

أسئلة مراجعة الدرس الأول

تركيب الذرة والتوزيع الإلكتروني

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أعدد مكونات الذرة الرئيسة، وخاصة مميزة واحدة لكل منها.

السؤال الثاني:

أحدد عدد الإلكترونات في ذرة متعادلة تحتوي على 18 بروتوناً.

السؤال الثالث:

أفسر وجود أكثر من نظير للعنصر نفسه.

السؤال الرابع:

أصف الفرق بين العدد الكتلي، والعدد الذري للذرة.

السؤال الخامس:

أمثل التوزيع الإلكتروني لذرة كل من: ${}_{15}P$, ${}_{12}Mg$, ${}_{5}B$.

السؤال السادس:

أستنتج: في ضوء دراستي للذرة ومكوناتها، أيّ الجمل الآتية صحيحة، وأيها غير صحيحة؟

(أ) تعدّ الذرة الجسم غير القابل للتقسيم.

(ب) توجد الجسيمات الثلاثة المكونة للذرة جميعها في داخل نواة الذرة.

(ج) يشبه عدد البروتونات لكل ذرة بصمة الأصبع للإنسان.

(د) يساوي العدد الكتلي لأيّ ذرة مجموع عدد إلكترونات الذرة وعدد بروتوناتها.

السؤال السابع:

أتوقع: عندما أريد ربط أشياء عدة معاً، قد أستخدم أربطة مطاطية أو سلكاً أو شريطاً أو صمغاً. ولكن ما الذي يربط البروتونات والنيوترونات معاً داخل النواة؟

السؤال الثامن:

التفكير الناقد: اجتهد العلماء في البحث وإجراء التجارب على الذرة ومكوناتها من الجسيمات، وإجراء الحسابات لكتل هذه الجسيمات. أوضّح كيف يمكن لذرتين من العنصر نفسه أن يكون لهما كتلتان مختلفتان.

تطبيق الرياضيات

أستخدم الأرقام: العدد الكتلي لذرة متعادلة لأحد العناصر يساوي 27، علماً أن نواتها تحتوي على 14 نيوتروناً. أحسب عدد إلكتروناتها.