

**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.

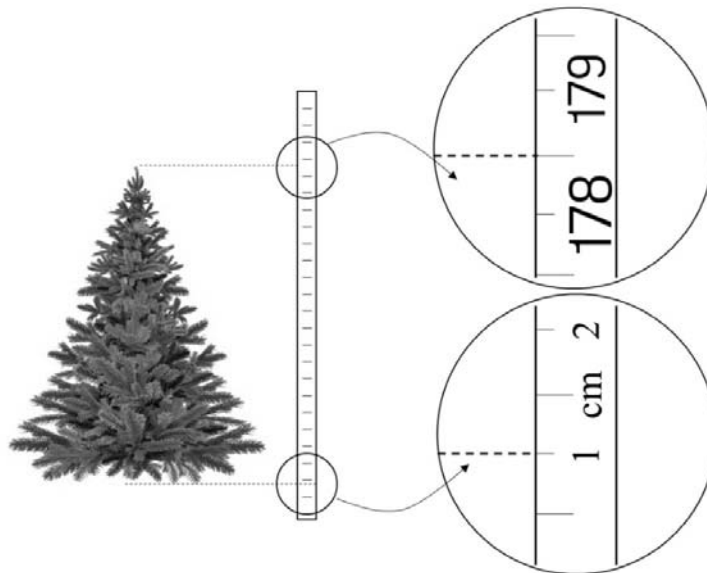
Желаем успеха!

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

Павел решил купить домой искусственную ёлку на Новый год. Ему нужна была ёлка высотой не более 1,8 м, чтобы дерево можно было поставить в квартире. Павел пришёл в магазин, растянул на полу полотно рулетки и приложил к нему ёлку. Определите, на сколько ёлка ниже максимально допустимой высоты



Ответ: _____ см.

2

Если налить в кастрюлю воду, а затем подсолнечное масло, то масло растечётся по поверхности воды. Назовите физическую характеристику вещества, благодаря которой масло держится на поверхности воды. Запишите формулу, при помощи которой можно вычислить эту характеристику, и назовите все входящие в эту формулу обозначения.

Ответ: _____

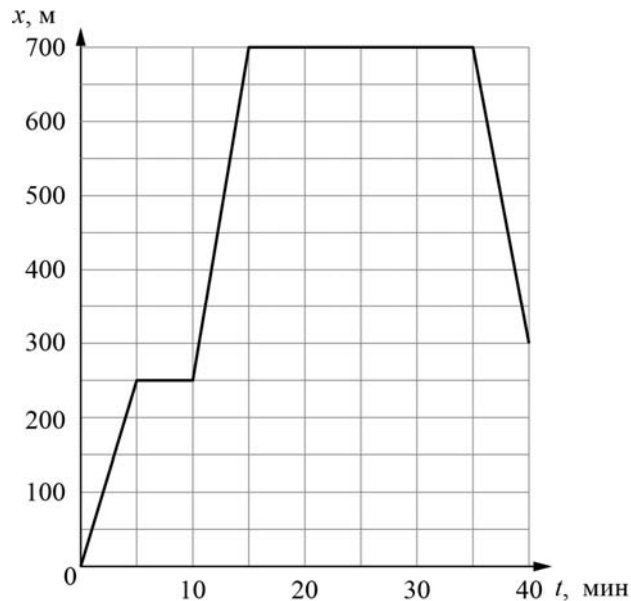
3

После сбора урожая Олег Владимирович решил перевезти картошку с дачи в гараж. Загрузив клубни в прицеп, он обнаружил, что прицеп просел на 0,2 м. Определите жёсткость одной пружины подвески прицепа, если масса загруженной картошки 500 кг, а нагрузка распределяется между колёсами поровну. Считайте, что колёс (и пружин в подвеске) у прицепа два.

Ответ: _____ Н/м.

4

Борис гуляет со своими друзьями по прямой аллее в парке, и они играют в прятки. Когда Борис прячется за скамейкой, он не двигается, в остальное время он бежит по дорожке в поисках укрытия. На графике показана зависимость координаты Бориса от времени. За какое время от начала игры мальчик добрался до своего второго укрытия?



Ответ: _____ мин.

5

Маша увидела в кабинете физики уравновешенные рычажные весы и лежащие рядом гири, и ей ужасно захотелось что-нибудь взвесить. Она положила на одну чашу весов карандаш, а на другую — четыре гири по 10 г и одну гирю массой 15 г. Какова масса карандаша?

