

Самостоятельная работа
Планетарная модель атома.
Квантовые постулаты Бора
11 класс

Вариант 1

1. «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 ученых предложил такую модель строения атома?
2. Какова энергия фотона, поглощаемого при переходе атома из основного состояния с энергией E_0 в возбужденное с энергией E_1 ?
3. Найдите изменение энергии атома водорода при испускании им волн с частотой $4,57 \cdot 10^{14}$ Гц.

Самостоятельная работа
Планетарная модель атома.
Квантовые постулаты Бора
11 класс

Вариант 2

1. «В центре атома находится маленькое массивное положительное ядро, а на огромном расстоянии от него находятся маленькие лёгкие электроны, определяющие размер атома». Кто из ученых предложил такую модель строения атома?
2. По какой формуле вычисляется частота фотона, излучаемого при переходе атома из возбужденного состояния с энергией E_1 в основное с энергией E_0 ?
3. На сколько уменьшилась энергия атома при излучении им фотона длиной волны $6,6 \cdot 10^{-7}$ м?

Ответы на самостоятельную работу
Планетарная модель атома.
Квантовые постулаты Бора
11 класс

Вариант 1

1. Джозеф Джон Томсон (Дж. Дж. Томпсон)
2. $E_1 - E_0$
3. $3,3 \cdot 10^{-19}$ Дж

Вариант 2

1. Эрнест Резерфорд
2. $E_1 - E_0/h$
3. $3,3 \cdot 10^{-19}$ Дж