



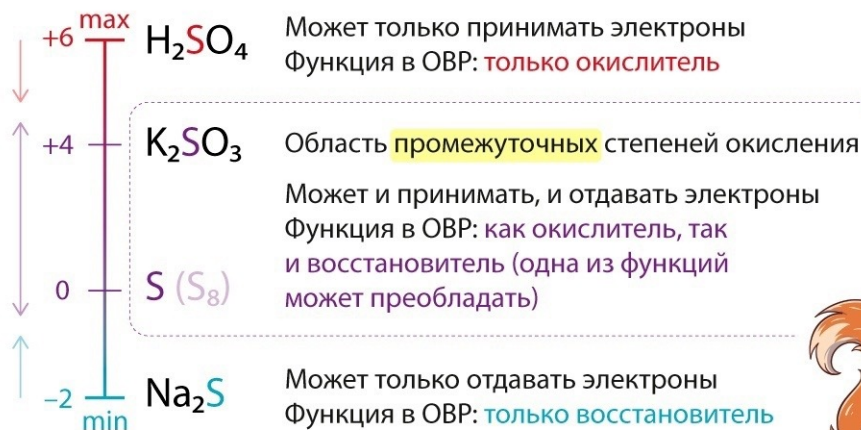
Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

Ответы начинаются на стр. 28. Смотреть запись вебинара:

[в ВК](#)

[на YouTube](#)

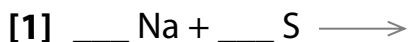
[на сайте stepenin.ru](#)



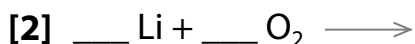
Типичные окислитель/восстановитель не всегда только окислитель/только восстановитель



Взаимодействие простых веществ



_____	_____
_____	_____



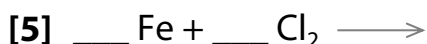
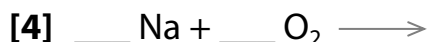
_____	_____
_____	_____



_____	_____
_____	_____



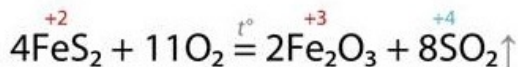
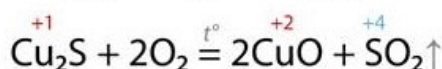
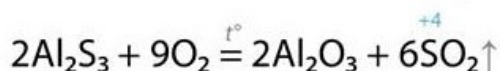
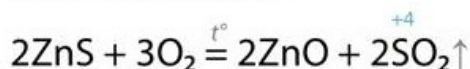
Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»



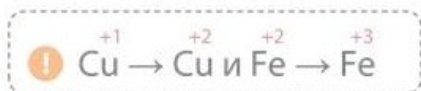
Окисление бинарных соединений

При взаимодействии бинарных веществ с избытком кислорода обычно образуются два оксида.

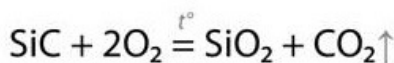
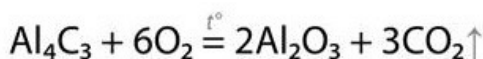
Обжиг сульфидов



Пирит (дисульфид)



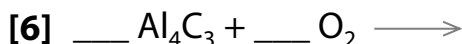
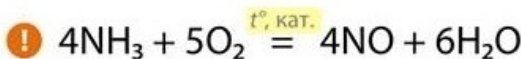
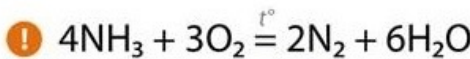
Реакции с карбидами



Карбид кремния (IV)
или карборунд



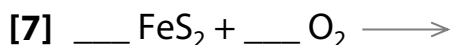
Горение летучих водородных соединений



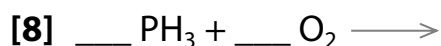
_____	_____
_____	_____



Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»



_____	_____
_____	_____
_____	_____

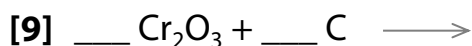


Восстановление металлов из их оксидов

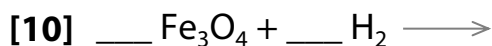
Ряд активности металлов / электрохимический ряд напряжений

Li Rb K Ba Sr Ca Na **Mg Al** Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H₂) Sb Bi Cu Hg Ag Pt Au

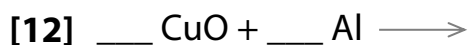
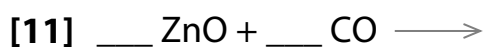
их оксид + H₂, C, CO, Al или Mg $\xrightarrow{t^\circ}$ металл



_____	_____
_____	_____



_____	_____
_____	_____
_____	_____

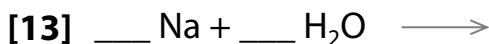




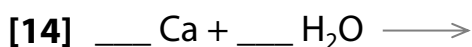
Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»

Растворение активных металлов в воде

	I	II
1	¹ H 1,008 Водород	
2	³ Li 6,94 Литий	⁴ Be 9,01 Бериллий
3	¹¹ Na 22,99 Натрий	¹² Mg 24,31 Магний
4	¹⁹ K 39,10 Калий	²⁰ Ca 40,08 Кальций
	²⁹ Cu 63,55 Медь	³⁰ Zn 65,39 Цинк
5	³⁷ Rb 85,47 Рубидий	³⁸ Sr 87,62 Стронций
	⁴⁷ Ag 107,87 Серебро	⁴⁸ Cd 112,41 Кадмий
6	⁵⁵ Cs 132,91 Цезий	⁵⁶ Ba 137,33 Барий
	⁷⁹ Au 196,97 Золото	⁸⁰ Hg 200,59 Ртуть



_____	_____
_____	_____

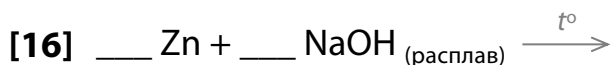


_____	_____
_____	_____

Взаимодействие простых веществ со щелочью



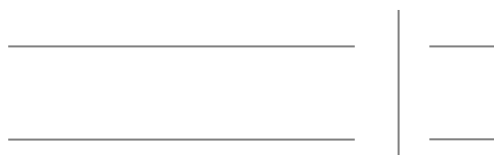
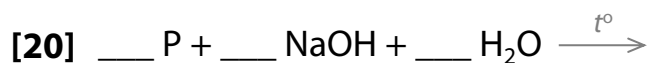
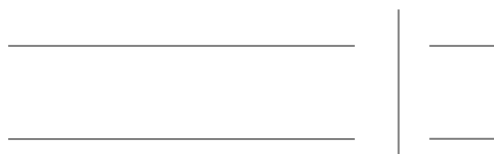
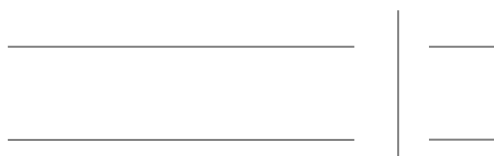
_____	_____
_____	_____



_____	_____
_____	_____



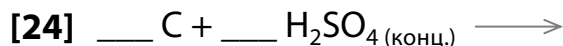
Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»



Тут запиши уравнение
растворения кремния Si
в растворе KOH:



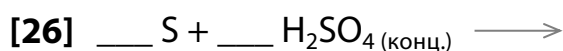
Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»



_____		_____
_____		_____



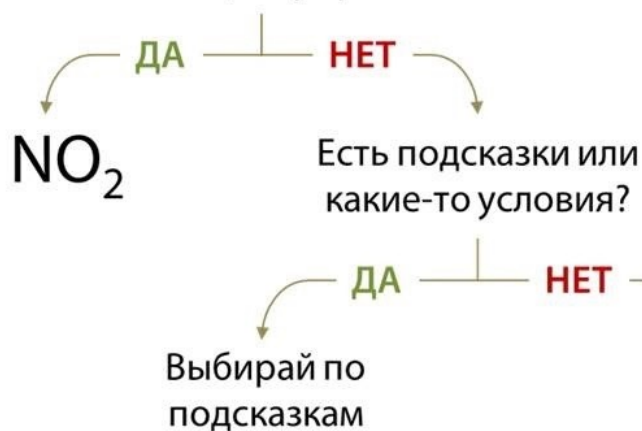
_____		_____
_____		_____



_____		_____
_____		_____

Взаимодействие простых веществ азотной кислотой

Кислота концентрированная?

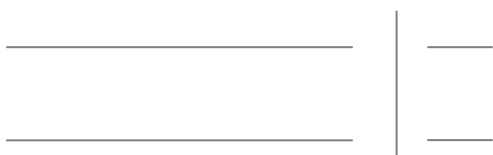
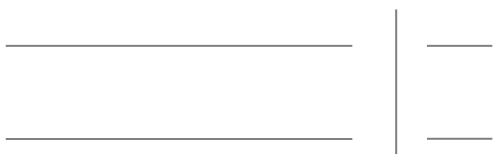
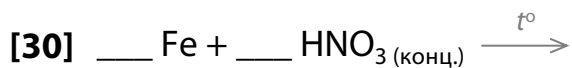
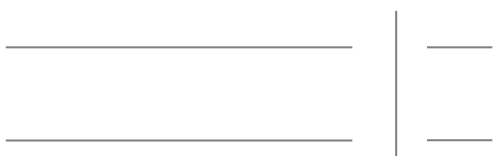
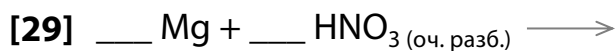
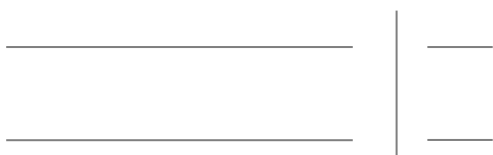
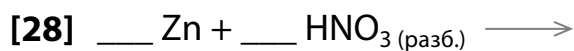
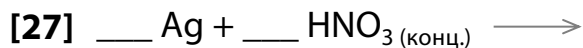


