

Ответы к заданиям

№ задания	Ответ
2	13 (Цифры могут быть приведены в любом порядке.)
4	вставлены слова в следующей последовательности: увеличивается, уменьшается, не изменяется
5	D
6	146 (Цифры могут быть приведены в любом порядке.)
7	знак заряда А «+», или положительный; знак заряда Б «-», или отрицательный
9	видимое излучение, рентгеновское излучение, гамма-излучение
10	европий
11	$(350 \pm 10) \text{ Н}$
13	12
14	на зависимости электрического сопротивления вещества от температуры
15	13 (Цифры могут быть приведены в любом порядке.)
16	Частота увеличивается
17	0,001

Задания 2, 4–7, 9–11, 13–17 считаются выполненными, если записанный учеником ответ совпадает с верным ответом.

Выполнение каждого из заданий 4–7, 9–11, 14, 16 и 17 оценивается 1 баллом.

Выполнение каждого из заданий 2, 13 и 15 оценивается 2 баллами, если верно указаны оба элемента ответа; 1 баллом, если допущена ошибка в одном из элементов.

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

1

Возможный ответ		
Название группы понятий	Перечень понятий	
Физические величины	Плотность, напряжение, электроёмкость	
Измерительные приборы	Амперметр, манометр, линейка	
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

3

Возможный ответ	
Верно изображены четыре силы: сила тяжести, нормальная составляющая силы реакции опоры, сила тяги и сила трения покоя. (Сила Архимеда, действующая со стороны воздуха, не учитывается). При этом: - модули векторов силы тяжести и нормальной составляющей силы реакции опоры примерно одинаковы по величине; - модули векторов силы тяги и силы трения покоя примерно одинаковы по величине	
Указания к оцениванию	Баллы
Верно изображены все силы	2
Верно изображены все силы, но соотношение их величин указано неверно или одна из сил имеет неверное направление	1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

8

Возможный ответ	
Используется формула для расчёта мощности электрического тока $P = IU = 19 \cdot 1,58 \approx 30 \text{ Вт}$	
Указания к оцениванию	Баллы
Записана верная формула для вычисления мощности, и получен верный ответ с указанием единиц измерения	2
Записана верная формула для вычисления мощности тока, но допущена ошибка в математических преобразованиях или расчётах	1
Другие случаи, не удовлетворяющие критериям на 2 и 1 балл	0
<i>Максимальный балл</i>	2

12

Возможный ответ	
1. Схема электрической цепи изображена на рисунке. Сопротивление проводника определяется как отношение напряжения на проводнике к силе тока в цепи (по закону Ома для участка цепи). 2. Проводится два или три измерения токов и напряжений. Используются проводники с разной площадью поперечного сечения, но одинаковой длины и сделанные из одного и того же материала (номера проводников: 2, 3 и 5). 3. Полученные значения сопротивлений проводников сравниваются	
Указания к оцениванию	Баллы
Описана экспериментальная установка. Указан порядок проведения опыта и ход измерения сопротивления проводников	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

18

Возможный ответ	
<p>1. Высота тона уменьшается.</p> <p>2. При удалении поезда от наблюдателя длина звуковой волны увеличивается, следовательно, частота звуковых колебаний волны уменьшается. Поскольку высота тона определяется частотой колебаний, то она тоже уменьшается.</p>	
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