

Самостоятельная работа по физике
Строение атома
11 класс

1 вариант

1. Электрон переходит со стационарной орбиты с энергией $-8,2$ эВ на орбиту с энергией $-4,7$ эВ. Определите энергию поглощаемого при этом кванта света.

2. Электрон в атоме переходит из состояния с энергией $-3,4$ эВ в состояние с энергией $-1,75$ эВ. Какова длина волны поглощаемого при этом фотона?

Самостоятельная работа по физике
Строение атома
11 класс

2 вариант

- 1.** Электрон в атоме переходит со стационарной орбиты с энергией $-4,2$ эВ на орбиту с энергией $-7,6$ эВ. Определите энергию излучаемого при этом фотона.

- 2.** Какая максимальная длина волны излучения требуется для ионизации оставшегося около ядра электрона, находящегося в основном состоянии с энергией $-4,3$ эВ?

Самостоятельная работа по физике
Строение атома
11 класс

3 вариант

- 1.** При переходе электрона в атоме из стационарного состояния с энергией $-4,8$ эВ излучается фотон с энергией $3,1$ эВ. Рассчитайте энергию конечного состояния электрона.
- 2.** Для ионизации атома кислорода необходима энергия около 14 эВ. Найдите частоту излучения, которое может вызвать ионизацию.

Самостоятельная работа по физике
Строение атома
11 класс

4 вариант

- 1.** При переходе электрона в атоме водорода из стационарного состояния с энергией $-0,85$ эВ излучается фотон с энергией $2,55$ эВ. Рассчитайте энергию конечного состояния электрона.

- 2.** Для ионизации атома азота необходима энергия $14,53$ эВ. Найдите длину волны излучения, которое вызовет ионизацию.

Самостоятельная работа по физике
Строение атома
11 класс

5 вариант

- 1.** Определите энергию излучаемого атомом фотона при переходе электрона со стационарной орбиты с энергией $-7,4$ эВ на орбиту с энергией $-10,4$ эВ.

- 2.** При переходе атома водорода из четвертого энергетического состояния во второе излучаются фотоны с энергией $2,55$ эВ (зеленая линия водородного спектра). Определите длину волны этой линии спектра.

Ответы на самостоятельную работу по физике
Строение атома
11 класс

1 вариант

1. 3,5 эВ
2. 752 нм

2 вариант

1. 3,4 эВ
2. 290 нм

3 вариант

1. -7,9 эВ
2. $3,4 \cdot 10^{15}$ Гц

4 вариант

1. -3,4 эВ
2. 85,3 нм

5 вариант

1. 3 эВ
2. 486 нм