

### Ответы к заданиям

<b>2</b>	<p>Ответ:</p> <p style="text-align: center;">15</p>	<p>2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа</p>
<b>3</b>	<p>Ответ:</p> <p style="text-align: center;">автобус повернул налево</p>	<p>1 балл, если приведён верный ответ</p>
<b>4</b>	<p>Ответ:</p> <p style="text-align: center;">ртуть и нафталин</p>	<p>1 балл, если приведён верный ответ</p>
<b>5</b>	<p>Ответ:</p> <p style="text-align: center;">потенциалы точек <i>A</i> и <i>B</i> одинаковы</p>	<p>1 балл, если приведён верный ответ</p>
<b>6</b>	<p>Ответ:</p> <p style="text-align: center;">альфа-частица</p>	<p>1 балл, если приведён верный ответ</p>
<b>7</b>	<p>Ответ:</p> <p style="text-align: center;">31</p>	<p>2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа</p>
<b>8</b>	<p>Ответ:</p> <p style="text-align: center;">15</p>	<p>2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа</p>
<b>10</b>	<p>Ответ:</p> <p style="text-align: center;"><math>(0,20 \pm 0,02)</math></p>	<p>1 балл, если приведён верный ответ</p>
<b>13</b>	<p>Ответ:</p> <p style="text-align: center;">24</p>	<p>2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа</p>

<b>16</b>	Ответ:	тормозное излучение	1 балл, если приведён верный ответ
-----------	--------	---------------------	---------------------------------------

<b>17</b>	Ответ:	3	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 явления	Альфа-распад, кристаллизация, преломление света
	Единицы физических величин	Вебер, джоуль, миллиграмм
	<b>Указания к оцениванию</b>	
	Верно заполнены все клетки таблицы	Баллы 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

<b>9</b>	<b>Возможный ответ</b>	
	Максимальная сила тока, на которую рассчитана проводка, $I = \frac{P}{U} = \frac{5500}{220} \approx 25$ А.	
	Общая сила тока всех параллельно включённых в сеть электроприборов не должна превышать 25 А.	
	Циркулярную пилу и электрический лобзик включить в сеть одновременно с шлифовальной машиной можно, так как общий потребляемый ток при их включении составляет 18,9 А (т.е. не превышает максимально допустимого значения).	
	<i>Указание экспертам:</i> учащиеся могут проводить сравнение либо по потребляемой мощности, либо по потребляемому электрическому току	
	<b>Указания к оцениванию</b>	
	Приведены верный ответ и его обоснование (решение)	Баллы 2
	Приведён верный ответ, но в его обосновании (решении) допущена вычислительная ошибка.  ИЛИ Обоснование (решение) неполное	1
	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям на 2 и 1 балл	0
	<i>Максимальный балл</i>	
		2

<b>Возможный ответ</b>	
Показать, что электрическое сопротивление проводника / металлической проволоки зависит от вещества, из которого изготовлен проводник	
<b>Указания к оцениванию</b>	
Представлен верный ответ	1
Ответ неверный. ИЛИ В ответе допущена ошибка	0
<i>Максимальный балл</i>	
	<i>1</i>

<b>Возможный ответ</b>	
1. Используются установка, изображённая на рисунке, одна пружина, два или три шарика и секундомер. 2. К пружине прикрепляется один шарик, и измеряется время нескольких колебаний. Полученное количество колебаний делится на время, и получается частота колебаний. 3. Затем шарик заменяется на шарик другой массой и измерения частоты повторяются. 4. Можно провести аналогичные измерения и с третьим шариком. Полученные значения частот сравниваются	
<b>Указания к оцениванию</b>	
Описана или нарисована экспериментальная установка. Указаны неизменные параметры и изменяющиеся величины. Указаны порядок проведения опыта и ход измерения частоты колебаний	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>

<b>Возможный ответ</b>	
При условии, что сила, действующая со стороны электрического поля, равна по величине силе Лоренца, действующей со стороны магнитного поля, и эти силы направлены в противоположные стороны	
<b>Указания к оцениванию</b>	
Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок	1
Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка	0
<i>Максимальный балл</i>	
	<i>1</i>

<b>Возможный ответ</b>	
Тяжёлого иона. Поскольку при одинаковой скорости радиус траектории пропорционален отношению массы иона к его заряду, то более массивный ион будет двигаться по траектории большего радиуса	
<b>Указания к оцениванию</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>	
Максимальная частота излучения увеличивается. При увеличении напряжения между катодом и анодом увеличивается кинетическая энергия электронов, движущихся к аноду	
<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>	2

### 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