Ай песец
I₂ P SC



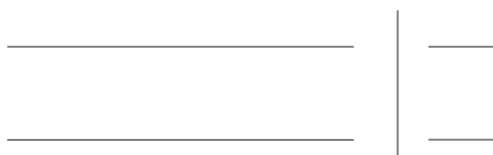
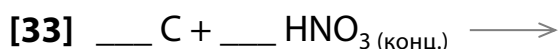
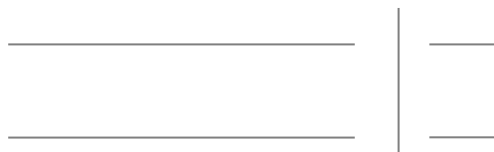


Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»





Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»



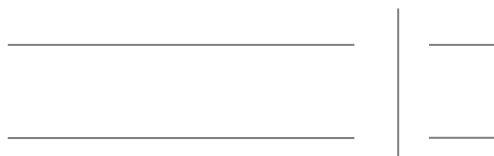
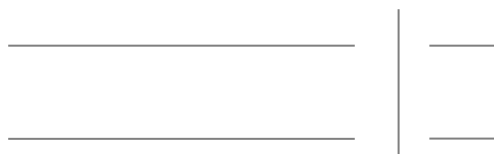
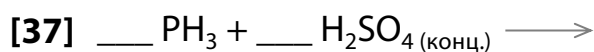
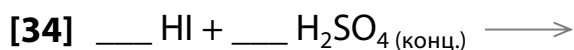
Другие реакции с концентрированной серной кислотой

С чем реагирует	Уравнения реакций
С неметаллами: <u>только</u> P, S, C (уголь, графит)	$2\text{P} + 5\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = 2\text{H}_3\text{PO}_4 + 5\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{S} + 2\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{SO}_2$ $\text{C} + 2\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$
С водородными соединениями: PH_3 , H_2S , HBr , HI	$\text{PH}_3 + 4\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = \text{H}_3\text{PO}_4 + 4\text{SO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ $2\text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = \text{Br}_2 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $8\text{HI} + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = 4\text{I}_2 + \text{H}_2\text{S} + 4\text{H}_2\text{O}$
С бромидами, иодидами, сульфидами	$2\text{NaBr} + 2\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = \text{Br}_2 + \text{SO}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ $8\text{KI} + 5\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = 4\text{I}_2 + \text{H}_2\text{S} + 4\text{K}_2\text{SO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$
С соединениями $\text{Fe}^{+2} (\rightarrow \text{Fe}^{+3})$	$2\text{FeO} + 4\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
С соединениями $\text{Cr}^{+2} (\rightarrow \text{Cr}^{+3})$	$2\text{CrO} + 4\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
С соединениями $\text{Cu}^{+1} (\rightarrow \text{Cu}^{+2})$	$\text{Cu}_2\text{O} + 3\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = 2\text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$ $2\text{CuI} + 4\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{конц.})} = 2\text{CuSO}_4 + \text{I}_2 + 2\text{SO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$





Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»

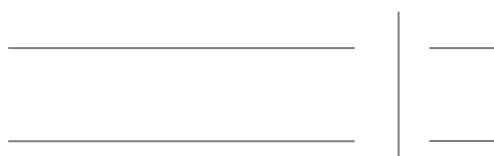
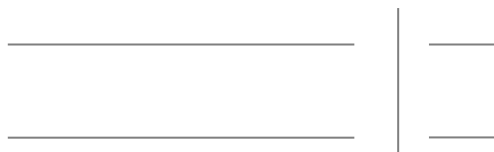
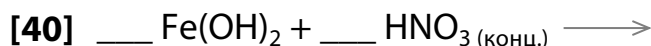
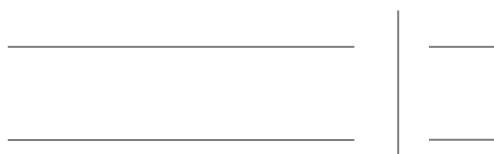




Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»

Другие реакции с концентрированной азотной кислотой

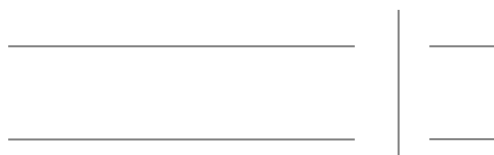
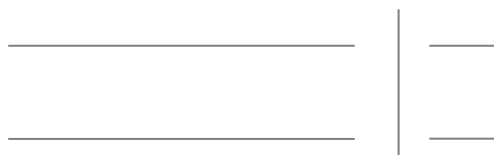
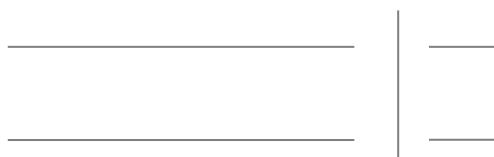
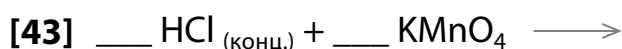
С чем реагирует	Уравнения реакций
С водородными соединениями: PH_3 , H_2S , HBr , HI	$\text{PH}_3 + 8\text{HNO}_{3(\text{конц.})} = \text{H}_3\text{PO}_4 + 8\text{NO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ $\text{H}_2\text{S} + 8\text{HNO}_3 = \text{H}_2\text{SO}_4 + 8\text{NO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
С сульфидами, сульфитами, бромиды, иодидами	$\text{ZnS} + 8\text{HNO}_{3(\text{конц., т})} = \text{ZnSO}_4 + 8\text{NO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ $\text{Na}_2\text{SO}_3 + 2\text{HNO}_{3(\text{конц.})} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
С соединениями $\text{Fe}^{+2} (\rightarrow \text{Fe}^{+3})$	$\text{Fe}(\text{OH})_2 + 4\text{HNO}_{3(\text{конц.})} = \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
С соединениями $\text{Cr}^{+2} (\rightarrow \text{Cr}^{+3})$	$\text{CrO} + 4\text{HNO}_{3(\text{конц.})} = \text{Cr}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
С соединениями $\text{Cu}^{+1} (\rightarrow \text{Cu}^{+2})$	$\text{Cu}_2\text{O} + 6\text{HNO}_{3(\text{конц.})} = 2\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$





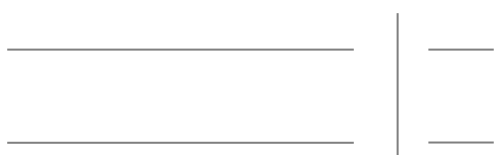
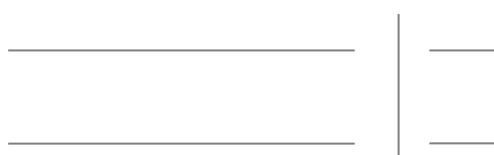
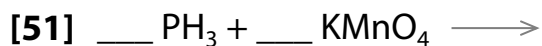
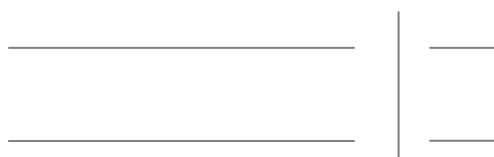
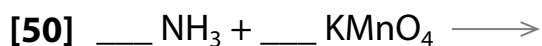
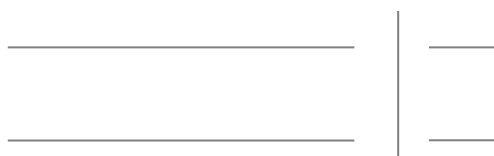
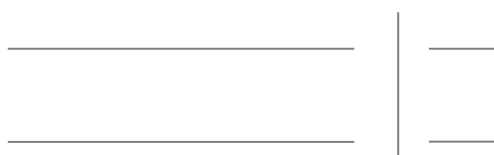
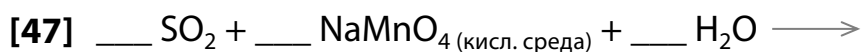
Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»

ОВР с участием перманганатов





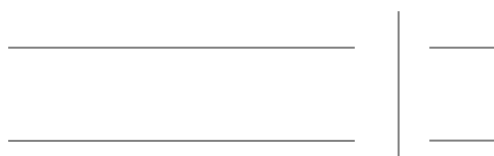
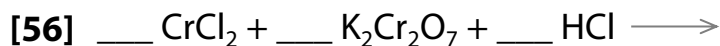
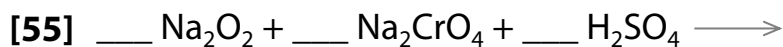
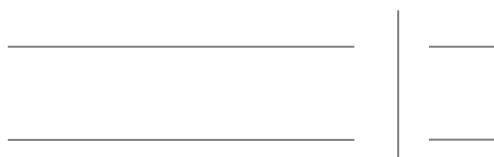
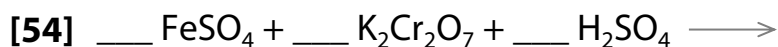
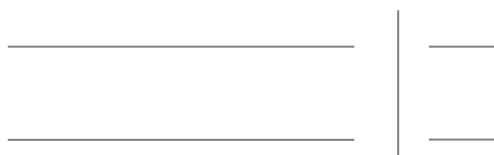
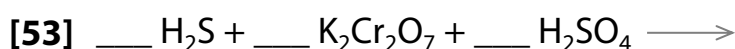
Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»





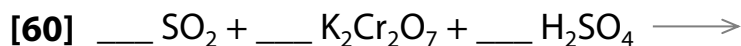
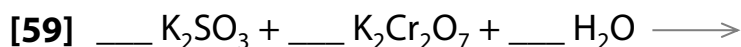
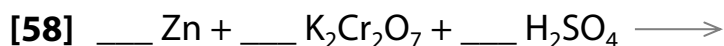
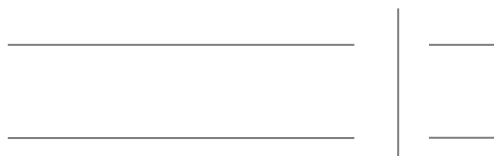
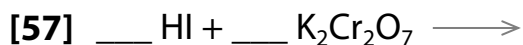
Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»

ОВР с участием дихроматов и хроматов





Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»





Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»

