

أسئلة مراجعة الدرس الأول

السؤال الأول:

اذكر بالترتيب الزمني إسهامات كل من العلماء دالتون وطومسون وبور وروذرفورد لفهم الذرة.

(أ) دالتون: تتكون العناصر من ذرات لا تتجزأ.

(ب) طومسون: اكتشاف الإلكترون.

(ج) رذرفورد: اكتشاف النواة.

(د) بور: مستويات الطاقة.

السؤال الثاني:

اشرح بصفة عامة النموذج الميكانيكي الموجي للذرة.

تنص ميكانيكا الكم على أن للإلكترونات مستويات طاقة محددة فقط. ويمكن تصور مواقع الإلكترونات في الأفلاك كسحابة من أشكال متنوعة عند مسافات مختلفة عن النواة.

السؤال الثالث:

إذا كان عدد الكم الرئيسي يساوي 4:

أ- ما عدد تحت مستويات الطاقة في المستوى الرئيسي الرابع؟ 4 تحت مستوى طاقة.

ب- ما عدد أفلاك المستوى الرئيسي الرابع؟ 16 فلك.

ج- ما هو أكبر عدد من الإلكترونات الذي يمكن أن يستوعبه هذا المستوى؟ 32 إلكترون.

د- ما قيم أعداد الكم الثانوية في هذا المستوى؟ 0 , 1 , 2 , 3

السؤال الرابع:

حدّد عدد الأفلاك في تحت مستويات الطاقة التالية:

3 p-أ- تحت مستوى الطاقة 3

1 s-ب- تحت مستوى الطاقة 2

7 f-ج- تحت مستوى الطاقة 4

3 p-د- تحت مستوى الطاقة 4

5 d-د- تحت مستوى الطاقة 3