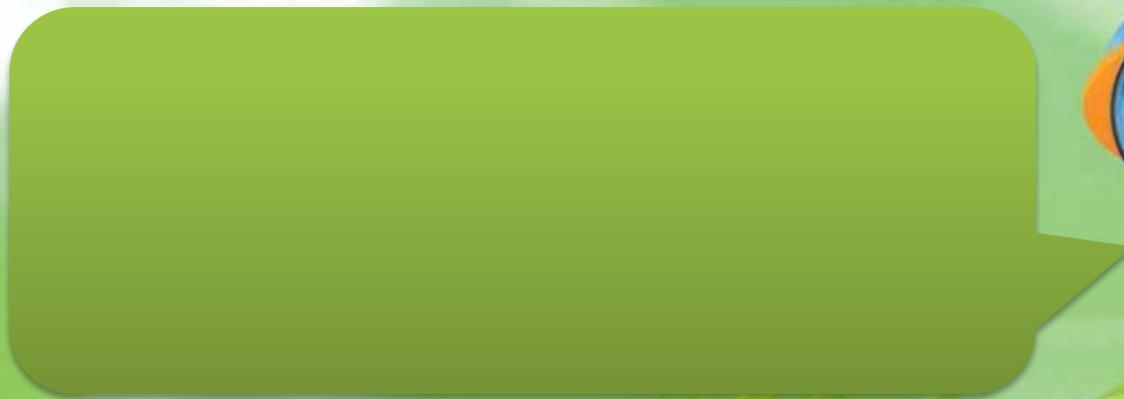


**Проект  
«Воздух-невидимка»**



# Паспорт проекта

- 1. Название проекта:** «Воздух-невидимка».
- 2. Участник проекта:** ученик 3 класса Свалов Андрей.
- 3. Длительность проекта:** краткосрочный (2 недели)
- 4. Тип проекта:** опытно- экспериментальный, информационный.
- 5. Актуальность проекта:** воздух – это волшебник, который способен совершать много чудес. Он может поднять с морского дна затонувший корабль, сделать возможным плавный полет дирижабля и стремительное движение самолетов.

# Цель проекта:

Иметь представление о воздухе, его  
свойствах, значении воздуха для  
ВСЕГО ЖИВОГО

# Задачи проекта

- Углубить и расширить знания о воздухе.
- Показать значимость воздуха для жизни человека, животных и растений .
- Познакомиться с некоторыми свойствами воздуха посредством организации опытно-экспериментальной деятельности.
- Раскрыть основные причины и последствия загрязнения воздуха, указать на важность охраны воздуха.

**Гипоте**

**за**

**«Воздух невидим  
потому, что его нет»**

# Этапы работы над проектом:

- ❑ **Определение темы, целей и хода выполнения проекта.**
- ❑ **Сбор теоретического материала по теме.**
- ❑ **Опытно-экспериментальная деятельность.**
- ❑ **Результаты и выводы.**
- ❑ **Представление результата проекта.**
- ❑ **Оценка результата.**

# Результат проекта:

- ✓ презентация проекта;
- ✓ оформление папки проекта.

# Загадка

Через нос проходит в грудь,  
И обратный держит путь,  
Он невидимый, и все же –  
Без него мы жить не можем.

**ВОЗДУ**

**Х**



Он – прозрачный невидимка,  
Легкий и бесцветный газ.

Невесомою косынкой

Он окутывает нас.

Он в лесу – густой, душистый,

Пахнет свежестью смолистой,

Пахнет дубом и сосной.



Летом он бывает тёплым,  
Веет холодом зимой,

Когда иней красит стекла  
И лежит на них каймой,

Мы о нём не говорим.

Просто мы его вдыхаем –

Он ведь нам необходим!

