

ПРО ВОЗДУХ...

Видеоурок - дополнение к занятию по учебнику «Окружающий мир» («Школа России»), А.А. Плешаков, 2 класс, М.: Просвещение, 2012, ч.1, сс. 48-49



Подготовлен на основе материалов к проектной работе «Путешествие за кислородом»

Автор проекта: Виктор Тишин,
ГБОУ СОШ №1164, 2 «Б» класс

Классный руководитель: М.Ю. Панина

Педагог-организатор ЭР: Н.Н. Загрязкина

Москва, 2013-2014 учебный год

Что такое воздух или Чем мы дышим?



Атмосфера – воздушная оболочка Земли или воздух. Воздух состоит из различных газов, в основном из азота, кислорода и небольшого количества углекислого газа. В среднем в атмосфере кислород составляет 20.93% по объёму. При его содержании 17% и меньше нарушается дыхание, а при 7% и ниже человек дышать не может. Чистый воздух – одно из главных богатств природы. Без него невозможна жизнь на Земле.

Фотосинтез и дыхание растений

Это два разных процесса, без которых жизнь растения невозможна



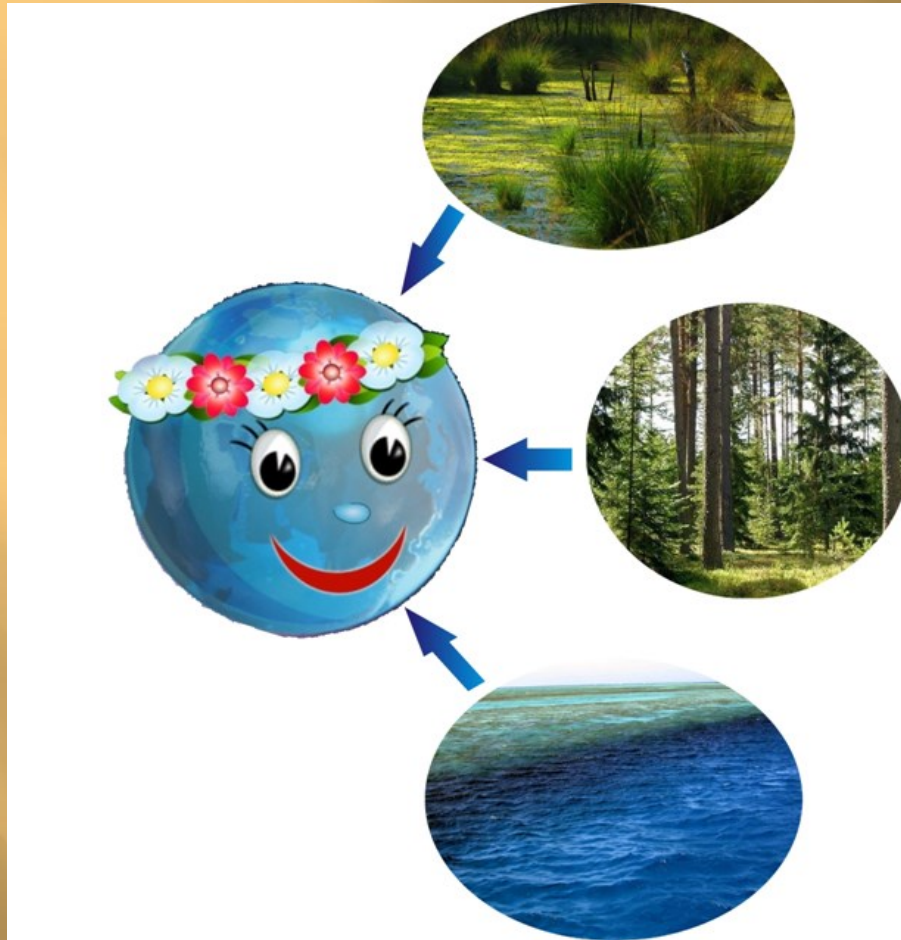
На рисунке – схема фотосинтеза.

