

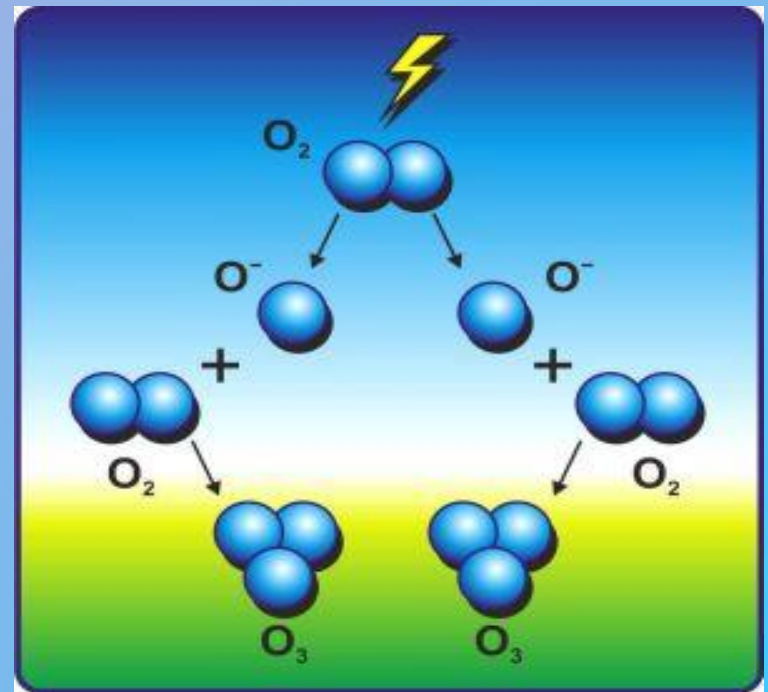
Аллотропия кислорода.

Состав воздуха.

# Аллотропия

(от греческих слов *allos* – другой и *tropos* – образ, способ)

Существование  
элемента в виде  
нескольких простых  
веществ



# Физические свойства.

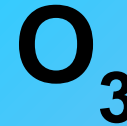
Свойства(н.у.)	Кислород	Озон
Агрегатное состояние	газ	газ
Цвет	бесцветный	голубой
Запах	без запаха	запах свежести
Плотность	1,43 г/л	2,14 г/л
Растворимость в воде	малорастворим	хорошо растворим
Токсичность	нетоксичен	токсичен



# Нахождение в природе.



Воздух – 21% по объёму  
23% по массе.



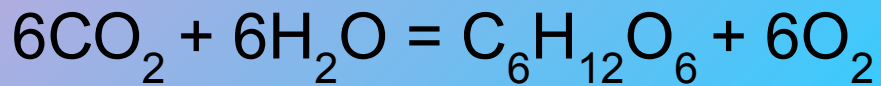
Атмосфера (верхний слой)  
– озоновый экран  
Земли.



# Озонатор



# Получение в природе.



Процесс фотосинтеза.



Грозовые разряды.



Какое значение имеет  
озон для жизни на  
Земле?

# Значение кислорода и озона в природе.



Равновесие всего живого в природе.



Озоновый слой поглощает солнечные излучения, губительные для всего живого на ЗЕМЛЕ.

**О П А С Н О !!!**

«ОЗОНОВЫЕ ДЫРЫ»





# Озоновый слой

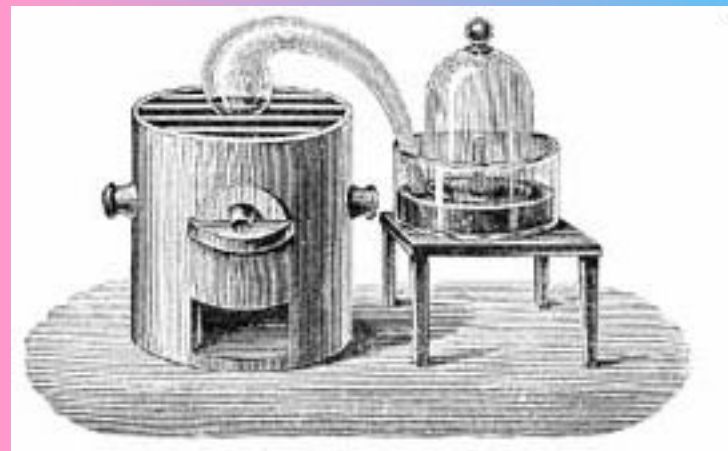




( 1743-1794 )

Впервые количественный состав воздуха установил французский ученый **Антуан Лоран Лавуазье ( 1774 г. )** По результатам своего известного 12-дневного опыта он сделал вывод, что весь воздух в целом состоит из кислорода, пригодного для дыхания и горения, и азота, неживого газа, в пропорциях  $1/5$  и  $4/5$  объема соответственно. Ученый предложил «жизненный воздух» переименовать в «кислород», поскольку при сгорании в кислороде большинство веществ превращается в кислоты, а «удушливый воздух» – в «азот», т.к. он не поддерживает жизнь, вредит жизни.

