

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!

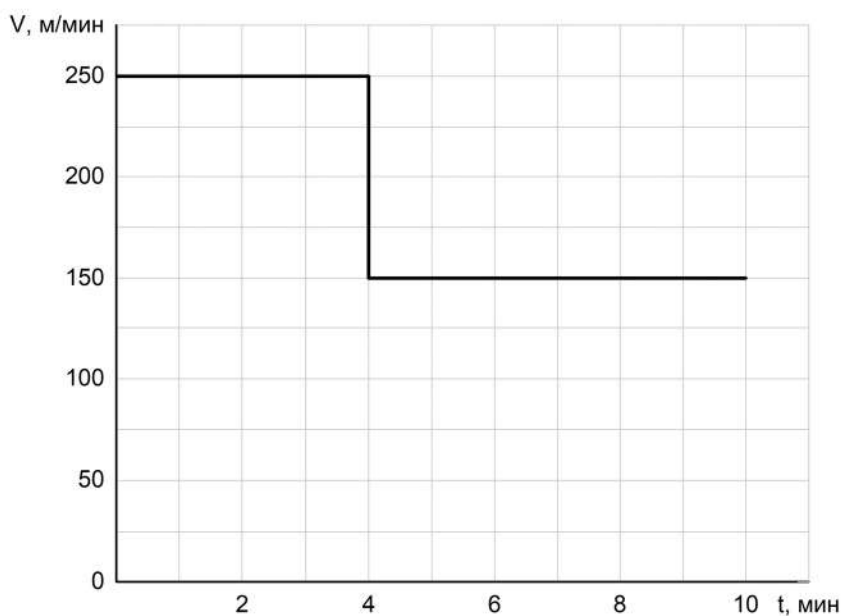
1

Для приготовления домашнего майонеза Лизе нужно 270 г оливкового масла. К сожалению, у неё под рукой нет весов, но зато в кухонном шкафу есть мерный стаканчик для жидкостей. Лиза нашла в учебнике физики таблицу, в которой было указано, что плотность оливкового масла равна $0,9 \text{ г/см}^3$. Какой объём масла нужно отмерить Лизе?

Ответ: _____ мл.

2

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



Ответ: на _____ м/мин.

3

На заводе по производству подшипников работнику отдела контроля качества понадобилось проверить, различается ли материал подшипников по плотности. Вначале экспериментатор убедился в том, что подшипники имеют одинаковые размеры. Объем каждого подшипника оказался равен $0,8 \text{ см}^3$. Далее он решил использовать весы. Работник каждый раз добавлял на чашу весов по одному подшипнику и записывал показания весов, соответствующие общей массе подшипников на весах. Определите, можно ли по имеющимся данным считать, что подшипники изготовлены из материала одинаковой плотности. Ответ кратко поясните.

Количество подшипников на весах	Масса подшипников, г
1	6,2
2	12,4
3	18,6
4	24,8
5	31,0

☐
 Ответ: _____

4

Какое давление оказывает Миша на горизонтальный пол, когда ровно стоит, опираясь у доски, если масса Миши 54 кг, а площадь подошвы одного его ботинка равна $0,015 \text{ м}^2$? Ускорение свободного падения 10 Н/кг .

☐
 Ответ: _____ кПа.

5

Очень сложно путешествовать по тайге в зимнюю пору, когда выпало много снега. Охотник сначала четверть пути прошёл за $\frac{1}{3}$ всего времени движения, далее одну шестую часть пути он преодолел за $\frac{1}{5}$ всего времени. Последний участок пути был пройден охотником со средней скоростью 1,2 м/с.

1) Какую часть всего пути охотник шёл со скоростью 1,2 м/с? Ответ дайте в виде несократимой дроби.

2) Какую часть всего времени охотник шёл со скоростью 1,2 м/с? Ответ дайте в виде несократимой дроби.

3) Найдите среднюю скорость охотника на всём пути.

Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.

Решение:

 Ответ:

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.

