

الفصل الدراسي الأول

ورقة عمل (1) تركيب الذرة و التوزيع الالكتروني

(ورقة توضيحية تُحل مع الطلبة خلال الحصص الصفية)

الصف : الثامن () وحدة الذرة و الجدول الدوري

الاسم : _____ التاريخ : _____

تتاجات التعلّم :

- أتعرّف مكونات الذرة.
- أتعرّف خصائص الجسيمات المكونة للذرة، وأقارن بينها.
- أتعرّف العدد الذريّ و عدد البروتونات و عدد الإلكترونات للذرة.
- أحدّد كيف تختلف نظائر العنصر.
- أحسب العدد الكتلي للذرة.

الفكرة الرئيسية :

تتكون الذرة من بروتونات و نيوترونات توجد داخل النواة ،
و إلكترونات تدور في مستويات حول النواة .

تدريب (1):

(أ) عرّف المادة:

(ب) مما تتكوّن المادة :

(ج) عرّف العنصر:

(د) مما يتكون العنصر :

(هـ) عرّف الذرة:

(و) اذكر مكونات الذرة : (1).....(2).....(3).....

تدريب (2): إملأ الفراغ في كل مما يأتي:

إلى ماذا توصل العالم **ثومسون** من خلال دراسة **الإلكترونات** :

- 1) **جسيم** الشحنة .
- 2) **يدور** الإلكترون في المتواجد في الذرة .
- 3) **هي** جسيمات متناهية الصغر .
- 4) **كتلة** الإلكترون وهي أصغر بكثير من كتلة البروتون .
- 5) **يرمز** للإلكترون بالرمز

إلى ماذا توصل العالم **رذرفورد** من خلال دراسة **البروتونات** :

- 1) **معظم** حجم الذرة
- 2) **كتلة** الذرة تتمركز في حيز متناه في الصغر يقع في مركزها يسمى
- 3) **البروتونات** تقع النواة .
- 4) **شحنة** البروتونات وهي مساوية لشحنة الإلكترون .
- 5) **جسيمات** البروتونات متناهية في الصغر
- 6) **كتلة** البروتون تساوي
- 7) **يُرمز** للبروتون بالرمز

إلى ماذا توصل العالم **شادويك** من خلال دراسة **النيوترونات** :

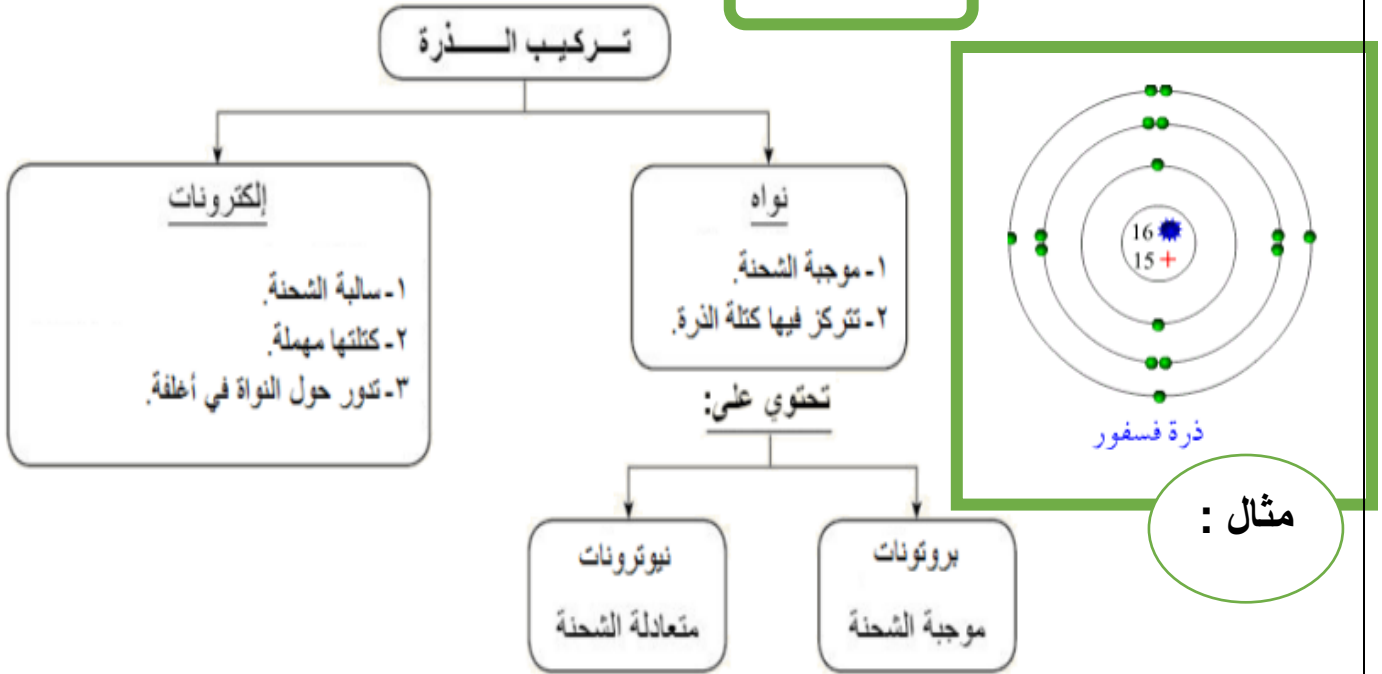
- 1) **جسيمات** في الصغر .
- 2) **تتواجد** النواة .
- 3) **جسيمات** لا تحمل أي شحنة .
- 4) **كتلة** النيوترون تساوي كتلة تقريبا .
- 5) **يُرمز** للنيوترون بالرمز

