

Отборочный тест по физике в 9 класс Заочной школы

1. Пассажир поезда, движущегося со скоростью 90 км/ч, видит в течение 6 с встречный товарный поезд. Известно, что длина товарного поезда 240 м. С какой скоростью движется товарный поезд? Ответ выразите в км/ч и округлите до десятых. **(Ответ: 54)**
2. Линейная скорость минутной стрелки башенных часов равна 5 мм/с. Определите длину минутной стрелки. Ответ выразите в метрах и округлите до сотых. **(Ответ: 2.87)**
3. Спортсмен, масса которого 84 кг стоит на лыжах. Длина каждой лыжи 1,75 м, ширина 8 см. Какое давление оказывает спортсмен на снег? Ответ выразите в Паскалях и округлите до целых. Ускорение свободного падения считайте равным 10 м/с^2 . **(Ответ: 3000)**
4. Кусок проволоки с сопротивлением 750 Ом разрезали на 5 равных частей и полученные части соединили параллельно. Каково сопротивление соединённой проволоки? Ответ выразите в единицах СИ и округлите до десятых. **(Ответ: 30)**
5. Сплошной пробковый шар плавает в сосуде с водой. Если к нему прикрепить медную деталь массой 90 г, то он вместе с деталью полностью уйдет под воду, не касаясь при этом стенок и дна сосуда. Определите массу пробкового шара. Плотность пробки 200 кг/м^3 , плотность меди 9000 кг/м^3 . Ответ выразите в граммах, округлив до десятых. **(Ответ: 20)**

Отборочный тест по физике в 8 класс Заочной школы

1. Сколько потребуется железнодорожных цистерн для перевозки 1000 т нефти, если вместимость каждой цистерны 50 м^3 ? Плотность нефти 0.85 г/см^3 . **(Ответ: 24)**
2. Вычислите давление, производимое на рельсы четырехосным груженым вагоном массой 32 т, если площадь соприкосновения колеса с рельсом 4 см^2 . Ускорение свободного падения считать равным 10 м/с^2 . Ответ выразить в мегапаскалях и округлите до десятых. **(Ответ: 100)**
3. Известно, что масса мраморной плиты равна 40,5 кг. Какую силу надо приложить, чтобы удержать эту плиту в воде? Ускорение свободного падения считать равным 10 м/с^2 . Плотность мрамора 2500 кг/м^3 . Ответ выразите в единицах СИ и округлите до десятых. **(Ответ: 243 Н)**
4. Какой выигрыш в силе дает гидравлический пресс, имеющий поршни площадью поперечного сечения 2 и 400 см^2 ? Масло нагнетается с помощью рычага, плечи которого равны соответственно 10 и 50 см. Трением, весом поршней и рычага пренебречь. Ответ округлите до целого числа. **(Ответ: 1000)**
5. Ящик с гвоздями, масса которого 54 кг, поднимают на пятый этаж строящегося дома при помощи подвижного блока, действуя на трос силой 360 Н. Вычислите КПД установки. Ускорение свободного падения считать равным 10 м/с^2 . Ответ выразите в процентах, округлив до десятых. **(Ответ: 75)**