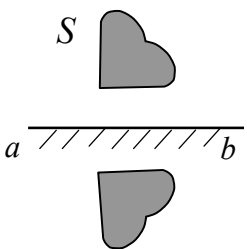


Ответы к заданиям

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	14	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
3	конденсация насыщенного пара при охлаждении / конденсация пара	1 балл
4	электрофорной машины одноимённо заряженные потенциала	2 балла, если верно вставлены все слова (словосочетания); 1 балл, если допущена одна ошибка
5	Кинетическая энергия туриста не изменяется. Потенциальная энергия туриста увеличивается. Модуль центростремительного ускорения не изменяется	2 балла, если верно указаны все элементы ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка
6		1 балл, если приведён верный рисунок
7	неодим	1 балл
8	23	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
10	Верным считается значение, попадающее в интервал от 7 до 10 м/с ²	1 балл
13	23	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
16	внутри ядер / внутри ядер атомов заряженных частиц	1 балл
17	$2 \cdot 10^{25}$ Гц	1 балл

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

1

Возможный ответ		
Название группы понятий	Перечень понятий	
Физические величины	Плотность жидкости, количество теплоты, электрическая ёмкость,	
Физические приборы (измерительные приборы)	Весы, барометр-анероид, амперметр	
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>		<i>2</i>

9

Возможный ответ		
Ультразвуковой сигнал в воздухе с длиной волны 2,5 мм соответствует частоте 136 кГц: $v = \frac{v}{\lambda} = \frac{340}{0,0025} = 136\,000 \text{ Гц} = 136 \text{ (кГц)}.$		
Ультразвуковой сигнал такой частоты из указанных животных воспринимают только дельфины		
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>		<i>2</i>

11

Возможный ответ		
Показать, что давление газа зависит от его температуры. / Показать, что при нагревании давление газа увеличивается. / При нагревании газ расширяется		
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. Может использовать один брусок, который кладут на направляющую разными гранями, или два бруска с разными площадями оснований.	
2. Сила трения измеряется при помощи динамометра при равномерном движении бруска по направляющей.	
3. Проводится два или три опыта для движения бруска (или брусков), который соприкасается с направляющей гранями с разными площадями.	
4. Полученные значения силы трения сравниваются	
Указания к оцениванию	Баллы
Описана экспериментальная установка. Указаны порядок проведения опыта и ход измерения силы трения	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	
Керамическое кольцо обеспечивает электрическую изоляцию подошвы утюга от нихромовой спирали, по которой протекает электрический ток	
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	
При контакте с горячей поверхностью подошвы утюга вода обращается в пар, мощный выброс пара из-под подошвы утюга может привести к ожогу рук и лица	
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

Возможный ответ	
Гамма излучение обладает мутагенным действием. При воздействии на цепочку ДНК гамма-лучи способны вызывать мутации, негативно изменять механизм наследственности. Последствия таких изменений могут проявиться только в следующем поколении	
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>	
	2

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