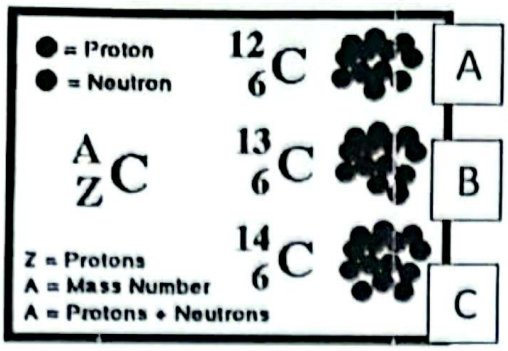
سؤال (3): بالاستعانة بالشكل المجاور، أجب عن الأسئلة الآتية :



١- ➢ هل يمثل الشكل ذرات لعناصر مختلفة أم لنفس العنصر؟ نفس العنصر

٢- ➢ استنتج عدد الإلكترونات والبروتونات والنيوترونات لكل منها ؟

A- n=6 / B- n=7 / C- n=8 / $p^+=6$ / $e^-=6$

٣- ➢ لماذا اختلف العدد الكتلي لهذه الذرات؟ بسبب عدد النيوترونات

٤- ➢ ماذا تسمى هذه الذرات، وماذا تعني ؟ النظائر

ذرات لنفس العنصر بنفس العدد الذري ونفس عدد p و عدد e و لكنها تختلف في العدد الكتلي بسبب اختلاف عدد النيترونات

انتهت الأسئلة

$^{12}_{6}C$, $^{13}_{6}C$, $^{14}_{6}C$

$e^-=6$ $p^+=6$ $n=6$ — $p=6$ $n=7$ — $e=6$ $p=6$ $n=8$

نفس العنصر

لنفس العدد الذري ونفس عدد p و عدد e

$p^+ = e^-$

$p^+ = 6$

$e^- = 6$

* تختلف في العدد الكتلي بسبب اختلاف عدد n

ملاحظة *

$^{1}_{1}H$ $^{2}_{1}H$ $^{3}_{1}H$

$n=0$ $n=1$ $n=2$

اسم الطالب/ الطالبة: ..... بارة بلبلة .....
الصـــف : التاسع ، الشعبة (ج)
التاريـــخ:
المـــادة: الكيمياء
الوحدة: بنية الذرة
الدرس الأول: مكونات الذرة .

ورقة عمل (1)

مدارس الكلية العلمية الاسلامية

النتاجات التعليمية المتوقعة :

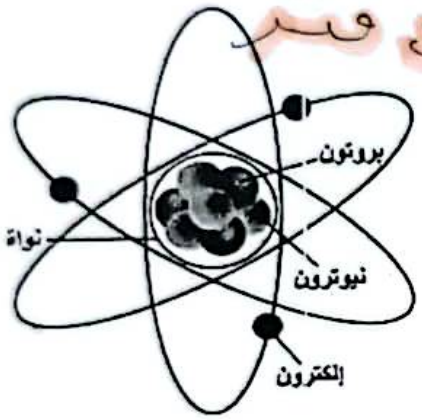
يتوقع من الطالب بعد تنفيذ ورقة العمل هذه، ان يكون قادراً على ان:

- ✓ يحدد مكونات الذرة
- ✓ يتعرف العدد الذري والعدد الكتلي .
- ✓ يعرّف النظائر

==========

سؤال (1):

أدرس الشكل (1)، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



شكل 1

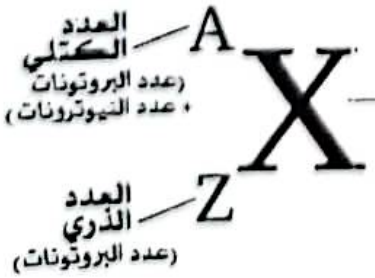
- ماذا يمثل هذا الشكل؟ ..... الذرة .....
- ماذا يوجد في مركز الشكل؟ ..... نواة الذرة .....
- ماذا تحوي النواة؟ ..... بروتونات ... نيوترونات
- ما شحنة كل مكون من مكونات النواة؟ ..... البروتون موجب / النيوترون متعادل
- ماذا يحيط بالنواة؟ ..... مدارات (مستويات طاقة)
- ماذا يوجد في المدارات، ما شحنتها ؟ ..... الكترونات شحنتها سالبة

سؤال (2): بناءً على ما توصلت إليه سابقاً، أكمل الجدول الآتي :