Переходы некоторых восстановителей

восстано- витель	особенности или условия реакции	продукт его окисления	восстано- витель	особенности или условия реакции	продукт его окисления
S^0	+ конц. H_2SO_4 , $t^\circ \rightarrow$ + конц. HNO_3 , $t^\circ \rightarrow$	SO_2^{+4} $H_2SO_4^{+6}$	Cl^{-1}	❗ Не окисляется концентр. H_2SO_4	$Cl_2^0 \uparrow$ Желто- зеленый газ
H_2S^{-2} и ее соли	почти всегда $\rightarrow$ + конц. H_2SO_4 , $t^\circ \rightarrow$ + конц. HNO_3 , $t^\circ \rightarrow$ или Cl_2 (H_2O)	$S^0 \downarrow$ Желтоватый осадок SO_2^{+4} SO_4^{2-+6} H_2SO_4 или ее соли	Br^{-1}		Br_2^0 Красно-буря жидкость ❗
SO_2^{+4} и сульфиты		SO_4^{2-+6} H_2SO_4 или ее соли	I^{-1}		I_2^0 Желтовато- коричневый р-р, темный осадок
$P^{<+5}$ фосфин, фосфиды, P_2O_3 и т. д.	кислая среда $\rightarrow$ щелочная среда $\rightarrow$	$H_3PO_4^{+5}$ $K_3PO_4^{+5}$ фосфаты	I_2^0	+ H_2O_2 , Cl_2 + H_2O , концентр. HNO_3	HIO_3^{+5}
			NH_3^{-3}		$N_2^0 \uparrow$ Бесцветный газ без запаха
			KNO_2^{+3} нитриты		KNO_3^{+5} нитраты
			$H_2O_2^{-1}$ пероксиды		$O_2^0 \uparrow$ Бесцветный газ без запаха
FeO^{+2} $Fe(OH)_2^{+2}$ $FeSO_4^{+2}$ соли	кислая $\rightarrow$ щелочная и нейтральная $\rightarrow$	$Fe_2(SO_4)_3^{+3}$ соли Желто-бурый раствор $Fe(OH)_3^{+3} \downarrow$ Бурый осадок			
$Cr_2O_3^{+3}$ $Cr(OH)_3^{+3}$ $CrCl_3^{+3}$ соли	щелочная расплав или раствор	$K_2CrO_4^{+6}$ хромат Желтые тв. соль или раствор			
MnO_2^{+4}	щелочная расплав или конц. раствор	$K_2MnO_4^{+6}$ манганат Зеленые тв. соль или раствор			
Cu_2O^{+1} и соли $Cu(I)$	кислая	$CuSO_4^{+2}$ соли Голубой раствор			

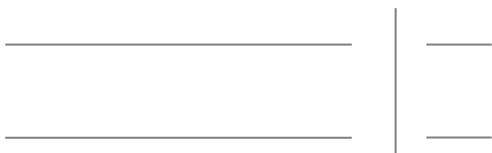
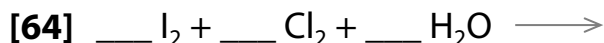
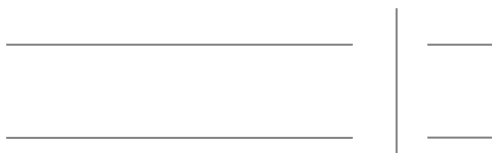
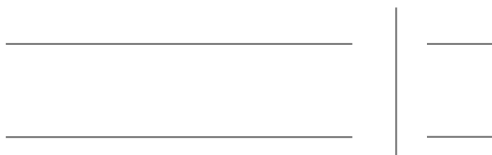
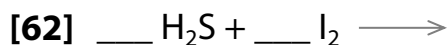
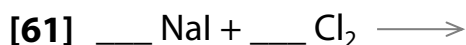


Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»

ОВР с участием галогенов и их соединений

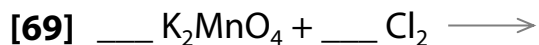
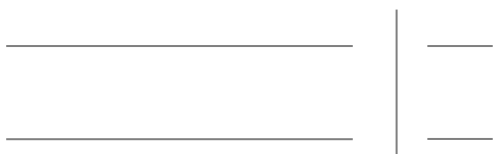
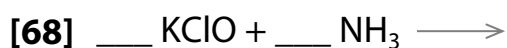
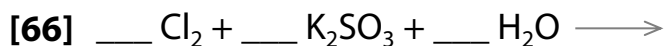
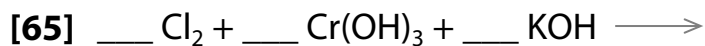
F_2		Окислительная способность галогенов уменьшается.	$2KBr + Cl_2 = 2KCl + Br_2$		
Cl_2			$2NaI + Cl_2 = 2NaCl + I_2 \downarrow$		 Синее окрашивание с крахмалом
Br_2		Более активный галоген вытесняет менее активный (стоящий ниже).	$Na_2S + Br_2 = 2NaBr + S \downarrow$	 Бледно-желтый коллоидный осадок	
I_2			$Na_2S + I_2 = 2NaI + S \downarrow$		
(S)		Галогены вытесняют серу из сульфидов и сероводорода.	$K_2S + 4Cl_2 + 4H_2O = K_2SO_4 + 8HCl$		

Окислительная способность хлора выше, поэтому возможно более глубокое окисление серы.



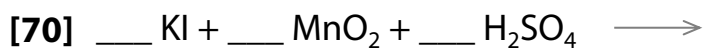


Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»





Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»



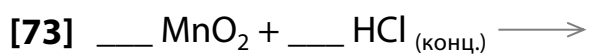
_____		_____
_____		_____



_____		_____
_____		_____



_____		_____
_____		_____



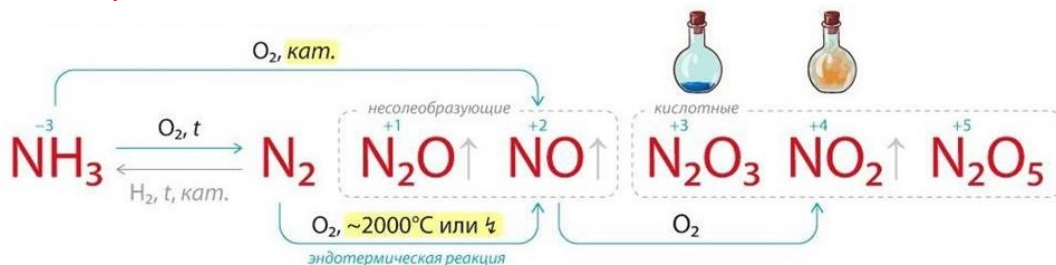
_____		_____
_____		_____



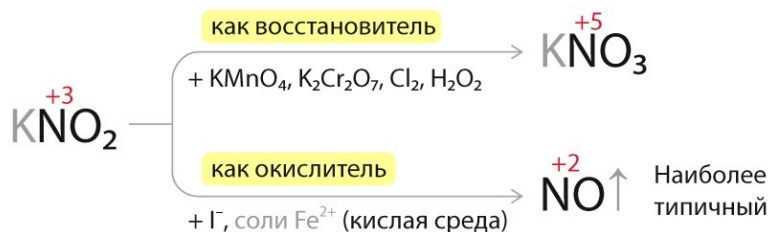
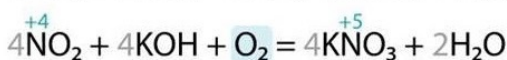
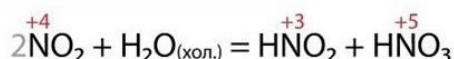
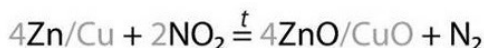


Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»

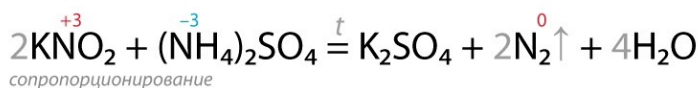
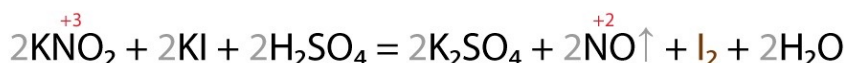
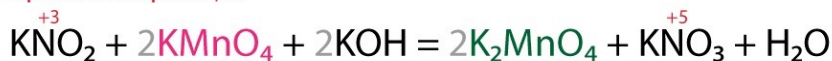
ОВР с участием соединений азота



Важные реакции



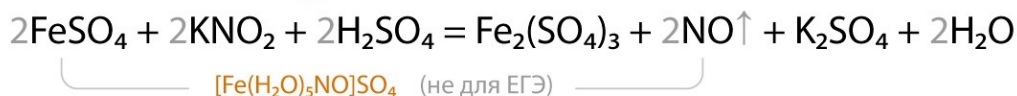
Привычные реакции



Аналог в органике:

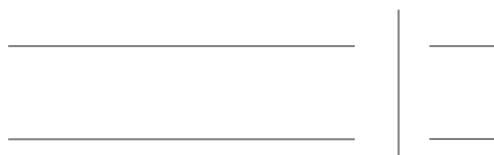
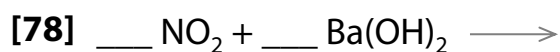
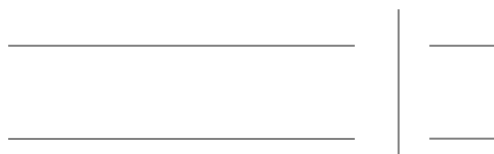
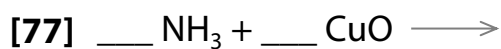
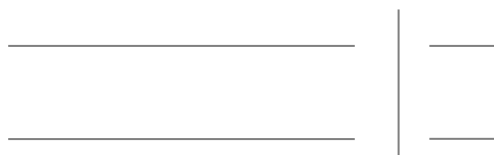
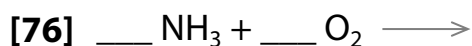
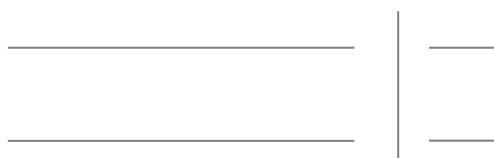
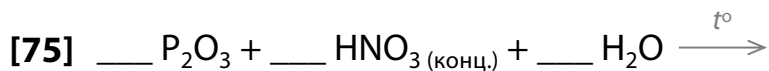
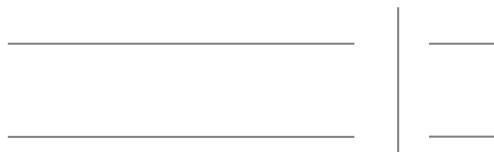
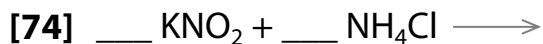


