

Открытый урок по окружающему миру.

«Воздух и его охрана»

Класс : 3

УМК: « Школа России».

Тема: Воздух и его охрана.

Провела: Крячко Светлана Петровна, учитель начальных классов МБОУ Никольская СОШ.

Цели:

- познакомить с составом и свойствами воздуха, познакомить с понятием "атмосфера";
- закреплять представления о газообразных веществах;
- формировать умение постановки проблемных вопросов;
- воспитывать культуру общения, умение работать в группах;

Тип урока: исследование

ТСО: проектор, экран, компьютер.

Оборудование:

- оборудование для проведения опытов;
- презентация ([Приложение 1](#));
- учебник А.А. Плешакова "Мир вокруг нас", 3 класс, 1 часть;
- рабочая тетрадь А.А. Плешакова по окружающему миру 1 часть;
- полиэтиленовые пакеты, шприцы

Ход урока

I. Оргмомент. Повторение пройденного материала

– Добрый день мои любители природы. Сегодня мы продолжим с вами узнавать загадки нашего окружающего мира. Тему урока, мы определим, отгадав кроссворд. (*слайд 1*)

Вопросы:

- Наука о веществах (химия)
- С его помощью можно обнаружить крахмал (йод)
- Лимонная, муравьиная, щавелевая, молочная... (кислота)
- Кислота, используемая для приготовления консервов (уксус)
- Овощ, из которой получают сахар (свёкла)
- Разновидность сахара (глюкоза)

II. Сообщение темы урока

(*слайд 2*) Тема урока «Воздух и его охрана»

(*слайд 3*) – Что вы знаете о воздухе?

– Что вы хотите узнать?

III. Работа по теме урока

1. Что такое воздух.

Воздух является «невидимкой». Мы его не видим, но знаем, что он повсюду вокруг нас. Мы можем увидеть движение воздуха, когда пускаем мыльные пузыри, или обмахиваемся веером. В реальности существования воздуха мы легко убедимся, проделав простые опыты:

1. Наполните полиэтиленовый пакет воздухом, завяжите его и попробуйте его осторожно сжать.
– Легко ли он сжимается?
2. Наполните небольшой шприц без иглы воздухом. Зажмите пальцем входное отверстие. Попробуйте передвинуть поршень.
– Можно ли сжать воздух?
– Что произойдёт, если отпустить палец?

(слайд 4) Вся планета Земля окутана невидимым прозрачным покрывалом – воздухом. Воздух есть везде - на улице, в комнате, в земле, в воде. Любое свободное пространство на Земле заполнено воздухом. Воздух невидим, но его можно обнаружить с помощью наших органов чувств, что мы сейчас и делали.

Ветер – это движение воздуха. Слой воздуха, окружающий нас и нашу планету, называется **атмосферой**. (слайд 5). Атмосфера – это гигантская воздушная оболочка, которая простирается вверх на сотни километров. Толщина атмосферы в разных частях планеты неодинакова.

Воздушную оболочку Земли часто называют Пятым океаном. Так ли нужен Пятый океан Земле?

– Люди, растения и животные живут на дне воздушного океана. Без воздуха на земном шаре вечно царствовали бы пустота и безмолвие. Если бы Земля утратила воздух, она, подобно Луне, была лишь безжизненным небесным телом.

(чтение учеником стихотворения «Воздух»)

Воздух

Он прозрачный невидимка,
Лёгкий и бесцветный газ.
Невесомую косынкой
Он окутывает нас.
Он в лесу – густой, душистый,
Как целительный настой,
Пахнет свежестью смолистой,
Пахнет дубом и сосной.
Летом он бывает тёплым,
Веет холодом зимой,
Когда иней красит стёкла
И лежит на них каймой.
Мы его не замечаем,
Мы о нём не говорим,
Просто мы его вдыхаем –
Ведь он нам необходим.

– В этом стихотворении говорится о составе воздуха и о некоторых его свойствах.

