

Во имя будущего – безопасная химия



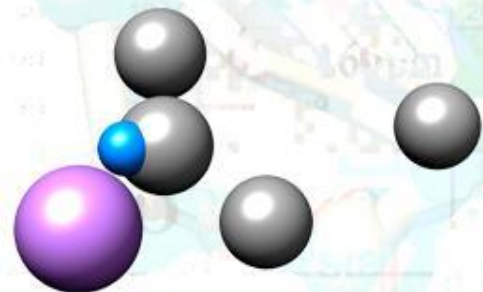
1 H водород 1.008																	18 He гелий 4.003													
3 Li литий 6.941	4 Be бериллий 9.012															5 B бор 10.811	6 C углерод 12.011	7 N азот 14.007	8 O кислород 15.999	9 F фтор 18.998	10 Ne неон 20.180									
11 Na натрий 22.990	12 Mg магний 24.305															13 Al алюминий 26.982	14 Si кремний 28.086	15 P фосфор 30.974	16 S сера 32.06	17 Cl хлор 35.45	18 Ar аргон 39.948									
19 K калий 39.098	20 Ca кальций 40.078	21 Sc скандий 44.956	22 Ti титан 47.88	23 V ванадий 50.942	24 Cr хром 52.00	25 Mn марганец 54.938	26 Fe железо 55.845	27 Co кобальт 58.933	28 Ni никель 58.69	29 Cu медь 63.546	30 Zn цинк 65.38	31 Ga галлий 69.723	32 Ge германий 72.63	33 As мышьяк 74.922	34 Se селен 78.96	35 Br бром 79.904	36 Kr криптон 83.80													
37 Rb рубидий 85.468	38 Sr стронций 87.62	39 Y иттрий 88.906	40 Zr цирконий 91.224	41 Nb ниобий 92.906	42 Mo молибден 95.94	43 Tc технеций 98.906	44 Ru рутений 101.07	45 Rh родий 102.905	46 Pd палладий 106.367	47 Ag серебро 107.868	48 Cd кадмий 112.411	49 In индий 114.818	50 Sn олово 118.710	51 Sb сурьма 121.757	52 Te теллур 127.6	53 I йод 126.905	54 Xe ксенон 131.29													
55 Cs цезий 132.905	56 Ba барий 137.327	57-71 Лантаноиды	72 Hf hafний 178.49	73 Ta тантал 180.948	74 W вольфрам 183.84	75 Re рений 186.207	76 Os осмий 190.23	77 Ir иридий 192.222	78 Pt платина 195.084	79 Au золото 196.967	80 Hg ртуть 200.59	81 Tl таллий 204.383	82 Pb свинец 207.2	83 Bi висмут 208.98	84 Po полоний 209	85 At астат 210	86 Rn радон 222													
87 Fr франций 223	88 Ra радий 226	89-103 Актинοиды	104 Rf рутерфорций 261	105 Db дубний 262	106 Sg себегий 263	107 Bh бергстий 264	108 Hs хасий 265	109 Mt миттний 266	110 Ds дэбний 267	111 Rg рогений 268	112 Cn кюнигий 269			114 Fl флеровий 289			118 Lv лэвений 293													
89 La лантан 138.905	90 Ce церий 140.12	91 Pr протактиний 140.908	92 Nd нейодиμий 144.24	93 Pm прометий 144.913	94 Sm самарий 150.36	95 Eu европий 151.964	96 Gd гадолиний 157.25	97 Tb тербий 158.925	98 Dy диurioний 162.50	99 Ho holmий 164.930	100 Er ербий 167.259	101 Tm тeмий 168.930	102 Yb ytterбий 173.054	103 Lu лютеций 174.967			104 Th торий 232.038	105 Pa protactinium 231.036	106 U уран 238.029	107 Np neptunium 237.048	108 Pu plutonium 244.064	109 Am americium 243.061	110 Cm curium 247.070	111 Bk berkelium 247.070	112 Cf californium 251.080	113 Es einsteinium 252.083	114 Fm fermium 257.103	115 Md mendelevium 258.106	116 No nobelium 259.108	117 Lr lawrencium 262.107
		104 Ac actinium 227.033	105 Th thorium 232.038	106 Pa protactinium 231.036	107 U uranium 238.029	108 Np neptunium 237.048	109 Pu plutonium 244.064	110 Am americium 243.061	111 Cm curium 247.070	112 Bk berkelium 247.070	113 Cf californium 251.080	114 Es einsteinium 252.083	115 Fm fermium 257.103	116 Md mendelevium 258.106	117 No nobelium 259.108	118 Lr lawrencium 262.107														

