

Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Электронный ряд														
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII																
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б															
1	1	Н ВОДОРОД 1,006	1															He ГЕЛИЙ 4,003	2													
2	2	Li ЛИТИЙ 6,941	3	Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122	4	B БОР 10,811	5	C УГЛЕРОД 12,011	6	N АЗОТ 14,007	7	O КИСЛОРОД 15,999	8	F ФТОР 18,998	9			Ne НЕОН 20,179	10													
3	3	Na НАТРИЙ 22,99	11	Mg МАГНИЙ 24,304	12	Al АЛЮМИНИЙ 26,981	13	Si КРЕМНИЙ 28,086	14	P ФOSФОР 30,974	15	S СЕРНИЙ 32,06	16	Cl ХЛОРОД 35,453	17			Ar АРГОН 39,948	18													
4	4	K КАЛИЙ 39,102	19	Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	20														36													
	5	29 Cu МЕДЬ 63,546	30	Zn ЦИНК 65,39	31	Ga ГАЛЛИЙ 69,723	32	Ge ГЕРМАНИЙ 72,63	33	As АРИСТОВ 74,922	34	Se СЕЛЕН 78,96	35	Br БРОМ 79,904	36		Kr КРИПТОГЕН 83,80															
5	6	Rb РУБИДИЙ 85,468	37	Sr СТРОНЦИЙ 87,62	38	Y ИТРИЙ 88,906	39	Zr ЦИРКОНИЙ 91,224	40	Nb НИОБИЙ 92,906	41	Mo МОЛИБДЕН 95,94	42	Tc ТЕХНЕЦИЙ 98,906	43			54														
	7	47 Ag СЕРЕБРО 107,868	48	Cd КАДМИЙ 112,411	49	In ИНДИЙ 114,818	50	Sn ОЦИНК 118,710	51	Sb АНТИМОН 121,757	52	Te ТЕЛЛУРИЙ 127,6	53	I ЙОД 126,905	54																	
6	8	Cs ЦЕЗИЙ 132,905	55	Ba БАРИЙ 137,33	56	La ЛАНТАНОМ 138,905	57	Ce ЦЕРИЙ 140,12	58	Pr ПРОМЕТЕЙ 140,908	59	Nd НИОБИЙ 144,24	60	Pm ПРОМЕТЕЙ 144,913	61			86														
	9	79 Au ЗОЛОТО 196,967	80	Hg ЖЕЛТАЯ 200,59	81	Tl ТАЛЛИЙ 204,38	82	Pb СВИНЦЬ 207,2	83	Bi ВЕНЕРОВ 208,98	84	Po ПОЛОНИЙ 209	85	At АСТАТ 210	86																	
7	10	Fr ФРАНЦИЙ [223]	87	Ra РАДИЙ [226]	88	Ac АКТИНИЙ [227]	89	Th ТОРИЙ [232]	90	Pa ПРОМЕТЕЙ [231]	91	U УРАН [238]	92	Np НЕПТУНИЙ [237]	93	Pu ПЛУТОНИЙ [244]	94	Am АМЕРИЦИЙ [243]														
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R ₂ O		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₄																
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ						RH ₃		RH ₄		R ₂ H ₆		RH ₃																				
		Л А Н Т А Н О И Д Ы																														
		А К Т И Н О И Д Ы																														



СОЛИ АММОНИЯ

pedsovet.ru

СОЛИ АММОНИЯ



ТЕСТ

Решите *альтернативный тест* –
выбор правильного ответа из
множества.

I вариант выбирает правильные
ответы для **азота**,

II вариант - для **аммиака**:



1. Газообразный при обычных условиях.
2. Не имеет запаха.
3. Бесцветный.
4. Степень окисления азота -3
5. Взаимодействует с кислотами с образованием солей
6. В молекуле между атомами ковалентная полярная связь
7. Взаимодействует с водородом в присутствии катализатора
8. Он является важнейшим биогенным элементом.
9. Он проявляет только восстановительные свойства
10. В атмосфере этого газа хранят рукописи
11. Жидкий ... прекрасное азотное удобрение.
12. Легче воздуха.
13. Используют в медицине.
14. Хорошо растворим в воде.
15. Инертный газ.



