**29.** Доказать, что для получения изображения человека во весь рост в плоском зеркале высота зеркала должна быть не менее половины роста человека.

**49.** На поверхности слоя четыреххлористого углерода (*n1=1.46*) толщиной 4,0 см. плавает слой (*n2=1.33*) воды толщиной 2,0 см. На какой кажущейся глубине будет находиться дно сосуда при нормальном падении луча?

**59.** Внутри сплошного шара радиусом *R* с показателем преломления n=2 слева вблизи поверхности слева от центра вблизи поверхности находиться точечный источник света *S* (рис. 26.4.). На каком расстоянии справа от центра шара радиус светового пучка, вышедшего из шара, будет равен R.

**69.** Как расположить источник света относительно собирающей линзы и вогнутого зеркала, чтобы получить параллельный пучок лучей?

119. Определить силу света лампы, находящейся внутри матового плафона сферической формы, радиус которого 8 см. Яркость такого светильника 4480 кд/м2., коэффициент потерь *k=0,1.*

139. Раствор сахара, налитый в трубку длиной 18 см и помещенный между поляризаторами, поворачивает плоскость ко­лебаний желтых лучей натриевого пламени на 30°. Какова масса сахара, находящегося в растворе объемом 1 , если удельное вращение сахара для желтых лучей натрия 66,7/(кг)?

159. В опыте, аналогичном тому, посредством которого Физо определял коэффициент увлечения мирового эфира водой, сум­марный путь енота в воде 2,00 м. Длила волны света 600 нм. Определить число полос , на которое смещается интерференционная картина при приведении воды и движение со скоростью *и* =6,00 м/с. Показатель преломления воды n = 1,33.