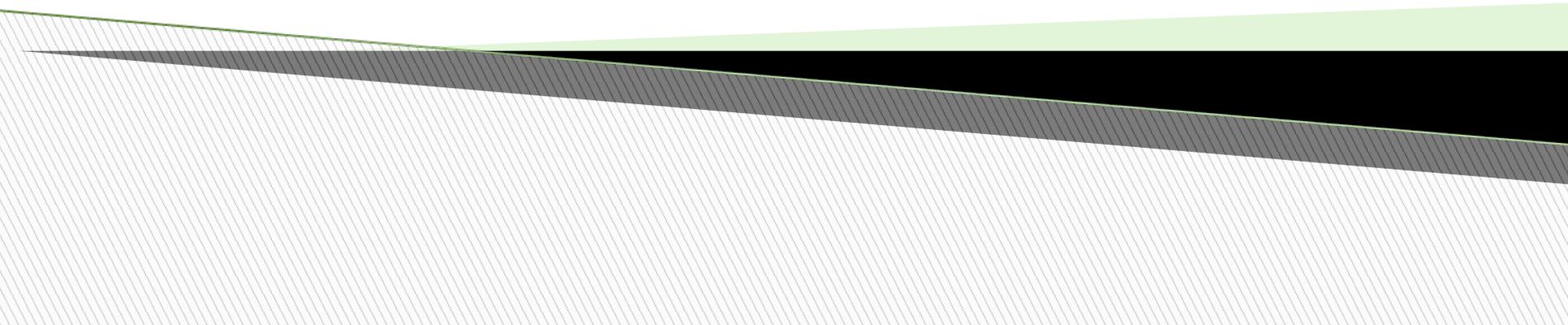


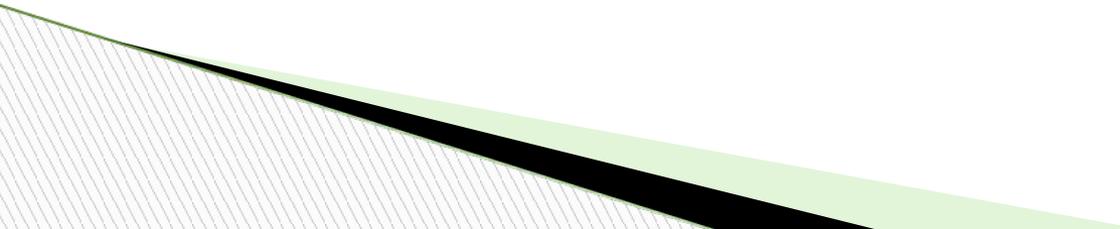
Предмет химии. Вещества.

ТБ.



Цель урока:

Познакомить с:

- ▣ предметом химия;**
 - ▣ простыми и сложными веществами;**
 - ▣ свойствами веществ;**
 - ▣ формами существования химического элемента;**
 - ▣ с правилами техники безопасности поведения в лаборатории и в быту.**
- 

Науки о природе

1. Какие науки изучают природу?
2. Что изучает биология; физика; география; астрономия; геология?
3. Как вы считаете, химия связана с этими науками? Если да, то как?



Что изучает химия?

**ХИМИЯ
ИЗУЧАЕТ**

**ВЕЩЕСТВ
А**

**СВОЙСТВА
ВЕЩЕСТВ**

**ПРЕВРАЩЕНИ
Я
ВЕЩЕСТВ**



«Отец химии»
Роберт Бойль
(1627 - 1691)

Что общего между телами?

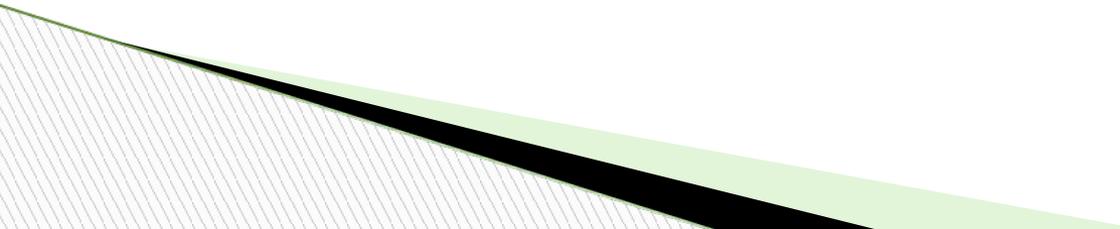


Что общего между телами?



