

светом с длиной волны λ фототок прекращается при напряжении между анодом и катодом $U = 1,4$ В. Определите длину волны λ .

н43

При облучении катода светом с длиной волны $\lambda = 300$ нм фототок прекращается при напряжении между анодом и катодом $U = 1,4$ В. Определите красную границу фотоэффекта λ_0 для вещества фотокатода.

н44

Энергия фотона, соответствующая электромагнитной волне длиной λ , пропорциональна

1) $\frac{1}{\lambda^2}$

2) λ^2

3) λ

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

н45

В некоторых опытах по изучению фотоэффекта фотоэлектроны тормозятся электрическим полем. Напряжение, при котором поле останавливает и возвращает назад все фотоэлектроны, назвали задерживающим напряжением.

В таблице представлены результаты одного из первых таких опытов при освещении одной и той же пластины.

Задерживающее напряжение U , В	0,4	0,6
Частота ν , 10^{14} Гц	5,5	6,1

Постоянная Планка по результатам этого эксперимента равна

1) $4,6 \times 10^{-34}$ Дж \cdot с

2) $5,3 \times 10^{-34}$ Дж \cdot с

3) $7,0 \times 10^{-34}$ Дж \cdot с

4) $6,3 \times 10^{-34}$ Дж \cdot с

н46

Покоящийся атом поглотил фотон с энергией $1,2 \cdot 10^{-17}$ Дж. При этом импульс атома

1) не изменился

2) стал равным $1,2 \cdot 10^{-17}$ кг \cdot м/с

3) стал равным $4 \cdot 10^{-26}$ кг \cdot м/с

4) стал равным $3,6 \cdot 10^{-9}$ кг \cdot м/с

н47

Электромагнитное излучение с длиной волны $3,3 \times 10^{-7}$ м используется для нагревания воды массой 1 кг. Сколько времени потребуется для нагревания воды на 10°C , если источник за 1 с излучает 10^{20} фотонов? Считать, что излучение полностью поглощается водой.