

# Во имя будущего – безопасная химия



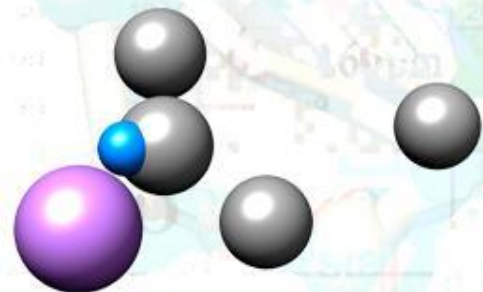
1 H водород 1.008																	18 He гелий 4.003																				
3 Li литий 6.941	4 Be бериллий 9.012											5 B бор 10.811	6 C углерод 12.011	7 N азот 14.007	8 O кислород 15.999	9 F фтор 18.998	10 Ne неон 20.180																				
11 Na натрий 22.990	12 Mg магний 24.305											13 Al алюминий 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 51.996	25 Mn марганец 54.938	26 Fe железо 55.845	27 Co кобальт 58.933	28 Ni никель 58.693	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	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 роуфенидий 261	105 Db дубний 262	106 Sg сигмагний 263	107 Bh бергстедтий 264	108 Hs хассий 265	109 Mt миттнерий 266	110 Ds дубний 267	111 Rg роггендий 268	112 Cn кюнигий 269	113-118 Супертяжелые элементы		119 Nh нигелий 288	120 Fl флеровий 289	121 Lv лундий 290	122 Ts теннессиум 291	123 Og оганесон 292																		
																			89 La лантан 138.905	90 Ce церий 140.12	91 Pr прометий 140.908	92 Nd нейодиμм 144.24	93 Pm прометий 145	94 Sm самарий 150.36	95 Eu европий 151.964	96 Gd гадолиний 157.25	97 Tb тербий 158.925	98 Dy диurioий 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				
																			94 Ac актиноий 227	95 Th торий 232.038	96 Pa protactinium 231.036	97 U уран 238.029	98 Np нептуний 237.048	99 Pu плутоний 244.064	100 Am америй 243.061	101 Cm курий 247.070	102 Bk берклий 247.070	103 Cf калeфoрдий 251.08	104 Es эйнштейний 252.083	105 Fm фермий 257.095	106 Md мeдeвeдий 258.10	107 No нобeлий 259.108	108 Lr лоренций 262.105				

# Цель урока

Воспитание ответственности за то, что мы создаем

## Задачи

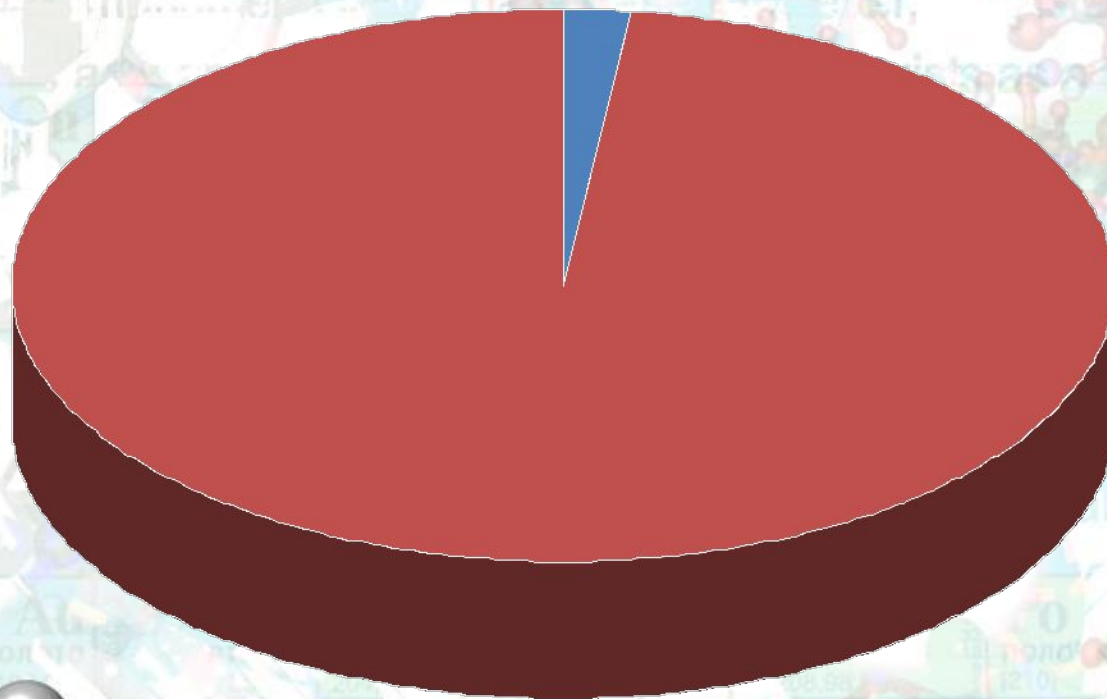
1. Исследовать средства для мытья посуды.
2. Выяснить, могут ли эти средства нанести вред здоровью человека.
3. Создать экологически безвредные моющие средства



