

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	0,4
3	330
4	200
5	1200
6	324
7	20
9	0,5; 1,4

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

2

Решение	
Низкая теплопроводность. В порах указанных материалов содержится воздух, обладающий очень малой теплопроводностью. Поэтому пористые материалы обеспечивают хорошую теплоизоляцию.	
Указания к оцениванию	Баллы
Приведено правильное название свойства и дано правильное объяснение.	2
В решении имеется один или несколько из следующих недостатков. Приведено правильное название свойства без объяснения. И (ИЛИ) В решении имеется неточность в объяснении.	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла.	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

8

Решение	
Провод будет смещаться влево. Так как провод изначально смещается вправо, то действующая на него сила также направлена вправо. Если поменять полюса магнита местами, то направление поля изменится на противоположное, и направление силы также изменится на противоположное. То есть она будет направлена влево, а значит, провод будет смещаться влево.	
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) Масса одного кубика льда $m = \rho a^3 = 7,2$ г. 2) Так как лёд в стакане перестал таять, конечная температура содержимого стакана 0 °С. 3) Масса всего льда, опущенного в стакан, $M = mN = N \rho a^3$ (где N – искомое число кубиков). Запишем уравнение теплового баланса: $c_{л}M(0 - t_2) + \lambda M = c_{в}m_{в}(t_1 - 0)$. Отсюда масса льда: $M = c_{в}m_{в}t_1 / (\lambda - c_{л}t_2) \approx 69,7$ г. Значит, необходимо $N = M/m \approx 9,68$ кубиков. Это значение необходимо округлить в большую сторону, так как количество кубиков целое, т.е. кубиков понадобится 10. Ответ: 1) 7.2 г; 2) 0 °С; 3) 10 кубиков. Допускается другая формулировка рассуждений	
Указания к оцениванию	Баллы
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 массы, объёма и плотности; уравнение теплового баланса, выражения для количеств теплоты при нагревании (охлаждении) и плавлении</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

Решение	
<p>1) Так как амперметр и шунт соединены параллельно, то полный ток через них складывается из суммы токов, текущих через шунт и амперметр. Таким образом, если ток через амперметр составляет 4 А, а общий ток 16 А, то ток через шунт равен 12 А.</p> <p>2) Так как ток, текущий через амперметр, в три раза меньше, чем ток, текущий через резистор, их сопротивления относятся в три раза. То есть сопротивление шунта в три раза меньше внутреннего сопротивления амперметра и равно 0,4 Ом.</p> <p>3) Если амперметр показывает 1 А, а его внутреннее сопротивление составляет 1.2 Ом, то напряжение на нём равно 1.2 В. Ток, текущий через шунт, равен отношению напряжения на нём к сопротивлению шунта. Так как сопротивление шунта лежит в диапазоне (0,38; 0,42) Ом, то ток, текущий через него, при напряжении в 1.2 В будет лежать в диапазоне (2,86; 3,16) А. Тогда полный ток через параллельно соединённые амперметр и шунт будет лежать в диапазоне: (3,86; 4,16) А.</p> <p>Ответ: 1) 12 А; 2) 0,4 Ом; 3) $3,86 < I < 4,16$ А.</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
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>	<i>3</i>

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