

ОВР В ЕГЭ



V21

Установите соответствие между уравнением реакции и свойством, которое проявляет элемент марганец в этой реакции.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	СВОЙСТВО МАРГАНЦА
А) $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} = 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 + 2\text{KCl} + 8\text{H}_2\text{O}$	1) является окислителем
Б) $\text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 4\text{KOH} = \text{MnO}_2 + 4\text{KCl} + 2\text{H}_2\text{O}$	2) является восстановителем
В) $3\text{K}_2\text{MnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{KMnO}_4 + \text{MnO}_2 + 4\text{KOH}$	3) является и окислителем, и восстановителем
Г) $2\text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{Cl}_2 = 2\text{KMnO}_4 + 2\text{KCl}$	4) не изменяет степень окисления

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Установите соответствие между формулой частицы и окислительно-восстановительными свойствами, которые она способна проявлять.

К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ЧАСТИЦЫ	ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО
А) Al^{3+}	1) может быть только окислителем
Б) Cl^-	2) может быть только восстановителем
В) ClO_3^-	3) может быть и окислителем, и восстановителем
	4) не проявляет окислительно-восстановительных свойств

C30

Для выполнения заданий 30, 31 используйте следующий перечень веществ:

перманганат калия, гидрокарбонат калия, сульфит натрия, сульфат бария, гидроксид калия. Допустимо использование водных растворов веществ.

30

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна окислительно-восстановительная реакция, и запишите уравнение этой реакции. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Вариант ответа: $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{KMnO}_4 + 2\text{KOH} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ $\begin{array}{l} 2 \mid \text{Mn}^{+7} + \bar{e} \rightarrow \text{Mn}^{+6} \\ 1 \mid \text{S}^{+4} - 2\bar{e} \rightarrow \text{S}^{+6} \end{array}$ <p>Сера в степени окисления +4 (или сульфит натрия) является восстановителем. Марганец в степени окисления +7 (или перманганат калия) – окислителем.</p>	
Ответ правильный и полный, содержит следующие элементы: <ul style="list-style-type: none">• выбраны вещества, и записано уравнение окислительно-восстановительной реакции;• составлен электронный баланс, указаны окислитель и восстановитель	2
Правильно записан один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>

C30

Для выполнения заданий 30 и 31 используйте следующий перечень веществ: сульфит натрия, гипохлорит калия, иодид аммония, фосфат кальция, оксид магния, разбавленная серная кислота. Допустимо использование водных растворов веществ.

Из предложенного перечня выберите вещества, между которыми возможна окислительно-восстановительная реакция, приводящая к изменению цвета раствора, и запишите уравнение этой реакции. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

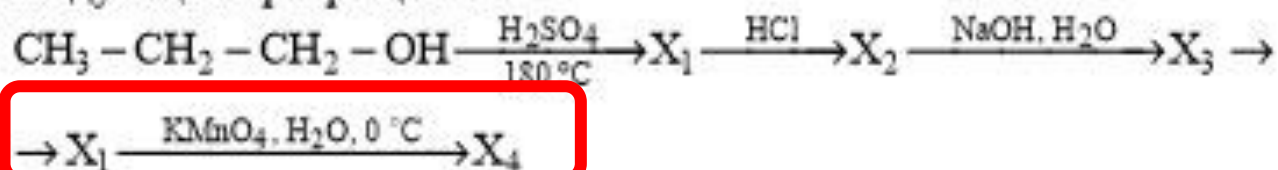
Для выполнения заданий 30 и 31 используйте следующий перечень веществ: хлорид железа(III), фосфат кальция, гидроксид натрия, медь, оксид серы(IV). Допустимо использование водных растворов веществ.

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна окислительно-восстановительная реакция, и запишите уравнение этой реакции. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

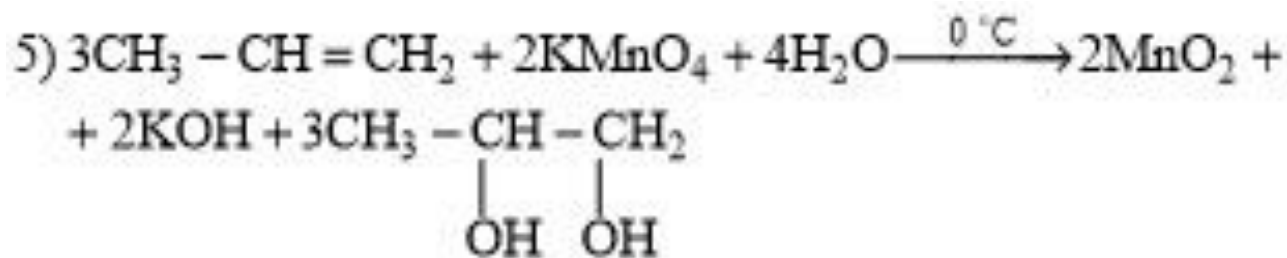
33

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

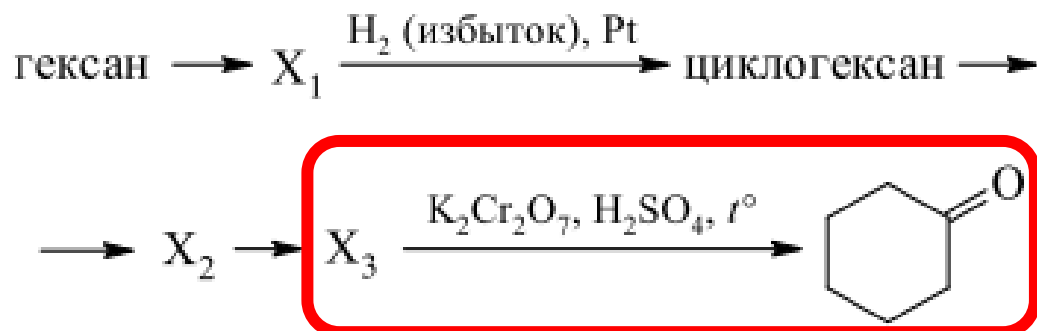
С33



При написании уравнений реакций используйте структурные формулы органических веществ.



Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций указывайте преимущественно образующиеся продукты, используйте структурные формулы органических веществ.

