

أسئلة مراجعة الدرس الأول

تركيب الذرة والتوزيع الإلكتروني

السؤال الأول:

أعدّد مكونات الذرة الرئيسة، وخاصة مميزة واحدة لكل منها.

السؤال الثاني:

أحدّد عدد الإلكترونات في ذرة متعادلة تحتوي على 58 بروتون.

السؤال الثالث:

أفسّر وجود أكثر من نظير للعنصر نفسه.

السؤال الرابع:

أصف الفرق بين العدد الكتلي، والعدد الذري للذرة.

السؤال الخامس:

P أمثل التوزيع الإلكتروني لذرة ¹⁵.

السؤال السادس:

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

(أ) تُعدّ الذرة الجسيم 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:

أفكر: عندما أريد ربط عدة أشياء 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

العدد الكتلي لذرة متعادلة (لا تحمل أي شحنة) لأحد العناصر يساوي 27 ، علماً أن نواتها تحتوي على 14 نيوترون. أحسب عدد إلكتروناتها؟