

Ответы к заданиям

2	Ответ:	35	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
3	Ответ:	вверх	1 балл, если приведён верный ответ
4	Ответ:	100%	1 балл, если приведён верный ответ
5	Ответ:	ионами	1 балл, если приведён верный ответ
6	Ответ:	$E_1 \rightarrow E_2$	1 балл, если приведён верный ответ
7	Ответ:	32	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
8	Ответ:	23	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
10	Ответ:	$(160 \pm 20) В$	1 балл
13	Ответ:	14	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
16	Ответ:	класса О	1 балл, если приведён верный ответ

17

Ответ:	дифракционная решётка	1 балл, если приведён верный ответ
--------	-----------------------	---------------------------------------

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

1

Возможный ответ		
Название группы понятий	Перечень понятий	
Физические величины	Удельная теплоёмкость, момент силы, работа	
Физические явления	Инерция, излучение света, кристаллизация	
Ньютон – лишнее понятие, не входящее ни в одну из групп.		
Допускается деление на группы по другим признакам, имеющим обоснование с точки зрения физики		
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. 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

Возможный ответ		
Согласно графику зависимости скорости мяча от времени падение мяча со скалы длилось 5 с. В момент удара о землю скорость мяча $v_1 = 50$ м/с, а сразу после удара $v_2 = 40$ м/с. Уменьшение полной механической энергии мяча равно уменьшению кинетической энергии и за время удара о землю составляет по модулю: $E_1 - E_2 = \frac{m(v_1^2 - v_2^2)}{2} = 90 \text{ (Дж)}$		
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	
В проводнике, находящемся в изменяющемся магнитном поле, возникает электрический ток	
Указания к оцениванию	Баллы
Представлен верный ответ	1
Ответ неверный. ИЛИ В ответе допущена ошибка	0
<i>Максимальный балл</i>	
	<i>1</i>

12

Возможный ответ	
1. Используются две одинаковые установки, изображённые на рисунке. 2. В сосуды для разных установок наливают одну и ту же жидкость (например, воду) различной массой и одинаковой начальной температурой. Затем сосуды нагревают на одинаковых спиртовках и следят за изменением температуры жидкостей и временем нагревания. Количество теплоты, полученное жидкостями, пропорционально времени нагревания. 3. Если температура жидкостей оказывается одинаковой через разные промежутки времени, значит, количество теплоты, необходимое для нагревания жидкости, зависит от её массы	
Указания к оцениванию	Баллы
Описана или нарисована экспериментальная установка. Указаны неизменные параметры и изменяющиеся величины. Указаны порядок проведения опыта и способ определения количества теплоты	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>	
	<i>2</i>

14

Возможный ответ	
Кулоновская сила, действующая на заряженную частицу со стороны электрического поля, создаёт ускорение и увеличивает скорость и кинетическую энергию частицы	
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	
Траектория останется раскручивающейся спиралью, но увеличится её шаг, так как при прохождении зазора изменение скорости будет больше, а значит, и радиус траектории частицы в магнитном поле также будет увеличиваться на бóльшую величину	
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	
График 2. Максимум излучения приходится примерно на 500 нм, что согласно закону Вина соответствует температуре фотосферы, равной примерно 5800 К	
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