

- 1 Что произойдёт с изображением предмета, получаемого с помощью линзы, если часть линзы разбилась и изображение получается с помощью оставшейся её части?
- 2 Мальчик массой 60 кг разбегается по берегу и запрыгивает на плот массой 240 кг, неподвижно стоящий на поверхности озера. С какой скоростью относительно берега движется после этого плот с мальчиком, если мальчик равноускоренно пробежал по берегу 10 м за 2 с.
- 3 За какое время в электрическом чайнике мощностью 600 Вт можно вскипятить 1 л воды, взятой при температуре 20 °С, если КПД чайника равен 70 %?
- 4 Тело массой 2 кг начинают тянуть по горизонтальной поверхности с силой 5 Н. Найдите время, за которое тело передвинут на 1 м, если коэффициент трения тела о поверхность 0,2.
- 5 Определите, сколько времени ушло на нагревание подошвы утюга из нержавеющей стали массой 1,2 кг от температуры 25 °С до 200 °С. Мощность утюга равна 1400 Вт, КПД 80 %.
- 6 Тело массой 2 кг начинают тянуть по горизонтальной поверхности с силой 5 Н. Найдите время, за которое тело передвинут на 1 м, если коэффициент трения тела о поверхность 0,2.
- 7 Определите, сколько времени ушло на нагревание подошвы утюга из нержавеющей стали массой 1,2 кг от температуры 25 °С до 200 °С. Мощность утюга равна 1400 Вт, КПД 80 %.
- 8 Бильярдный шар катится со скоростью 4 м/с и налетает на покоящийся шар такой же массы. Найдите скорости шаров после упругого центрального столкновения.
- 9 Нагреватель сопротивлением 90 Ом за время 1 ч вскипятит 4,2 кг воды, взятой при температуре 20 °С. Определите падение напряжения на спирали нагревателя, если его КПД равен 80 %.
- 10 В калориметре находится лёд при температуре 0 °С. В калориметр добавляют небольшое количество воды при температуре 0 °С. Замёрзнет ли вода в калориметре?
- 11 Удлинение пружины жёсткостью 120 Н/м составляет 5 см, когда с её помощью тянут равномерно и прямолинейно брусок массой 1,5 кг по горизонтальной поверхности стола. Определите коэффициент трения между бруском и столом. Во время движения пружина горизонтальна.
- 12 За какое время подъёмный кран поднимает груз массой 5 т на высоту 3 м, если используемый на кране электродвигатель постоянного тока напряжением 220 В потребляет ток 60 А, а КПД электродвигателя крана равен 80 %?
- 13 Железный кубик, лежащий на гладкой горизонтальной поверхности, притягивается к южному полюсу постоянного полосового магнита, скользя по этой поверхности. Как движется кубик: равномерно, равноускоренно или с постоянно возрастающим по модулю ускорением?
- 14 Тело массой 1 кг соскальзывает с наклонной плоскости длиной 20 м, которая образует с горизонтом угол 30°. Скорость тела у основания наклонной плоскости равна 3 м/с. Какое количество теплоты выделилось при трении тела о плоскость, если начальная скорость тела была равна 2 м/с?
- 15 Чему равен КПД установки, если при силе тока в спирали электроплитки 2,5 А и напряжении 220 В вода массой 570 г за время 112 мин нагревается от температуры 10 °С до температуры кипения?
- 16 Может ли человек увидеть полностью своё отражение в зеркале размером меньше себя? Ответ поясните.
- 17 Площадь цилиндрического сосуда с водой 30 см². На какую высоту изменится уровень воды после помещения в сосуд деревянного кубика массой 300 г?
- 18 Лампочку сопротивлением 200 Ом подключили на 5 минут к батарейке, дающей напряжение 1,3 В, а потом ещё на 5 минут к батарейке, дающей напряжение 4,5 В. На сколько при этом увеличился заряд, протекавший за это время через лампочку?