

# Тренировочная работа в формате ВПР 2019-2020 гг

по ФИЗИКЕ  
для 7 класса

## Вариант ФИ1970101

### 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!*

- 1 Обнаружив, что вода из крана течёт тонкой струйкой, сантехник Иван Петрович решил проверить давление в системе водоснабжения. Чему равна цена деления того манометра, который подойдёт ему для измерений, если оптимальное значение давления в многоквартирном доме составляет 4,2 атм.? Известно, что 1 бар = 1 атм.



Ответ: \_\_\_\_\_ бар (атм.).

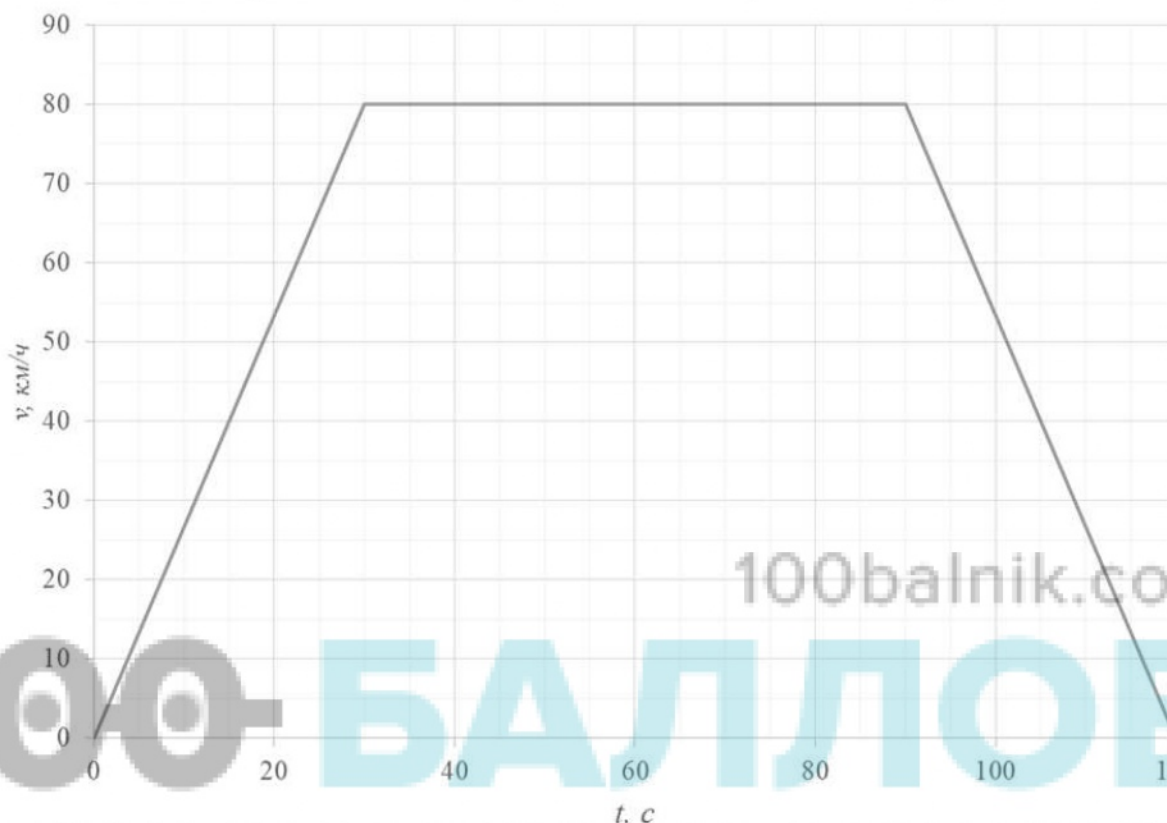
- 2 В кинофильме показана сцена погони – всадники быстро скачут на лошадях. Вдруг одна лошадь спотыкается, и скачущий на ней всадник перелетает через голову лошади вперёд. Каким механическим свойством тел можно объяснить такое движение всадника? В чём состоит это свойство?

