

التمرين الأول: (10 نقاط)

ذرتان لهما نفس عدد النوتونات و يختلفان في عدد البروتونات . مجموع نوتوناتهما يساوي 14. إن التوزيع الإلكتروني لشاردة العنصر  $\gamma$  يكون على الشكل الآتي:  $(L)^8(k)^2$ :  $\gamma^{2-}$  شحنة نواة العنصر X تساوي  $Q_x = 11,2 \times 10^{-19} C$  .

- 1- أوجد العدد الذري  $Z_x, Z_y$  لنواتي العنصرين  $X, Y$  على الترتيب .
- 2- أوجد العدد الكتلي A لكل نواة . أكتب رمز نواة كل عنصر على الشكل  ${}^A_ZX$  و  ${}^A_ZY$  .
- 3- أعطي التوزيع الإلكتروني لكل عنصر ثم أستنتج موقعهما في الجدول الدوري مع التعليل.

4- أعطي التوزيع الإلكتروني لشاردة العنصر X مع التعليل . ماهما هذان العنصران.

$$Q_e = -1,6 \times 10^{-19} C$$

$$Q_p = 1,6 \times 10^{-19} C$$

المعطيات:

التمرين الثاني: (10 نقاط)

نقوم بدراسة جزيء يتكون من ذرة من السيلسيوم Si وأربعة (4) ذرات من الكربون C وذرات من الهيدروجين . نعطي الصيغة الجزيئية المفصلة غير كاملة لهذا الجزيء . نعطي فقط تسلسل ذرات الكربون و السيلسيوم.

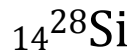
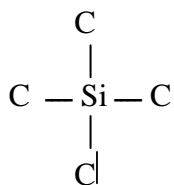
1- حدد عدد الروابط التي ترتبط بها ذرات السيلسيوم و الكربون حتى تتحقق قاعدة الثمانية الإلكترونية .

2- برهن أن ذرة الهيدروجين ترتبط برابطة تكافئية واحدة حتى تحقق إستقرارها. إلى أي قاعدة تخضع هذه الذرة.

3- أكمل الصيغة الجزيئية المنشورة للجزيء بعدد ذرات الهيدروجين اللازمة ثم أوجد الصيغة الجزيئية العامة .

4- أوجد عدد الأزواج الغير الرابطة الموجودة على كل ذرة.

5- ليكن في علمك أن هذا الجزيء له 7 تماكبات . أعطي الصيغة الجزيئية المنشورة لـ 4 تماكبات فقط.



المعطيات:

