


«Типы химических реакций»



Класс: 8

Учитель: Кушхова Жанна
Валерьевна.



Теологи прошлого утверждали, что химией интересовался уже Адам, которого привлекала проблема искусственного получения золота.

В дальнейшем химическими экспериментами успешно занимался Иисус Христос, превращавший воду в вино.



А Моисей сумел перевести золотого тельца в жидкое состояние, растворив его в царской водке. Он также открыл ионообменники в процесс обессоливания воды. Первый ионообменный полимер Моисей с успехом применил, когда вел израильтян через пустыню. Он превратил горькую воду в пригодную для питья, погрузив в нее стволы старых гнилых деревьев. Действительно, в настоящее время наука подтвердила, что разлагающаяся целлюлоза является хорошим ионообменником для катионов магния.



Вопросы для повторения:

1. Простые и сложные вещества
2. Вспомним понятие химическое уравнение
3. Правила составления уравнений химических реакций

Задание: в верхней части листа записаны уравнения химических реакций, в нижней – беспорядочно расставлены точки с цифрами; каждой цифре соответствует сумма коэффициентов в вышенаписанных уравнениях реакций. Ваша задача: расшифровать замаскированный химический элемент. Для этого необходимо по

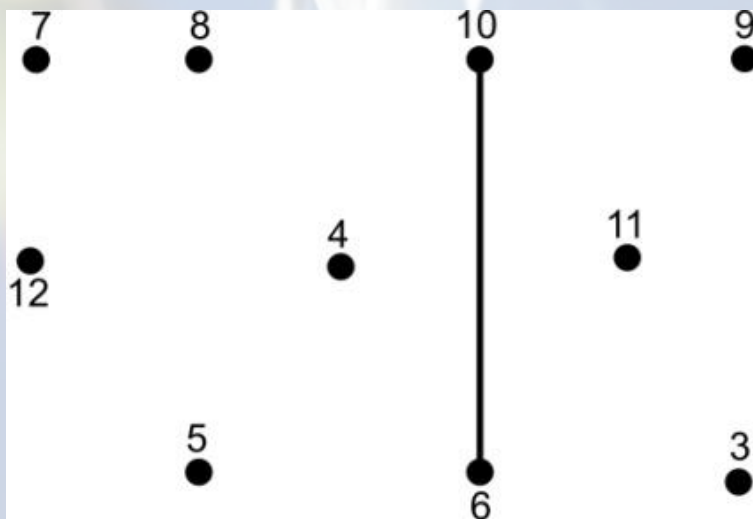
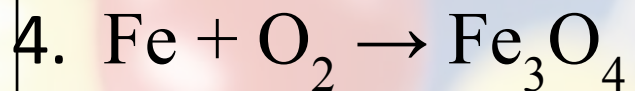
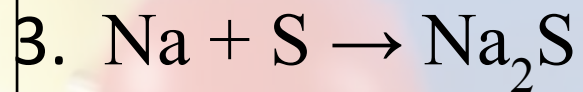
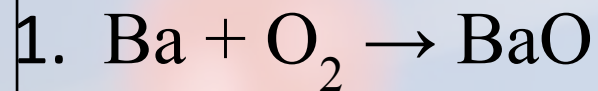


порядку уравнивать химические реакции, подсчитывать сумму коэффициентов в уравнении, находить соответствующие точки и последовательно соединять их друг с другом.

Если вы правильно выполните задание, то узнаете, какой химический элемент спрятался за цифрами.

Вариант

1



Проверка

Вариант

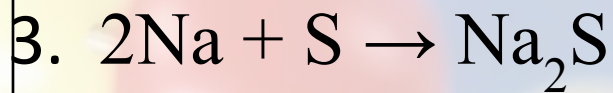
1



5



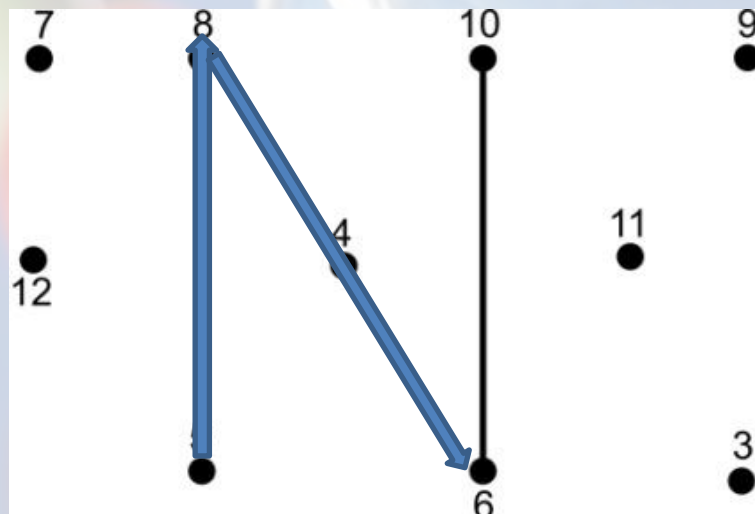
8



4

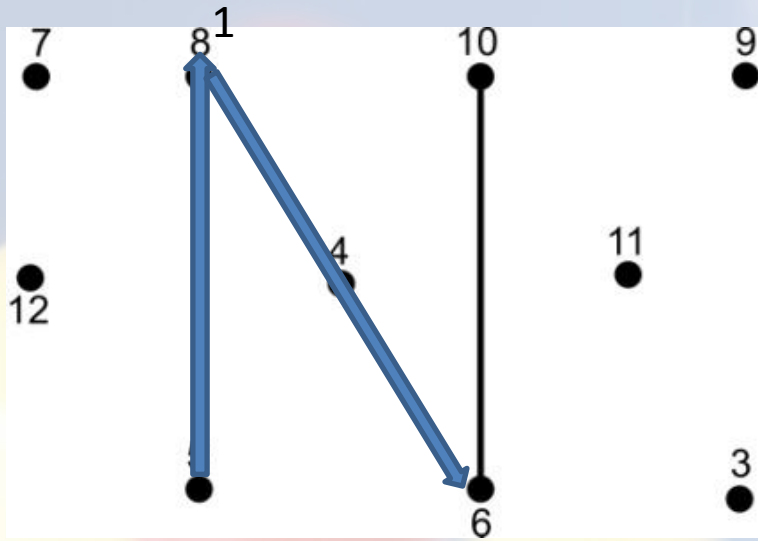


6

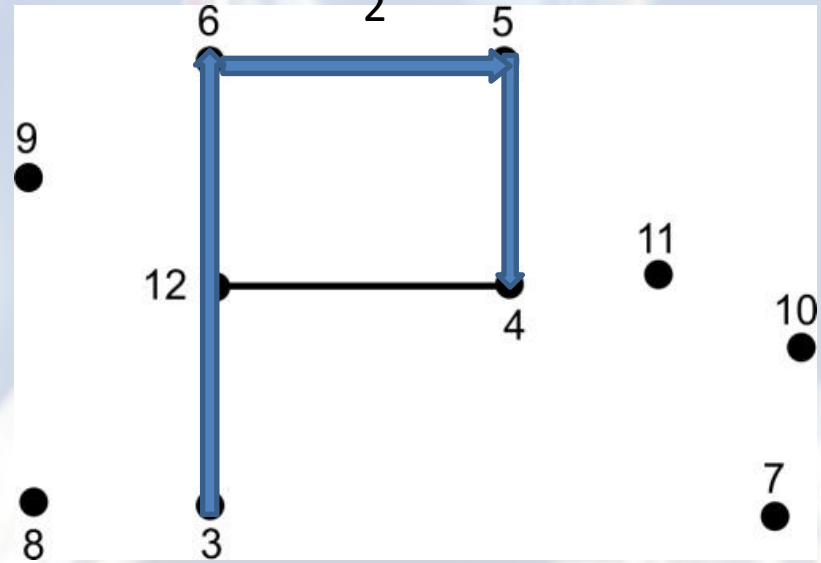


Проверка

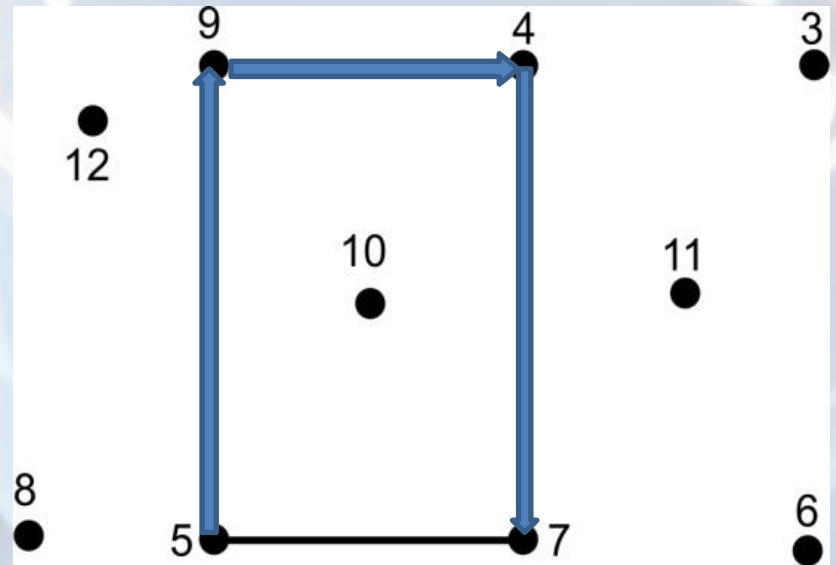
Вариант



Вариант



Вариант 3



Тема урока

«Типы химических реакций»



Кейс

Юра заболел и его положили в больницу. Когда Юра выздоровел, оказалось, что он пропустил несколько тем уроков по химии и не может выполнить домашние задания. Используя дополнительный материал, помогите Юре выполнить домашнее упражнение: заполните таблицу.

