

--	--	--	--

--

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

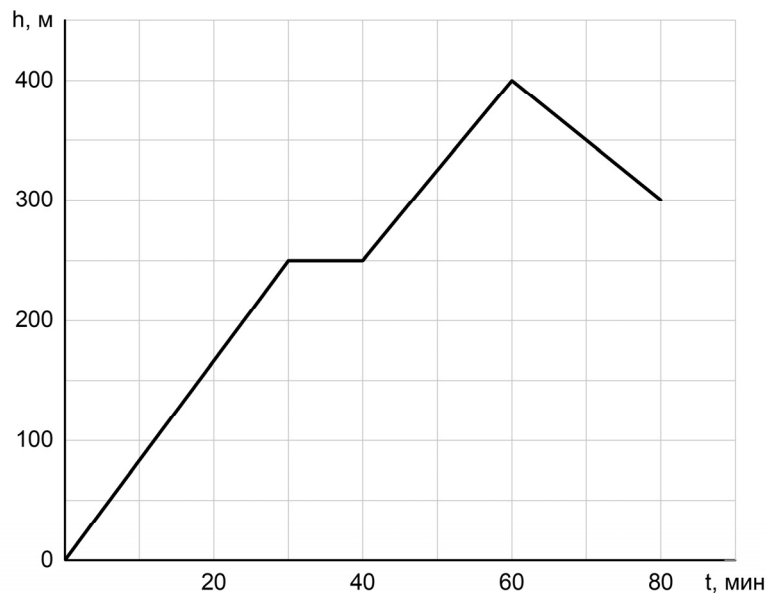
Андрей посмотрел на этикетку, наклеенную на бутылку с подсолнечным маслом, и ему стало интересно, каково значение плотности этого масла. Найдите плотность масла, пользуясь данными с этикетки.



Ответ: _____ кг/м³.

2

Турист совершал восхождение на гору. На рисунке показан график зависимости высоты туриста над уровнем моря от времени. На какой высоте находился турист через 30 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	0,48
1,5	0,72
2,0	0,96
2,5	1,2
3,0	1,44

□ Ответ: _____

4

На меньший поршень гидравлической машины действует сила 1500 Н. Какая сила действует на больший поршень, если система находится в равновесии, а площади поршней равны 20 см^2 и 400 см^2 ?

□ Ответ: _____ кН.

--	--	--	--

--

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.

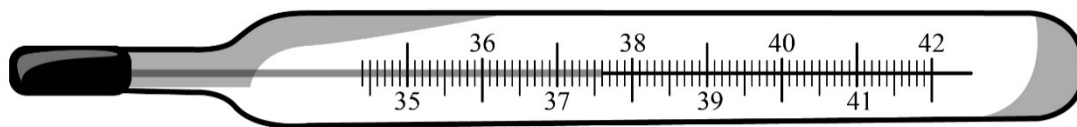
Желаем успеха!

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 $+36,6^{\circ}\text{C}$ – такую температуру называют нормальной. Лена заболела и, перед тем как вызвать врача, решила измерить свою температуру. На сколько температура тела Лены выше нормальной?



Ответ: _____ $^{\circ}\text{C}$.

7

Катаясь на велосипеде, мы разгоняемся, прикладывая усилие к педалям и раскручивая тем самым колёса. Но, выехав на ровный участок дороги, мы можем некоторое время не крутить педали, а велосипед при этом будет катиться сам по себе. На каком механическом свойстве тел основано это явление? В чём состоит это свойство?

Ответ: _____

8

На испытательном автополигоне инженеры произвели видеосъёмку движения нового автомобиля. Автомобиль двигался по треку равномерно прямолинейно. Вдоль трека через каждые 60 метров установлены столбы. При изучении видеозаписи инженеры установили, что в момент времени 1 минута 26 секунд автомобиль, проезжая мимо столба, поравнялся с ним передним бампером. Со следующим по ходу движения столбом автомобиль передним бампером поравнялся в момент времени 1 минута 30 секунд. С какой скоростью двигался автомобиль по треку?

Ответ: _____ м/с.

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, 38 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 13 км от дома до кружка Витя со своим отцом преодолели на машине со средней скоростью 26 км/ч. На сколько бы дольше Витя добирался до кружка, если бы поехал на трамвае? Ответ дайте в минутах.

Ответ: _____ мин.

10

Катер движется по течению реки в течение времени $t = 54$ мин. Известно, что скорость катера в стоячей воде составляет $v = 17 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, а скорость течения реки – $u = 5 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$.

1. Рассчитайте, какое расстояние s пройдёт катер.
2. Рассчитайте абсолютную погрешность Δs расстояния, которое пройдёт катер, если считать, что время движения известно с абсолютной погрешностью 1 мин, скорость течения реки имеет абсолютную погрешность 1 км/ч, скорость катера в стоячей воде известна точно. Округлите результаты до десятых долей. Кратко поясните вычисления.
3. Можно ли с учётом погрешностей величин утверждать, что катер преодолет расстояние в 19 км? 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	912,5
2	250
4	30

3

Решение	
Да. Сила трения, измеряемая с помощью динамометра, пропорциональна суммарному весу бруска с грузами (который по модулю равен силе реакции опоры). Коэффициент трения постоянен	
Указания к оцениванию	Баллы
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>	<i>2</i>

5

Решение		
1) Последний участок пути составил $1 - 1/2 - 1/5 = 3/10$ всего пути S . 2) На него было затрачено $1 - 1/2 - 3/8 = 1/8$ всего времени t . 3) Средняя скорость на последнем участке пути $V = (3/10S) / (1/8t) = 2,4V_{\text{ср}}$, где $V_{\text{ср}}$ – искомая средняя скорость на всём пути. Отсюда $V_{\text{ср}} = 1,2/2,4 = 0,5$ м/с. Допускается другая формулировка рассуждений. Ответ: 1) $3/10$ всего пути; 2) $1/8$ всего времени; 3) $0,5$ м/с		
№ вопроса	Указания к оцениванию	Баллы
1	Проведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на первый вопрос задачи, и получен верный численный ответ	1
2	Проведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на второй вопрос задачи, и получен верный численный ответ	1
3	Проведены правильные рассуждения, необходимые для ответа на третий вопрос задачи (в данном случае: <i>связь между пройденным путём, временем движения и средней скоростью</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	1
8	15
9	16

7

Решение	
Данное явление основано на использовании свойства инертности. Это свойство состоит в стремлении тел сохранять состояние своего покоя или движения	
Указания к оцениванию	Баллы
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) Скорость катера в реке можно вычислить как сумму его скорости в стоячей воде и скорости течения реки. Тогда расстояние, которое преодолет катер, составит:

$$s = (v + u)t = 19,8 \text{ км.}$$

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

$$s_{max} = (17 \text{ км/ч} + 6 \text{ км/ч}) \cdot 55/60 \text{ ч} = 21,1 \text{ км;}$$

$$s_{min} = (17 \text{ км/ч} + 4 \text{ км/ч}) \cdot 53/60 \text{ ч} = 18,6 \text{ км.}$$

Тогда абсолютная погрешность может быть рассчитана как:

$$\Delta s = \frac{s_{max} - s_{min}}{2} = 1,3 \text{ км.}$$

Допускаются другие способы расчёта абсолютной погрешности.

3) Видно, что минимально возможное значение перемещения меньше 19 км. Значит, нельзя утверждать, что катер преодолет это расстояние.

Ответ: 1) $s = 19,8$ км; 2) $\Delta s = 1,3$ км; 3) Нет

№ вопроса	Указания к оцениванию	Баллы
1	Верно рассчитано расстояние, которое преодолет катер. 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