Задание 1. Из перечня перечислите физические тела и вещества:

**соль, стол, градусник, медь,
молоко, капля воды, ртуть,
стекло, стакан, карандаш,
пластмасса, проволока,
алюминий, кружка, сталь.**



Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Энергетическое Уровни	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	б		а			
1	1	H 1 ВОДОРОД 1,008																He 2 ГЕЛИЙ 4,003	к
2	2	Li 3 ЛИТИЙ 6,941	Be 4 БЕРИЛЛИЙ 9,0122	B 5 БОР 10,811	C 6 УГЛЕРОД 12,011	N 7 АЗОТ 14,007	O 8 КИСЛОРОД 15,999	F 9 ФТОР 18,998										Ne 10 НЕОН 20,179	лр
3	3	Na 11 НАТРИЙ 22,99	Mg 12 МАГНИЙ 24,312	Al 13 АЛЮМИНИЙ 26,992	Si 14 КРЕМНИЙ 28,086	P 15 ФОСФОР 30,974	S 16 СЕРА 32,064	Cl 17 ХЛОР 35,453										Ar 18 АРГОН 39,948	лр-е
4	4	K 19 КАЛИЙ 39,102	Ca 20 КАЛЬЦИЙ 40,08	Sc 21 СКАНДИЙ 44,956	Ti 22 ТИТАН 47,88	V 23 ВАНАДИЙ 50,941	Cr 24 ХРОМ 51,996	Mn 25 МАРГАНЕЦ 54,938	Fe 26 ЖЕЛЕЗО 55,849	Co 27 КОБАЛЬТ 58,933	Ni 28 НИКЕЛЬ 58,7								лр-е-е
	5	Cu 29 МЕДЬ 63,546	Zn 30 ЦИНК 65,37	Ga 31 ГАЛЛИЙ 69,72	Ge 32 ГЕРМАНИЙ 72,59	As 33 МЫШЬЯК 74,922	Se 34 СЕЛЕН 78,96	Br 35 БРОМ 79,904											Kr 36 КРИПТОН 83,8
5	6	Rb 37 РУБИДИЙ 85,468	Sr 38 СТРОНЦИЙ 87,62	Y 39 ИТРИЙ 88,906	Zr 40 ЦИРКОНИЙ 91,22	Nb 41 НИОБИЙ 92,906	Mo 42 МОЛИБДЕН 95,94	Tc 43 ТЕХНЕЦИЙ [99]	Ru 44 РУТЕНИЙ 101,07	Rh 45 РОДИЙ 102,905	Pd 46 ПАЛЛАДИЙ 106,4								лр-е-е-о
	7	Ag 47 СЕРЕБРО 107,868	Cd 48 КАДМИЙ 112,41	In 49 ИНДИЙ 114,82	Sn 50 ОЛОВО 118,69	Sb 51 СУРЬМА 121,75	Te 52 ТЕЛЛУР 127,6	I 53 ИОД 126,905											Xe 54 КСЕНОН 131,3
6	8	Cs 55 ЦЕЗИЙ 132,905	Ba 56 БАРИЙ 137,34	57-71 ЛАНТАНОИДЫ	Hf 72 ГАФИЙ 178,49	Ta 73 ТАНТАЛ 180,948	W 74 ВОЛЬФРАМ 183,85	Re 75 РЕНИЙ 186,207	Os 76 ОСМИЙ 190,2	Ir 77 ИРИДИЙ 192,22	Pt 78 ПЛАТИНА 195,08								лр-е-е-о-р
	9	Au 79 ЗОЛОТО 196,967	Hg 80 РУТУТЬ 200,59	Tl 81 ТАЛЛИЙ 204,37	Pb 82 СВИНЕЦ 207,19	Bi 83 ВИСМУТ 208,98	Po 84 ПОЛОНИЙ [210]	At 85 АСТАТ [210]											Rn 86 РАДОН [222]
7	10	Fr 87 ФРАНЦИЙ [223]	Ra 88 РАДИЙ [226]	89-103 АКТИНОИДЫ	Rf 104 РЕЗЕРФОРДИЙ [261]	Db 105 ДУБНИЙ [262]	Sg 106 СИБОРГИЙ [263]	Bh 107 БОРИЙ [262]	Hn 108 ХАНИЙ [265]	Mt 109 МЕЙТНЕРИЙ [268]	110								лр-е-е-о-р-е-о-р-е-о

