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?
 |