Взаимопроверка

азот

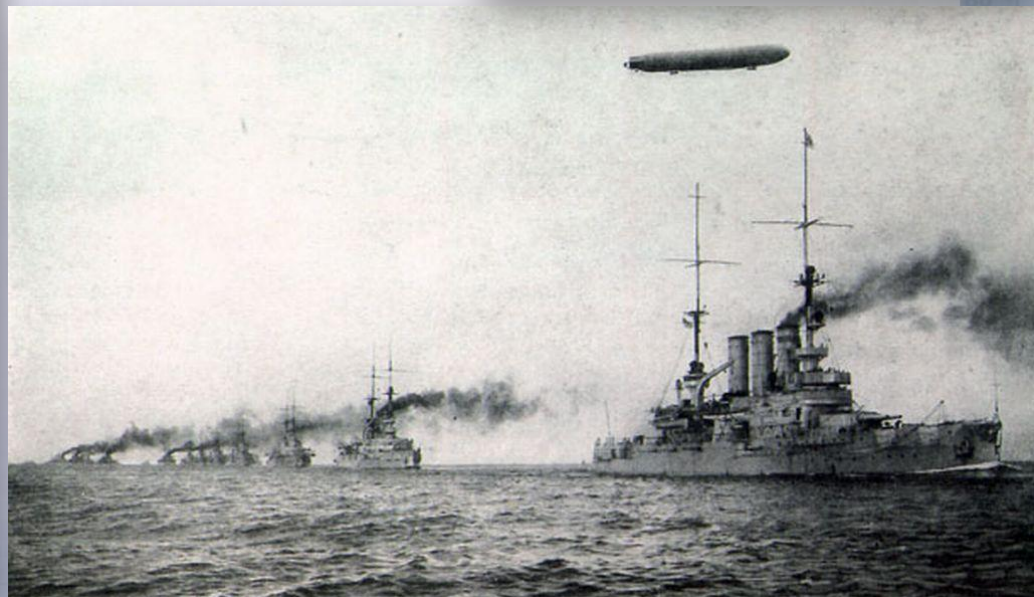
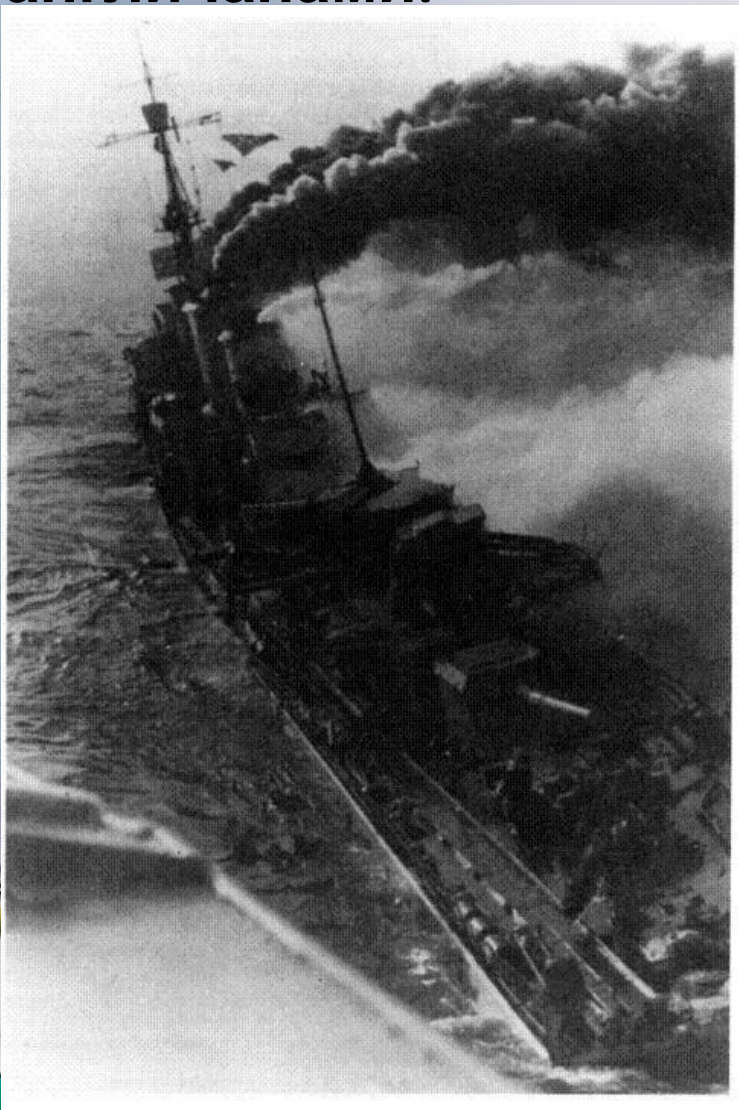
аммиак

1,2,3,7,8,10,12,13,15

1,3,4,5,6,9,11,12,13,14



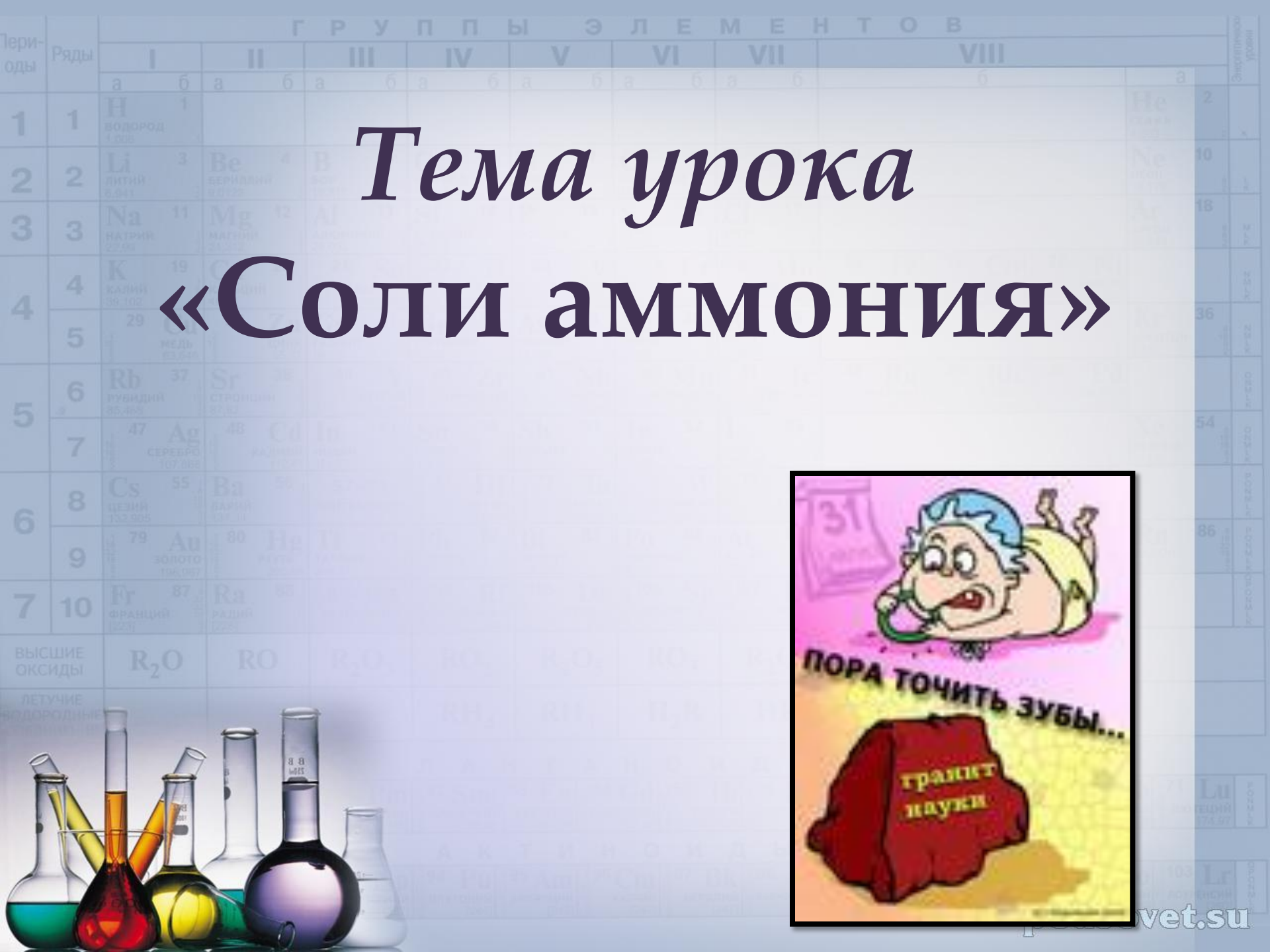
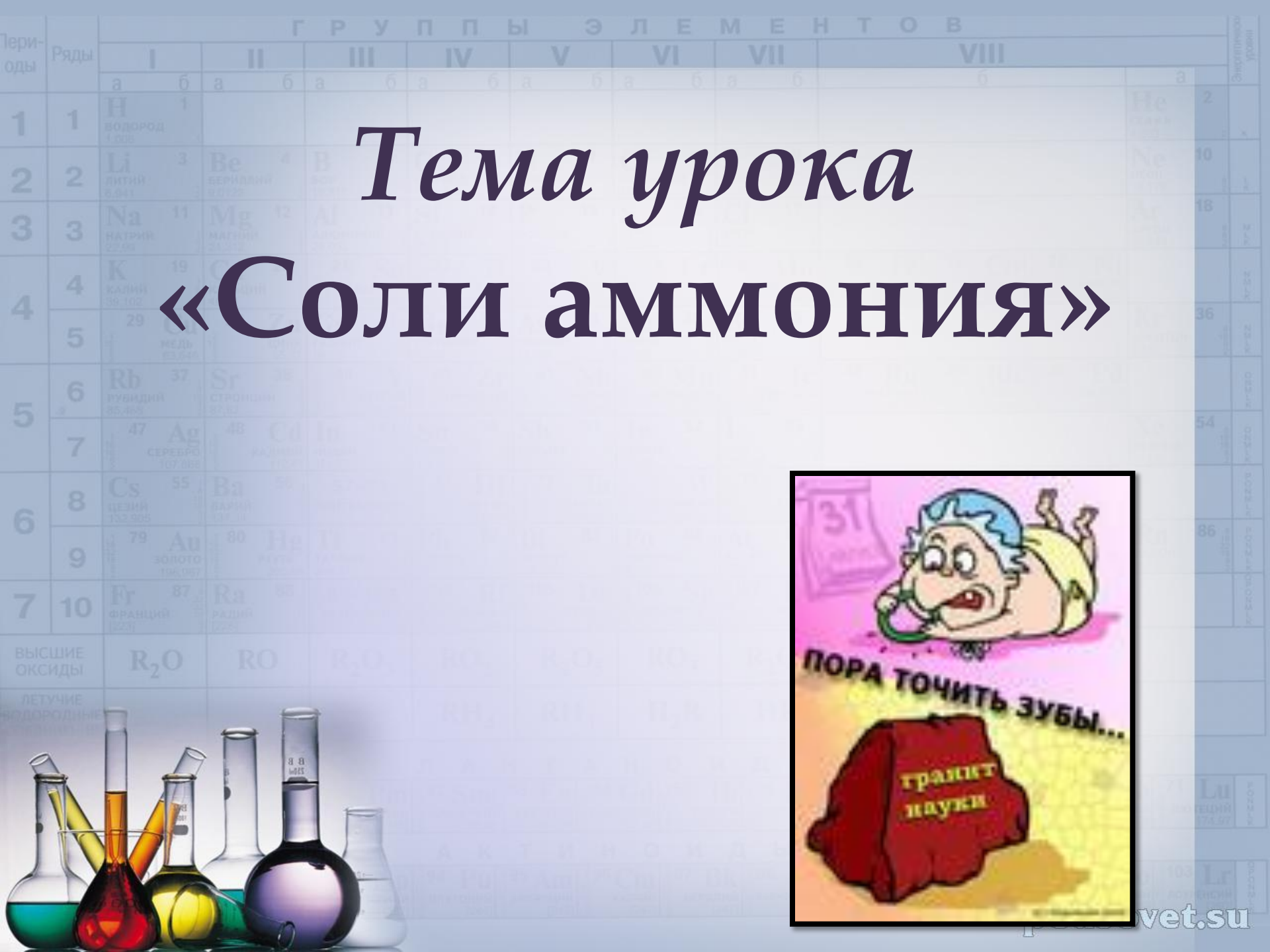
Первая мировая война.
Морское сражение немцев с
англичанами.



