

Ответы к заданиям

№ задания	Ответ
2	13 (Цифры могут быть приведены в любом порядке.)
4	вставлены слова в следующей последовательности: уменьшается, увеличивается, не изменяется
5	С
6	236 (Цифры могут быть приведены в любом порядке.)
7	заряд электрометра 1 «+», или положительный; заряд электрометра 2 «-», или отрицательный
9	инфракрасное излучение, ультрафиолетовое излучение, рентгеновское излучение
10	стронций
11	$(140 \pm 10) \text{ В}$
13	12
14	дисперсия света
15	24 (Цифры могут быть приведены в любом порядке.)
16	около 8 км/с
17	24 часа

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	Объем, работа, сила тока	
Измерительные приборы	Весы, электрометр, секундомер	
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 три силы: сила тяжести, нормальная составляющая силы реакции опоры, сила трения. (Сила Архимеда, действующая со стороны воздуха, не учитывается.) При этом: - геометрическая сумма силы тяжести и нормальной составляющей силы реакции опоры больше силы трения; - сила трения направлена вдоль наклонной плоскости вправо; - нормальная составляющая силы реакции опоры направлена перпендикулярно опоре от неё. Указано верное направление вектора ускорения (по наклонной плоскости вниз)	
Указания к оцениванию	Баллы
Верно изображены все силы и направление ускорения	2
Верно изображено направление ускорения, изображены все силы, но соотношение их величин указано неверно или одна из сил имеет неверное направление. ИЛИ Верно изображены все силы, но ускорение изображено неверно	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 $P = \frac{U^2}{R}, \text{ откуда}$ $R = \frac{U^2}{P} = \frac{220^2}{530} \approx 91 \text{ Ом}$	
Указания к оцениванию	Баллы
Записана верная формула для вычисления сопротивления, и получен верный ответ с указанием единиц измерения	2
Записана верная формула для 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. Используется установка, изображённая на рисунке; один из грузов, две или три пружины и секундомер.	
2. К пружине подвешивается один груз, и измеряется время нескольких колебаний. Полученное время делится на число колебаний, и получается период.	
3. Затем пружина заменяется на другую, к ней подвешивается тот же груз, и измерения периода повторяются.	
4. Можно провести аналогичные измерения и с третьей пружиной. Полученные значения периодов сравниваются	
Указания к оцениванию	Баллы
Описана или нарисована экспериментальная установка. Указан порядок проведения опыта и ход измерения периода колебаний	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	
1. Нельзя.	
2. Геостационарная орбита находится далеко за пределами земной атмосферы (условно считают, что атмосфера простирается до высоты 3000 км). Звуковые волны не могут распространяться в безвоздушном пространстве	
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