

ДКР 2019

Вариант - 2

- 1 Установите соответствие между физическими понятиями и иллюстрирующими их примерами. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ
А) физическая величина
Б) физическое явление
В) измерительный прибор

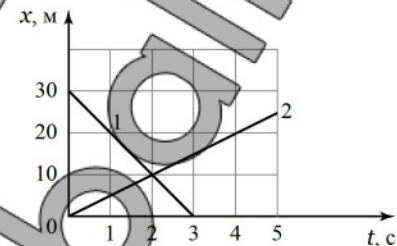
ПРИМЕРЫ
1) секундомер
2) гроза
3) масса
4) молекула
5) килограмм

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

- 2 Два тела движутся вдоль оси Ox . На рисунке представлены графики зависимости координат x этих тел от времени t .



Используя данные графика, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) Скорость второго тела больше скорости первого.
- 2) Скорость второго тела меньше скорости первого.
- 3) В момент времени 2 с их скорости были одинаковы.
- 4) В момент времени 2 с тела встретились.
- 5) Скорость первого тела равна 5 м/с.

Ответ:

--	--

- 3 В таблице указаны значения давления газа и соответствующие им значения температуры. Газ находился в закрытом металлическом баллоне. Выберите из предложенного перечня два верных утверждения и запишите их номера.

Давление (Па)	Температура (°C)
100 000	72
103 000	80
95 000	40

- 1) С увеличением температуры давление газа уменьшается.
- 2) С увеличением температуры давление газа увеличивается.
- 3) Давление не зависит от температуры.
- 4) При увеличении температуры давление может как увеличиваться, так и уменьшаться.
- 5) При уменьшении температуры давление становится меньше.

Ответ:

- 4 При небольшом надавливании на тюбик зубной пасты можно выдавить из него эту пасту. Какой физический закон иллюстрирует данный пример? Сформулируйте этот закон.

Ответ: _____

- 5 В воде плавают шарики из парафина, дерева, алюминия и пенопласта. Какие шарики будут погружены в воду меньше чем на половину своего объема?

Название вещества	Плотность вещества, кг/м ³
Парафин	900
Вода	1000
Сосна	400
Пенопласт	25
Алюминий	2700

В ответе напишите названия веществ.

Ответ: _____

- 6 По прямой двухполосной дороге едут грузовик с прицепом и легковой автомобиль. Модули их скоростей равны соответственно $v_r = 20$ м/с и $v_n = 30$ м/с. Известно, что длина легкового автомобиля $l_1 = 5$ м, а грузовик вместе с прицепом имеет длину $l_2 = 35$ м. При этом легковой автомобиль совершает обгон грузовика (см. рисунок). Сколько времени будет длиться обгон?

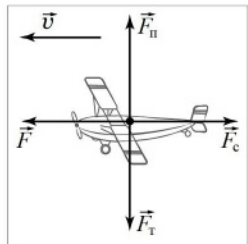


Ответ: _____ с.

- 7 Брусок действует на стол с силой 200 Н, при этом он оказывает на стол давление 4 кПа. Какова площадь опоры бруска?

Ответ: _____ м².

- 8 На рисунке показаны силы, действующие на модель самолёта, и направление его скорости в некоторый момент времени. F_c – сила сопротивления; F_n – подъёмная сила; F_T – сила тяжести; F – сила тяги мотора. В каком направлении будет двигаться самолёт, если $F > F_c$, а $F_n = F_T$? Ответ поясните.



Ответ: _____

