

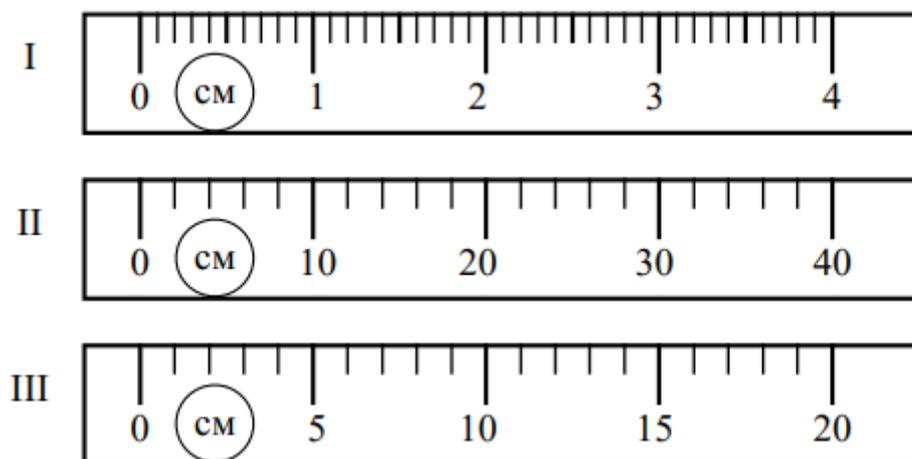
ВПр по физике за 7 класс. Комплект 3, вариант 1

Инструкция по выполнению работы

1. На работу по физике у вас будет 45 минут.
2. В работу входят 11 задач.
3. Ответ на каждое из заданий 1, 3–6, 8, 9 — это число или несколько чисел.
4. В заданиях 2 и 7 нужно написать текстовый ответ.
5. В заданиях 10 и 11 нужно написать решения задач полностью. Если случайно записали неверный ответ, зачеркните его и запишите рядом новый.
6. Во время работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.
7. Если необходимо, можно пользоваться черновиком, но записи в нет не будут проверять и оценивать.
8. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Чтобы экономить время, пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

Задания

1. Гале нужно отрезать от мотка нитку длиной 26 см. На рисунке изображены три линейки. Чему равна цена деления той линейки, которая в наибольшей степени подойдет Гале?



Ответ: _____

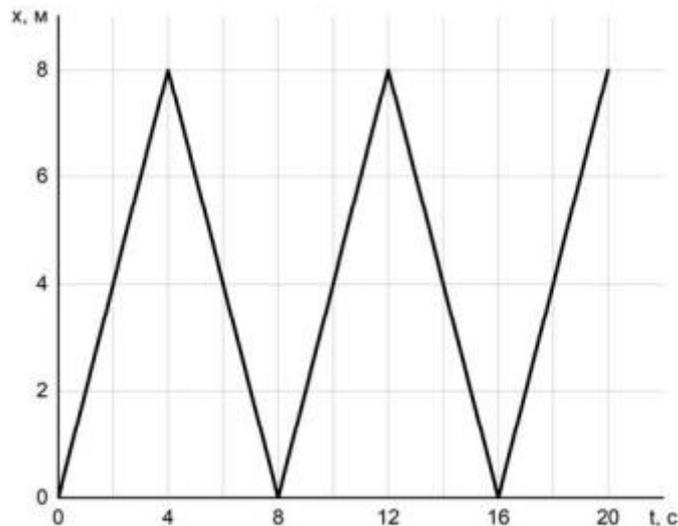
2. «То, что написано пером, – не вырубишь и топором», – гласит старая русская поговорка. Хотя сейчас и существуют «стирающиеся» чернила, большинство видов чернил действительно очень сложно удалить с бумаги. Назовите физическое явление, благодаря которому чернила ручки так стойко закрепляются на бумаге. В чем состоит это физическое явление?

Ответ: _____

3. Егору необходимо добраться на машине из Москвы в Санкт-Петербург за 10 часов. С какой минимальной средней скоростью он должен ехать, если длина выбранной им дороги 730 км?