ВЫСШИЕ ОКСИДЫ	R_2O	RO	R_2O_3	RO_2	R_2O_5	RO_3	R_2O_7	RO_4
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ				RH_4	RH_3	H_2R	HR	

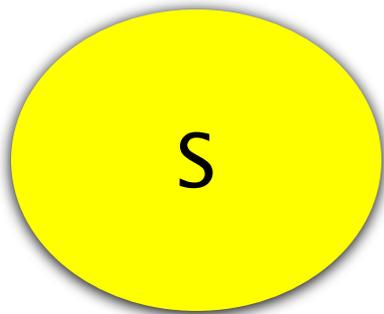
Л А Н Т А Н О И Д Ы

57 La ЛАНТАН 138,906	58 Ce ЦЕРИЙ 140,12	59 Pr ПРАЗЕОДИМ 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 158,925	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 ЛУТЕЦИЙ 174,967	лр-е-е-о-р-е-о
-----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	----------------

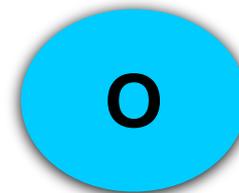
А К Т И Н О И Д Ы

89 Ac АКТИНИЙ [227]	90 Th ТОРИЙ 232,038	91 Pa ПРОТАКТИНИЙ [231]	92 U УРАН 238,29	93 Np НЕПТУНИЙ [237]	94 Pu ПЛУТОНИЙ [244]	95 Am АМЕРИЦИЙ [243]	96 Cm КЮРИЙ [247]	97 Bk БЕРКЛИЙ [247]	98 Cf КАЛИФОРНИЙ [251]	99 Es ЭЙНШТЕЙНИЙ [254]	100 Fm ФЕРМИЙ [257]	101 Md МЕНДЕЛЕВИЙ [258]	102 No НОБЕЛИЙ [259]	103 Lr ЛОУРЕНСИЙ [260]	лр-е-е-о-р-е-о
----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	----------------