# Вопросы для изучения.

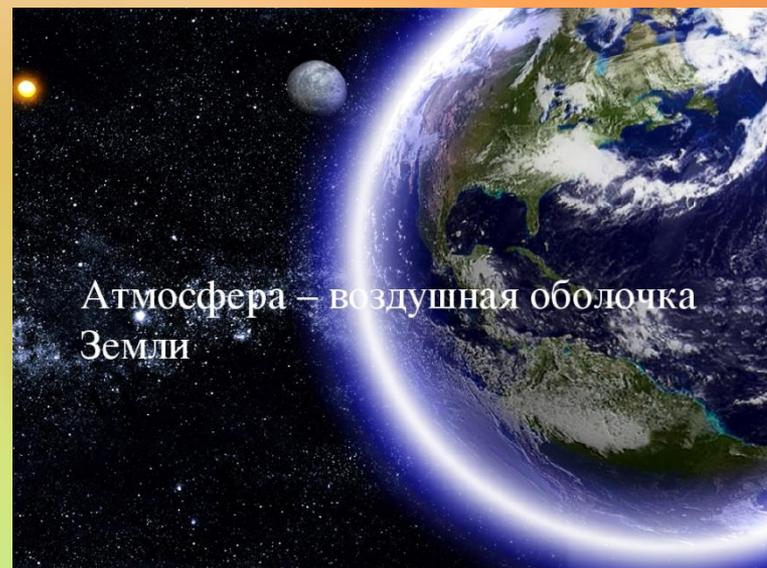
- Что такое воздух?
- Состав воздуха.
- Свойства воздуха.
- Опыты.
- Значение воздуха.
- Защита воздуха.
- Интересные факты о воздухе.



# Что такое воздух?

**Атмосфера** – воздушная оболочка Земли. Атмосфера защищает Землю от метеоритов, губительного излучения Солнца и холода космического пространства.