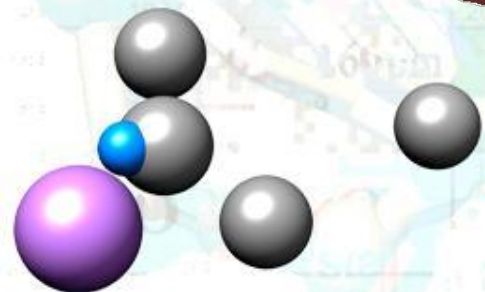




# Пользуетесь ли вы средствами для мытья посуды?



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



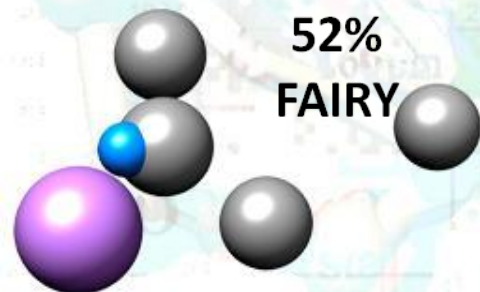
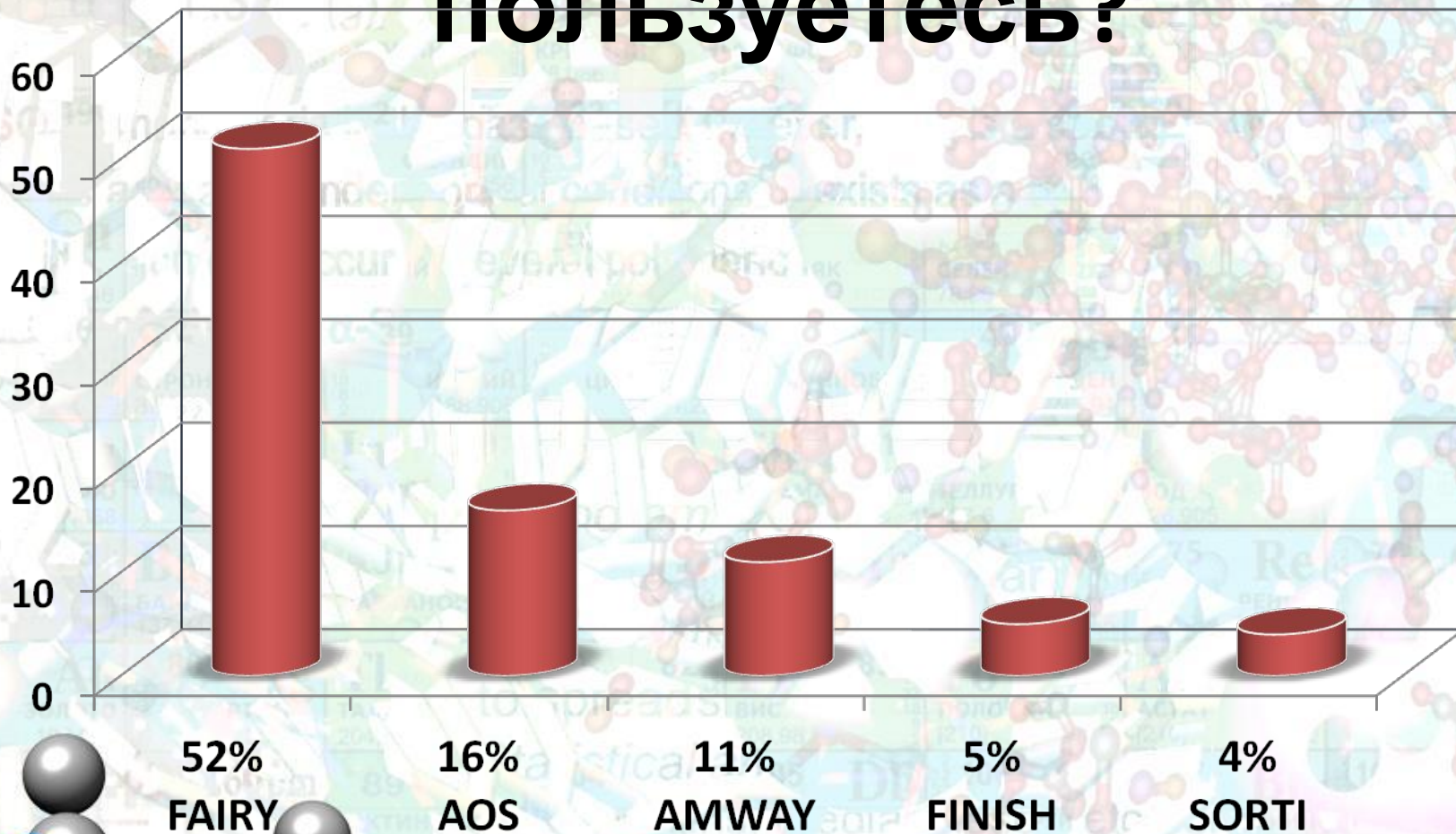


