

### Ответы к заданиям

2	Ответ:	13	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
3	Ответ:	4 мс	1 балл, если приведён верный ответ
4	Ответ:	2. Частицы находятся в непрерывном хаотическом движении.	1 балл, если приведён верный ответ
5	Ответ:	дисперсии света	1 балл, если приведён верный ответ
6	Ответ:	ион хрома	1 балл
7	Ответ:	21	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
8	Ответ:	15	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
10	Ответ:	ответ в диапазоне от 1150 до 1250	1 балл, если приведён верный ответ
13	Ответ:	24	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа

<b>16</b>	Ответ:	не меняется	1 балл, если приведён верный ответ
-----------	--------	-------------	---------------------------------------

<b>17</b>	Ответ:	0,003	1 балл, если приведён верный ответ
-----------	--------	-------	---------------------------------------

### Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

<b>1</b>	<b>Возможный ответ</b>	
	Название группы понятий	Перечень понятий
	Физические приборы	Барометр-анероид, гигрометр, мензурка
	Физические величины	Внутренняя энергия, электрический заряд, период колебаний
	Дифракция – лишнее понятие, не входящее ни в одну из групп.	
	Допускается деление на группы по другим признакам, имеющим обоснование с точки зрения физики	
	<b>Указания к оцениванию</b>	
	Верно заполнены все клетки таблицы	<b>Баллы</b> 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. ИЛИ В одну из групп добавлено лишнее понятие	1
	Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл	0
	<i>Максимальный балл</i>	2

9

<b>Возможный ответ</b>	
<p>Выталкивающая сила вычисляется по формуле  <math>F = \rho g V</math>, где <math>\rho</math> – плотность жидкости, <math>V</math> – объём погружённого тела.            По условию задачи <math>F = (0,4 \pm 0,1)</math> Н. Для крайних значений силы (0,3 Н и 0,5 Н) находим значения плотности жидкости и получаем возможный интервал значений для <math>\rho</math>: от 600 до 1000 кг/м<sup>3</sup>.            В данный интервал попадают значения для плотности бензина, керосина, масла машинного и воды</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
Приведены верный ответ и его обоснование (решение)	2
Приведён верный ответ, но в его обосновании (решении) допущена вычислительная ошибка.	1
ИЛИ	
Обоснование (решение) неполное	
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям на 2 и 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

11

<b>Возможный ответ</b>	
<p>Выталкивающая сила, действующая на яйцо со стороны жидкости, зависит от её плотности</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
Представлен верный ответ	1
Ответ неверный.	0
ИЛИ	
В ответе допущена ошибка	
<i>Максимальный балл</i>	
	1

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. Модуль вектора магнитной индукции увеличивают, внося в катушку сначала один магнит, а затем два (или три) магнита, сложенных вместе одинаковыми полюсами. При этом магниты вносят в катушку одним и тем же полюсом, скорость движения магнита(-ов) в двух опытах примерно одинакова.            3. О направлении индукционного тока судят по тому, в какую сторону отклоняется стрелка амперметра</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
Описана или нарисована экспериментальная установка. Указаны порядок проведения опыта и способ определения направления индукционного тока	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		Возможный ответ	
Увеличится. Сила вихревого тока увеличивается с увеличением скорости изменения магнитного поля			
Указания к оцениванию		Баллы	
Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок		1	
Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка		0	
		<i>Максимальный балл</i>	
		<i>1</i>	

15		Возможный ответ	
Индукционный нагрев является прямым, бесконтактным. При этом отсутствуют какие-либо движущиеся части устройства или продукты горения. Поэтому индукционный нагрев позволяет использовать выработанное тепло с максимальной эффективностью, и индукционные печи обладают высоким КПД			
Указания к оцениванию		Баллы	
Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок		1	
Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка		0	
		<i>Максимальный балл</i>	
		<i>1</i>	

18		Возможный ответ	
Высота звукового сигнала увеличивается. Высота звукового сигнала связана с частотой звука. При приближении к наблюдателю частота сигнала увеличивается, соответственно, увеличивается его высота			
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>	
		<i>2</i>	

### Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – 26.

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

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл	0–8	9–15	16–20	21–26