

--	--	--	--

--

**Проверочная работа**  
**по ФИЗИКЕ**  
**(базовый уровень)**

7 класс

Вариант 2

**Инструкция по выполнению заданий части 1 проверочной работы**

На выполнение заданий части 1 проверочной работы по физике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 1 включает в себя 5 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. Ответом на каждое из заданий 1, 2 и 4 является число. В задании 3 нужно написать ответ в виде текста. В задании 5 нужно написать решение задачи полностью.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками.

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. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

*Желаем успеха!*

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	1	2	3	4	5	Сумма баллов за часть 1
Баллы	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

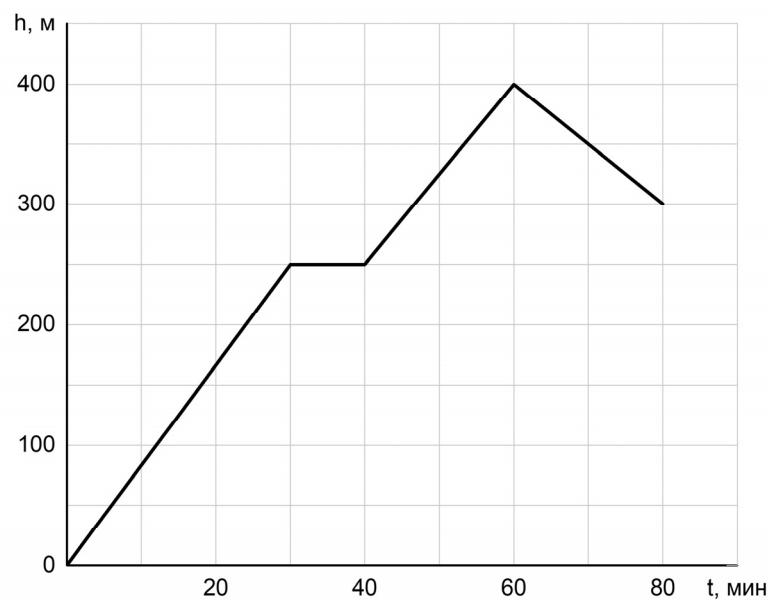
1

Однажды вечером Женя решил выйти на прогулку. Он обошёл весь парк за два часа, двигаясь с постоянной скоростью, равной 4,5 км/ч. Сколько километров прошёл Женя по парку?

Ответ: \_\_\_\_\_ км.

2

Турист совершал восхождение на гору. На рисунке показан график зависимости высоты туриста над уровнем моря от времени. На какой высоте находился турист через 60 минут после начала восхождения?



Ответ: \_\_\_\_\_ м.

3

Экспериментатор решил проверить постоянство коэффициента трения между пластмассовым бруском и поверхностью лабораторного стола. Для этого он положил брусок на стол и прикрепил к нему динамометр. Потягивая за динамометр в горизонтальном направлении, экспериментатор добивался равномерного перемещения бруска по поверхности стола. Для того чтобы изменять силу, с которой брусок прижимается к столу, экспериментатор клал на него грузы разной массы. В ходе опытов экспериментатор фиксировал в таблице суммарный вес бруска с грузами и силу трения, измеряемую динамометром. Определите, можно ли по имеющимся данным считать, что коэффициент трения между бруском и поверхностью стола является постоянной величиной. Ответ кратко поясните.

Вес, Н	Сила трения, Н
1,0	0,46
1,5	0,69
2,0	0,9
2,5	1,075
3,0	1,2

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

4

Какое давление на почву оказывает гусеничный трактор массой 3,8 т, площадь пятна контакта одной гусеницы которого с землёй равняется  $2,0 \text{ м}^2$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_ кПа.

--	--	--	--

5

Над точкой А пролетел самолёт со скоростью 250 км/ч. Через 2 ч в том же направлении пролетел второй самолёт со скоростью 400 км/ч. В момент пролёта точки А второй самолёт мгновенно изменил свою скорость. После пролёта точки А самолёты не меняют своей скорости и направления движения.

- 1) Какое расстояние было между самолётами в момент пролёта над точкой А первого самолёта?
- 2) Какое расстояние было между самолётами в момент пролёта над точкой А второго самолёта?
- 3) С какой скоростью летел второй самолёт после пролёта точки А, если самолёты догнали друг друга на расстоянии 900 км от точки А? Округлите Ваш ответ до целого числа.