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

- 3 Какова сила тяжести, действующая на девочку Машу массой 45 кг? Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг.

Ответ: \_\_\_\_\_ Н.

- 4 На рисунке представлен график зависимости величины скорости  $v$  электропоезда от времени  $t$  при его движении от станции Перхушково до станции Пионерская. Сколько времени длился разгон электропоезда?



Ответ: \_\_\_\_\_ с.

- 5 На уроке физкультуры ребята лазали по канату. Когда Петя, подойдя к канату, повис на нём, от нижнего конца каната до пола оставалось 70 см. Позже Петя узнал во время медосмотра, что его масса равна 60 кг. Чему равен коэффициент жёсткости каната, если изначально расстояние от нижнего конца каната до пола было равно 73 см? Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг.

Ответ: \_\_\_\_\_ Н/м.

- 6 Сева собирал десятирублёвые монеты в трёхлитровую банку. Когда банка оказалась полностью заполненной, ему захотелось подсчитать накопленную сумму. Но, поскольку монет в банке было много, он решил провести измерение косвенным методом. Сева залил в банку с монетами воду до самого верха – для этого ему потребовался 1 л воды. Найдя в интернете данные о плотности монет  $6500 \text{ кг/м}^3$  и массу одной монеты 5,65 г, Сева смог рассчитать количество монет и, соответственно, величину своих сбережений. Сколько денег накопил Сева? Ответ выразите в тысячах рублей и округлите до целого числа.

□ Ответ: \_\_\_\_\_ тыс. руб.

- 7 Путешествуя на машине с родителями, Петя смотрел на километровые столбы, записывал номер столба и показания своих наручных часов. В результате у него получилась такая таблица:

Номер столба	Показания наручных часов
55	14:10
60	14:14
65	14:18
70	14:22
75	14:26

Изучите эти записи и определите, можно ли считать во время наблюдения постоянной среднюю скорость движения машины, на которой ехал Петя, или нет? Ответ кратко поясните.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- 8 Лодка-плоскодонка получила в днище пробоину площадью  $100 \text{ см}^2$ . С какой силой нужно давить на заплатку, которой закрывают отверстие, чтобы сдержать напор воды, если отверстие находится на глубине 1,2 м от уровня воды в реке? Ускорение свободного падения равно  $10 \text{ Н/кг}$ .

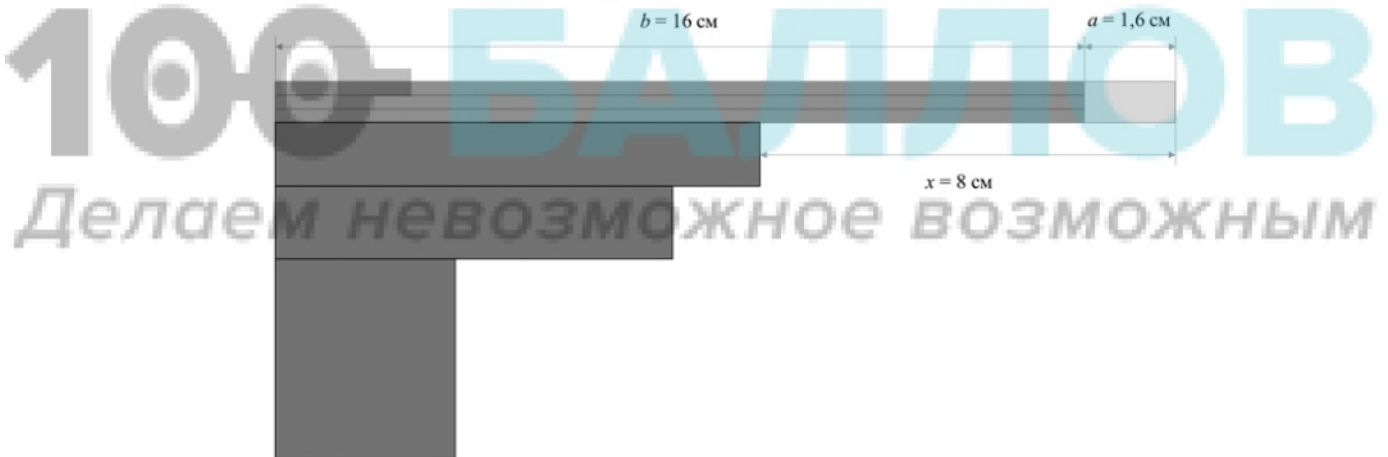
□ Ответ: \_\_\_\_\_ Н.



