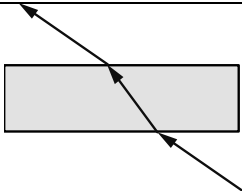


Ответы к заданиям

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	13	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
3	электризация трением / электризация	1 балл
4	переманчивались магнитное действие оловянные	2 балла, если верно вставлены все слова (словосочетания); 1 балл, если допущена одна ошибка
5	Кинетическая энергия человека уменьшалась. Сила тяжести, действующая на человека, не изменялась. Импульс человека уменьшался	2 балла, если верно указаны все элементы ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка
6		1 балл, если приведён верный рисунок
7	свинец	1 балл
8	25	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
10	$(99,1 \pm 0,1)$ кПа	1 балл
13	21	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
16	α -частицами не изменяется	1 балл
17	2	1 балл

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

1

Возможный ответ		
Название группы понятий	Перечень понятий	
Единицы физических величин	Диоптрия, генри, паскаль	
Физические величины	Плотность, электроёмкость, мощность	
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		
Звук не распространяется в вакууме. / Для распространения звуковой волны необходима упругая среда		
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. Используется установка, изображённая на рисунке. Для проведения опыта используется один из проводников и три магнита. Проводник помещают сначала в поле одного магнита, затем в поле двух магнитов, соединённых одинаковыми полюсами, а затем – трёх магнитов. Сила тока в проводнике остаётся постоянной (положение рычажка реостата не изменяют).	
3. Модуль силы Ампера, действующей на проводник в поле магнита, пропорционален тангенсу угла отклонения нитей, на которых подвешен проводник. При малых углах отклонения (до 10°) можно считать, что модуль силы Ампера пропорционален углу отклонения нитей.	
4. Для трёх опытов сравнивают угол отклонения нитей, на которых подвешен проводник от вертикали	
Указания к оцениванию	Баллы
Описана экспериментальная установка. Указаны способ изменения модуля магнитной индукции и способ определения изменения модуля силы Ампера	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	
Температура водопроводной воды зависит от температуры окружающей среды: зимой она холоднее, а летом теплее, следовательно, температура поступающей воды зависит от времени года в указанных пределах	
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	
Вода при замерзании расширяется. При замерзании воды трубки будут разорваны, и прибор будет не годен к эксплуатации, включение неисправного прибора может привести к перегреву нагревательных элементов и пожару	
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

Возможный ответ	
Максимальная длина пробега в воздухе α -частиц, испущенных изотопом полония, равна 3,9 см. Опыт показал, что на бóльших расстояниях α -частицы не способны вызывать сцинтилляции	
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