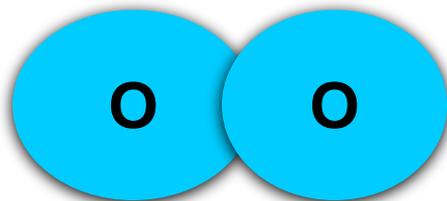
Простые вещества



Атом серы



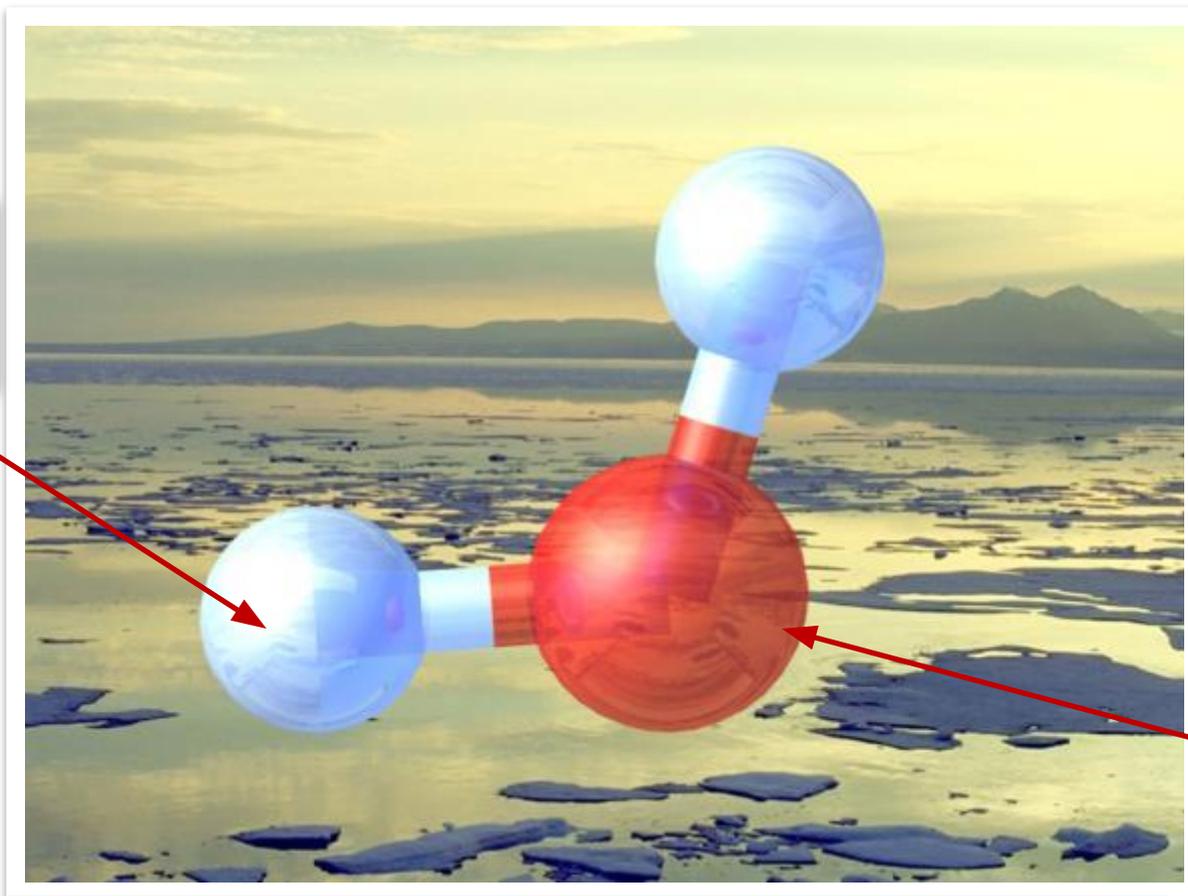
Атом кислорода



Молекула кислорода

Сложные вещества

Атом
водород
а

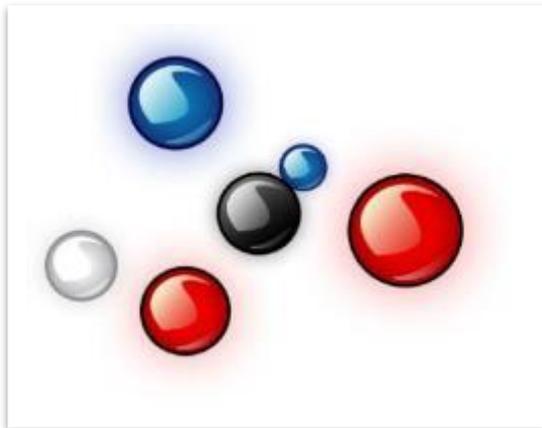


Молекула воды

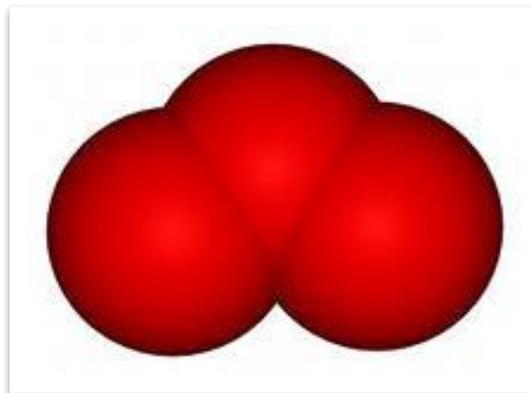
Атом
кислорода

Формы существования химического элемента

атомы



вещества

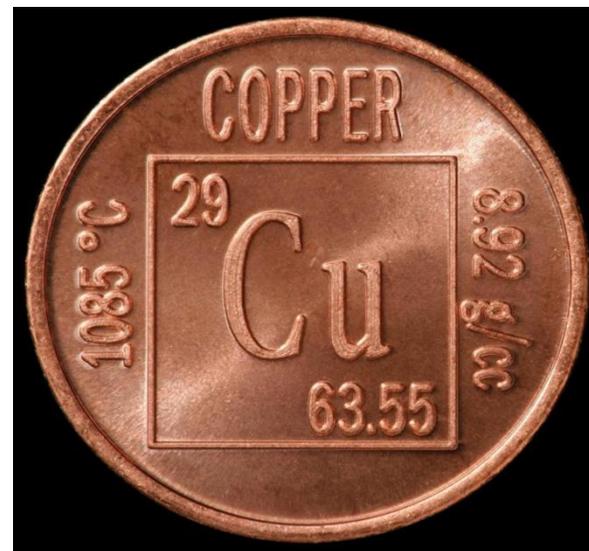


ПРОСТЫЕ