- 9) Во время тренировки первые полчаса спортсмен бежал со скоростью 12 км/ч, а следующие 15 минут – со скоростью 9 км/ч.
- 1) Какое расстояние пробежал спортсмен за первые полчаса тренировки?
  - 2) Чему равна средняя скорость спортсмена за всю тренировку?

Ответ: 1) расстояние \_\_\_\_\_ км; 2) средняя скорость \_\_\_\_\_ км/ч.

- 10) Ученический карандаш состоит из основной части длиной  $b = 16$  см и ластика длиной  $a = 1,6$  см. Вася решил уравновесить карандаш на краю стола, как показано на рисунке. При этом оказалось, что равновесие нарушается, когда конец ластика выступает на расстояние  $x = 8$  см за край стола.
- 1) Во сколько раз объём ластика меньше, чем объём основной части карандаша?
  - 2) Найдите отношение масс ластика и основной части карандаша.
  - 3) Определите по этим данным среднюю плотность основной части карандаша (без ластика), если средняя плотность ластика  $2 \text{ г/см}^3$ .



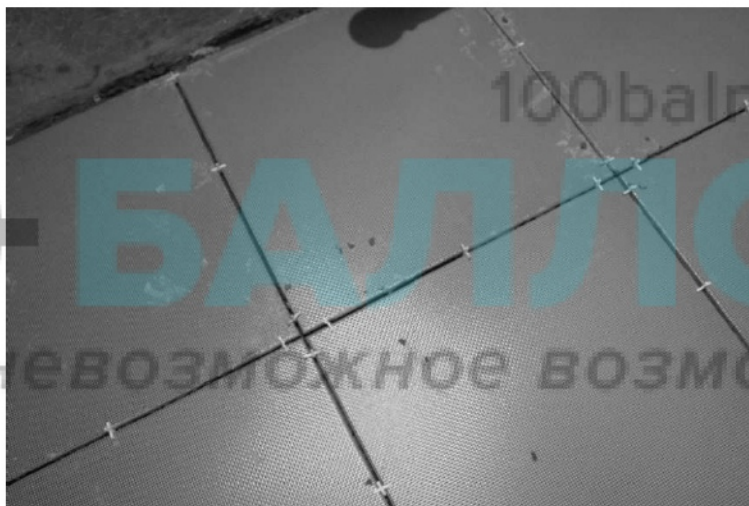
Напишите полное решение этой задачи.

Решение:	
Ответ:	

11

Вася помогает папе положить плитку на пол ванной комнаты. Расстояние между стенами ванной комнаты составляет 4 м 50 см. Папа выбрал плитку размерами 20 см на 20 см и решил положить её так, чтобы плитки не пришлось резать. Допустимое расстояние от каждой из стен до края плитки может быть равным от 0 см до 1 см. Васе известно, что между соседними плитками при их укладке оставляют одинаковые зазоры, которые в дальнейшем заполняются затиркой.

- 1) Какое количество плиток в ряд надо уложить от одной стены до другой?
- 2) В каком диапазоне может лежать ширина зазора между соседними плитками?
- 3) Для облегчения процесса укладки плиток и получения фиксированной ширины зазоров обычно используют так называемые «крестики» – пластмассовые крестовидные вставки, которые вкладываются между плитками. В магазине можно купить крестики, обеспечивающие ширину зазора 1 мм, 1,5 мм, 2 мм и так далее через каждые 0,5 мм. Какие крестики подойдут папе для укладки плитки? Напишите полное решение этой задачи.