2. Состав и свойства воздуха

– Так что же такое воздух? Это газ, а вернее, смесь газов (слайд 6). Всего лишь 2 века назад учёные узнали, что воздух – смесь многих газов, в основном азота – 78%, кислорода – 21% и углекислого газа – 1%.

– Откройте рабочую тетрадь стр.18 и восстановите диаграмму (слайд 7), записав, какие газообразные вещества входят в состав воздуха? Подчеркни название газа, который живые существа поглощают при дыхании.

– Какими же свойствами обладает воздух? (слайд 8)

1. Мы знаем, что воздух есть везде – на улице, в комнате, в земле, в воде.
 - Поднимите тетрадь, видите ли вы через неё другие предметы?
 - Нет.
 - Через стену мы видим соседний класс?
 - Нет.
 - А предметы, которые находятся в классе, вы видите?
 - Да.
 - О каком свойстве воздуха это говорит?**Воздух прозрачен.** Об этом свидетельствует то, что мы видим через него все окружающие предметы.
2. – Посмотрите на комнатные растения. Какого они цвета?
 - Зелёные.
 - Какого цвета школьная парта?
 - Коричневая.
 - А какого цвета воздух?
 - Он **бесцветен**.
 - Верно, это еще одно физическое свойство воздуха.
3. Ты замечал, что в разных помещениях пахнет по-разному?
 - В столовой, парикмахерской, аптеке частицы пахучих веществ смешиваются с частицами воздуха, и мы ощущаем разные запахи. А чистый воздух пахнет?
 - Чистый воздух не пахнет.**Воздух не имеет запаха.**
4. Сейчас мы сделаем опыт, чтобы узнать ещё одно свойство воздуха. Чтобы убедиться в этом, можно сделать опыты:

Опыт 1

– Возьмем колбу с трубкой. Опустим трубку в воду. Заметим, что вода не входит в трубку - ее «не пускает» воздух. Будем нагревать колбу.

Что происходит?

– Из трубки стали выходить пузырьки воздуха.

Почему это стало возможным?

– Этот опыт показывает, что воздух при нагревании расширяется.

Опыт 2

– Положим на колбу холодную влажную салфетку. Для чего я это делаю? Что же мы видим?

– Мы видим, как вода поднимается по трубке. Воздух, как бы уступает воде часть своего места. Это происходит потому, что воздух при охлаждении сжимается.

При нагревании воздух расширяется, а при охлаждении сжимается.

5. **Воздух плохо проводит тепло.**

У воздуха есть еще одно интересное свойство – он плохо проводит тепло. Многие растения, зимующие под снегом, не замерзают потому, что между холодными частицами снега много воздуха, и снежный сугроб напоминает теплое одеяло, укрывающие стебли и корни растений.

– Осенью белочка, заяц, волк, лиса и другие звери линяют. Зимний мех гуще и пышнее, чем летний. Между густыми волосками задерживается больше воздуха, и животным в заснеженном лесу не страшен мороз.

– У серого волка хвост большой, пушистый. Когда зверь укладывается спать прямо на снегу, он укрывает свой нос и лапы своим пышным хвостом.

– И лисе в самые сильные морозы не холодно в снежной постели, ведь она укрывается, как теплым пледом, своим хвостом, между длинными волосками которого много воздуха, не пропускающего холод.

– А еще зимой на лапках у рыжей красавицы вырастает густая-прегустая шерсть, кажется, будто лиса надела теплые варежки. Ходить по снегу и льду ей не страшно.

– Мыши-полевки прячутся в норках под высокими снежными сугробами, там тепло и уютно.

– А некоторые птицы – тетерев, глухарь – в самые трескучие морозы зарываются в глубокий снег. Так теплее. Об этом есть даже стихотворение:

Веет стужею январь,
Рябчик, тетерев, глухарь
Глубоко зарылись в снег.
Он их греет, словно мех.