Ответ: _____

4. Митя тренируется перед школьными соревнованиями – выполняет упражнение «челночный бег». При помощи графика зависимости координаты Мити от времени определите путь, пройденный мальчиком за один забег длительностью 20 секунд



Ответ: _____

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

Ответ: _____

6. Направляясь на день рождения к Наде, Гоша купил в магазине связку из 10 воздушных шаров. Но, выйдя на улицу, он обнаружил, что из-за низкой температуры на улице объем шариков уменьшился. Гоша предположил, что плотность газа в шариках при охлаждении увеличилась в 1,2 раза. Определите, на сколько литров уменьшился при этом суммарный объем шаров, если предположение Гоши верно, а исходный объем одного шарика был равен 3,6 л?

Ответ: _____

7. Группе туристов нужно было пройти за день по проселочной дороге 35 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.
7	70
14	140
21	220
28	300
35	350

Изучите записи и определите, было движение группы равномерным или нет? Ответ кратко поясните.

Ответ: _____

8. Спортсмен, занимающийся дайвингом, погрузился в воду на глубину 90 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: _____

9. Некоторые люди любят пить зимой витаминный напиток – сок из черной смородины, смешанный с медом. Плотность сока равна 1 г/см^3 , а плотность меда в 1,55 раза больше плотности сока.

1) Определите плотность меда.

2) Какова плотность такой смеси, если в 1000 г сока растворили 155 г меда? При растворении меда в соке объем смеси можно считать равным сумме объемов исходных компонентов смеси.

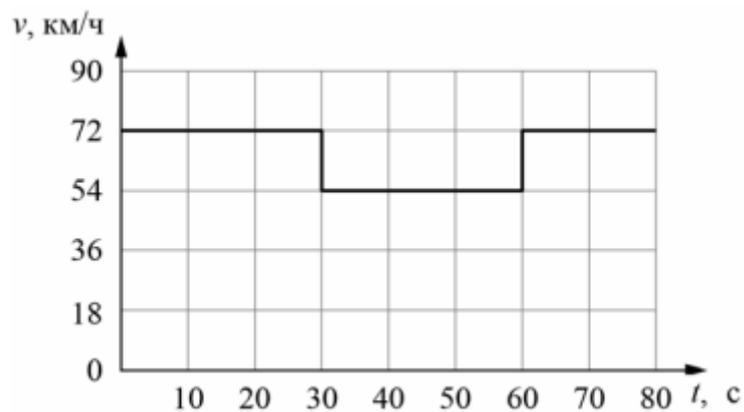
Ответ: 1) _____; 2) _____.

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 вел поезд, строго выполняя инструкцию. На рисунке показан график зависимости скорости v движения поезда от времени t .

1) Сколько времени поезд ехал по мосту?

2) Определите длину поезда, если длина состава в два раза больше длины моста.

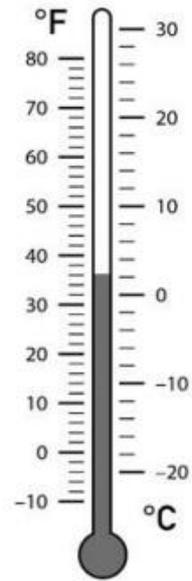
3) Сколько вагонов было в составе, если длина локомотива и каждого вагона поезда $l = 12$ м? Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.



Решение: _____

Ответ: _____

11. Существуют различные шкалы для измерения температуры. Так, шкала Цельсия имеет две контрольные точки – это температуры таяния льда (принята за $0\text{ }^{\circ}\text{C}$) и кипения воды (принята за $100\text{ }^{\circ}\text{C}$). 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 ($^{\circ}\text{F}$) показывает этот термометр?
- 2) На сколько градусов Фаренгейта увеличится температура воздуха, если он нагреется на $20\text{ }^{\circ}\text{C}$? Ответ обоснуйте и округлите до целого.
- 3) Какому значению по шкале Фаренгейта соответствует самая низкая зафиксированная температура воздуха на Земле ($-89,2^{\circ}\text{C}$)? Ответ обоснуйте.

Решение: _____

Ответ: _____