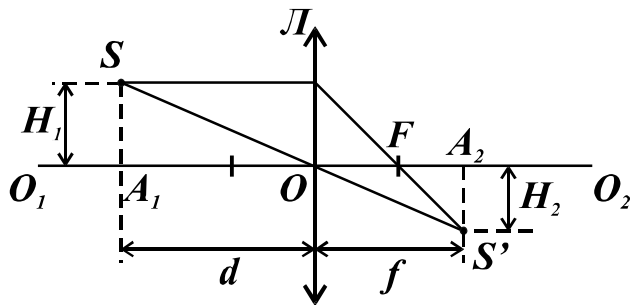


11 класс

Лунная дорожка на поверхности водоема возникает вследствие отражения света от мелких волн. Почему же не светится отраженным светом вся поверхность водоема?

В однородное магнитное поле, магнитная индукция которого равна B , а линии индукции направлены горизонтально, помещена проволочная рамка. Она спаяна из двух одинаковых половинок окружностей радиусом R , плоскости которых расположены под прямым углом друг к другу. Рамка вращается вокруг вертикальной оси, совпадающей с общим диаметром полуокружностей. Определите максимальное значение ЭДС, возникающей в рамке, если угловая скорость ее вращения равна ω .

Точечный источник света описывает окружность в плоскости, перпендикулярной главной оптической оси тонкой собирающей линзы с фокусным расстоянием $F = 7$ см. Изображение источника наблюдается на экране, расположенном на расстоянии $f = 0,35$ м от линзы. Во сколько раз отличаются ускорения, с которыми движутся изображение и источник?



Свет падает перпендикулярно на поверхность зеркала площадью $S = 0,5$ м², освещая всю поверхность. При какой энергии излучения фотоны, упавшие на зеркало за время $t = 2$ с, оказывают на него давление $p = 10^{-5}$ Па?