Окружающий мир 15.11.2013

Тема: «Невидимое сокровище»

Задачи:

* **Анализировать** диаграмму в учебнике, с её помощью **определять** состав воздуха.
* **Рассказывать** о способах обнаружения воздуха вокруг себя, демонстрировать их.
* **Раскрывать** значение воздуха для растений, животных, человека
* **Изучать** свойства воздуха, наблюдать демонстрационные опыты, **записывать** выводы в рабочей тетради.
* **Обсуждать** рассказ «Невидимое сокровище» из книги «Великан на поляне», **формулироват**ь соответствующие правила экологической этики

Новые слова: атмосфера, кислород, Монгольфьер, Д.И. Менделеев

Ход урока

* **Определение темы урока. (1 мин)**

***Отгадайте загадку:***

Через нос проходит в грудь

И обратный держит путь.

Он невидимый, и всё же

Без него мы жить не можем. (Воздух)

* **Мотивация обучающихся. Постановка задач урока.** (6минут)

**Воздух и его свойства. Демонстрация опытов.**

***Наличие воздуха***

Учитель показывает пустую пробирку.

- Что в этой пробирке? (Ничего нет)

- Давайте проверим, действительно ли там ничего нет. (Учитель берёт пробирку и топит её в стакане с водой).

- Видите, из горлышка побежали пузырьки? А вы говорите, что «пусто». Так что за невидимка сидел в пробирке, кого выдали пузырьки? (Воздух).

- Правильно, это воздух, без которого не было бы жизни на Земле. Сегодня на уроке мы подробнее познакомимся с воздухом, узнаем о его свойствах.

- Следующие опыты наглядно продемонстрируют наличие воздуха:

Демонстрация 1 опыта (Тагиев Владислав)

* Положи на край стола лист бумаги и тетрадь. Возьми книгу и толкни ею тетрадь так, чтобы тетрадь толкнула лист бумаги, так чтобы лист упал на пол. Ответь на вопрос: что столкнуло лист бумаги на пол?
* Положи снова бумагу на стол и взмахни над листом книгой так, чтобы лист снова упал. Подумай, что теперь толкнуло лист на пол.
* Проведи второй эксперимент в другом месте помещения. Подумай, что это доказывает.

***Вывод: воздух находится везде***

Демонстрация 2 опыта (Дидух София)

* Налей в стакан воду. Брось в стакан с водой кусочек сахара, комок почвы, кирпичную крошку. Напиши, что ты увидел.

***Вывод: воздух находится не только в пустом пространстве, но и в твердых телах.***

Демонстрация 3 опыта (Терникова Ксения)

* Остуди стакан с водой, поставив его в холодильник.
* Внеси охлажденный стакан с водой в тёплое помещение. Пронаблюдай, что появится на внутренних стенках стакана через некоторое время.

***Вывод: воздух есть в воде.***

- Понюхайте воздух? Есть ли у него запах? (запаха нет)

* ***Не имеет запаха.***

Опыт: используя духи (освежитель воздуха), брызнуть. Через некоторое время запах распространяется по помещению.

***Вывод: воздух всегда находится в движении***

***Ветер на службе у человека (3 минуты)***

- Как вы думаете, что происходит в природе, когда воздух начинает быстро двигаться? (Начинается ветер).

- Давным-давно люди заметили, что ветер способен двигать предметы, а лёгкие даже поднимать и переносить на некоторое расстояние. «А нельзя ли приручить ветер?» - думали они. Но произошло еще много веков, прежде чем люди научились использовать силу ветра.

- Как вы думаете, что было изобретено? (На доске изображение парусной лодки, ветряной мельницы).

- Человечество изобрело парус, что позволило кораблям быстрее передвигаться, освободив матросов от тяжёлой работы гребцов.

- Были изобретены лопасти ветряной мельницы, приводящие в движение весь механизм.

- Какое свойство воздуха использовали люди для изобретения паруса, ветряной мельницы? (Движение воздуха - ветер).

Опыт (проводит учитель): теплый воздух, поднимаясь вверх, приводит в движение спираль. (2 минуты)

* ***Горячий воздух поднимается, а холодный опускается вниз*** (7 минут)

- Когда люди заметили, что горячий воздух поднимается вверх, решили использовать это свойство для подъёма вверх различных предметов. (Просмотр развивающего видео фильма «Монгольфьер» <http://www.youtube.com/watch?v=GY6j8HXju_w>)

- Русский ученый Дмитрий Иванович Менделеев воспользовался воздушным шаром для наблюдения солнечного затмения.

- Как вы думаете, какой главный недостаток у воздушного шара? (Им нельзя управлять, он летит только в ту сторону, куда дует ветер).

- Ученые мечтали создать управляемый летающий аппарат. Вскоре он был изобретен, и назвали его аэростат. (На доске изображение аэростата).

- Он был оснащен рулём, и гребным винтом

- Какое свойство воздуха использовали люди для создания воздушного шара, аэростата? (Свойства горячего воздуха).

* **Состав воздуха** (2 минуты)

- Что же такое воздух?

(Электронное приложение - состав воздуха)

Учитель показывает круговую диаграмму состава воздуха.

- Воздух - это не просто газ, а смесь разных газов, прежде всего азота, кислорода, углекислого газа.

- Посмотрите на диаграмму. Какого вещества в воздухе больше всего?

Демонстрация 1 опыта (Рогальникова Ксения) (6 минут)

* Зажги невысокую свечу.
* Накрой свечу стаканом, наблюдай, что происходит (не дай свече погаснуть)
* Немного приподними стакан, наблюдай, что происходит с пламенем огня.

***Вывод: при уменьшении потока воздуха пламя начинает гаснуть.***

Демонстрация 2 опыта (Кондрашова Анастасия)

* Зажги три свечи.
* Одну свечу накрой стаканом, другую накрой банкой. Третью ни чем не накрывай.

***Вывод: чем больше поступает воздуха для горения, тем оно сильнее.***

- Слой воздуха, окружающего Землю называется Атмосферой. Толщина её достигает более 1 000 километров. Воздух не улетает от Земли, так как она притягивает его к себе, как любое тело. Атмосфера имеет большое значение для жизни на Земле: она защищает Землю от метеоритов, рассеивает солнечные лучи, которые иначе сожгли бы Землю и всё, что на ней находится.

- Как вы думаете, какой из газов наиболее важный для человека и всего живого на Земле?

***- Ребята, именно кислород поддерживает горение. при прекращении доступа кислорода огонь гаснет. Для чего это может пригодиться?***

- Действительно, без кислорода не может жить ни человек, ни животные, ни растения. Но кислород необходим не только для дыхания.

**Чтение рассказа "Невидимое сокровище" в книге А.А Плешакова "Великан на поляне".** (5 минут)

- Что же способно восстанавливать кислород? Что для этого необходимо делать человеку?

**Работа по рабочей тетради с. 43**

* Прозрачность
* Бесцветность

- О каком свойстве вы не можете сказать с уверенностью? (Что происходит с воздухом при нагревании и охлаждении).

Демонстрация опыта (учитель) (5 минут)

* Нагреваю колбу, в стакан с водой выходит воздух

***Вывод: При нагревании воздух расширяется***

* Гашу огонь, охлаждаю колбу, вода поднимается в трубку

***Вывод: При охлаждении воздух сжимается***

* ***Упруг*** (демонстрация мяча)
* Плохо проводит тепло

**Итог урока.** (5 минут)

1. Работа на компьютере (выполнение проверочной работы – Электронное приложение к учебнику).

2. Фронтальная проверочная работы (выполнение проверочной работы - учебный диск).

3. Отметки за урок.