**Урок 9. Воздух и его охрана**

**Цель урока:**

познакомить детей с произведением фольклора – загадкой

**Задачи:**

формировать у учащихся универсальные учебные действия:

**личностные** (самоопределение, смыслообразование, морально – этическая ориентация):

- Воспитывать внимательное отношение к слову, доброжелательное отношение между учащимися при работе в группе;

- Формировать чувства прекрасного на основе художественных текстов.

**Познавательные** (работа с информацией, работа с учебными моделями, выполнение логических операций):

- Расширить знания детей о жанре устного народного творчества «загадка»;

- Сформировать представление и разработать схему построения загадки.

**Регулятивные** (управление своей деятельностью, контроль и коррекция, инициативность и самостоятельность)

**коммуникативные**: речевая деятельность, навыки сотрудничества

**Цели деятельности учителя:**

**Образовательные:** создать условия для ознакомления с составом и свойствами воздуха, с понятием «атмосфера»; закрепления представлений о газообразных веществах; способствовать формированию умения постановки проблемных вопросов.

**Развивающие:** способствовать развитию наблюдательности и познавательного интереса, умения работать в группах.

**Воспитательные:** содействовать воспитанию любви и бережного отношения к природе, культуры общения.

Оборудование: рабочая тетрадь; воздушные шары.

**Сценарий урока**

**I. Организация начала урока. Повторение изученного материала.**

**1. Эмоциональный настрой.**

Вы проверьте-ка, ребятки, На места все тихо сядем,

На столе-то, всё ль в порядке? Не нарушив тишину,

Книжки, ручки и тетрадки? Ну а я, совместно с вами,

Ну, тогда начнём урок, открытия тайн природы начну.

Не теряя время, – в срок!

**2. Тестирование Проверка Д/з**

**Тест «Тела. Вещества. Явления»**

**1. Изменения, происходящие в природе, называются…**

а) явлениями природы;

б) развитием природы;

в) ритмами природы.

**2. Телами называются:**

а) все предметы, окружающие человека;

б) предметы, сделанные руками человека;

в) предметы живой природы.

**3. Тела, сделанные руками человека, называются…**

а) природными;

б) искусственными;

в) рукодельными.

**4. Тела природы – это:**

а) звёзды, камни, деревья;

б) здания, воздух, углекислый газ, стекло;

в) газ, лёд, солнце, карта.

**5. Выбери и отметь вещество:**

а) ключ; б) железо; в) мост.

**6. Выбери и отметь тела:**

а) шерсть; б) пальто; в) камень.

**7. Найди «лишнее»:**

Тела могут быть

а) твёрдыми; б) мягкими; в) жидкими; г) газообразными.

**8. Отметь условия существования жизни на земле:**

а) тепло, деньги, жильё;

б) свет, солнце, вода;

в) воздух, свет, тепло, пища, вода.

**Слайд №1**

**Поменяйтесь карточками и проверьте своего товарища**

Ответы: 1-а. 2-а. 3-б. 4-а. 5-б. 6-б, в. 7-б. 8-в.

**Кроссворд:Слайд №2**

ответьте на вопросы-загадки:

• Корнеплод, из которого получают сахар. (свёкла.)

• Лимонная, муравьиная, щавелевая, молочная… (кислота).

• Разновидность сахара. (глюкоза.)

• С его помощью можно обнаружить крахмал. (йод.)

• Кислота, используемая для приготовления консервов. (уксус.)

• Наука о веществах. (химия.)

**Слайд №3**

**II. Сообщение темы урока.**

Сегодня мы продолжим с вами узнавать загадки нашего окружающего мира. Тема урока «Воздух».

**Слайд №4**

**III. Актуализация знаний**

– Что вы знаете о воздухе?

– Что вы хотите узнать?

*-* Какие особенности?

- Какой состав?

- Сколько человеку надо кислорода?

- Что такое ветер*?*

**IV. Изучение нового материала.**

**1. Что такое воздух. Опыты. Доказательство реальности воздуха.**

– Обратите внимание, что иногда на вопрос о том, что же такое воздух, можно услышать ответ, что воздух – «ничего», пустое место. Это неверный ответ. В реальности существования воздуха легко убедиться, проделав простые **опыты** (каждый учащийся работает индивидуально):

а) Наполните воздушный шарик воздухом, завяжите и попробуйте осторожно его смять. Легко ли он сжимается?

– Сделайте вывод.

**вывод:** в шарике есть воздух.

б) Выпустите воздух из шарика себе на лицо. Что вы ощущаете?

**Вывод:** движение воздуха из шарика.

в) Наполните рот воздухом и, сомкнув губы, нажмите на щёки пальцами.