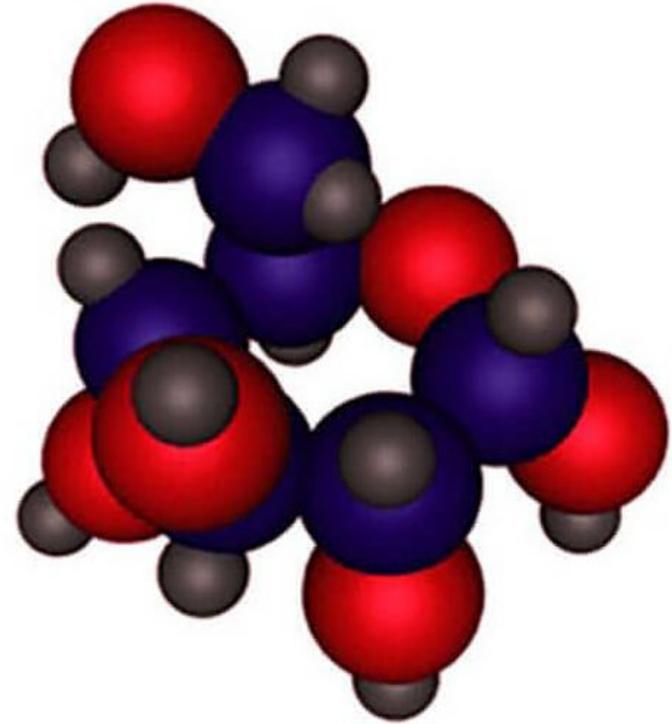
СЛОЖНЫЕ

Вещества, которые образованы атомами одного химического элемента, называют простыми.



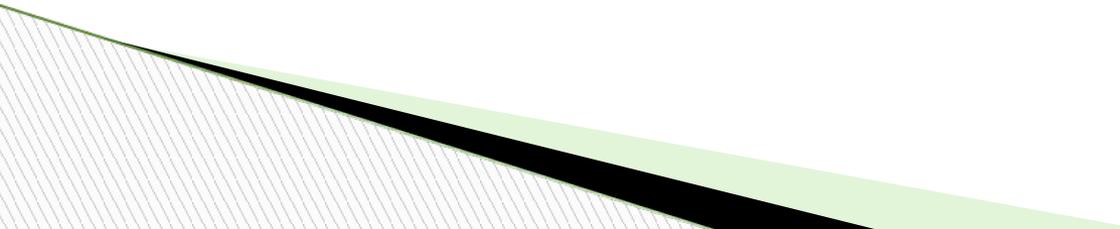
Вещества, которые образованы атомами разных химических элементов, называют СЛОЖНЫМИ.

Лекарственные препараты



□ Молекула глюкозы
 $C_6H_{12}O_6$

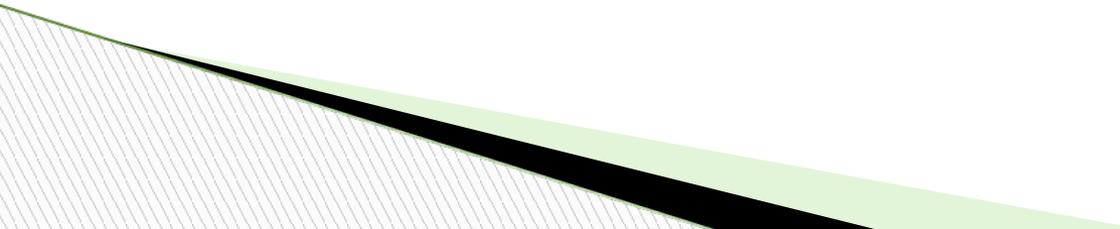
Свойства веществ – признаки по которым одни вещества отличаются от других.

