

الشعبة : ( )

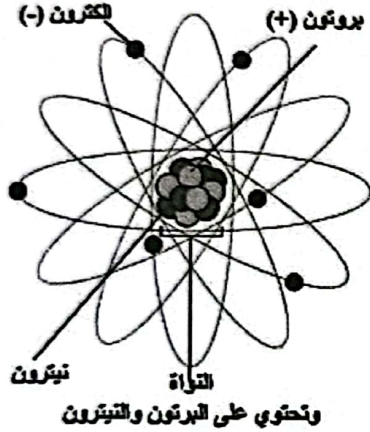
الوحدة : الذرة والجدول الدوري

اسم الطالب : \_\_\_\_\_  
اليوم / التاريخ : ..... / / 2024

الدرس : تركيب الذرة والتوزيع الإلكتروني

النتائج التعليمية المتوقعة :

- يتوقع من الطالب بعد تنفيذ ورقة العمل هذه، أن يكون قادراً على أن:
- ✓ يحدد خصائص الذرة ومكوناتها .
  - ✓ يتعرف العدد الذري والعدد الكتلي .
  - ✓ يكتب التوزيع الإلكتروني للذرات .



شكل 1

نشاط (1): بالاستعانة بالشكل (1)، أجب عن الأسئلة الآتية:

1. ماذا يمثل هذا الشكل؟ نموذج الذرة
2. ماذا يوجد في مركز الشكل؟ النواة
3. ماذا تحوي النواة؟ البروتونات والنيوترونات
4. ما شحنتها؟  $n^+$  /  $p^+$
5. ماذا يحيط بالنواة؟ مستويات طاقة
6. ماذا يوجد في مستويات الطاقة؟ الإلكترونات
7. ما شحنتها؟ سالبة

السؤال الأول: بناءً على ما توصلت إليه سابقاً، أكمل الجدول الآتي :

الجسيم	الرمز	الشحنة	مكان وجودها
البروتون	P	موجب	داخل نواة الذرة
النيوترون	n	متعادل	داخل نواة الذرة
الإلكترون	e	سالبة	في مستويات الطاقة حول النواة

السؤال الثاني: نرة العنصر X عددها الكتلي (23) ، وعدد النيوترونات فيها (12)، ما عدد البروتونات

والإلكترونات؟

$$\text{العدد الكتلي} = n + p$$

$$23 = 12 + p$$

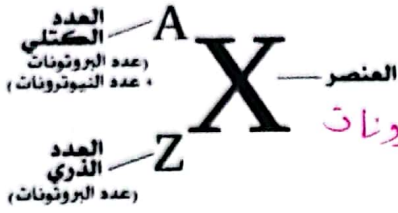
$$\therefore \text{عدد البروتونات } p = 11$$

$$\text{العدد الذري} = \text{عدد البروتونات} = \text{عدد الإلكترونات}$$

$$\therefore \text{عدد الإلكترونات} = 11$$

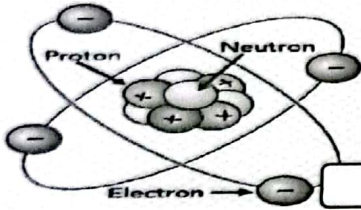
نشاط (2): بالاستعانة بالشكل (2)، أجب عن الأسئلة الآتية:

### رمز العنصر الكيميائي



1. إلى ماذا يشير الرمز X؟ العنصر
2. إلى ماذا يشير الرمز A؟ العدد الكتلي
3. إلى ماذا يشير الرمز Z؟ العدد الذري
4. ماذا يمثل العدد الكتلي؟ عدد البروتونات + عدد النيوترونات
5. ماذا يمثل العدد الذري؟ عدد البروتونات

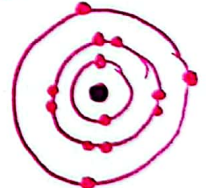
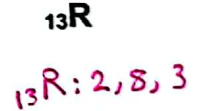
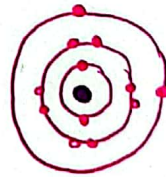
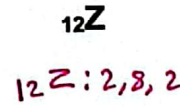
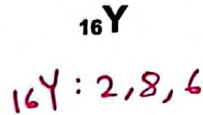
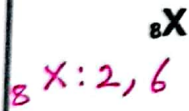
شكل 2



6. في الشكل (3)، هل عدد الإلكترونات = عدد البروتونات؟ نعم
7. ماذا تستنتج من ذلك؟ أن الذرة متعادلة كهربائياً

شكل 3

السؤال الثالث: مثل التوزيع الإلكتروني لكل من الذرات الافتراضية الآتية:



ما عدد الإلكترونات في الغلاف الأخير (مستوى الطاقة الأخير) لكل من الذرات السابقة؟  
عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الأخير =

ذرة R = 3

Z = 2

Y = 6

X = 6

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق