

**Самостоятельная работа по физике**

**Фотоэффект**

**11 класс**

**1 вариант**

1. Найдите энергию фотона для инфракрасных лучей ( $\nu = 10^{12}$  Гц).
2. Пластика никеля освещена ультрафиолетовыми лучами с длиной волны  $2 \cdot 10^{-7}$  м. Определите скорость фотоэлектронов, если работа выхода электронов из никеля равна 5 эВ.

**Самостоятельная работа по физике**

**Фотоэффект**

**11 класс**

**2 вариант**

1. Определите длину волны света, энергия кванта которого равна  $3,6 \cdot 10^{-19}$  Дж.
2. Какова красная граница фотоэффекта для золота, если работа выхода электронов равна 4,59 эВ?

**Самостоятельная работа по физике**

**Фотоэффект**

**11 класс**

**3 вариант**

1. Определите массу фотона желтого света ( $\lambda = 600$  нм).
2. Произойдет ли фотоэффект, если на поверхность вольфрамовой пластины падает синий свет ( $\lambda = 480$  нм)? Работа выхода электронов из вольфрама равна  $7,2 \cdot 10^{-19}$  Дж.

**Самостоятельная работа по физике**

**Фотоэффект**

**11 класс**

**4 вариант**

1. Определите энергию фотона с длиной волны 300 нм.
2. Работа выхода электронов из цинка равна 4 эВ. Какова скорость фотоэлектронов при освещении цинковой пластины излучением с длиной волны 200 нм?

**Самостоятельная работа по физике**

**Фотоэффект**

**11 класс**

**5 вариант**

1. Во сколько раз энергия фотона фиолетового излучения ( $\lambda = 400$  нм) больше энергии фотона красного излучения ( $\lambda = 760$  нм)?
2. Кинетическая энергия электрона, вылетающего из цезия, равна 2 эВ. Какова длина волны света, вызывающего фотоэффект, если работа выхода равна 1,8 эВ?

Ответы на самостоятельную работу по физике  
Фотоэффект  
11 класс

**1 вариант**

1.  $6,63 \cdot 10^{-22}$  Дж
2.  $6,5 \cdot 10^5$  м/с

**2 вариант**

1.  $5,5 \cdot 10^{-7}$  м
2.  $2,7 \cdot 10^{-7}$  м

**3 вариант**

1.  $0,37 \cdot 10^{-35}$  кг
2. Нет

**4 вариант**

1.  $6,63 \cdot 10^{-19}$  Дж
2.  $9 \cdot 10^5$  м/с

**5 вариант**

1. В 1,9 раза
2. 330 нм