100-БАЛЛОВ  
 Делаем невозможное возможным  
 100balnik.com

Решение:	
<input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px dashed black;" type="checkbox"/>	Ответ:

# Тренировочная работа в формате ВПР 2019-2020 гг

по ФИЗИКЕ  
для 7 класса

## Вариант ФИ1970102

### 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!*

- 1 Обнаружив, что вода из крана течёт тонкой струйкой, сантехник Иван Петрович решил проверить давление в системе водоснабжения. Чему равна цена деления того манометра, который подойдёт ему для измерений, если оптимальное значение давления в многоэтажном доме составляет 4,4 атм? Известно, что 1 бар = 1 атм.



Ответ: \_\_\_\_\_ бар (атм.).

- 2 В кинофильме показана сцена погони – преследования на автомобилях. Вдруг один из автомобилей резко тормозит, и сидящий в нём пассажир подается вперёд, повисая на ремне безопасности. Каким механическим свойством тел можно объяснить такое движение пассажира? В чём состоит это свойство?

Ответ: \_\_\_\_\_

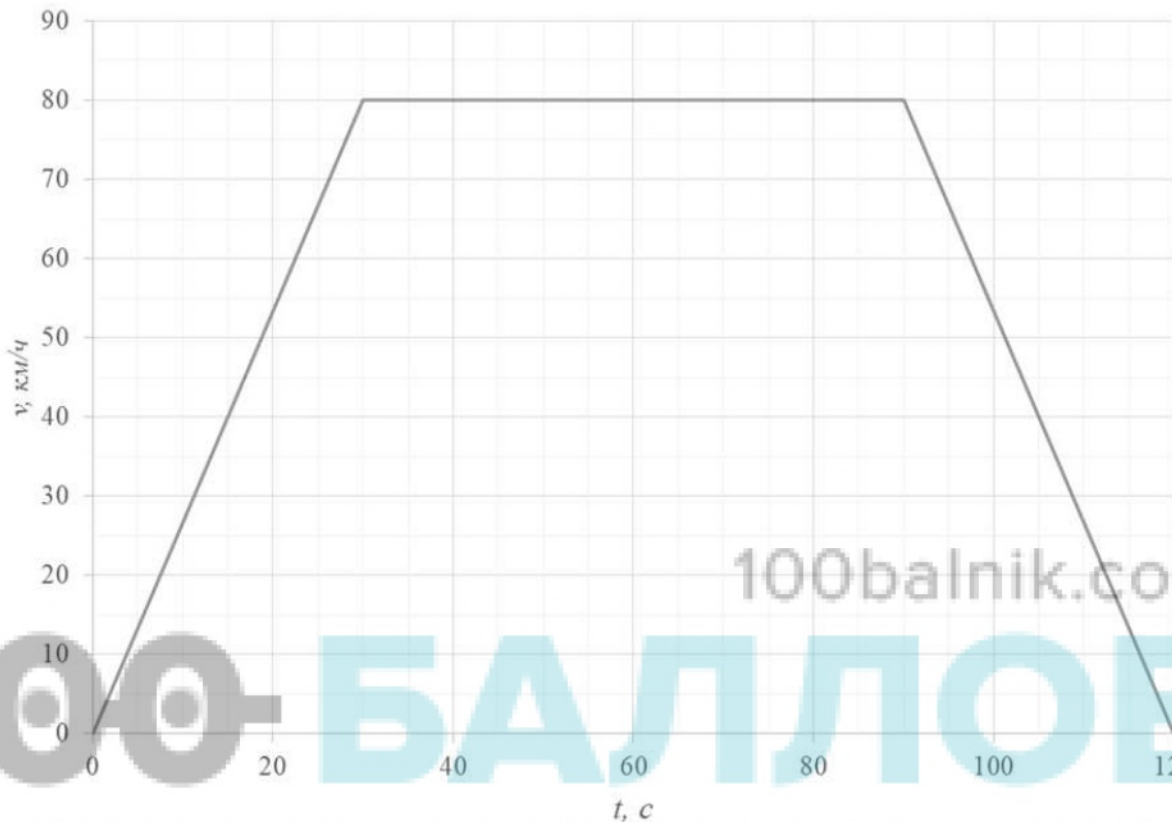
\_\_\_\_\_

- 3 Какова сила тяжести, действующая на девочку Машу массой 48 кг? Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг.

Ответ: \_\_\_\_\_ Н.



- 4 На рисунке представлен график зависимости величины скорости  $v$  электропоезда от времени  $t$  при его движении от станции Перхушково до станции Пионерская. Сколько времени длилось торможение электропоезда?



Ответ: \_\_\_\_\_ с.

- 5 На уроке физкультуры ребята лазали по канату. Когда Петя, подойдя к канату, повис на нём, от нижнего конца каната до пола оставалось 70 см. Позже Петя узнал во время медосмотра, что его масса равна 63 кг. Чему равен коэффициент жёсткости каната, если изначально расстояние от нижнего конца каната до пола было равно 73 см? Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг.

Ответ: \_\_\_\_\_ Н/м.

- 6 Сева собирал десятирублёвые монеты в литровую банку. Когда банка оказалась полностью заполненной, ему захотелось подсчитать накопленную сумму. Но, поскольку монет в банке было много, он решил провести измерение косвенным методом. Сева залил в банку с монетами воду до самого верха – для этого ему потребовалось 0,3 л воды. Найдя в интернете данные о плотности монет  $6500 \text{ кг/м}^3$  и массу одной монеты 5,65 г, Сева смог рассчитать количество монет и, соответственно, величину своих сбережений. Сколько денег накопил Сева? Ответ выразите в тысячах рублей и округлите до целого числа.

