

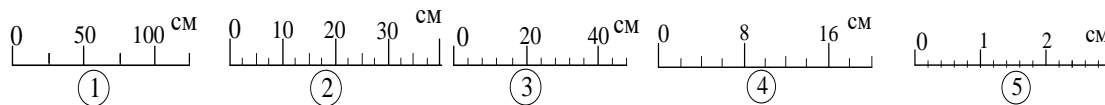
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ФИЗИКЕ 2019–2020 уч. г.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

7 класс

Решения и критерии оценивания

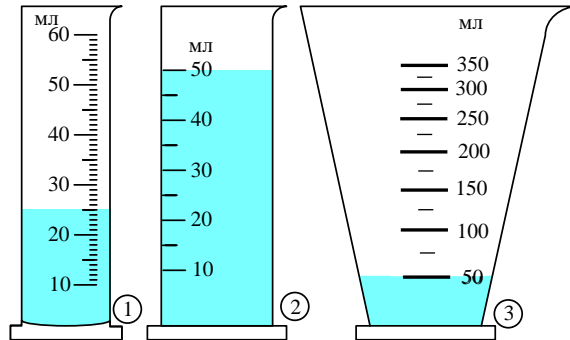
Тестовые задания

- 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

- 4) В мензурках находится вода. Какой объём воды будет в третьей мензурке, если в неё перелить воду из первой и второй мензурок?



- A) 130 мл  
Б) 170 мл  
В) 120 мл  
Г) 125 мл
- 5) Переведите в СИ: 5000000 мг (миллиграмм).

- A) 5000 г  
Б) 500 г  
В) 5 кг  
Г) 0,5 кг

Ответы:

1	2	3	4	5
В	Б	А	Г	В

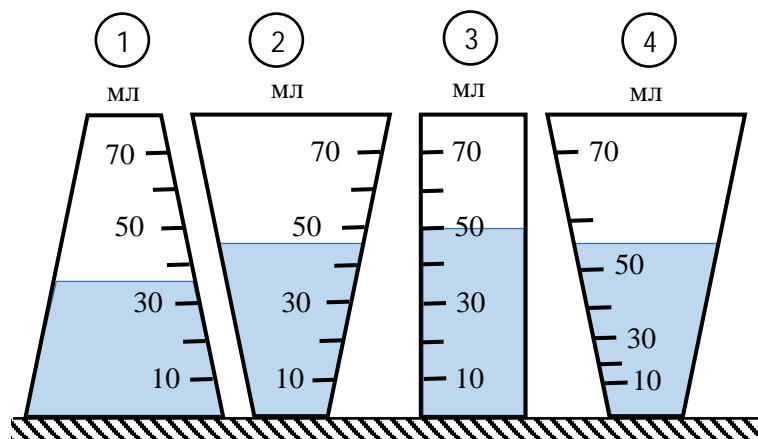
*По 2 балла за каждый правильный ответ. Максимум 10 баллов.*

### 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)**



Ответ:

1)	2)	3)
5	10	2

*Максимум за задачу 10 баллов.*

### Задача 2

На дорогу от станции Одинцово до станции Тестовская электричка тратит 25 минут. Средняя скорость электрички на перегонах между станциями 72 км/ч. Путь, который проходит электричка от Одинцово до Тестовской, равен 24 км.

- 1) Сколько времени электричка стоит на остановках между Одинцово и Тестовской? Ответ укажите в секундах, округлив до целого числа. (4 балла)
- 2) Сколько станций проезжает электричка от Одинцово до Тестовской (не считая эти две), если в среднем она тратит на каждую остановку 1 мин? (2 балла)
- 3) За какое время электричка доехала бы от Одинцово до Тестовской, 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)

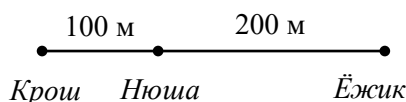
Ответ:

1)	2)	3)
300	5	1260

*Максимум за задачу 10 баллов.*

### Задача 3

Крош, Ньюша и Ёжик расположились на прямой дороге, как показано на рисунке. Крош и Ёжик побежали одновременно навстречу друг другу со скоростями 5 м/с 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 пройдет Крош к моменту их встречи? Ответ укажите в метрах, округлив до целого числа. (3 балла)
- 3) С какой скоростью должна бежать Ньюша, чтобы все смешарики встретились в одной точке одновременно? Бегуны свои скорости не меняют. Ответ укажите в м/с, округлив до целого числа. (4 балла)

Ответ:

1)	2)	3)
25	125	1

*Максимум за задачу 10 баллов.*

**Всего за работу 40 баллов.**