

**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

Кружок по физике у Зои начинается ровно в 15:00. Перед тем как войти в класс, она посмотрела на настенные часы в школьном коридоре. На сколько секунд Зоя опоздала на занятия?



Ответ: \_\_\_\_\_ с.

2

В гололедицу дороги посыпают песком. Величину какой силы хотят увеличить таким способом? Почему эта сила увеличивается при посыпании дороги песком?

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

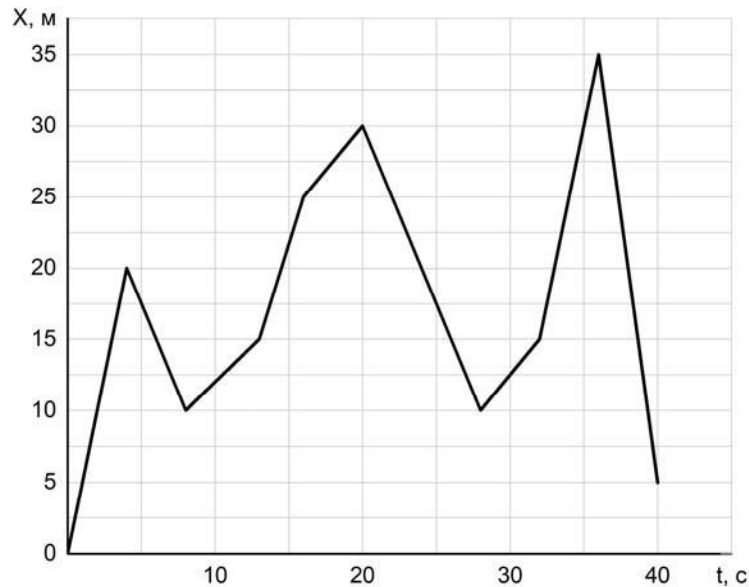
3

Средняя сила удара молотка по гвоздю составляет 19 Н. Какое давление оказывает забиваемый гвоздь на доску в процессе удара, если площадь поперечного сечения его острия  $0,0000002 \text{ м}^2$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_ Па.

4

Валера гуляет с собакой, которая бежит по прямой дорожке в парке. Пользуясь графиком зависимости координаты собаки от времени, определите её координату через 20 секунд.



Ответ: \_\_\_\_\_ м.

5

Егору стало интересно, чему примерно равен объём картофелины среднего размера. Он попросил у учителя физики 10 цилиндров объёмом 60 мл каждый и положил их в кастрюлю, после чего налил туда воду почти доверху. Затем Егор вынул из кастрюли все цилиндры и начал класть в неё картофелины. Оказалось, что после погружения восемь картофелин уровень воды в кастрюле вернулся к уровню, который был до вынимания цилиндров. Оцените объём одной картофелины, считая, что все они были примерно одинаковыми.

Ответ: \_\_\_\_\_ мл.

6

Серёжа занимается спринтерским бегом. К концу тренировки он устаёт и бежит стометровку со скоростью 6 м/с, а на соревнованиях, со свежими силами — со скоростью 7,4 м/с. Определите разницу во времени между результатами, показанными Серёжей в тренировочном и соревновательном забегах. Ответ выразите в секундах и округлите до десятых долей.

Ответ: \_\_\_\_\_ с.

7

Известно, что солнечные лучи достигают Земли за 8 минут 20 секунд. Скорость света в вакууме 299 792 км/с. Пользуясь таблицей, определите, в каких средах свет пройдёт то же самое расстояние более чем за 19 минут? Ответ кратко поясните.

Скорость света в различных средах	
Среда	Скорость, км/с
Воздух	299 704
Лёд	228 782
Вода	225 341
Стекло	199 803
Кедровое масло	197 174
Кварц	194 613
Рубин	170 386
Алмаз	123 845

□ 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: в \_\_\_\_\_ раз(а).

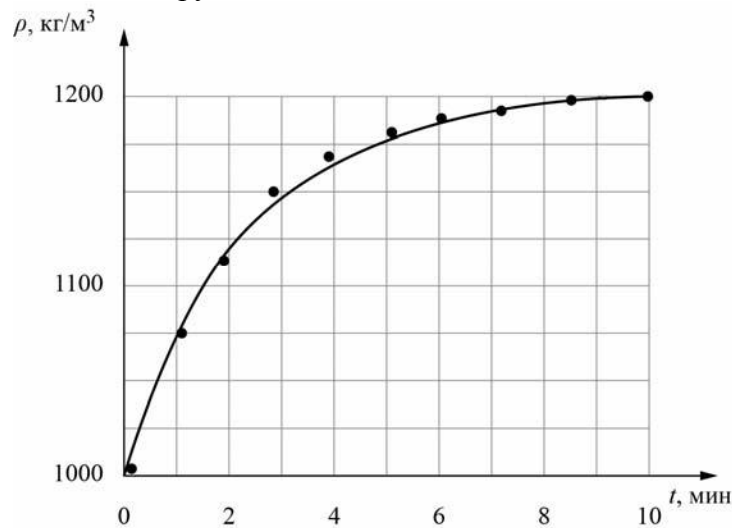
9

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

Косточка абрикоса имеет плотность  $1400 \text{ кг/м}^3$ , а плотность мякоти абрикоса  $1100 \text{ кг/м}^3$ . Объём косточки в 3 раза меньше объёма мякоти.

1) Определите по графику, какую плотность имел сироп через 5 минут 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) \_\_\_\_\_  $\text{кг/м}^3$ ;

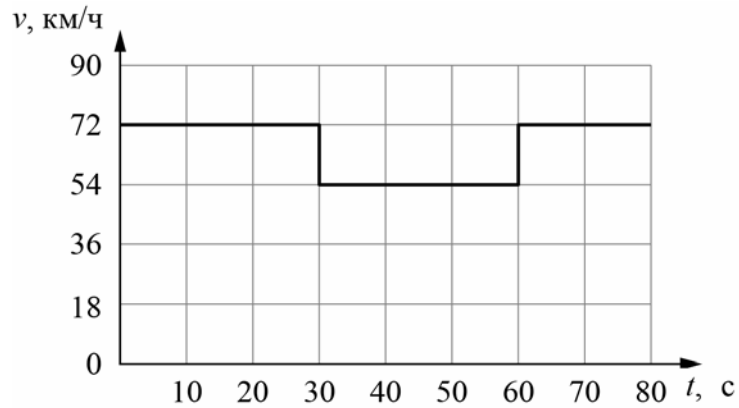
2) \_\_\_\_\_ мин.

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  $l = 12.5$  м?

Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.



Решение:	
<div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> Ответ:	

