Контрольная работа по теме: «Оптика» 11 класс.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант | 2 вариант |
| 1. Предмет высотой 60 см помещён на расстояние 60 см от собирающей линзы с фокусным расстоянием 12 см. Определить на каком расстоянии от линзы получилось изображение и размер полученного изображения. 2. Под каким углом следует направить луч на поверхность стекла, показатель преломления которого 1,54, чтобы угол преломления получился равным 30°. 3. Определить угол отклонения лучей зелёного света (длина волны 0,55 мкм) в спектре первого порядка полученном с помощью дифракционной решётки период которой равен 0,02 мм. 4. Луч света подает на стеклянную плоскопараллельную пластинку с показателем преломления 1,5 под углом 60°. Какова толщина пластинки, если при выходе из неё луч сместился на 1 см? 5. Определить угол падения луча света на поверхность ацетона, если угол преломления 32°. | 1. Луч света переходит из стекла в воду. Угол падения 45°. Чему равен угол преломления? Показатель преломления стекла 1,6; воды – 1,3. 2. Перед собирающей линзой с фокусным расстоянием 10 см помещён предмет. На каком расстоянии надо поставить предмет, чтобы его действительное изображение было в 4 раза больше самого предмета? 3. Каково смещение луча плоской стеклянной пластинкой толщиной 3 см, если луч падает на неё под углом 70? Показатель преломления стекла 1,5. 4. На дифракционную решётку нормально падает монохроматический свет, соответствующий линии натрия длиной волны 58,9 мкм. Угол, под которым видна эта линия в спектре первого порядка оказался равным 17°18´. Определить период решётки. 5. Показатель преломления горного хрусталя 1,54. Под каким углом должен падать из воздуха на хрусталь луч света, чтобы отражённый луч был перпендикулярен отражённому? |