Тема урока «Соли аммония»

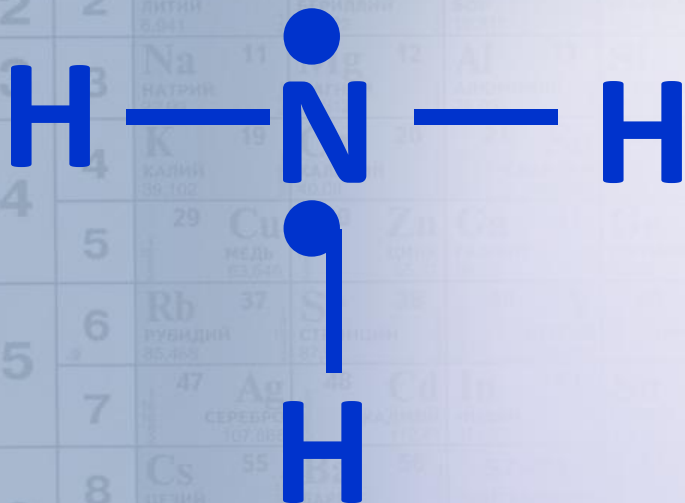
Во время I мировой войны английский крейсер вел преследование поврежденного в бою немецкого эсминца. Цель была почти достигнута, как вдруг между кораблями появилось плотное белое облако дыма. Экипаж крейсера почувствовал удушливый запах, раздражающий горло и легкие. Крейсер был вынужден дать задний ход и выйти из дымового облака. Уже после обнаружили, что пострадали не только люди, но и металлические части корабля.

Что это было за вещество?

[illegible]

