

Задачи по теме СРО

СВОЙСТВА ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ВЕЩЕСТВОМ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ

Задача 1: Поглощение ионов

Условие: Протон с энергией 3.0 МэВ проходит через 10 см меди. Коэффициент поглощения для меди составляет 0.20 см^{-1} . Какова будет остаточная энергия протона после прохождения через медь? Ответ округлите до тысячных в МэВ без указания единицы измерения в ответе (знак деления «.»).

Задача 2: Средняя энергия ионизации

Условие: Альфа-частица с энергией 5.0 МэВ ионизирует вещество, производя в среднем 150 ионов на 1 см пути. Какова средняя энергия, затраченная на ионизацию одного иона? Ответ округлите до целого числа в кэВ без указания единицы измерения в ответе.

Задача 3: Поглощенная доза

Условие: Электрон с энергией 2.0 МэВ проходит через вещество с мощностью дозы 4.0 мГр/ч. Какова будет поглощенная доза после 3 часов? Ответ округлите до целого числа в мГр без указания единицы измерения в ответе.

Задача 4: Поглощение энергии

Условие: Протон с начальной энергией 4.0 МэВ проходит через 6 см полиэтилена. Коэффициент поглощения для полиэтилена составляет 0.10 см^{-1} . Какова будет остаточная энергия протона? Ответ округлите до целого числа в МэВ без указания единицы измерения в ответе.

Задача 5: Уменьшение интенсивности

Условие: Интенсивность гамма-излучения уменьшается в 8 раз при прохождении через 5 см свинца. Какова будет толщина, при которой интенсивность уменьшится в 64 раза? Ответ округлите до целого числа в см без указания единицы измерения в ответе.