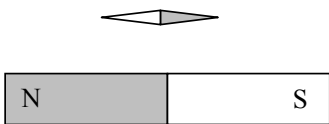


**Ответы к заданиям**

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	25	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
3	конденсация насыщенного пара при охлаждении / конденсация пара	1 балл
4	последовательно сопротивлению удельное сопротивление	2 балла, если верно вставлены все слова (словосочетания); 1 балл, если допущена одна ошибка
5	Импульс автомобиля не изменился. Полная механическая энергия автомобиля увеличилась. Сила давления автомобиля на асфальт уменьшилась	2 балла, если верно указаны все элементы ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка
6		1 балл, если приведён верный рисунок
7	самарий	1 балл
8	13	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
10	$(21 \pm 1) ^\circ\text{C}$ / $(22 \pm 1) ^\circ\text{C}$ / $(23 \pm 1) ^\circ\text{C}$	1 балл
13	24	2 балла, если верно указаны два элемента ответа; 1 балл, если допущена одна ошибка или верно указан только один элемент ответа
16	электроны; электрическом поле	1 балл
17	у молибдена	1 балл

**Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом**

1

Возможный ответ		
Название группы понятий	Перечень понятий	
Механические явления	Гравитационное взаимодействие, свободное падение тел, равновесие твёрдого тела,	
Тепловые явления	Плавление твёрдого тела, диффузия твёрдых тел, изобарное нагревание газа	
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		
В соответствии с графиком зависимости скорости от времени участок $AB$ автомобилист проехал за два часа, при этом двигался равноускоренно, увеличивая скорость от 60 до 100 км/ч. На участке $AB$ автомобилист не нарушил установленные ограничения на скорость движения. На участке $BC$ автомобилист ехал равномерно со скоростью 100 км/ч, что превышает максимально допустимую скорость – 80 км/ч		
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		
Показать, что электрическое сопротивление проводника / металлической проволоки зависит от длины проводника		
Указания к оцениванию		Баллы
Представлен верный ответ		1
Ответ неверный. ИЛИ В ответе допущена ошибка		0
<i>Максимальный балл</i>		1

12

<b>Возможный ответ</b>	
1. Используется установка, изображённая на рисунке. Катушка подсоединяется к амперметру. Магнит вносят в катушку и наблюдают появление индукционного тока при движении магнита.	
2. Направление вектора магнитной индукции поля внутри катушки изменяют, внося магнит в катушку сначала северным полюсом, а затем южным полюсом магнита. При этом скорость движения магнита в двух опытах примерно одинакова.	
3. О направлении индукционного тока судят по направлению отклонения стрелки амперметра	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
Описана экспериментальная установка. Указаны порядок проведения опыта и ход измерения направления тока	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

<b>Возможный ответ</b>	
Грунтовые воды содержат растворённые соли, а потому являются проводником электрического тока. Попадание воды на обмотки электродвигателя приведёт к короткому замыканию и выходу двигателя из строя	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок	1
Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка	0
<i>Максимальный балл</i>	1

15

<b>Возможный ответ</b>	
Акустический шум является вредным фактором для жизнедеятельности человека, особенно звуки низких частот, источником которых может являться электронасос. Частота вращения крыльчатки составляет около 47 Гц. Можно предполагать, что спектр звуков, испускаемых насосом, лежит в области низких звуковых частот	
<b>Указания к оцениванию</b>	<b>Баллы</b>
Представлено верное объяснение, не содержащее ошибок	1
Объяснение не представлено. ИЛИ В объяснении допущена ошибка	0
<i>Максимальный балл</i>	1

18

<b>Возможный ответ</b>	
Значения $\lambda_1$ и $\lambda_2$ не изменятся. Положение линий в спектре характеристического излучения зависит от внутреннего строения атомов анода и не зависит от напряжения на трубке	
<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>	
	2

<b>Отметка по пятибалльной шкале</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
<b>Суммарный балл</b>	0–9	10–15	16–21	22–27