

Воздух - невидимка

Выполнила:

Хасанова Алина, ученица 1 «А» класса
МОУ СОШ №1 им. Н.К.Крупской

Руководители:

Топычканова Л.А., учитель химии, I кв.к.
Котлярова В.Ю., учитель информатики, I кв.к.

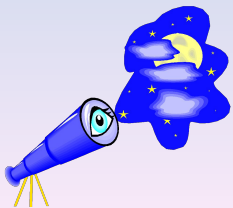
2009 год

Введение

Вся жизнь человека неразрывно связана с атмосферным воздухом.



Причем для нормальной жизнедеятельности он должен удовлетворять многим параметрам. Температура, влажность, давление, процентное содержание углекислого газа, степень загрязненности — это лишь малая часть параметров, от которых зависит жизнедеятельность. При их отклонении от нормы у человека может ухудшиться трудоспособность, самочувствие и здоровье в целом.



2009 год

Цель:

изучение состава и свойств воздуха, его влияние на процессы горения веществ.

Задачи:

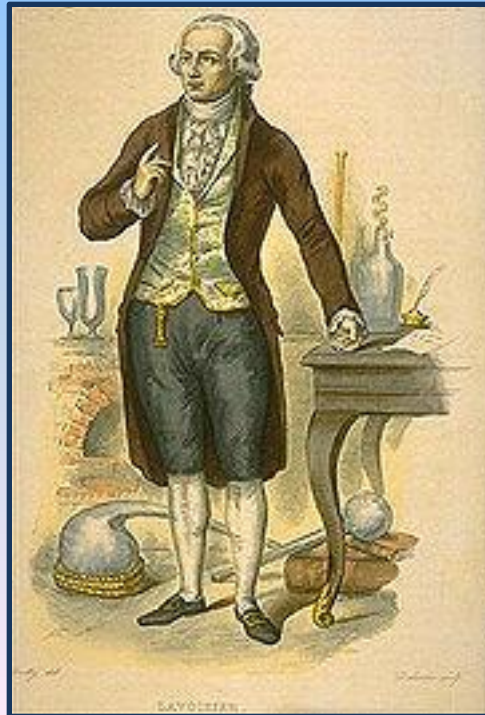
- 1. Изучить научно – познавательную литературу**
- 2. Экспериментально изучить свойства воздуха, доказать опытным путем количественное содержание кислорода в воздухе.**
- 3. Изучить продолжительность горения свечи в зависимости от объема воздуха в банке.**