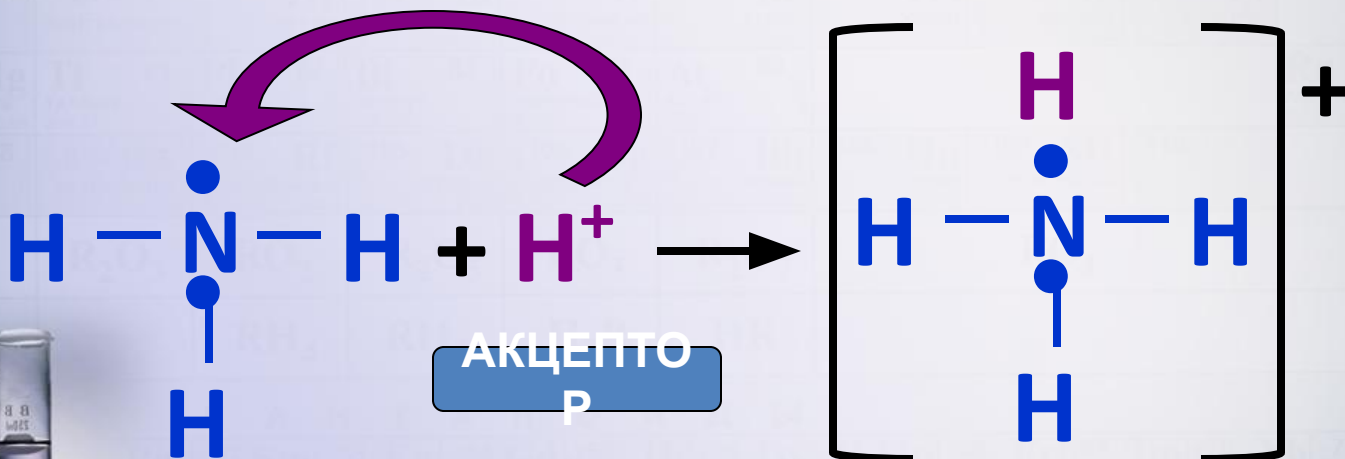
Состав

Строение



Молекула образована
ковалентной полярной связью

Есть возможность образовать
донорно – акцепторную связь



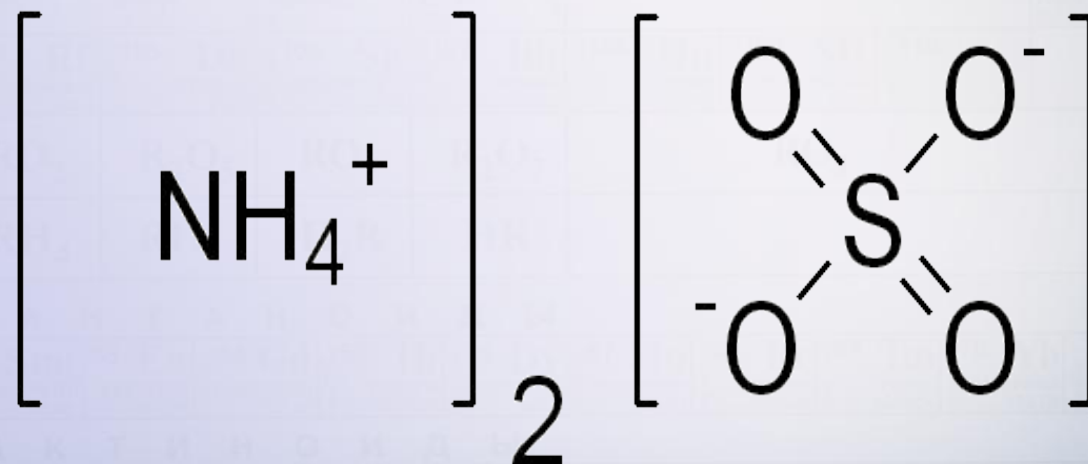
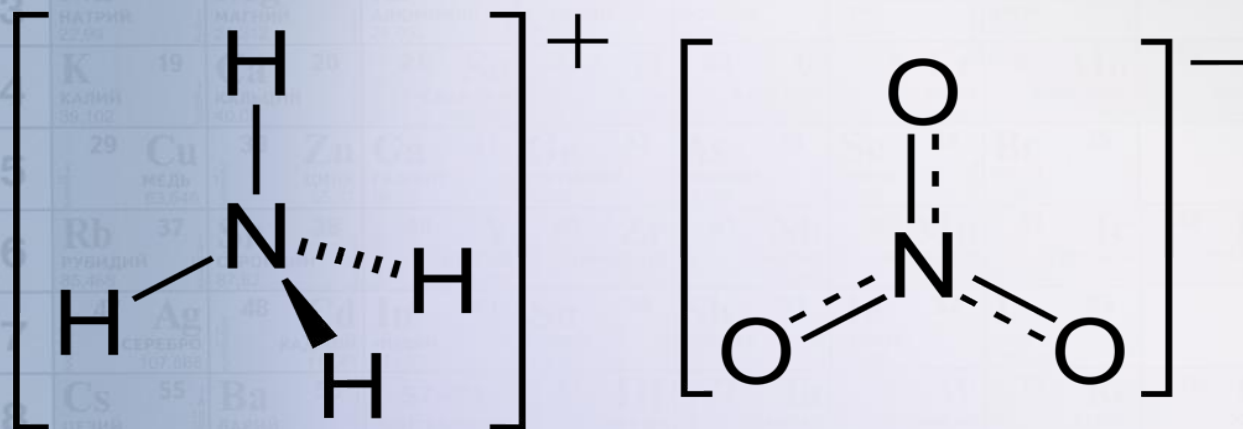
ДОНОР

АКЦЕПТО
Р



Соли аммония

Составьте молекулярную формулу солей



Физические свойства солей аммония.

- а) твёрдые вещества;
- б) имеют кристаллическое строение (ионные кристаллические решётки);
- в) хорошо растворимые в воде



Химические свойства солей аммония

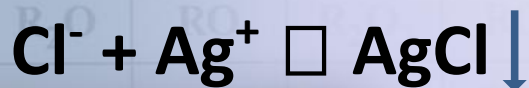
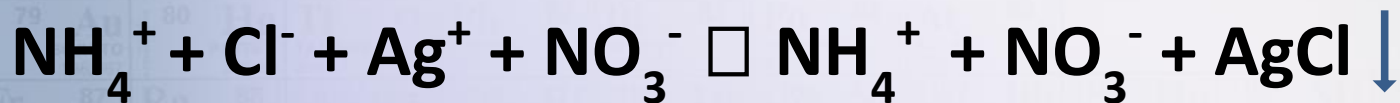
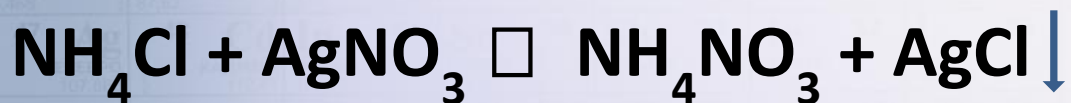
Вспомните правила Т/Б!