# КАКИМИ СРЕДСТВАМИ ЛУЧШЕ МЫТЬ ПОСУДУ ВЫ

## ПОСЛУЖИТЕСЬ?

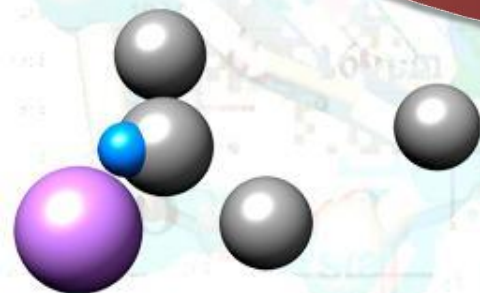
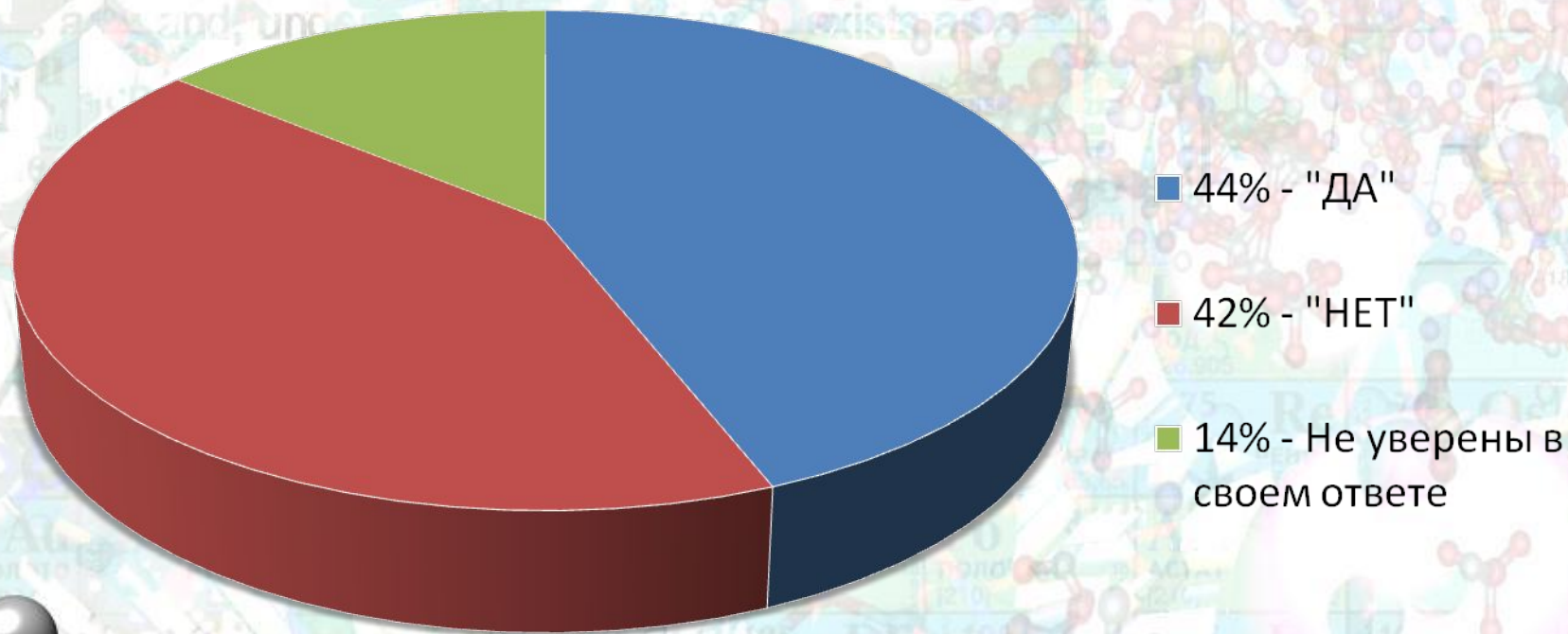