Ответ: \_\_\_\_\_ тыс. руб.

- 7 Путешествуя на машине с родителями, Петя смотрел на километровые столбы, записывал номер столба и показания своих наручных часов. В результате у него получилась такая таблица:

Номер столба	Показания наручных часов
55	14:10
60	14:15
65	14:19
70	14:23
75	14:28

Изучите эти записи и определите, можно ли считать во время наблюдения постоянной среднюю скорость движения машины, на которой ехал Петя, или нет? Ответ кратко поясните.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- 8 Лодка-плоскодонка получила в днище пробоину площадью  $150 \text{ см}^2$ . С какой силой нужно давить на заплатку, которой закрывают отверстие, чтобы сдержать напор воды, если отверстие находится на глубине 1 м от уровня воды в реке? Ускорение свободного падения равно  $10 \text{ Н/кг}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_ Н.

- 9 Во время тренировки первые пятнадцать минут спортсмен бежал со скоростью 12 км/ч, а следующие полчаса – со скоростью 9 км/ч.
- 1) Какое расстояние пробежал спортсмен за первые полчаса тренировки?
  - 2) Чему равна средняя скорость спортсмена за всю тренировку?

Ответ: 1) расстояние \_\_\_\_\_ км; 2) средняя скорость \_\_\_\_\_ км/ч.

- 10 Ученический карандаш состоит из основной части длиной  $b = 18$  см и ластика длиной  $a = 1,8$  см. Вася решил уравновесить карандаш на краю стола, как показано на рисунке. При этом оказалось, что равновесие нарушается, когда конец ластика выступает на расстояние  $x = 9$  см за край стола.
- 1) Во сколько раз объём ластика меньше, чем объём основной части карандаша?
  - 2) Найдите отношение масс ластика и основной части карандаша.
  - 3) Определите по этим данным среднюю плотность основной части карандаша (без ластика), если средняя плотность ластика  $2 \text{ г/см}^3$ .



Напишите полное решение этой задачи.

Решение:	
Ответ:	

