

إجابات أسئلة الوحدة الثانية

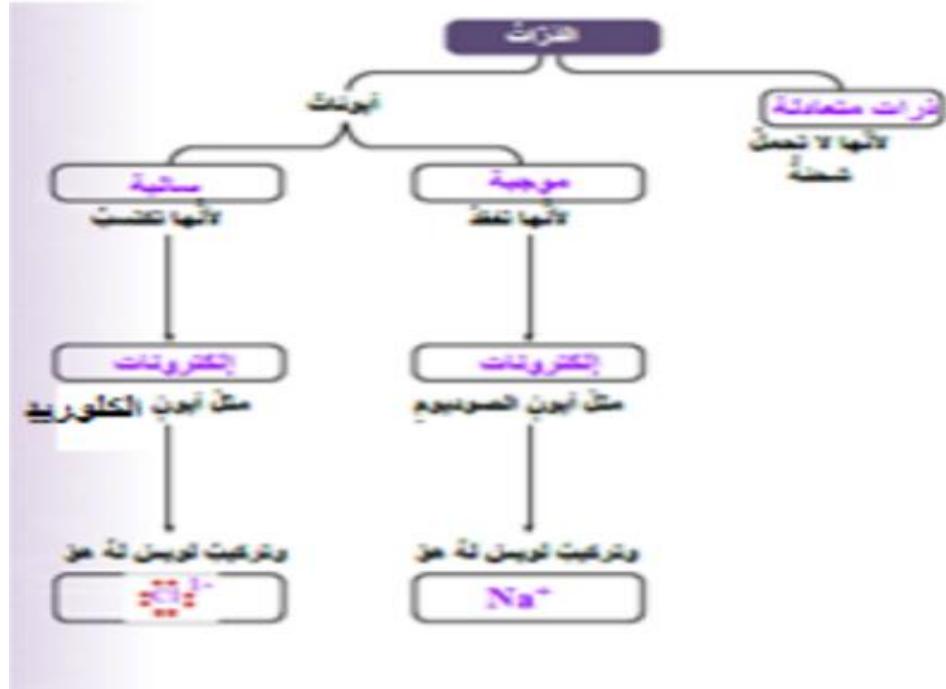
1. المفاهيم والمصطلحات: 2. اختار رمز الإجابة الصحيحة:

- | | | |
|-------------------------|------------------------------|----------------------|
| 6. ب) أعدادها الذرية | 1. ب) النظائر | 1. الذرة |
| 7. أ) الفلزات | 2. ب) البروتونات | 2. النواة |
| 8. ب) إلكترونات التكافؤ | 3 ب) مستويات الطاقة | 3. العدد الذري |
| 9. د) الغازات النبيلة | 4 د) البروتونات والنيوترونات | 4. الجدول الدوري |
| (10. ج) | 5 ج) البروتونات والنيوترونات | 5. مستويات الطاقة |
| | | 6. تركيب لويس القطبي |

3. المهارات العلمية

4. أصنف:

- أ. فلز
- ب. شبه فلز
- ج. لافلز
- د. فلز
- هـ. شبه فلز
- و. لافلز



5. أفسر: لعدم وجود شحنة عليه، ووجود تناقضات لنماذج الذرة التي كانت تعتقد أنها تتكون من البروتونات والإلكترونات فقط.

6. أحسب: بما أن عدد الإلكترونات يساوي 17، وهو مساوٍ لعدد البروتونات، عندئذ، يمكن حساب عدد

$$\text{النيوترونات: } \text{Mass Number} = N_{(p+)} + N_{(n\pm)}$$

$$35 = 17 + N_{(n\pm)}$$

$$N_{(n\pm)} = 18$$

7. أتوقع: تطلب تنظيم العناصر وتصنيفها، بسبب تزايد أعداد العناصر المكتشفة، وجود أوجه تشابه بين هذه العناصر من حيث خصائصها الفيزيائية والكيميائية، ولتسهيل دراستها.

رمز العنصر	العنصر الذي	التوزيع الإلكتروني	عدد مستويات الطاقة	الدورة التي يقع فيها	عدد إلكترونات التكافؤ	المجموعة
A		2	1	1	2	18
B		2, 5	2	2	5	15
C		2, 8	2	2	8	18
D		2, 8, 3	3	3	3	13

9. أفسر: سميت الغازات النبيلة لأنها تمتلك مستويات طاقة مكتملة وممثلة بالإلكترونات، ومن الصعب أن تفقد الإلكترونات أو يكتسبها.

10. استنتج: أكتب التوزيع الإلكتروني لها:

$2, 1 :_{13}X$

$2, 8 :_{10}Y$

$2, 8, 4 :_{14}Z$

يعد العنصر الافتراضي $^{10}_Z$ هو العنصر المستقر؛ لأن مستوى طاقته الخارجي مكتمل وممثل بال الإلكترونات، ولا يمكن أن يفقد الإلكترونات أو يكتسبها.

11. استنتاج: تميل الذرات إلى تكوين الأيونات للوصول على حالة الاستقرار، بحيث تمتلك توزيعاً إلكترونياً مشابهاً للتوزيع الإلكتروني للغاز النبيل، ويحدث هذا الاستقرار للذرات إما عندما تفقد الإلكترونات من مستوى طاقتها الخارجية أو يكتسبها.

12. أتوقع: أكتب التوزيع الإلكتروني للعنصر الافتراضي ^{17}W ، لتحديد عدد إلكترونات تكافؤه:

$2, 8, 7 :_{17}W$

عدد إلكترونات تكافؤه تساوي 7، ويمكن تمثيل ذرة هذا العنصر والأيون الذي سيتكون منها باستخدام تركيب لويس النقطي على النحو الآتي:

