

**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!

Заполняется учителем, экспертом или техническим специалистом

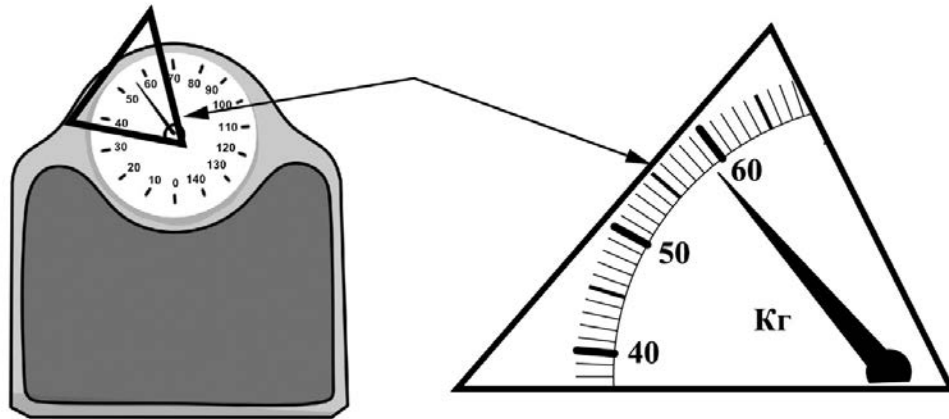
Обратите внимание: в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

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

Федя готовится к соревнованиям. Максимально допустимая масса спортсмена, выступающего в его весовой категории, составляет 55 кг. Определите минимальное количество килограммов, которое нужно сбросить Феде для того, чтобы его допустили до соревнований.



Ответ: _____ кг.

2

В переносных сумках-холодильниках используются так называемые «холодильные элементы». Такой элемент представляет собой пластиковый контейнер, в который налит специальный раствор. Этот контейнер сначала кладут в морозильную камеру, чтобы раствор в нём замёрз, а затем помещают контейнер в сумку-холодильник. Холодильный элемент постепенно поглощает теплоту, не давая содержимому сумки нагреться, и в конце концов раствор в нём снова становится жидким. Назовите, в каком агрегатном состоянии находится вещество, используемое в «холодильном элементе», долго находящемся в морозильной камере. Как изменяется средняя скорость теплового движения молекул этого вещества при переходе в жидкое состояние?

