

### Система оценивания проверочной работы

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-7 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	6
3	0,05
4	5
5	1000
6	81
7	1,41
9	750; 50

### Решения и указания к оцениванию заданий 2, 8, 10 и 11

2

Решение	
Вода обладает большой теплопроводностью по сравнению с воздухом. В порах влажной почвы содержится вода, а в порах сухой почвы – воздух. Поэтому влажная почва имеет большую теплопроводность и прогреется быстрее.	
Указания к оцениванию	Баллы
Правильно названо физическое свойство и приведено полностью правильное объяснение явления.	2
В решении имеется один или несколько из следующих недостатков. Приведено только правильное название свойства без объяснения явления. И (ИЛИ) В решении имеется неточность в объяснении явления.	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла.	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

8

<b>Решение</b>	
<p>1 – северный, 2 – северный.            Полюс 1 левого магнита – северный, так как к нему притягивается южный полюс магнитной стрелки.            Полюс 2 правого магнита – северный, так как северный полюс магнитной стрелки притягивается к южному полюсу магнита.</p>	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
Приведён полностью правильный ответ на вопрос и дано правильное объяснение.	2
<p>В решении имеется один или несколько из следующих недостатков.            Приведён только правильный ответ на вопрос без объяснения.            ИЛИ            Приведено правильное объяснение, но правильный ответ на вопрос дан лишь частично.            И (ИЛИ)            В решении дан правильный ответ на вопрос, но в объяснении имеется неточность.</p>	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) По графику определим значение сопротивления проволоки № 1:  <math>R_1 = U_1/I_1 = 12 \text{ В}/1,8 \text{ А} = 20/3 \text{ Ом} \approx 6,7 \text{ Ом}</math>.</p> <p>2) По графику определим значение сопротивления проволоки № 2:  <math>R_2 = U_2/I_2 = 12 \text{ В}/0,6 \text{ А} = 20 \text{ Ом}</math>. Сопротивление проволоки равно <math>R = \lambda l/S</math> (где <math>\lambda</math> – удельное сопротивление). Поскольку обе проволоки имеют одинаковую длину и изготовлены из одинаковых материалов, то <math>S_1/S_2 = R_2/R_1 = 3</math>.</p> <p>3) Массы проволок равны <math>m_1 = \rho S_1 l</math> и <math>m_2 = \rho S_2 l</math>. Значит, <math>m_1 = m_2 S_1/S_2 = m_2 R_2/R_1 = 45 \text{ г}</math>.</p> <p><b>Ответ:</b> 1) 6,7 Ом; 2) 3 раза; 3) 45 г.</p> <p><b>Допускается другая формулировка рассуждений</b></p>	
Указания к оцениванию	Баллы
<p>Приведено полное решение, включающее следующие элементы:            I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т.п., применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (закон Ома для участка цепи; формула для сопротивления цилиндрического проводника; связь между объёмом, массой и плотностью);            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) представлены правильные численные ответы на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомых величин</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

11

<b>Решение</b>	
<p>1) Из первого измерения следует, что <math>10 \text{ г} &lt; 2m &lt; 20 \text{ г}</math>, то есть <math>10/2 \text{ г} &lt; m &lt; 20/2 \text{ г}</math>.  <math>m = (7,5 \pm 2,5) \text{ г}</math>  Из второго измерения следует, что <math>110 \text{ г} &lt; 15m &lt; 120 \text{ г}</math>, то есть <math>110/15 \text{ г} &lt; m &lt; 120/15 \text{ г}</math>.  <math>m = (7,7 \pm 0,3) \text{ г}</math>  Из третьего измерения следует, что <math>180 \text{ г} &lt; 25m &lt; 190 \text{ г}</math>, то есть <math>180/25 \text{ г} &lt; m &lt; 190/25 \text{ г}</math>.  <math>m = (7,4 \pm 0,2) \text{ г}</math></p> <p>2) Для повышения точности эксперимента нужно взвешивать как можно большее количество монет, то есть в третьем опыте точность будет выше.</p> <p>3) Пользуясь результатами третьего опыта, найдём объём монетки и его погрешность:  <math>V = m/\rho = 1,03 \text{ см}^3</math>, <math>\Delta V = \Delta m/\rho = 0,03 \text{ см}^3</math>.  <math>V = (1,03 \pm 0,03) \text{ см}^3</math>.</p> <p>Допускается другая формулировка рассуждений.  <b>Ответ:</b> 1) <math>m = (7,5 \pm 2,5) \text{ г}</math>; <math>m = (7,7 \pm 0,3) \text{ г}</math>; <math>m = (7,4 \pm 0,2) \text{ г}</math>  2) в третьем опыте;  <math>V = (1,03 \pm 0,03) \text{ см}^3</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; 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

### Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – **18**.

*Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

<b>Отметка по пятибалльной шкале</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
<b>Первичные баллы</b>	0–4	5–7	8–10	11–18