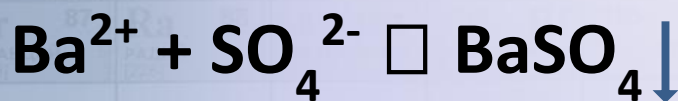
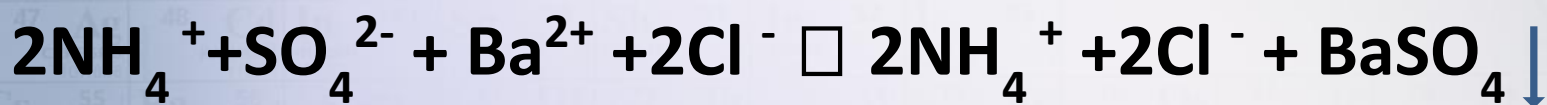
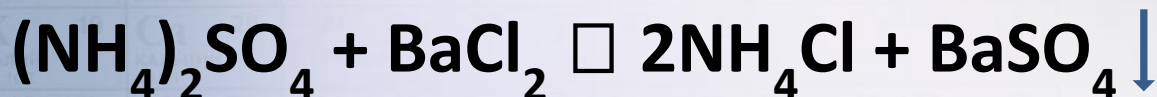
Химические свойства солей аммония.

1. Взаимодействие с солями.

хлорид аммония + нитрат серебра

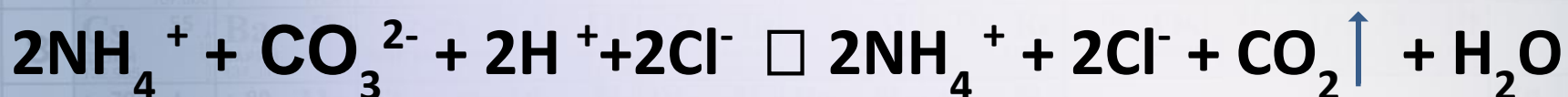
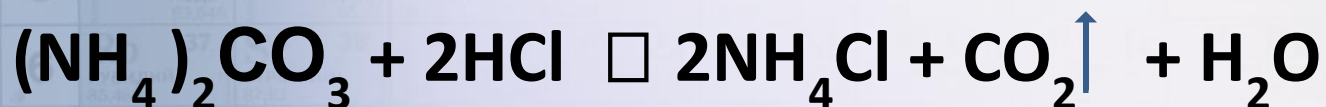


Сульфат аммония + хлорид бария



2. Взаимодействие с кислотами.

Карбонат аммония + соляная кислота



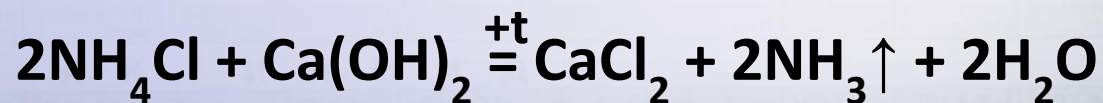
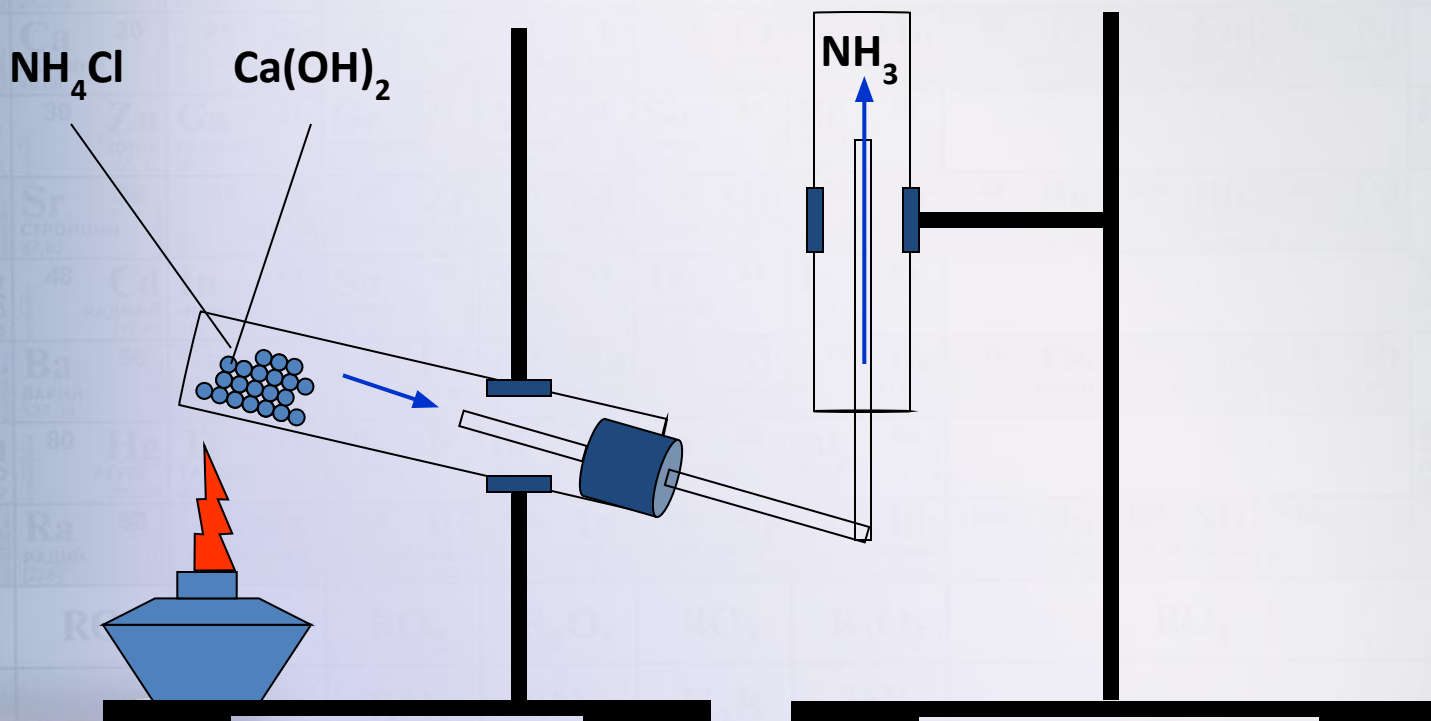
3. Взаимодействие с щелочами.