	Типы химических реакций			
	разложения	соединения	замещения	обмена
1. Определение				
2. Исходные вещества				
3. Продукты реакции				
4. Схема реакции				
5. Примеры уравнений реакций				

Физкульт- «Стрельба глазами».

минутка:

1. В периодической системе найдите самый сильный элемент – неметалл. (F)
2. Переведите свой взгляд влево, на элемент, стоящий в том же периоде в 3 группе. (B)
3. Переведите взгляд вниз, на самый сильный металл. (Fr)
4. Переведите взгляд вверх и вправо, на элемент, образующий вещество, которое поддерживает горение. (O)
5. Переведите взгляд вниз и влево, на элемент, который образует металл, содержащийся в градусниках. (Hg)

Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В

Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В										Энергетические уровни																				
		I		II		III		IV		V			VI		VII		VIII		a													
		a	б	a	б	a	б	a	б	a	б	a	б	a	б	б																
1	1	<table border="1"> <tr> <td>Н ВОДОРОД 1,008</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>He ГЕЛИЙ 4,003</td> </tr> </table>										Н ВОДОРОД 1,008																		He ГЕЛИЙ 4,003	2	К
Н ВОДОРОД 1,008																		He ГЕЛИЙ 4,003														
2	2	<table border="1"> <tr> <td>Li ЛИТИЙ 6,941</td> <td>Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122</td> <td>B БОР 10,811</td> <td>C УГЛЕРОД 12,011</td> <td>N АЗОТ 14,007</td> <td>O КИСЛОГ 15,999</td> <td>F ФТОР 18,998</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Ne НЕОН 20,179</td> </tr> </table>										Li ЛИТИЙ 6,941	Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122	B БОР 10,811	C УГЛЕРОД 12,011	N АЗОТ 14,007	O КИСЛОГ 15,999	F ФТОР 18,998												Ne НЕОН 20,179	10	Л
Li ЛИТИЙ 6,941	Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122	B БОР 10,811	C УГЛЕРОД 12,011	N АЗОТ 14,007	O КИСЛОГ 15,999	F ФТОР 18,998												Ne НЕОН 20,179														
3	3	<table border="1"> <tr> <td>Na НАТРИЙ 22,99</td> <td>Mg МАГНИЙ 24,312</td> <td>Al АЛЮМИНИЙ 26,992</td> <td>Si КРЕМНИЙ 28,086</td> <td>P ФОСФОР 30,974</td> <td>S СЕРА 32,064</td> <td>Cl ХЛОР 35,453</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Ar АРГОН 39,948</td> </tr> </table>										Na НАТРИЙ 22,99	Mg МАГНИЙ 24,312	Al АЛЮМИНИЙ 26,992	Si КРЕМНИЙ 28,086	P ФОСФОР 30,974	S СЕРА 32,064	Cl ХЛОР 35,453												Ar АРГОН 39,948	18	М
Na НАТРИЙ 22,99	Mg МАГНИЙ 24,312	Al АЛЮМИНИЙ 26,992	Si КРЕМНИЙ 28,086	P ФОСФОР 30,974	S СЕРА 32,064	Cl ХЛОР 35,453												Ar АРГОН 39,948														
4	4	<table border="1"> <tr> <td>K КАЛИЙ 39,102</td> <td>Ca КАЛЬЦИЙ 40,08</td> <td>Sc СКАНДИЙ 44,956</td> <td>Ti ТИТАН 47,956</td> <td>V ВАНАДИЙ 50,941</td> <td>Cr ХРОМ 51,996</td> <td>Mn МАРГАНЕЦ 54,938</td> <td>Fe ЖЕЛЕЗО 55,849</td> <td>Co КОБАЛЬТ 58,933</td> <td>Ni НИКЕЛЬ 58,7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										K КАЛИЙ 39,102	Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	Sc СКАНДИЙ 44,956	Ti ТИТАН 47,956	V ВАНАДИЙ 50,941	Cr ХРОМ 51,996	Mn МАРГАНЕЦ 54,938	Fe ЖЕЛЕЗО 55,849	Co КОБАЛЬТ 58,933	Ni НИКЕЛЬ 58,7											N
	K КАЛИЙ 39,102	Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	Sc СКАНДИЙ 44,956	Ti ТИТАН 47,956	V ВАНАДИЙ 50,941	Cr ХРОМ 51,996	Mn МАРГАНЕЦ 54,938	Fe ЖЕЛЕЗО 55,849	Co КОБАЛЬТ 58,933	Ni НИКЕЛЬ 58,7																						
5	<table border="1"> <tr> <td>Cu МЕДЬ 63,546</td> <td>Zn ЦИНК 65,37</td> <td>Ga ГАЛЛИЙ 69,72</td> <td>Ge ГЕРМАНИЙ 72,59</td> <td>As МЫШЬЯК 74,922</td> <td>Se СЕЛЕН 78,96</td> <td>Br БРОМ 79,904</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Kr КРИПТОН 83,8</td> </tr> </table>										Cu МЕДЬ 63,546	Zn ЦИНК 65,37	Ga ГАЛЛИЙ 69,72	Ge ГЕРМАНИЙ 72,59	As МЫШЬЯК 74,922	Se СЕЛЕН 78,96	Br БРОМ 79,904												Kr КРИПТОН 83,8	36	К	
Cu МЕДЬ 63,546	Zn ЦИНК 65,37	Ga ГАЛЛИЙ 69,72	Ge ГЕРМАНИЙ 72,59	As МЫШЬЯК 74,922	Se СЕЛЕН 78,96	Br БРОМ 79,904												Kr КРИПТОН 83,8														
5	6	<table border="1"> <tr> <td>Rb РУБИДИЙ 85,468</td> <td>Sr СТРОНЦИЙ 87,62</td> <td>Y ИТРИЙ 88,906</td> <td>Zr ЦИРКОНИЙ 91,22</td> <td>Nb НИОБИЙ 92,906</td> <td>Mo МОЛИБДЕН 95,94</td> <td>Tc ТЕХНЕЦИЙ [99]</td> <td>Ru РУТЕНИЙ 101,07</td> <td>Rh РОДИЙ 102,906</td> <td>Pd ПАЛЛАДИЙ 106,4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Rb РУБИДИЙ 85,468	Sr СТРОНЦИЙ 87,62	Y ИТРИЙ 88,906	Zr ЦИРКОНИЙ 91,22	Nb НИОБИЙ 92,906	Mo МОЛИБДЕН 95,94	Tc ТЕХНЕЦИЙ [99]	Ru РУТЕНИЙ 101,07	Rh РОДИЙ 102,906	Pd ПАЛЛАДИЙ 106,4											К
	Rb РУБИДИЙ 85,468	Sr СТРОНЦИЙ 87,62	Y ИТРИЙ 88,906	Zr ЦИРКОНИЙ 91,22	Nb НИОБИЙ 92,906	Mo МОЛИБДЕН 95,94	Tc ТЕХНЕЦИЙ [99]	Ru РУТЕНИЙ 101,07	Rh РОДИЙ 102,906	Pd ПАЛЛАДИЙ 106,4																						
7	<table border="1"> <tr> <td>Ag СЕРЕБРО 107,868</td> <td>Cd КАДМИЙ 112,41</td> <td>In ИНДИЙ 114,82</td> <td>Sn ОЛОВО 118,69</td> <td>Sb СУРЬМА 121,75</td> <td>Te ТЕЛЛУР 127,6</td> <td>I ИОД 126,905</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Xe КСЕНОН 131,3</td> </tr> </table>										Ag СЕРЕБРО 107,868	Cd КАДМИЙ 112,41	In ИНДИЙ 114,82	Sn ОЛОВО 118,69	Sb СУРЬМА 121,75	Te ТЕЛЛУР 127,6	I ИОД 126,905												Xe КСЕНОН 131,3	54	К	
Ag СЕРЕБРО 107,868	Cd КАДМИЙ 112,41	In ИНДИЙ 114,82	Sn ОЛОВО 118,69	Sb СУРЬМА 121,75	Te ТЕЛЛУР 127,6	I ИОД 126,905												Xe КСЕНОН 131,3														
6	8	<table border="1"> <tr> <td>Cs ЦЕЗИЙ 132,905</td> <td>Ba БАРИЙ 137,34</td> <td colspan="2">57-71 ЛАНТАНОИДЫ</td> <td>Hf ГАФНИЙ 178,49</td> <td>Ta ТАНТАЛ 180,948</td> <td>W ВОЛЬФРАМ 183,85</td> <td>Re РЕНИЙ 186,207</td> <td>Os ОСМИЙ 190,2</td> <td>Ir ИРИДИЙ 192,22</td> <td>Pt ПЛАТИНА 195,09</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Cs ЦЕЗИЙ 132,905	Ba БАРИЙ 137,34	57-71 ЛАНТАНОИДЫ		Hf ГАФНИЙ 178,49	Ta ТАНТАЛ 180,948	W ВОЛЬФРАМ 183,85	Re РЕНИЙ 186,207	Os ОСМИЙ 190,2	Ir ИРИДИЙ 192,22	Pt ПЛАТИНА 195,09										Р
	Cs ЦЕЗИЙ 132,905	Ba БАРИЙ 137,34	57-71 ЛАНТАНОИДЫ		Hf ГАФНИЙ 178,49	Ta ТАНТАЛ 180,948	W ВОЛЬФРАМ 183,85	Re РЕНИЙ 186,207	Os ОСМИЙ 190,2	Ir ИРИДИЙ 192,22	Pt ПЛАТИНА 195,09																					
9	<table border="1"> <tr> <td>Au ЗОЛОТО 196,967</td> <td>Hg РУТУТЬ 200,59</td> <td>Tl ТАЛЛИЙ 204,37</td> <td>Pb СВИНЕЦ 207,19</td> <td>Bi ВИСМУТ 208,98</td> <td>Po ПОЛОНИЙ [210]</td> <td>At АСТАТ [210]</td> <td>85 [210]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Rn РАДОН [222]</td> </tr> </table>										Au ЗОЛОТО 196,967	Hg РУТУТЬ 200,59	Tl ТАЛЛИЙ 204,37	Pb СВИНЕЦ 207,19	Bi ВИСМУТ 208,98	Po ПОЛОНИЙ [210]	At АСТАТ [210]	85 [210]											Rn РАДОН [222]	86	Р	
Au ЗОЛОТО 196,967	Hg РУТУТЬ 200,59	Tl ТАЛЛИЙ 204,37	Pb СВИНЕЦ 207,19	Bi ВИСМУТ 208,98	Po ПОЛОНИЙ [210]	At АСТАТ [210]	85 [210]											Rn РАДОН [222]														
7	10	<table border="1"> <tr> <td>Fr ФРАНЦИЙ [223]</td> <td>Ra РАДИЙ [226]</td> <td colspan="2">89-103 АКТИНОИДЫ</td> <td>Rf РЕЗЕРФОРДИЙ [261]</td> <td>Db ДУБНИЙ [262]</td> <td>Sg СИБОРГИЙ [263]</td> <td>Bh БОРИЙ [262]</td> <td>Hn ХАНИЙ [265]</td> <td>Mt МЕЙТНЕРИЙ [268]</td> <td>110 [268]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										Fr ФРАНЦИЙ [223]	Ra РАДИЙ [226]	89-103 АКТИНОИДЫ		Rf РЕЗЕРФОРДИЙ [261]	Db ДУБНИЙ [262]	Sg СИБОРГИЙ [263]	Bh БОРИЙ [262]	Hn ХАНИЙ [265]	Mt МЕЙТНЕРИЙ [268]	110 [268]										Р
Fr ФРАНЦИЙ [223]	Ra РАДИЙ [226]	89-103 АКТИНОИДЫ		Rf РЕЗЕРФОРДИЙ [261]	Db ДУБНИЙ [262]	Sg СИБОРГИЙ [263]	Bh БОРИЙ [262]	Hn ХАНИЙ [265]	Mt МЕЙТНЕРИЙ [268]	110 [268]																						



