

Контрольное тестирование по физике за 1 полугодие  
для обучающихся 11 класса  
(демоверсия)

1. Определите длину волны для линий в дифракционном спектре второго порядка, совпадающей с изображением линии спектра третьего порядка, у которого длина волны равна 600нм.  
А. 600нм.    Б. 900нм.    В. 200нм.
2. Определите оптическую разность хода волн длиной 270нм, прошедших через дифракционную решетку и образовавших максимум второго порядка.  
А.  $2,7 \cdot 10^{-7}$ м.    Б.  $10,8 \cdot 10^{-7}$ м.    В.  $5,4 \cdot 10^{-7}$ м.
3. При каком условии более четко происходит выраженное огибание предмета волнами?  
А. Длина волны гораздо меньше размеров препятствий.  
Б. Длина волны равна размерам предмета.  
В. Длина волны соизмерима с линейными размерами предмета или больше их.
4. Три дифракционных решетки имеют 150, 2100, 3150 штрихов на 1мм. Какая из них на экране более широкий спектр при прочих равных условиях?  
А. 1.    Б. 2.    В. 3.
5. Условие максимума в дифракционной картине, полученной с помощью решетки,  $d \sin \varphi = k\lambda$ . В этой формуле  $k$  должно быть:  
А. Целым числом.    Б. Четным числом.    В. Нечетным числом.
6. Как изменится интерференционная картина, если уменьшить расстояние между щелями?  
А. Не изменится.    Б. Станет менее четкой.    В. Станет более четкой.
7. Как изменится расстояние между максимумами дифракционной картины при удалении экрана от решетки?  
А. Увеличится.    Б. Уменьшится.    В. Не изменится.