

Контрольна робота №4 I варіант

1. α -промені являють собою: (1 бал)
 а) електромагнітну хвилю, б) потік нейтронів,
 в) потік електронів, г) потік ядер Гелію.
2. β -промені являють собою: (1 бал)
 а) електромагнітну хвилю, б) потік нейтронів,
 в) потік електронів, г) потік ядер Гелію.
3. γ -промені являють собою: (1 бал)
 а) електромагнітну хвилю, б) потік нейтронів,
 в) потік електронів, г) потік ядер Гелію.

13	14	15	16	17
Al	Si	P	S	Cl
26,98154	28,086	30,97376	32,06	35,453
алюміній	кремний	фосфор	сера	хлор

4. Скільки електронів міститься в ядрі атома хлору? (0,5 балів)
5. Скільки нуклонів міститься в ядрі атома хлору? (0,5 балів)
6. Запишіть рівняння реакції α – розпаду атома фосфору. ${}_{15}^{31}\text{P} \rightarrow ? + {}_2^4\text{He}$ (1 бал)
7. Запишіть рівняння реакції β – розпаду атома алюмінію. ${}_{13}^{27}\text{Al} \rightarrow ? + {}_{-1}^0\text{e}$ (1 бал)
8. Яку кількість енергії можна отримати від ділення $25 \cdot 10^{20}$ ядер Урану, якщо в ході поділу кожного ядра виділяється енергія, що дорівнює $3,2 \cdot 10^{-11}$ Дж? (2 бали)
9. За який час реактор виробляє енергію $86,3 \cdot 10^{12}$ Дж, якщо його теплова потужність дорівнює 3000 МВт, ККД — 33,3 %. (3 бали)

Контрольна робота №4 II варіант

1. α -промені являють собою: (1 бал)
 а) електромагнітну хвилю, б) потік нейтронів,
 в) потік електронів, г) потік ядер Гелію.
2. β -промені являють собою: (1 бал)
 а) електромагнітну хвилю, б) потік нейтронів,
 в) потік електронів, г) потік ядер Гелію.
3. γ -промені являють собою: (1 бал)
 а) електромагнітну хвилю, б) потік нейтронів,
 в) потік електронів, г) потік ядер Гелію.

13	14	15	16	17
Al	Si	P	S	Cl
26,98154	28,086	30,97376	32,06	35,453
алюміній	кремний	фосфор	сера	хлор

4. Скільки електронів міститься в ядрі атома алюмінію? (0,5 балів)
5. Скільки нуклонів міститься в ядрі атома алюмінію? (0,5 балів)
6. Запишіть рівняння реакції α – розпаду атома хлору. ${}_{17}^{35}\text{Cl} \rightarrow ? + {}_2^4\text{He}$ (1 бал)
7. Запишіть рівняння реакції β – розпаду атома фосфору. ${}_{15}^{31}\text{P} \rightarrow ? + {}_{-1}^0\text{e}$ (1 бал)
8. Скільки ядер Урану потрібно щоб від їх ділення отримати енергію $8 \cdot 10^{10}$ Дж, якщо в ході поділу кожного ядра виділяється енергія, що дорівнює $3,2 \cdot 10^{-11}$ Дж? (2 бали)
9. Скільки енергії за добу виробляє реактор, теплова потужність якого дорівнює 3000 МВт, ККД — 33,3 %. (3 бали)