

الأستاذ: إديون.ع

المدة: دقيقة

نموذج رقم : 01 لفرض الفصل الأول

تمرین رقم: 01

- 1- اختر الجواب الصحيح : يوجد الفلور $^{19}_9\text{F}$ و النيون $^{20}_{10}\text{Ne}$ في نفس السطر من الجدول الدوري للعناصر :
- لأن الرقم الذري لأحدهما يفوق الآخر بـ 1 .
 - لأن في نواتيهما نفس عدد النوترونات .
 - لأنهما عبارة عن نظيرين .
 - لأن في ذرتيهما نفس عدد المدارات .
 - لأنهما ينتميان لنفس العائلة .
- 2- عنصر كيميائي X بإمكانه أن يتحول للشاردة X^{-2} ذات التوزيع الإلكتروني التالي : $K^{(2)} L^{(8)}$.
- أ- ما هو التوزيع الإلكتروني لـ X ؟
- ب- حدّد موضع X (السطر والعمود) في الجدول الدوري .
- ج- هل العنصر X كهروجابي أم كهروسلبّي ؟
- د- أكتب رمز نواة هذا العنصر على الشكل ^A_ZX علماً أن عدد النوترونات في نواة ذرته هو 8 .

تمرین رقم: 02

- 1- نريد الكشف عن بعض الأنواع الكيميائية الموجودة في برتقالة و المدونة في الجدول التالي . أكمل هذا الجدول :

-- بالتوفيق --

حل التمرين رقم: 01

1- يوجد الفلور $^{19}_9\text{F}$ و النيون $^{20}_{10}\text{Ne}$ في نفس السطر من الجدول الدوري لأن ذرتيهما نفس عدد المدارات .

2- أ- التوزيع الإلكتروني لـ X :

الشاردة X^{2-} اكتسبت إلكترونين بعد أن كانت ذرة ، و كون أن توزيعها الإلكتروني $K^{(2)}L^{(8)}$ أي أنها تحتوي على 10 إلكترونات فهذا يعني أنها كانت في الأصل تحتوي على 8 إلكترونات ، لذا يكون التوزيع الإلكتروني للذرة X قبل أن تصبح شاردة X^{2-} هو : $K^{(2)}L^{(6)}$.

ب- موقع X في الجدول الدوري :

يوافق رقم السطر عدد المدارات و يوافق رقم العمود عدد الإلكترونات في المدار الأخير . إذن موقع X في الجدول الدوري يتمثل في الخانة الناتجة عن تقاطع السطر الثاني من العمود السادس .

ج- العنصر X كهروجابي أم كهروسلبى :

عناصر الأعمدة (5) ، (6) ، (7) كلها عناصر كهروسلبية و العنصر X هو ضمن هذه العناصر ، إذا فهو عنصر كهروسلبى .

د- رمز النواة :

$$Z = 8$$

$$N = 8 \rightarrow A = Z + N = 16$$

إذن رمز هذه النواة هو : $^{16}_8\text{X}$.

حل التمرين رقم: 02

1- إكمال الجدول :

الكاشف	الماء	الغلوكوز	الحمض
لون الكاشف قبل التجربة	أبيض	أزرق	أزرق البروموتيمول
لون الكاشف بعد التجربة	أزرق	أحمر أجوري	أصفر

2- إكمال الجدول :

الكاشف	النوع الكيميائي	النتيجة
نترات الفضة	شاردة الكلور Cl^-	راسب أبيض
محلول هيدروكسيد الصوديوم	شاردة الحديد الثنائي Fe^{2+}	راسب أخضر
محلول هيدروكسيد الصوديوم	شاردة النحاس Cu^{2+}	راسب أزرق
محلول كلور الباريوم	شاردة الكبريتات SO_4^{2-}	راسب أبيض