**Воздух** относится к неживой природе Земли, но без него жизнь невозможна.

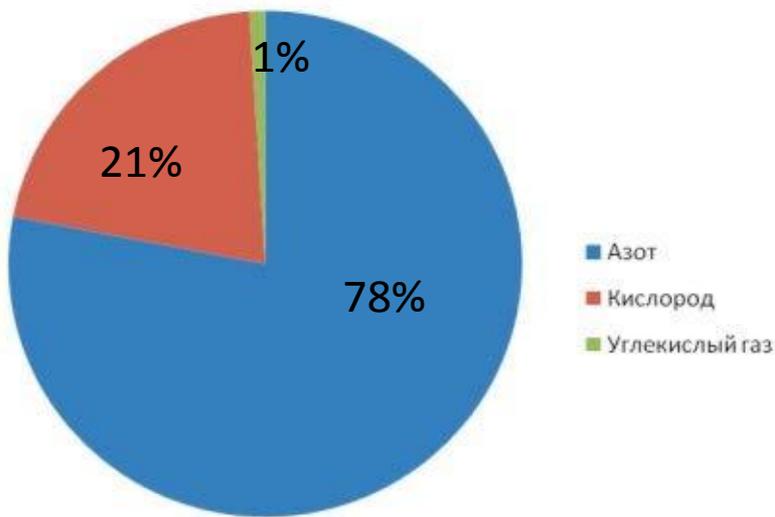


# Состав воздуха

Воздух – это  
смесь

газов

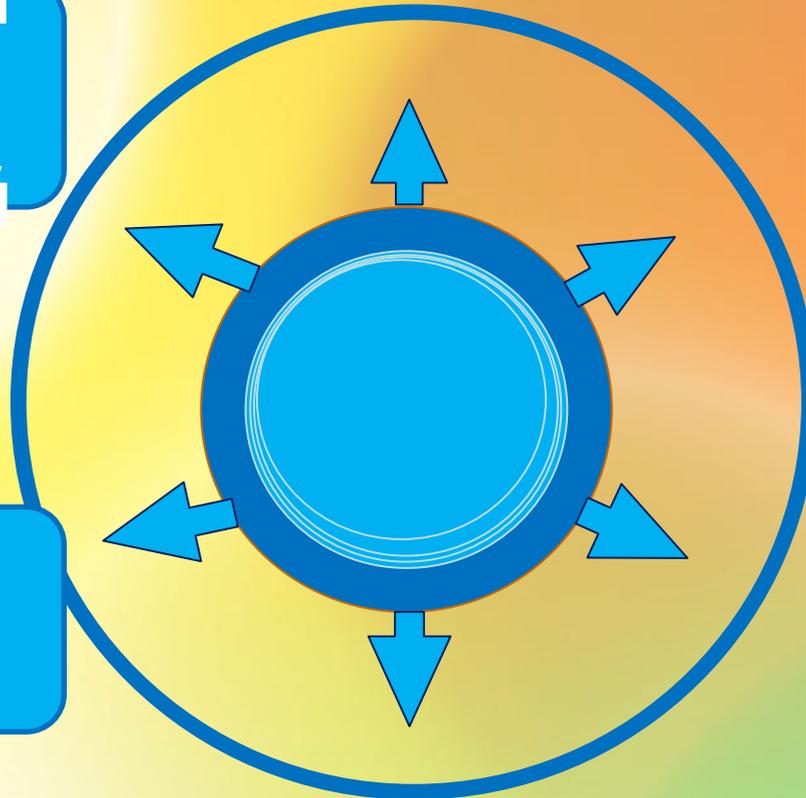
Состав воздуха



# Свойства воздуха:

бесцветный  
и  
прозрачный

занимает  
место



упруг и  
сжимаем

плохо  
проводит  
тепло

при нагревании расширяется, а  
при охлаждении - сжимается

## Свойства воздуха

Опыт №3

Возьмём пластмассовую бутылку, польём её холодной водой, наденем на горлышко шарик, поставим все в ёмкость с горячей водой. Что заметили?



Шарик надулся.

А теперь пластмассовую бутылку снова польём холодной водой. Что заметили?



Шарик сдулся.

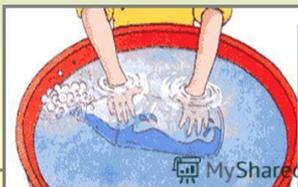
*При нагревании воздух расширяется*

*При охлаждении воздух сжимается*

## Опыт 2.



Возьмём пустую прозрачную пластиковую бутылку и проверим, что там действительно ничего нет. Если мы опустим бутылку в воду, то увидим, что из горлышка выходят пузырьки. Это вода вытесняет воздух из бутылки. Большинство предметов, которые выглядят пустыми, на самом деле заполнены воздухом.

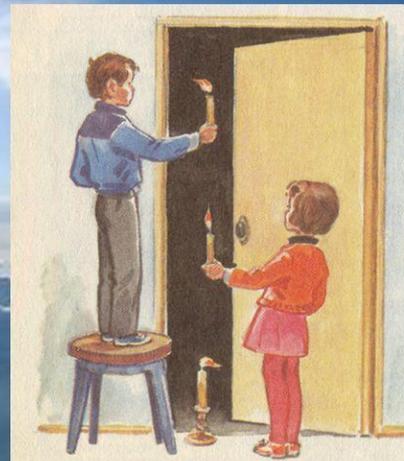


MyShare

# Опыты



## Воздух занимает место



ОПЫТ:

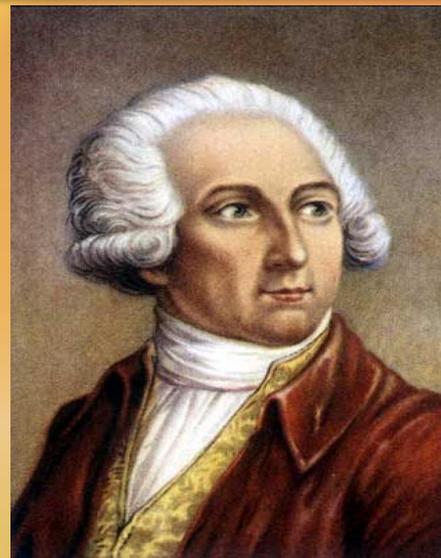
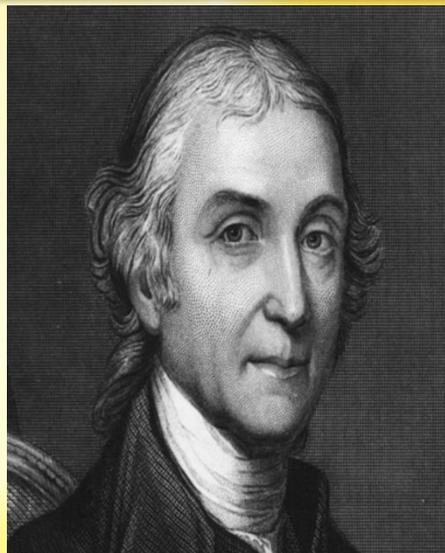
1. Приоткройте дверь и поставьте зажжённую свечу на порог класса. Пламя отклонится в сторону комнаты. Холодный воздух выходит из коридора по низу.
2. Поднимите свечу вверх. Пламя отклонится в сторону коридора. Это выходит из комнаты тёплый воздух.

MyShare

## Опыт



# Это интересно знать



Первыми стали изучать состав воздуха и его свойства английский священник Джозеф Пристли и французский химик Антуан Лавуазье.

# Интересные факты о воздухе

В течение минуты наши легкие перерабатывают 4,5 литра воздуха. Всего же за день взрослый человек совершает около 22 тыс. вдохов-выдохов, поглощая в среднем 20 кг кислорода. Четвертая часть от этого количества идет на функционирование мозга.



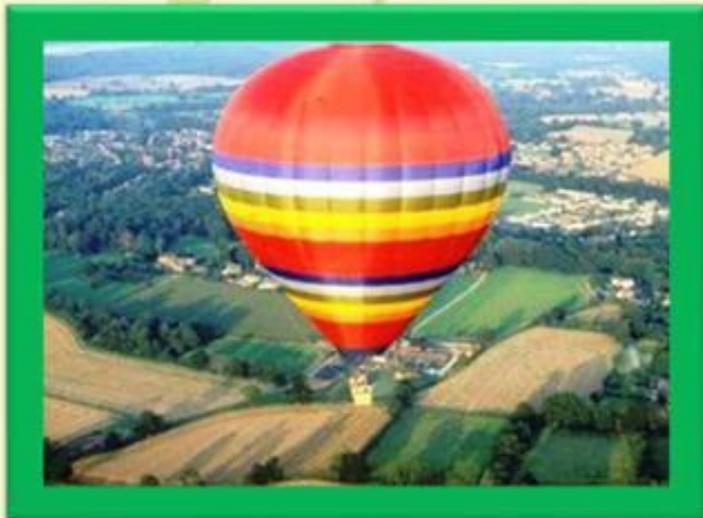
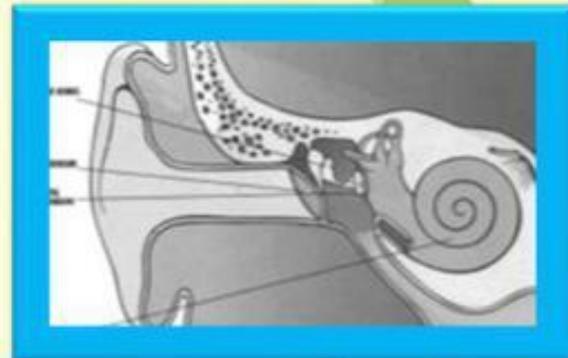
В 1983 году итальянские и датские биологи обнаружили в глубинах Средиземного моря уникальные микроорганизмы, обходящиеся без воздуха, – лорициферы. В длину они достигают 1 мм. Их тело состоит из хоботка и туловища.

# Интересные факты о воздухе



У нашей планеты есть легкие и их как у человека пара. Это тропические леса Амазонии и таежные леса Сибири, они вырабатывают самое большое количество воздуха на Земле.

# *Значение воздуха*



# Загрязнение воздуха

На Земле дымят бесчисленные трубы заводов, фабрик, жилищ. На горение расходуется много кислорода, нужного для дыхания, а в окружающий нас воздух уходит образующийся при горении дым и углекислый газ.



# Защита воздуха

Чтобы очистить воздух, надо на предприятиях устанавливать очистные сооружения, которые улавливают пыль и сажу, ядовитые газы. Разрабатывать новые автомобили, которые не будут загрязнять воздух. Не жечь костры, высаживать деревья, кустарники.



**Каждый человек за свою жизнь должен посадить хоть одно дерево!**

# Выво

Как только не называют воздух, окружающий нашу Землю: воздушная оболочка, воздушный океан, атмосфера.

Воздух заполняет все промежутки, трещинки и щели в предметах. Куда бы мы ни шли, куда бы ни поехали по морю или по суше, как бы высоко ни поднялись на самолете, как бы низко ни спустились в шахту - повсюду есть воздух.

Нет ничего на свете нужнее воздуха. Без воды можно прожить несколько дней. Без пищи — несколько недель. А без воздуха лишь несколько мгновений.

# В ходе работы над проектом:

- Шла подборка информационного материала по теме проекта: дано определение воздуха, определен состав воздуха.
  - При проведении опытов с воздухом были исследованы его свойства.
  - Опровергнута выдвинутая гипотеза о том, что воздух невидим потому, что его нет.
  - Раскрыты основные причины и последствия загрязнения воздуха.
  - Указана важность защиты воздуха.
- В результате были реализованы задачи и достигнута цель.

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

**До новых  
встреч!**

