

N31

Два источника света излучают волны, длины которых $\lambda_1 = 3,75 \times 10^{-7}$ м и $\lambda_2 = 7,5 \times 10^{-7}$ м. Чему равно отношение импульсов $\frac{P_1}{P_2}$ фотонов, излучаемых первым и вторым источниками?

1) $\frac{1}{4}$

2) 2

3) $\frac{1}{2}$

4) 4

N32

При освещении катода вакуумного фотоэлемента потоком монохроматического света происходит освобождение фотоэлектронов. Как изменится максимальная энергия вылетевших фотоэлектронов при уменьшении частоты падающего света в 2 раза?

1) увеличится в 2 раза

2) уменьшится в 2 раза

3) уменьшится более чем в 2 раза

4) уменьшится менее чем в 2 раза

N33

Вылетающие при фотоэффекте электроны задерживаются напряжением U_3 . Максимальная скорость электронов (e – элементарный электрический заряд, m – масса электрона) равна

1) $\frac{mU_3}{e}$

2) $\frac{eU_3}{m}$

3) $\sqrt{\frac{eU_3}{m}}$

4) $\sqrt{\frac{2eU_3}{m}}$

N34

Поверхность металла освещают светом, длина волны которого меньше длины волны λ , соответствующей красной границе фотоэффекта для данного вещества. При увеличении интенсивности света

1) фотоэффект не будет происходить при любой интенсивности света

2) будет увеличиваться количество фотоэлектронов

3) будет увеличиваться энергия фотоэлектронов

4) будет увеличиваться как энергия, так и количество фотоэлектронов

N35

Частота красного света примерно в 2 раза меньше частоты фиолетового света. Энергия фотона красного света по отношению к энергии фотона фиолетового света

1) больше в 4 раза

2) больше в 2 раза

3) меньше в 4 раза

4) меньше в 2 раза

~~N36~~

N35a

Модуль импульса фотона в первом пучке света в 2 раза больше, чем во втором пучке. Отношение частоты света первого пучка к частоте второго равно