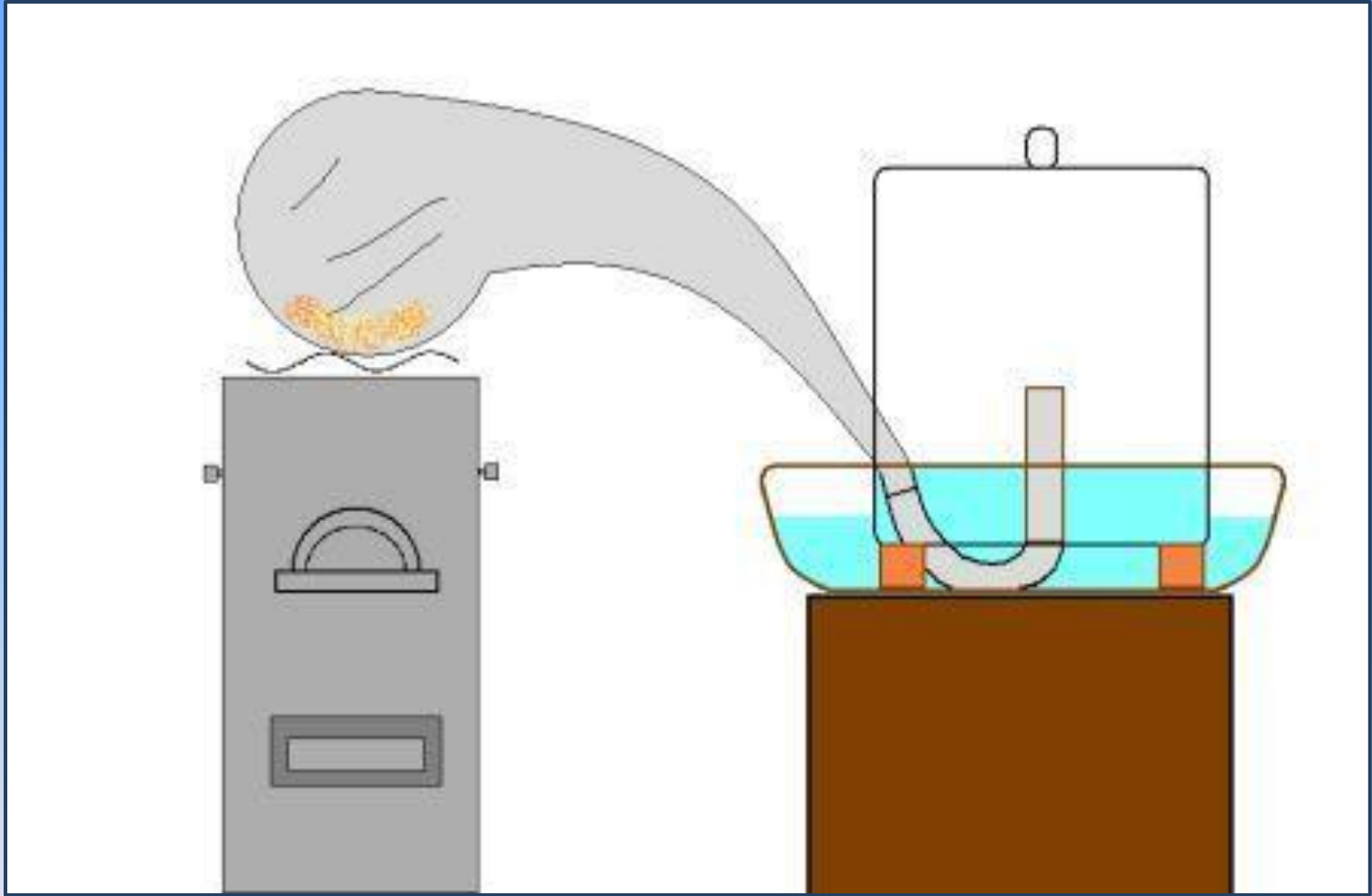
Атмосфера – воздушная оболочка Земли

- Атмосфера – воздушная, или газовая, оболочка Земли, мощностью до 2 – 3 тысяч километров, которая удерживается благодаря силам притяжения Земли. Четких внешних границ атмосфера не имеет и постепенно переходит в межпланетное пространство.
- Атмосфера защищает Землю от переохлаждения и перегрева, от метеоритов, от жесткого ультрафиолетового излучения. Воздух необходим для дыхания, кроме того он эстетически значим.
- Атмосфера Земли – это хорошо знакомый нам воздух, который находится повсюду, но человек его не замечает, так как он невидим и не имеет запаха.

Антуан Лавуазье

- Впервые состав воздуха был установлен французским ученым Антуаном Лавуазье.
- Он доказал, что воздух – это смесь в основном двух газов – азота и кислорода.



