

Квантовые свойства света – 11 кл

	Вариант № 1		Вариант № 2
1.	Определите энергию, массу и импульс фотона видимого света с длиной волны 700 нм.	1.	Определите энергию, массу и импульс фотона видимого света с длиной волны 400 нм.
2.	Найдите длину волны λ света, который способен выбить из цезиевого образца электрон с максимальной кинетической энергией равной 2 эВ. Работа выхода электрона из цезия равна 1,89 эВ.	2.	Излучение с длиной волны $\lambda=0,3$ мкм падает на металлическую пластину. Красная граница фотоэффекта для металла, из которого изготовлена пластина, равна $\nu_k=4,3 \cdot 10^{14}$ Гц. Найдите кинетическую энергию фотоэлектронов.
3.	Напишите формулу Эйнштейна для фотоэффекта и объясните её физическую суть.	3.	Что называют красной границей фотоэффекта? Запишите формулу для красной границы фотоэффекта.
постоянная Планка $h=6,6 \cdot 10^{-34}$ Дж·с; $1\text{эВ}=1,6 \cdot 10^{-19}$ Дж; скорость света в вакууме $c=3 \cdot 10^8$ м/с; масса электрона $m=9,1 \cdot 10^{-31}$ кг.			