Эту реакцию не любят



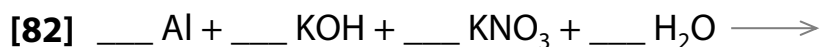
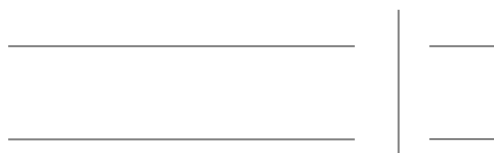
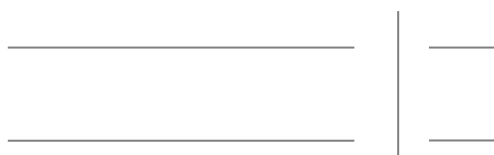
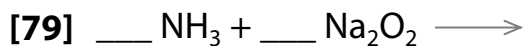


Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»





Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»





Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»

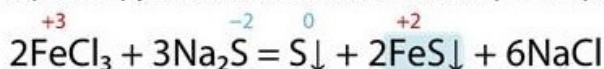
ОВР с участием соединений железа

- 1 Через раствор соли железа (III) пропустили сероводород



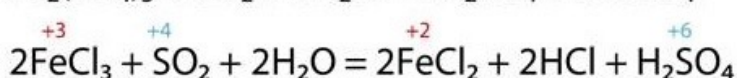
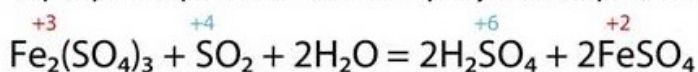
FeS не образуется, т.к. он растворим в кислотах

- 2 К раствору соли железа (III) добавили растворимый сульфид

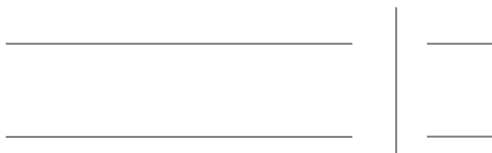
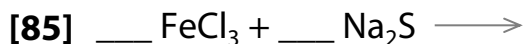
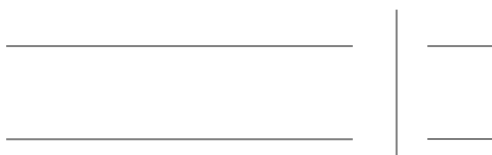
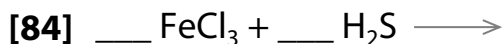
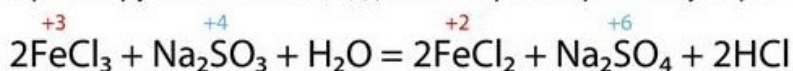


На сульфид можно выйти по подсказке: выпавший осадок частично растворился в избытке разбавленной серной кислоты. Нерастворившаяся часть имела желтый цвет.

- 3 Через раствор соли железа (III) пропустили сернистый газ

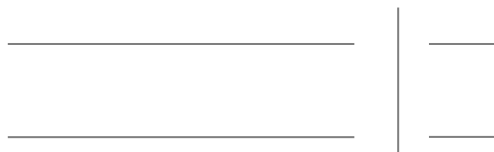


- 4 К раствору соли железа (III) добавили растворимый сульфит

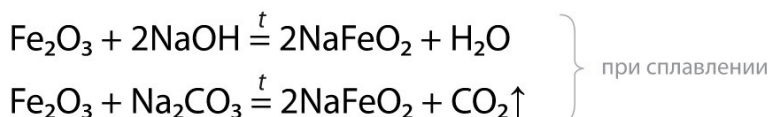
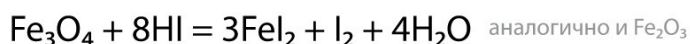
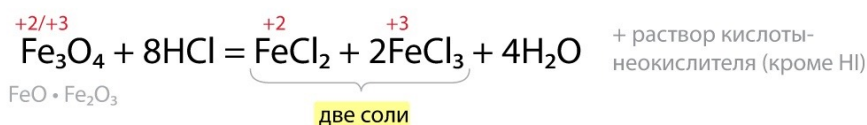




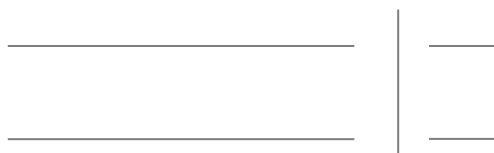
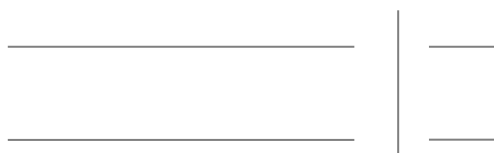
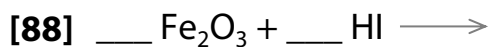
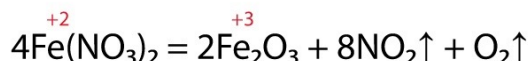
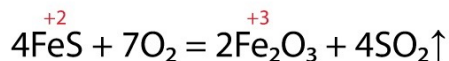
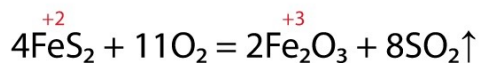
Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»



Важные реакции

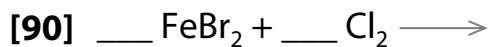


! Обжиг соединений железа (II) в избытке кислорода и прокаливание нитрата железа (II)

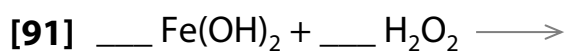




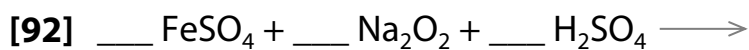
Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»



_____		_____
_____		_____
_____		_____



_____		_____
_____		_____

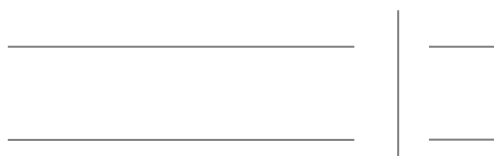
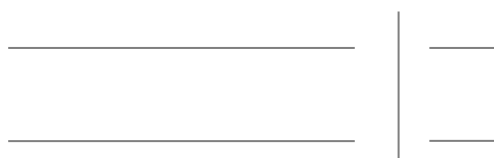
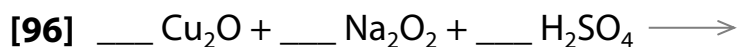
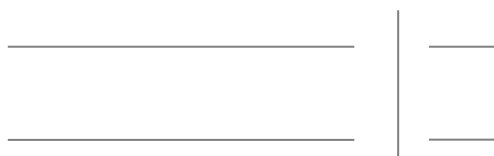
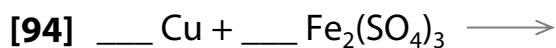
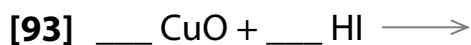


_____		_____
_____		_____



Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»

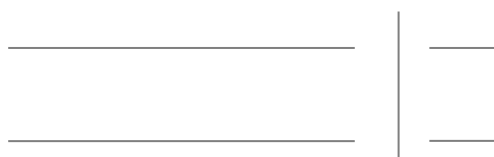
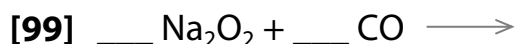
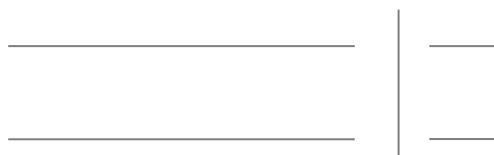
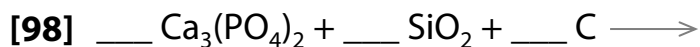
ОВР с участием соединений меди





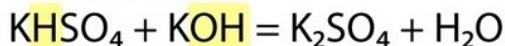
Тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ и 10 класса»

Другие ОВР



Гидросульфат-ионы хорошо диссоциируют, в отличие от HS^- или HCO_3^-

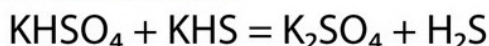
Реакция со щелочами



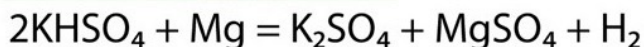
Осаждение сульфатов



С солями слабых кислот



С металлами левее $[\text{H}_2]$ в ряду активности





Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

Смотреть запись вебинара:



[в ВК](#)

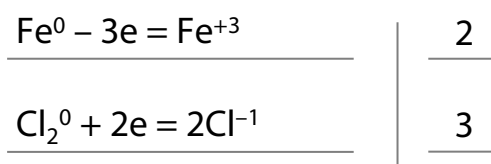
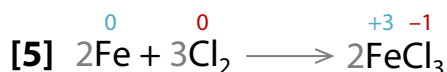
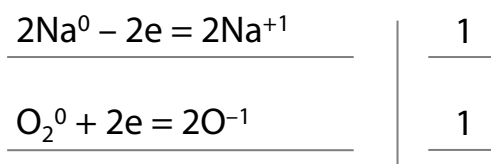
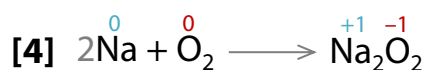
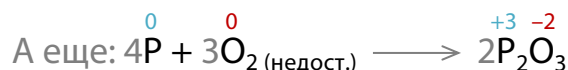
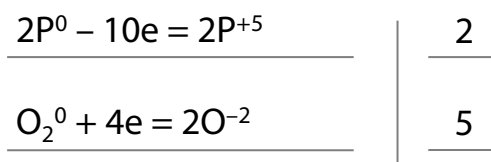
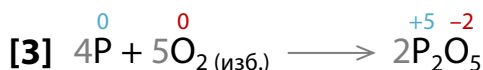
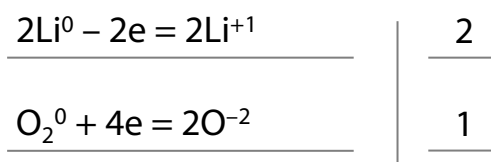
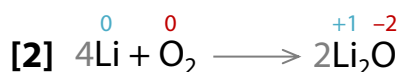
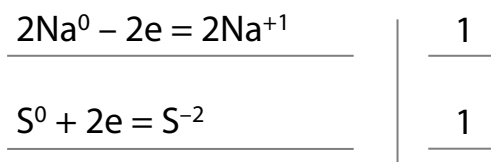
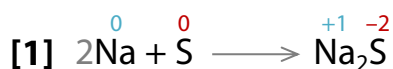