Д.И. Менделеев
1834-1907



- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

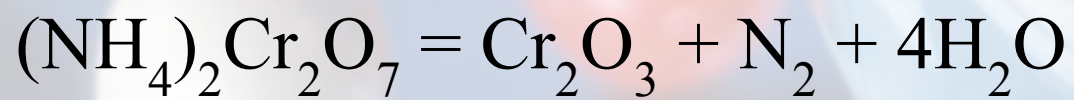
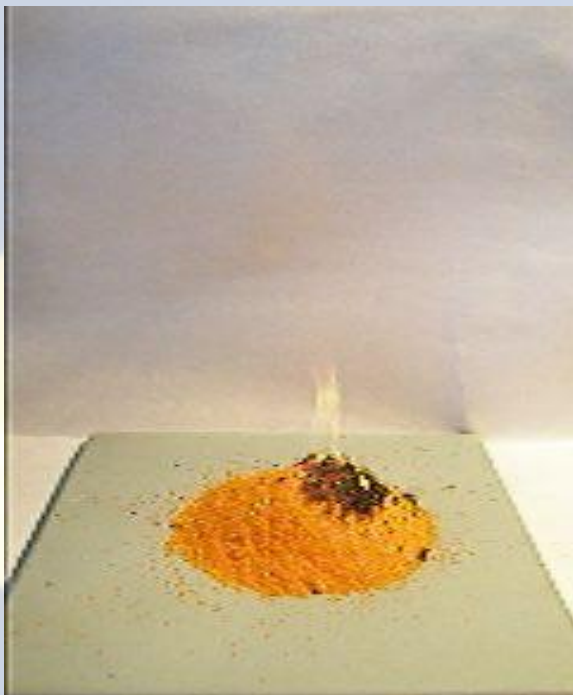
Л А Н Т А Н О И Д Ы

57 La ЛАНТАН 138,906	58 Ce ЦЕРИЙ 140,12	59 Pr ПРАЗЕОДИЙ 140,908	60 Nd НЕОДИМ 144,24	61 Pm ПРОМЕТИЙ [145]	62 Sm САМАРИЙ 150,4	63 Eu ЕВРОПИЙ 151,96	64 Gd ГАДОЛИНИЙ 157,25	65 Tb ТЕРБИЙ 158,926	66 Dy ДИСПРОЗИЙ 162,5	67 Ho ГОЛЬМИЙ 164,93	68 Er ЭРБИЙ 167,26	69 Tm ТУЛИЙ 168,934	70 Yb ИТТЕРБИЙ 173,04	71 Lu ЛЮТЕЦИЙ 174,97
-----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

А К Т И Н О И Д Ы

89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr
--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Вулкан Беттгера



Другие примеры реакций разложения.