Цель урока

Воспитание ответственности за то, что мы создаем

Задачи

1. Исследовать средства для мытья посуды.
2. Выяснить, могут ли эти средства нанести вред здоровью человека.
3. Создать экологически безвредные моющие средства



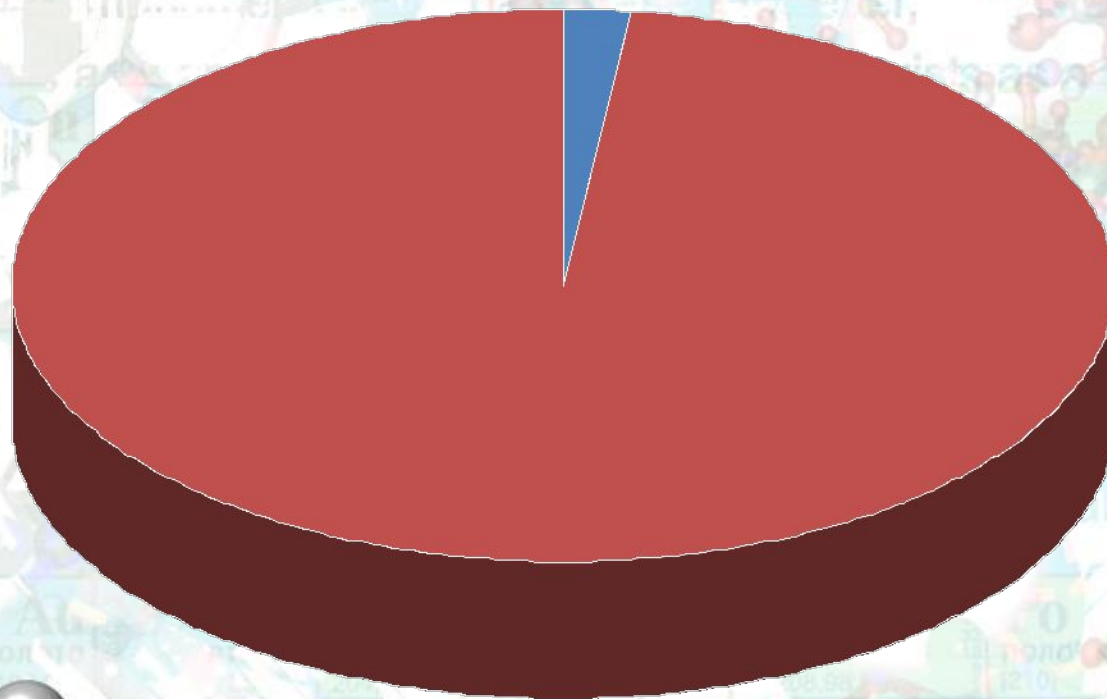
СРЕДСТВА ДЛЯ МЫТЬЯ ПОСУДЫ



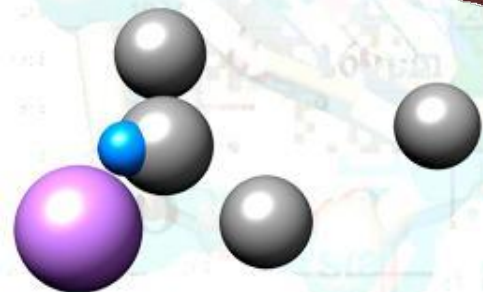
										15	16	17	18		
										B	C	N	O	F	Ne
										13	14	15	16	17	18
										Al	Si	P	S	Cl	Ar
22	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr				
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54				
Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe				
75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86				
Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn				
107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118				
Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Ff	Lv								

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu				
104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

Пользуетесь ли вы средствами для мытья посуды?



