Макросистемы

Рабочая тетрадь ученика

Строение вещества, с. 101-107

- Макросистемы (газы, жидкости и твердые тела) состоят из:
- атомов
- ионов
- молекул.

- Вещества, состоящие из атомов одного химического элемента, - простые вещества.

- Вещества, состоящие из атомов нескольких элементов, - сложные вещества.

Простые вещества – неметаллы (г, ж, т)

с.107-109

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
H_2(г)							He(г)
		B(т)	C(т)	N_2(г)	O_2(г)	F_2(г)	Ne(г)
			Si(т)	P(т)	S(т)	Cl_2(г)	Ar(г)
				As(т)	Se(т)	Br_2(ж)	Kr(г)
						I_2(т)	Xe(г)
						At_2(т)	Rn(г)

Простые вещества

металлы и неметаллы, с. 107-109

	Газы (н.у.)	Жидкости	Твердые вещества
Состоят из атомов	He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn,		B, Si, C(алмаз), C(графит), P (красный)
Состоят из катионов и «свободных электронов»		Hg	металлы
Состоят из молекул	H_2, N_2, O_2, O_3, F_2, Cl_2	Br_2	C(фуллерен)- C_{50}, C_{60} P(белый), S, I_2

Сложные вещества, с. 109-120

	Газы (н.у.)	жидкости	Твердые вещества
Состоят из атомов			SiO_2
Состоят из ионов (катионов и анионов)		Р-ры HCl, HNO_3, H_2SO_4	Соли: $NaCl$, Na_2CO_3, $NaHCO_3$, $CaCO_3$ Щелочи: $NaOH$, $Ca(OH)_2$
Состоят из молекул	CH_4, NH_3, HF, HCl, H_2S, CO_2, SO_2	Р-ры HF, NH_3, H_2S, CO_2, SO_2	

Макросистемы, с. 103-107

микро-системы	макро-системы (н.у.)	кристаллы	взаимо-действия	свойства
атомы → молекулы	He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn H_2, O_2, O_3, N_2, F_2, Cl_2, CO_2, CO, SO_2 **- газы**	Молекулярные	Межмоле-кулярные	Летучие вещества с низкими $T_{пл}$
молекулы Атомы, ионы →	Br_2(ж), H_2O(ж) Hg(ж), все металлы (т)	Молекулярные металлические	-//- металлич. связь	Низкие $T_{пл}$ Пластичные, проводят ток
молекулы атомы →	I_2(т), C(алмаз, графит), SiO_2 (кварц, песок)	Атомные кристаллы	непол.ков пол. ков.	Хрупкие, высокие $T_{пл}$ кроме I_2(т)
Ионы: катионы и анионы	Все соли: NaCl (т) и др. Оксиды металлов: CaO, щелочи: NaOH	Ионные кристаллы	Ионная связь	высокие $T_{пл}$ неограниченный рост
Дом. задание	**С. 103-110**	**Упр. 1 (с. 39), учебник**	**Упр. 168, сб. задач**	

Классификация оксидов – выучить, с. 111-113

основные	амфотерные	кислотные
Оксиды металлов, степень окисления которых **+1, +2**	Оксиды металлов, степень окисления которых **+2, +3, +4**	Оксиды неметаллов Оксиды металлов, степень окисления которых **> +5**
Na_2O CaO CuO FeO CrO **Домашнее задание:** **упр. 169, 172, 173**	BeO ZnO Al_2O_3 Cr_2O_3 MnO_2	SO_2 SO_3 P_2O_5 CrO_3 Mn_2O_7

Гидроксиды – основания

с. 113-115, упр. 168, 170, 174

- **$Me^{Z+}(OH)_Z$, z = 1, 2, 3**
- Родовой признак – гидроксильная группа гидроксид-ион **OH^-**

- **Щелочи** [р] – LiOH, NaOH, KOH, $Ca(OH)_2$, $Ba(OH)_2$
- **Нерастворимые основания** [н]–
- $Cu(OH)_2$, $Fe(OH)_2$, $Fe(OH)_3$, $Cr(OH)_3$, $Al(OH)_3$.

- **Запомни:**
- **NaOH –** едкий натр, каустическая сода
- **KOH –** едкое кали
- **$Ca(OH)_2$** – гашеная известь, известковая вода

Кислоты [выучить названия кислот и кислотных остатков]

Кислоты бескислородные	Кислоты кислородсодержащие	Кислотные остатки (анионы)
HF – плавиковая, фтороводородная	HNO_3 - азотная	NO_3^- нитрат
HCl – соляная, хлороводородная	H_2SO_4 - серная	SO_4^{2-} сульфат
HBr – бромоводородная	H_2SO_3 - сернистая	SO_3^{2-} сульфит
HI – иодоводородная	H_2CO_3 - угольная	CO_3^{2-} карбонат
H_2S – сероводородная	H_2SiO_3 - кремниевая	SiO_3^{2-} силикат
Домашнее задание: с. 115-118, упр. 171	H_3PO_4 – ортофосфорная *или* фосфорная	PO_4^{3-} ортофосфат *или* фосфат

Соли

с. 118-120, упр. 175, 176

- Формулы солей составляют с помощью таблицы растворимости:

- Сульфид алюминия
- $Al^{3+}S^{2-}$
- $Al_2^{3+}S_3^{2-}$

Сульфат алюминия

$Al^{3+}SO_4^{2-}$

$Al_2^{3+}(SO_4)_3^{2-}$

- <u>Зачет 2</u>
- знать металлы и неметаллы - таблица 9 (с. 79)
- выучить названия кислот, кислотных остатков –
- таблица 12 (с.119)
- составлять формулы оксидов, оснований, кислот, солей с помощью таблицы растворимости.