- Как вы думаете, по каким признакам вещества можно отличать друг от друга?
 - Зачем нам нужны свойства тех или иных веществ?(подумайте, ответим позже).
- 

План описания физических свойств вещества:

1. В каком агрегатном состоянии – газообразном, жидком или твёрдом – находится вещество при данных условиях?
2. Какого цвета вещество? Имеет ли оно блеск?
3. Имеет ли вещество запах?
4. Проявляет ли вещество пластичность, хрупкость, эластичность?
5. Растворяется ли вещество в воде?
6. Какова температура плавления и температура кипения вещества? (См. справочники.)
7. Какова плотность вещества? (См. справочники.)
8. Обладает ли вещество тепло- и электропроводностью? (см. справочники.)

Свойства веществ:

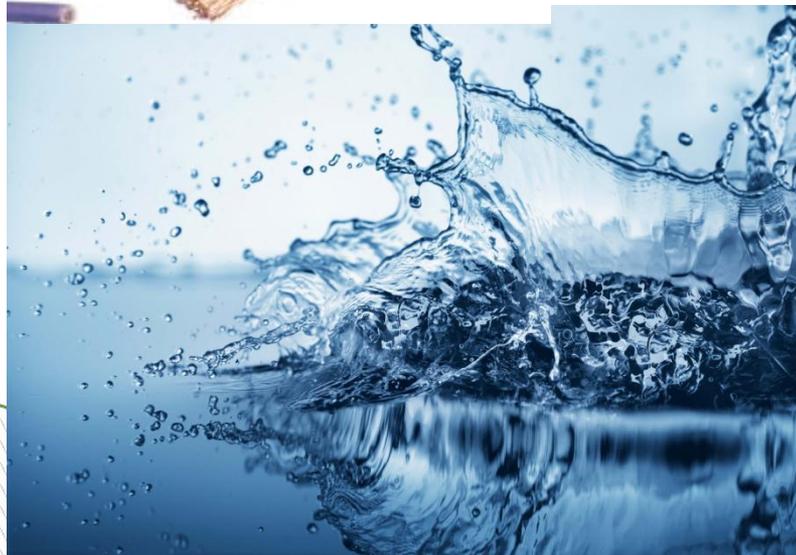
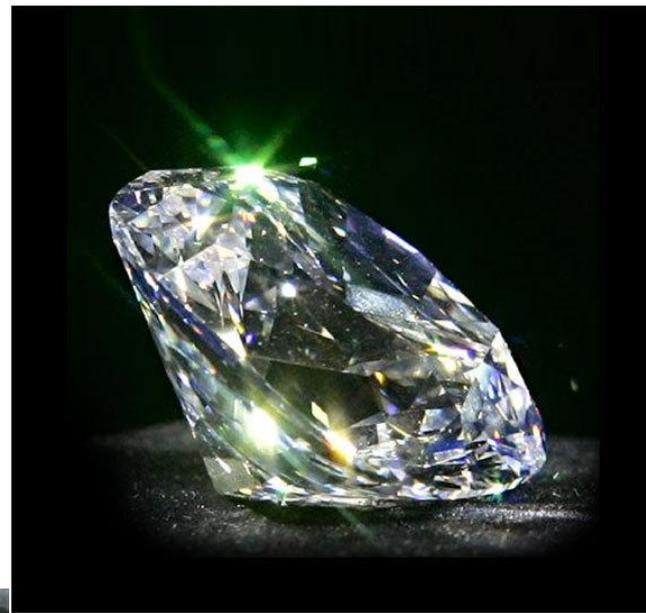
- Агрегатное состояние
 - Цвет, блеск
 - Запах
 - Пластичность, хрупкость, эластичность
 - T кипения, T плавления
 - Плотность
 - Тепло – и электропроводность
- 

Вода



- Жидкость
- Без цвета
- Без запаха
- $T_{\text{кип.}}=100\text{ C}$, $T_{\text{пл.}}=0\text{ C}$
- Плотность= 1 г/см^3
- Проводит тепло
- Проводит ли вода электрический ток?

От свойств веществ зависит применение.



Домашнее задание:

- § 1, 2, вопросы 4, 6, 8 (письменно) после 2 параграфа.