

**Контрольная работа по физике по теме «Волновая оптика» для
11 класса
(начало 3 четверти)
Вариант 1**

1. Сколько длин волн монохроматического излучения с частотой 600 ТГц укладывается в отрезке 1 м?
2. Какими будут казаться красные буквы, если их рассматривать через зелёное стекло?
3. Дифракционная решётка содержит 120 штрихов на 1 мм. Найти длину волны монохроматического света, падающего на решётку, если угол между двумя спектрами первого порядка равен 8 градусам?

Вариант 2

1. Какова скорость света в воде, если при частоте 440 ТГц длина волны равна 0,51 мкм?
2. На белой бумаге наклеены красные буквы. Каким светом надо осветить бумагу, чтобы буквы перестали быть видимыми?
3. Какова ширина всего спектра первого порядка (длины волн заключены в пределах от 0,38 до 0,76 мкм), полученного на экране, отстоящем на 3 м от дифракционной решётки с периодом 0,01 мм?

**Контрольная работа по физике по теме «Световые кванты» для
11 класса
(конец 3 четверти)
Вариант 1**

1. Каков импульс фотона, энергия которого равна $6 \cdot 10$ Дж?
2. Красная граница фотоэффекта для серебра равна 0,29 мкм. Определите работу выхода для серебра.
3. Какова максимальная скорость для электронов, вырванных с поверхности платины при облучении её светом с длиной волны 100 нм?

Вариант 2

1. Источник света мощностью 100 Вт испускает $5 \cdot 10$ фотонов за 1 с. Найти среднюю длину волны.
2. Возникнет ли фотоэффект в цинке под действием света, имеющего длину волны 0,45 мкм?
3. Какую максимальную кинетическую энергию имеют вырванные из лития электроны при облучении светом с частотой 10 Гц?

