

### Система оценивания проверочной работы

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-6, 8 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на задание 9 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (одно из чисел не записано или записано неправильно), выставляется 1 балл; если оба числа записаны неправильно или не записаны – 0 баллов.

№ задания	Ответ
1	0,1
3	3
4	18
5	8
6	300
8	6
9	648; 90

### Решения и указания к оцениванию заданий 2, 7, 10 и 11

2

Решение		
Сила трения. Величина этой силы зависит от качества соприкасающихся поверхностей, и для шероховатых поверхностей она больше.		
Указания к оцениванию		Баллы
Приведён полностью правильный ответ на оба вопроса, содержащий название силы и её правильное описание .		2
В решении имеется один или несколько из следующих недостатков: Приведено только правильное название силы без её описания. ИЛИ Приведено только правильное описание силы без указания её названия. И (ИЛИ) В решении дан ответ на оба вопроса, но имеется неточность в названии силы или в её описании.		1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла.		0
<i>Максимальный балл</i>		2

7

<b>Решение</b>	
Нет. При равномерном движении за любые равные промежутки времени тело проходит равные пути, а здесь данное условие не выполняется.	
<b>Указания к оцениванию</b>	
Приведён полностью правильный ответ на вопрос и дано правильное объяснение.	2
В решении имеется один или несколько из следующих недостатков. 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

10

<b>Решение</b>	
<p>1) <math>m = 0,805 \text{ кг} = 805 \text{ г}</math>.</p> <p>2) Внешний объём колбы равен сумме объёмов ртути и стекла <math>V = V_p + V_c</math>, масса колбы со ртутью <math>m = \rho_p \cdot V_p + \rho_c \cdot V_c</math>. Отсюда объём ртути <math>V_p = (m - \rho_c V) / (\rho_p - \rho_c) = 50 \text{ см}^3</math>, а масса ртути <math>m_p = \rho_p V_p = 0,68 \text{ кг}</math>.</p> <p>3) Масса пустой стеклянной колбы <math>m_c = m - m_p = 0,125 \text{ кг}</math>. Поэтому <math>m_p / m_c = 5,44</math>.</p> <p><b>Допускается другая формулировка рассуждений.</b> <b>Ответ:</b> 1) <math>m = 805 \text{ г}</math>; 2) <math>m_p = 0,68 \text{ кг}</math>; <math>m_p / m_c = 5,44</math>.</p>	
<b>Указания к оцениванию</b>	
Приведено полное решение, включающее следующие элементы: I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т.п., <u>применение которых необходимо</u> для решения задачи выбранным способом (в данном случае: <i>связь между массой, объёмом и плотностью</i> ); II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путём проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями); III) представлен правильный численный ответ на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомой величины.	3
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи	2
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	
	3

11

<b>Решение</b>	
<p>1) Расстояние между соответствующими пиками соседних сердечных циклов – 25 мм, учитывая, что скорость ленты 20 мм/с, время между ударами 1,25 с. Поэтому за минуту происходит <math>60/1,25 = 48</math> ударов пульса. <i>Ответ в диапазоне 46–50 ударов/мин следует считать правильным.</i></p> <p>2) Длина интервала <math>PQ</math> на записи составляет около 4 мм. Поэтому продолжительность интервала <math>PQ</math> примерно равна <math>(4 \text{ мм})/(20 \text{ мм/с}) \approx 0,2 \text{ с}</math>. <i>Ответ в пределах (0,15 с; 0,25 с) следует считать правильным.</i></p> <p>3) Длина ленты <math>\approx 124</math> мм, что соответствует продолжительности фрагмента <math>\approx 6,2 \text{ с}</math>. <b>Допускается другая формулировка рассуждений и отклонение числовых ответов из-за округления при снятии координат с рисунка.</b> <b>Ответ:</b> 48 ударов в минуту; 0,2 с; <math>\approx 6,2 \text{ с}</math>.</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
<p>Приведено полное решение, включающее следующие элементы: I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т.п., <u>применение которых необходимо</u> для решения задачи выбранным способом (в данном случае: <i>связь между скоростью, временем движения и пройденным за это время путём; продемонстрировано умение определять величину при её прямом измерении</i>); II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путём проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями); III) представлен правильный численный ответ на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомой величины.</p>	3
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи	2
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	
	3

### 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	5–7	8–10	11–18