

Отборочный тест по физике в 9 класс Заочной школы (сентябрь 2018)

1. Пассажир, смотрящий в окно прогулочного катера длиной 30 метров, идущего со скоростью 55 км/ч относительно берега реки, видит в течение 15 с встречную баржу длиной 300 м. С какой скоростью движется баржа относительно берега? Ответ выразите в км/ч и округлите до десятых.
2. Поднимаясь в гору, лыжник проходит путь, равный 4 км со средней скоростью 2 км/ч. Спускаясь с горы, он проходит 3,2 км пути со скоростью 4 м/с. Определите среднюю скорость спортсмена на всём пути. Ответ выразите в м/с и округлите до сотых.
3. Вычислите давление, производимое на снег снегоходом, у которого есть две боковые лыжи и одна передняя. Каждая из боковых лыж имеет длину 1,6 м и ширину 150 мм. Площадь опорной поверхности передней лыжи равна 1200 см². Масса снегохода 150 кг. Ускорение свободного падения считать равным 10 м/с². Ответ выразить в паскалях и округлите до десятых.
4. Сколько килограммов воды вытесняет плавающий деревянный брус длиной 6 м, шириной 15 см и толщиной 10 см? Плотность бруса 800 кг/м³. Ответ округлите до целых.
5. Сплошной пробковый шар плавает в сосуде с водой. Если к нему прикрепить медную деталь массой 81 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/м³, плотность меди 9000 кг/м³. Ответ выразите в граммах, округлив до десятых.
6. Кусок провода с сопротивлением 900 Ом разрезали на 3 равные части, после чего один из кусков разрезали еще раз пополам. Все полученные куски соединили параллельно. Каково сопротивление получившейся цепи? Ответ выразите в единицах СИ и округлите до десятых.
7. Смена времен года в Самаре 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 (при нормальном атмосферном давлении) всегда расширяются:
 - А) любая жидкость;
 - Б) любой газ;
 - В) любой газ и любая жидкость;
 - Г) любой газ, любая жидкость и любое твердое тело;
 - Д) среди приведенных выше ответов нет правильного.