

**Самостоятельная работа**  
**Радиоактивность. Модели атомов**  
**9 класс**

**Вариант 1**

1. Почему поток радиоактивного излучения в магнитном поле распадался на три пучка?
2. Что представляет собой  $\alpha$ -излучение?
3. Какой заряд имеет  $\gamma$ -частицы?
4. «Атом представляет собой шар, по всему объему которого равномерно распределен положительный заряд. Внутри этого шара находятся электроны. Каждый электрон может совершать колебательные движения. Положительный заряд шара равен по модулю суммарному отрицательному заряду электронов, поэтому электрический заряд атома в целом равен нулю». Кто из учёных предложил такую модель строения атома?
5. Почему в опыте Резерфорда большая часть  $\alpha$ -частиц свободно проходит сквозь фольгу, практически не отклоняясь от прямолинейных траекторий?

**Самостоятельная работа**  
**Радиоактивность. Модели атомов**  
**9 класс**

**Вариант 2**

1. Какой знак заряда имеют  $\alpha$ - и  $\gamma$ - частицы?
2. Что представляет собой  $\beta$ -излучение?
3. Какое излучение представляет угрозу во время ядерного взрыва?
4. Что являлось причиной отклонения небольшого числа  $\alpha$ -частиц в опытах Резерфорда?
5. Что такое планетарная модель атома?

**Ответы на самостоятельную работу**  
**Радиоактивность. Модели атомов**  
**9 класс**

**Вариант 1**

1. Магнитное поле отклоняет положительно и отрицательно заряженные частицы в противоположные стороны, а на нейтральные частицы не действует
2. Поток ядер гелия  ${}^4_2\text{He}$
3. Нет заряда
4. Дж. Дж. Томсон
5. Ядро атома имеет малые размеры по сравнению с размерами атома

**Вариант 2**

1. Положительный и отрицательный
2. Поток электронов  ${}^0_{-1}\text{e}$
3.  $\gamma$ -излучение
4. Попадание в массивное, малое по размерам, положительно заряженное ядро
5. Вокруг положительно заряженного ядра вращаются электроны, подобно тому, как планеты вращаются вокруг Солнца.