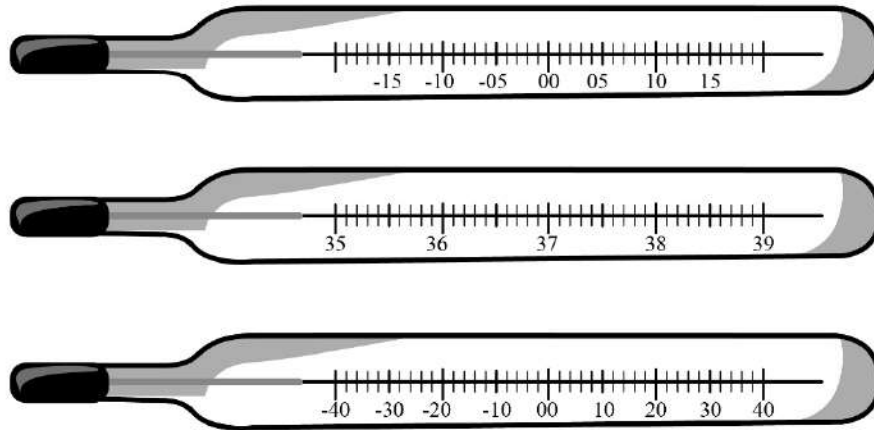
При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

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!

6

Температура тела здорового человека равна $+36,6^{\circ}\text{C}$ – 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

Острым шилом легко протыкать материал, а тупым – сложно. Какая характеристика воздействия на материал отличается при воздействии острым и тупым шилом с одинаковой силой? Укажите единицы СИ, в которых исчисляется эта характеристика.

Ответ: _____

8

Взвешивая на рынке пакет с картошкой с помощью пружинных весов (безмена), тётя Аня увидела, что пружина растянулась на $0,02\text{ м}$, а масса пакета с содержимым равна 8 кг . Определите жёсткость пружины таких весов. Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг .

Ответ: _____ Н/м .

9

Пароход движется по реке. Пассажир заметил, что, двигаясь по течению, пароход преодолел 45 км за 1 час . Также он заметил, что мимо плывущего по воде листочка пароход проплыл за 5 секунд . Чему равна скорость течения реки, если длина парохода 60 м ? Ответ выразите в км/ч .

Ответ: _____ км/ч .

10

Катер движется по течению реки в течение времени $t = 57$ мин. Известно, что скорость катера в стоячей воде составляет $v = 16 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, 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 преодолеет 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	300
2	100
4	18

3

Решение	
Да. Масса на весах пропорциональна количеству подшипников одинакового объёма. Средняя плотность подшипников на весах сохраняется постоянной	
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 $1 - 1/4 - 1/6 = 7/12$ всего пути S . 2) На него было затрачено $1 - 1/3 - 1/5 = 7/15$ всего времени t . 3) Средняя скорость на последнем участке пути $V = (7/12S) / (7/15t) = 1,25V_{\text{ср}}$, где $V_{\text{ср}}$ – искомая средняя скорость на всём пути. Отсюда $V_{\text{ср}} = 1,2/1,25 = 0,96$ м/с. Допускается другая формулировка рассуждений. Ответ: 1) $7/12$ всего пути; 2) $7/15$ всего времени; 3) 0,96 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	0,1
8	4000
9	1,8

7

Решение	
Давление. Паскаль	
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
Максимальный балл	2

Решение

1) Скорость катера в реке можно вычислить как сумму его скорости в стоячей воде и скорости течения реки. Тогда расстояние, которое преодолит катер, составит:

$$s = (v + u)t = 20 \text{ км.}$$

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

$$s_{\max} = (16 \text{ км/ч} + 6 \text{ км/ч}) \cdot 58/60 \text{ ч} = 21,3 \text{ км;}$$

$$s_{\min} = (16 \text{ км/ч} + 4 \text{ км/ч}) \cdot 56/60 \text{ ч} = 18,7 \text{ км.}$$

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 преодолит это расстояние.

Ответ: 1) $s = 20 \text{ км}$; 2) $\Delta s = 1,3 \text{ км}$; 3) Нет

№ вопроса	Указания к оцениванию	Баллы
1	Верно рассчитано расстояние, которое преодолит 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
Максимальный балл		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