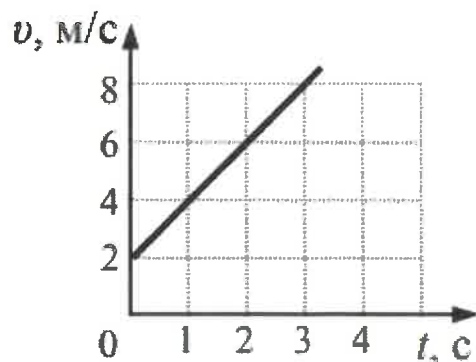


**Отборочный (дистанционный) этап
на интенсивную образовательную программу (профильную) смену
«Физика в опытах и экспериментах», 2020 год,
физика, 7-8 класс**

Задача 1.

Используя график зависимости скорости движения тела от времени, определите скорость тела в конце 5-ой секунды, считая, что характер движения тела не изменяется.



- 1) 9 м/с
- 2) 10 м/с
- 3) 12 м/с
- 4) 14 м/с

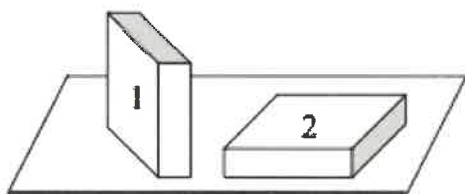
Задача 2.

Через неподвижный блок перекинута невесомая нерастяжимая нить, к концам которой подвешены грузики равной массы m . Чему равна сила натяжения нити?

- 1) $0,25 mg$
- 2) $0,5 mg$
- 3) mg
- 4) $2mg$

Задача 3.

Брусек в форме прямоугольного параллелепипеда положили на стол сначала узкой гранью (1), а затем – широкой (2). Сравните силы давления (F_1 и F_2) и давления, производимые бруском на стол в этих случаях (p_1 и p_2).



- 1) $F_1 < F_2$; $p_1 < p_2$
- 2) $F_1 = F_2$; $p_1 < p_2$
- 3) $F_1 = F_2$; $p_1 > p_2$
- 4) $F_1 = F_2$; $p_1 = p_2$

Задача 4.

В каком агрегатном состоянии находится на Земле вещество, если даже большая его масса имеет собственную форму и объем?

- 1) только в твердом
- 2) только в жидком
- 3) только в газообразном
- 4) в твердом или в жидком

Задача 5.

При охлаждении столбика спирта в термометре

- 1) уменьшается объем молекул спирта
- 2) увеличивается объем молекул спирта
- 3) уменьшается среднее расстояние между молекулами спирта
- 4) увеличивается среднее расстояние между молекулами спирта

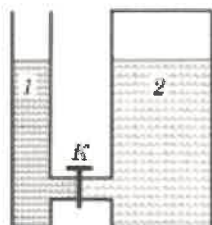
Задача 6.

Для придания наиболее эффективного ускорения космическому кораблю струя выхлопных газов, вырывающаяся из сопла его реактивного двигателя, должна быть направлена

- 1) по направлению движения корабля
- 2) противоположно направлению движения корабля
- 3) перпендикулярно направлению движения корабля
- 4) под произвольным углом к направлению движения корабля

Задача 7.

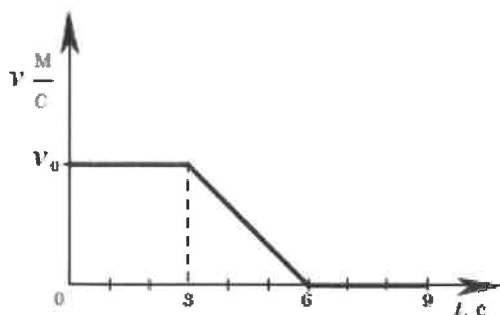
В открытом сосуде 1 и закрытом сосуде 2 находится вода. Если открыть кран К, то



- 1) вода обязательно будет перетекать из сосуда 2 в сосуд 1
- 2) вода обязательно будет перетекать из сосуда 1 в сосуд 2
- 3) вода перетекать не будет ни при каких обстоятельствах
- 4) перемещение жидкостей будет зависеть от давления в воздушном зазоре сосуда 2

Задача 8.

На рисунке представлен график зависимости скорости от времени для тела, движущегося прямолинейно. В какой(-ие) моменты времени ускорение тела постоянно и не равно нулю?



- 1) только в интервале времени 0-3 с

- 2) только в интервале времени 3-6 с
- 3) только в интервале времени 6-9 с
- 4) в интервалах времени 0-3 с и 6-9 с

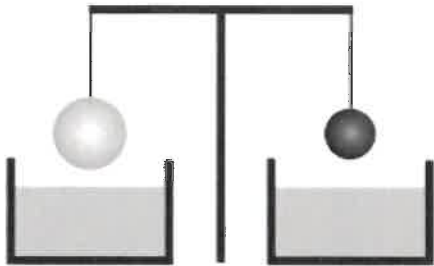
Задача 9.

Тяжелый чемодан необходимо передвинуть в купе вагона по направлению к локомотиву. Это легче будет сделать, если поезд в это время

- 1) стоит на месте у платформы
- 2) движется равномерно прямолинейно
- 3) ускоряется
- 4) тормозит

Задача 10.

Два однородных шара, один из которых изготовлен из алюминия, а другой — из меди, уравновешены на рычажных весах (см. рисунок). Нарушится ли равновесие весов, если шары опустить в воду?



- 1) Равновесие весов не нарушится, так как масса шаров одинакова.
- 2) Равновесие весов нарушится – перевесит шар из алюминия.
- 3) Равновесие весов нарушится – перевесит шар из меди.
- 4) Равновесие весов не нарушится, так как шары опускают в одну и ту же жидкость.

