

أسئلة مراجعة الوحدة الأولى

بنية الذرة

السؤال الأول:

أوضح بالرسم تطور النماذج الذرية بدءاً من نموذج دالتون، ثم نموذج ثومسون، وصولاً إلى نموذج رذرفورد.

السؤال الثاني:

أوضح المقصود بكل مما يأتي:
 أ- الغازات البيلة.
 ب- الدورية.

السؤال الثالث:

أملأ الفراغات في الجدول الآتي، بما يناسبها من معلومات تتعلق بمكونات الذرة:

موقعها في الذرة	الكتلة النسبية	الشحنة	مكونات الذرة
			البروتونات
			النيوترونات
			الإلكترونات

السؤال الرابع:

أفسر:

أ- نظائر العنصر الواحد جميعها تتشابه في خصائصها الكيميائية.

ب- مرور عدد كبير من جسيمات ألفا خلال صفيحة الذهب، وارتداد جزء قليل جداً من هذه الجسيمات عند اصطدامها بالصفيحة.

ج- فشل نموذج ثومسون للذرة.

د- تشابه الخصائص الكيميائية لعناصر المجموعة الواحدة في الجدول الدوري.

السؤال الخامس:

اكتشفت (3) نظائر للأكسجين مبينة في الجدول الآتي، أملأ الجدول بما يناسبه من معلومات:

نظائر الأكسجين	عدد البروتونات	عدد النيوترونات	عدد الإلكترونات
$^{16}_8\text{O}$			
$^{17}_8\text{O}$			
$^{18}_8\text{O}$			

السؤال السادس:

يمثل الجدول الآتي مقطعاً في الجدول الدوري وبعض العناصر الافتراضية:

A																				L
G										D	E									X
	Q										W									M
Z											J								R	T

أدرس الجدول، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أ- أختار عنصراً من الدورة الثانية والمجموعة الرابعة.

ب- أختار عنصراً يمثل غازاً نبيلًا.

ج- أحدد عنصراً من الدورة الرابعة يحتوي مستواه الخارجي على 6 .

- د- أحدد عنصراً من مجموعة الفلزات القلوية الأرضية.
هـ- أحدد عنصراً له أصغر حجم ذري في الدورة الثانية.
و- أستنتج العنصر الأكثر نشاطاً في المجموعة 1 .
ز- أستنتج العنصر الأكثر نشاطاً في المجموعة 7 .
ح- أكتب التوزيع الإلكتروني لكل من العناصر والأيونات الآتية: T, MD^{3+}, R, W, Z .

السؤال السابع:

أختار الإجابة الصحيحة في كل جملةٍ من الجمل الآتية:

1- اكتشفت النواة في الذرة عن طريق تجارب:

أ- دالتون.

ب- رذرفورد.

ج- ثومسون.

د- شادويك.

2- الجسيم الذي يحمل الشحنة الكهربائية السالبة في الذرة يُسمى:

أ- البروتون.

ب- النيوترون.

ج- النواة.

د- الإلكترون.

3- العالم الذي صمم أول نموذج ذري مبني على المشاهدات التجريبية العلمية هو:

أ- رذرفورد.

ب- دالتون.

ج- بور.

د- ثومسون.

4- التوزيع الإلكتروني الذي يمثل ذرة غاز نبيل، هو:

أ- 2,6

ب- 2,8

ج- 2,8,2

د- 2,8,8,2

5- التوزيع الإلكتروني الذي يمثل عنصراً ينتمي إلى مجموعة العناصر القلوية الأرضية، هو: (تم تعديل إجابات السؤال)

أ- 2,8

ب- 2,8,1

ج- 2,8,2

د- 2,8,18,2

6- التوزيع الإلكتروني الذي يمثل عنصراً يقع في الدورة الثالثة والمجموعة 5A ، هو:

أ- 2,8,3

ب- 2,8,8,3

ج- 2,8,5

د- 2,5

7- العنصر الذي يُستخدم في تعبئة المناطيد، هو:

أ- الفلور.

ب- الهيدروجين.

ج- الأكسجين.

د- الهيليوم.

8- العنصر الذي يُستخدم في صناعة التيفلون، هو:

أ- الفلور.

ب- الكلور.

ج- النيتروجين.

د- النيون.

9- الأيونات ذات الرموز الافتراضية الآتية جميعها ذات توزيع إلكتروني يشبه التوزيع الإلكتروني لذرة الأرجون ${}_{18}\text{Ar}$ ما عدا:

${}_{15}\text{X}^{3-}$

${}_{17}\text{Y}^{-}$

${}_{13}\text{Z}^{3+}$

${}_{19}\text{W}^{+}$