

### 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	32
4	70
5	1200
6	1500
7	155
9	0,5; 1,1

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

2

Решение	
Низкая теплопроводность жира. Жир действует как теплоизолятор – при натирании кожи жиром замедляется скорость оттока энергии от кожи лица.	
Указания к оцениванию	Баллы
Правильно названо физическое свойство и приведено полностью правильное объяснение эффекта.	2
В решении имеется один или несколько из следующих недостатков. Правильно названо физическое свойство без объяснения эффекта. И (ИЛИ) В решении имеется неточность в объяснении эффекта.	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла.	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

8

Решение	
Цифрой 2. Линии магнитного поля «выходят» из северного полюса магнита и «входят» в южный.	
Указания к оцениванию	Баллы
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 В решении 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

**Решение**

1) Мощность, потребляемая лампой, равна  $N = U^2/R$ , где  $U$  и  $R$  – напряжение на лампе и её сопротивление. Значит, сопротивление второй лампы  $R_2 = \frac{U^2}{N_2} = 2420$  Ом.

2) Сопротивление первой лампы равно  $R_1 = \frac{U_1^2}{N_1} = 484$  Ом. Поэтому отношение

сопротивлений ламп равно  $\frac{R_2}{R_1} = \frac{U_2^2 N_1}{U_1^2 N_2} = 5$ . При параллельном соединении ламп напряжения

на них равны. Это означает, что при таком соединении потребляемые лампами мощности обратно пропорциональны их сопротивлениям:  $N_1 = U^2/R_1$ ;  $N_2 = U^2/R_2$ .

Искомое отношение потребляемых лампами мощностей:  $\frac{N_1}{N_2} = \frac{R_2}{R_1} = 5$ .

3) Ярче горит та лампа, которая потребляет большую мощность, то есть имеет меньшее сопротивление. Значит, ярче будет гореть первая лампа.

**Ответ:** 1) 2420 Ом; 2) 5; 3) первая лампа.

**Допускается другая формулировка рассуждений**

<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., применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом ( <i>связь потребляемой мощности с напряжением и сопротивлением; указание на одинаковость напряжения на проводниках при их параллельном соединении</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) представлены правильные численные ответы на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомых величин	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) Показания термометра составляют <math>(23,0 \pm 0,5) ^\circ\text{C}</math>.</p> <p>2) 100 градусов по шкале Цельсия соответствуют 80 градусам Реомюра. Это температура кипения воды.</p> <p>3) Так как 0 градусов Цельсия соответствует 0 градусам Реомюра, то можно сделать вывод, что изменение температуры на один градус Цельсия <math>1 ^\circ\text{C}</math> соответствует изменению на <math>80/100 = 0,8 ^\circ\text{R}</math> градусов Реомюра. Таким образом, формула для пересчёта градусов Цельсия в градусы Реомюра такова: <math>^\circ\text{R} = 0,8 ^\circ\text{C}</math>.</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p>1) <math>(23,0 \pm 0,5) ^\circ\text{C}</math>;</p> <p>2) <math>80 ^\circ\text{R}</math> ;</p> <p>3) <math>^\circ\text{R} = 0,8 ^\circ\text{C}</math>.</p>	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
<p>Приведено полное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т.п., <u>применение которых необходимо</u> для решения задачи выбранным способом;</p> <p>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);</p> <p>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 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