

**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.

№ задания	Ответ	Баллы за задание
2	13	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
3	конденсация водяного пара (или конденсация)	1 балл
4	по проводнику протекает электрический ток ориентируется перпендикулярно проводнику магнитное поле	2 балла, если верно вставлены все словосочетания, 1 балл, если допущена одна ошибка
5	сила тяготения уменьшается. кинетическая энергия уменьшается. потенциальная энергия увеличивается.	2 балла, если верно указаны все элементы ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка
6	нейтральный атом марганца	1 балл
10	$(1040 \pm 40)$ г	1 балл
11	любое значение в интервале от 60 до 76 Н/м	1 балл
13	24	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
16	ультразвук	1 балл
17	нижняя челюсть	1 балл

**Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом**

1

Возможный ответ		
Название группы понятий	Перечень понятий	
Физические величины	сила тока, потенциальная энергия, магнитный поток	
Измерительные приборы	весы, дозиметр, динамометр	
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

7

Возможный ответ		
В спектре образца присутствуют спектральные линии водорода, но нет линий гелия. Следовательно, в неизвестном образце содержится водород, но не содержится гелий		
Указания к оцениванию		Баллы
Дан верный ответ и приведено пояснение о наличии или отсутствии в спектре образца спектральных линий известных газов		1
Другие случаи, не удовлетворяющие критерию на 1 балл		0
<i>Максимальный балл</i>		1

8

Возможный ответ		
Указания к оцениванию		Баллы
Построен верный график, включающий два участка движения		2
Построен график, но в нём допущена ошибка для одного из участков		1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл		0
<i>Максимальный балл</i>		2

9

<b>Возможный ответ</b>	
<p>Максимальная сила тока, на которую рассчитана проводка, <math>I = P/U = 5500:220 = 25</math> А.            Общая сила тока всех параллельно включенных в сеть электроприборов не должна превышать 25 А.            Включить одновременно электрическую духовку, посудомоечную и стиральную машины можно, так как общий ток при их включении составляет 20,7 А (т.е. не превышает максимально допустимую).  <i>Указание экспертам:</i> учащиеся могут проводить сравнение либо по потребляемой мощности, либо по потребляемому электрическому току</p>	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
Приведен верный ответ и его обоснование (решение)	2
Приведен 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

12

<b>Возможный ответ</b>	
<p>1. Используется установка, изображённая на рисунке. Катушка подсоединяется к амперметру. Магнит вносят в катушку и наблюдают появление индукционного тока.            2. Скорость изменения магнитного потока изменяют, увеличивая (или уменьшая) скорость, с которой магнит вносят в катушку. Магнит вносят в катушку сначала медленно, а затем быстро. При этом полюс магнита, который расположен снизу, остаётся в двух опытах одним и тем же.            3. О силе индукционного тока судят по углу отклонения стрелки амперметра</p>	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
Описана экспериментальная установка. Указан порядок проведения опыта и ход измерения силы тока и скорости изменения магнитного потока	2
Описана экспериментальная установка, 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

<b>Возможный ответ</b>	
<p>В микроволновой печи пища разогревается в процессе проникновения СВЧ-излучения. При нарушении уплотнения дверцы (или дефекте дверцы) СВЧ-излучение может проникать наружу и воздействовать на ткани человека точно так же, как на приготовляемую пищу, нанося вред здоровью человека</p>	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок	1
Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка	0
<i>Максимальный балл</i>	1

15

<b>Возможный ответ</b>	
При нагревании в микроволновой печи в жидкости нет тех конвекционных потоков, как при нагревании на газовой горелке. Ложка или палочка нужна для образования дополнительных пузырьков пара, чтобы предотвратить бурное вскипание жидкости, поскольку это может вызвать ожог	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок	1
Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка	0
<i>Максимальный балл</i>	
	<i>1</i>

18

<b>Возможный ответ</b>	
1. Минимальный размер рыбки сравним с длиной волны звука, используемого для эхолокации составляет примерно 1,5 см. 2. $\lambda = \frac{v}{\nu} = \frac{1500}{10^5} = 1,5 \text{ см}$	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
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>	
	<i>2</i>

*Рекомендуемая шкала перевода суммарного балла  
за выполнение ВПр в отметку по пятибалльной шкале*

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