- 2% - не пользуются средствами для мытья посуды
- 98% - пользуются средствами для мытья посуды

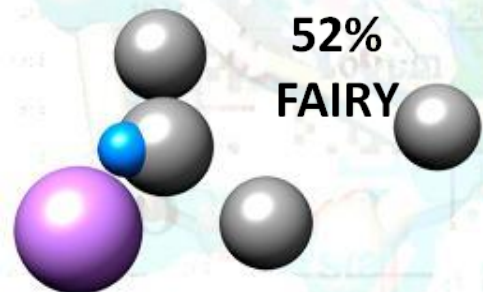
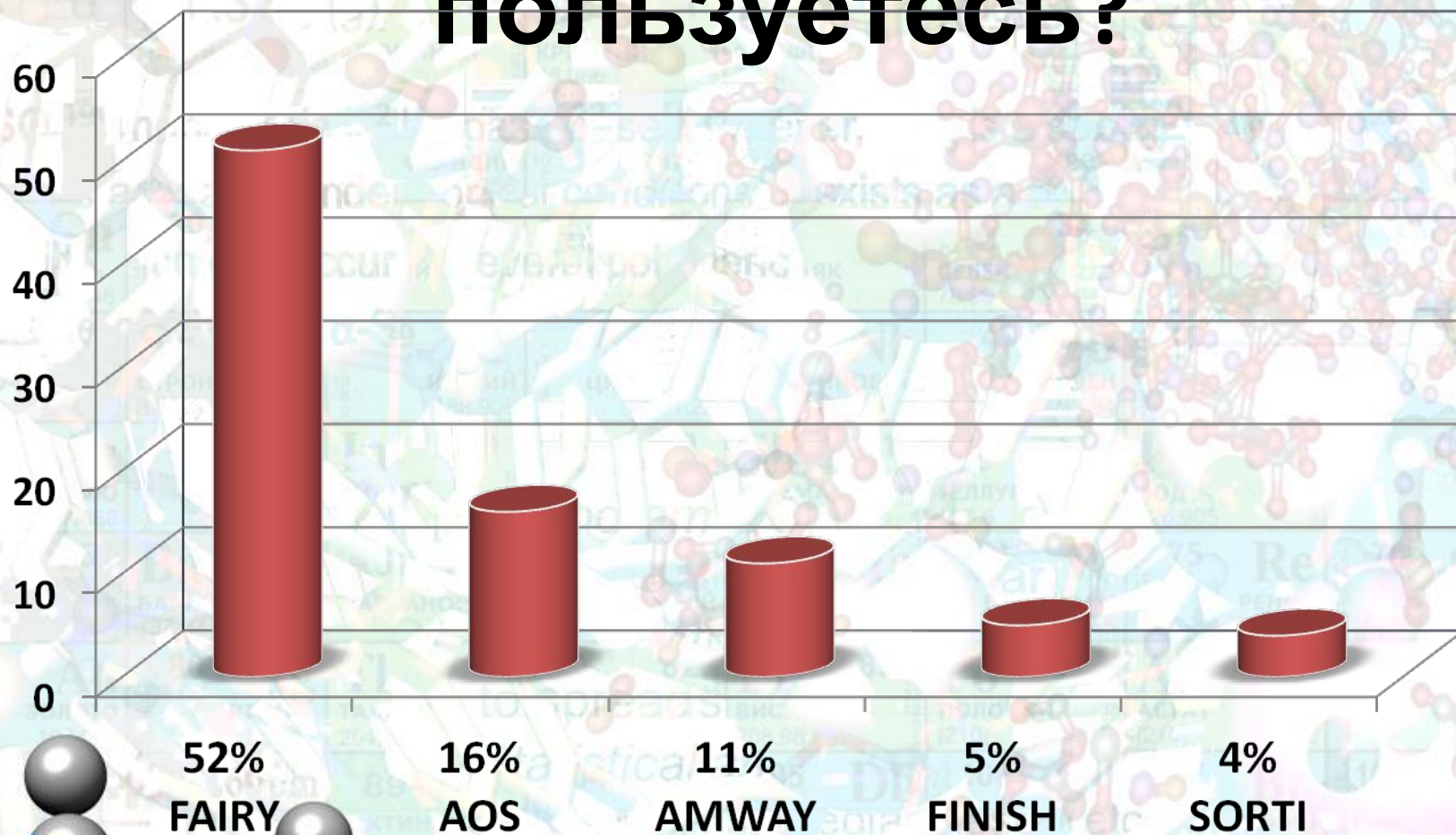


