

Прізвище, ім'я

Ядерні реакції. Енергетичний вихід ядерної реакції

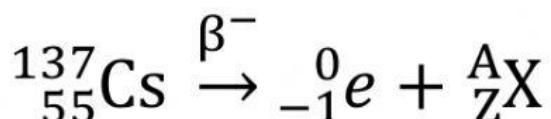
1. Нейtron уперше виділили з ядра атома в результаті бомбардування α -частинками Берилію ^9_4Be . Укажіть правильне твердження.

- a) Унаслідок реакції утворилося ядро елемента з атомним номером 12.
- б) Масове число утвореного ядра дорівнює 6.
- в) Рівняння реакції має вигляд $^9_4\text{Be} + ^4_2\text{He} \rightarrow ^{11}_7\text{N} + ^0_1n$
- г) Рівняння реакції має вигляд $^9_4\text{Be} + ^4_2\text{He} \rightarrow ^{12}_6\text{C} + ^1_0n$

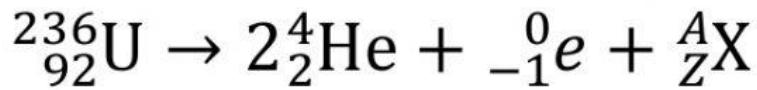
2. Відбувся α -розпад Радію $^{226}_{88}\text{Ra}$. Укажіть правильне твердження.

- а) Утворилося ядро атома іншого хімічного елемента
- б) Утворилося ядро з масовим числом 224
- в) Утворилося ядро з атомним номером 90
- г) Кількість протонів у ядрі зменшилася на 1

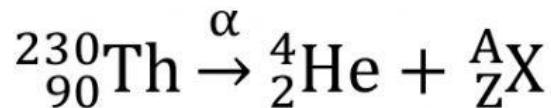
3. Ядро якого елемента утворилося з ядра ізотопу цезію $^{137}_{55}\text{Cs}$ після випускання β^- - частинки?



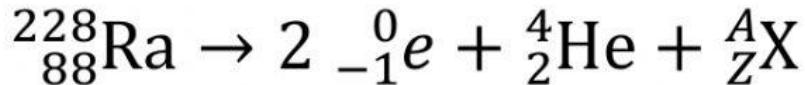
4. На яку речовину перетвориться $^{236}_{92}\text{U}$ після двох послідовних α -розпадів та одного β -розпаду?



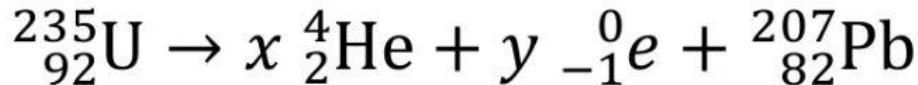
5. Ядро Торію $^{230}_{90}\text{Th}$ випустило α -частинку. В ядро якого елемента перетворилося ядро торію?



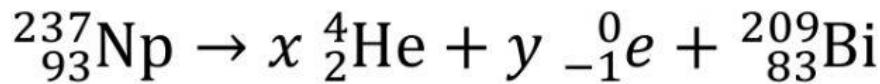
6. На яку речовину перетвориться $^{228}_{88}\text{Ra}$ після двох послідовних β -розпадів та одного α -розпаду?



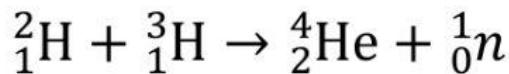
7. Уран $^{235}_{92}\text{U}$ у результаті кількох α - і β -розпадів перетворюється у Свинець $^{207}_{82}\text{Pb}$. Скільки і які радіоактивні розпади відбулися?



8. Нептуній $^{237}_{93}\text{Np}$ у результаті кількох α - і β -розпадів перетворюється у Бісмут $^{209}_{83}\text{Bi}$. Скільки і які радіоактивні розпади відбулися?



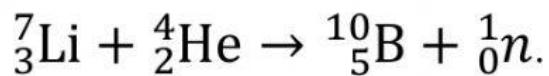
9. Визначте енергетичний вихід ядерної реакції



$$m_{\text{H}_1^2} = 2,01410 \text{ а. о. м.}; \quad m_{\text{H}_1^3} = 3,01605 \text{ а. о. м.};$$
$$m_{\text{He}_2^4} = 4,00260 \text{ а. о. м.}; \quad m_{\text{n}_0^1} = 1,00866 \text{ а. о. м.}$$

Мев

10. Визначте енергетичний вихід ядерної реакції



$$m_{\text{Li}_3^7} = 7,01601 \text{ а. о. м.}; \quad m_{\text{He}_2^4} = 4,00260 \text{ а. о. м.}$$
$$m_{\text{B}_5^{10}} = 10,01294 \text{ а. о. м.}; \quad m_{\text{n}_0^1} = 1,00866 \text{ а. о. м.}$$

Мев