

--	--	--	--

--

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

**7 класс**

**Вариант 1**

**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

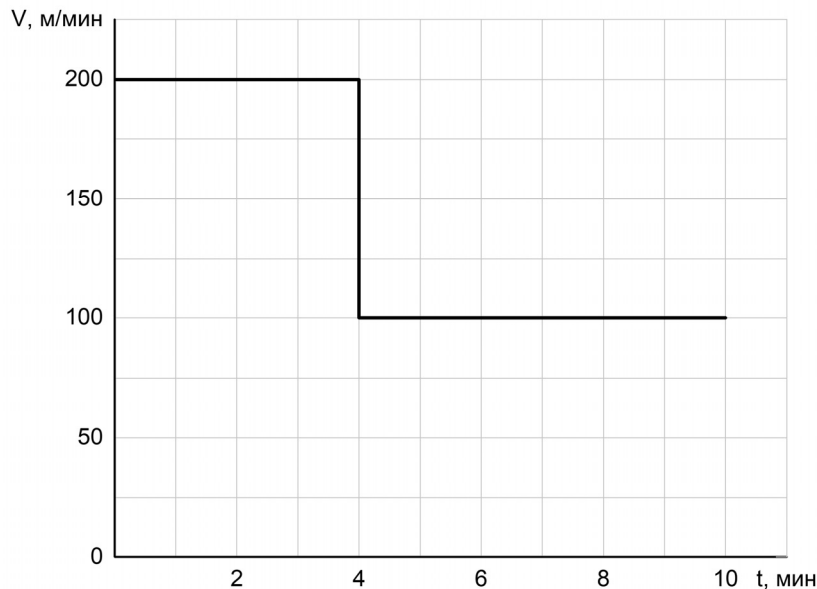
Федя посмотрел на этикетку, наклеенную на бутылку с подсолнечным маслом, и ему стало интересно, каково значение плотности этого масла. Найдите плотность масла, пользуясь данными с этикетки.



Ответ: \_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>.

2

Мама позвонила Саше, который гулял с друзьями, и сказала, что ему нужно срочно бежать домой, так как родителям требуется его помощь. Саша бросил все дела и сразу же побежал домой, но через некоторое время устал и стал бежать медленнее. По графику зависимости скорости Саши от времени определите, на сколько уменьшилась скорость бега мальчика после того, как он устал.



Ответ: на \_\_\_\_\_ м/мин.

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	0,34
1,5	0,51
2,0	0,68
2,5	0,85
3,0	1,02

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

4

Вычислите величину атмосферного давления, если на поверхность площадью  $2 \text{ м}^2$  атмосфера действует с силой  $196 \text{ кН}$ .

□ Ответ: \_\_\_\_\_ кПа.



--	--	--	--

--

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

7 класс

Вариант 1

**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.

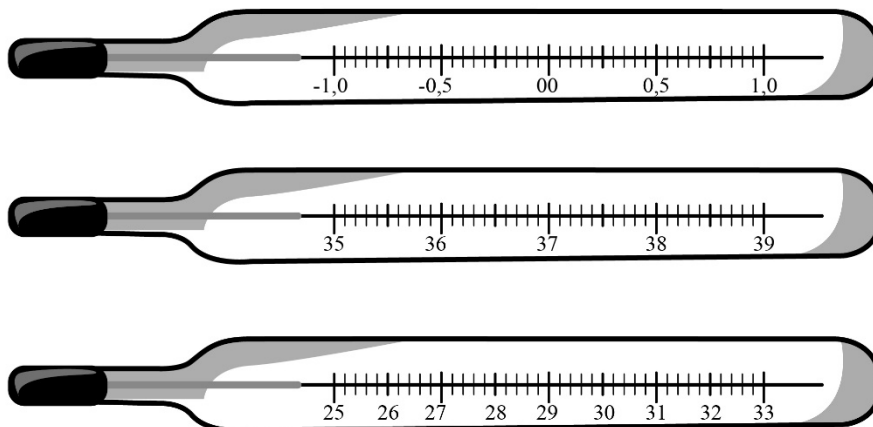
*Желаем успеха!*

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	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6

Температура тела здорового человека равна  $+36,6\text{ }^{\circ}\text{C}$  – такую температуру называют нормальной. На рисунке изображены три термометра. Чему равна цена деления того термометра, который подойдет для измерения температуры тела, и точность которого будет наибольшей?



