

**Проверочная работа  
по ФИЗИКЕ**

**7 класс**

**Вариант 2**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по физике даётся 45 минут. Работа содержит 11 заданий.

Ответом на каждое из заданий 1, 3-6, 8, 9 является число или несколько чисел. В заданиях 2 и 7 нужно написать текстовый ответ. В заданиях 10 и 11 нужно написать решения задач полностью. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

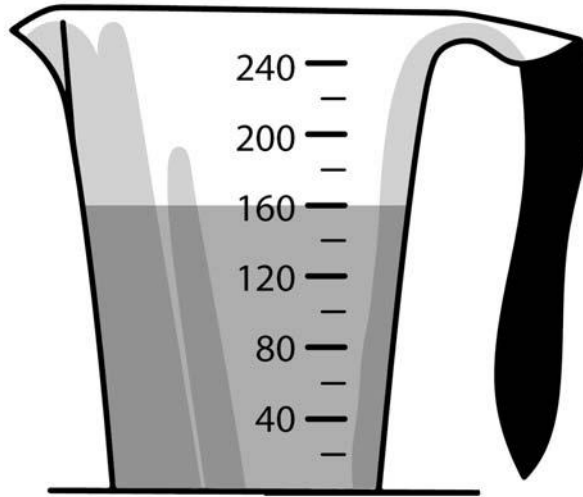
***Желаем успеха!***

*Таблица для внесения баллов участника*

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Сумма баллов	Отметка за работу
Баллы													

1

Варя купила пакет сока и решила проверить, соответствует ли реальный объем сока значению, указанному на упаковке. На пакете было написано, что объем сока равен 150 мл. Варя перелила весь сок в мерный стакан. Определите разницу между указанным на упаковке и измеренным значениями объема.



Ответ: \_\_\_\_\_ мл.

2

Ранним утром можно заметить, что трава на лугу мокрая, даже если ночью не было дождя. Водяной пар, содержащийся в воздухе, ночью выпадает на траву в виде росы. Как при этом изменяются расстояния между молекулами воды по сравнению с расстояниями между молекулами воды в паре? Изменяется ли при конденсации пара внутреннее строение молекул воды? Объясните свой ответ.

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

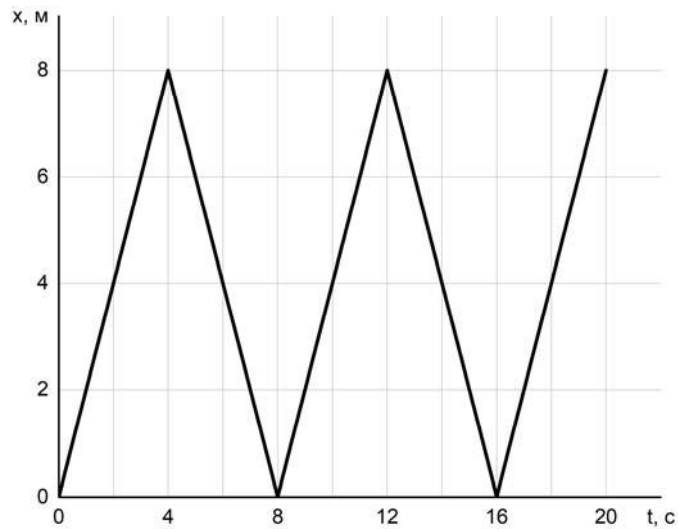
3

Ивану необходимо добраться на машине из Москвы в Санкт-Петербург за 11 часов. С какой минимальной средней скоростью он должен ехать, если длина выбранной им дороги 704 км?

Ответ: \_\_\_\_\_ км/ч.

4

Митя тренируется перед школьными соревнованиями – выполняет упражнение «челночный бег». При помощи графика зависимости координаты Мити от времени определите путь, пройденный мальчиком за один забег длительностью 20 секунд.



Ответ: \_\_\_\_\_ м.

5

Марат налил в стакан доверху глицерин. Затем в этот стакан он опустил подвешенный на нитке кусочек мела, полностью погрузив его в глицерин (мел не касался дна и стенок стакана). При этом из стакана вылилось 5 г глицерина. Определите объём кусочка мела, если плотность глицерина равна  $1,25 \text{ г/см}^3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_  $\text{см}^3$ .

6

Какое давление оказывает Дима на горизонтальный пол, когда он ровно стоит, отвечая у доски, если масса Димы 72 кг, а площадь подошвы одного его ботинка равна  $0,024 \text{ м}^2$ ? Ускорение свободного падения  $10 \text{ Н/кг}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ кПа.