Взаимодействие с щелочами – это качественная реакция на соли аммония
(признак реакции: выделение газа с характерным запахом, окрашивающий влажную лакмусовую бумажку в синий цвет)

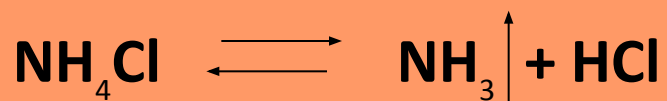
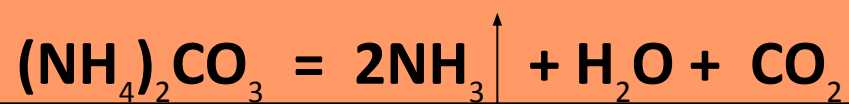


Получение аммиака в лаборатории

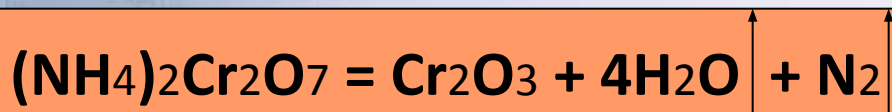
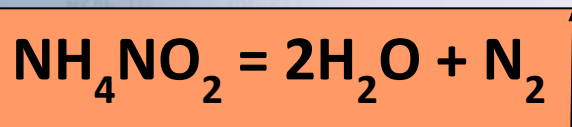


4. Термическое разложение.

Все аммонийные соли при нагревании разлагаются.



соли летучих
кислот

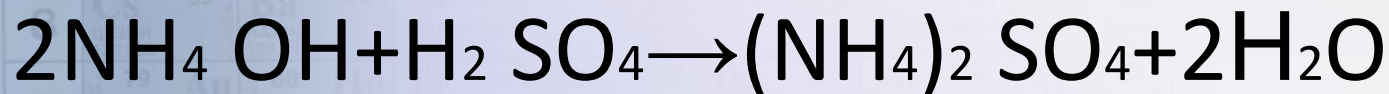
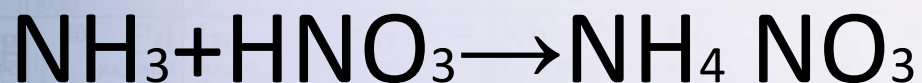


соли
кислот
окислителей



Получение солей аммония

- Получают их при взаимодействии NH_3 или $\text{NH}_4 \text{ OH}$ с кислотами:



Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Электронный ряд	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б		
1	1	1 Н ВОДОРОД 1,008															2 He ГЕЛИЙ 4,003	2	
2	2	3 Li ЛИТИЙ 6,941		4 Be БЕРИЛЛИЙ 9,012		5 B БОР 10,81		6 C УГЛЕРОД 12,01		7 N АЗОТ 14,01		8 O КИСЛОРОД 16,00		9 F ФТОР 18,99		10 Ne НЕОН 20,18	10		
3	3	11 Na НАТРИЙ 22,99		12 Mg МАГНИЙ 24,31		13 Al АЛЮМИНИЙ 26,98		14 Si КРЕМНИЙ 28,09		15 P ФOSФОР 30,97		16 S СЕРФ 32,07		17 Cl ХЛОРОД 35,45		18 Ar АРГОН 39,95	18		
4	4	19 K КАЛИЙ 39,10		20 Ca КАЛЬЦИЙ 40,08		21 Sc СКАНДИЙ 44,96		22 Ti ТИТАН 47,88		23 V ВАНАДИЙ 50,94		24 Cr ХРОМ 52,00		25 Mn МАРГАНЕЦ 54,94		26 Fe ЖЕЛЕЗО 55,85	26		
	5	29 Cu МЕДЬ 63,55		30 Zn ЦИНК 65,39		31 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		32 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		33 As АРИСЕН 74,92		34 Se СЕЛЕН 78,96		35 Br БРФ 79,90		36 Kr КРИПТОН 83,80	36		
5	6	37 Rb РУБИДИЙ 85,47		38 Sr СТРОНЦИЙ 87,62		39 Y ИТРИЙ 88,91		40 Zr ЦИРКОНИЙ 91,22		41 Nb НИОБИЙ 92,91		42 Mo МОЛИБДЕН 95,94		43 Tc ТЕХНЕЦИЙ		44 Ru РУДИЙ 101,07	44		
	7	47 Ag СЕРЕБРО 107,87		48 Cd КАДМИЙ 112,41		49 In ИНДИЙ 114,82		50 Sn ОЦИНК 118,71		51 Sb АНТИМОН 121,76		52 Te ТЕЛЛУРИЙ 127,60		53 I ЙОД 126,90		54 Xe КСЕНОН 131,29	54		
6	8	55 Cs ЦЕЗИЙ 132,91		56 Ba БАРИЙ 137,33		57 La ЛАНТАНОДЫ		58 Ce ЦЕРИЙ 140,12		59 Pr ПРМДИЙ 140,91		60 Nd НИОБИЙ 144,24		61 Pm ПРОМЕТТИЙ		62 Sm САМАРИЙ 150,36	62		
	9	79 Au ЗОЛОТО 196,97		80 Hg ЖЕЛТАЯ 200,59		81 Tl ТАЛАНД 204,38		82 Pb СВЯТОСЛАВ 207,2		83 Bi БИСМУТ 208,98		84 Po ПОЛОНИЙ		85 At АСТАТ		86 Rn РАДИОН 222	86		
7	10	87 Fr ФРАНЦИЙ (223)		88 Ra РАДИЙ (226)		89 Ac АКТИНОИДЫ		90 Th ТОРИЙ 232,04		91 Pa ПРОТАКТИНИЙ 231,04		92 U УРАН 238,03		93 Np НЕПТУНИЙ 237,05		94 Pu ПУТОНИЙ 244,06	94		
ВЫШНИЕ ОКСИДЫ		R ₂ O		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₄			
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ						RH ₃		RH ₄		P ₂ H ₆		PH ₃							
		Л А Н Т А Н О И Д Ы																	
		А К Т И Н О И Д Ы																	
		72 Hf ГАФНИЙ 178,49		73 Ta ТАНТАЛ 180,95		74 W ВУЛЬФРИЙ 183,84		75 Re РЕНГИЙ 186,21		76 Os ОСМИЙ 190,23		77 Ir ИРИДИЙ 192,22		78 Pt ПЛАТИНА 195,08		79 Au ЗОЛОТО 196,97	79		
		104 Rf РАФЕНИЙ		105 Db ДУБНИЙ		106 Sg СЕЙДГЕРИЙ		107 Bh БОГЕРИЙ		108 Hs ХАСИЙ		109 Mt МЕТТЛИЙ		110 Ds ДАРСИЙ		111 Rg РИГЕНДИЙ	111		
		112 Sn ОЦИНК 118,71		113 In ИНДИЙ 114,82		114 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		115 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		116 As АРИСЕН 74,92		117 Se СЕЛЕН 78,96		118 Br БРФ 79,90		119 Kr КРИПТОН 83,80	119		
		118 Pt ПЛАТИНА 195,08		119 Au ЗОЛОТО 196,97		120 Hg ЖЕЛТАЯ 200,59		121 Tl ТАЛАНД 204,38		122 Pb СВЯТОСЛАВ 207,2		123 Bi БИСМУТ 208,98		124 Po ПОЛОНИЙ		125 At АСТАТ	125		
		122 Sn ОЦИНК 118,71		123 In ИНДИЙ 114,82		124 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		125 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		126 As АРИСЕН 74,92		127 Se СЕЛЕН 78,96		128 Br БРФ 79,90		129 Kr КРИПТОН 83,80	129		
		126 Sn ОЦИНК 118,71		127 In ИНДИЙ 114,82		128 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		129 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		130 As АРИСЕН 74,92		131 Se СЕЛЕН 78,96		132 Br БРФ 79,90		133 Kr КРИПТОН 83,80	133		
		130 Sn ОЦИНК 118,71		131 In ИНДИЙ 114,82		132 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		133 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		134 As АРИСЕН 74,92		135 Se СЕЛЕН 78,96		136 Br БРФ 79,90		137 Kr КРИПТОН 83,80	137		
		134 Sn ОЦИНК 118,71		135 In ИНДИЙ 114,82		136 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		137 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		138 As АРИСЕН 74,92		139 Se СЕЛЕН 78,96		140 Br БРФ 79,90		141 Kr КРИПТОН 83,80	141		
		138 Sn ОЦИНК 118,71		139 In ИНДИЙ 114,82		140 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		141 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		142 As АРИСЕН 74,92		143 Se СЕЛЕН 78,96		144 Br БРФ 79,90		145 Kr КРИПТОН 83,80	145		
		142 Sn ОЦИНК 118,71		143 In ИНДИЙ 114,82		144 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		145 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		146 As АРИСЕН 74,92		147 Se СЕЛЕН 78,96		148 Br БРФ 79,90		149 Kr КРИПТОН 83,80	149		
		146 Sn ОЦИНК 118,71		147 In ИНДИЙ 114,82		148 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		149 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		150 As АРИСЕН 74,92		151 Se СЕЛЕН 78,96		152 Br БРФ 79,90		153 Kr КРИПТОН 83,80	153		
		150 Sn ОЦИНК 118,71		151 In ИНДИЙ 114,82		152 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		153 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		154 As АРИСЕН 74,92		155 Se СЕЛЕН 78,96		156 Br БРФ 79,90		157 Kr КРИПТОН 83,80	157		
		154 Sn ОЦИНК 118,71		155 In ИНДИЙ 114,82		156 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		157 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		158 As АРИСЕН 74,92		159 Se СЕЛЕН 78,96		160 Br БРФ 79,90		161 Kr КРИПТОН 83,80	161		
		158 Sn ОЦИНК 118,71		159 In ИНДИЙ 114,82		160 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		161 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		162 As АРИСЕН 74,92		163 Se СЕЛЕН 78,96		164 Br БРФ 79,90		165 Kr КРИПТОН 83,80	165		
		162 Sn ОЦИНК 118,71		163 In ИНДИЙ 114,82		164 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		165 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		166 As АРИСЕН 74,92		167 Se СЕЛЕН 78,96		168 Br БРФ 79,90		169 Kr КРИПТОН 83,80	169		
		166 Sn ОЦИНК 118,71		167 In ИНДИЙ 114,82		168 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		169 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		170 As АРИСЕН 74,92		171 Se СЕЛЕН 78,96		172 Br БРФ 79,90		173 Kr КРИПТОН 83,80	173		
		170 Sn ОЦИНК 118,71		171 In ИНДИЙ 114,82		172 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		173 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		174 As АРИСЕН 74,92		175 Se СЕЛЕН 78,96		176 Br БРФ 79,90		177 Kr КРИПТОН 83,80	177		
		174 Sn ОЦИНК 118,71		175 In ИНДИЙ 114,82		176 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		177 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		178 As АРИСЕН 74,92		179 Se СЕЛЕН 78,96		180 Br БРФ 79,90		181 Kr КРИПТОН 83,80	181		
		178 Sn ОЦИНК 118,71		179 In ИНДИЙ 114,82		180 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		181 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		182 As АРИСЕН 74,92		183 Se СЕЛЕН 78,96		184 Br БРФ 79,90		185 Kr КРИПТОН 83,80	185		
		182 Sn ОЦИНК 118,71		183 In ИНДИЙ 114,82		184 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		185 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		186 As АРИСЕН 74,92		187 Se СЕЛЕН 78,96		188 Br БРФ 79,90		189 Kr КРИПТОН 83,80	189		
		186 Sn ОЦИНК 118,71		187 In ИНДИЙ 114,82		188 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		189 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		190 As АРИСЕН 74,92		191 Se СЕЛЕН 78,96		192 Br БРФ 79,90		193 Kr КРИПТОН 83,80	193		
		190 Sn ОЦИНК 118,71		191 In ИНДИЙ 114,82		192 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		193 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		194 As АРИСЕН 74,92		195 Se СЕЛЕН 78,96		196 Br БРФ 79,90		197 Kr КРИПТОН 83,80	197		
		194 Sn ОЦИНК 118,71		195 In ИНДИЙ 114,82		196 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		197 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		198 As АРИСЕН 74,92		199 Se СЕЛЕН 78,96		200 Br БРФ 79,90		201 Kr КРИПТОН 83,80	201		
		198 Sn ОЦИНК 118,71		199 In ИНДИЙ 114,82		200 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		201 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		202 As АРИСЕН 74,92		203 Se СЕЛЕН 78,96		204 Br БРФ 79,90		205 Kr КРИПТОН 83,80	205		
		202 Sn ОЦИНК 118,71		203 In ИНДИЙ 114,82		204 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		205 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		206 As АРИСЕН 74,92		207 Se СЕЛЕН 78,96		208 Br БРФ 79,90		209 Kr КРИПТОН 83,80	209		
		206 Sn ОЦИНК 118,71		207 In ИНДИЙ 114,82		208 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		209 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		210 As АРИСЕН 74,92		211 Se СЕЛЕН 78,96		212 Br БРФ 79,90		213 Kr КРИПТОН 83,80	213		
		210 Sn ОЦИНК 118,71		211 In ИНДИЙ 114,82		212 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		213 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		214 As АРИСЕН 74,92		215 Se СЕЛЕН 78,96		216 Br БРФ 79,90		217 Kr КРИПТОН 83,80	217		
		214 Sn ОЦИНК 118,71		215 In ИНДИЙ 114,82		216 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		217 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		218 As АРИСЕН 74,92		219 Se СЕЛЕН 78,96		220 Br БРФ 79,90		221 Kr КРИПТОН 83,80	221		
		218 Sn ОЦИНК 118,71		219 In ИНДИЙ 114,82		220 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		221 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		222 As АРИСЕН 74,92		223 Se СЕЛЕН 78,96		224 Br БРФ 79,90		225 Kr КРИПТОН 83,80	225		
		222 Sn ОЦИНК 118,71		223 In ИНДИЙ 114,82		224 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		225 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		226 As АРИСЕН 74,92		227 Se СЕЛЕН 78,96		228 Br БРФ 79,90		229 Kr КРИПТОН 83,80	229		
		226 Sn ОЦИНК 118,71		227 In ИНДИЙ 114,82		228 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		229 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		230 As АРИСЕН 74,92		231 Se СЕЛЕН 78,96		232 Br БРФ 79,90		233 Kr КРИПТОН 83,80	233		
		230 Sn ОЦИНК 118,71		231 In ИНДИЙ 114,82		232 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		233 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		234 As АРИСЕН 74,92		235 Se СЕЛЕН 78,96		236 Br БРФ 79,90		237 Kr КРИПТОН 83,80	237		
		234 Sn ОЦИНК 118,71		235 In ИНДИЙ 114,82		236 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		237 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		238 As АРИСЕН 74,92		239 Se СЕЛЕН 78,96		240 Br БРФ 79,90		241 Kr КРИПТОН 83,80	241		
		238 Sn ОЦИНК 118,71		239 In ИНДИЙ 114,82		240 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		241 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		242 As АРИСЕН 74,92		243 Se СЕЛЕН 78,96		244 Br БРФ 79,90		245 Kr КРИПТОН 83,80	245		
		242 Sn ОЦИНК 118,71		243 In ИНДИЙ 114,82		244 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		245 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		246 As АРИСЕН 74,92		247 Se СЕЛЕН 78,96		248 Br БРФ 79,90		249 Kr КРИПТОН 83,80	249		
		246 Sn ОЦИНК 118,71		247 In ИНДИЙ 114,82		248 Ga ГАЛЛИЙ 69,72		249 Ge ГЕРМАНИЙ 72,64		250 As АРИСЕН 74,92		251 Se СЕЛЕН 78,96		252 Br БРФ 79,90		253 Kr КРИПТОН 83,80	253		

