

**Ответы к заданиям**

№ задания	Ответ
2	15 (Цифры могут быть приведены в любом порядке.)
4	вставлены слова в следующей последовательности: увеличивается, уменьшается, не изменяется
5	<i>A</i>
6	246 (Цифры могут быть приведены в любом порядке.)
7	заряд электрометра 1, «-» или отрицательный; заряд электрометра 2, «+» или положительный
9	инфракрасное излучение, видимое излучение, гамма-излучение
10	уран
11	$(55 \pm 5) \text{ A}$
13	31
14	закон Архимеда, условие плавания тела, зависимость силы Архимеда от плотности жидкости
15	45 (Цифры могут быть приведены в любом порядке.)
16	Полония-214
17	8

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	
Единицы физических величин	Литр, ватт, градус Цельсия	
Измерительные приборы	Весы, вольтметр, спидометр	
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

<b>Возможный ответ</b>	
Верно изображены две силы: сила тяжести, сила натяжения нити (сила сопротивления воздуха не учитывается). При этом равнодействующая силы тяжести и силы натяжения нити направлена горизонтально приблизительно по радиусу окружности, вдоль которой происходит вращательное движение. Указано верное направление вектора ускорения (по направлению равнодействующей силы тяжести и силы натяжения нити)	
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

<b>Возможный ответ</b>	
Используется формула для расчёта мощности электрического тока $P = IU = 12 \cdot 1,5 = 18 \text{ Вт}$	
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

<b>Возможный ответ</b>	
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 из разного материала, но одинаковой длины и с одинаковой площадью поперечного сечения (номера проводников: 1, 4 и 6). 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

<b>Возможный ответ</b>	
1. Нельзя. 2. Никакие химические или физические методы не позволят установить происхождение (радиоактивное оно или нет) одного и того же стабильного изотопа	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
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>	<i>2</i>