– Что заметили?

– Может ли человек прожить без воздуха? (ответы учащихся.)

**Слайд №5**

– Действительно, человек без воздуха может прожить самое большее 5 минут. Вся планета Земля окутана невидимым прозрачным покрывалом – **воздухом**. Воздух есть везде – на улице, в комнате, в земле, в воде. Воздух, окружающий нашу Землю, – это ее удивительная  «рубашка». В такой «рубашке» наша планета не перегревается от солнца. Воздух, окружающий нашу Землю, выполняет очень важную работу – следит за климатом на нашей планете. Чтобы за осенью наступала зима, а за зимой – весна и лето. Мы привыкли называть воздушный океан – небом. Голубое небо – это толстый слой воздуха, освещенный солнцем. Если бы Земля не была окружена воздухом, мы видели бы на черном небе огненный диск Солнца. Воздушный океан очень важен для жизни. Потому что воздухом дышат люди, звери, птицы и растения – все живое на Земле. Как только не называют воздух: «воздушная оболочка», «воздушный океан», «атмосфера»! Любое свободное пространство на Земле заполнено воздухом.

**2 Состав воздуха Слайд №6**

- Перед вами диаграмма, на которой условно изображен воздух. Что вы можете сказать?

( состоит из разных газов, их не поровну)

- Всего лишь два века назад ученые узнали, что воздух – смесь многих газов, в основном азота – 78%, кислорода – 21% и углекислого газа – 1%.

- Как вы думаете, какой из газов в воздухе самый важный? (Кислород – мы дышим кислородом, при дыхании мы поглощаем кислород, а выдыхаем углекислый газ).

А вот растения, наоборот, поглощают углекислый газ, а выделяют кислород (на свету) в атмосферу.

**3 Работа в рабочей тетради Работа парами**

Откройте рабочую тетрадь (с. 18) и восстановите диаграмму, записав, какие газообразные вещества входят в состав воздуха. Подчеркните название газа, который живые существа поглощают при дыхании.

**ФизминуткаСлайд№7**

**4.– Какими же свойствами обладает воздух?**

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. Вы замечали, 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.**

**Слайд №8**

**Прочитайте внимательно и скажите какие свойствами воздуха мы не назвали**

**V. Закрепление изученного материала.**

**1. Источники загрязнения воздуха.**

– 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. Послушайте телеграмму, которая к нам пришла: «Не хватает свежего воздуха! Нечем дышать! Полчища автомобилей заполнили улицы, обрушили на нас свои выхлопные газы. А ещё дымят бесконечно заводы и фабрики. Мы задыхаемся от ужасного дыма, едкой гари, ядовитой копоти». Жители города».

– Вы можете объяснить, с чем или с кем это связано?

**Источники загрязнения:**

* 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 не переработанным мусором.

Загрязнение воздуха угрожает здоровью людей, всей жизни на Земле!

**работа по учебнику.**

– Что люди должны сделать, чтобы воздух был чистым? Используя текст учебника (с. 48), найдите пути решения этой проблемы. (Чтобы очистить воздух, сажают в городе деревья, кустарники.)

– Перечислите основные источники загрязнения воздуха. (Выхлопные газы автомобилей, пыль, ядовитые газы из заводских труб.)

**Решение экологических задач** **(работа в группах).**

– выясним основные пути охраны воздуха, решив экологические задачи.

**Карточка № 1**

Одно предприятие выбрасывает в атмосферу 200 т сажи в год. После установки газоулавливающей системы количество сажи уменьшилось в 20 раз. Сколько тонн сажи выбрасывает завод после установки очистных сооружений? (10 тонн.)

– Какой способ охраны воздуха предложен в условиях задачи? (Установка очистных сооружений)

**Карточка № 2**

Клён выделяет в год 2 килограмма кислорода, а вяз в 7 раз больше, чем клён. Сколько кислорода в год выделяет вяз? (14 килограммов.)

– Какой способ охраны воздуха указан в задачах? (Озеленение окружающей среды.)

**Вывод:** воздух надо охранять, заботиться о его чистоте.

**Тестирование.**

**Тест «Воздух, его охрана»**

**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;

б) 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.

Ответы: 1-б. 2-б. 3-а. 4-в. 5-б.

– Для здоровья людей, всего живого на Земле нам нужен чистый воздух. Ведь только чистый воздух дает ЖИЗНЬ!

**V. Итог урока.Слайд№**

– Над какой темой работали? Что нового узнали?

– Какие задания вызвали затруднения? почему?

– Как оцениваете свою работу на уроке?

**Домашнее задание:** учебник,с. 46–50 (читать, отвечать на вопросы); рабочая тетрадь, № 5, с. 20.