707. Над серединой чертежной доски, образующей с горизонтальной плоскостью угол в 30°, на высоте 2 м висит лампа с силой света 200 кд. Определить освещенность, яркость и светимость листа бумаги на доске, если коэффициент отражения бумаги 60%. Лампы считать точечными источниками света.

717. Как и во сколько раз изменится поток излучения абсолютно черного тела, если максимум испускательной способности переместится с красной границы видимого спектра (λm1 = 780 нм) на фиолетовую (λm2 = 390 нм)?

727. На поверхность металла падает монохроматический свет с длиной волны λ = 0,1 мкм. Красная граница фотоэффекта λ0 = 0,3 мкм. Какая доля энергии фотона расходуется на сообщение электрону кинетической энергии?

737. Имеется вакуумный фотоэлемент, один из электродов которого цезиевый, другой - медный. Определить максимальную скорость фотоэлектронов, подлетающих к медному электроду, при освещении цезиевого электрода электромагнитным излучением с длиной волны 0,22 мкм, если электроды замкнуть снаружи накоротко. Ацезия =1,89 эВ, Амеди = 4,47 эВ.

747. В результате эффекта Комптона фотон с энергией ε1 = 1,02 МэВ рассеян на свободных электронах на угол θ = 150°. Определить энергию ε2 рассеянного фотона.

757. Свет падает нормально на зеркальную поверхность, находящуюся на расстоянии r = 10 см от точечного изотропного излучателя. При какой мощности Р излучателя давление р на зеркальную поверхность будет равным 1 мПа?

807. В каких пределах Dl , должна лежать длина волн монохроматического света, чтобы при возбуждении атомов водорода квантами этого света радиус rп орбиты электрона увеличился в 16 раз?

827. Для приближенной оценки минимальной энергии электрона в атоме водорода можно предположить, что неопределенность D r радиуса r электронной орбиты и неопределенность D p импульса р электрона на такой орбите соответственно связаны следующим образом: . Используя эти связи, а также соотношение неопределенностей, найти значение радиуса электронной орбиты, соответствующего минимальной энергии электрона в атоме водорода.