КАКИМИ СРЕДСТВАМИ ДАЖЕ МЫТЬ ПОСУДУ ВЫ

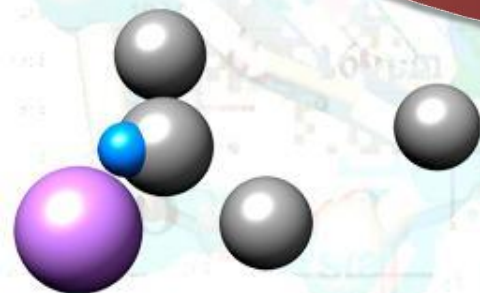
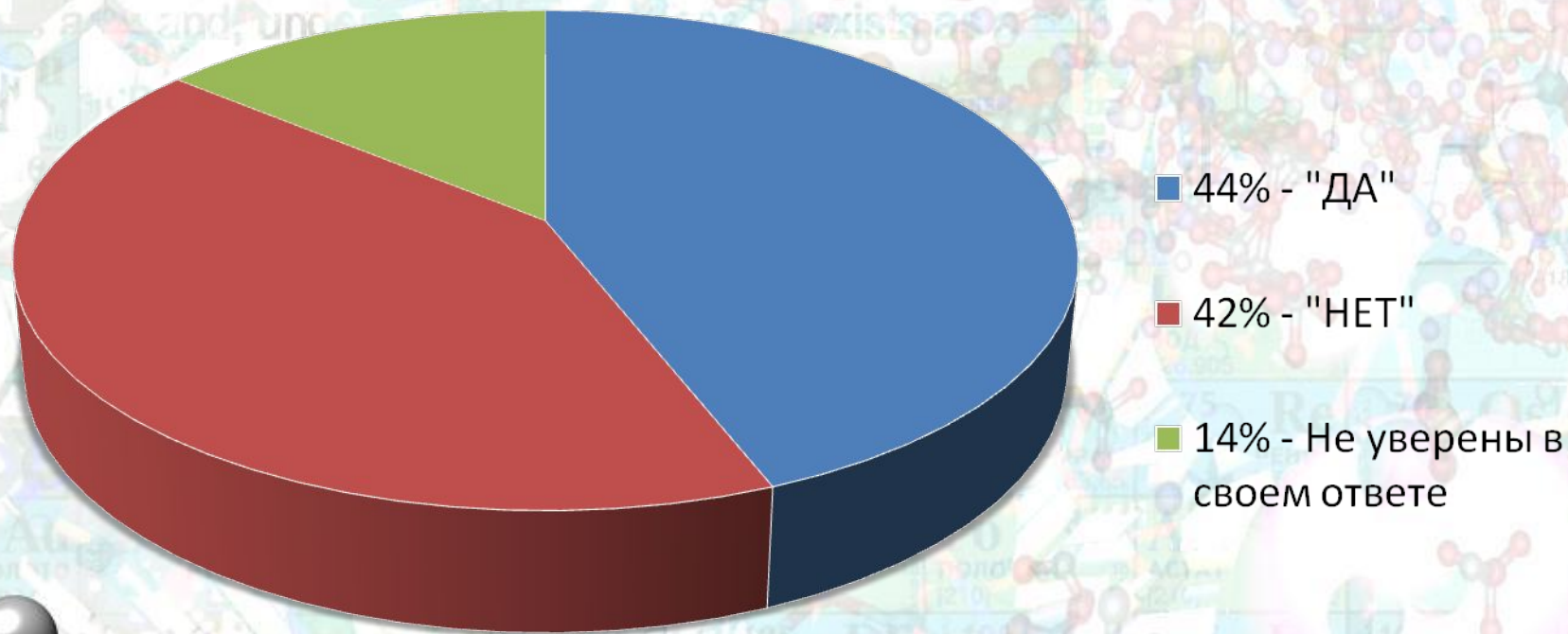
ПОСЛЕ ЭТОГО?

