457. В опыте Юнга на пути одного из лучей помещена тонкая стеклянная пластинка, вследствие чего центральная полоса сместилась в положение занятое 5-й светлой полосой (не считая центральной). Луч падает на пластинку перпендикулярно. Показатель преломления пластинки 1,5. Длина волны  м. Какова толщина пластинки?

467. Какую разность длин волн может разрешить дифракционная решетка длиной 2 см и периодом 5 мкм в области красных лучей (длина волны 0,7 мкм) в спектре второго порядка? Сколько дифракционных максимумов можно наблюдать с помощью этой решетки в случае падения на решетку монохроматического света с длиной волны 0,7 мкм?

477. Предельный угол полного внутреннего отражения луча на границе жидкости с воздухом равен 45°. Каким должен быть угол падения луча из воздуха на поверхность жидкости, чтобы отраженный луч был полностью поляризован?

507. Вычислить энергию (в кВт), излучаемую за сутки с площади 0,5 м2 нагревателя, температура которого 70 оС. Считать, что нагреватель излучает как серое тело с коэффициентом поглощения 0,3.

 517. На поверхность металла падает ультрафиолетовое излучение с длиной волны 0,1 мкм. Красная граница фотоэффекта равна 0,3 мкм. Какая доля энергии фотона расходуется на сообщение электрону кинетической энергии?

527. Определить энергию фотона, испускаемого при переходе электрона в атоме водорода из возбужденного состояния с главным квантовым числом, равным трём, в основное состояние.

547. Какую ускоряющую разность потенциалов должен пройти электрон, чтобы длина волны де Бройля была равна 1,0 нм?

567. На сколько процентов уменьшится активность изотопа  за 7 минут?