Разложение перманганата калия:



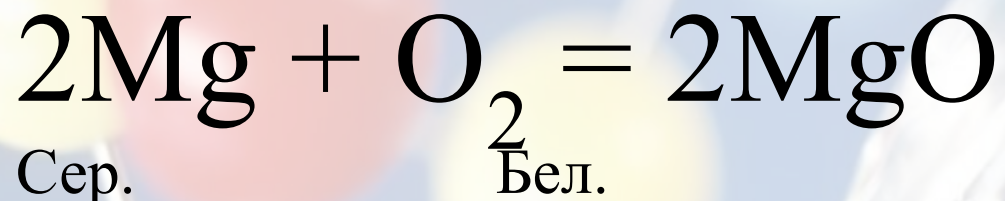
Разложение карбоната кальция при нагревании:



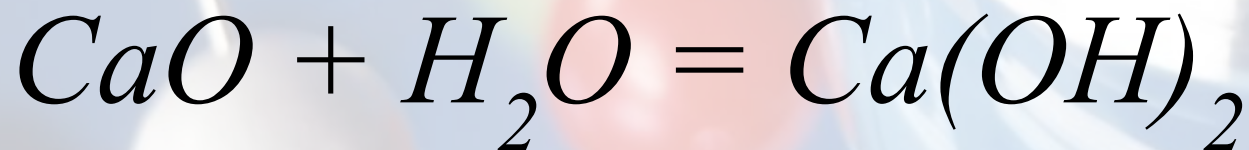
	Типы химических реакций
	разложения
определение	Реакции разложения приводят к распаду одного исходного сложного вещества на несколько продуктов.
исходные вещества	Одно сложное вещество
продукты реакции	Два или более простых или сложных вещества
схема реакции, пример	$AB = A + B$

Реакции соединения:

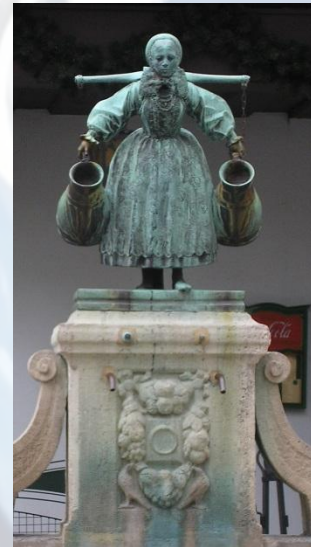
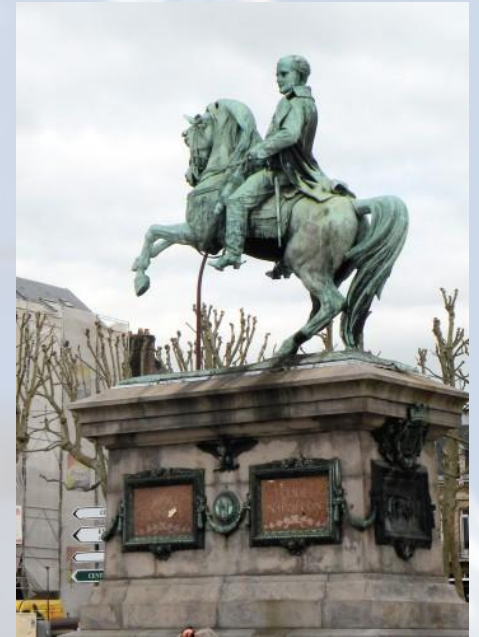
Горение магния в кислороде



Гашение извести:



Реакция соединения

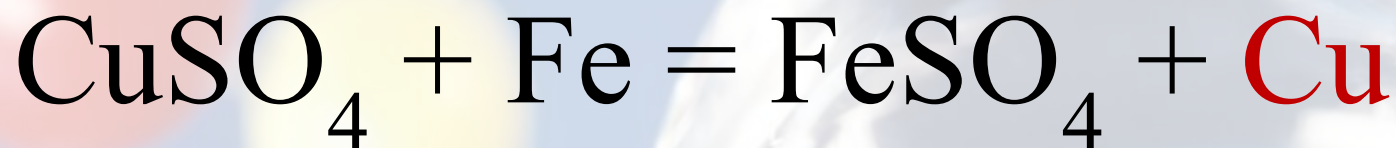


	Типы химических реакций
	соединения
определение	В реакциях соединения из нескольких исходных веществ образуется одно сложное вещество
исходные вещества	Два или более простых или сложных вещества
продукты реакции	Одно сложное вещество
схема реакции, пример	$A + B = AB$

