

III Международная конференция учащихся

"НАУЧНО-ТВОРЧЕСКИЙ ФОРУМ"

«Кислород- необычный газ»

Выполнил :

ученик 1 «д» класса

МАОУ «Сылвенская средняя

школа имени В.Каменского»

п.Сылва

Демидов Лев Романович

Руководитель:

учитель начальных классов

Васькина Виктория Александровна

п.Сылва, 2022г

Введение.

Я заинтересовался кислородом еще несколько лет назад, когда я приехал в деревню к бабушке. Деревня находится 200 километров от г. Перми. Когда я приезжаю в деревню, то чувствую, что воздух очень сильно отличается от городского. Дома, в детской энциклопедии, я решил прочитать о воздухе и необычном газе-кислороде, без которого, как оказалось, жизни на земле бы не было.

Цель работы: изучить понятие кислорода и как человеческий фактор влияет на кислород в воздухе.

Задачи:

- Выяснить откуда на Земле появляется кислород.
- Узнать об уникальном открытии Джозефа Пристли.
- Узнать какая экологическая проблема связана с кислородом.
- Провести опыты, подтверждающие образование кислорода.

Актуальность: Тема действительно очень важна, так как в последнее время в городах все больше и больше воздух загрязняется, и кислорода в нем становится меньше. Загрязнение происходит за счет транспорта и промышленных предприятий. И каждый год экология все больше ухудшается. А вдыхаемый кислород с вредными веществами приводит к ухудшению здоровья людей.

I Основная часть.

Глава 1.

1. Что такое кислород?

Воздух состоит из нескольких газов. Это азот, углекислый газ, кислород и другие газы в незначительном количестве (рис.1). Кислород занимает важное место в нашей жизни. Кислород-газ бесцветный, не имеет вкуса и запаха, в периодической таблице Д.И. Менделеева это 8-й химический элемент, молекула состоит из двух атомов кислорода O_2 . Кислород невозможно увидеть, почувствовать, но мы им дышим.

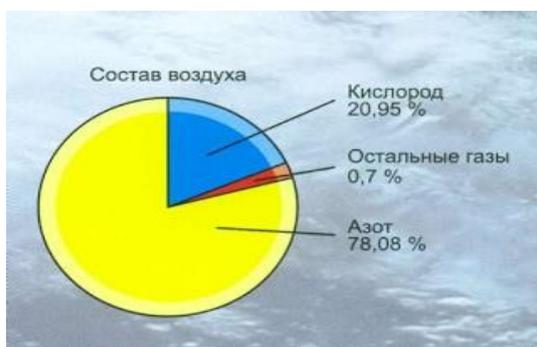


рис.1

2. Откуда берется кислород? Я подумал, если мы постоянно дышим и для дыхания используем кислород, а выдыхаем углекислый газ, то откуда-то он появляется. В своей энциклопедии нашел ответ. Оказывается растения - главный источник образования кислорода. Растения питаются водой из почвы, днем солнечным светом и углекислым газом из воздуха, в результате сложной реакции этих компонентов растения выделяют кислород (рис.2).

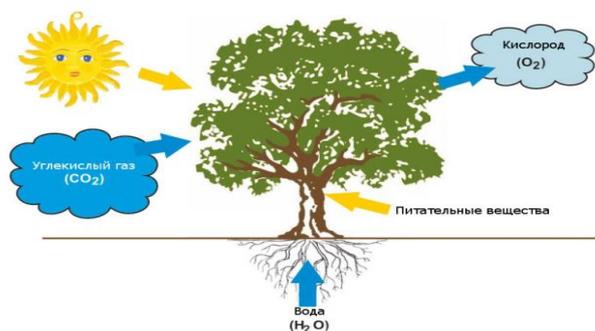


Рис.2

Но растениям тоже нужен кислород для жизни. Оказывается, для себя растения используют только одну седьмую часть, а остальное выделяется в окружающую среду.

Известно, что 80% кислорода выделяют водоросли, находящиеся в океане, а остальную 20%-растения на Земле.