Фотосинтез – сложный процесс в зелёных листьях растений, при котором растение поглощает из воздуха углекислый газ, а выделяет кислород. Для этого растению нужны свет и вода.

В то же время растения дышат: они поглощают кислород и выделяют углекислый газ.

Ночью фотосинтез не идёт, потому что нет света, а зимой – потому что нет листьев. Дыхание же у растений не останавливается круглый год.

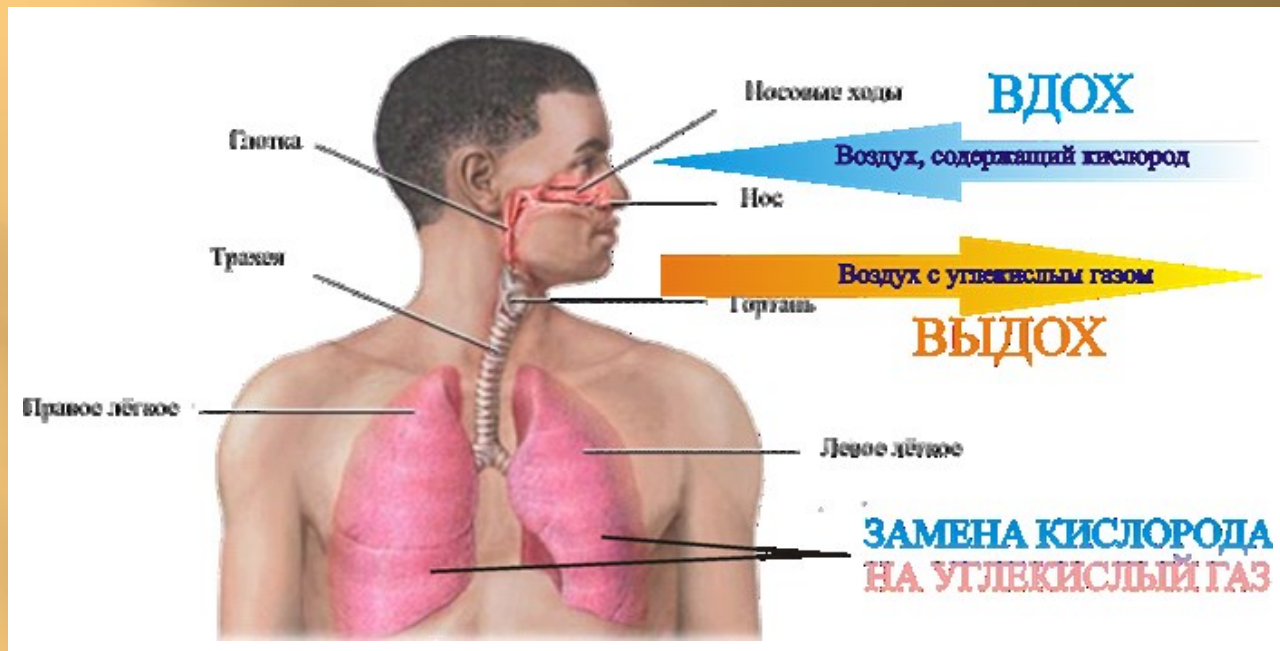
Откуда в воздухе берётся кислород



Источники кислорода на Земле: леса, болота и Мировой океан.

Лес находится в состоянии баланса: сколько он выделяет кислорода в процессе фотосинтеза, почти столько же и поглощает на дыхание и разложение отмерших растений. Больше кислорода дают болота, но накопленный торф разлагается, а на это тоже расходуется кислород. Таким образом, основным источником кислорода (75%-80% или три четвертых части) является океан, а основными организмами, которые его вырабатывают – одноклеточные сине-зелёные водоросли. На болота и леса остаётся 20%-25% (примерно одна четвертая часть) выработки кислорода.

Как дышит человек



Живые существа, в том числе и люди, поглощают кислород из воздуха при вдохе, а выдыхают воздух, обогащенный углекислым газом.