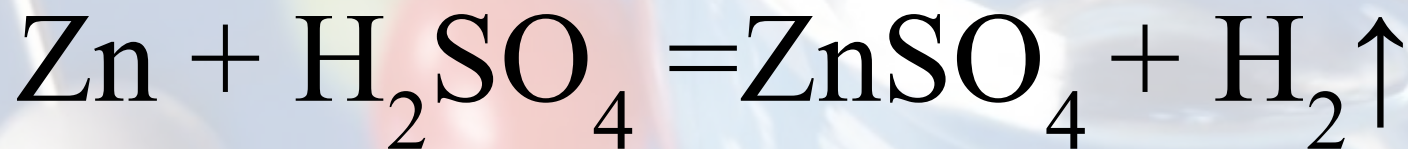
http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/617fb4c0-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch08_30_01.swf

Реакции замещения:

Образование красной меди на железной скрепке

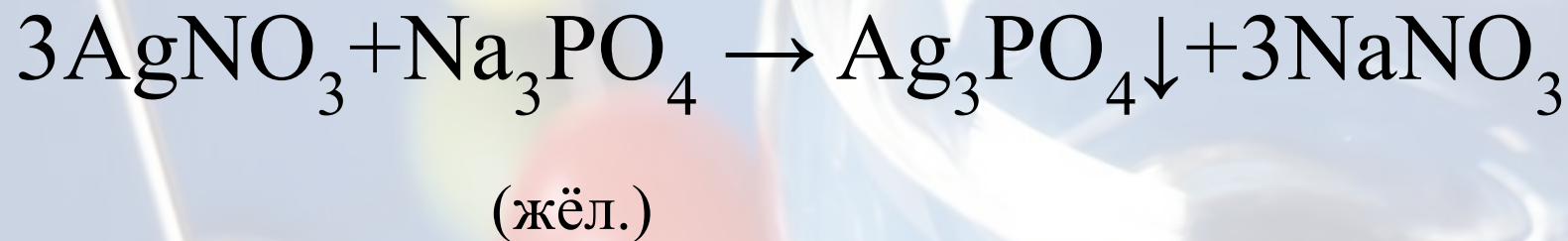
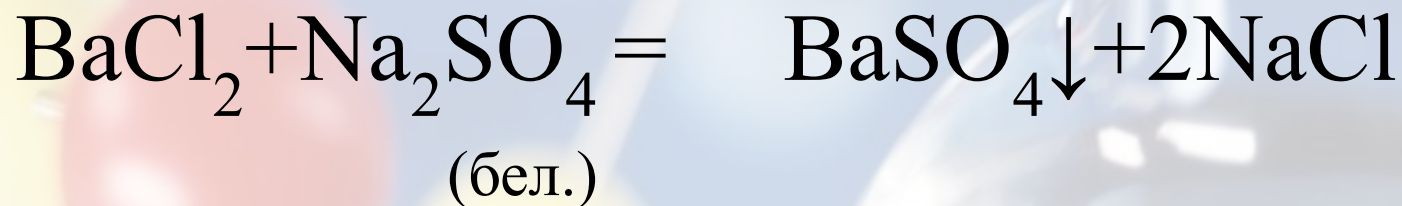


Замещение водорода цинком



	Типы химических реакций
	замещения
определение	Реакции замещения – это реакции между простым и сложным веществами, протекающие с образованием двух новых веществ – простого и сложного.
исходные вещества	Два вещества: простое и сложное
продукты реакции	Два новых вещества: простое и сложное
схема реакции, пример	$A + BC = AC + B$

Реакции обмена:



	Типы химических реакций
	обмена
определение	Реакциями обмена называют взаимодействие между двумя сложными веществами, при котором они обмениваются атомами или группами атомов.
исходные вещества	Два сложных вещества
продукты реакции	Два новых сложных вещества
схема реакции, пример	$AB + CD = AD + CB$

Типы химических реакций

	разложения	соединения	замещения	обмена
определение	Реакции разложения приводят к распаду одного исходного сложного вещества на несколько продуктов.	В реакциях соединения из нескольких исходных веществ образуется одно сложное вещество	Реакции замещения – это реакции между простым и сложным веществами, протекающие с образованием двух новых веществ – простого и сложного.	Реакциями обмена называют взаимодействие между двумя сложными веществами, при котором они обмениваются атомами или группами атомов.
исходные вещества	Одно сложное вещество	Два или более простых или сложных вещества	Два вещества: простое и сложное	Два сложных вещества
продукты реакции	Два или более простых или сложных вещества	Одно сложное вещество	Два новых вещества: простое и сложное	Два новых сложных вещества
схема реакции, примеры	$AB = A + B$	$A + B = AB$	$A + BC = AC + B$	$AB + CD = AD + CB$

