***Зачетная работа по теме***

***« Квантовая физика»***

**Вариант №1.**

**1.** Определить импульс фотона с энергией равной 1,2·10-18 Дж.

**2.** Вычислить длину волны красной границы фотоэффекта для серебра.

**3.** Определите наибольшую скорость электрона, вылетевшего из цезия при освещении его светом длиной волны 3,31 ·10-7 м. Работа выхода равна 2 эВ, масса электрона 9,1 ·10 -31кг?

**4.** Какую максимальную кинетическую энергию имеют электроны , вырванные из оксида бария , при облучении светом частотой 1 ПГц?

**5.**Найти работу выхода электрона с поверхности некоторого металла, если при облучении этого материала желтым светом скорость выбитых электронов равна 0,28 ·106 м/с. Длина волны желтого света равна 590 нм.

***Зачетная работа по теме***

***« Квантовая физика»***

**Вариант №2.**

**1.** Определите красную границу фотоэффекта для калия.

**2.** Определить энергию фотонов , соответствующих наиболее длинным ( λ = 0,75 мкм) и наиболее коротким (λ= 0,4 мкм ) волнам видимой части спектра.

**3.**Какой длины волны надо направить свет на поверхность цезия, чтобы максимальная скорость фотоэлементов была 2 Мм/с ?

**4.**Удлиненный металлический шарик облучают монохроматическим светом длиной волны 4 нм. До какого потенциала зарядится шарик? Работа выхода из цинка равна 4 эВ.

**5.**Вычислите максимальную скорость электронов, вырванных их металла светом с длиной волны равной 0,18 мкм. Работа выхода равна 7,2 ·10-19 Дж