

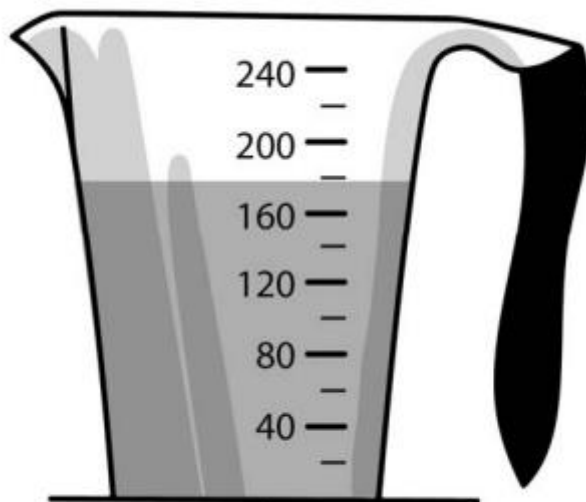
# ВПр по физике за 7 класс. Комплект 2, вариант 1

## Инструкция по выполнению работы

1. На работу по физике у вас будет 45 минут.
2. В работу входят 11 задач.
3. Ответ на каждое из заданий 1, 3–6, 8, 9 — это число или несколько чисел.
4. В заданиях 2 и 7 нужно написать текстовый ответ.
5. В заданиях 10 и 11 нужно написать решения задач полностью. Если случайно записали неверный ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.
6. Во время работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.
7. Если необходимо, можно пользоваться черновиком, но записи в нет не будут проверять и оценивать.
8. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Чтобы экономить время, пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

## Задания

1. Лиза купила пакет сока и решила проверить, соответствует ли реальный объем сока значению, указанному на упаковке. На пакете было написано, что объем сока равен 200 мл. Лиза перелила весь сок в мерный стакан. Определите разницу между указанным на упаковке и измеренным значениями объема.



Ответ: \_\_\_\_\_

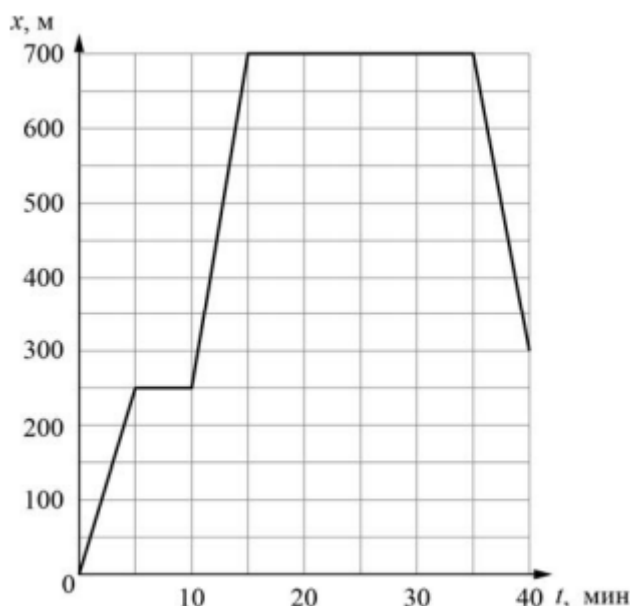
2. Если в бане в парной комнате налить кипящую воду на раскаленные камни, то можно увидеть «облако», поднимающееся над ними. В каком агрегатном состоянии находится вода в этом облаке? В какое агрегатное состояние переходит вода из этого «облака», когда оно рассеивается по всей парной комнате? Объясните свой ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Для приготовления домашнего майонеза Насте нужно 115 г оливкового масла. К сожалению, у нее под рукой нет весов, но зато в кухонном шкафу есть мерный стаканчик для жидкостей. Настя нашла в учебнике физики таблицу, в которой было указано, что плотность оливкового масла равна  $0,920 \text{ г/см}^3$ . Какой объем масла нужно отмерить Насте?

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Борис гуляет со своими друзьями по прямой аллее в парке, и они играют в прятки. Когда Борис прячется за скамейкой, он не двигается, в остальное время он бежит по дорожке в поисках укрытия. На графике показана зависимость координаты Бориса от времени. За какое время от начала игры мальчик добрался до своего второго укрытия?



Ответ: \_\_\_\_\_

5. В стакан, имеющий форму цилиндра с площадью дна  $25 \text{ см}^2$ , налита вода. Олег заметил, что если положить в этот стакан 50 одинаковых скрепок, то уровень воды поднимется на 0,2 см. Чему равен объем одной скрепки?

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Вадим и Катя плыли по реке на байдарке. Когда они гребли, то проходили за полчаса вниз по течению 5 км, а когда уставали и не гребли – то течение сносило их за то же время на 2 км. С какой скоростью плыла бы байдарка, если бы ребята гребли, путешествуя по озеру?

Ответ: \_\_\_\_\_

7. На занятиях кружка по физике Филипп решил изучить, как жесткость системы одинаковых пружин, соединенных параллельно, зависит от их количества. Для этого он повесил на пять вертикальных параллельно соединенных пружин груз массой 100 г, а затем, убирая по одной пружине, следил за изменением удлинения оставшихся. В таблице представлена зависимость растяжения параллельно соединенных пружин от их числа.

Количество пружин	Растяжение пружины, см
5	1,2
4	1,5
3	2,0
2	3,0
1	6,0

Какой вывод о зависимости жесткости системы параллельно соединенных одинаковых пружин от их количества можно сделать по представленным результатам исследования? Ответ поясните.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. Спортсмен, занимающийся дайвингом, погрузился в воду на глубину 75 метров. Определите, во сколько раз отличается давление, которое испытывает на себе спортсмен на этой глубине, от давления, испытываемого им на поверхности воды, если давление, создаваемое десятью метрами водяного столба, эквивалентно атмосферному давлению.