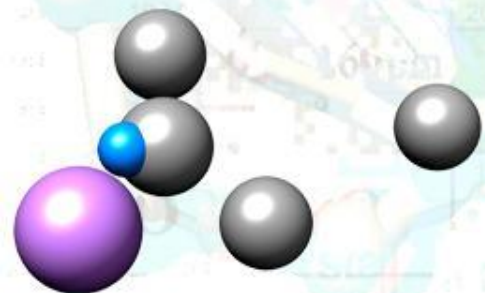


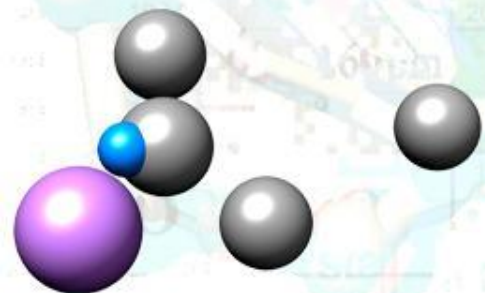
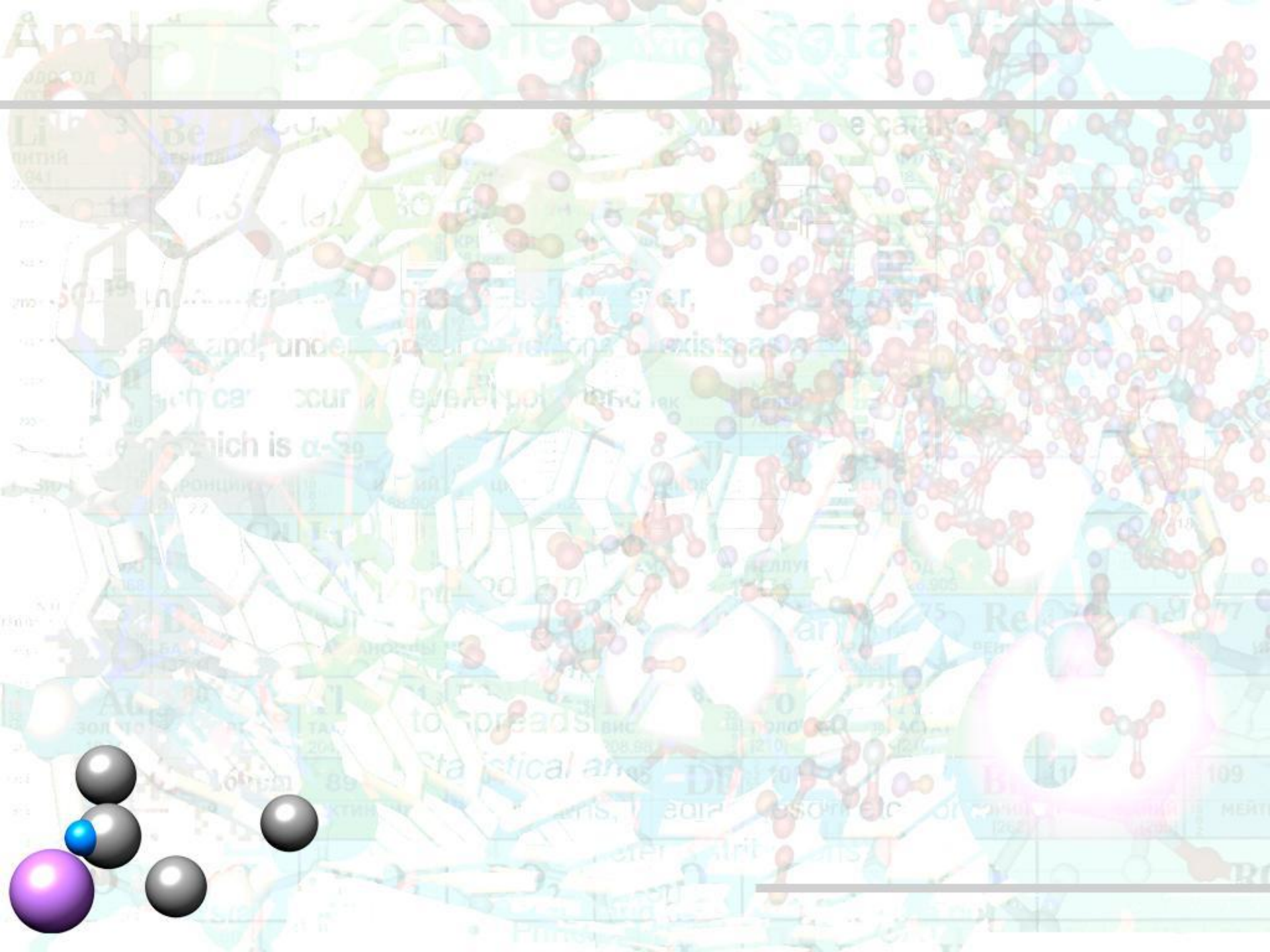
Какими средствами для мытья посуды вы пользуетесь?



