

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

اختبر نفسك

السؤال الأول:

فسّر كيف يختلف النموذج النووي للذرة عن نموذج الكرة المصمتة؟

في النموذج النووي للذرة تكون جميع الشحنة الموجبة للذرة بالإضافة إلى جميع كتلة الذرة تقريباً موجودة في نواة صغيرة، بينما تحتل الإلكترونات المساحة المحيطة بالنواة.

أما في نموذج الكرة الصلبة المصمتة للذرة فينصّ على أن الذرة هي أصغر جزء من المادة يحمل صفاتها.

السؤال الثاني:

حدّد عدد الإلكترونات في ذرة متعادلة تحتوي 49 بروتوناً.

49 إلكترونًا، لأن عدد الإلكترونات يساوي عدد البروتونات في الذرة المتعادلة.

السؤال الثالث:

التفكير الناقد لماذا لا تؤثر إلكترونات صفيحة الذهب في تجربة رذرفورد في مسار جسيمات ألفا؟

لأن الإلكترونات أصغر من أن تؤثر في مسار جسيمات ألفا.

السؤال الرابع:

خريطة مفاهيمية صمم خريطة مفاهيمية، على أن تضع فيها المفردات المتعلقة بنماذج الذرات والتي وردت في هذا الدرس.

تعتمد الإجابة على الطالب.

السؤال الخامس:

حلّ المعادلة بخطوة واحدة إذا علمت أن كتلة الإلكترون تساوي $9,11 \times 10^{-28}$ جم، وأن كتلة البروتون تعادل 1836 مرة، فاحسب كتلة البروتون بوحدة الجرام، ثم حوّلها إلى وحدة الكيلوجرام.

$$1836 \times (10^{-28} \times 9,11)$$

$$= 1,67 \times 10^{-24} \text{ جم}$$

$$= (1,67 \times 10^{-24} \times 1 \text{ كجم} / 1000) \text{ جم}$$

$$= 1,67 \times 10^{-27} \text{ كجم}$$