Применение солей аммония.



pedsovet.su

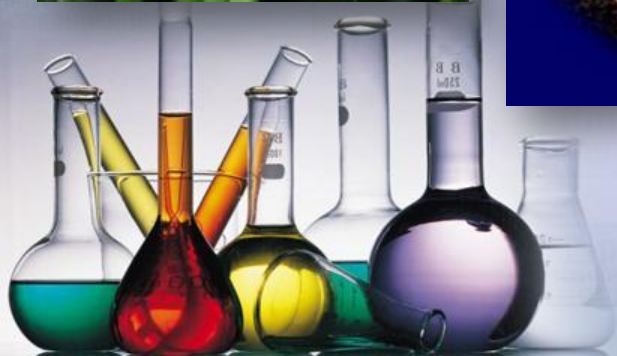
Русский химик Д.Н Прянишников



Соли аммония



Азотные удобрения



Аммиачная селитра (нитрат аммония)

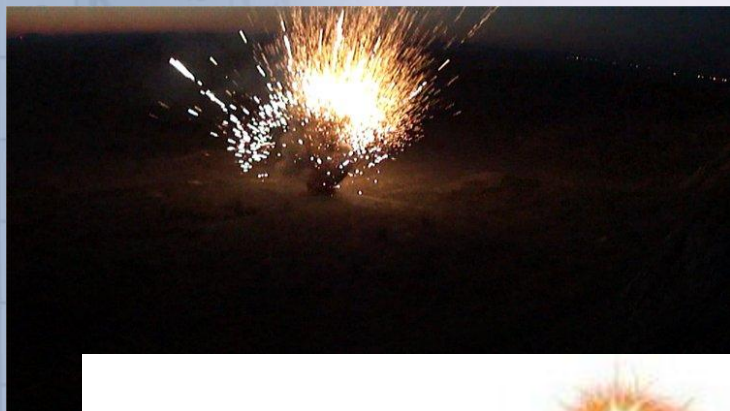
- прекрасное азотное удобрение.



Аммиачная селитра (нитрат аммония) – взрывчатое вещество.



Смесь нитрата аммония с алюминием и углем - аммонал (взрывные работы, в пиротехнике)



Нашатырь (хлорид аммония)

- **Паяние, лужение металлов**

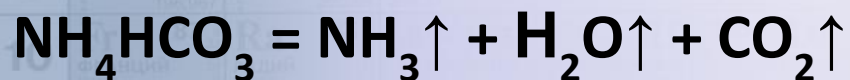
Хлорид аммония NH_4Cl используют при паянии, так как он очищает поверхность металла от оксидной плёнки и к ней хорошо пристаёт припой.

- **Изготовление гальванически X элементов**



Гидрокарбонат аммония NH_4HCO_3 и карбонат аммония $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

применяют в **кондитерском деле**, так как они легко разлагаются при нагревании и образуют газы, разрыхляющие тесто и делающие его пышным, например:



Знаете ли вы...

Теннисные мячи не надуют, а вводят в них «вздуватели» - специальные вещества, которые при нагревании разлагаются с образованием газообразных продуктов. В теннисные мячи (заготовки которых в виде двух полусфер изготовлены предварительно и смазаны клеем) кладут таблетки, содержащие **смесь нитрита натрия и хлорида аммония**. Склеенные половинки мяча помещают в форму для вулканизации и нагревают. Выделившийся **азот** создает в мяче повышенное давление.



Задания на развитие творческого мышления

- Объясните, можно ли весной вносить в почву аммиачную селитру (нитрат аммония) с известью?



Повторим:

1. Выбрать и назвать соли аммония

NaNO_3	H_2SO_4	NH_4HSO_4
K_2CO_3	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	H_3PO_4
NaCl	AgNO_3	$\text{Ca}(\text{OH})_2$
NH_4Cl	HNO_3	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$
CaCl_2	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	H_2S
NH_4NO_3	H_2SiO_3	$(\text{NH}_4)_2\text{S}$

2. Перечислите химические свойства солей аммония.

3. Назовите физические свойства солей аммония.



V. Домашнее задание.

§26.

Составить уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



Составьте полное и краткое ионные уравнения для превращений 3 и 4.

Для превращения 1 (окислительно–восстановительная реакция) расставьте коэффициенты методом электронного баланса.

