

### 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	0,4
3	5
4	50
5	200
6	0,86
8	0,05
9	1200; 2

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

2

Решение	
Плотность. $\rho = m/V$ , где $m$ – масса тела, $V$ – его объём.	
Указания к оцениванию	Баллы
Приведён полностью правильный ответ на оба вопроса, содержащий правильное название характеристики, написание формулы и правильное название входящих в неё величин.	2
В решении имеется один или несколько из следующих недостатков: Приведено только правильное написание формулы без описания входящих в неё величин. <b>ИЛИ</b> При ведена только правильная формула без описания входящих в неё величин. <b>И (ИЛИ)</b> В решении дан ответ, в котором имеется неточность в записи формулы или в описании входящих в неё величин.	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>	<b>Баллы</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 = 0,694 \text{ кг} = 694 \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) = 40 \text{ см}^3</math>, а масса ртути <math>m_p = \rho_p V_p = 0,544 \text{ кг}</math>.</p> <p>3) Масса пустой стеклянной колбы <math>m_c = m - m_p = 0,15 \text{ кг}</math>. Поэтому <math>m_p/m_c \approx 3,63</math>.</p> <p><b>Допускается другая формулировка рассуждений.</b> <b>Ответ:</b> 1) <math>m = 694 \text{ г}</math>; 2) <math>m_p = 0,544 \text{ кг}</math>; <math>m_p/m_c \approx 3,63</math>.</p>	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</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) Непосредственным считыванием получим <math>t \approx 8^\circ\text{C}</math>  <i>Примечание: цена деления по обеим шкалам термометра составляет <math>2^\circ</math>, поэтому погрешность считывания температуры не превышает <math>1^\circ</math>.</i></p> <p>2) Выберем какие-нибудь опорные точки на одной из шкал, например, <math>-20^\circ\text{C}</math> и <math>+20^\circ\text{C}</math>. Этим точкам соответствуют температуры около <math>-4^\circ\text{F}</math> и <math>68^\circ\text{F}</math>. Значит, одному градусу Цельсия соответствуют <math>\frac{68 - (-4)}{20 - (-20)} = 1,8</math> градуса Фаренгейта, следовательно, <math>15^\circ\text{C} = 1,8 \times 15^\circ\text{F} = 27^\circ\text{F}</math></p> <p>3) <math>0^\circ\text{C}</math> соответствуют примерно <math>32^\circ\text{F}</math>, поэтому <math>36,6^\circ\text{C} = 32^\circ\text{F} + 36,6^\circ\text{C} \cdot \frac{9^\circ\text{F}}{5^\circ\text{C}} = 97,88^\circ\text{F} \approx 98^\circ\text{F}</math></p> <p><b>Допускается другая формулировка рассуждений и отклонение числовых ответов из-за выбора иных опорных точек при соотнесении шкал.</b></p> <p><b>Ответ:</b> 1) <math>t \approx 8^\circ\text{C}</math>; 2) <math>27^\circ\text{F}</math>; 3) <math>98^\circ\text{F}</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>определение показаний и цены деления прибора; 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»
<b>Первичные баллы</b>	0–4	5–7	8–10	11–18