**Г.Усть-Каменогорск.**

**Учитель начальных классов Шароватова И.Ю.**

**Открытый урок познания мира**

**4 класс**

**«Состав воздуха. Воздушная оболочка Земли»**

**Задачи:**

* Формировать начальные понятия о составе воздуха, о воздушном слое, функциях каждого слоя воздуха, связи между воздушным слоем, сушей и деятельностью человека, систематизировать материал о воздухе за прошлые уроки, дополнить новыми сведениями.
* Развивать интеллектуальные способности, потребность к познанию, формировать исследовательский подход при изучении окружающего мира, учить наблюдать, делать выводы, обобщать.
* Воспитывать бережное отношение к природе, расширить знания об экологии.
* Развивать познавательную активность , мышление, речь.

**Ход занятия**

1. **Организационный момент**

**Психологический настрой. (звучит спокойная музыка)**

***- Я рада видеть ваши лица, ваши улыбки. И думаю, что этот день принесёт вам радость, общение друг с другом. Сядьте удобно, закройте глаза, и повторяйте за мной. Я в школе, я на уроке, я радуюсь этому. Внимание моё растёт. Я как разведчик всё замечу. Память моя крепка, голова мыслит ясно. Я хочу учиться. Я готов к работе. Я работаю.***

Начинается урок
Он пойдет ребятам впрок
Постарайтесь все понять,
Интересное узнать.

 -Сегодня на уроке мы узнаем много нового и интересного. А о чём пойдет речь, вы узнаете, отгадав загадку.

**Загадки:**

Через нос проходит в грудь
И обратный держит путь
Он невидимый, и все же
Без него мы жить не можем  *(воздух)*

Такой большой
Что занимает весь мир
Такой маленький,
Что пролезет в любую щель. *(воздух)*

 -Сегодня на уроке вы узнаете о составе воздуха и воздушной оболочке Земли. За правильный ответ вы будете сами ставить птичку на облачко. В конце урока мы подведём итоги и выставим оценки.

Работа в тетради. Запись числа, темы урока.

- Давайте вспомним, что вы знаете о воздухе?

 –Какими свойствами обладает воздух? (прозрачный, бесцветный, без запаха)

- Какое значение имеет воздух для всего живого?

Послушаем стихотворение и ещё раз закрепим свойства воздуха.

**Воздух**Он прозрачный невидимка,

Лёгкий и бесцветный газ.

Невесомою 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.

 **«Состав воздуха»**

- Так что же такое воздух? (Это газ)

- Верно. Воздух – это смесь газов. Всего лишь два века назад учёные узнали, что воздух – смесь многих газов, в основном азота – 78%, кислорода – 21% и углекислого газа – 1%. Слайд Чтобы лучше представить количественный состав воздуха представьте, в 1 литре воздуха содержится :

* 78 мл – азота,
* 21 мл - кислорода
* 1 мл - углекислого газа

Работа в тетради. Запись схемы состава воздуха.

-Мы с вами вспомнили основные свойства воздуха. Одна из особенностей воздуха - это то, что он поддерживает горение.

**Практическая работа**

**Опыт**

Учитель проделывает опыт. Дети наблюдают.

Горящую свечу накрываем стеклянной банкой. Свеча некоторое время горит, а потом гаснет.

- Почему? *(Кислород сгорел, а под банкой остался воздух, в котором нет газа, поддерживающего горение. Значит, состав воздуха изменился.)*

Кислород поддерживает горение. Углекислый газ выделяется при любом горении - дров, угля, нефти, табака, и других горючих веществ, и горения не поддерживает.

- Как можно помочь человеку, если у него загорелась одежда?

*- Укрыть плотной тканью, чтобы не поступал кислород.*

**Вывод.**

Кислород поддерживает горение. Без него мы не смогли бы завести машину, разжечь печь, сварить на газовой плите обед. Почему же кислород самый важный газ? *(Он необходим для дыхания и поддерживает горение)*
 - А когда еще выделяется углекислый газ?

- *Углекислый газ выделяется при дыхании.*

 -В нашем городе много промышленных предприятий. Назовите, какие вы знаете. (Ответы детей)

Все они в процессе работы выпускают в воздух целые облака углекислого газа. Вот представьте, какие потери кислорода возникают. Все живое давно бы погибло.

 - Что помогает возвращать в воздух кислород? (ответы детей) Чем больше зелени, тем чище воздух.

- У вас было опережающее задание – нарисовать рисунки природы. (Выставка рисунков).