Считаете ли вы, что эти средства наносят вред вашему здоровью?







Гипотеза

Если владеть информацией о составе и свойствах мощных средств, можно избежать проблем со здоровьем



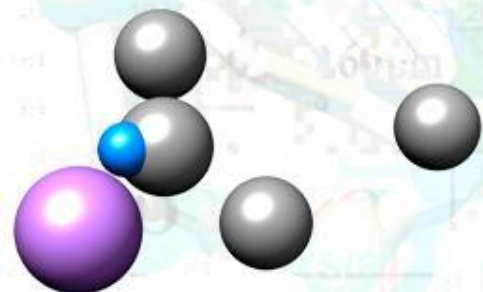
Что будем исследовать?

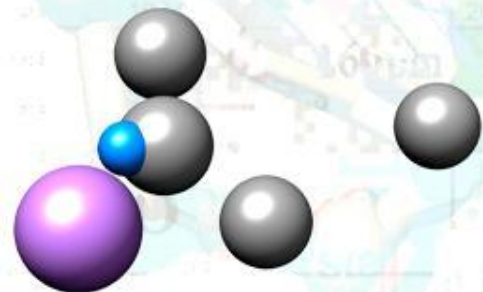
Содержимое этикеток

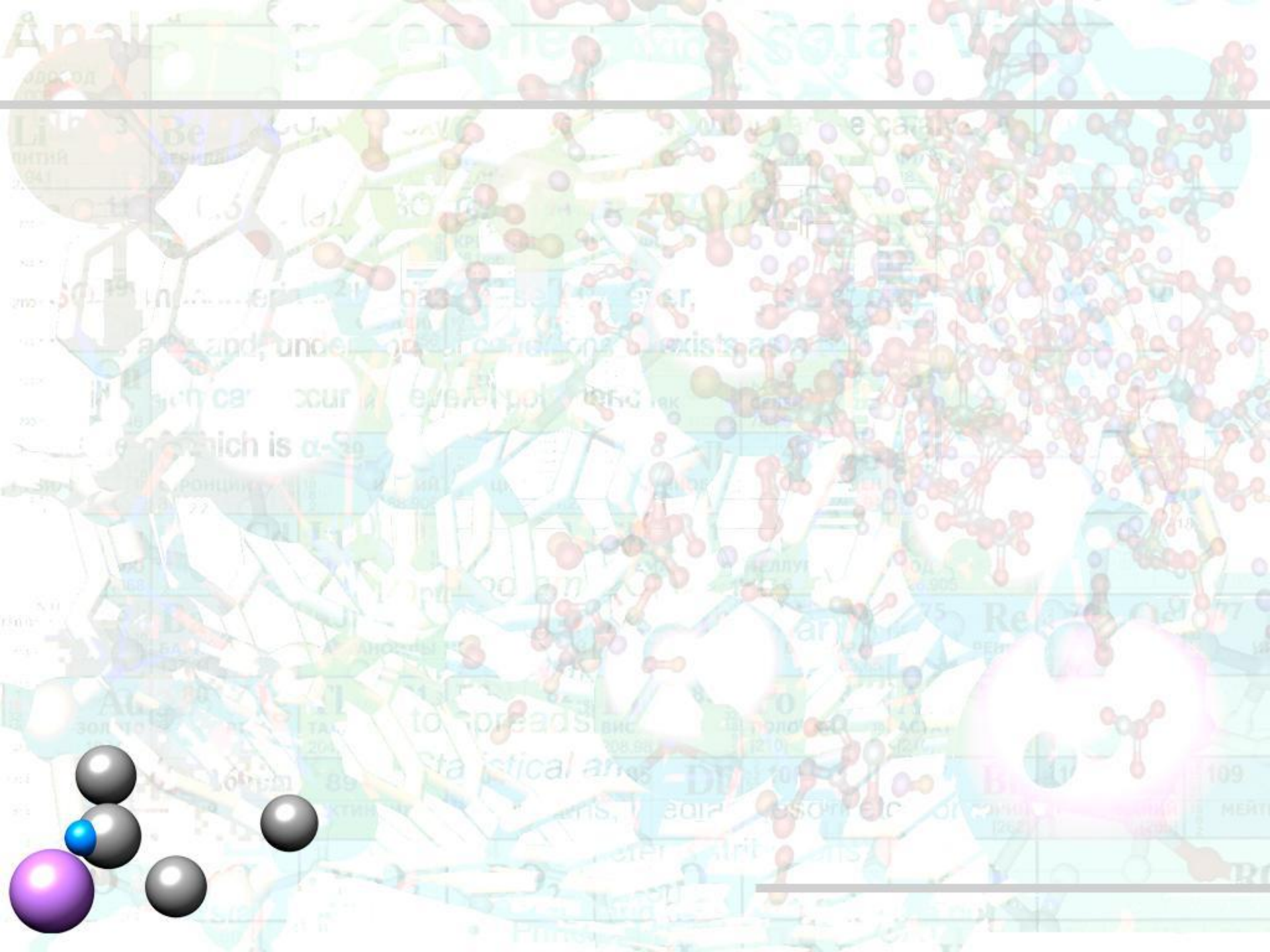
Проведение
качественной реакции
на глицерин

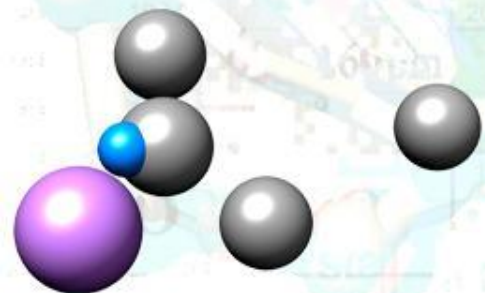
Определение среды
растворов с помощью
универсальной
индикаторной бумаги