Ответы на дифференцированные задания:

(в классе или дома, по времени):

1 уровень: б

2 уровень: (А) в,г

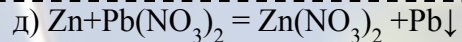
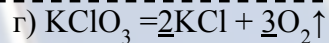
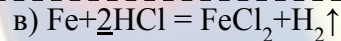
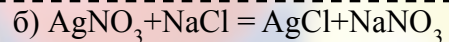
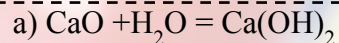
(Б) а

3 уровень: (А) в

(Б) а

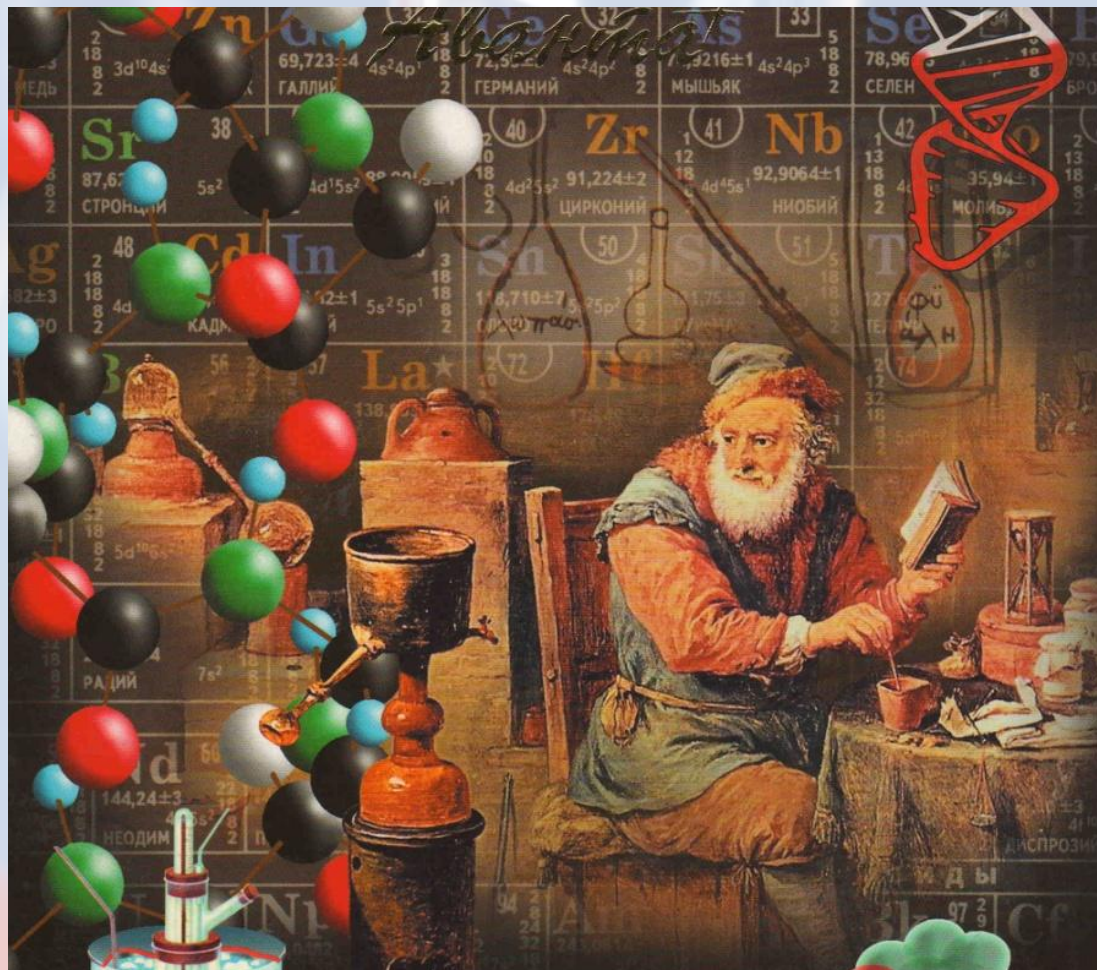
(В) б

4 уровень:



1	2	3	4
б	д, в	а	г

Мир химических реакций огромен, разнообразен и интересен. Одни из них проходят быстро, эффектно, как вспышка звезды. Другие медленно, почти незаметно. Вы только вступаете в этот огромный удивительный мир, только начинаете его познавать. И эти знания помогут объяснить вам многие химические реакции, протекающие в природе. Умейте только видеть и удивляться.



. Домашнее задание:

*§.16, упражнение 5-6(письменно) с.47,
выучить таблицу «Типы химических
реакций»*



A glass of water and colorful lollipops on a light blue background. The glass is on the right, and the lollipops are on the left. The text "СПАСИБО ВСЕМ!" is centered in green.

СПАСИБО
ВСЕМ!