КОД

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						

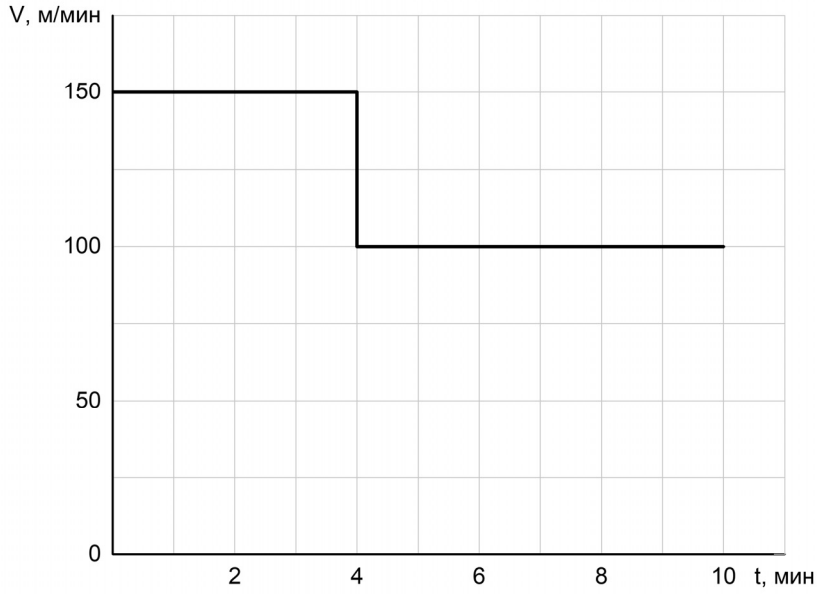
** Обратите внимание*: в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с особенностями организации учебного процесса, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данные задания вместо баллов выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

КОД

1 Для приготовления домашнего майонеза Насте нужно 115 г оливкового масла. К сожалению, у неё под рукой нет весов, но зато в кухонном шкафу есть мерный стаканчик для жидкостей. Настя нашла в учебнике физики таблицу, в которой было указано, что плотность оливкового масла равна 0,920 г/см^3. Какой объём масла нужно отмерить Насте?

Ответ: _____ мл.

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



Ответ: на _____ м/мин.

КОД

3 Известно, что солнечные лучи достигают Земли за 8 минут 20 секунд. Скорость света в вакууме 299 792 км/с. Пользуясь таблицей, определите, в каких средах свет пройдёт то же самое расстояние более чем за 19 минут. Ответ кратко поясните.

Скорость света в различных средах	
Среда	**Скорость, км/с**
Воздух	299 704
Лёд	228 782
Вода	225 341
Стекло	199 803
Кедровое масло	197 174
Кварц	194 613
Рубин	170 386
Алмаз	123 845

Ответ: _____

_____

_____

4 Ходить по рыхлому снегу неудобно, так как ноги всё время проваливаются в него. Если такая прогулка всё же необходима, то используют снегоступы. Какой должна быть минимальная площадь одного снегоступа для того, чтобы человек массой 70 кг проваливался в снег не более чем на 5 см? На рыхлом снегу это условие соблюдается при давлении не более 14 кПа. Учтите, что когда человек делает шаг при ходьбе, то в какие-то промежутки времени он опирается только на одну ногу.

Ответ: _____ $м^2$.

КОД

5

Очень сложно путешествовать по тайге в зимнюю пору, когда выпало много снега. Охотник сначала четверть пути прошёл за 1/3 всего времени движения, далее одну шестую часть пути он преодолел за 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:

КОД

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!

---

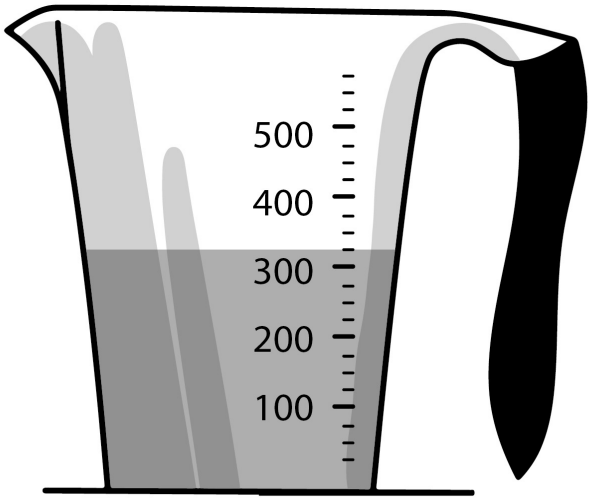
*Таблица для внесения баллов участника**

