Ответы к заданиям

2

Ответ:	13	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа

3

Ответ:	вверх	1 балл, если приведён верный ответ

4

Ответ:	3. Частицы взаимодействуют друг с другом.	1 балл, если приведён верный ответ

5

Ответ:	$-7e$	1 балл, если приведён верный ответ

6

Ответ:	половина	1 балл, если приведён верный ответ

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:	14	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа

10

Ответ:	(12 ± 1) Н	1 балл

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:	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
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
Максимальный балл	*2*

9

Возможный ответ

Ультразвуковой сигнал в воздухе с длиной волны 1 мм соответствует частоте 340 кГц:

$$\nu = \frac{V}{\lambda} = \frac{340}{0,001} = 340 \text{ кГц.}$$

Ультразвуковой сигнал такой частоты никто из указанных животных не воспринимает

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
Максимальный балл	*2*

11

Возможный ответ	
Полный импульс замкнутой системы тел не изменяется	
Указания к оцениванию	**Баллы**
Представлен верный ответ	1
Ответ неверный. ИЛИ В ответе допущена ошибка	0
Максимальный балл	*1*

12

Возможный ответ	
1. Для проведения опыта используется установка, изображённая на рисунке. В процессе исследования используется один и тот же шарик. Для ружья используется одна и та же пружина, которая сжимается на одинаковое расстояние. При этом обеспечивается одинаковая начальная скорость шарика во всех опытах. 2. В процессе исследования изменяют угол наклона дула ружья к горизонту. Проводят два-три опыта, в каждом случае измеряют дальность полёта шарика с помощью мерной ленты. 3. Полученные значения дальности полета сравниваются	
Указания к оцениванию	**Баллы**
Описана экспериментальная установка, указаны неизменные параметры и изменяющаяся величина. Указаны порядок проведения опыта и ход измерения дальности полёта	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
Максимальный балл	*2*

14

Возможный ответ	
При резком открывании дверцы на руки может выплеснуться горячая вода или руки могут быть обожжены горячим паром	
Указания к оцениванию	**Баллы**
Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок	1
Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка	0
Максимальный балл	*1*

15

Возможный ответ	
Штекер обеспечивает заземление посудомоечной машины. При его замене на штекер без штырька защитного заземления исчезнет заземление. В случае неисправности электросети машины существует опасность поражения электрическим током. (Если корпус машины заземлен, то при прикосновении к нему через тело человека не будет течь ток, так как сопротивление тела человека достаточно велико, а сопротивление шнура заземления мало.)	
Указания к оцениванию	**Баллы**
Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок	1
Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка	0
Максимальный балл	*1*

18

Возможный ответ	
Максимальная частота излучения увеличивается. При увеличении напряжения между катодом и анодом увеличивается кинетическая энергия электронов, движущихся к аноду	
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
Максимальный балл	*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