



ملف تدريبي: الشحن الكهربائي بالحث

في هذا الملف التدريبي، سوف نتدرَّب على تحديد الشحنة الكلية الناتجة عن قيم غير متساوية من الشحنات الموجبة والسالبة المكتسبة بالحث.

س١: ما مقدار الشحنة الموجبة في قطعة من البلوتونيوم النقي كتلتها 0.4 kg . اعتبر أن القيمة 49 lom/g تمثِّل الكتلة الذرية للبلوتونيوم، علمًا بأن العدد الذري للبلوتونيوم 49.

أ $16.1 \times 10^{-1} \text{ C}$

ب $0.9.1 \times 10^{-1} \text{ C}$

ج $94.1 \times 10^{-1} \text{ C}$

د $30.2 \times 10^{-1} \text{ C}$

هـ $67.1 \times 10^{-1} \text{ C}$

س٢: ذرة النحاس تحتوي على 92 بروتونًا، وكرة متعادلة من النحاس تحتوي على إلكترون واحد لكل بروتون. الكتلة الذرية للنحاس تساوي 63.5. وحدة الكتل الذرية تكافئ $1.66 \times 10^{-27} \text{ g}$.

ما عدد الإلكترونات التي يجب أن تحتوي عليها كرة متعادلة من النحاس كتلتها 0.05 g ؟

أ 11.1×10^{22}

ب 47.4×10^{32}

ج 3.6×10^{28}

د 1.37×10^{22}

هـ 1.83×10^{25}

◀ كرة من النحاس كتلتها 0.05 g وشحنتها الكلية +0.2 μC. ما نسبة الإلكترونات المفقودة من كرة النحاس؟

أ $86.9 \times 10^{-11} \%$

ب $91.7 \times 10^{-11} \%$

ج $73.1 \times 10^{-11} \%$

د $02.8 \times 10^{-11} \%$

هـ $90.9 \times 10^{-11} \%$

س3: غملة نحاسية كتلتها 0.05 g تكتسب شحنة كلية مقدارها $-0.2 \times 10^{-9} C$. تساوي شحنة إلكترون $-1.6 \times 10^{-19} C$.

◀ كم إلكترونًا زائدًا موجود على الغملة؟

أ 613.1×10^{-19} إلكترون

ب 842.1×10^{-19} إلكترون

ج 172.1×10^{-19} إلكترون

د 622.1×10^{-19} إلكترون

هـ 592.1×10^{-19} إلكترون

◀ ما النسبة التي تُغيّر بها الإلكترونات الزائدة كتلة العملة؟

أ $0.1 \times 12.5\%$

ب $0.1 \times 845.4\%$

ج $0.1 \times 119.4\%$

د $0.1 \times 827.4\%$

هـ $0.1 \times 411.5\%$