Ответ: _____

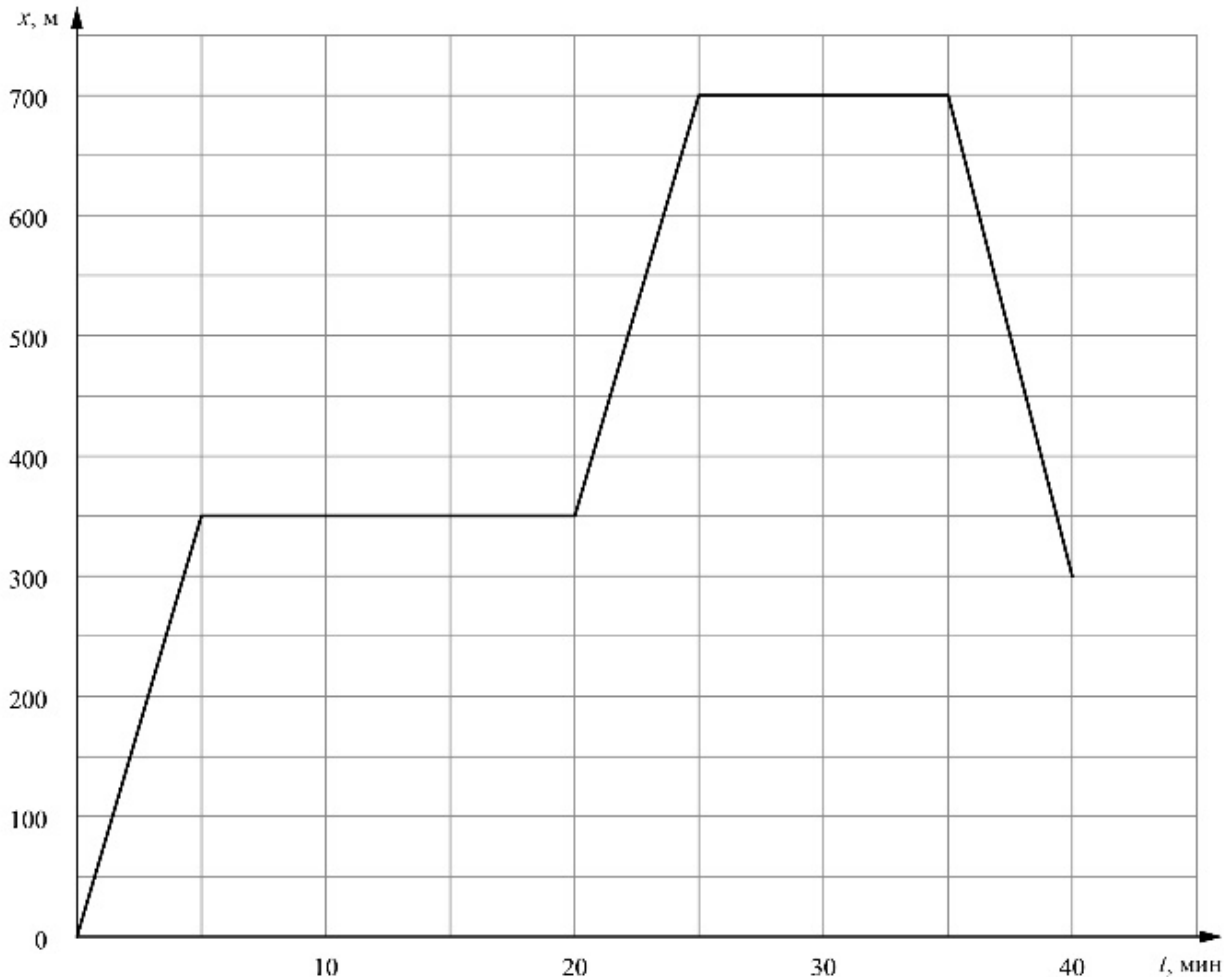
3

Однажды вечером Коля решил выйти на прогулку. Он обошёл весь парк за два часа, двигаясь с постоянной скоростью, равной 3,5 км/ч. Сколько километров прошёл Коля по парку?

Ответ: _____ км.

4

Яков гуляет со своими друзьями по прямой аллее в парке, и они играют в прятки. Когда Яков прячется за скамейкой, он не двигается, в остальное время он бежит по дорожке в поисках укрытия. На графике показана зависимость координаты Якова от времени. Сколько времени мальчик провёл в своём первом укрытии?



Ответ: _____ мин.

5

Пете стало интересно, чему примерно равен объём картофелины среднего размера. Он попросил у учителя физики 10 цилиндров объёмом 50 мл каждый и положил их в кастрюлю, после чего налил туда воду почти доверху. Затем Петя вынул из кастрюли все цилиндры и начал класть в неё картофелины. Оказалось, что после погружения пяти 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

Игорь «краем уха» слушал новости и узнал, что в связи с ожидающимися сильными морозами на Новосибирскую ТЭЦ нужно срочно доставить 2400 тонн угля. Ему стало интересно, какое минимальное число железнодорожных вагонов потребуется для этого. В интернете написано, что внутренний объём вагона 75 м^3 , а насыпная плотность каменного угля 800 кг/м^3 . Пользуясь этими сведениями, Игорь предположил, что уголь засыпается во все вагоны до уровня бортов, и сделал правильный расчёт. Что у него получилось?

Ответ: _____.

7

Известно, что солнечные лучи достигают Земли за 8 минут 20 секунд. Скорость света в вакууме $299\,792 \text{ км/с}$. Пользуясь таблицей, определите, в каких средах свет пройдёт то же самое расстояние более чем за 20 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

Ходить по рыхлому снегу неудобно, так как ноги всё время проваливаются в него. Если такая прогулка всё же необходима, то используют снегоступы. Какой должна быть минимальная площадь одного снегоступа для того, чтобы человек массой 70 кг проваливался в снег не более чем на 5 см ? На рыхлом снегу это условие соблюдается при давлении не более 14 кПа . Учтите, что когда человек делает шаг при ходьбе, то в какие-то промежутки времени он опирается только на одну ногу.



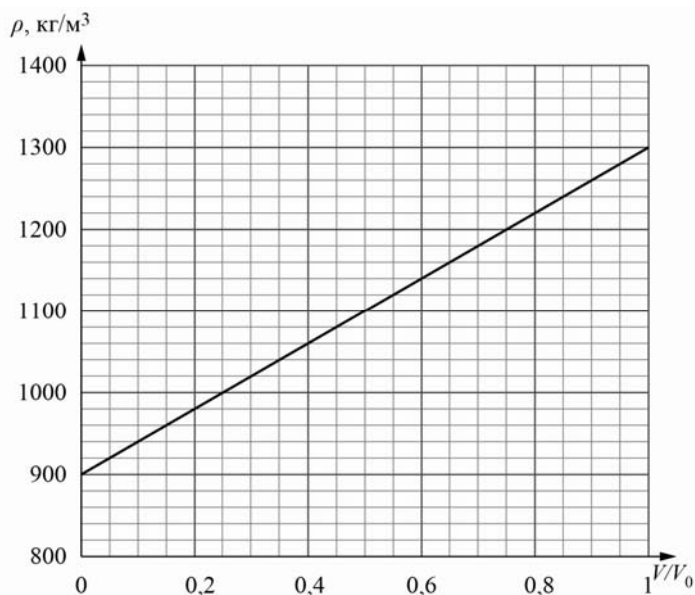
Ответ: _____ м^2 .

9

Строители в Заполярье иногда используют в качестве строительного материала ледобетон. Так называют лёд с вмороженной в него галькой. Ледобетон настолько прочен, что при работе с ним нередко ломаются даже стальные зубья экскаваторов. На рисунке изображён график зависимости средней плотности ρ блока ледобетона от соотношения V/V_0 (здесь V – объём гальки в блоке, V_0 – общий объём блока).

1) Пользуясь графиком, определите среднюю плотность блока ледобетона в том случае, когда объёмы входящих в него гальки и льда относятся как 7/1.

2) На сколько средняя плотность гальки, входящей в состав ледобетона, отличается от плотности льда?



Ответ: 1) _____ кг/м³;

2) _____ кг/м³.