Ответ: \_\_\_\_\_  $^{\circ}\text{C}$ .

7

Если положить рыбу в соль, то через некоторое время солёным окажется всё мясо рыбы, а не только граничащая с солью поверхность. Как называется явление, за счёт которого это происходит? В чём оно состоит?

Ответ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8

В стакан, имеющий форму цилиндра, с площадью дна  $20\text{ см}^2$  налита вода. Гриша заметил, что если положить в этот стакан с водой 40 одинаковых скрепок, то уровень воды поднимается на  $0,2\text{ см}$ . Чему равен объём одной скрепки?

Ответ: \_\_\_\_\_  $\text{см}^3$ .

9

Определите среднюю плотность сливочного масла, если брусок такого масла размерами  $7\text{ см} \times 4,2\text{ см} \times 4\text{ см}$  весит  $100\text{ г}$ . Ответ выразите в  $\text{г}/\text{см}^3$  и округлите до сотых долей.

Ответ: \_\_\_\_\_  $\text{г}/\text{см}^3$ .

10

Водитель едет по дороге с постоянной скоростью. Он заметил, что за время  $t = 9$  мин проехал  $s = 9$  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 0,5 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	920
2	100
4	98

3

<b>Решение</b>	
Да. Сила трения, измеряемая с помощью динамометра, пропорциональна суммарному весу бруска с грузами (который по модулю равен силе реакции опоры). Коэффициент трения постоянен	
<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) Скорость относительно берега при движении по течению больше, чем при движении против него. Следовательно, график с большим наклоном соответствует движению теплохода по течению.

Пользуясь графиком, определим, что скорость теплохода при движении по течению реки  $v_1 = 35$  км/ч.

2) Пользуясь графиком, определим, что скорость теплохода при движении против течения  $v_2 = 25$  км/ч.

3) Пусть скорость течения равна  $u$ . Тогда скорость теплохода в стоячей воде  $v = v_1 - u = v_2 + u$ , откуда скорость течения  $u = (v_1 - v_2)/2 = 5$  км/ч, а скорость теплохода в стоячей воде  $v = 30$  км/ч. Тогда путь, пройденный теплоходом за  $t = 90$  минут = 1,5 ч, составляет  $S = v \cdot t = 45$  км.

**Допускается другая формулировка рассуждений.**

**Ответ:** 1)  $v_1 = 35$  км/ч; 2)  $v_2 = 25$  км/ч; 3)  $S = 45$  км

№ вопроса	Указания к оцениванию	Баллы
1	Проведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на первый вопрос задачи (в данном случае: <i>связь между скоростью, временем движения и пройденным за это время путём</i> ), и получен верный численный ответ	1
2	Проведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на второй вопрос задачи (в данном случае: <i>связь между скоростью, временем движения и пройденным за это время путём</i> ), и получен верный численный ответ	1
3	Проведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на третий вопрос задачи (в данном случае: <i>связь между скоростью, временем движения и пройденным за это время путём; закон сложения скоростей</i> )	1
	Получен верный численный ответ на третий вопрос задачи	1
<i>Максимальный балл</i>		<i>4</i>

**Система оценивания проверочной работы**

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

Номер задания	Правильный ответ
6	0,1
8	0,1
9	0,85

7

<b>Решение</b>	
Диффузия. Это процесс взаимного проникновения молекул (атомов) одного вещества между молекулами (атомами) другого вещества вследствие хаотического теплового 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:

$$v = \frac{s}{t} = 60 \frac{\text{км}}{\text{ч}}.$$

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

$$v_{max} = \frac{9,5 \text{ км}}{\left(\frac{5}{60}\right) \text{ ч}} = 63,3 \frac{\text{км}}{\text{ч}};$$

$$v_{min} = \frac{8,5 \text{ км}}{\left(\frac{5}{60}\right) \text{ ч}} = 56,7 \frac{\text{км}}{\text{ч}}.$$

Тогда абсолютная погрешность может быть рассчитана как:

$$\Delta v = \frac{v_{max} - v_{min}}{2} = 3,3 \frac{\text{км}}{\text{ч}}.$$

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)  $v = 60 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ ; 2)  $\Delta v = 3,3 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$ ; 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>		4

**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