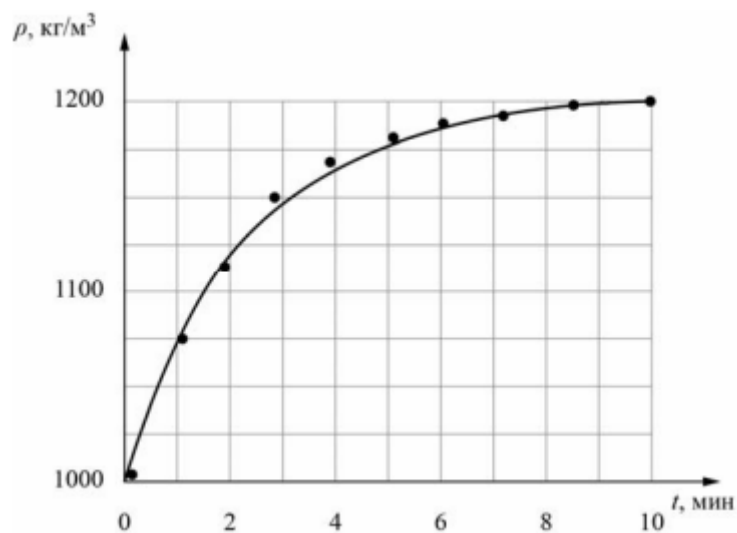
Ответ: \_\_\_\_\_

9. Юный экспериментатор Олег решил сварить варенье из абрикосов и первым делом начал готовить сироп. Для этого он насыпал сахар в кастрюлю с водой и начал перемешивать ее содержимое. В процессе перемешивания он определял плотность полученного сиропа с помощью ареометра (это прибор для измерения плотности). Затем по результатам проведенных измерений Олег построил график зависимости плотности сиропа от времени перемешивания. Косточка абрикоса имеет плотность

1325 кг/м<sup>3</sup>, а плотность мякоти абрикоса 1025 кг/м<sup>3</sup>. Объем косточки в 2 раза меньше объема мякоти.

1) Определите по графику, какую плотность имел сироп через 3 минуты после начала перемешивания.

2) Через какое время после начала перемешивания абрикосы перестанут тонуть в сиропе, если их туда добавить? Ответ округлите до целого.



Ответ: 1) \_\_\_\_\_; 2) \_\_\_\_\_.

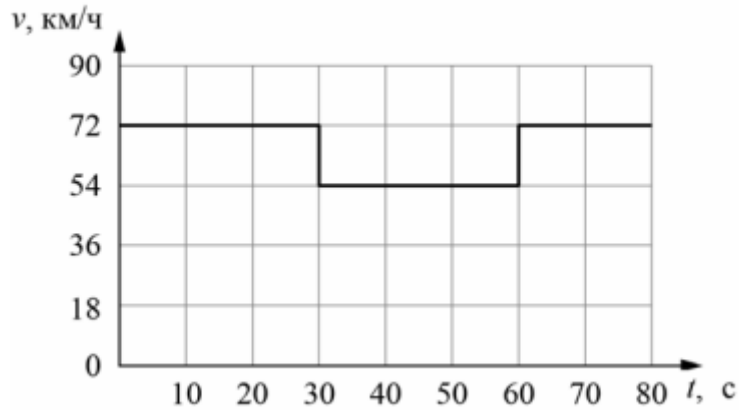
10. Согласно инструкции для машинистов, если локомотив или хотя бы один вагон поезда движется по мосту, скорость поезда не должна превышать 60 км/ч. Машинист вел поезд, строго выполняя инструкцию. На рисунке показан график зависимости скорости  $v$  движения поезда от времени  $t$ .

1) Сколько времени поезд ехал по мосту?

2) Определите длину поезда, если длина состава в два раза больше длины моста.

3) Сколько вагонов было в составе, если длина локомотива и каждого вагона поезда  $l = 20$  м?

Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.



Решение: \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---

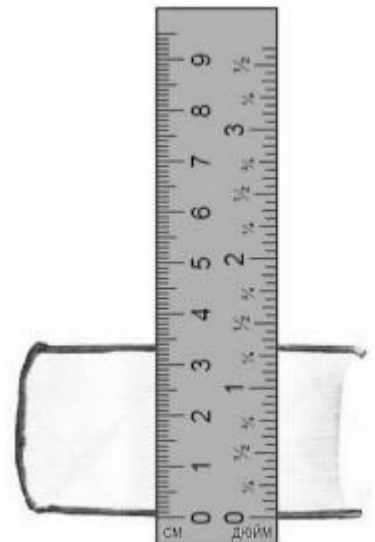


---

Ответ: \_\_\_\_\_

11. Существуют различные шкалы для измерения расстояний. Так, метрическая шкала распространена в Европе и Азии. Другая шкала, которая в настоящее время используется в основном в Северной Америке и Англии – это дюймовая шкала. Пользуясь изображением линейки с двумя шкалами (метрической и дюймовой), оцените:

- 1) толщину книги в дюймах;
- 2) длину диагонали экрана планшета в миллиметрах, если известно, что она равна 12" (дюймов);
- 3) сколько цветных точек печатает фотопринтер на  $1 \text{ см}^2$  бумаги, если при печати фотографии он печатает 1000 точек на каждый квадратный дюйм изображения.



Решение:: \_\_\_\_\_

---



---



---



---



---



---



---

Ответ: \_\_\_\_\_