



СИСТЕМАТИКА и PHYSX

Олимпиада по физике

5 класс

Задача №1.

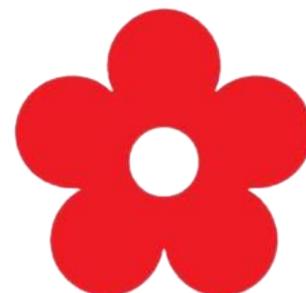
Под микроскопом рассматривали каплю воды с находящимися в ней мельчайшими крупинками краски. Оказалось, что частицы краски непрерывно двигаются. Что можно сделать, чтобы эти частицы стали двигаться быстрее?

- (А) нагреть каплю
- (Б) охладить каплю
- (В) добавить воды
- (Г) скорость крупинок постоянна
- (Д) добавить ещё краски

Задача №2.

Алёна нарисовала красный цветочек на белом листе бумаги, после чего решила посмотреть на свой рисунок через красное стёклышко. Что она увидит?

- (А) красный лист бумаги (цветочка видно не будет)
- (Б) черный цветочек на красном фоне
- (В) белый цветочек на красном фоне
- (Г) белый лист бумаги



Задача №3.

Петя и Вася одинаково надули воздушные шарики. Петя пошёл с ним играть в холодное помещение, а Вася — на улицу, где было достаточно жарко. Чей шарик через некоторое время будет больше по объёму? (шарики не сдувались и не надувались дополнительно)

- (А) у Васи
- (Б) у Пети
- (В) шарики останутся одинаковыми
- (Г) нельзя точно сказать

Задача №4.

У Маши есть несколько пластиковых кубиков одного размера. Первый заполнен доверху водой, второй — льдом, а третий — стальными гвоздями. Какой из них будет самым лёгким, а какой — самым тяжёлым?

Выберите ответ, в котором оба утверждения верны:

- (А) самым лёгким будет куб со льдом, самым тяжёлым будет куб с гвоздями
- (Б) самым лёгким будет куб с водой, самым тяжёлым будет куб с гвоздями
- (В) самым лёгким будет куб с гвоздями, самым тяжёлым будет куб с водой
- (Г) самым тяжёлым будет куб со льдом, самым лёгким будет куб с гвоздями
- (Д) самым тяжёлым будет куб с водой, самым лёгким будет куб с гвоздями
- (Е) самым тяжёлым будет куб с гвоздями, самым лёгким будет куб с водой

Задача №5.

Коля решил съездить на речку на велосипеде. Его обычная скорость составляет 9 км/ч. Сколько метров от его дома до речки, если вся дорога заняла ровно 100 секунд?

- (А) 100 м
- (Б) 250 м
- (В) 500 м
- (Г) 1000 м

Задача №6.

Барсик, украв сосиску, убегает со скоростью $v = 50$ см/с. Его со скоростью $u = 2$ м/с догоняет тапок хозяина. Сколько успеет пробежать Барсик, пока его не догонит тапок, если первоначально между ними было расстояние $S = 3$ м?

- (А) 50 см
- (Б) 75 см
- (В) 100 см
- (Г) 120 см
- (Д) 150 см

Задача №7.

Петя затеял в своей комнате ремонт и решил покрасить стены валиком, ширина которого составляет 15 см. Сколько времени у Пети займет покраска одной стены высотой 2 м, шириной 3 м, если скорость движения валика 1 м/мин? Достаточно пройти валиком 1 раз, чтобы покрасить стену.

- (А) 20 минут
- (Б) 40 минут
- (В) 60 минут
- (Г) 80 минут
- (Д) не хватает данных в условии задачи

Задача №8.

Молния Маккуин и Чико Хиггс затеяли гонку на 60 км. При этом Молния ездит на скорости 200 км/ч, а Чико — всего 180 км/ч. Молния уверен в своей победе, поэтому хочет дать Чико фору на старте. Помогите Молнии рассчитать фору так, чтобы он всё равно смог победить почти без отрыва.

- (А) 30 секунд
- (Б) 1 минута
- (В) 2 минуты
- (Г) 4 минуты