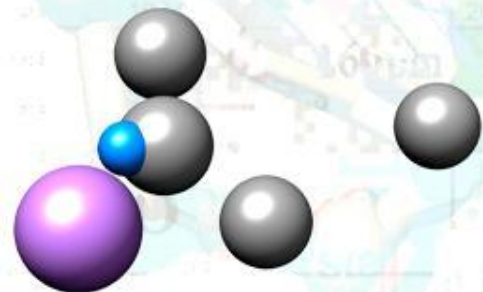
# Какими средствами для мытья посуды вы пользуетесь?



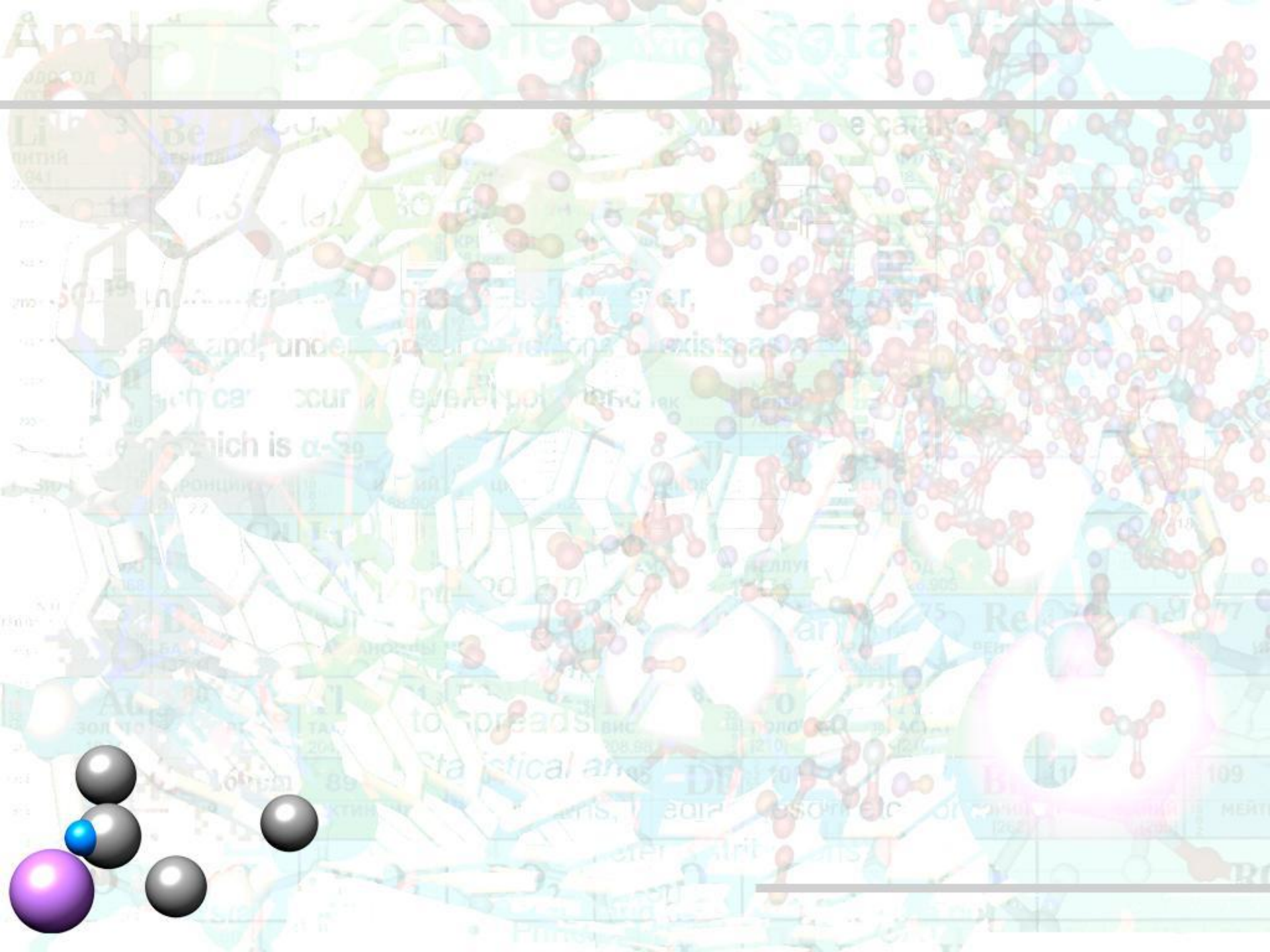


# Считаете ли вы, что эти средства наносят вред вашему здоровью?









# Гипотеза

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





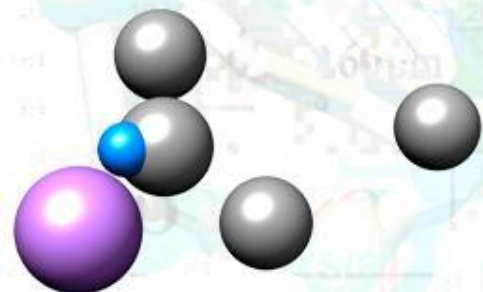
# Что будем исследовать?

