

**Проверочная работа  
по ФИЗИКЕ**

**8 класс (по программе 7 класса)**

**Вариант 1**

**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.

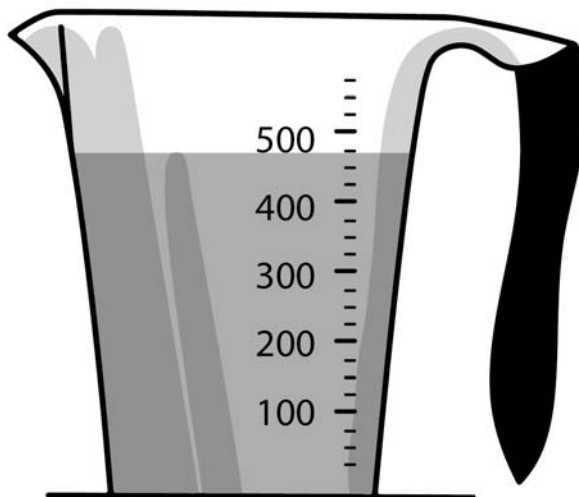
При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

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!***

1

Рая купила пакет сока и решила проверить, соответствует ли реальный объём сока значению, указанному на упаковке. На пакете было написано, что объём сока равен 500 мл. Рая перелила весь сок в мерный стакан. Определите разницу между указанным на упаковке и измеренным значениями объёма.



Ответ: \_\_\_\_\_ мл.

2

В двигателях внутреннего сгорания топливо воспламеняется в специальных цилиндрах, закрытых поршнями. Продукты сгорания топлива, расширяясь, толкают эти поршни. При конструировании двигателя толстыми и прочными делают не только поршни, но и стенки цилиндров, так как в противном случае цилиндры может разорвать. Каким физическим законом можно это объяснить? В чём состоит этот закон?

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3

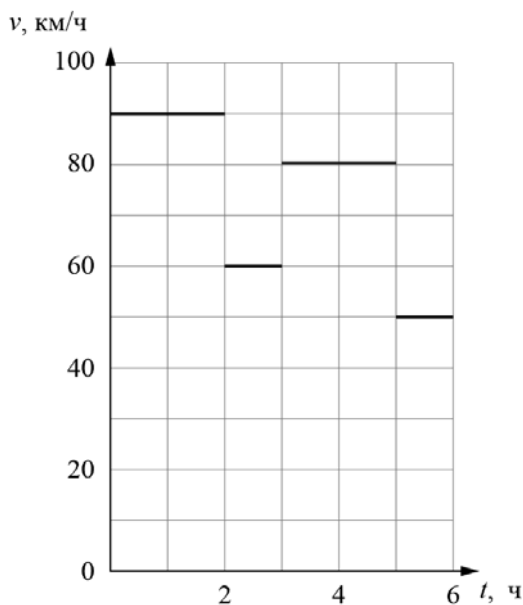
Егор посмотрел на этикетку, наклеенную на бутылку с подсолнечным маслом, и ему стало интересно, каково значение плотности этого масла. Найдите плотность масла, пользуясь данными с этикетки.



Ответ: \_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>.

4

Коля вместе с семьёй отправился в путешествие на автомобиле. Во время поездки они проезжали несколько населённых пунктов, в которых приходилось ехать медленнее, чем на трассе. По графику зависимости скорости машины от времени определите, сколько всего времени машина ехала по населённым пунктам, если в населённом пункте нельзя ехать со скоростью, превышающей 60 км/ч. Колин папа, который вёл машину, не нарушал правила дорожного движения.



Ответ: \_\_\_\_\_ ч.

5

Для смягчения кожаной обуви её смазывают глицерином. Оля уронила очень лёгкую тонкостенную бутылку объёмом 1,2 л, содержащую 960 мл глицерина, в ведро с водой, в котором мыла свои туфли, и обнаружила, что бутылка, полностью погруженная в воду, не тонет, но и не всплывает (находится в воде в состоянии безразличного равновесия). Определите, пользуясь этими наблюдениями Оли, плотность глицерина. Плотность воды равна  $1000 \text{ кг/м}^3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_  $\text{кг/м}^3$ .

6

Женя «краем уха» слушал новости и узнал, что в связи с ожидающимися сильными морозами на Новосибирскую ТЭЦ нужно срочно доставить 3000 тонн угля. Ему стало интересно, какое минимальное число железнодорожных вагонов потребуется для этого. В интернете написано, что внутренний объём вагона  $75 \text{ м}^3$ , а насыпная плотность каменного угля  $800 \text{ кг/м}^3$ . Пользуясь этими сведениями, Женя предположил, что уголь засыпается во все вагоны до уровня бортов, и сделал правильный расчёт. Что у него получилось?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7

Группе туристов нужно было пройти за день по просёлочной дороге 18 км. Они шли без остановок, поскольку опасались, что опоздают на поезд. Один из туристов, глядя на километровые столбы у дороги и на свои часы, записывал в блокнот, какое расстояние прошла группа, и сколько времени прошло с момента начала пути.

Пройденное расстояние, км	Время движения, мин.
3	25
6	50
9	75
12	100
15	125
18	150

Изучите записи и определите, можно ли по имеющимся данным рассматривать движение группы как равномерное или нет? Ответ кратко поясните.

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8

Дядя Коля любит ловить рыбу. Для изготовления самодельного поплавка он взял лёгкий цилиндр и приделал к нему подходящее грузило. Во время рыбалки на поплавок села стрекоза массой  $0,9 \text{ г}$ , при этом поплавок не утонул. На сколько увеличился объём погруженной в воду части поплавка? Плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ .

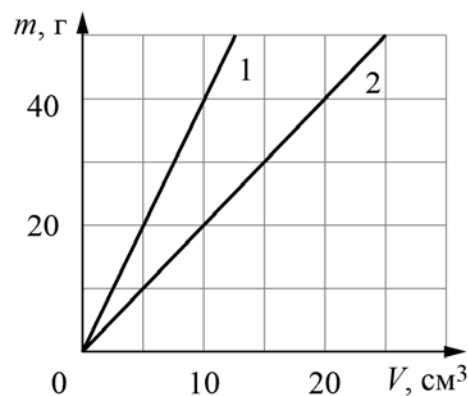
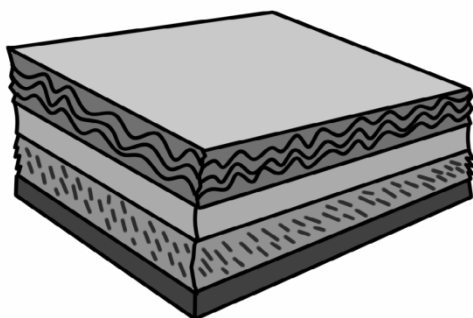
Ответ: \_\_\_\_\_  $\text{см}^3$ .

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  $20 \text{ см}^3$ , 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;

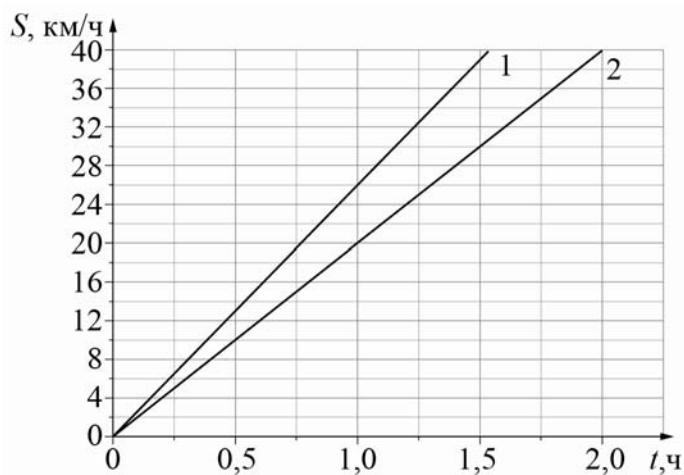
2) \_\_\_\_\_ г/см³.

10

На рисунке изображены графики зависимостей пути, пройденного грузовым теплоходом вдоль берега, от времени при движении по течению реки и против её течения.

- 1) Определите скорость теплохода при движении по течению реки.
- 2) Определите скорость теплохода при движении против течения реки.
- 3) Какой путь сможет пройти этот теплоход за 30 мин при движении по озеру?

Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.

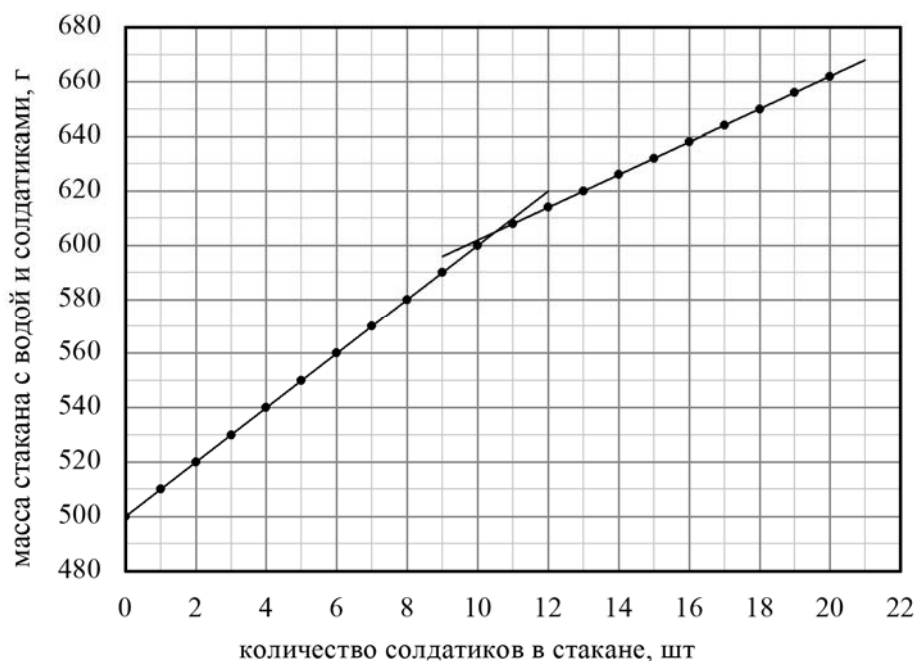


Решение:

 Ответ:

11

В пустой мерный стакан массой 180 г налили воду, и поставили его на электронные весы, а потом начали бросать в стакан одинаковых игрушечных солдатиков. Зависимость показаний весов от количества брошенных в стакан солдатиков показана на графике. Начиная с какого-то момента, после добавления каждого очередного солдатика вытесняемая им вода переливается через край стакана. Вся перелившаяся через край вода стекает с весов на стол.



Используя приведённый график, определите:

- какая масса воды была налита в стакан вначале?
  - плотность материала, из которого сделаны солдатик.
  - возможный диапазон значений общего объёма стакана (учтите, что положение точки пересечения двух прямых на графике можно определить с точностью до одного солдатика).
- Напишите полное решение этой задачи.

Решение:

 Ответ: