



*Тема урока:*  
**«СОСТАВ ВОЗДУХА»**



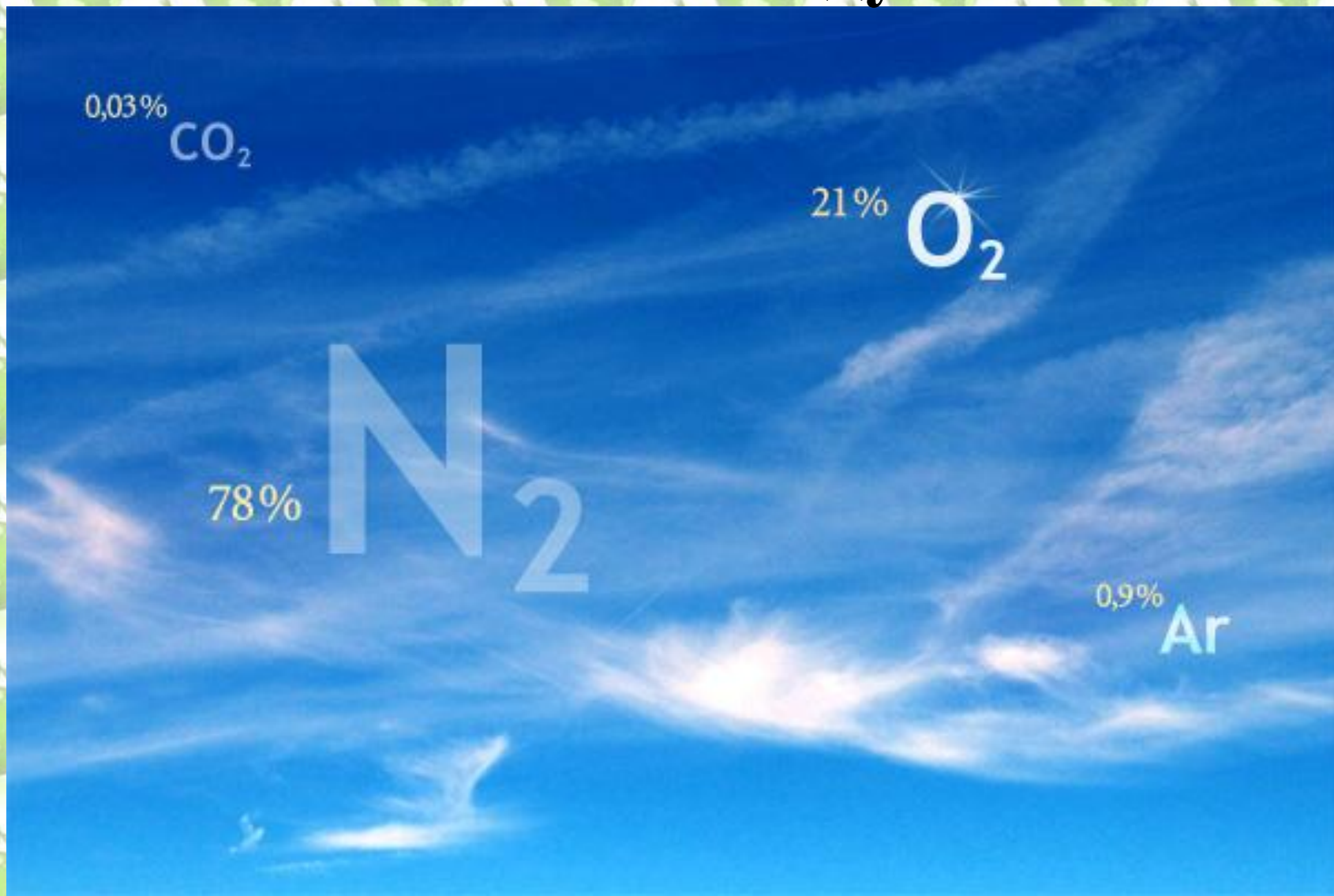
# Что такое воздух?

0,03%  
 $\text{CO}_2$

21%  
 $\text{O}_2$

78%  
 $\text{N}_2$

0,9%  
Ar



**Воздух** — естественная смесь газов (главным образом азота и кислорода — 98-99 % в сумме, а также углекислого газа, воды, водорода и пр.) образующая земную атмосферу. Воздух необходим для нормального существования подавляющего числа наземных живых организмов. Кислород, содержащийся в воздухе, в процессе дыхания поступает в клетки организма и используется в процессе окисления, в результате которого происходит выделение необходимой для жизни энергии. В промышленности и в быту кислород воздуха используется для сжигания топлива с целью получения тепла и механической энергии в двигателях внутреннего сгорания. Из воздуха, используя метод сжижения, добывают инертные газы. В соответствии с Федеральным Законом «Об охране атмосферного воздуха» под атмосферным воздухом понимается «жизненно важный компонент окружающей среды, представляющий собой естественную смесь газов атмосферы, находящуюся за пределами жилых, производственных и иных помещений».