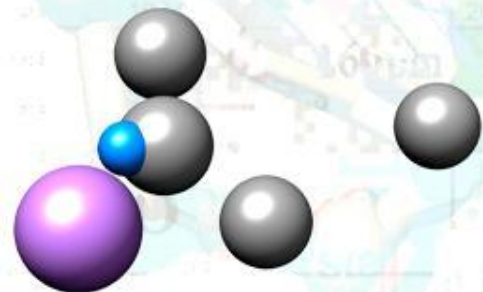
Содержимое этикеток

Проведение  
качественной реакции  
на глицерин

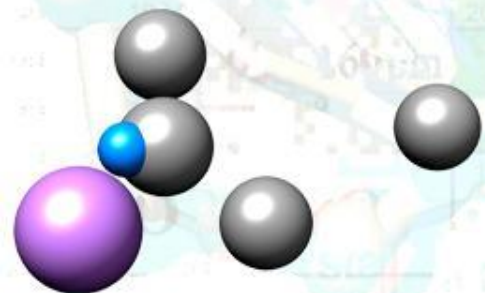
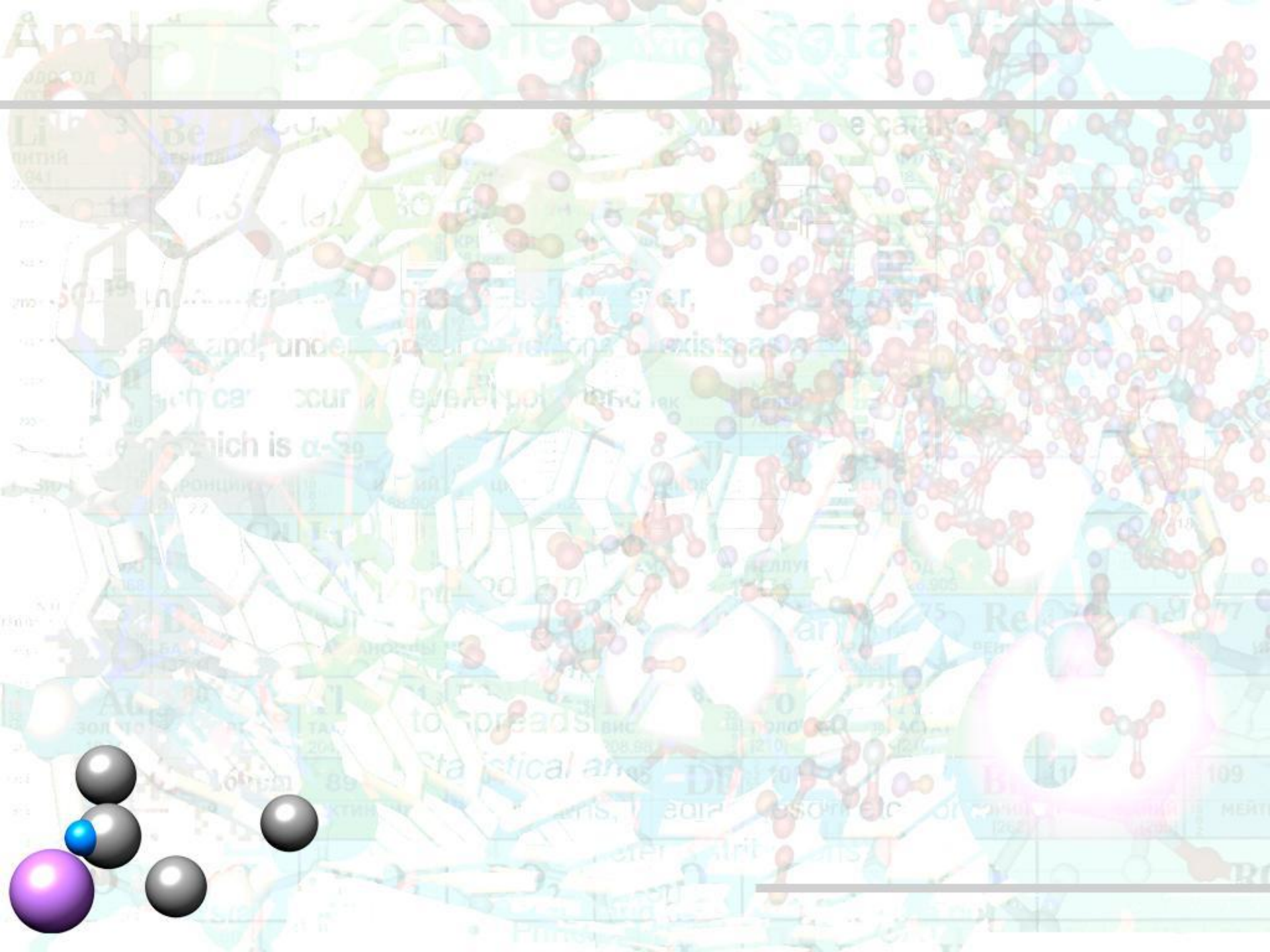
Определение среды  
растворов с помощью  
универсальной  
индикаторной бумаги

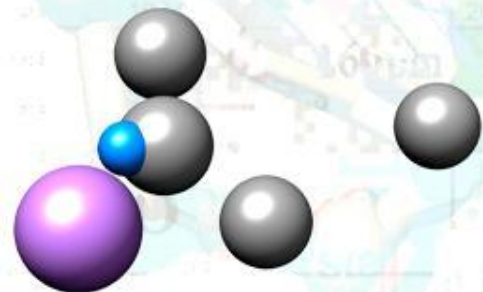
Создание  
универсального  
моющего средства  
самостоятельно



