

Отборочный тест по физике в 8 класс Заочной школы (сентябрь 2017)

1. Пассажир, смотрящий в окно прогулочного катера длиной 20 метров, идущего со скоростью 60 км/ч относительно берега реки, видит в течение 10 с встречную баржу длиной 200 м. С какой скоростью движется баржа относительно берега? Ответ выразите в км/ч и округлите до десятых.
2. Таракан движется по квадрату со стороной 20 см, каждую сторону он проходит со скоростью 0,36 км/час после чего отдыхает в очередной вершине 10 секунд. Через какое время после начала движения таракан окажется в исходной вершине? Ответ выразите в секундах и округлите до десятых.
3. Вычислите давление, производимое на рельсы восьмиосным груженым вагоном массой 48 т, если площадь соприкосновения каждого колеса с рельсом 6 см^2 . Ускорение свободного падения считать равным 10 м/с^2 . Ответ выразите в мегапаскалях и округлите до десятых.
4. Известно, что масса тела равна 36 кг. Какую силу надо приложить, чтобы удержать это в воде? Ускорение свободного падения считать равным 10 м/с^2 . Средняя плотность тела равна 2400 кг/м^3 . Ответ выразите в единицах СИ и округлите до десятых.
5. Ящик с гвоздями, масса которого 36 кг, поднимают на высоту 16 метров с помощью подвижного блока, действуя на трос с силой 450 Н. Вычислите КПД установки. Ускорение свободного падения считать равным 10 м/с^2 . Ответ выразите в процентах и округлите до десятых.
6. Сколько килограммов воды вытесняет плавающий деревянный брус длиной 3 м, шириной 35 см и высотой 60 см? Плотность бруса 700 кг/м^3 . Ответ округлите до целых.
7. Смена времен года в Уфе объясняется:
 - А) циклическим изменением яркости Солнца;
 - Б) изменением расстояния между центрами Земли и Солнца при движении Земли вокруг Солнца;
 - В) наклоном оси Земли, соединяющей её северный полюс с южным полюсом, по отношению к плоскости, в которой центр Земли движется вокруг Солнца;
 - Г) среди приведенных выше ответов нет правильного.
8. При нагревании всегда расширяются:
 - А) любое твердое тело;
 - Б) любая жидкость;
 - В) любой газ;
 - Г) любой газ и любая жидкость;
 - Д) любой газ, любая жидкость и любое твердое тело;
 - Е) среди приведенных выше ответов нет правильного.