

Воздух, его состав и значение.



*РАБОТА УЧЕНИЦЫ
8 «А» КЛАССА
ГОУ СОШ №511
ДОРОФЕЕВОЙ
МАРГАРИТЫ
РУКОВОДИТЕЛЬ:
ПЕТУХОВА Т.Л.*

Химический состав воздуха



- Атмосферный воздух представляет собой смесь различных газов. В его составе имеются постоянные компоненты атмосферы – кислород (21%), азот (объем 78,08%; масса 75,50%), углекислота (объем 0,03%; масса 0,046%), инертные газы (объем 0,94%; масса 1,30%), а также в переменных количествах различные примеси природного происхождения и загрязнения, возникающие в результате хозяйственно-производственной деятельности человека.
- Из постоянных составных частей воздуха основное значение имеет кислород (O_2), который необходим для осуществления окислительных процессов в организме. В атмосферном воздухе содержание кислорода равно 20,95%, в выдыхаемом человеком 15,4-16%. Снижение его содержания до 13-15% может привести к нарушению физиологических функций организма, до 7-8% - к смертельному исходу.

Состав воздуха

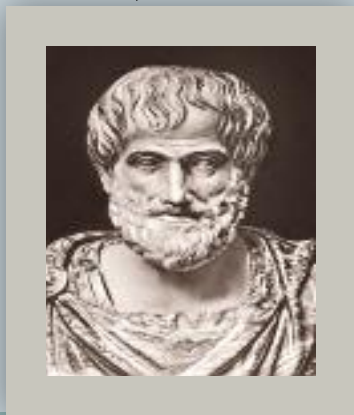


| Составные части | Содержание газов (%) | |
|---|----------------------|-----------------|
| | <i>По объему</i> | <i>По массе</i> |
| Азот | 78,08 | 75,50 |
| Кислород | 20,95 | 23,10 |
| Благородные газы | 0,94 | 1,30 |
| Оксид углерода (IV) (углекислый газ) | 0,03 | 0,046 |

Давно ли известен состав воздуха



- Древнегреческий философ Анаксимен (560-450 до н.э.) первым предположил, что воздух является основным элементом, из которого образованы тела. Аристотель (384-322 до н.э.) считал воздух одним из четырех начал, олицетворяющим, по его мнению, два качества: влажное и теплое.



Аристотель



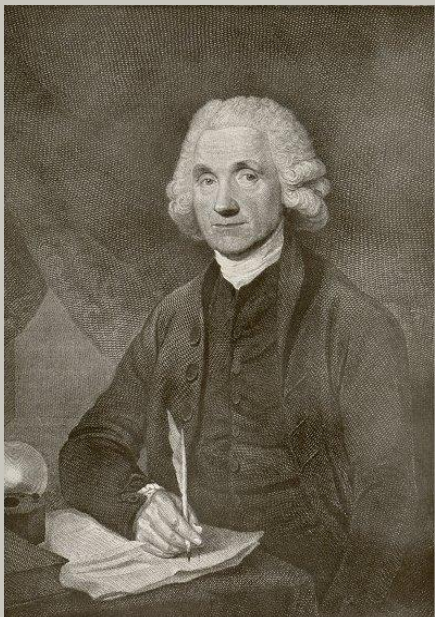
Анаксимен

Исследования



- **Один из основоположников газовой химии шведский ученый К. Шееле (1742-1786) писал в то время: «Исследования воздуха являются в настоящее время важнейшим предметом химии». В период с 1768 по 1773 г. К. Шееле поставил ряд опытов по изучению взаимодействия воздуха, находящегося в замкнутом пространстве с различными веществами: сульфидом калия, льняным маслом, раствором серы в известковой воде и пр.**
- **Независимо от К. Шееле кислород был открыт английским химиком Джозефом Пристли, который в середине 1774 г. Пытался выяснить, какие виды воздуха могут выделяться из различных химических веществ при их нагревании сфокусированными солнечными лучами.**
- **В 1784 г. Г. Кавендиш занимался изучением воздействия на воздух электрических искр. Воздух находился в изогнутой стеклянной трубке, наполненной ртутью и раствором щелочи. Эта трубка соединяла два сосуда, также наполненные ртутью. При пропускании искры через воздух синтезировалась двуокись азота, которая поглощалась щелочью (с образованием при этом селитры).**

Исследователи и первооткрыватели воздуха



Джозеф
Пристли



Карл Вильгельм Шееле

К. Шееле



Генри Кавендиш

Значение воздуха.

Эрисман говорил: “ Чистый воздух составляет одну из первых санитарных и эстетических потребностей человека”. Также он выделил основную роль воздуха для человека:

поставщик кислорода

воздух уносит все продукты жизнедеятельности человека воздух является могучим фактором терморегуляции (конвекция) воздух обладает оздоровительной функцией.

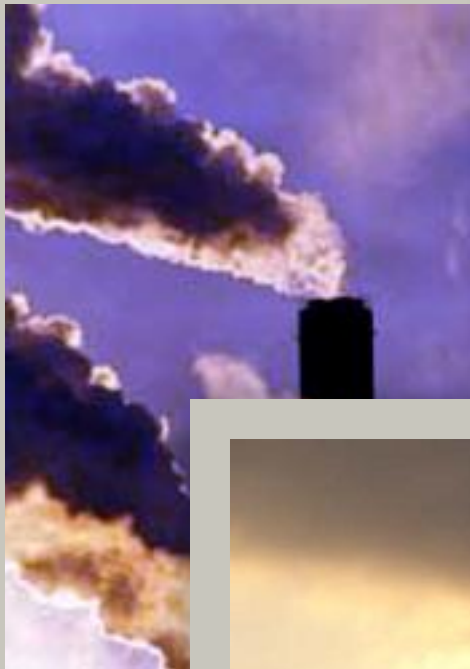
Также Эрисман выделил и отрицательные моменты, которые могут быть связаны с воздухом:

воздух - путь передачи инфекционных заболеваний в связи с загрязнением атмосферного воздуха возможно неблагоприятное воздействие на население и растительность.



Ф.Ф. Эрисман – знаменитый русский врач и гигиенист.

Загрязнение воздуха



Загрязнение воздуха деятельностью человека



- В наше время происходит активное загрязнение воздуха промышленной деятельностью человека, в частности автомобильными выхлопами (выбросы выхлопных газов — основная причина превышения допустимых концентраций токсичных веществ и канцерогенов в атмосфере крупных городов, образования смогов, частой причиной отравления в замкнутых пространствах); заводами, которые выбрасывают в атмосферу переработанные вещества (самые опасные из них — мусоросжигательные).

Охрана воздуха



Охрана воздуха должна включать в себя:

1. сокращение неорганизованных выбросов
2. очистка и обезвреживание вредных веществ из отходящих газов
3. улучшение условий рассеивания выбросов.