	Часть 1					Часть 2						
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Сумма баллов	Отметка за работу
Баллы												

***** *Обратите внимание*: в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с особенностями организации учебного процесса, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данные задания вместо баллов выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

КОД

6 Оксана купила пакет сока и решила проверить, соответствует ли реальный объём сока значению, указанному на упаковке. На пакете было написано, что объём сока равен 350 мл. Оксана перелила весь сок в мерный стакан. Определите разницу между указанным на упаковке и измеренным значениями объёма.



Ответ: _____ мл.

7 Для того чтобы экстренно затормозить, велосипедист начинает давить на педали в сторону, противоположную направлению их вращения при нормальной езде. При этом колёса «заклиниваются», перестают вращаться, начинают скользить по дороге, и велосипед быстро останавливается. Действие какой силы приводит к остановке велосипеда? В каком случае эта сила больше: на льду или на асфальте?

Ответ: _____

_____

_____

_____

8 Взвешивая на рынке пакет с картошкой с помощью пружинных весов (безмена), тётя Надя увидела, что пружина растянулась на 0,01 м, а масса пакета с содержимым равна 2 кг. Определите жёсткость пружины таких весов. Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг.

Ответ: _____ Н/м.

9 Для закачивания бензина в подземную цистерну на автозаправочной станции используется насос производительностью 60 литров в минуту. Какое время понадобится для заполнения при помощи этого насоса прямоугольной цистерны размерами 3 м × 1,8 м × 1,8 м?

Ответ: _____ мин.

КОД

10 Ученик измерил объём шарообразного алюминиевого тела $V = 100$ см^3 и его массу $m = 265$ г. Плотность алюминия считайте равной $\rho_{ал} = 2,700 \frac{г}{см^3}$.

1. Рассчитайте среднюю плотность тела ρ.
2. Рассчитайте абсолютную погрешность $\Delta\rho$ средней плотности, если считать, что массу ученик измерил с абсолютной погрешностью 1 г, а объём – с абсолютной погрешностью 1 см^3. Кратко поясните вычисления.
3. Можно ли утверждать, что в теле есть полость? 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	125
2	50
4	0,05

3

Решение	
В алмазе. Время движения обратно пропорционально скорости. Поэтому подойдут те среды, скорость света в которых меньше скорости света в вакууме более чем в $19 : 8\frac{1}{3} = 2,28$ раза	
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
Максимальный балл	*2*

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 $V = (7/12S) / (7/15t) = 1,25V_{ср}$, где $V_{ср}$ – искомая средняя скорость на всём пути. Отсюда $V_{ср} = 1,2/1,25 = 0,96$ 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: *связь между пройденным путём, временем движения и средней скоростью)*	1
	Получен верный численный ответ на третий вопрос задачи	1
	Максимальный балл	*4*

Система оценивания проверочной работы

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

Номер задания	Правильный ответ
6	25
8	2000
9	162

7

Решение	
Сила трения. На асфальте эта сила больше, чем на льду	
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*

10

Решение

1) Рассчитаем среднюю плотность тела:

$$\rho = \frac{m}{V} = 2,65 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}.$$

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

$$\rho_{max} = \frac{266\ \text{г}}{99\ \text{см}^3} = 2,687 \frac{\text{г}}{\text{см}^3};$$

$$\rho_{min} = \frac{264\ \text{г}}{101\ \text{см}^3} = 2,614 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}.$$

Тогда абсолютная погрешность может быть рассчитана как:

$$\Delta\rho = \frac{\rho_{max} - \rho_{min}}{2} = 0,037 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}.$$

Допускаются другие способы расчёта абсолютной погрешности.

3) Видно, что максимально возможное значение средней плотности меньше плотности алюминия. Значит, в теле есть полость.

Ответ: 1) $\rho = 2,65 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$; 2) $\Delta\rho = 0,037 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$; 3) Да

№ вопроса	**Указания к оцениванию**	**Баллы**
1	Верно рассчитана максимальная средняя плотность. 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