Администрация городского округа Сухой Лог

**Муниципальное казённое учреждение**

**«Управление образования Администрации городского округа Сухой Лог»**

(МКУ Управление образования)

**Школьный этап**

**Всероссийской олимпиады школьников по физике**

**2020-2021 учебный год**

**7 класс**

***Дорогой участник школьного тура олимпиады по физике!***

***Твоему вниманию предлагается 4 задания.***

***Время выполнения олимпиадных заданий 1,5 часа(90 минут).***

***Максимальное количество баллов за все задания -40 баллов.***

***УДАЧИ!***

**Тестовые задания**

**1)** Для определения скорости детской радиоуправляемой машинки достаточно иметь 1) весы; 2) мензурку; 3) линейку; 4) часы; 5) микрометр; 6) ареометр.

А) 1 и 2

Б) 2 и 3

В) 3 и 4

Г) 4 и 5

Д) 5 и 6

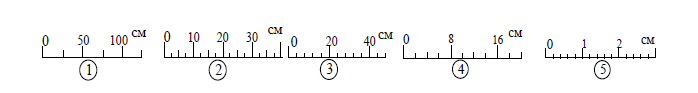
**2)** Со старта Крош побежал к финишу со скоростью 10,8 км/час, а Лосяш, стартовавший одновременно с Крошем, бежал к финишу со скоростью 2,5 м/с. Кто прибежал к финишу первым?

А) Лосяш

Б) Крош

В) одновременно

**3)** На рисунке изображены шкалы пяти линеек. Укажите сначала номер шкалы, которая имеет наибольшую цену деления, а затем номер шкалы, которая имеет наименьшую цену деления.



А) 1 и 5

Б) 5 и 1

В) 1 и 4

Г) 2 и 3

Д) 4 и 5

**Задания с кратким ответом**

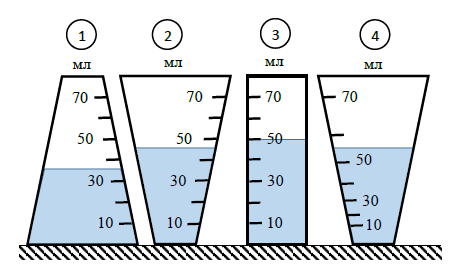
**Задача 1**

На рисунке изображены четыре вертикальных сосуда с круглым горизонтальным сечением. Их поставили на стол рядом друг с другом и сфотографировали сбоку (см. рисунок). На стенки этих сосудов нанесены шкалы. При этом правильное значение объёма жидкости можно определить только с помощью одного из этих сосудов. В сосуды одновременно начали добавлять жидкость, которая течёт в каждый сосуд тонкой струйкой с одинаковой скоростью 10 миллилитров (мл) в секунду.

1) Сколько времени наливалась жидкость в сосуды? Ответ укажите в секундах, округлив до целого числа. **(5 баллов)**

2) Какова цена деления у сосуда с правильной шкалой? Ответ укажите в миллилитрах, округлив до целого числа. **(2 балла)**

3) Выльется ли вода из второго сосуда, если в него перелить всю жидкость из третьего сосуда? Укажите в ответе «1», если да, или «2», если нет. **(3 балла)**



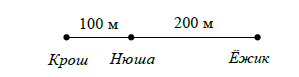
**Задача 2**

На дорогу от станции Богданович до станции Кунара электричка тратит 25 минут. Средняя скорость электрички на перегонах между станциями 72 км/ч. Путь, который проходит электричка от Богдановича до Кунары, равен 24 км.

1. Сколько времени электричка стоит на остановках между Богдановичем и Кунарой? Ответ укажите в секундах, округлив до целого числа. **(4 балла)**
2. Сколько станций проезжает электричка от Богдановича до Кунары (не считая эти две), если в среднем она тратит на каждую остановку 1 мин? **(2 балла)**
3. За какое время электричка доехала бы от Богдановича до Кунары, если бы увеличила среднюю скорость движения на перегонах до 25 м/с, а количество остановок и время, затрачиваемое на них, не изменились? Ответ укажите в секундах, округлив до целого числа. **(4 балла)**

**Задача 3**

Крош, Нюша и Ёжик расположились на прямой дороге, как показано на рисунке. Крош и Ёжик побежали одновременно навстречу друг другу со скоростями 5 м/c и 7 м/с соответственно.



1. Через какое время встретятся Крош и Ёжик? Ответ укажите в секундах, округлив до целого числа. (3 балла)
2. Какой путь пройдёт Крош к моменту их встречи? Ответ укажите в метрах, округлив до целого числа. (3 балла)
3. С какой скоростью должна бежать Нюша, чтобы все смешарики встретились в одной точке одновременно? Бегуны свои скорости не меняют. Ответ укажите в м/с, округлив до целого числа. (4 балла)

**Задача 4**

|  |  |
| --- | --- |
| На рисунке показан термометр с двумя шкалами Цельсия и Фаренгейта. Какую температуру он показывает в ° C и ° F ? При какой температуре по ° F замерзает вода исходя из показаний термометра? Если температура упадёт на 20° F , каковы будут показания термометра по шкале Цельсия? |  |