الجسيم	الرمز	الشحنة	مكان وجودها
البروتون	p^+	موجبة	داخل نواة الذرة
النيوترون	n^0	متعادلة (موجبة وسالبة)	داخل نواة الذرة
الإلكترون	e^-	سالبة	في المدارات حول نواة الذرة

سؤال (3): بالاستعانة بالشكل المجاور، أجب عن الأسئلة الآتية:

رمز العنصر الكيميائي



- إلى ماذا يشير الرمز X؟ ..... رمز العنصر .....
- إلى ماذا يشير الرمز A؟ ..... العدد الكتلي للعنصر
- إلى ماذا يشير الرمز Z؟ ..... العدد الذري للعنصر
- ماذا يمثل العدد الكتلي؟ ..... البروتونات + النيوترونات $p^+ + n^0$
- ماذا يمثل العدد الذري؟ ..... $p^+ = e^-$ ..... في الذرة المتعادلة

CamScanner

اسم الطالب/ الطالبة: ..... ليلى .....
الصـــف : التاسع ، الشعبة (ج)
التاريـــخ:
المـــادة: الكيمياء
الدرس الأول: مكونات الذرة .

الوحدة: بنية الذرة

ورقة عمل (1)

مدارس الكلية العلمية الاسلامية

النتاجات التعليمية المتوقعة :

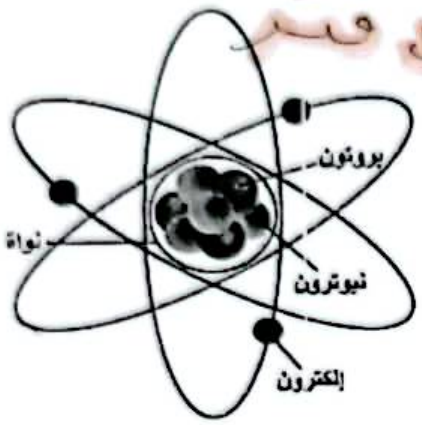
يتوقع من الطالب بعد تنفيذ ورقة العمل هذه، ان يكون قادراً على ان:

- ✓ يحدد مكونات الذرة
- ✓ يتعرف العدد الذري والعدد الكتلي .
- ✓ يعرّف النظائر

==========

سؤال (1):

أدرس الشكل (1)، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



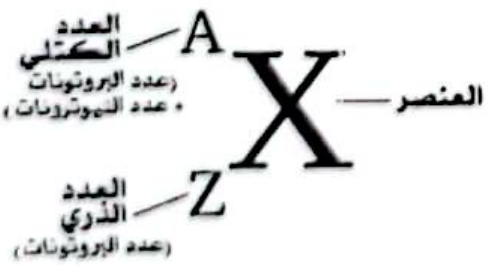
شكل 1

- ماذا يمثل هذا الشكل؟ ....
- ماذا يوجد في مركز الشكل؟ .....
- ماذا تحوي النواة؟ .....
- ما شحنة كل مكون من مكونات النواة؟ .....
- ماذا يحيط بالنواة؟ .....
- ماذا يوجد في المدارات، ما شحنتها ؟ .....

سؤال (2): بناءً على ما توصلت إليه سابقاً، أكمل الجدول الآتي :

الجسيم	الرمز	الشحنة	مكان وجودها
البروتون			
النيوترون			
الإلكترون			

سؤال (3): بالاستعانة بالشكل المجاور، أجب عن الأسئلة الآتية:



- إلى ماذا يشير الرمز X؟ .....
- إلى ماذا يشير الرمز A؟ .....
- إلى ماذا يشير الرمز Z؟ .....
- ماذا يمثل العدد الكتلي؟ .....
- ماذا يمثل العدد الذري؟ .....

اسم الطالب/ الطالبة: .....
الصـــــف : التاسع ، الشعبة (ج)
التاريـــخ:
المـــادة: الكيمياء الوحدة: بنية الذرة
الدرس الثاني: التوزيع الالكتروني والخصائص الكيميائية
ورقة عمل رقم (3)

مدارس الكلية العلمية الاسلامية

النتاجات التعليمية المتوقعة :

يتوقع من الطالب بعد تنفيذ ورقة العمل هذه، ان يكون قادراً على أن:
يتعرف الخصائص الهامة لمجموعات العناصر الممثلة
يتعرف أسماء مجموعات العناصر الممثلة .

