

Задания по физике для поступающих в 8 класс

Уважаемые учащиеся, данный набор заданий предлагается для самостоятельного решения. Разбор предложенной работы пройдет в очном режиме 22 марта 2017 г. в 16:00 по адресу: ул. 30 лет Победы, д.102, ГАОУ ТО «ФМШ». Необходима предварительная регистрация по [ссылке](#).

1. Три четверти пути автомобиль проехал со скоростью 20 м/с, а оставшуюся часть – со скоростью 10 м/с. Какова средняя скорость на всем пути?
2. В широкий сосуд с водой вертикально установлена длинная трубка, площадь поперечного сечения которой 2 см^2 . Нижний конец трубки находится на расстоянии 10 см ниже уровня воды. Какую максимальную массу масла можно налить в трубку, чтобы масло не выливалось из нее через нижнее отверстие? Плотность воды 1000 кг/м^3 , плотность масла 900 кг/м^3 .
3. Пустая пластиковая коробочка плавает в воде, погружившись на $2/3$ своего объема. После того как в нее положили кусочек металла массой 10 г, она осталась на плаву, погружившись на $3/4$ своего объема. Определите массу коробочки. Плотность воды 1000 кг/м^3 .
4. Однородный стержень длиной 1,2 м лежит на упоре. Для удержания стержня в горизонтальном положении нужно давить с силой 200 Н на ее короткий конец, либо действовать с направленной вертикально вверх силой 100 Н на ее длинный конец. Определите массу балки и место расположения точки упора.
5. Медный брусок массой 2 кг, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда, кладут на ровную горизонтальную поверхность так, чтобы он соприкасался с ней большей из своих граней. При этом он оказывает давление на поверхность, равное 4450 Па. Затем брусок перекадывают на среднюю грань, и давление становится равным 5000 Па. Какое давление на поверхность будет оказывать брусок, если его положить на малую грань? Ответ выразить в Па, округлив до целых. Плотность меди составляет 8900 кг/м^3 . Ускорение свободного падения принять равным 10 Н/кг .