Куда расходуется кислород



Кислород расходуется на сжигание топлива, дыхание живых организмов, гниение остатков растений и останков животных. Расход кислорода существенно возрастает при вырубке лесов, сельскохозяйственной обработке почвы и осушении болот. Кроме того, кислород может расходоваться при лесных, степных и тундровых пожарах, извержениях вулканов, а также в значительных количествах растворяться в воде.

От чего загрязняется воздух



Источниками загрязнения воздуха являются выхлопы автомашин, выбросы фабрик и заводов, котельных и ТЭЦ. Существенную роль играют свалки бытовых и промышленных отходов, а также лесные пожары, которые приводят к быстрому выбросу в атмосферу значительных количеств сажи и ядовитых продуктов сгорания.

Необходимость охраны воздуха



Город в Китае



Лондон

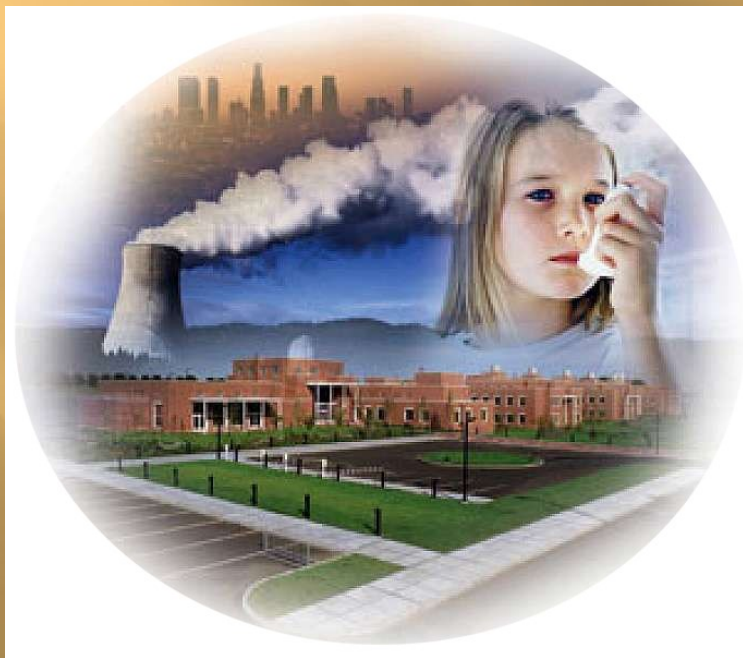


Сингапур



Москва

Актуальная проблема всех больших городов в развитых государствах - загрязнение воздуха в мегаполисах и ощущение нехватки кислорода.

