

Самостоятельная работа. Строение атома и атомного ядра.

Вопросы для подготовки

- Что представляет собой бета-частица:
 - а) электрон
 - б) полностью ионизированный атом гелия
 - в) один из видов электромагнитного излучения
- Что представляет собой альфа-частица:
 - а) электрон
 - б) полностью ионизированный атом гелия
 - в) один из видов электромагнитного излучения
- Какой заряд имеет ядро, согласно планетарной модели атома Резерфорда:
 - а) отрицательный
 - б) положительный
 - в) ядро заряда не имеет
- Какой заряд имеет атом, согласно планетарной модели атома Резерфорда:
 - а) атом электрически нейтрален
 - б) положительный
 - в) отрицательный
- Определите сколько протонов и нейтронов в ядре атома брома ${}_{35}^{80}\text{Br}$
- Определите с помощью периодической таблицы химических элементов Д.И.Менделеева, атом какого химического элемента имеет три протона в ядре:
- Ядро какого химического элемента образуется при альфа-распаде радия ${}_{88}^{226}\text{Ra} \rightarrow ? + {}_2^4\text{He}$
- Ядро какого химического элемента образуется при бета-распаде фтора ${}_{9}^{20}\text{F} \rightarrow ? + {}_{-1}^0\text{e}$
- Какая из приведенных ниже ядерных реакций соответствует термоядерной реакции:
 - а) ${}_1^2\text{H} + {}_1^3\text{H} \rightarrow {}_2^4\text{He} + {}_0^1\text{n}$
 - б) ${}_7^{14}\text{N} + {}_2^4\text{He} \rightarrow {}_8^{17}\text{O} + {}_1^1\text{H}$
 - в) ${}_3^6\text{Li} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_2^4\text{He} + {}_1^3\text{H}$
- Масса ядра всегда ... суммы(е) масс нуклонов, из которых оно состоит
 - а) равна
 - б) больше
 - в) меньше
- Что используется в качестве горючего в ядерных реакторах:
 - а) уран
 - б) графит
 - в) бериллий
- Какие силы позволяют нуклонам удерживаться в ядре:
 - а) электростатические
 - б) гравитационные
 - в) ядерные
- При бета-распаде одного химического элемента образуется другой элемент, который расположен в периодической таблице химических элементов Д.И.Менделеева:
 - а) на две клетки ближе к ее концу, чем исходный
 - б) на две клетки ближе к ее началу, чем исходный
 - в) в следующей клетке за исходным
 - г) в предыдущей клетке за исходным
- При альфа-распаде одного химического элемента образуется другой элемент, который расположен в периодической таблице химических элементов Д.И.Менделеева:
 - а) на две клетки ближе к ее концу, чем исходный
 - б) на две клетки ближе к ее началу, чем исходный
 - в) в следующей клетке за исходным
 - г) в предыдущей клетке за исходным
- В каком из приборов для регистрации частиц прохождение быстрой заряженной частицы вызывает появление следа из капелек жидкости:
 - а) камера Вильсона
 - б) счетчик Гейгера
 - в) пузырьковая камера
- Под действием каких сил разрывается ядро в процессе реакции деления ядер урана:
 - а) электростатических
 - б) гравитационных
 - в) ядерных
- Для регистрации каких частиц в основном используется счетчик Гейгера:
 - а) протонов
 - б) электронов
 - в) альфа-частиц
- Что используется в качестве замедлителя нейтронов в ядерных реакторах:
 - а) тяжелая вода и графит
 - б) Бериллий
 - в) уран