

المستوى: الأول ثانوي (جذع مشترك علوم) (TCST) فيفري 2013

المادة: 03/00 اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول (04ن)

- 1- عنصر X يقع في السطر الذي يوجد فيه $10e^-$ ، و العمود السادس .
أ- أوجد العدد الذري Z لهذا العنصر.
ب- علما أن عدد نوتروناته يساوي عدد البروتونات، استنتج العدد الكتلي A.
ج- اعتمادا على الجدول التالي، أعط التمثيل الرمزي لنواة هذا العنصر.

العنصر	N	O	C
Z	7	8	6

- د- أعط التوزيع الإلكتروني للطبقات
هـ - ما هي الشاردة المتوقعة أن تعطى هذه الذرة؟
و- ما هو تكافؤ هذا العنصر؟
2- يوجد عنصر آخر Y حيث (A,Z) على الترتيب (8,18)، ما هي العلاقة بين Y و العنصر السابق. ماذا نقول عنهما.

التمرين الثاني: (05ن)

عنصر الكلور (IC) يتكون من نظيرين ^{37}Cl و ^{35}Cl نسبة كل منهما على التوالي 25% و 75%

- 1- أحسب الكتلة الذرية لعنصر الكلور
2- علما أن عدد بروتونات الكلور هو 17
أ- ما هو عدد الإلكترونات.
ب- أعط التوزيع الإلكتروني للطبقات
ج- ما هو موقعه من الجدول الدوري؟
د- مثل حسب نموذج لويس كل من عنصر الكلور و عنصر الهيدروجين
هـ- يمكن للعنصرين السابقين أن يتحدا فيما بينهما، ماهي صيغة الجزيء الناتج؟
و- أعط تمثيل لويس للجزيء السابق، و حدد عدد الأزواج الترابطية و الغير ترابطية.

التمرين الثالث: (05ن)

الصيغة العامة لجزيء هي C_xH_{2x+2} ، ذرية هذا الجزيء تساوي 14

- 1- أوجد x ، و أكتب الصيغة الجزيئية المجدلة؟
- 2- قدم تمثيل C_4H_{10} حسب نموذج لويس.
- 3- أعط مفهوم التماكب؟ و هل لهذا الجزيء مماكب اخر؟
- 4- احسب الكتلة المولية الجزيئية لهذا المركب.
- 5- احسب كتلة $0,1 \text{ mol}$ من C_4H_{10} .

التمرين الرابع: (06ن)

1- أحسب الكتلة المولية لكل من الجزيئات التالية:

H_2O , $C_6H_{12}O_6$, $Pb(NO_3)_2$, $Fe(OH)_3$, C_3H_9N , C_2H_4O

العنصر	Pb	Fe	H	C	O	N
الكتلة المولية (g/mol)	207	56	1	12	16	14

2- نعتبر الجزيئات الآتية: C_3H_4 , CH_3ON , NH_3 , CH_2Cl_2 , CO_2 , CCl_4

1. أعط الصيغ المفصلة لكل جزيء وكذلك تمثيل لويس.
2. أعط تمثيل كرام للجزيئين NH_3 , CCl_4

يعطى:

العنصر	Cl	H	C	O	N
Z	17	1	6	8	7