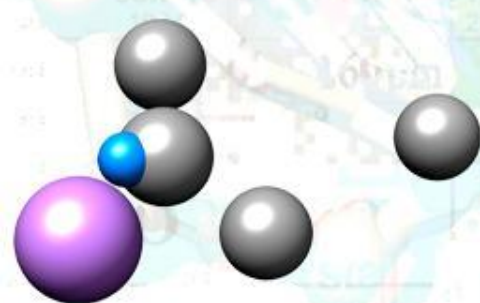
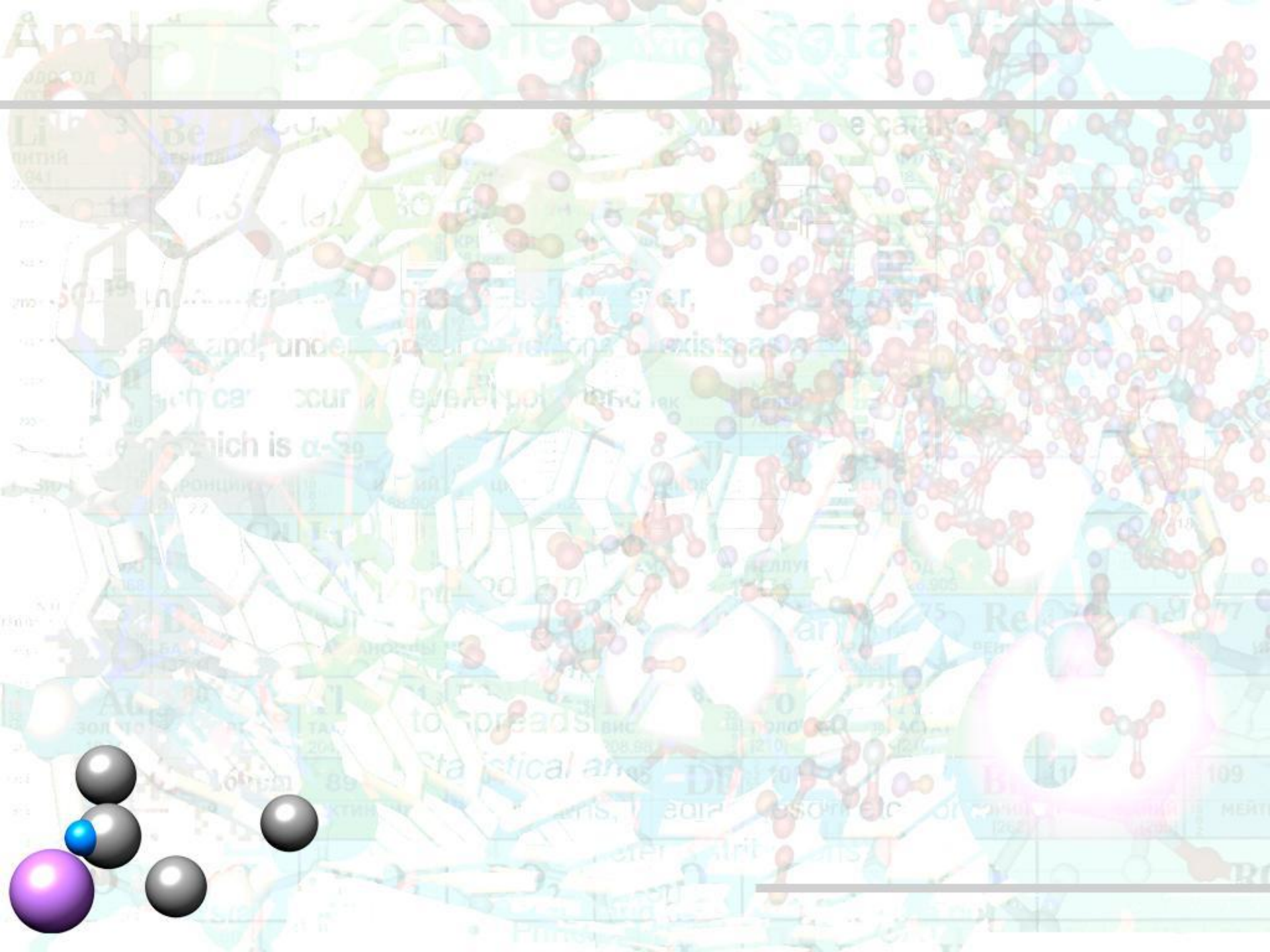


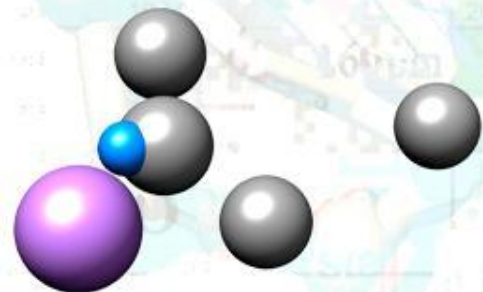














# Альтернатива использования бытовой химии (Советы моей бабушки)

- 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





