الحل **الفرض الأول الفصل الثاني**

 **التمرين الأول :**

 1 ـ matome $≈m\_{noyau}=A m\_{p}=A ×1.67×10^{-27} A= \frac{m\_{atome}}{1.67×10^{-27}} $

 $A\_{1}=\frac{58.45×10^{-27} }{1.67×10^{-27}} =35 $ $A\_{2}=\frac{40.08×10^{-27} }{1.67×10^{-27}} =24 $

 2 ـ A 1 = Z 1 + 18= 35 Z1 = 17 التوزيع الإلكتروني K2 L8 M7

 السطر الثلث و العمود السابع هو الكلور Cl من عائلة الهالوجينات ، شاردته سالبة Cl- وفق المعادلة Cl- Cl + 1 e- $\rightarrow $ التوزيع الإلكتروني للشاردة هو K2 L8 M8

 3 ـ $ Z\_{2}$ = 12 Q = Z $×1.6×10^{-19}$ $Z\_{2}$ = $\frac{Q}{1.6×10^{-19}}$= $\frac{-19}{1.6×10^{-19} }$

$A\_{2}=N\_{2}+Z\_{2} N=A-Z=24-12=12$ توزيعه الإلكتروني K2 L8 M2

 انه من العمود الثاني عائلة القلائيات الترابية .

 \* تكافؤ العنصر X هو 1 و تكافؤ العنصر Y هو 2 .

4 اسم المركب الناتج هو ثنائي كلور المغنزيوم Mg Cl2 حيث الصيغة المفصلة له Cl – Mg – Cl

5 ـ علما أن العنصر X له نظير آخر X بحيث عدد نكليونات العنصر X تزيد عن عدد نكليونات X بـ 2

 \* تعريف النظائر: هي أفراد كيميائية لنفس العنصر لها نفس عدد البروتونات (العدد الكتلي) تختلف في عدد النويات

( النترونات – العدد الكتلي ) حيث رمز النظير $$l

 \* إيجاد الكتلة الذرية للعنصر X .

A = $\frac{A\_{1}× α+A\_{2}×β}{100}$ $$l $\left(A=37 , α=25\%\right) $ $$l $\left(A=35 , β=75\%\right)$

A= $\frac{37×25 +35×75}{100}$ = 35.5 u

 **التمرين الثاني :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **الجزيء** | ***NH3*** | ***CH2Cl2*** | ***CH2O*** | ***HCN*** | ***CH3OH*** |
| **تمثيل لويس للجزيء** |  |  |  |  |  |
| **الصيغة الجزيئية المفصلة** |  |  |  |  |  |
| **الصيغة العامة لجليسبي AXnEm** | **A X3E1** | **A X4E0** | **A X3E0** | **A X2E0** | **A X4E0** |

2- مثل بنموذج كرام

  