ثانوية كاتب ياسين مدينة علي مجلي - قسنطينة	الفرض الأول الثلاثي الثاني في العلوم الفيزيائية	المستوى: جذع مشترك علوم المدة: ساعة التاريخ: ...../جانفي/2012

تمرين(01): تحت كل بطاقة (بكتوغرام) حدد طبيعة الخطر الذي تشير إليه و الاحتياطات الواجب اتخاذها ، ثم أختار نوع كيميائي كمثال من القائمة التالية : حمض كلور الماء، ماء جافيل، غاز أول أكسيد الفحم ، الكحول الإيثيلي ، ثلاثي نتروطولوين(TNT)

البطاقة (بكتوغرام)					
نوع الخطر					
المثال					
الاحتياطات					

تمرين(02): أملأ الجدول التالي

الاسم	*Helium*	*Lithium*	*Carbon*	*Alu min ium*	*Chlore*
التمثيل	$^{4}_{2}He$	$^{7}_{3}Li$	$^{12}_{6}C$	$^{27}_{13}Al$	$^{35}_{17}Cl$
عدد الالكترونات					
عدد البروتونات					
عدد النيترونات					
التوزيع الالكتروني					
تمثيل لويس					

تمرين(03): تمثل ذرة الكبريت بالرمز $^{A}_{Z}S$ ، حيث أن عددها الكتلي A هو عدد زوجي يعطى بالعلاقة التالية : $A = 2Z$

و تحمل نواتها شحنة كهربائية موجبة قيمتها $Q_{nayau} = 25,6\times10^{-19}C$. علما أن شحنة البروتون هي $Q_P = 1,6\times10^{-19}C$.

1- أوجد العدد الذري Z و العدد الكتلي A لذرة الكبريت ؟

2- أعط تمثيل ذرة الكبريت ؟

3- أعط التوزيع الالكتروني لذرة الكبريت، ثم حدد موقع عنصر الكبريت في الجدول الدوري للعناصر ؟

4- ما هي العلاقة التي تربط ذرة الكبريت $^{A}_{Z}S$ بالذرات التالية: $^{33}_{16}X$ ، $^{31}_{16}X$ ؟

5- إذا كانت كتلة كل نيوكليون (بروتون أو نيترون) هي $m_n = 1,67\times10^{-24}g$.

أ- أحسب كتلة ذرة الكبريت ؟

ب- أحسب عدد ذرات الكبريت المحتواة في كتلة قدرها 32g من الكبريت ؟

القسم : 1 ع 4	تصحيح الفرض الأول الثلاثي الثاني	السنة الدراسية : 2011 - 2012

الإجابة	التنقيط

تمرين(01): (5 نقاط)

البطاقة (بكتوغرام)					
نوع الخطر	سريع الاشتعال	قابل للانفجار	سام	حارق	أكل
مثال	الكحول الايثيلي	ثلاثي نتروطولوين	أول أكسيد الفحم	ماء جافيل	حمض كلور الماء
الاحتياطات	إبعاده عن كل مصدر حراري	إبعاده عن كل مؤثر يسبب تفجيره	بدلة خاصة مجهزة بمنقي للهواء	قفازات + نظارات	قفازات + نظارات

5×1

تمرين(02): (6.25 نقاط)

إكمال الجدول :

الاسم	Helium	Lithium	Carbon	Aluminium	Chlore
التمثيل	$^{4}_{2}He$	$^{7}_{3}Li$	$^{12}_{6}C$	$^{27}_{13}Al$	$^{35}_{17}Cl$
عدد الالكترونات	$n(\acute{e}) = Z = 2$	3	6	13	17
عدد البروتونات	$P = Z = 2$	3	6	13	17
عدد النيترونات	$N = A - Z = 2$	4	6	14	18
التوزيع الالكتروني	$_{2}He : K^{2}$	$_{3}Li : K^{2}L^{1}$	$_{6}C : K^{2}L^{4}$	$_{13}Al : K^{2}L^{8}M^{3}$	$_{17}Cl : K^{2}L^{8}M^{7}$
تمثيل لويس	He	Li·	·C·	·Al·	·Cl·

25×0,25

تمرين(03): (8.75 نقاط)

1- أ/ إيجاد العدد الذري Z : $Z = \frac{Q_{noyaux}}{Q_P} = \frac{25,6.10^{-19}}{1,6.10^{-19}} = 16$ — 01

1 – ب/ إيجاد العدد الكتلي A: $A = 2Z = 2 \times 16 = 32$ — 01

2- تمثيل ذرة الكبريت: $^{32}_{16}S$ — 0.75

3- أ/ التوزيع الالكتروني: $_{16}S : K^{2}L^{8}M^{6}$ — 01

3 – ب/ موقع عنصر الكبريت في الجدول الدوري: السطر الثالث ، العمود السادس . — 01

4- الذرات $^{32}_{16}S$ ، $^{33}_{16}X$ ، $^{31}_{16}X$ **هي نظائر عنصر الكبريت لأن لها نفس العدد الذري** $Z = 16$. — 01

5-أ/ حساب كتلة ذرة الكبريت: $m_S = A \times m_n = 32 \times 1,67.10^{-24} = 5,34.10^{-23}\,g$ — 1.5

5- ب/ حساب عدد ذرات الكبريت: $x_S = \frac{m}{m_S} = \frac{32g}{5,34.10^{-23}\,g/atome} = 5,992.10^{23} \simeq 6.10^{23}\,atomes$ — 1.5