

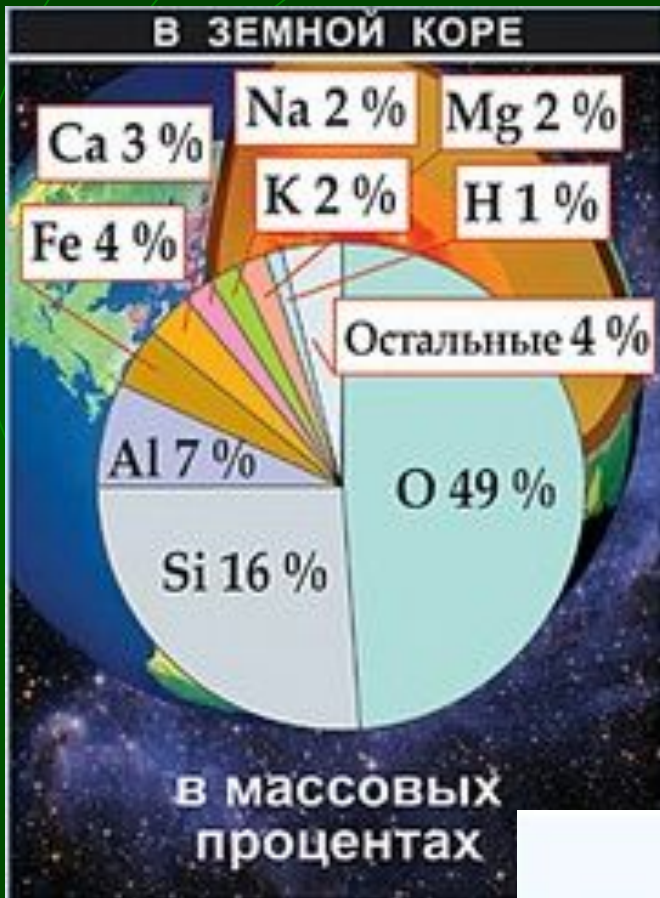
Неметаллы: атомы и простые вещества

Кислород, озон, воздух

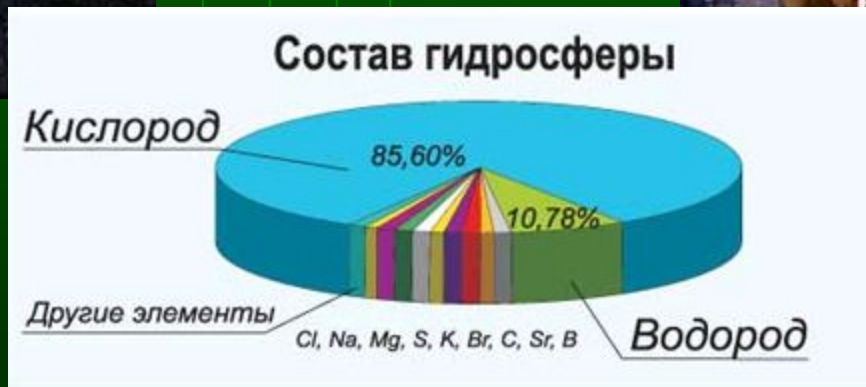
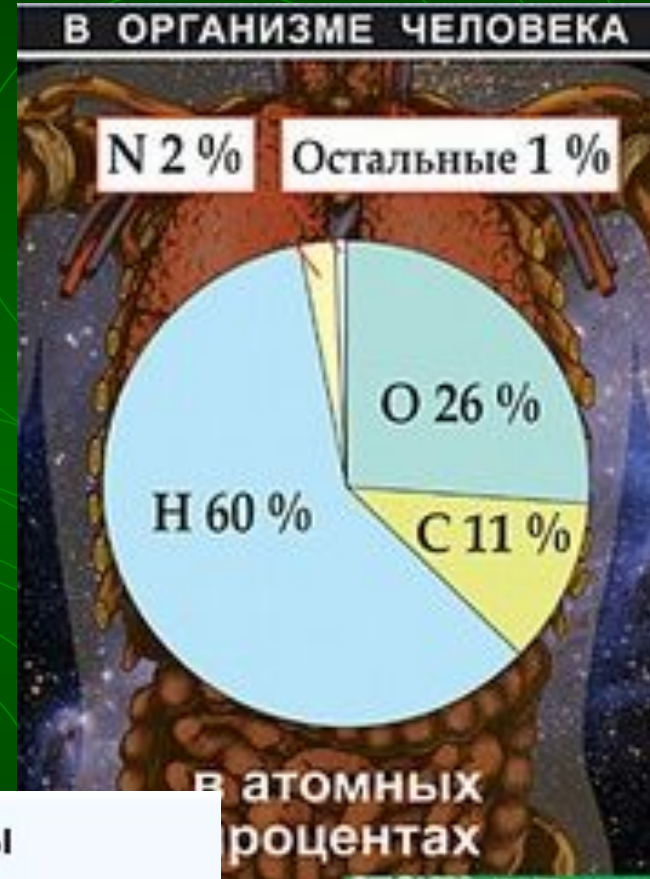
МОУ Навлинская СОШ №1
Учитель химии Кожемяко Г.С.