Какое свойство воздуха объясняет эти факты? (*воздух плохо проводит тепло*)

Физкультминутка

Мы немножко отдохнем,
Встанем, глубоко вздохнем.
Руки в стороны, вперед.
На опушке зайка ждет.
Зайка прыгал под кустом,
Приглашая нас в свой дом.
Руки вниз, на пояс, вверх,
Убегаем мы от всех.
Побежим скорее в класс.
Там послушаем рассказ.

Вопросы Почемучки? (слайд 9)

1. Почему в сильные холода птицы сидят нахохлившись?
2. Почему в домах устанавливают двойные рамы на зиму?
3. Как вы понимаете выражение: «Воздух должен быть чистым!»

– В воздухе должно быть больше кислорода и меньше углекислого газа. При дыхании мы поглощаем кислород, а выделяем углекислый газ. 600 литров кислорода необходимо человеку для дыхания только на один день! А вот растения наоборот, на свету поглощают углекислый газ и выделяют кислород в атмосферу. Не зря растения называют лёгкими нашей планеты. Какой чудесный воздух в лесу! В нем много кислорода и полезных веществ. Ведь деревья выделяют особые летучие вещества – фитонциды, которые убивают бактерии. Смолистые запахи ели и сосны, аромат дуба, берёзы и лиственницы очень полезны для человека.

А вот в городах воздух совсем другой, загрязненный. Вы мне можете объяснить с чем или с кем это связано?

Источники загрязнения: (*слайд 10*)

- фабрики и заводы выбрасывают из своих труб ядовитые газы, сажу, пыль,
- автомобили выделяют отработанные газы, в которых очень много вредных веществ,
- пожары, извержения вулканов,
- загрязнение земли переработанным мусором.

Загрязнение воздуха угрожает здоровью людей, всей жизни на Земле!

Что люди должны сделать, чтобы воздух был чистым? Используя текст учебника на стр.47, найдите пути решения этой проблемы. (слайд 11)

IV. Закрепление изученного материала

Тест «Воздух. Его охрана» (слайд 13,14)

1. Какие вещества входят в состав воздуха?
 - А. водород, медь, цинк
 - Б. кислород, азот, углекислый газ
 - В. хлор, фтор, йод
2. Какой газ воздуха необходим для дыхания?
 - А. азот
 - Б. кислород
 - В. углекислый газ
3. Какими свойствами обладает воздух?
 - А. Прозрачен, бесцветен, без запаха, при нагревании расширяется, а при охлаждении сжимается, плохо проводит тепло
 - В. Голубого цвета, как небо, проводит звуки, пропускает солнечные лучи, не имеет запаха
4. В окнах для сохранения тепла устанавливают двойные рамы. Какое свойство используется?
 - А. При нагревании воздух расширяется
 - Б. При охлаждении воздух сжимается
 - В. Воздух плохо проводит тепло
5. Как нужно охранять воздух от загрязнения?
 - А. Остановить все фабрики и заводы, прекратить заготовку древесины. Запретить пользоваться автотранспортом. Превратить Землю в один огромный заповедник.
 - Б. Фабрики и заводы должны иметь уловители пыли и вредных веществ. Транспорт необходимо сделать экологически безопасным. В городах и вокруг них создавать пояса садов, парков и лесов.

Ответ: (слайд 15,16) 1. В, 2. В, 3. А, 4. В, 5. Б

Он прозрачный невидимка,
Лёгкий и бесцветный газ.
Невесомую косынкой
Он окутывает нас.
Мы его не замечаем,
Мы о нём не говорим,
Просто мы его вдыхаем –
Ведь он нам необходим.

(слайд 18) Для здоровья людей, всего живого на Земле нам нужен чистый воздух. Ведь только чистый воздух дает ЖИЗНЬ! Поэтому мы идем сажать дерево на нашем участке-главный фильтр грязного воздуха

(слайд 19) **Домашнее задание:** стр. 44-47, читать, отвечать на вопросы, рабочая тетрадь стр. 20 № 5.