Ответ: _____ г.

6

Определите среднюю плотность сливочного масла, если брусок такого масла размерами $7,5 \text{ см} \times 5 \text{ см} \times 3,1 \text{ см}$ весит 100 г. Ответ выразите в г/см^3 и округлите до сотых долей.

Ответ: _____ г/см^3 .

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

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 85 кг проваливался в снег не более чем на 5 см? На рыхлом снегу это условие соблюдается при давлении не более 17 кПа. Учтите, что когда человек делает шаг при ходьбе, то в какие-то промежутки времени он опирается только на одну ногу.



□ Ответ: _____ м².

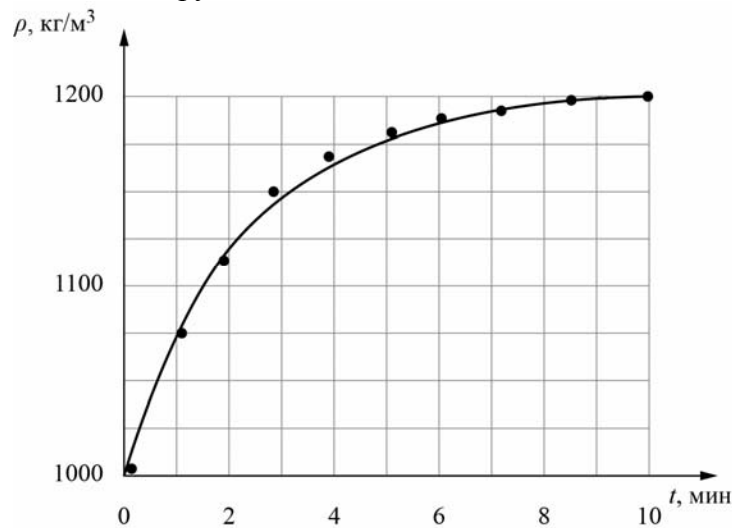
9

Юный экспериментатор Игорь 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 Игорь построил график зависимости плотности сиропа от времени перемешивания.

Косточка абрикоса имеет плотность 1350 кг/м^3 , а плотность мякоти абрикоса 1050 кг/м^3 . Объём косточки в 2 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) _____ кг/м^3 ;

2) _____ мин.

10

Очень сложно путешествовать по тайге в зимнюю пору, когда выпало много снега. Охотник сначала одну треть пути прошёл за $\frac{5}{12}$ всего времени движения, далее одну четвёртую часть пути он преодолел за $\frac{3}{8}$ всего времени. Последний участок пути был пройден охотником со средней скоростью 1,2 м/с.

- 1) Какую часть всего пути охотник шёл со скоростью 1,2 м/с? Ответ дайте в виде несократимой дроби.
- 2) Какую часть всего времени охотник шёл со скоростью 1,2 м/с? Ответ дайте в виде несократимой дроби.
- 3) Найдите среднюю скорость охотника на всём пути.

Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.

Решение:	
Ответ:	

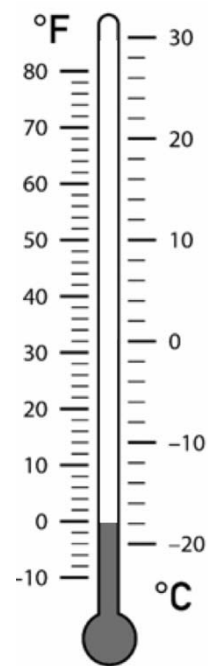


11

Существуют различные шкалы для измерения температуры. Так, шкала Цельсия имеет две контрольные точки – это температуры таяния льда (принята за 0 °С) и кипения воды (принята за 100 °С). Другая шкала, которая в настоящее время используется в основном в США – это шкала Фаренгейта.

Пользуясь изображением двухшкального уличного термометра, оцените:

- 1) Какую температуру воздуха на улице в градусах Фаренгейта (°F) показывает этот термометр?
- 2) На сколько градусов Фаренгейта увеличится температура воздуха, если он нагреется на 50 °С (ответ обоснуйте и округлите до целого).
- 3) Какому значению по шкале Фаренгейта соответствует температура кипения **технического** спирта (65°С), используемого в этом термометре (ответ обоснуйте).



Решение:	
Ответ:	