[на YouTube](#)



[на сайте stepenin.ru](#)

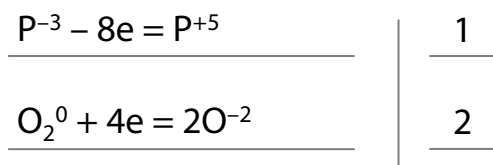
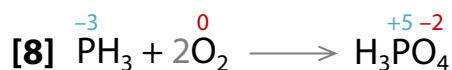
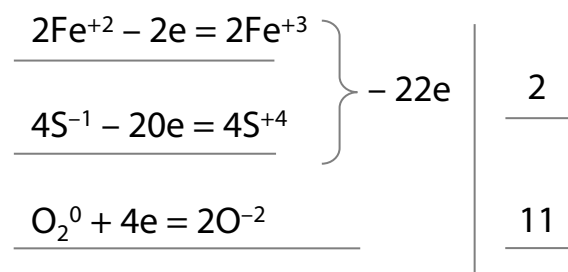
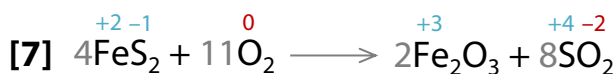
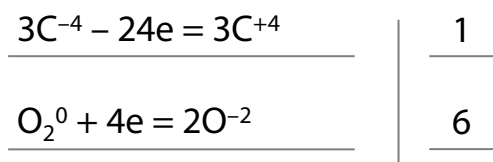
Взаимодействие простых веществ



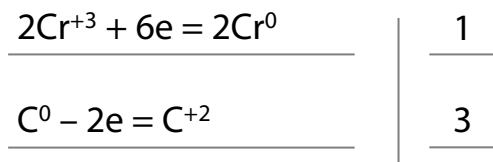


Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

Окисление бинарных соединений

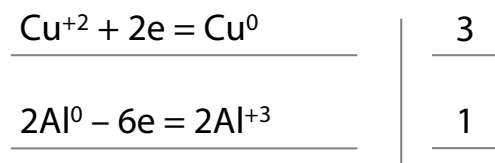
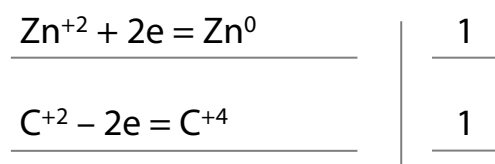
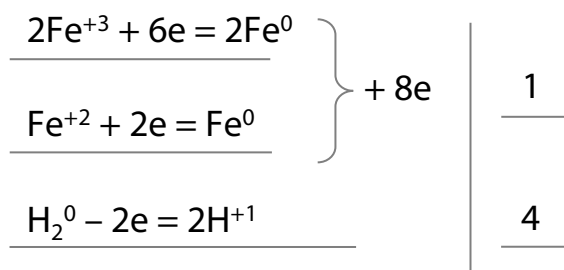
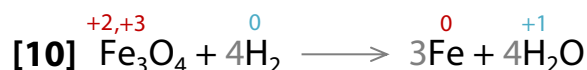


Восстановление металлов из их оксидов

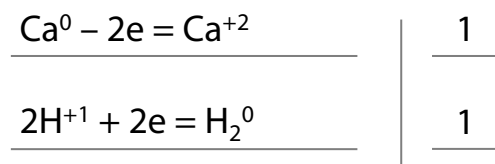
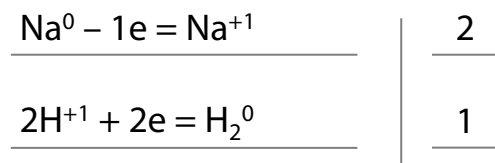
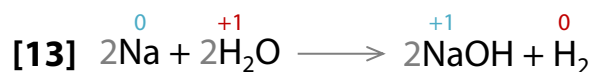




Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»



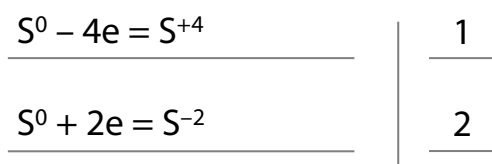
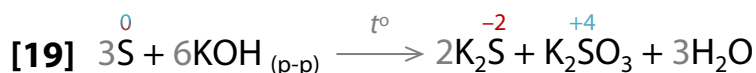
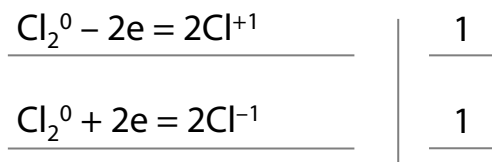
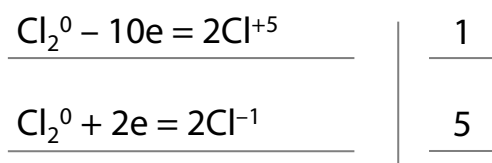
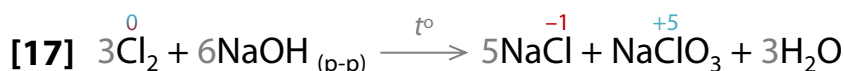
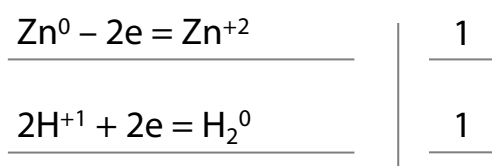
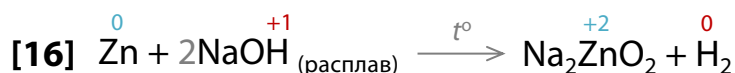
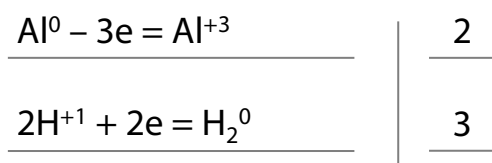
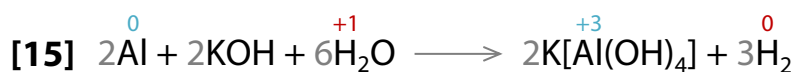
Растворение активных металлов в воде





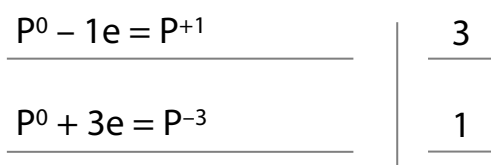
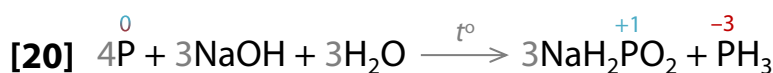
Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

Взаимодействие простых веществ со щелочью

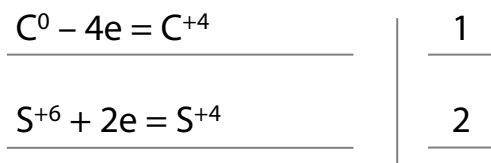
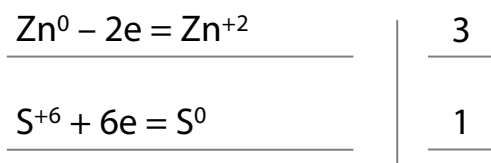
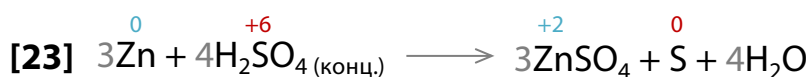
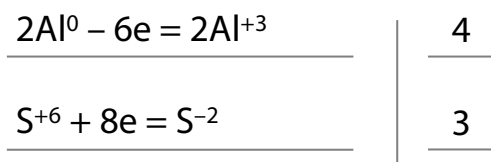
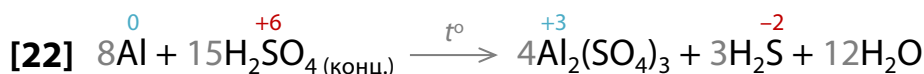
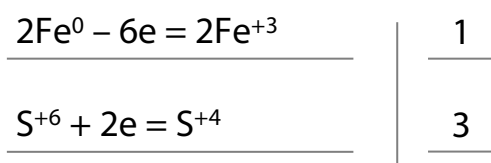
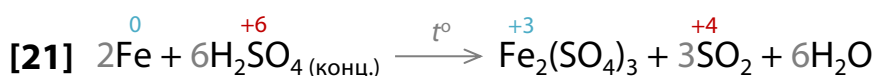




Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

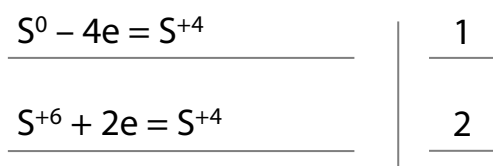
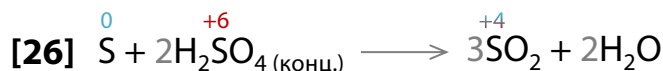
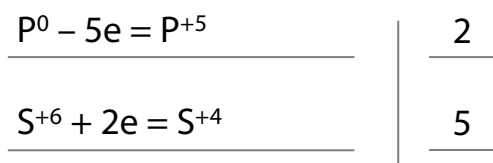