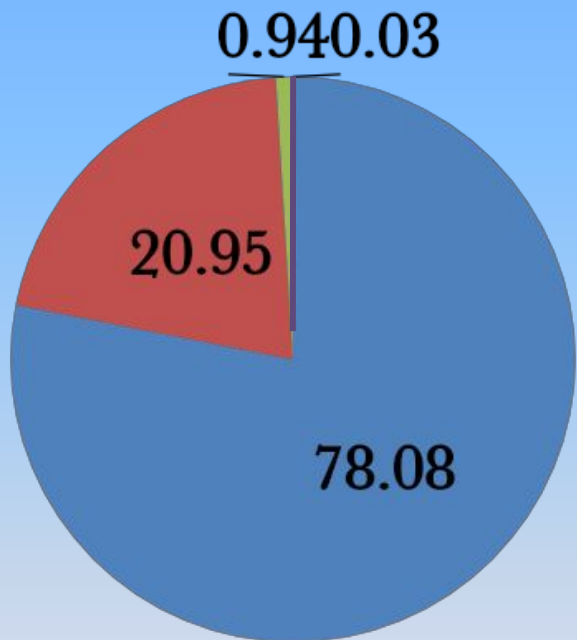


Состав воздуха

Составные части	Содержание газов (%)	
	по объему	по массе
Азот	78, 08	75, 50
Кислород	20, 95	23, 10
Благородные газы (в основном аргон)	0, 94	1, 30
Оксид углерода (IV)	0.03	0, 046

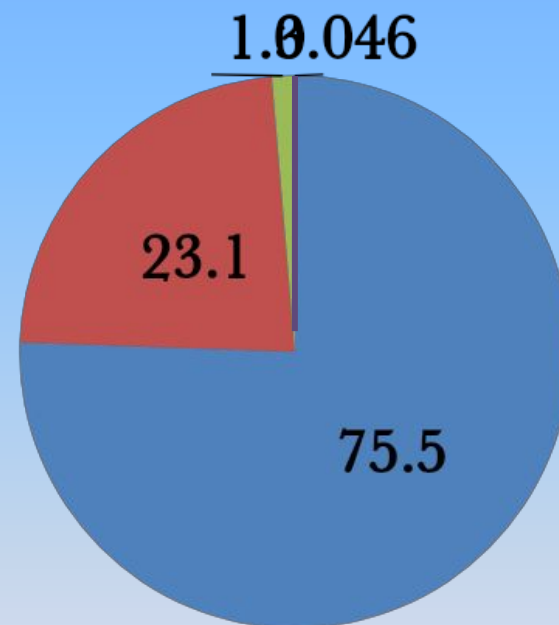
Состав воздуха

По объему



- Азот
- Кислород
- Благородные газы (в основном аргон)
- Оксид углерода (IV)

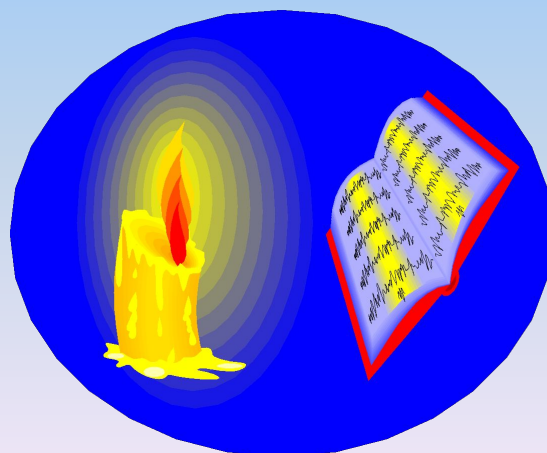
По массе



- Азот
- Кислород
- Благородные газы (в основном аргон)
- Оксид углерода (IV)