7

На занятиях кружка по физике Рома решил изучить, как зависит жёсткость лёгкой пружины от количества её витков. Для этого он повесил к вертикальной пружине груз массой 60 г, а затем, уменьшая число витков пружины, снова подвешивал груз. В таблице представлена зависимость растяжения пружины от количества её витков.

Количество витков пружины	Растяжение пружины, см
20	1
40	2
60	3
80	4
100	5

Какой можно сделать вывод о зависимости жёсткости пружины от количества витков по итогам данного исследования?

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8

В сельской водонапорной башне высота уровня воды над землёй составляет 20 м. Какое дополнительное давление воды в трубе измерит манометр, установленный в системе водоснабжения на третьем этаже дома? Высота точки установки манометра над уровнем земли 8 м, плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ . Ускорение свободного падения  $10 \text{ Н/кг}$ . Манометр проградуирован в атмосферах (атм);  $1 \text{ атм} = 100\,000 \text{ Па}$ .

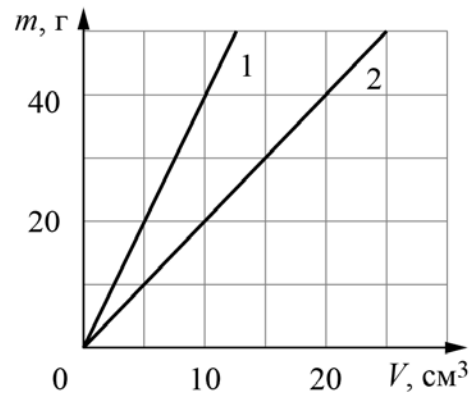
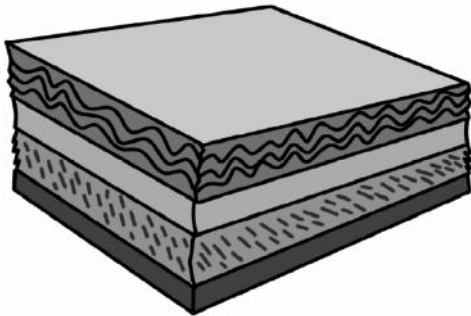
Ответ: \_\_\_\_\_ атм.

9

Композитный материал – это неоднородный сплошной материал, состоящий из двух или более компонентов, свойства которых сильно различаются. Первое использование композитного материала относится примерно к 1500 году до нашей эры, когда в Египте и в Месопотамии для постройки зданий начали использовать перемешанные глину с соломой.

На рисунке показаны графики зависимости массы от объема для двух компонентов композитного материала. В некотором образце этого композитного материала объем первого компонента равен  $30 \text{ см}^3$ , а объем второго компонента –  $20 \text{ см}^3$ .

- 1) Определите массу первого компонента в образце композитного материала.
- 2) Определите среднюю плотность образца композитного материала, если объем образца равен сумме объемов компонентов.



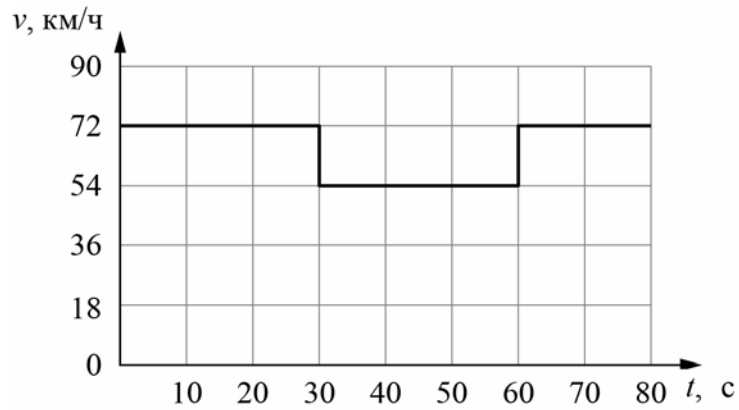
Ответ: 1) \_\_\_\_\_ г;

2) \_\_\_\_\_ г/см<sup>3</sup>.

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 вёл поезд, строго выполняя инструкцию. На рисунке показан график зависимости скорости  $v$  движения поезда от времени  $t$ .

- 1) Сколько времени машинист ехал по мосту?
  - 2) Определите длину поезда, если длина состава равна длине моста.
  - 3) Сколько вагонов было в составе, если длина локомотива и каждого вагона поезда  $l = 25$  м?
- Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.



Решение:	
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;"></div> Ответ:	