3. Немного о науке. Я прочитал в своей энциклопедии об открытии кислорода и это очень интересно! Джозеф Пристли- это ученый ,который открыл кислород(Рис 4). Произошло это в 1771 году. Под один стеклянный сосуд поместил мышь, а под второй сосуд поместил мышь и горшок с растением мяты. Стал наблюдать. Через 5 часов он увидел, что бодр и активна та мышь ,у которой под колпаком была мята. Другая мышка слегла и очень тяжело дышала. С каждой минутой ей становилось все хуже и хуже. Ей явно было нечем дышать. Из этого эксперимента ученый сделал вывод, что растения как-то «меняют» воздух, то есть выделяют какой-то газ. Это газ ученый назвал кислородом.



Рис.3



Рис.4

4.Как же кислород поступает в наш организм? Когда мы вдыхаем его, то он попадает в легкие и через альвеолы(здесь в легких происходит газообмен) поступает в кровеносные сосуды. В кровеносных сосудах есть клетки эритроциты, содержащие гемоглобин. Вещество гемоглобин разносит кислород по всему организму ,и забирают углекислый газ и так же через легкие выводит его наружу.

5.А теперь об экологии!

Я узнал что кислород выделяется растениями, теперь понимаю, почему в деревне так легко дышится и воздух свежее .Сельская местность окружена лесами и растениями, травами, цветами. Поэтому кислорода в деревне на несколько % выше.



А что же в городе? В городе большое количество кислорода тратится на сжигание бензина моторов автомобилей. Поэтому в городе углекислого газа больше. Естественно кислорода становится меньше. Так же воздух загрязняется, и естественно происходит уменьшение кислорода, а углекислого газа увеличение за счет работы промышленных предприятий и заводов. Люди, живущие рядом с такими предприятиями, чаще болеют.



Загрязнение воздуха- большая экологическая проблема. Вырубка лесов происходит в огромном количестве. Но даже если взамен деревья сажают новые, то они просто не успевают восполняться.

Что могут сделать люди для спасения лесов:

- На месте вырубленных лесов высаживать новые саженцы.
- Аккуратно относиться с огнем, именно из-за несоблюдения мер безопасности каждый год случаются пожары, где выгорает несколько тысяч гектаров леса.
- Больше рассказывать людям о сохранности леса.
- По возможности вокруг своего дома высаживать зеленые насаждения.

II Экспериментальная часть.

1. Я решил провести свой опыт с растениями и тоже доказать, что растения выделяют кислород.

Банку плотно закрыл пробкой, вставил стеклянную трубку. Через стеклянную трубку впустил углекислый газ и тоже закрыл пробкой. Далее быстро открыл банку и опустил горящую лучинку. Она погасла. Это значит в банке углекислый газ, а он не поддерживает горение. Далее сделал то же самое, но в банку поместил цветок. И поставил на подоконник, чтобы попадал дневной свет. Через два дня решил проверить. Быстро открыл банку и опустил лучинку горящую. Она горит. Значит появился какой-то другой газ. И это кислород. Так как он поддерживает горение.

2. А второй такой независимый опыт был в прошлом году, скорее наблюдение. Я уехал на все лето в деревню, но перед этим целый год болел. В деревне я чувствовал себя лучше, не болел, поправился! И мы сделали вывод, что воздух и экология в деревне оздоровительно влияют на организм.

Вывод

В заключении моей работы хочу сказать, что кислород-бесценный газ, благодаря которому мы дышим. И так как мы живем в современном мире, где много транспорта, промышленных предприятий, то за здоровьем своим надо следить и самое малое, что можете сделать-это почаще гулять в парках, где много деревьев, чаще выезжать на природу, отдыхать в санаториях, к примеру Усть-Качка, где несколько тысяч га-это сосновый лес, который богат не только чистейшим кислородом, но и фитонциды, которые убивают вредные бактерии и микроорганизмы.

БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!!!



Список используемой литературы.

1. 100 тысяч почему/С.Альтшулер,В.Малов-Москва:Издательство АСТ,2018 г.
2. Микромир/Пер.с англ.А.И.Кима-М.:РОСМЭН,2017.-48с.
3. Как одна маленькая клетка изменила весь мир и что такое фотосинтез_М.:Капитал,2017.-48с.