

المستوى: الأول ثانوي (جذع مشترك علوم TCST) العام الدراسي 2011/2012

إختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول: [5 نقاط]

للبوتاسيوم $^{40}_{19}\text{K}$ نظيران هما: $^{39}_{19}\text{K}$ ، $^{41}_{19}\text{K}$

1- ماذا تمثل الأرقام 19 ، 39 ، 41.

2- أحسب كتلة نواة ذرة البوتاسيوم ثم كتلة ذرته، و ماذا تستنتج؟ (الذرة $^{40}_{19}\text{K}$).

3- أحسب شحنة النواة السابقة.

4- أحسب الكتلة الذرية لذرة البوتاسيوم ، إذا علمت أنهما يوجدان في الطبيعة كما يلي:

$$^{39}_{19}\text{K}\% = 59,2\% \quad ^{41}_{19}\text{K} \% = 4,8\%$$

$$m_p = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{Kg}$$

$$m_N = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{Kg}$$

$$m_e = 9,11 \cdot 10^{-31} \text{Kg}$$

$$|e| = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$$

التمرين الثاني: [5 نقاط]

أكمل الجدول التالي:

العناصر	التوزيع الإلكتروني	رقم السطر	رقم العمود	الشاردة الموافقة	التكافؤ
^{11}Na					
^{17}Cl					
^7N					
^{13}Al					
^{16}S					

التمرين الثالث: [10 نقاط]

لتكن لدينا الذرات التالية:

6C ، 7N ، 1H ، 17Cl ، 8O

1- أعط تمثيل لويس للذرات السابقة.

2- أعط تمثيل لويس للجزيئات التالية:

CH₄ ، NH₃ ، CH₂O ، C₃H₅N ، C₃H₄ ، CCl₄ ، HClO

3- عدد الأزواج الإلكترونية محدد الأزواج الترابطية و الأزواج الغير ترابطية للجزيئات السابقة.

4- أكتب الصيغ المفصلة للجزيئات السابقة.

5- أعط تمثيل كرام لكل من NH₃ ، CH₄.

6- أحسب الكتلة المولية لكل جزيء من الجزيئات المعطاة في السؤال (2)، علماً أن:

$$M_H = 1 \text{g/mol}$$

$$M_O = 16 \text{g/mol}$$

$$M_C = 12 \text{g/mol}$$

$$M_{Cl} = 35 \text{g/mol}$$

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

بالتوفيق