

**Задания для подготовки к самостоятельной работе по теме
«Ядерные реакции»**

1. α -частица столкнулась с ядром азота ${}^{14}_7\text{N}$. При этом образовались ядро водорода и ядро ...
2. При распаде ядра изотопа лития ${}^8_3\text{Li}$ образовались два одинаковых ядра и β -частица. Два одинаковых ядра – это ядра ...
3. Какая частица вызывает следующую ядерную реакцию:
 ${}^{27}_{13}\text{Al} + ? \longrightarrow {}^{24}_{12}\text{Mg} + {}^4_2\text{He}?$
4. Какова энергия связи ядра изотопа натрия ${}^{23}_{11}\text{Na}$? Масса ядра равна 22,9898 а.е.м.
5. Определите коэффициент полезного действия атомной электростанции, расходующей за неделю уран-235 ${}^{235}_{92}\text{U}$ массой 1,4 кг, если её мощность равна 38 МВт. При делении одного ядра урана-235 выделяется энергия 200 МэВ.

Ответы:

1. кислорода с массовым числом 17.
2. гелия.
3. ${}^1_1\text{H}$.
4. $3 \cdot 10^{-11}$ Дж.
5. 20%.