

Задания

Задание 19 № 11801

При взаимодействии ядра изотопа бора ${}^1_5\text{B}$ с нейтроном образуются α -частица и ядро ${}^A_Z\text{X}$. Определите массовое число и зарядовое число ядра ${}^A_Z\text{X}$.

Массовое число ядра A	Зарядовое число Z
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Решение.

Вспомним, что α -частица — это ядро атома гелия. Запишем происходящую реакцию: ${}^1_5\text{B} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^A_Z\text{X}$.

По закону сохранения заряда: $5 = Z + 2 \Leftrightarrow Z = 3$.

По закону сохранения массового числа: $10 + 1 = A + 4 \Leftrightarrow A = 7$.

Ответ: 73.