

**Проверочная работа
по ФИЗИКЕ**

7 класс

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.

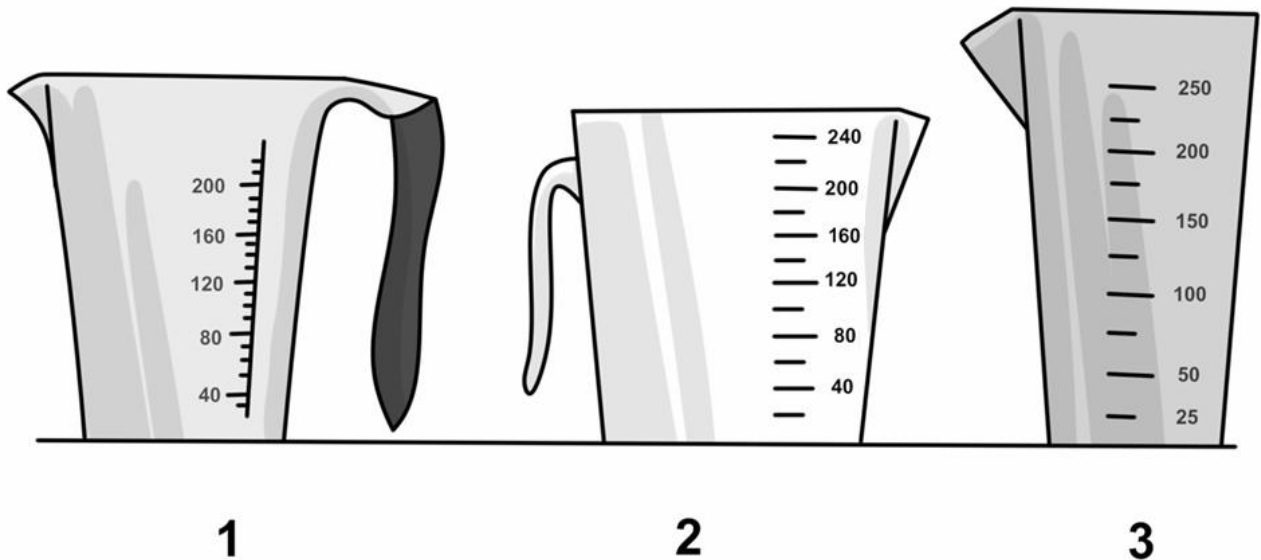
Желаем успеха!

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

Для приготовления пудинга Вере нужно 170 мл молока. На рисунке изображены три мерных стакана. Чему равна цена деления того стакана, который подойдёт Вере для того, чтобы наиболее точно отмерить нужный объём?



Ответ: _____ мл.

2

Для того, чтобы экстренно затормозить, велосипедист начинает давить на педали в сторону, противоположную направлению их вращения при нормальной езде. При этом колёса «заклиниваются», перестают вращаться, начинают скользить по дороге, и велосипед быстро останавливается. Действие какой силы приводит к остановке велосипеда? Почему при торможении на асфальтированной дороге велосипед проходит до остановки меньшее расстояние, чем при торможении на льду?

Ответ: _____

3

Игорю необходимо добраться на машине из Москвы в Санкт-Петербург за 9,5 часов. С какой минимальной средней скоростью он должен ехать, если длина выбранной им дороги 722 км?

Ответ: _____ км/ч.

4

Филипп, гуляя с собакой, прошёл от дома до магазина и обратно. На рисунке показан график зависимости его координаты от времени. Когда Филипп вернулся домой, мама попросила его ещё раз сбежать в магазин и купить масло. Через какое время после этого Филипп вернётся домой с маслом, если он будет спешить, и весь путь, включая время покупки масла, займёт на две минуты меньше, чем при прогулке с собакой?



Ответ: _____ мин.

5

В стакан, имеющий форму цилиндра с площадью дна 20 см^2 , налита вода. Гриша заметил, что если положить в этот стакан с водой 40 одинаковых скрепок, то уровень воды поднимается на $0,2 \text{ см}$. Чему равен объём одной скрепки?

Ответ: _____ см^3 .

6

Определите среднюю плотность сливочного масла, если брусок такого масла размерами $6 \text{ см} \times 6 \text{ см} \times 3,1 \text{ см}$ весит 100 г . Ответ выразите в $\text{г}/\text{см}^3$ и округлите до сотых долей.

Ответ: _____ $\text{г}/\text{см}^3$.

7

Группе туристов нужно было пройти за день по просёлочной дороге 40 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.
8	70
16	140
24	210
32	280
40	350

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

Ответ: _____

8

Спортсмен, занимающийся дайвингом, погрузился в воду на глубину 110 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.

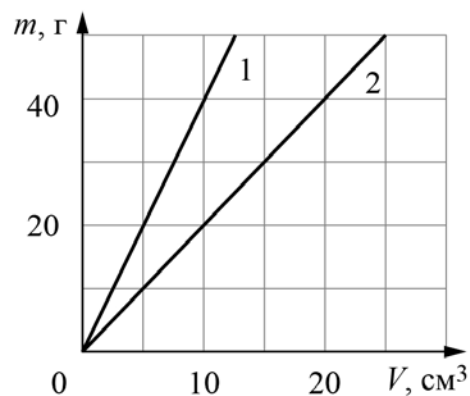
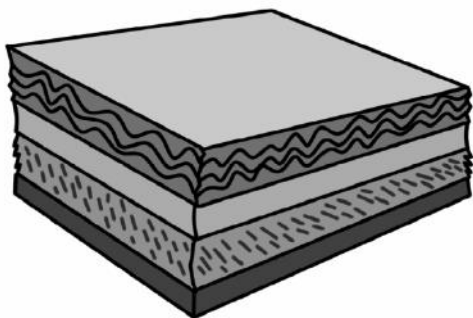
Ответ: в _____ раз(а).

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 25 см^3 , а объем второго компонента – 25 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.



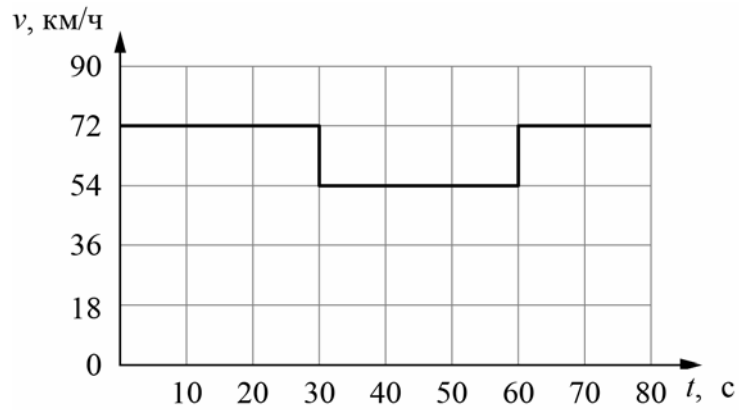
Ответ: 1) _____ г;

2) _____ г/см³.

10

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 в два раза больше длины 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.

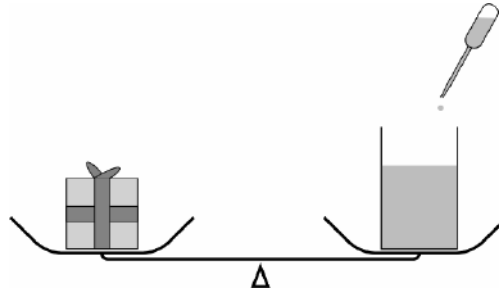


Решение:	
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 30px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;"></div> Ответ:	

11

В день рождения лаборанту Василию подарили подарок, который Василий решил взвесить (он всё всегда взвешивал). Для этого Василий использовал равноплечие рычажные весы. На одну из чашек лаборант положил подарок, а на другую – поставил пустой стакан массой 150 г. Подарок перевесил. Тогда Василий начал наливать в стакан воду порциями по 20 мл. После пятого доливания чашка весов с подарком поднялась. Тогда Василий удалил из стакана 10 мл воды, и подарок снова перевесил.

- 1) Какую массу имеет одна порция воды объёмом 20 мл?
- 2) Какая масса воды была добавлена в стакан к тому моменту, когда чаша с подарком поднялась?
- 3) Оцените массу подарка.



Решение:

 Ответ: