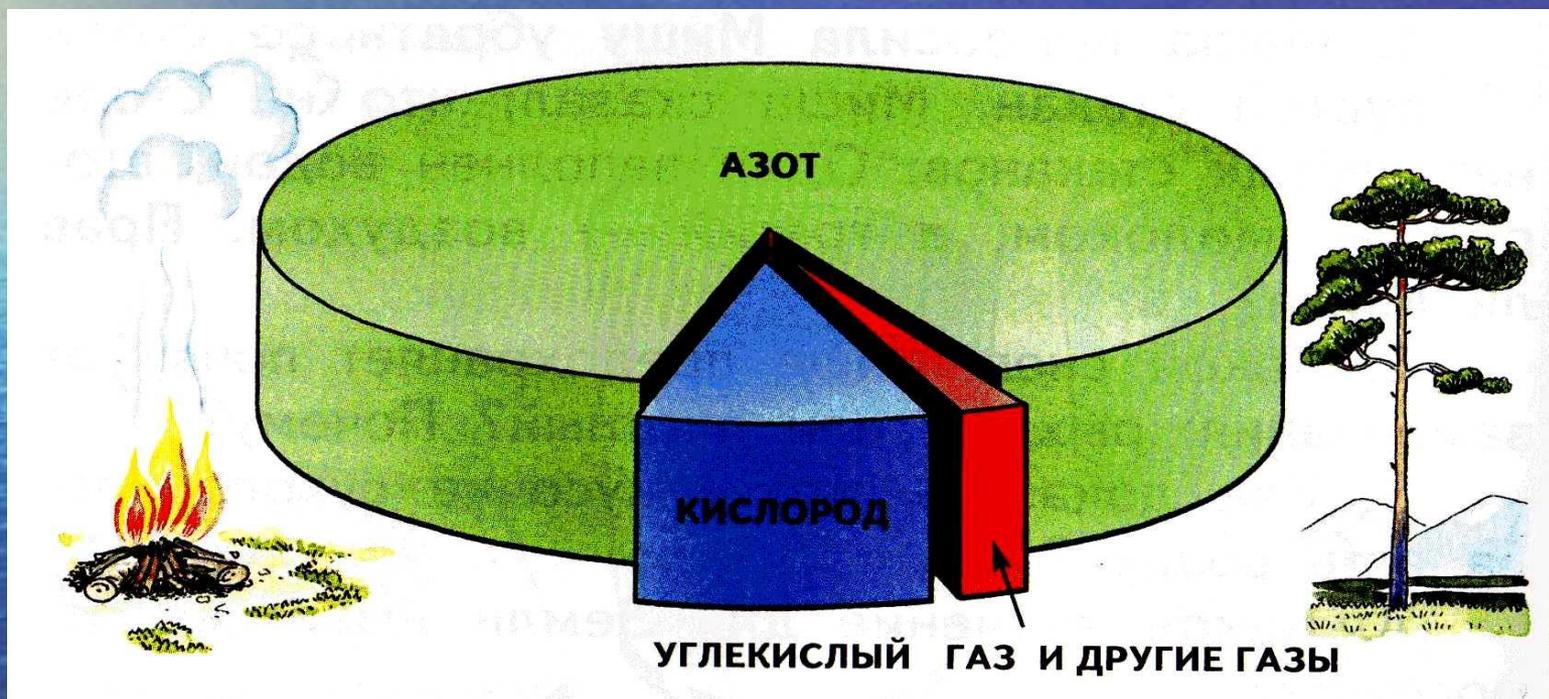


# Воздух и его свойства



# Воздух – смесь газов



# Состав воздуха

В 100 литрах воздуха содержится  
78 литров – азота,  
20 литров - кислорода  
1 литр - углекислого газа  
И другие примеси

# Правила поведения при проведении опытов

- Необходимо бережно относиться ко всем приборам. Их можно не только разбить, но и пораниться.
- Во время работы можно не только сидеть, но и стоять.
- Опыт проводится поочередно каждым учеником группы.
- Когда опыт проводит один из учеников (экспериментатор), остальные молча наблюдают или по просьбе экспериментатора помогают ему.
- Обмен мнениями проведенного опыта начинается только после того, как экспериментатор разрешает его начать

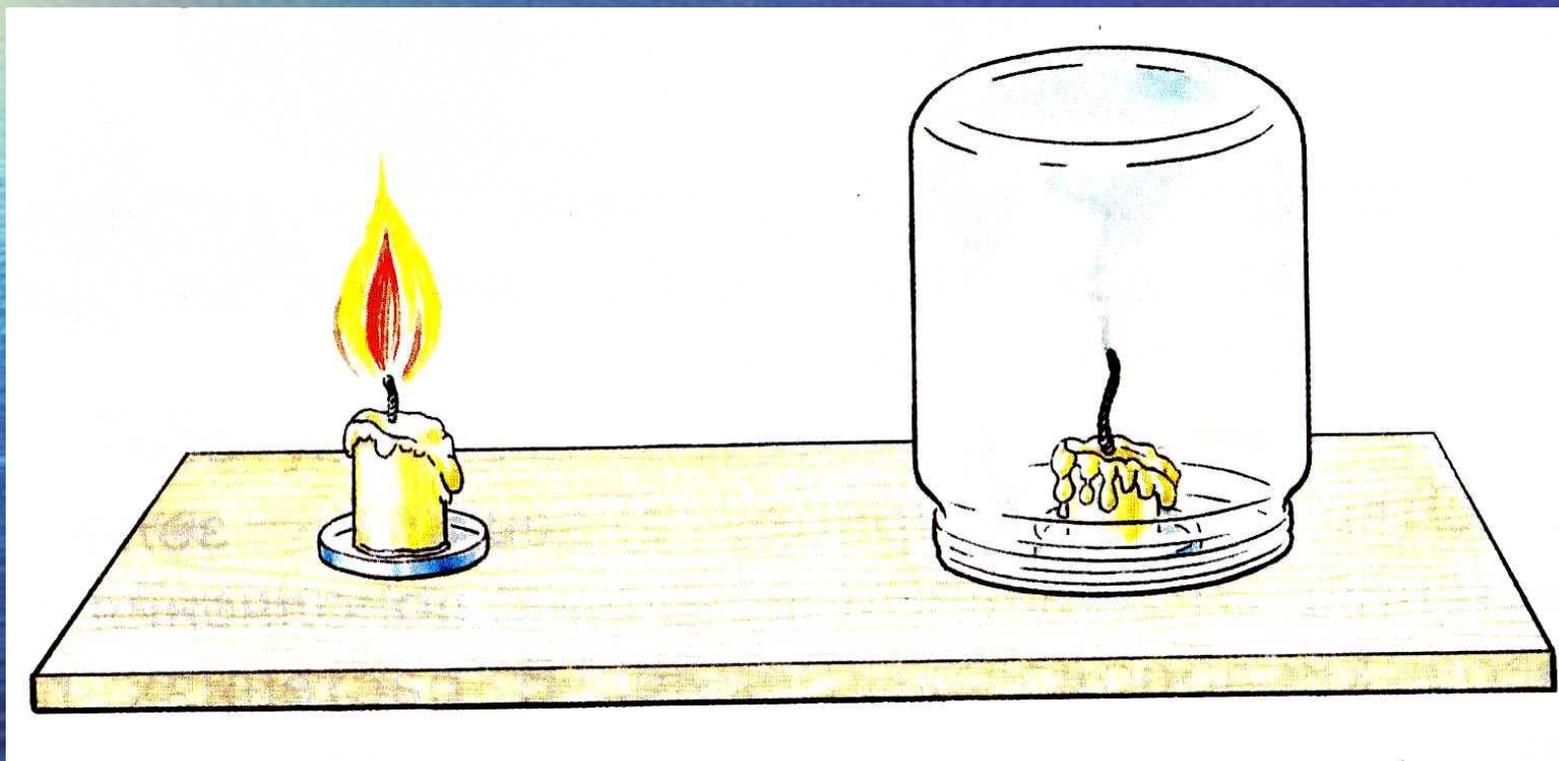
# ***Практическая работа: «Воздух - ЭТО СМЕСЬ ГАЗОВ»***

## ***Опыт 1.***

Оборудование: свеча, банка, спички, подставка

- Зажечь свечу.
- Горящую свечу накрываем стеклянной банкой.
- Свеча некоторое время горит, а потом гаснет.
- Почему?

Ученые установили, что в банке нет кислорода, но много углекислого газа. Кислород в банке израсходовала горящая свеча.



# **Вывод:**

**Кислород поддерживает горение. Углекислый газ выделяется при любом горении - дров, угля, нефти, табака, и других горючих веществ, и горения не поддерживает.**

# *Заседание клуба по теме: «Свойства воздуха»*

- *Воздух прозрачен*
- *бесцветен*
- *не имеет запаха*
- *плохо проводит тепло*

# Порядок работы в группе

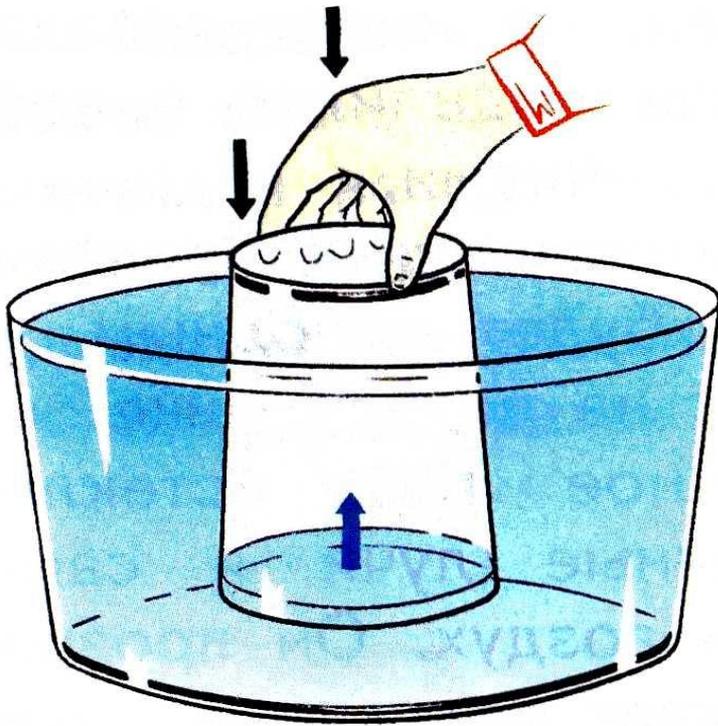
- Председатель назначает руководителей групп.
- Руководители групп берут со стола учителя приборы для проведения 1 и 2 опытов.  
Широкий стеклянный сосуд, стеклянный стакан и насос.
- Руководители групп напоминают членам группы правила поведения во время проведения опытов.
- Цель и план первых опытов читаем в учебнике. Коллективно в группе обсуждают план проведения опытов.
- Результаты опыта учащиеся обсуждают в группе.
- Записывают в Тетради для самостоятельных работ результаты обсуждения

# Опыт 1.

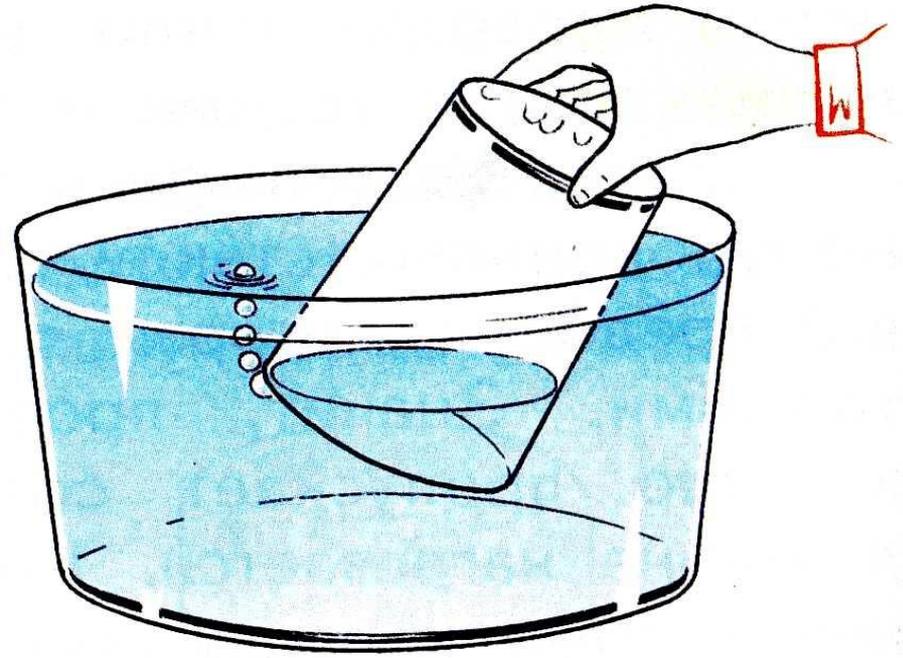
**Цель:** доказать, что воздух занимает место (пространство)

Оборудование: широкий сосуд, стакан, вода

- Перевернутый вверх дном стакан опустите в широкий сосуд, наполненный водой.
- Удалось ли вам почувствовать легкое сопротивление?
- Увидели ли вы, что вода не может заполнить стакан?
- Не вынимая стакана из воды, слегка наклоните его.
- Что вы заметили?



