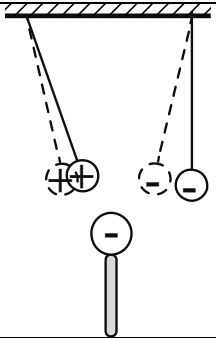


Ответы к заданиям

Задания 3, 6, 10, 11, 16 и 17 оцениваются 1 баллом.

Задания 2, 4, 5 и 13 оцениваются 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа; 1 баллом, если допущена ошибка в указании одного из элементов ответа, и 0 баллов, если допущено две ошибки.

2	45	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
3	электролиз	1 балл
4	электрометра электростатической индукции увеличивалась	2 балла, если верно вставлены все слова (словосочетания); 1 балл, если допущена одна ошибка
5	Потенциальная энергия шарика уменьшается. Сила тяжести, действующая на шарик, не изменяется. Потенциальная энергия воды увеличивается	2 балла, если верно указаны все элементы ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка
6		1 балл, если приведён верный рисунок
7	бор	1 балл
8	15	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
10	$(8,50 \pm 0,25) \text{ Н}$	1 балл
13	41	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
16	белесый / беловатый / сероватый / седой, все лучи / длины волн	1 балл
17	примерно в 4 раза	1 балл

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

1

Возможный ответ		
Название группы понятий	Перечень понятий	
Частицы вещества (частицы)	Атом, молекула, электрон	
Физические величины	Напряжение, индуктивность, энергия	
Указания к оцениванию		Баллы
Верно заполнены все клетки таблицы		2
Верно указаны названия групп понятий, но допущено не более двух ошибок при распределении понятий по группам. ИЛИ Приведено верное распределение по группам, но допущена ошибка в названии одной из групп		1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл		0
<i>Максимальный балл</i>		2

9

Возможный ответ		
<p>Плотность насыщенного водяного пара при температуре 30 °С $\rho_{н1} = 0,03036 \text{ кг/м}^3$, а при температуре 20 °С $\rho_{н2} = 0,01729 \text{ кг/м}^3$. Относительная влажность 50% при 30 °С означает, что плотность водяного пара $\rho = 0,5\rho_{н1} = 0,01518 \text{ кг/м}^3$.</p> <p>При 20 °С эта плотность соответствует относительной влажности $\varphi = \frac{\rho}{\rho_{н2}} \cdot 100\% \approx 87,8\%$.</p> <p>Следовательно, допустимая относительная влажность воздуха будет превышена. Указание экспертам: решение может быть приведено через парциальное давление водяного пара</p>		
Указания к оцениванию		Баллы
Приведены верный ответ и его обоснование (решение)		2
Приведён верный ответ, но в обосновании (решении) допущена вычислительная ошибка. ИЛИ Обоснование (решение) неполное		1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл		0
<i>Максимальный балл</i>		2

11

Возможный ответ		
Исследовать закон Гука / закон упругой деформации. / Показать, что сила упругости увеличивается с увеличением деформации		
Указания к оцениванию		Баллы
Представлен верный ответ		1
Ответ неверный. ИЛИ В ответе допущена ошибка		0
<i>Максимальный балл</i>		1

12

Возможный ответ	
<p>1. Схема электрической цепи изображена на рисунке. (Реостат не является обязательным элементом.) Сопротивление проводника определяется как отношение напряжения на проводнике к силе тока в цепи (по закону Ома для участка цепи).</p> <p>2. Проводятся два или три измерения токов и напряжений. Используются проводники с разными длинами, но одинаковой площадью поперечного сечения и сделанные из одного и того же материала (номера проводников: 1, 3 и 4).</p> <p>3. Полученные значения сопротивлений проводников сравниваются</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
Представлена верная схема электрической цепи. Указаны порядок проведения опыта и ход измерения сопротивления проводника	2
Представлена верная схема электрической цепи, но допущена ошибка либо в описании порядка проведения опыта, либо в проведении измерений	1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

14

Возможный ответ	
Медь обладает малым удельным сопротивлением, поэтому обмотка из меди обладает низким сопротивлением. Значит, нет больших потерь на нагревание и перегрева электромотора при длительной работе	
Указания к оцениванию	Баллы
Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок	1
Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка	0
<i>Максимальный балл</i>	1

15

Возможный ответ	
При попадании воды на обмотки электродвигателя может произойти короткое замыкание, так как природная вода содержит растворённые соли и является проводником электрического тока. Если возникло короткое замыкание, то есть вероятность пожара в доме при перегрузке электропроводки. Возможна утечка электричества, а значит, возникает вероятность попасть под напряжение и вероятность поражения электрическим током	
Указания к оцениванию	Баллы
Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок	1
Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка	0
<i>Максимальный балл</i>	1

18

Возможный ответ	
Частицы вулканического пепла интенсивно рассеивали лучи коротковолновой части спектра и вызывали зори красного цвета	
Указания к оцениванию	Баллы
Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок	2
Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование не является достаточным. ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован	1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл	0–9	10–15	16–21	22–27