Распространенность химических элементов



ЭЛЕМЕНТОВ



Сравнение свойств металлов и неметаллов

- Какие химические элементы и простые вещества называют неметаллами?
- Заполните таблицу №1 и №2 на стр.72 печатной тетради.

Положение в ПСХЭ

Металлы

- Под диагональю бор – астат

Неметаллы

- По диагонали бор – астат и над ней в главных подгруппах
- 22 элемента из 109

Особенности строения атомов

Металлы

- Сравнительно большой радиус и 1-3 электрона на внешнем уровне

Неметаллы

- Небольшие радиусы атомов и от 4 до 8 электронов на внешнем уровне

Окислительно- восстановительные свойства

Металлы

- Восстановительные свойства (отдают электроны)

Неметаллы

- Окислительные свойства (принимают электроны)

Химическая связь и кристаллические решетки

Металлы

- Металлическая химическая связь
- Металлическая кристаллическая решетка

Неметаллы

- Ковалентная неполярная химическая связь
- Атомная или молекулярная кристаллическая решетка

Характер оксидов и гидроксидов

- Характер оксидов и гидроксидов **зависит от степени окисления металла:**
основные,
амфотерные,
кислотные.
- **Кислотные** оксиды и гидроксиды, кроме несолеобразующих:
CO, SiO, NO, N₂O.



хлор



бром



иод



сера



кремний



мышьяк



селен



бор



углерод –графит

Физические свойства

- Каковы общие физические свойства простых веществ-металлов?
- Можно ли выделить **общие** характерные признаки физических свойств неметаллов?
- Какое явление называется аллотропией?

Аллотропия

- это явление, когда один и тот же химический элемент образует несколько простых веществ.
- **Причины аллотропии:** разное строение кристаллических решеток и разное число атомов в молекулах простых веществ.

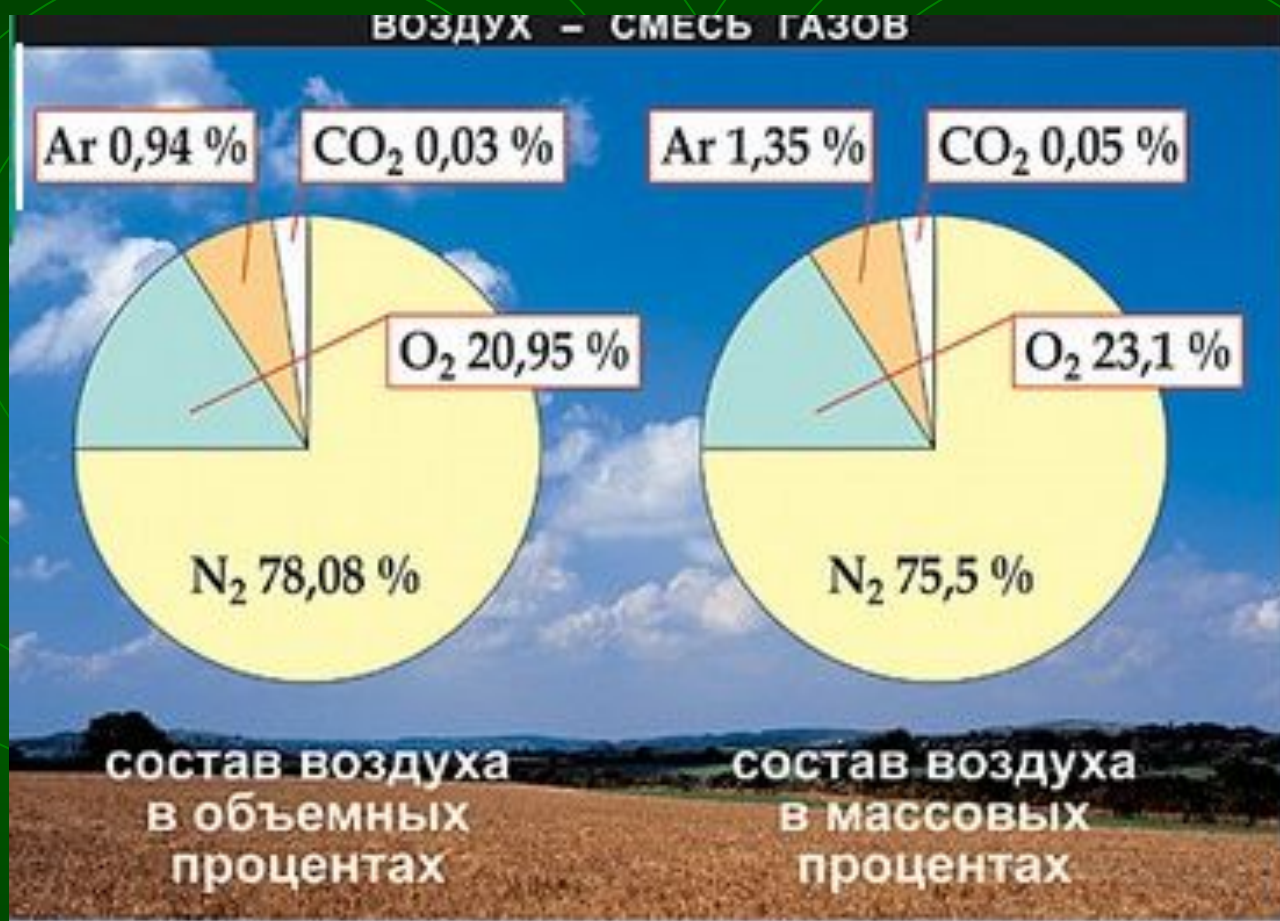
КИСЛОРОД O_2	ОЗОН O_3
Общие признаки	
Простые вещества, которые образованы одним и тем же элементом - кислородом, т.е. являются его аллотропными модификациями.	
Газы при обычных условиях.	
Сильные окислители	
Признаки различия	
Молекула состоит из 2-х атомов	Молекула состоит из 3-х атомов
Газ без цвета и запаха, жидкий - имеет голубой цвет, твердый - синие кристаллы. Мало растворим в воде. Не задерживает ультрафиолетовые лучи	Синий газ с резким запахом. В воде растворяется в 10 раз лучше кислорода. Задерживает ультрафиолетовые лучи.
Не ядовит. Вещество, необходимое для дыхания аэробных организмов.	Сильно раздражает глаза и дыхательные пути. Ядовит в больших концентрациях. Бактерициден