*Воздух,  
находящийся в стакане,  
не «уступает» своего  
места воде.*



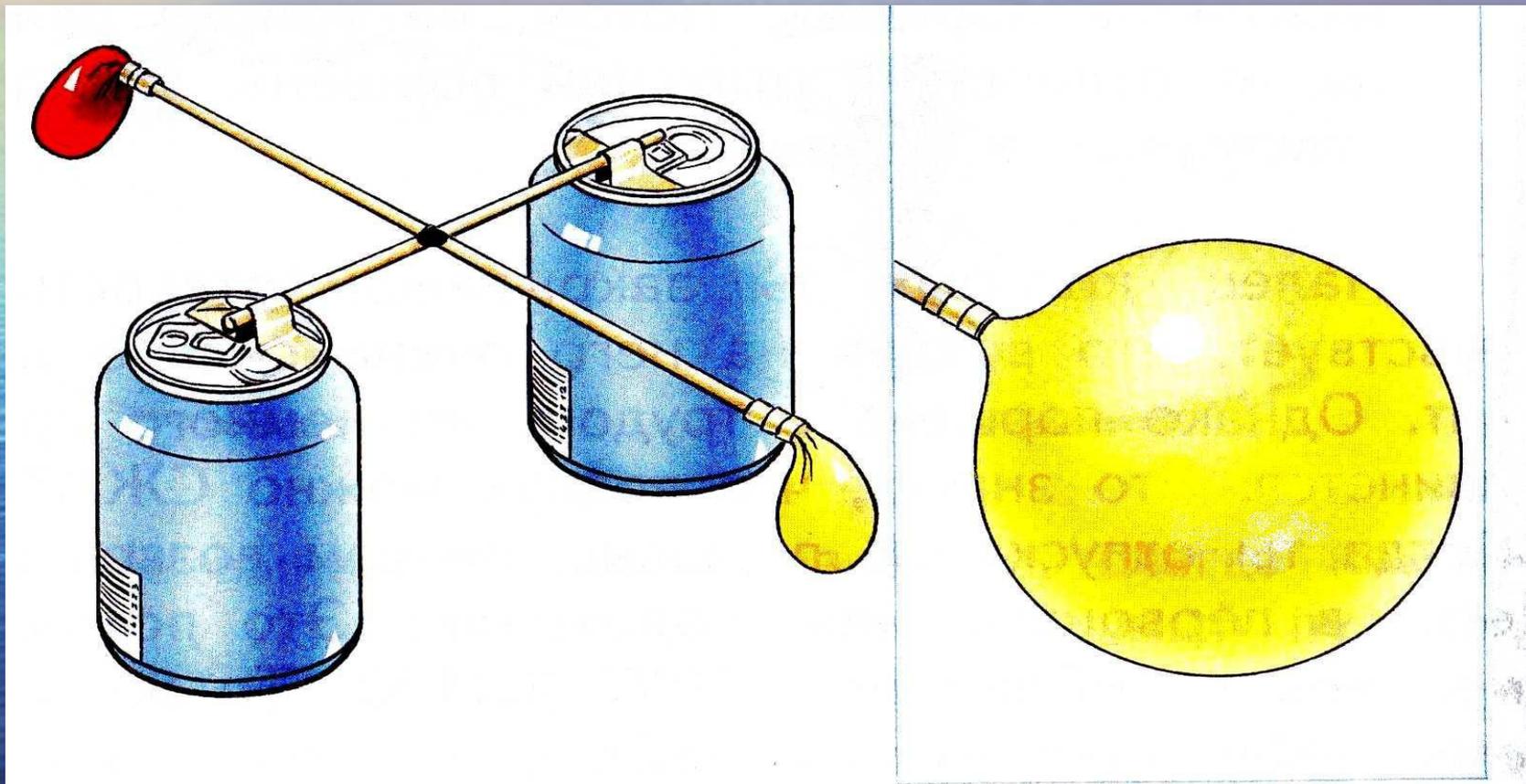
*Воздух,  
как и любое другое тело,  
занимает пространство в  
окружающем мире.*

## Опыт 3.

**Цель:** доказать, что воздух имеет массу.

- **Оборудование:** весы для определения веса воздуха (две одинаковые баночки из-под напитков, скотч, воздушные шарики, две палочки).
- Подготовьте весы для определения веса воздуха.
- Расположите палочку с шариками так, чтобы концы уравновешивали друг друга.
- Надуйте один шарик и снова прикрепите его к палочке тем же кусочком скотча
- Установите на прежнее место.

