502. Если две плосковыпуклые линзы прижать друг к другу выпуклыми поверхностями, то при освещении данной системы можно наблюдать кольца Ньютона. Найти радиус 6-го темного кольца, если длина световой волны 482 нм, а радиусы кривизны выпуклых поверхностей равны 353 и 387 см. Наблюдение ведется в отраженном свете. Свет падает на линзы нормально.

512. Найти длину волны монохроматического излучения, если расстояние между минимумами 10-го порядка в интерференционном опыте Юнга равно 16 см. Экран расположен на расстоянии 588 см от отверстий, расстояние между отверстиями равно 0.340 мм. Ответ дать в нанометрах.

522. На дифракционную решетку падает нормально свет с длиной волны 533 нм. Найти угол, под которым наблюдается максимум 5-го порядка, если период решетки равен 16 мкм. Ответ дать в градусах.

532. Вычислить радиус 7-й зоны Френеля при условии, что на зонную пластинку падает плоская волна, а расстояние от пластинки до точки наблюдения равно 381 см. Длина волны 708 нм.

542. Распространяющийся в воде луч света падает на ледяную поверхность (n=1.31). Найти угол падения (в градусах), если отраженный свет полностью поляризован.

552. Звезда Сириус имеет поверхностную температуру приблизительно равную 9522 К. Определите длину волны (в нанометрах), соответствующую максимуму излучения звезды.

562. Красная граница фотоэффекта для некоторого металла соответствует длине волны 237 нм. Определить максимальную кинетическую энергию фотоэлектронов, вырываемых квантами излучения с длиной волны 53 нм. Ответ дать в электрон-вольтах.

572. Фотон с длиной волны 8 пм рассеялся на покоившемся свободном электроне под прямым углом. Найти частоту рассеянного фотона.