

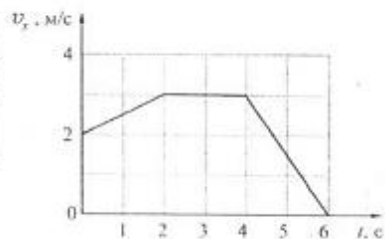
Демоверсия экзаменационной работы за 10 класс

2017-2018 учебный год

Часть I

Ответами к заданиям 1–23 являются слово, цифра, число или последовательность цифр. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы. Единицы измерения физических величин писать не нужно.

- 1 Точечное тело движется вдоль горизонтальной оси Ox . На рисунке представлен график зависимости проекции скорости v_x этого тела от времени t . Определите путь, пройденный телом за интервал времени от 0 с до 4 с.



Ответ: _____ м.

- 2 Модуль ускорения свободного падения вблизи поверхности астероида равен $0,05 \text{ м/с}^2$. Чему будет равен модуль ускорения свободного падения вблизи поверхности другого астероида, объём которого в 8 раз больше? Оба астероида однородные, сферические, и состоят из железа.

Ответ: _____ м/с^2 .

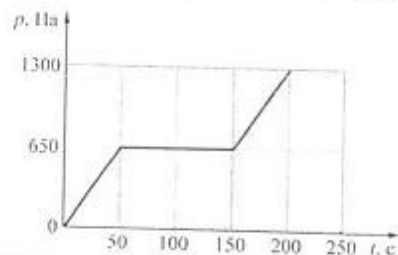
- 3 Тележка движется по инерции по гладким горизонтальным рельсам со скоростью 4 м/с . На тележку вертикально сверху аккуратно опускают мешочек с песком. Масса мешочка в 3 раза больше массы тележки. Чему будет равен модуль скорости тележки с мешочком после того, как проскальзывание мешочка относительно тележки прекратится?

Ответ: _____ м/с .

- 4 В сосуде с водой, не касаясь стенок и дна, плавает деревянный (сосновый) кубик с длиной ребра 10 см . Кубик вынимают из воды, заменяют половину его объёма на материал, плотность которого в 5 раз больше плотности древесины, и помещают получившийся составной кубик обратно в сосуд с водой. На сколько увеличится модуль силы Архимеда, действующей на кубик?

Ответ: _____ Н.

- 5 В сосуд с жидкостью погружают маленький датчик манометра, который регистрирует давление, создаваемое только столбом жидкости (без учёта атмосферного давления). На рисунке представлен график зависимости показаний p этого датчика давления от времени t . Известно, что датчик может либо двигаться строго по вертикали вниз со скоростью 1 мм/с , либо покоиться.



На основании анализа приведённого графика выберите **два** верных утверждения и укажите в ответе их номера.

- Максимальная глубина погружения датчика давления равна 20 см .
- В промежутке времени от 50 с до 150 с датчик давления находился на одной и той же глубине.
- Плотность жидкости, в которую опустили датчик давления, равна 650 кг/м^3 .
- Максимальная глубина погружения датчика давления равна 15 см .
- Плотность жидкости, в которую опустили датчик давления, равна 1300 кг/м^3 .

Ответ:

- 6 Камень бросили вертикально вверх с горизонтальной площадки. Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. В некоторый момент времени t_1 в процессе полёта кинетическая энергия камня была равна 13 Дж . В момент времени $t_2 > t_1$ камень всё ещё находился в полёте, а его кинетическая энергия увеличилась на 2 Дж . Определите, как изменились к моменту t_2 по сравнению с моментом t_1 высота подъёма камня над площадкой и модуль скорости камня.

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- увеличилась;
- уменьшилась;
- не изменилась.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Высота подъёма камня над площадкой	Модуль скорости камня