*Воздух имеет массу и его можно взвесить.*

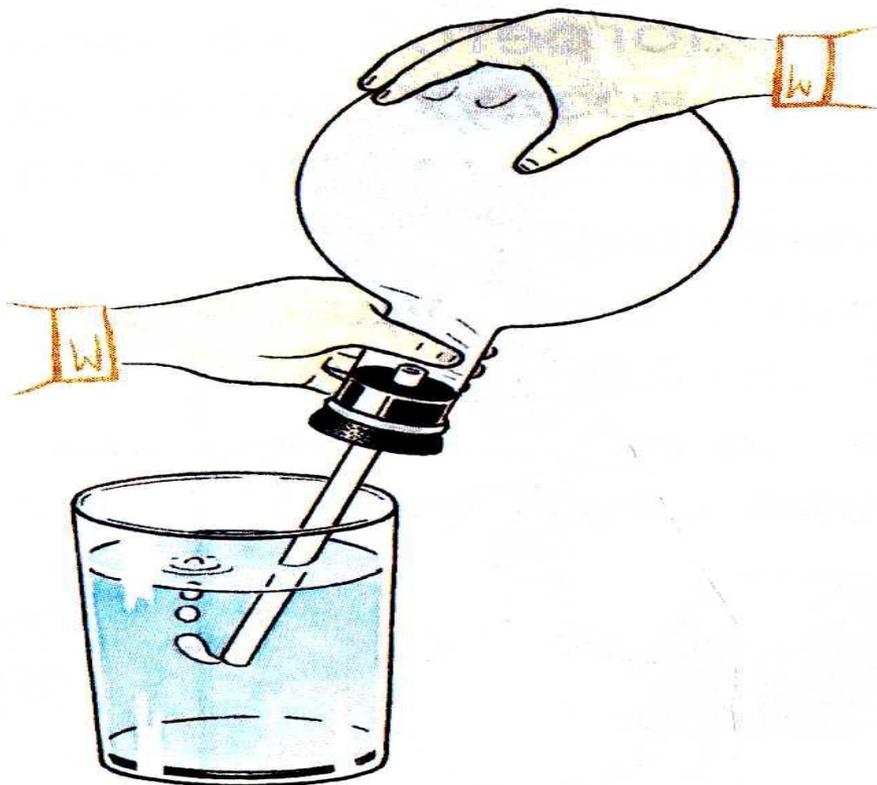


## Опыт 4.

**Цель:** исследовать, что происходит с воздухом при нагревании и охлаждении.

**Оборудование:** колба, стакан, вода

- Нагрейте колбу со вставленной в нее стеклянной трубкой теплом своих рук.
- Накройте колбу, смоченной в холодной воде салфеткой.



*В воду выходят пузырьки воздуха.  
Это происходит потому,  
что воздух в колбе  
при нагревании  
расширяется.*



*Вода поднимается вверх по  
трубке, так как  
при охлаждении  
воздух сжимается.*

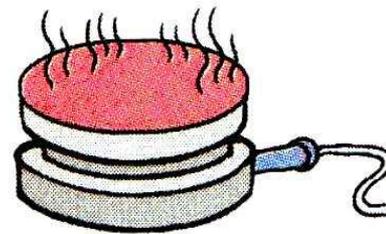
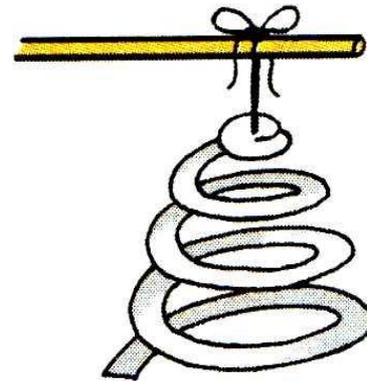
## Опыт 5.

**Цель:** определить, куда движется теплый и холодный воздух.

Оборудование: змейка, изготовленная на уроках технологии.

- Используя змейку, сначала поместите над теплой батареей;
- Расположите под открытой форточкой.
  - Куда движется теплый воздух от батареи?
  - В каком направлении холодный воздух из открытой форточки?

**Вывод: теплый воздух легче холодного и он стремится вверх.**



**Презентацию подготовила:  
Вакуленко Аэлита Георгиевна  
Учитель высшей категории  
город Сочи**

**МОУ гимназия №44  
улица Вишневая 7**

**Контактный телефон: 98-22-95 (рабочий)  
8-918-308-22-60 (мобильный)**