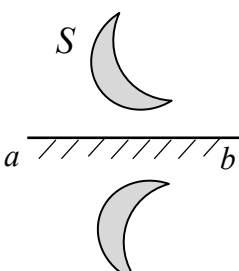


Ответы к заданиям

Задания 3, 6, 10, 11, 16 и 17 оцениваются 1 баллом.

Задания 2, 4, 5 и 13 оцениваются 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа; 1 баллом, если допущена ошибка в указании одного из элементов ответа, и 0 баллов, если допущено две ошибки.

№ задания	Ответ	Баллы за задание
2	24	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
3	принцип реактивного движения / закон сохранения импульса / реактивное движение	1 балл
4	электризуется электрический заряд электростатического поля	2 балла, если верно вставлены все слова (словосочетания); 1 балл, если допущена одна ошибка
5	Масса воздуха не изменилась. Давление воздуха увеличилось. Средняя кинетическая энергия молекул увеличилась	2 балла, если верно указаны все элементы ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка
6		1 балл, если приведён верный рисунок
7	кальций	1 балл
8	13	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
10	$(4,8 \pm 0,2) \text{ В}$	1 балл
13	24	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
16	ультрафиолетового, видимого излучения / видимого света	1 балл
17	синий	1 балл

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

1

Возможный ответ		
Название группы понятий	Перечень понятий	
Виды электромагнитных излучений (виды электромагнитных волн)	Радиоволны, видимый свет, ультрафиолетовое излучение	
Физические величины	Удельная теплоёмкость, период полураспада, электроёмкость	
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>Плотность насыщенного водяного пара при температуре $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\rho_{\text{н1}} = 0,02304\text{ кг/м}^3$, а при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\rho_{\text{н2}} = 0,01729\text{ кг/м}^3$. Относительная влажность 60% при $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ означает, что плотность водяного пара $\rho = 0,6\rho_{\text{н1}} = 0,013824\text{ кг/м}^3$.</p> <p>При $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ эта плотность соответствует относительной влажности $\varphi = \frac{\rho}{\rho_{\text{н2}}} \cdot 100\% \approx 80\%$.</p> <p>Следовательно, допустимая относительная влажность воздуха будет превышена. <i>Указание экспертам: решение может быть приведено через парциальное давление водяного пара</i></p>		
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 световая волна является поперечной. Показать возможность поляризации световых волн	
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. Используется установка, изображённая на рисунке. Для проведения опыта используются грузы с разными массами, но одинакового объёма (номера грузов: 1, 4 и 5). 2. Выталкивающая сила определяется как разница показаний динамометра при взвешивании груза в воздухе и в воде. 3. Выталкивающая сила, действующая на грузы в воде, определяется для двух или трёх грузов. 4. Полученные значения выталкивающей силы сравниваются	
Указания к оцениванию	Баллы
Описана или нарисована экспериментальная установка. Указаны порядок проведения опыта и ход измерения выталкивающей силы	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	
Медь является хорошим теплопроводником, т.е. хорошо передаёт тепло из зоны воде, протекающей внутри теплообменника. Накипь заметно ухудшает теплопроводящие свойства стенок теплообменника, делая работу газовой колонки менее эффективной. Это приводит также к перегреву внешних стенок теплообменника и его более быстрому прогоранию	
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	
Вентиляционное отверстие служит не только для нормализации состава атмосферы в помещении, но и для организации правильной тяги: чтобы горячие продукты сгорания уходили в дымогарную трубу, а свежий воздух притекал в помещение. Плохая тяга – возможный источник образования угарного газа и аварийного прекращения работы газовой колонки	
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	
Лампу 2. Спектр лампы 2 практически не содержит многих лучей, необходимых для просмотра цветных изображений	
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>

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл	0–9	10–15	16–21	22–27