Взаимодействие простых веществ с концентрированной серной кислотой

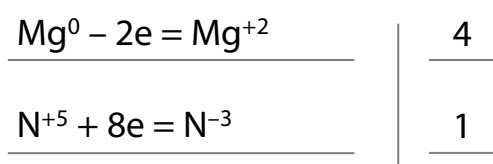
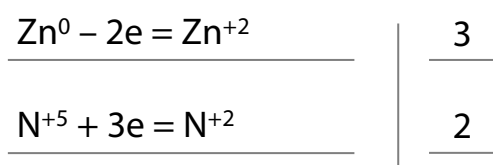
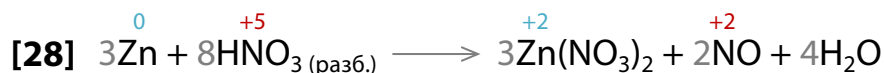
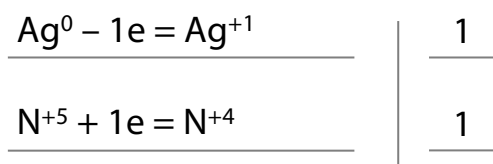
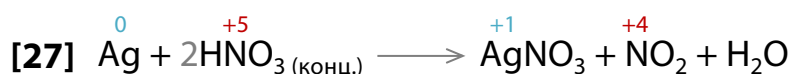




Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

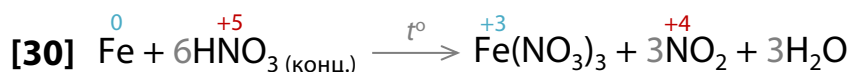


Взаимодействие простых веществ азотной кислотой





Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»



$\text{Fe}^0 - 3e = \text{Fe}^{+3}$	1
$\text{N}^{+5} + 1e = \text{N}^{+4}$	3



$\text{P}^0 - 5e = \text{P}^{+5}$	1
$\text{N}^{+5} + 1e = \text{N}^{+4}$	5

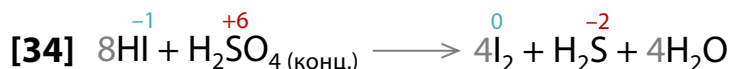


$\text{I}_2^0 - 10e = 2\text{I}^{+5}$	1
$\text{N}^{+5} + 1e = \text{N}^{+4}$	10



$\text{C}^0 - 4e = \text{C}^{+4}$	1
$\text{N}^{+5} + 1e = \text{N}^{+4}$	4

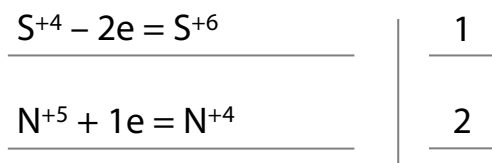
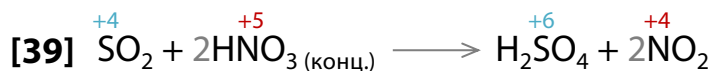
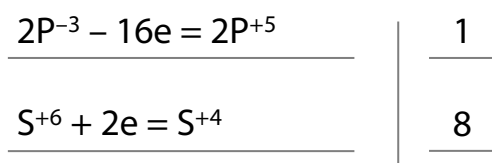
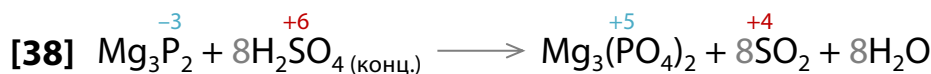
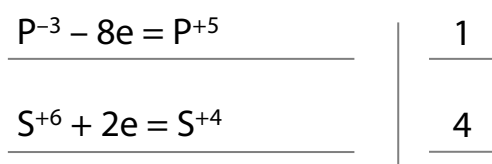
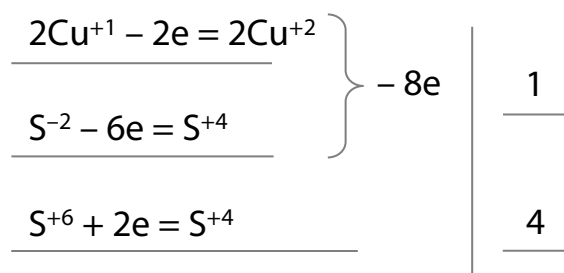
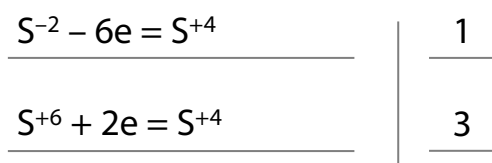
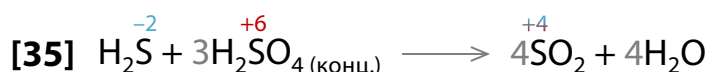
Другие реакции с серной или азотной кислотами



$2\text{I}^{-1} - 2e = \text{I}_2^0$	4
$\text{S}^{+6} + 8e = \text{S}^{-2}$	1

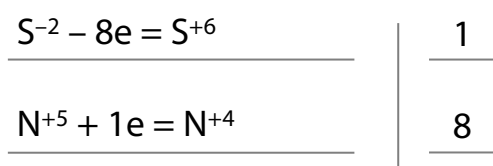
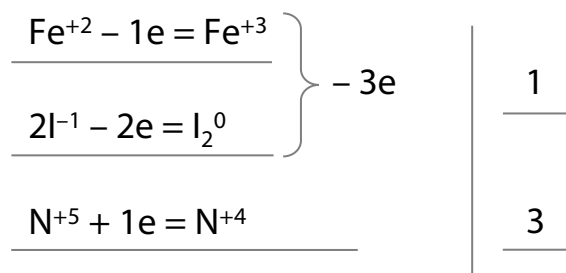
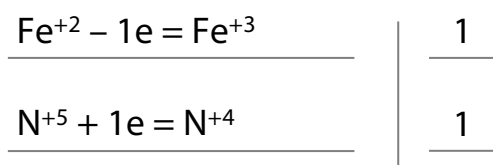
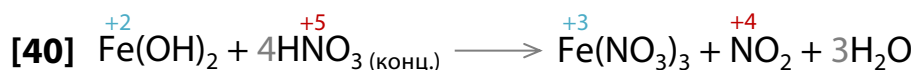


Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

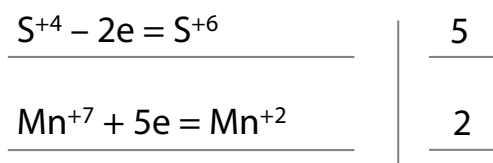
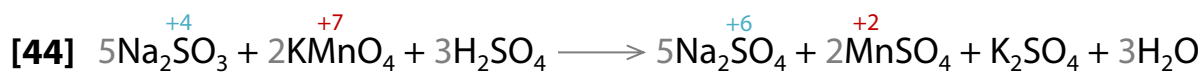
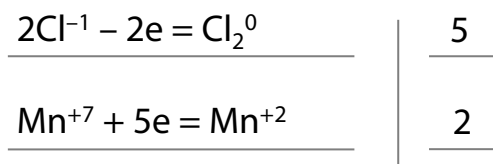




Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

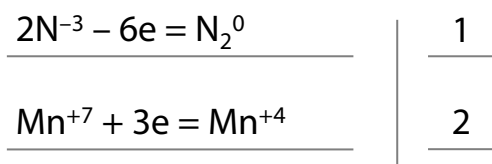
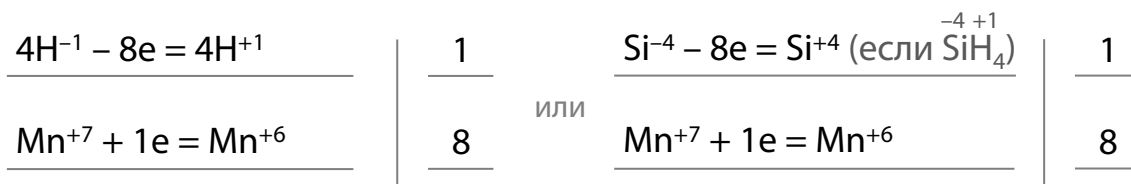
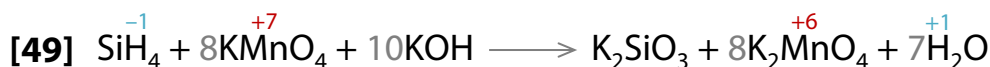
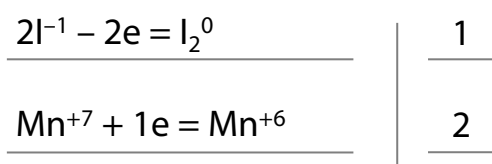
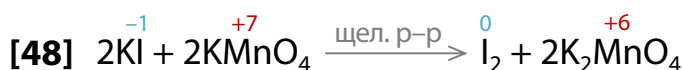
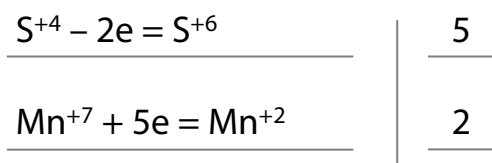
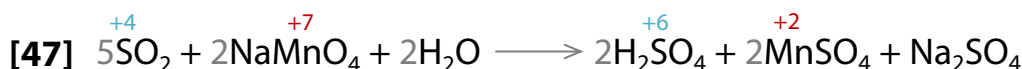
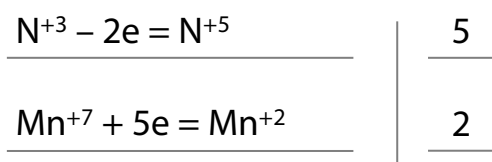
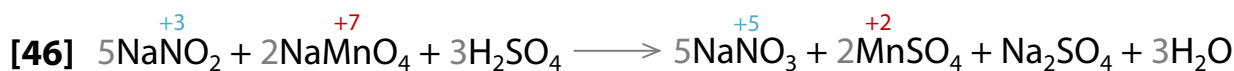
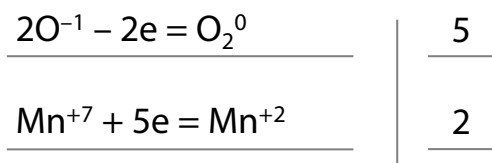


