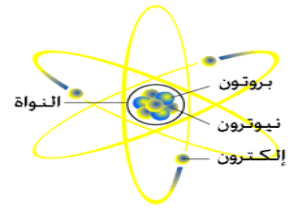


بنية و هندسة أفراد بعض الأنواع الكيميائية



السؤال : 02

التمرين الأول :

التوزيع الالكتروني لعنصر كيميائي X هو كمايلي : $K^2L^8M^2$.

1- حدد في ذرة هذا العنصر ما يلي :

أ- عدد الالكترونات .

ب- عدد البروتونات .

ج- عدد النكليونات إذا علمت أن نواتها تحتوي على 13 نترون .

2- حدد رمز العنصر بين العناصر التالية : ${}_8O$ ، ${}_{12}Mg$ ، ${}_9F$.

3- أحسب ما يلي :

أ- شحنة النواة .

ب- شحنة السحابة الالكترونية .

ج- بين أن شحنة الذرة معدومة .

د- كتلة الذرة .

4- نظير آخر Y للعنصر X يحتوي على 12 نترون .

أ- عرف النظائر .

ب- أكتب رمز نواة هذا النظير على الشكل ${}_Z^AY$

يعطى : $m_p = 1.673 \times 10^{-27} Kg$ ، $e^- = -1.6 \times 10^{-19} C$

التمرين الثاني :

1- أكمل الجدول التالي :

	${}_{6}^{12}C$	He	F	${}_{8}^{18}O$	H
عدد البروتونات					
عدد النترونات		2	9		0
عدد الالكترونات		2			
التوزيع الالكتروني			K^2L^7		
شحنة النواة				1.28×10^{-18}	
كتلة النواة					1.66×10^{-27}

2- نعتبر الذرة و النواة كرويي الشكل ، إن نصف قطر ذرة الكربون هو $R = 7.7 \times 10^{-9}m$ ونصف قطر نواتها

$r = 2.3 \times 10^{-15}m$

يعطى :

$$|e^-| = 1.6 \times 10^{-19}C$$

$$m_p = 1.673 \times 10^{-27}Kg$$

$$V = \frac{4}{3} \times \pi \times R^3 \text{ : حجم الكرة}$$

أ- أحسب حجم كل من ذرة الكربون ونواتها .

ب- قارن بين الحجمين ، ماذا تستنتج فيما يخص بنية الذرة .

3- أحسب عدد ذرات الكربون الموجودة في قطعة من الفحم كتلتها 12g

التمرين الثالث :

1- أحسب الكتلة الذرية لعنصر الأكسجين O علما أن $^{16}_8O$ يوجد بنسبة 99.76% وأن $^{18}_8O$ يوجد بنسبة 0.20% و الباقي من $^{17}_8O$.

2- لعنصر B نظير الأول ^{10}B بنسبة $x\%$ والثاني ^{11}B بنسبة $y\%$ ، إذا علمت أن الكتلة الذرية لعنصر البور هي $10.81 u$. أحسب قيمتي x و y .

التمرين الرابع :

اعتماد على الجدول الدوري المبسط المقابل . أجب عن الأسئلة التالية :

H							He
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar

1- ماهي العناصر الكيميائية التي توافق التوزيعات الالكترونية التالية :

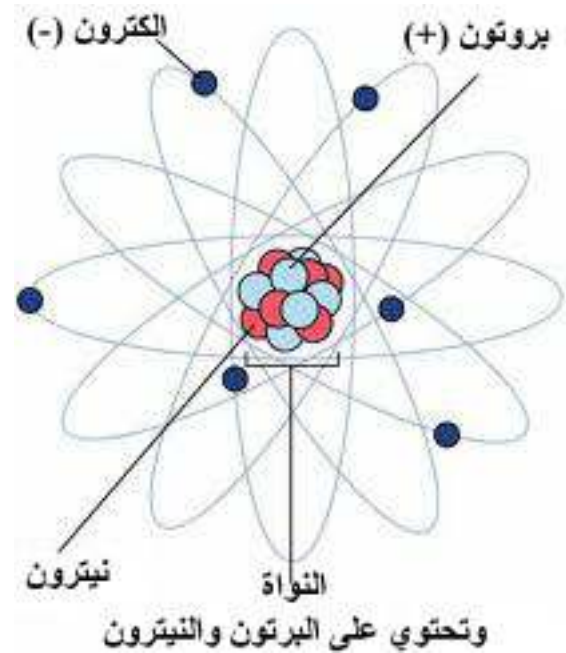
$$K^2L^8M^1 \leftarrow X_1 \quad \bullet$$

$$K^2 \leftarrow X_2 \quad \bullet$$

$$K^2L^4 \leftarrow X_3 \quad \bullet$$

2- أبحث على رموز لثلاثة شوارد موجبة توزيعاتها الالكترونية : K^2L^8 .

3- أبحث على رموز لثلاثة شوارد سالبة توزيعاتها الالكترونية : $K^2L^8M^8$.



تعلموا العلم و علموه الناس و تعلموا
الوقار و السكينة و تواضعوا لمن
تعلمتم منه و لمن علمتموه و لا تكونوا
جبارة العلماء فلا يقوم جهلكم بعلمكم