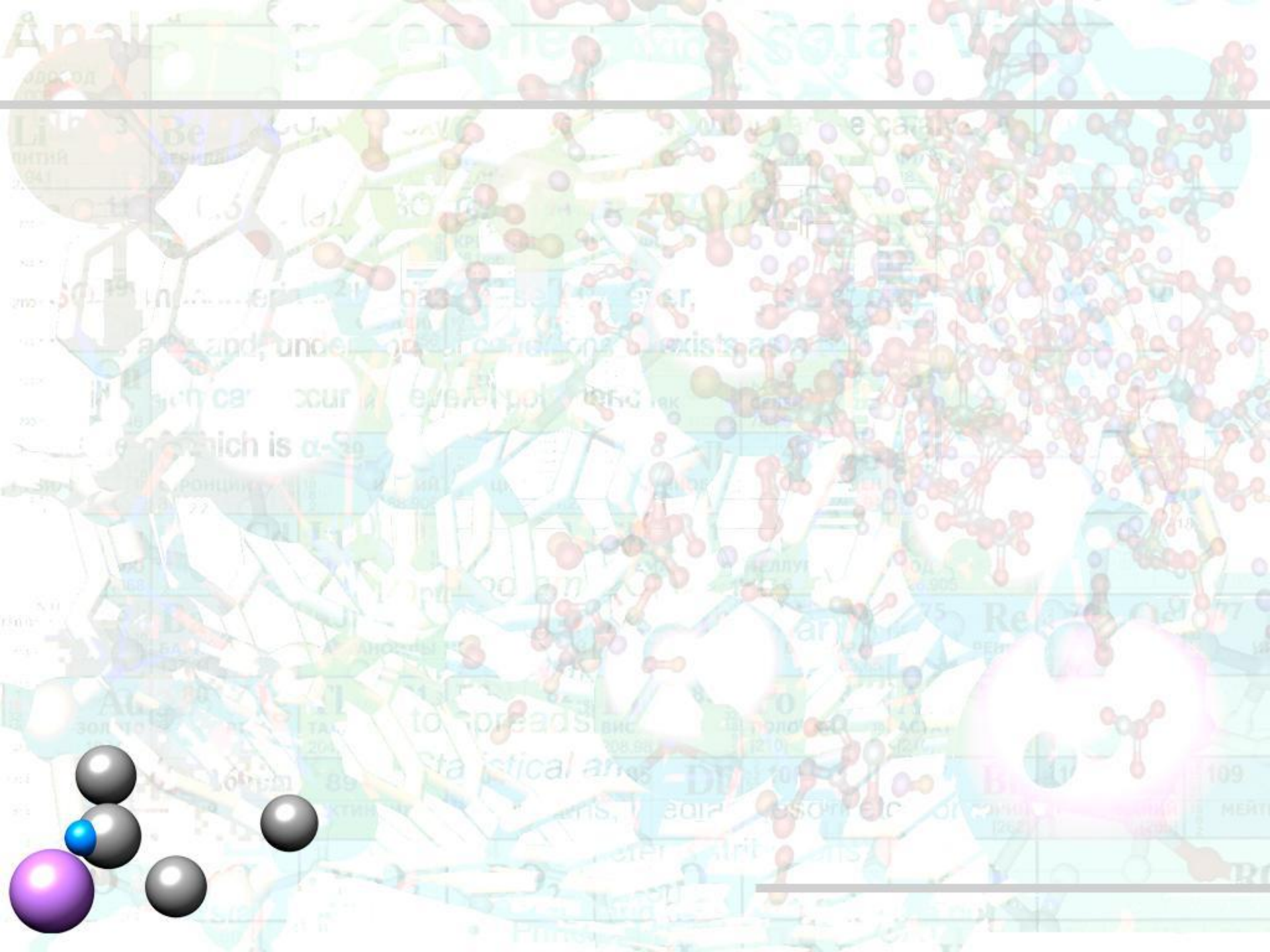
Создание
универсального
моющего средства
самостоятельно

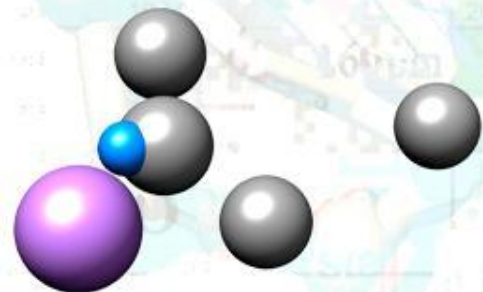












Альтернатива использования бытовой химии (Советы моей бабушки)

- Тёплый мыльный раствор (добавьте туда пищевую соду – и в вашем распоряжении хорошее средство для мытья посуды, не содержащее абразивов и вредных химических веществ).
- Уксус (удаляет пятна, дезинфицирует, очищает плитку, удаляет накипь)
- Натуральные природные травы могут служить заменителем освежителя воздуха в туалете
- Хозяйственное мыло хорошее средство для борьбы с пятнами на одежде
- Заваренный в бане щёлок хорошая шампунь, без добавления вредных ароматизаторов



