

Проверочная работа по теме «Ядерные реакции»

Вариант 1.

1. Опишите состав атомов изотопов $^{64}_{29}\text{Cu}$ и $^{108}_{47}\text{Ag}$.
2. Ядро серебра $^{108}_{47}\text{Ag}$ превратилось в ядро радия $^{103}_{45}\text{Ra}$. Какую частицу выбросило ядро серебра? Напишите уравнение этого радиоактивного распада.
3. При взаимодействии атомов дейтерия с ядром серебра $^{108}_{47}\text{Ag}$ испускается нейтрон. Напишите уравнение ядерной реакции.
4. Вычислите дефект масс и энергию связи трития ^3_1H , масса ядра $5,0075 \cdot 10^{-27}$ кг.
5. Допишите ядерные реакции:
 $^9_4\text{Be} + ^1_1\text{H} \rightarrow ^{10}_5\text{B} + ?$;
 $^{14}_7\text{N} + ? \rightarrow ^{14}_6\text{C} + ^1_1\text{p}$

Вариант 2.

1. Опишите состав атомов изотопов $^{207}_{82}\text{Pb}$ и $^{16}_8\text{O}$.
2. Ядро свинца $^{207}_{82}\text{Pb}$ превратилось в ядро ртути $^{201}_{80}\text{Hg}$. Какую частицу выбросило ядро свинца? Напишите уравнение этого радиоактивного распада.
3. При взаимодействии атомов дейтерия с ядром свинца $^{207}_{82}\text{Pb}$ испускается нейтрон. Напишите уравнение ядерной реакции.
4. Вычислите дефект масс и энергию связи алюминия $^{27}_{13}\text{Al}$, масса ядра $44,7937 \cdot 10^{-27}$ кг.
5. Допишите ядерные реакции
 $^{14}_7\text{N} + ^4_2\text{He} \rightarrow ? + ^1_1\text{H}$
 $^{27}_{13}\text{Al} + ^4_2\text{He} \rightarrow ^{30}_{15}\text{P} + ?$