تدريب (3):

إملاً الجدول الآتي يوضح الفرق بين مكونات الذرة:

الكتلة (g)	الشحنة	الموقع	الرمز	الجسيم
				الإلكترون
				البروتون
				النيوترون

توضيح:



العدد الذري = عدد البروتونات = عدد الإلكترونات

لكل ذرة عدد من البروتونات خاص بها يختلف من ذرة الى اخرى

العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيوترونات



تدريب (4):

تحتوي نواة إحدى العناصر على **19 بروتون** و **20 نيوترون**، احسب ما يلي :

(1) العدد الكتلي :

(2) العدد الذري :

(3) عدد الإلكترونات :

تدريب (5) : املأ الجدول الآتي :

العنصر	الرمز	العدد الذري	العدد الكتلي	عدد P^+	عدد n	عدد e^-
الهيدروجين	H	1			0	
الهيليوم	He			2	2	
الليثيوم	Li	3	7			
البريليوم	Be	4	9			
البورون	B				5	5
المغنيسيوم	C	6			6	
النيتروجين	N	7			7	

أهم القواعد الحسابية لمكونات الذرة :

العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيوترونات

عدد النيوترونات = العدد الكتلي - عدد البروتونات

العدد الذري = عدد البروتونات (= عدد الإلكترونات إذا كانت الذرة متعادلة)

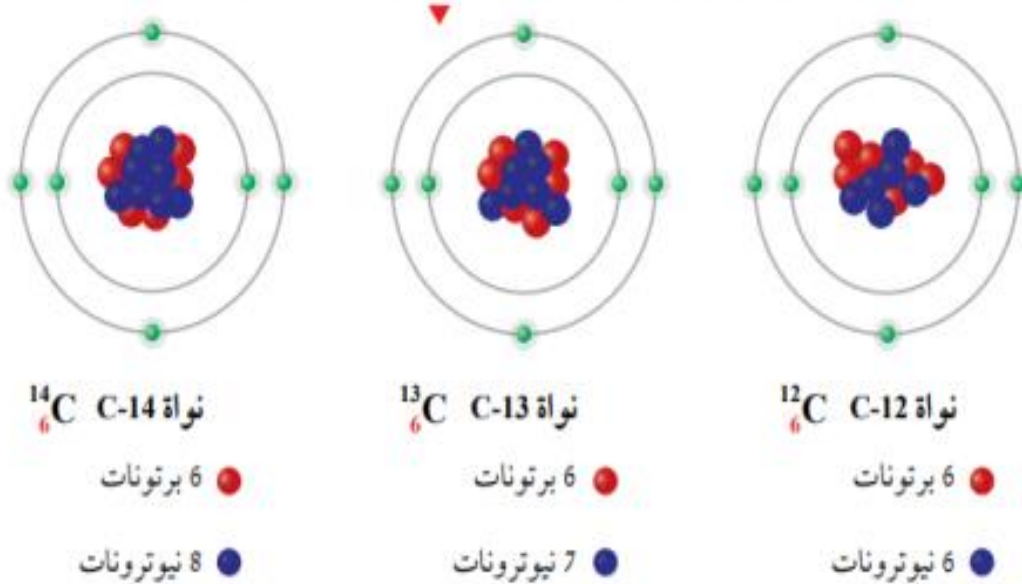
تدريب (6) :

عرّف النظائر:

.....

.....

مثال وضحي بوضوح نظائر عنصر الكربون (C)



أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية:

تدريب (7):

1. يُسمّى أصغر جسيم في المادة غير قابل للتقسيم بالطرائق الفيزيائية والكيميائية البسيطة: (.....).
2. يُسمّى الحيز الكثيف المتناهي في الصغر الذي يوجد في مركز الذرة: (.....).
3. يمثل عدد البروتونات الموجودة في داخل نواة أي ذرة: (.....).

