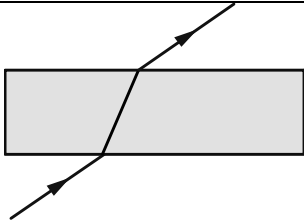


### Ответы к заданиям

2	Ответ:	25	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
3	Ответ:	$0,01 \text{ кг/м}^3$	1 балл, если приведён верный ответ
4	Ответ:	$30 \text{ }^\circ\text{C}$	1 балл, если приведён верный ответ
5	Ответ:		1 балл, если приведён верный рисунок
6	Ответ:	протон	1 балл, если приведён верный ответ
7	Ответ:	22	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:	любое значение в интервале от 67 до 81 Н/м	1 балл
13	Ответ:	43	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
16	Ответ:	тормозное излучение	1 балл, если приведён верный ответ
17	Ответ:	3	1 балл, если приведён верный ответ

## Критерии оценивания заданий с развернутым 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		
Согласно графику мячик падал с высоты 40 м, а после удара о землю сумел подняться на высоту в 30 м. Уменьшение полной механической энергии мяча равно разности его потенциальной энергии в начальный момент времени и в момент времени $t_2$ и составляет по модулю: $E_0 - E_2 = mg(h_0 - h_2) = 20$ 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

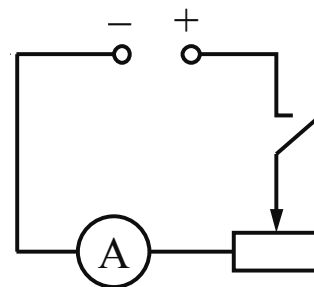
11

Возможный ответ		
Показать, что при изменении магнитного поля, пронизывающего катушку, в ней возникает электрический ток		
Указания к оцениванию		Баллы
Представлен верный ответ		1
Ответ неверный. ИЛИ В ответе допущена ошибка		0
<i>Максимальный балл</i>		1

12

**Возможный ответ**

1. Схема электрической цепи изображена на рисунке. Изменение сопротивления проводника фиксируется по изменению силы тока в цепи (по закону Ома для участка цепи при увеличении сопротивления сила тока в цепи уменьшается).
2. Используются проводники с различной площадью поперечного сечения, но сделанные из одного и того же материала (номера проводников: 2, 4 и 5). В цепь включаются проводники одинаковой длины.
3. Сравняются значения силы тока при подключении проводников с различной площадью поперечного сечения



Указания к оцениванию	Баллы
Описана экспериментальная установка. Указаны неизменные параметры и изменяющиеся величины. Указаны порядок проведения опыта и способ сравнения сопротивления проводников	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**

Рабочим телом жидкостного термометра является, как правило, спирт или ртуть. Эти жидкости кипят при более низких температурах, чем температуры плавления металлов

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**

Утверждение неверно. Значение силы тока, протекающего в цепи, приблизительно пропорционально разности температур спаев. А значит, и возникающая разность потенциалов также пропорциональна разности температур

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

<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