## Состав воздуха

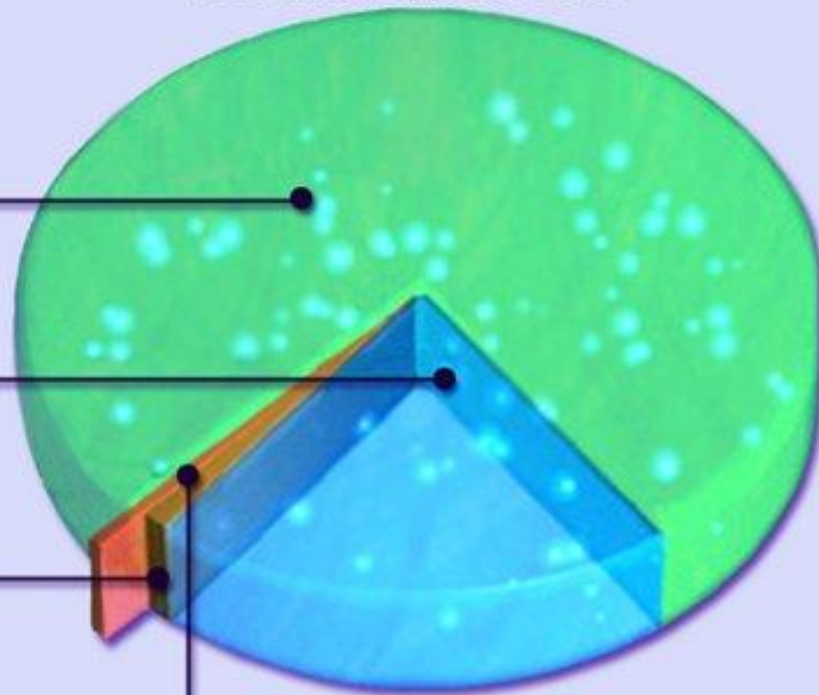
объемные доли газов

Азот 78,09 %

Кислород 20,95 %

Аргон 0,93 %

Углекислый газ 0,03%



**Что такое азот?**



**АЗОТ-** составная часть, жизненно важная для растений, а также животных организмов, соединений. В растения азот поступает из удобрений, а затем через продовольственные и кормовые культуры попадает в организмы животных и человека.

**Азот** - это газообразное вещество, составляющее в атмосфере около 78% всех ее газов. Растения не могут усваивать азот прямо из атмосферы, за исключением некоторых бактерий, обитающих в почве, а также клубеньковых бактерий, развивающихся на корнях бобовых растений. Поэтому азот вносят в почву в составе различных минеральных удобрений, чаще всего в виде нитрата ( $\text{NO}_3$ ) в селитре, а также аммония ( $\text{NH}_4$ ) в аммиачных удобрениях. Однако нитрат (азотнокислые соли) иногда преобразуется в ядовитый нитрит (азотистокислые соли), который может вызвать отравление.

**Что такое кислород?**



**Кислород** - наиболее распространенный в окружающей среде химический элемент.

Он составляет **89%** массы воды, **23%** массы воздуха и около **50%** массы природных минералов.

Животные и растения получают необходимую для жизни энергию за счет биологического окисления различных веществ кислородом, поступающим в организмы при дыхании.

**Роль кислорода для здоровья человека.**

- Кислород повышает умственную работоспособность;
- повышает устойчивость организма к стрессам и повышенным нервным нагрузкам;
- поддерживает уровень кислорода в крови;
- улучшает согласованность работы внутренних органов;
- повышает иммунитет;
- способствует снижению веса;
- нормализуется сон: он становится более глубоким и продолжительным, уменьшается период засыпания и двигательной активности



**Что такое углекислый газ?**



Все, что дышит, все, что горит - выделяет углекислый газ. В воздухе его всего 0,03 процента и любое увеличение его содержания делает наше дыхание невозможным. Поэтому благодарим зеленые растения, которые активно поглощают углекислый газ при фотосинтезе, он необходим им для жизни.

Углекислый газ состоит из углерода и кислорода. Он поступает в воздух при сжигании топлива, но сам не горит.

Поэтому им наполняют огнетушители. Кроме того, углекислый газ выделяется при дыхании, что чрезвычайно важно для растений. Этот их главный источник углерода растворяется в воде. Минеральная вода, пиво, шампанское - все это шипучие напитки, которые содержат углекислоту. Без углекислого газа не было бы соды. И еще массы полезных вещей и продуктов.