Состав воздуха

- Какая химическая реакция происходит в реторте? Составьте уравнение реакции.
- Какой газ останется после прокаливания?

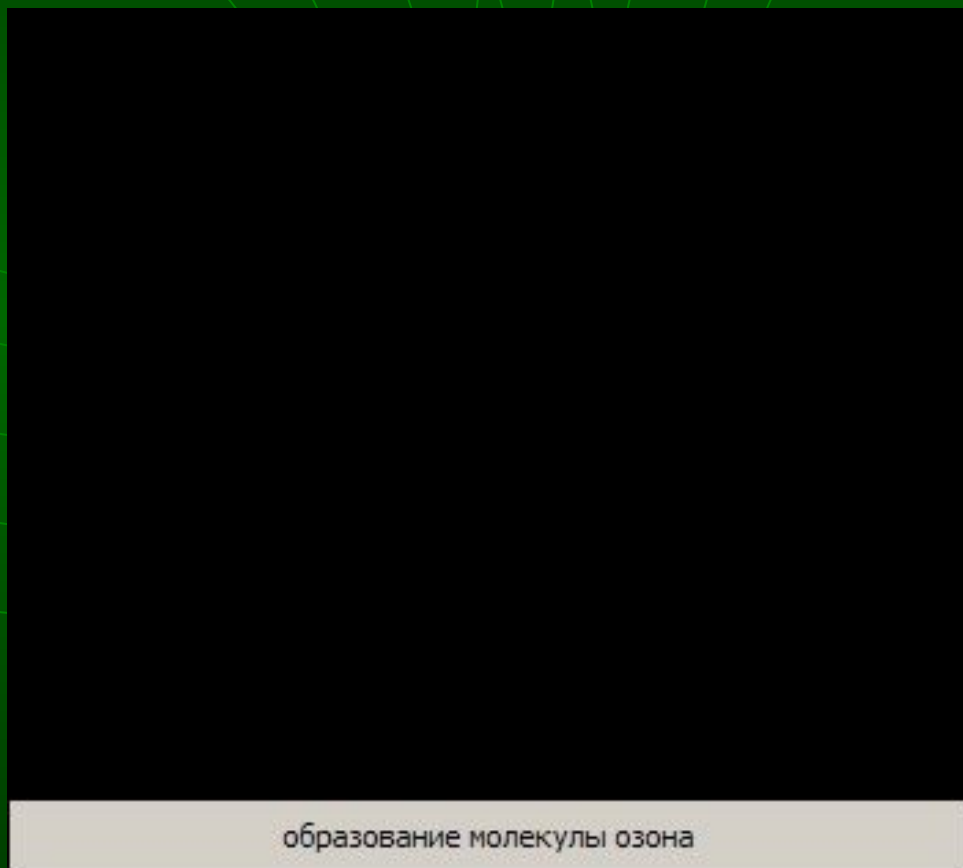


Состав воздуха



Заполните схему 12 на стр. 75 печатной тетради

Значение озонового слоя



образование молекулы озона

Домашнее задание

- Параграф 15, №2-4, (дополнительно №5)
- Параграф 16 прочитать и заполнить схему 13 на стр.76