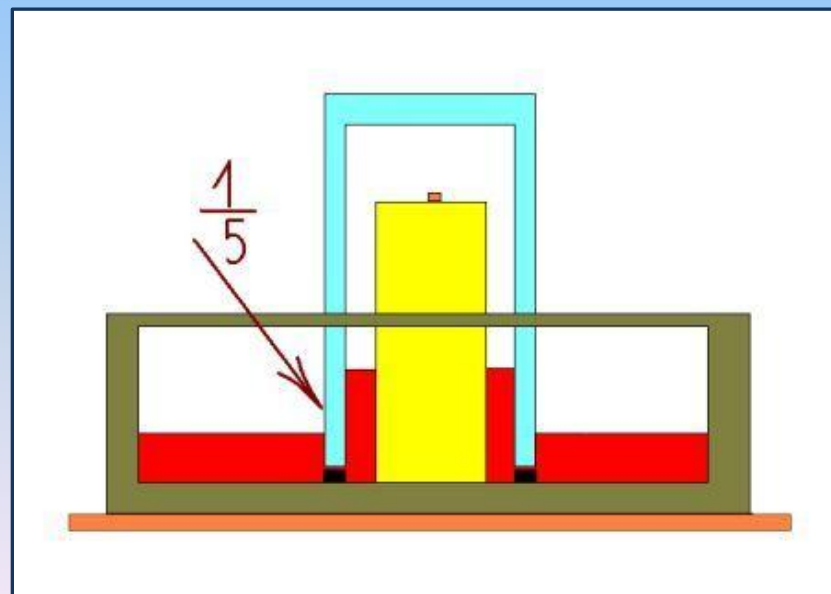
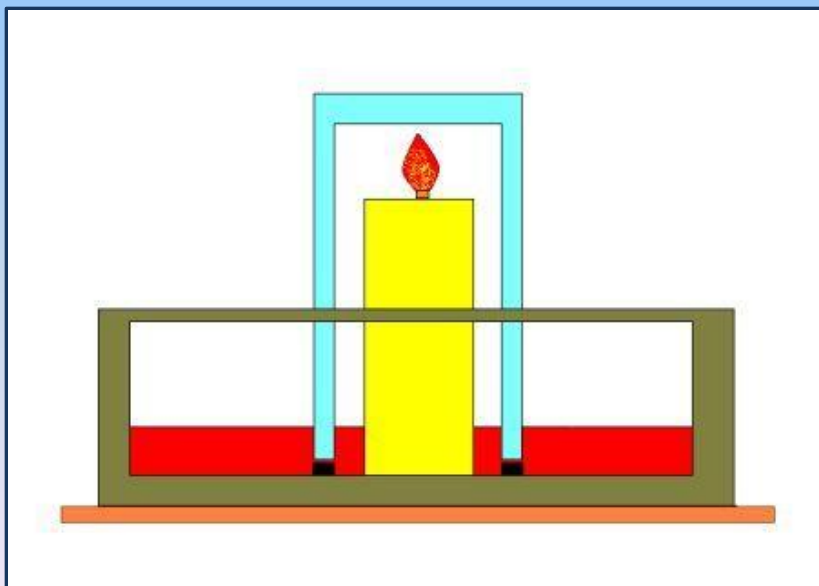
Практическая часть

Изучение свойств, состава воздуха,
продолжительности горения свечи в
зависимости от объема воздуха в банке.



Опыт 8

Для исследования состава воздуха воспользуемся литровой банкой, объем которой предварительно разделим на пять равных частей. Свечу поставим в чашу с водой, зажжем ее и аккуратно опустим размеченную банку. Свеча гаснет через несколько секунд, вода поднимается в банке на $\frac{1}{5}$ часть.



● Вывод:

свеча погасла, так как израсходовался кислород, который занимает в воздухе $1/5$ часть. Только кислород поддерживает горение.



Опыт 9

- Для изучения влияния воздуха на горение свечи, воспользуемся банками различными объемами. Зажигаем свечу и накрываем ее банкой объемом 0,5 литра. Засекаем время, в течение которого горит свеча, данные заносим в таблицу. Проводим подобные действия, используя банки других объемов (1 л, 2л, 3 л)



Таблица 2.

Продолжительность горения свечи
в зависимости от объема воздуха
(кислорода) в банке

Объем воздуха, литр	Время горения свечи, сек.
0,5	10,3
1,0	24,4
2,0	47,2
3,0	69,7

● **Вывод:**

чем больше объем банки, тем дольше там горит свеча.

Воздух необходим для горения веществ.



Заключение

- Итак, воздух – это смесь газов в основном азота и кислорода. $\frac{1}{5}$ часть воздуха занимает кислород. Кислород поддерживает дыхание и горение. Воздух, как и все тела в природе, занимает место. Воздух обладает упругостью, он сжимает, при нагревании воздух расширяется, а при охлаждении сжимается. Воздух плохо проводит тепло, поэтому деревья, находящиеся зимой под снегом не замерзают.