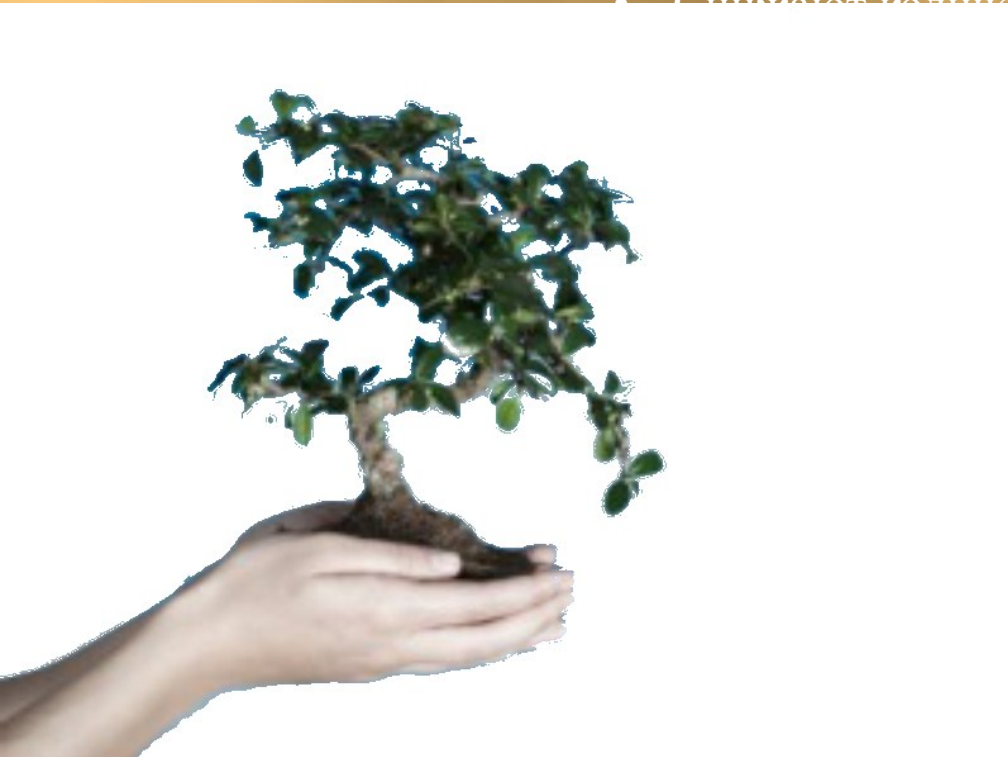


Ощущение нехватки воздуха связано не со снижением содержания в нём кислорода, а с наличием загрязнителей (пыль, гарь, сажа), более высокой температурой за счёт разогрева воздуха от асфальта и бетона, неприятными запахами (битум, мусор, выхлопы автомобилей и промышленных предприятий), малым количеством зелени.

Как охраняют воздух от загрязнения

Важнейшими мерами являются вывод промышленных предприятий за город, улучшение очистки промышленных выбросов при помощи очистных сооружений, борьба с «пробками», уборка и вывоз мусора.

Значительная часть вредных факторов может быть устранена с помощью зелёных насаждений (озеленения), поскольку **деревья и кустарники выполняют много других полезных функций**, кроме выработки кислорода:



Снижают количество пыли и вредных газов

увлажняют воздух, повышают влажность, понижают температуру, защищают от ветра и шум

дают воздуху приятный запах

красиво украшают вид города, отгораживают жилые районы от заводов и дорог

создают зоны отдыха

Современные методы озеленения

В городах мало свободного места, поэтому начали использовать пространство крыш, стен и рекламных конструкций для размещения растений:



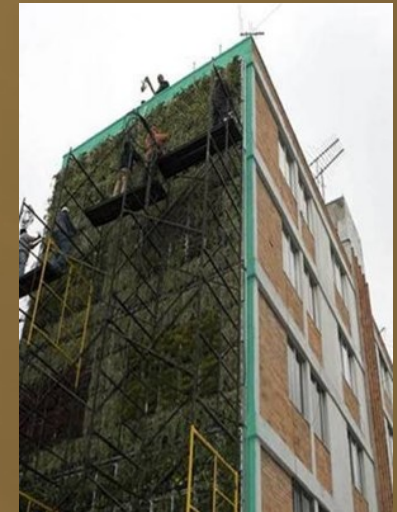
Зелёная платформа вместо рекламного щита



Зелёная крыша



Вертикальный сад



Монтаж зелёной стены

Другие проекты

Предлагается множество проектов улучшения воздуха в городах. Среди них есть и реальные, и фантастические.



Искусственные
деревья Treepod.

Установлены в
городе Бостон, США



City in the sky - проект



Сады-дирижабли -
проект

Из мер, доступных каждому, можно выделить: поддержание чистоты в городе, содержание в исправности личных автомобилей, аккуратное обращение с огнём в лесу, бережное отношение к имеющимся зелёным насаждениям, а также самостоятельную посадку деревьев и кустарников

Моя работа

В работе «Путешествие за кислородом» было доказано, что в городском и лесном воздухе содержится одинаковое количество кислорода, но большое количество загрязнителей воздуха плохо сказывается на самочувствии горожан.

При создании продукта проекта ставилась задача внести посильный вклад в улучшение микроклимата и оздоровление экологической обстановки на одной отдельно взятой детской площадке путём её озеленения. Данный видеоурок составлен для привлечения внимания учеников школы к проблеме охраны воздуха и ценности растений в городе.



Посажено пять деревьев и кустарников

ПОМОЖЕМ ГОРОДУ ВМЕСТЕ!