Решение:

Ответ:

--	--	--	--

--

**Проверочная работа**  
**по ФИЗИКЕ**  
**(базовый уровень)**

7 класс

Вариант 2

**Инструкция по выполнению заданий части 2 проверочной работы**

На выполнение заданий части 2 проверочной работы по физике отводится один урок (не более 45 минут). Часть 2 включает в себя 5 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. Ответом на каждое из заданий 6, 8 и 9 является число. В задании 7 нужно написать ответ в виде текста. В задании 10 нужно написать решение задачи полностью.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками.

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. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

*Желаем успеха!*

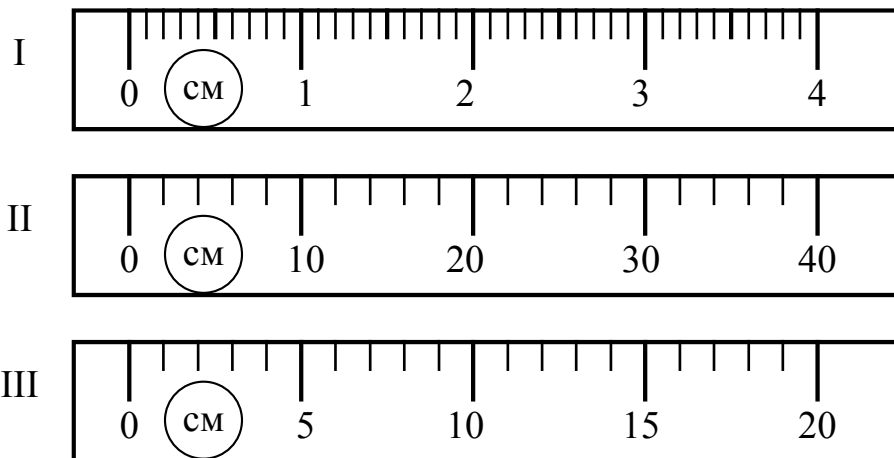
Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	6	7	8	9	10	Сумма баллов за часть 1	Сумма баллов за часть 2	Общая сумма баллов за работу	Отметка за работу
Баллы	□	□	□	□	□	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □	□ □ □ □ □

--	--	--	--

6

Агнии нужно отрезать от мотка нитку длиной 22 см. На рисунке изображены три линейки. Чему равна цена деления той линейки, которая в наибольшей степени подойдёт Агнии?



Ответ: \_\_\_\_\_ см.

7

При резком торможении автобуса люди, стоящие в салоне и не держащиеся за поручни, могут упасть вперёд по ходу движения. Каким механическим свойством тел это объясняется? В чём состоит это свойство?

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8

Играя в кондитерский магазин, подружки взвешивали на рычажных весах две шоколадные плитки одинакового размера (без обёрток). Для того чтобы уравновесить первую плитку шоколада, им понадобились одна гирька массой 50 грамм и две гирьки массой по 15 грамм каждая. Для взвешивания второй плитки им понадобились одна гирька массой 50 грамм, одна – массой 15 грамм и одна – массой 10 грамм. Подружки сообразили, что один шоколад был пористый, а второй – более плотный. Чему была равна масса плитки пористого шоколада?

Ответ: \_\_\_\_\_ г.

9

Вите нужно добраться от дома до шахматного кружка. Чтобы добраться до кружка на трамвае, Вите надо 5 минут идти от дома до ближайшей трамвайной остановки, 30 минут ехать на трамвае и 3 минуты идти от ближайшей к шахматному кружку трамвайной остановки до кружка. Витя попросил папу довезти его до кружка на машине. Путь в 9 км от дома до кружка Витя со своим отцом преодолели на машине со средней скоростью 18 км/ч. На сколько бы дольше Витя добирался до кружка, если бы поехал на трамвае? Ответ дайте в минутах.

Ответ: \_\_\_\_\_ мин.

10

Водитель едет по дороге с постоянной скоростью. Он заметил, что за время  $t = 9$  мин проехал  $s = 9,8$  км.

1. Рассчитайте скорость  $v$  автомобиля.
2. Рассчитайте абсолютную погрешность  $\Delta v$  скорости автомобиля, если считать, что время водитель засёк точно, а абсолютная погрешность измерения расстояния составила 0,2 км. Округлите  $\Delta v$  до десятых долей. Кратко поясните вычисления.
3. На этой трассе установлено ограничение скорости в 70 км/ч. Можно ли утверждать, что водитель не превышал предела разрешённой скорости? Свой ответ обоснуйте.

Решение:

Ответ:

**Система оценивания проверочной работы**

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 2 и 4 оценивается 1 баллом.

