

7 класс

Инструкция: при выполнении работы вам понадобится таблица плотностей, которую вы можете найти в школьном учебнике. При вычислениях можно пользоваться калькулятором.

- (2-3 мин) Выберите из перечисленных явлений те, которые относятся к механическим явлениям:
А. Капля падает.
Б. Лёд плавится.
В. Сверкает молния.
Г. Ползёт змея.
Д. Железо ржавеет.
Е. Взлетает воздушный шар.
- (2-3 мин) Что из перечисленного относится к физическим величинам? Укажите все возможные варианты ответов.
А. Линейка.
Б. Секунда.
В. Скорость.
Г. Килограмм.
Д. Масса.
Е. Звук.
- (2-3 мин) В бутылку налили 500 см^3 молока. Выразите объём жидкости в кубических метрах.
- (3-5 мин) В подрывной технике применяют бикфордов шнур. Какой длины надо взять шнур, чтобы после его загорания успеть отбежать на расстояние $0,3 \text{ км}$? Скорость бега 18 км/ч , а скорость распространения пламени – $0,8 \text{ см/с}$. Ответ выразите в сантиметрах.
- (5-7 мин) Трамвай прошел первые 100 м со средней скоростью 5 м/с , а следующие 600 м со скоростью 10 м/с . Определите среднюю скорость трамвая на всем пути. Ответ запишите в м/с (с точностью до сотых).
- (5-7 мин) Аквариум необходимо наполнить водой. Сколько вёдер воды потребуется, если в ведро входит 10 кг воды, а размеры аквариума таковы: длина 1 м , ширина 50 см , а уровень воды в нём должен быть 70 см ?
- (5-7 мин) Автоколонна длиной 300 м движется по мосту равномерно со скоростью 36 км/ч . За какое время колонна пройдет мост, если длина моста 600 м ? Ответ дайте в секундах.
- (7-10 мин) Какую массу имеет чугунный куб с площадью поверхности 150 см^2 , если плотность чугуна 7000 кг/м^3 . Ответ выразите в граммах.
- (7-10 мин) При неподвижном эскалаторе метро пассажир поднимается за 120 с , а по движущемуся при той же скорости относительно ступенек за 30 с . Определите время подъема пассажира, который неподвижно стоит на эскалаторе. Ответ запишите в секундах.
- (15-20 мин) В чистой воде растворена кислота. Масса раствора 240 г , а его плотность $1,2 \text{ г/см}^3$. Определите массу кислоты, содержащейся в растворе, если плотность кислоты $1,8 \text{ г/см}^3$. Принять объём раствора равным сумме объемов его составных частей. Ответ запишите в граммах.