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

## اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

**التمرين الأول**: [5 نقاط]

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

1- ماذا تمثل الأرقام 19 ، 39 ، 41.

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

3- أحسب شحنة النواة السابقة.

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

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

$m_p=1,67 . 10^{-27}Kg$

$m_N=1,67 . 10^{-27}Kg$

$m_{é}=9,11 . 10^{-31}Kg$

$|é|=1,6 .10^{-19}C$

**التمرين الثاني**: [5 نقاط]

أكمل الجدول التالي:

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

**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:

$CH_4$ , $NH_3$ , $CH_2O$ , $C_3H_5N$ , $C_3H_4$ , $CCl_4$ , $HClO$

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

4- أكتب الصيغ المفصلة للجزيئات السابقة.

5- أعط تمثيل كرام لكل من $NH_3$ , $CH_4$.

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

$M_{\mathrm{H}}$=1g/mol

$M_O$=16g/mol

$M_C$=12g/mol

$M_{Cl}$=35g/mol

$M_N$=14g/mol

بالتوفيـق