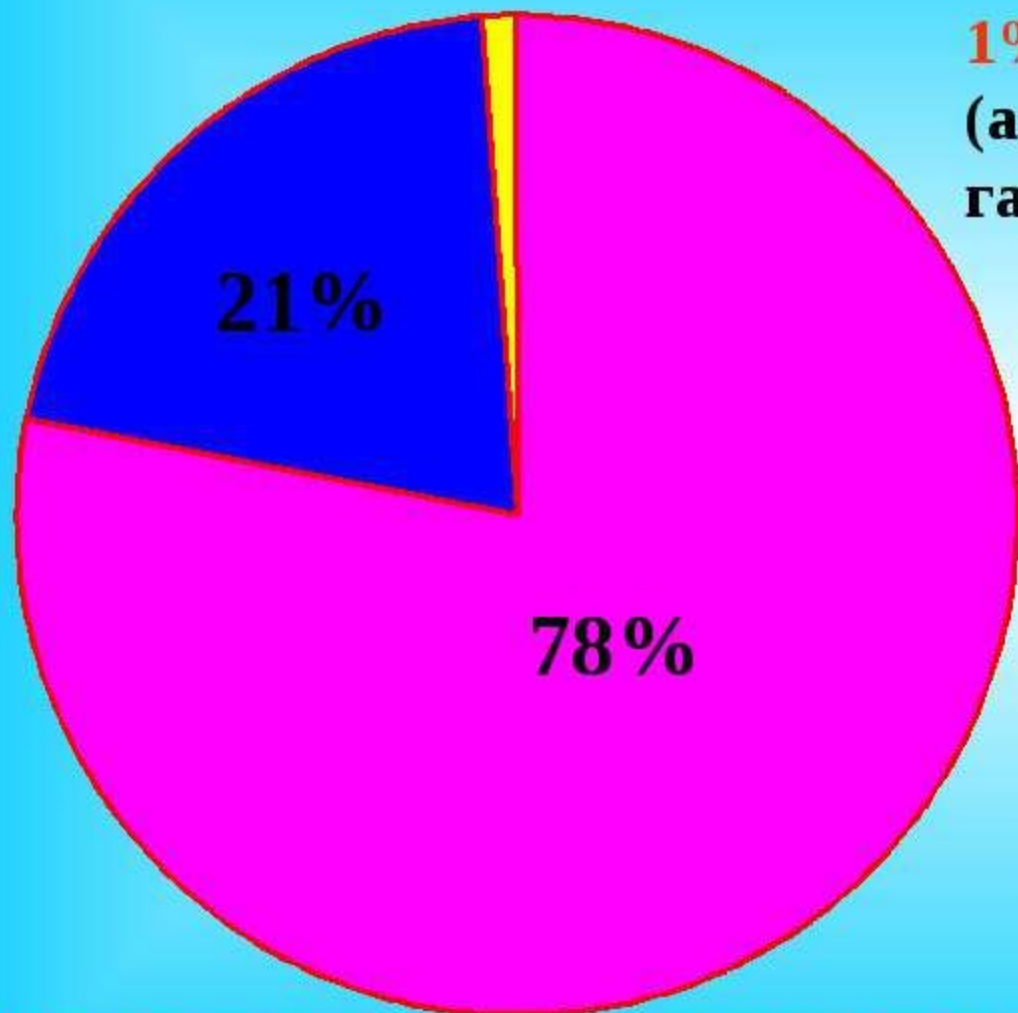
Опыт Лавуазье



## Состав атмосферы

1%

1% - прочие газы  
(аргон, неон, углекислый  
газ 0,03%), пары воды.



Кроме того

- азот
- кислород
- прочие газы

Капельки воды, кристаллики льда, различные примеси  
(пыль, сажа, пепел, морская соль).

Горение веществ на  
воздухе.

**Горение** – это химическая реакция соединения горючего вещества с кислородом воздуха.

Для процесса горения необходимы следующие условия:

- наличие горючего материала  
(бумага, дерево и т.п.);
- наличие окислителя  
(кислород воздуха);
- наличие источника воспламенения  
(огонь, искра).

Горение – хим.реак-я: горюч.в-во + O<sub>2</sub>



## Условия для прекращения горения

1. Прекратить доступ к горючему веществу кислорода
2. Охладить вещество ниже температуры воспламенения

1) Известно, что в организме человека содержится 65% кислорода по массе. Вычислите массу кислорода в вашем организме.

2) стр 87, тест

3) стр 92, тест

# Домашнее задание.

§26,27,стр 91 №5,стр 92  
№ 7.