Номер задания	Правильный ответ
1	9
2	400
4	9,5

3

<b>Решение</b>	
Нет. Результирующее значение коэффициента трения различается в разных опытах	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
Приведён полностью правильный ответ на вопрос, и дано правильное объяснение	2
Приведён только правильный ответ на вопрос без объяснения. ИЛИ Приведено правильное объяснение, но правильный ответ в явном виде отсутствует. И (ИЛИ) Дан правильный ответ на вопрос, но в объяснении имеется неточность	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

5

**Решение**

1) Расстояние между самолётами в момент пролёта первым самолётом точки А равно пути, который должен преодолеть второй самолёт за час в направлении точки А:

$$S_1 = v_2 t = 800 \text{ км.}$$

2) Расстояние между самолётами в момент пролёта вторым самолётом точки А равно пути, который должен преодолеть первый самолёт за час после пролёта точки А:

$$S_2 = v_1 t = 500 \text{ км.}$$

3) Время полёта первого самолёта из точки А в точку, где самолёты встретятся:

$$t_1 = \frac{S_3}{v_1} = 3,6 \text{ ч.}$$

Время, за которое второй самолёт имеет возможность догнать первый, меньше на 2 часа:

$$t_2 = t_1 - t = 1,6 \text{ ч.}$$

Скорость второго самолёта после пролёта точки А:

$$v_3 = \frac{S_3}{t_2} \approx 563 \text{ км/ч.}$$

**Допускается другая формулировка рассуждений.**

**Ответ:** 1) 800 км; 2) 500 км; 3) 563 км/ч

№ вопроса	Указания к оцениванию	Баллы
1	Приведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на первый вопрос задачи (правильно записаны физические законы и формулы (в данном случае: <i>связь скорости, времени и пройденного пути</i> ); проведены нужные математические преобразования), и получен верный численный ответ	1
2	Приведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на второй вопрос задачи (правильно записаны физические законы и формулы (в данном случае: <i>связь скорости, времени и пройденного пути</i> ); проведены нужные математические преобразования), и получен верный численный ответ	1
3	Приведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на третий вопрос задачи (правильно записаны физические законы и формулы (в данном случае: <i>связь скорости, времени и пройденного пути</i> ))	1
	Проведены нужные математические преобразования и получен верный численный ответ	1
<i>Максимальный балл</i>		4

**Система оценивания проверочной работы**

Правильный ответ на каждое из заданий 6, 8, 9 оценивается 1 баллом.

Номер задания	Правильный ответ
6	2
8	75
9	8

7

<b>Решение</b>	
Данное явление объясняется свойством инертности. Это свойство состоит в стремлении тел сохранять состояние своего покоя или движения	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
Приведены полностью правильные ответы на оба вопроса	2
Приведён полностью правильный ответ на один вопрос, а в ответе на другой вопрос допущена ошибка	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

10

**Решение**

1) Рассчитаем среднюю скорость тела:

$$v = \frac{s}{t} = 65,3 \frac{\text{км}}{\text{ч}}.$$

2) Для оценки погрешности можно, например, воспользоваться методом границ. Рассчитаем максимально возможное и минимально возможное значения скорости движения:

$$v_{\max} = \frac{10,0 \text{ км}}{\left(\frac{5}{60}\right) \text{ ч}} = 66,7 \frac{\text{км}}{\text{ч}};$$

$$v_{\min} = \frac{9,6 \text{ км}}{\left(\frac{9}{60}\right) \text{ ч}} = 64,0 \frac{\text{км}}{\text{ч}}.$$

Тогда абсолютная погрешность может быть рассчитана как:

$$\Delta v = \frac{v_{\max} - v_{\min}}{2} = 1,4 \frac{\text{км}}{\text{ч}}.$$

Допускаются другие способы расчёта абсолютной погрешности.

3) Видно, что максимально возможное значение скорости не превышает предела разрешённой скорости. Значит, водитель не нарушал правила.

**Ответ:** 1)  $v = 65,3 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ ; 2)  $\Delta v = 1,4 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ ; 3) Да

№ вопроса	Указания к оцениванию	Баллы
1	Верно рассчитана скорость автомобиля. Допустимая ошибка округления не более чем 3 %	1
2	Правильно описан способ определения погрешности	1
	Получено значение абсолютной погрешности с отличием не более 10 % от авторского значения	1
3	Сделан верный обоснованный вывод на основе полученных данных	1
<i>Максимальный балл</i>		<i>4</i>

**Система оценивания выполнения всей работы**Максимальный первичный балл за выполнение работы – **18**.*Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–4	5–9	10–14	15–18