ОВР с участием перманганата



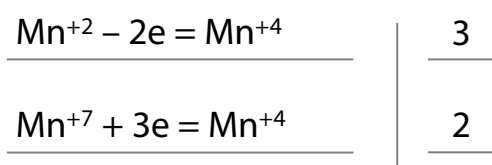
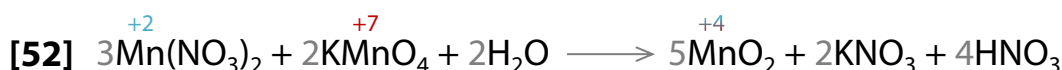
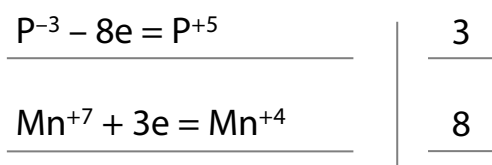


Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

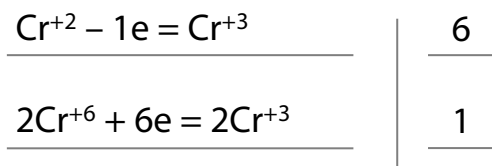
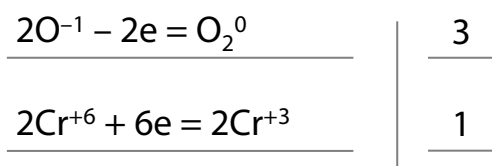
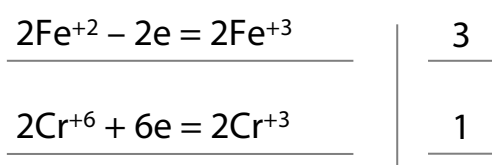
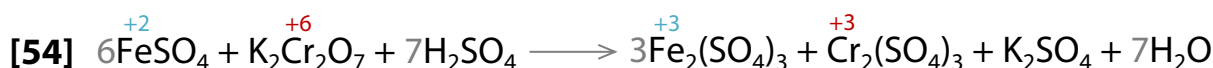
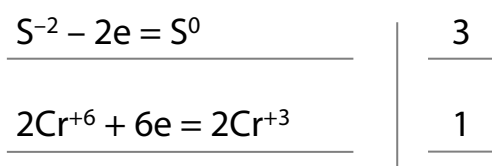




Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

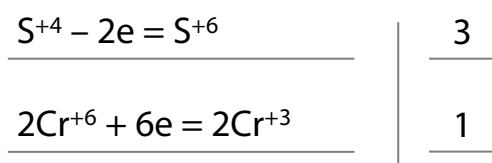
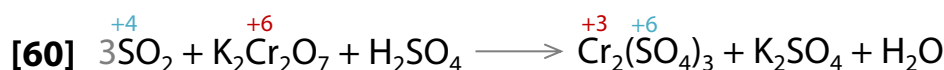
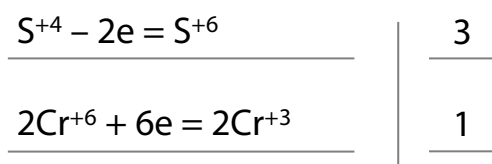
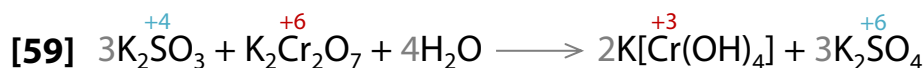
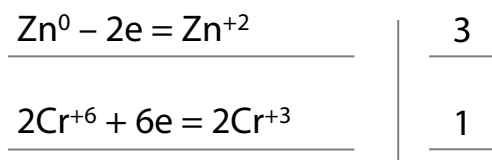
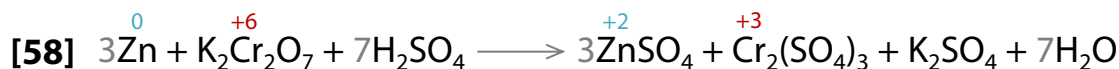
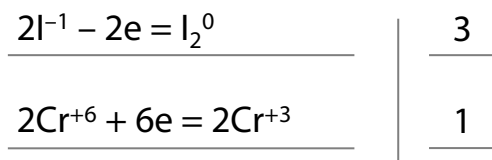


ОВР с участием дихроматов и хроматов

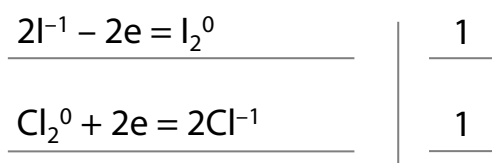
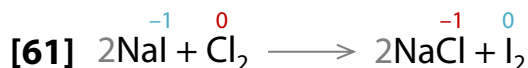




Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

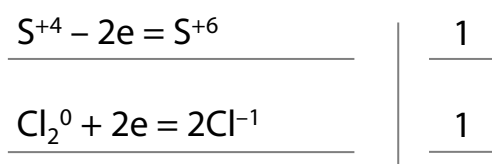
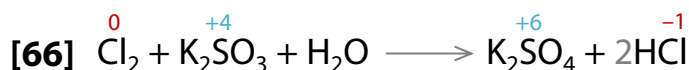
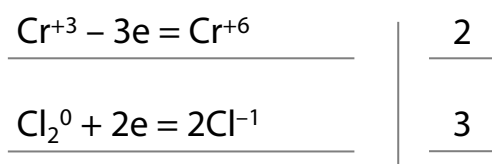
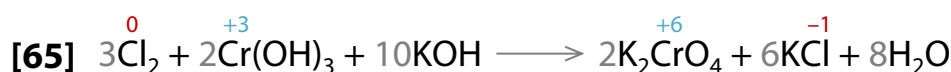
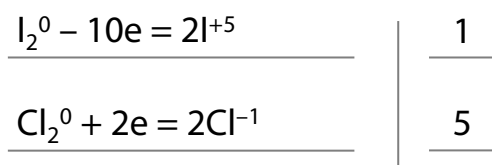
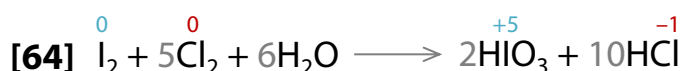
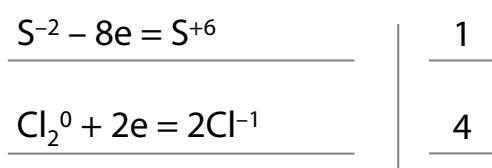
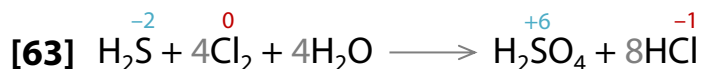
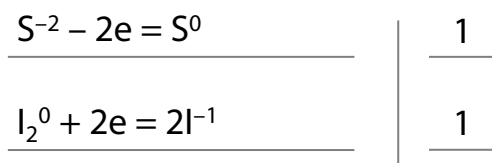
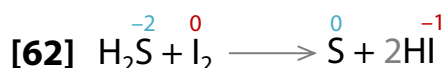


ОВР с участием галогенов и их соединений



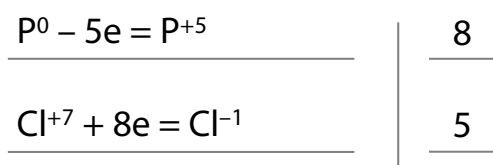
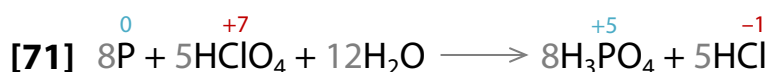
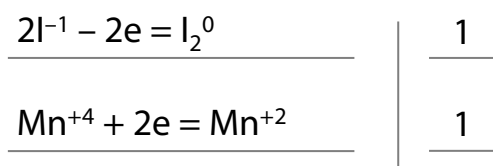
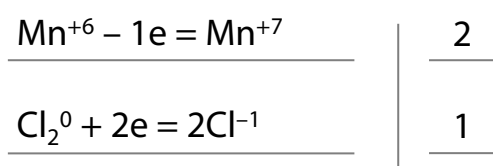
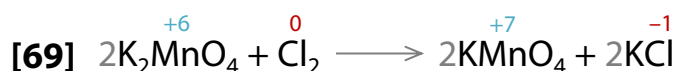
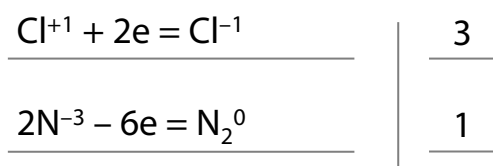
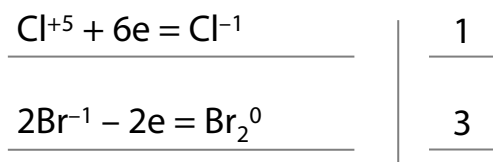


Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»



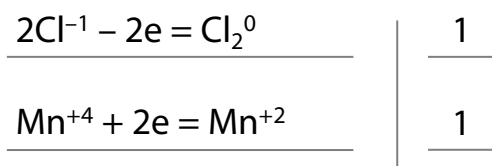
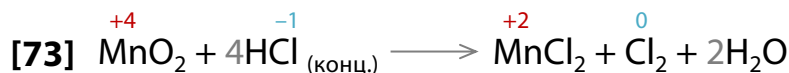
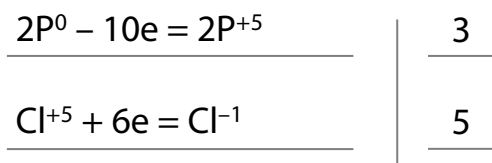
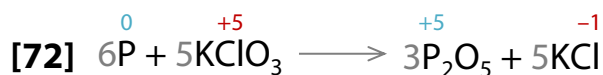


Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

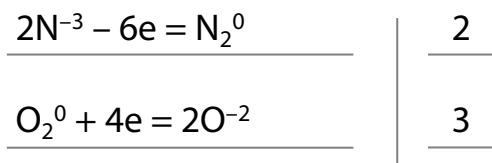
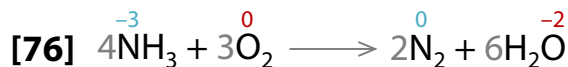
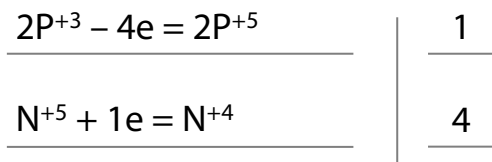
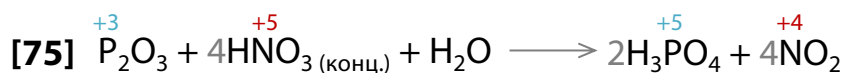
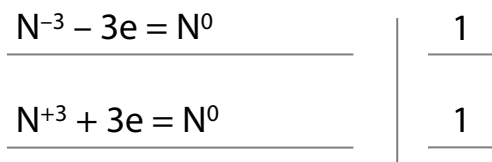




Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

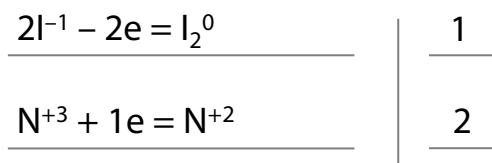
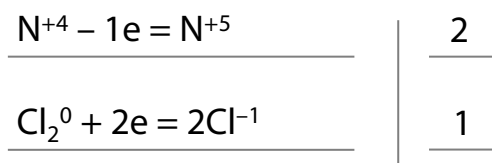
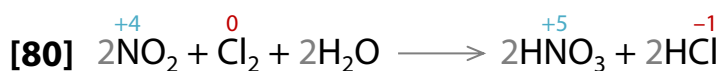
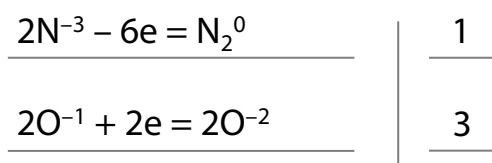
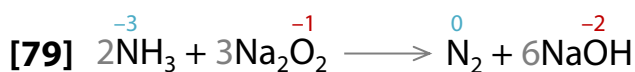
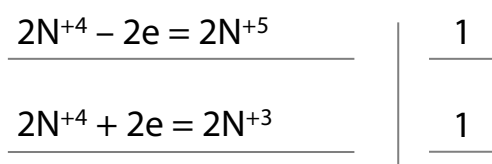
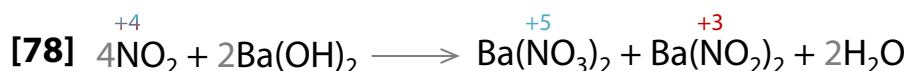
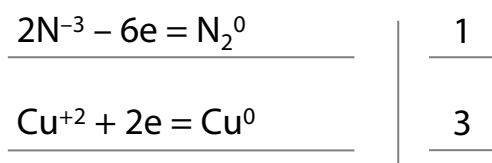


ОВР с участием соединений азота



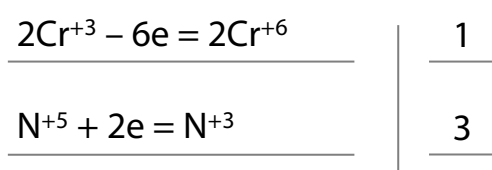
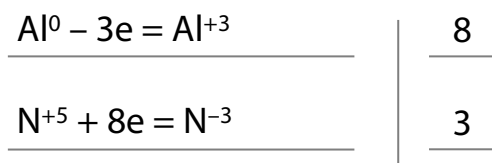
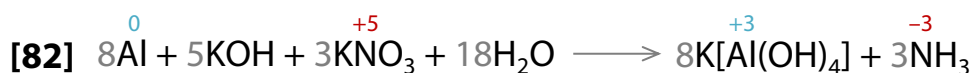


Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

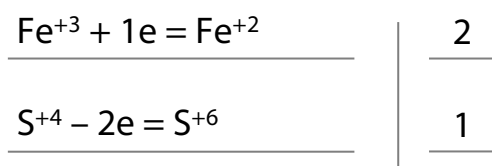
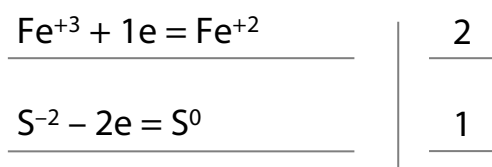
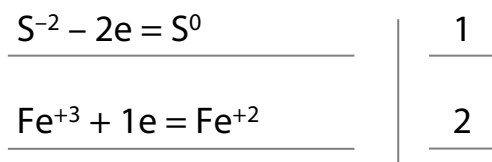




Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

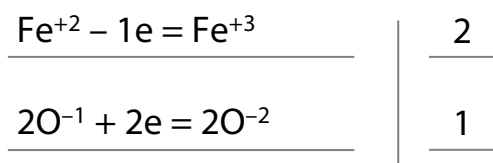
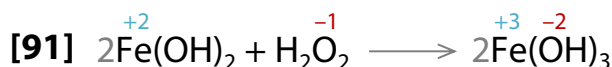
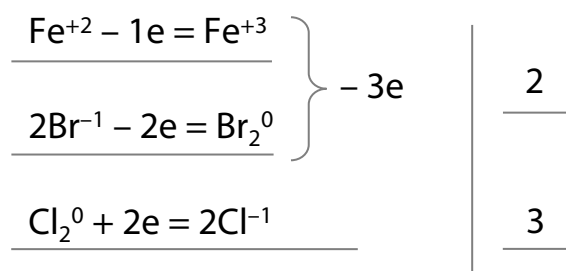
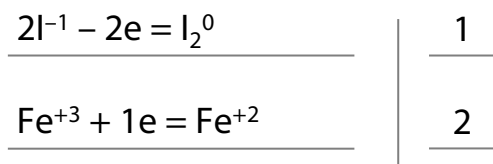
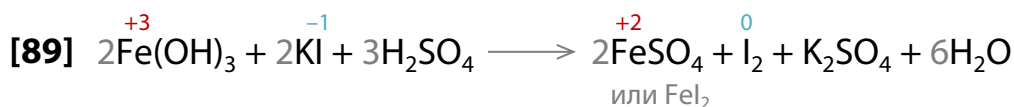
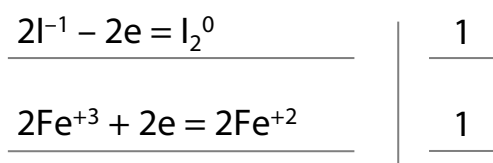
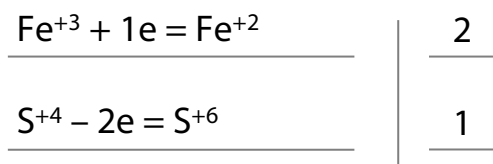
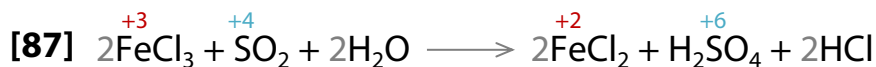


ОВР с участием соединений железа



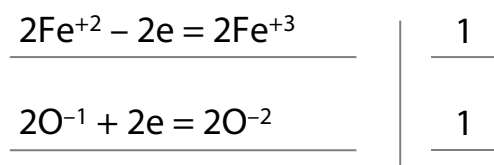
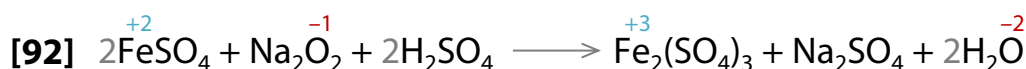


Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

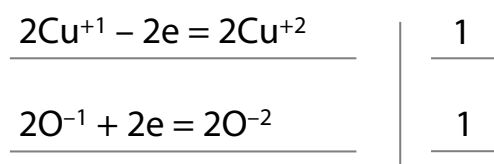
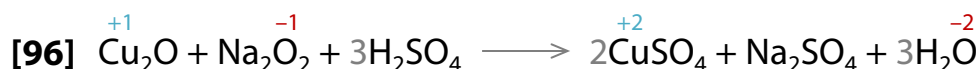
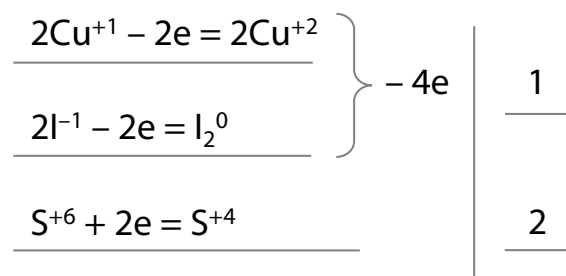
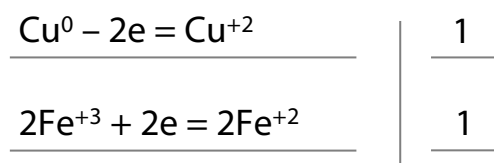
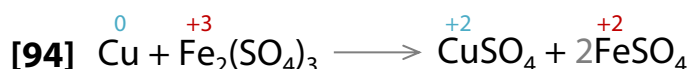
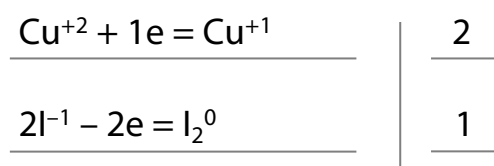




Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»

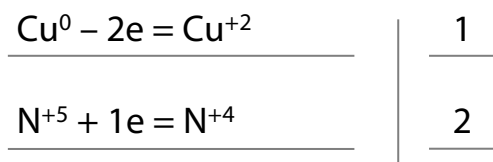


ОВР с участием соединений меди





Ответы на тренажер «100 ОВР по неорганике для ЕГЭ»



Другие ОВР

