

Пример задания с выбором ответа

Капля, имевшая отрицательный заряд $-10 e$, при освещении потеряла четыре электрона. Каким стал заряд пылинки?

- 1) $6 e$ 2) $-6 e$ 3) $14 e$ 4) $-14 e$

Проверь себя: Четыре ушедших с капли электрона имеют заряд, равный $-4 e$. Следовательно, на капле остался заряд $-6 e$.

Ответ: 2.

1. Какая частица X участвует в реакции ${}_{25}^{55}\text{Mn} + X \rightarrow {}_0^1n + {}_{26}^{55}\text{Fe}$?

- 1) протон 2) нейтрон 3) электрон 4) α -частица

Проверь себя: Согласно закону сохранения массового числа массовое число частицы, участвующей в реакции, равно единице.

По закону сохранения заряда зарядовое число частицы X равно единице. Этим условиям удовлетворяет протон ${}_1^1p$.

Ответ: 1.

1. Ядро атома содержит 13 нейтронов и 9 протонов. Вокруг него обращаются 8 электронов. Эта система частиц —

- 1) нейтральный атом фтора ${}^{22}_9\text{F}$
- 2) ион фтора ${}^{22}_9\text{F}$
- 3) нейтральный атом кислорода ${}^{22}_8\text{O}$
- 4) ион кислорода ${}^{22}_8\text{O}$

Проверь себя: Ядро рассматриваемого атома содержит 22 нуклона, т. е. его массовое число равно 22, а зарядовое число по условию задачи равно 9. Это изотоп фтора ${}^{22}_9\text{F}$.

В нейтральном атоме фтора число электронов равно числу протонов в ядре — 9. Поскольку по условию задачи вокруг ядра вращается 8 электронов, то речь идёт о положительно заряженном ионе ${}^{22}_9\text{F}$.

Ответ: 2.