

### Ответы к заданиям

2	Ответ:	24	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
3	Ответ:	тело 3	1 балл, если приведён верный ответ
4	Ответ:	к газам, жидкостям и твёрдым телам	1 балл, если приведён верный ответ
5	Ответ:	голубой	1 балл, если приведён верный ответ
6	Ответ:	цинк	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:	34	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 1000 до 1100	1 балл, если приведён верный ответ
13	Ответ:	21	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
16	Ответ:	собирающей линзы / линзы; красные лучи	1 балл
17	Ответ:	близок к нулю / равен нулю	1 балл

## Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

1

Возможный ответ		
Название группы понятий	Перечень понятий	
Физические величины	относительная влажность воздуха, внутренняя энергия, фаза колебаний	
Измерительные приборы	барометр-анероид, гигрометр, мензурка	
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		
<p>Давление, которое действует на аппарат при погружении в море на глубину <math>h</math>, равно сумме атмосферного давления и гидростатического давления жидкости:</p> <p><math>p = p_0 + \rho gh</math>; <math>p_0 = 1 \text{ атм.} = 101\,300 \text{ Па}</math>.</p> <p>Для нижней границы сумеречной зоны <math>h = 800 \text{ м}</math>.</p> <p>Отсюда получаем: <math>p = 101\,300 \text{ Па} + (10 \cdot 1030 \cdot 800) \text{ Па} \approx 8,34 \text{ МПа}</math>.</p> <p>Аппарат использовать можно, так как давление на нижней границе сумеречной зоны (8,34 МПа) не превышает допустимого давления для безопасной работы аппарата (10 МПа)</p>		
Указания к оцениванию		Баллы
Приведены верный ответ и его обоснование (решение)		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

11

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

12

<b>Возможный ответ</b>	
<p>1. Используется установка, изображённая на рисунке. К электрометру прикрепляют цинковую пластину.</p> <p>2. В первом опыте пластину заряжают отрицательным зарядом от эбонитовой палочки, потёртой о мех и освещают ультрафиолетовым светом. Во втором опыте пластину заряжают положительным зарядом от стеклянной палочки, потёртой о шерсть.</p> <p>3. Об изменении заряда пластин судят по показаниям электрометра. Если при освещении положительно заряженной пластины заряд не уменьшается, значит, фотоэффект определяется отрицательными частицами (электронами), которым положительный заряд не позволяет покинуть поверхность металла</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
Описана или нарисована экспериментальная установка. Указаны неизменные параметры и изменяющиеся величины. Указаны порядок проведения опыта и способ определения изменения заряда пластины	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

<b>Возможный ответ</b>	
Медь является хорошим теплопроводником, т.е. она будет хорошо передавать количество теплоты из зоны горения воде, протекающей внутри теплообменника, делая работу газовой колонки эффективнее	
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

<b>Возможный ответ</b>	
<p>Продуктами сгорания природного газа являются, в частности, углекислый газ <math>\text{CO}_2</math>, а также при неполном сгорании угарный газ <math>\text{CO}</math>. При не очень хорошей тяге эти вредные для человеческой жизнедеятельности газы способны накапливаться в помещении. Периодическое проветривание способствует нормализации состава воздуха</p>	
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

<b>Возможный ответ</b>	
Спектр 2. Согласно таблице показатели преломления для различных длин волн у воды различаются в меньшей степени, чем у тяжёлого флинта. Следовательно, синусы углов преломления при одном и том же угле падения будут различаться в меньшей степени, и спектр будет менее растянут	
<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