رقم المجموعة	اسم المجموعة	عدد الالكترونات في المستوى الخارجي (عدد الكترونات التكافؤ)	الأيون الذي تكونه	أهم العناصر في المجموعات	أهم خصائص عناصر المجموعة
الأولى (IA)	القلويات	1	+1 (يفقد)	Li /Na /K/Cs	لامعة ولينة
الثانية (IIA)	القلويات الأرضية	2	+2 (يفقد)	Mg /Ca / Ba	توجد في القشرة الأرضية على شكل صخور
الثالثة (IIIA)		3	+3 (يفقد)	Al	جميعها فلزات ما عدا البورون (B) شبه فلز
الرابعة (IVA)		4		C / Si	تحتوي على فلزات ولافلزات وأشباه الفلزات
الخامسة (VA)		5	-3 (يكسب)	N / P	من أهم عناصرها النيتروجين والفسفور يدخلو في تركيب المادة الوراثية
السادسة (VIA)		6	-2 (يكسب)	O / S	الاكسجين والكبريت من العناصر الأساسية في الحياة
السابعة (VIIA)	الهالوجينات (مكونات الأملاح)	7	-1 (يكسب)	F /Cl / Br / I	توجد على شكل جزيئات على صيغة X_2 وعناصرها لافلزية
الثامنة (VIIIA)	الغازات الابية	8 ماعدا الهيليوم 2	لاتكون أيونات	He / Ne / Ar	قليلة النشاط مستقرة كيميائية

				المجموعة	الدورة	التأكسد	توزيع الالكترون
بوتاسيوم	K	19	2,8,8,1	1A	4	+1	2,8,8 [Ar]
كالسيوم	Ca	20	2,8,8,2	2A	4	+2	2,8,8 [Ar]
جاليوم	Ga	31	2,8,18,3	13/3A	4	+3	2,8,18 X
جرمانيوم	Ge	32	2,8,18,4	14/4A	4		
زرنيخ	As	33	2,8,18,5	15/5A	4	-3	2,8,18,8 [Kr]
سيلينيوم	Se	34	2,8,18,6	16/6A	4	-2	2,8,18,8 [Kr]
بروم	Br	35	2,8,18,7	17/7A	4	-1	2,8,18,8 [Kr]
كريبتون	Kr	36	2,8,18,8	18/8A	4		

CamScanner

اسم الطالب/ الطالبة: بيارة بليبل.....
الصـــف : التاسع ، الشعبة (ج)
التاريـــخ:
المـــادة: الكيمياء الوحدة: بنية الذرة
الدرس الثاني: التوزيع الالكتروني

ورقة عمل رقم (2)

مدارس الكلية العلمية الاسلامية

النتاجات التعليمية المتوقعة :

يتوقع من الطالب بعد تنفيذ ورقة العمل هذه، ان يكون قادراً على أن:

يكتب التوزيع الإلكتروني للذرات العناصر الممثلة لغاية عدد ذري 36 ماعدا21 -30 .

يحدد الايونات الموجبة لعناصر المجموعة (1A ,2A,3A)والسالبة لعناصر (5A,6A,7A)

==========

	العنصر	العدد الذري	التوزيع الالكتروني	رقم المجموعة	رقم الدورة	الأيون ان وجد	التوزيع الالكتروني للأيون
هيدروجين	H	1	1	1A	1		
هيليوم	He	2	2	8A	1		
ليثيوم	Li	3	2,1	1A	2	+1	2 → [He]
بريليوم	Be	4	2,2	2A	2		
بورون	B	5	2,3	13/3 A	2		
كربون	C	6	2,4	14/4 A	2		
نيتروجين	N	7	2,5	15/5 A	2	-3	2,8 → [Ne]
أكسجين	O	8	2,6	16/6 A	2	-2	2,8 → [Ne]
فلور	F	9	2,7	17/7 A	2	-1	2,8 → [Ne]
نيون	Ne	10	2,8	18/8 A	2		
صوديوم	Na	11	2,8,1	1A	3	+1	2,8→[Ne]
مغنيسيوم	Mg	12	2,8,2	2A	3	+2	2,8→[Ne]
ألمنيوم	Al	13	2,8,3	13/3A	3	+3	2,8 →[Ne]
سليكون	Si	14	2,8,4	14/4A	3		
فسفور	P	15	2,8,5	15/5A	3	-3	2,8,8 →[Ar]
كبريت	S	16	2,8,6	16/6A	3	-2	2,8,8→[Ar]
كلور	Cl	17	2,8,7	17/7A	3	-1	2,8,8 →[Ar]
أرغون	Ar	18	2,8,8	16/8A			