

Задания

Задания Д10 В19 № 7739

В результате термоядерной реакции синтеза ${}^3_2\text{He} + {}^3_1\text{T} \rightarrow {}^4_2\text{He} + ???$ образуется ядро гелия ${}^4_2\text{He}$, а также

- 1) протон;
- 2) нейтрон;
- 3) протон и нейтрон;
- 4) два нейтрона.

Решение.

В ходе реакции синтеза выполняется закон сохранения зарядового числа. Следовательно, зарядовое число неизвестной частицы ${}^A_Z\text{X}$ равно $Z = 2 + 1 - 2 = 1$. Также выполняется закон сохранения массового числа, а значит, $A = 3 + 3 - 4 = 2$. Таким образом, при осуществлении этой реакции освобождается протон ${}^1_1\text{p}$ и нейтрон ${}^1_0\text{n}$.

Ответ: 3