Всё живое давно бы задохнулось, если бы не растения. И дуб-великан, и травинка, и крохотные водоросли жадно ловят углекислый газ, он необходим растениям для питания. А возвращают в воздух кислород, так важный для дыхания людям, животным. Леса, луга, поля, парки, сады – все растения на Земле вместо углекислого газа дают нам живительный кислород. Чем больше вокруг зелени, тем чище воздух.

**Задание: вычеркнуть лишнее.**



**4. Физкультминутка на внимание.**

3 стихии. Воздух – машем руками. Вода – хлопки. Земля – приседаем. Дети показывают те движения, которые называются. Учитель старается их запутать.

**Воздушная оболочка Земли**

 - Как выглядит Земля на фотоснимках, сделанных из космоса.

*- Земля выглядит как шар голубого цвета. Этот цвет дает не только вода пяти океанов Земли, но и облака в ее атмосфере.*

- Атмосфера- это воздушная оболочка, окружающая Земной шар. Газы, входящие в состав воздуха, создают атмосферное давление. С увеличением высоты содержание газов в воздухе уменьшается. Он становится разреженным. Соответственно этому уменьшается и давление.

 Воздушная оболочка атмосфера состоит из нескольких слоёв. 

У поверхности земли имеются водяные пары. Из них образуются облака. Из этого слоя выпадают осадки.

Стихотворение про "Облака" автора И.Мазинена читают ученики

Облака, облака
Пышные, белые,
Расскажите облака
Из чего вас делали?
Может вас, облака
Делали из молока?
Может быть из мела?
Может быть из ваты?
Может быть, из белой
Из бумаги мятой?

Никогда, никогда-
Отвечают облака
Никогда не делали
Нас из молока
Никогда из мела,
Никогда из ваты,
Никогда из белой
Из бумаги мятой
Мы - дождевые
Мы снеговые

Если летом мы плывем
Мы с собой дожди несем,
Если мы плывем зимою
Мы снега несем с собою!
Вот мы какие!

 Во втором слое содержание газов уменьшается. Из-за отсутствия водяных паров облака здесь не образуются. Затем начинается безвоздушное пространство. Каждый слой тщательно исследован с помощью воздушных шаров, самолётов, искусственных спутников Земли, космических кораблей.

 Работа с учкбником. С.64 2 абзац. (Воздушный слой – защитник Земли. Он предохраняет её от сильного перегрева или переохлаждения. Отсутствие воздушного слоя на Луне приводит к тому, что днём поверхность её раскаляется до +120 С, ночью остывает до – 160 С. В таком температурном интервале не может существовать ни одно земное существо.) Что ещё вы узнали о воздушном слое?

Давайте, сравним такие научные факты:

* У Меркурия, как и у Луны, нет атмосферы, оттого там резкие перепады жары и холода.
* Днем на Меркурии поверхность раскаляется до +420 С, с приходом ночи охлаждается до – 180 С.
* Воздух относится к неживой природе Земли, но без него жизнь невозможна.

Почему из космоса Земля кажется голубой, Венера – серебристой, а Марс - красным? Землю и Венеру окрашивает их газовая оболочка. У Земли это голубой кислород, а у Венеры атмосфера более плотная, издали она кажется серебристой. А вот ближайший сосед Земли – Марс выглядит красным из-за того, что там почва красно-бурого цвета и в атмосфере планеты плавают частички красноватой пыли. Всё это учёные узнали, получив снимки с автоматических межпланетных станций.

- Какое значение для нашей планеты имеет атмосфера?

(Дети высказывают предположения из своего жизненного опыта и полученных ранее знаний).

*- Атмосфера защищает планету от губительного излучения Солнца и холода космического пространства.*

*Значение атмосферы для дыхания живых организмов.*

- Зачем нам и всем живым организмам нужна атмосфера?

*Выводы учащихся:*

1. *Атмосфера защищает Землю от метеоритов, губительного излучения и холода космического пространства.*
2. *Слой воздуха, нагретый у поверхности Земли, как одеяло удерживает тепло. Он не дает Земле нагреваться или охлаждаться до той температуры, при которой все живое гибнет.*

*Обобщение учителя:*

На пути Земли в космическом пространстве встречается немало мелких камней и огромных каменных глыб, которые движутся вокруг Солнца. Избежать столкновения невозможно. Когда метеориты пролетают вблизи Земли, некоторые из них влетают в земную атмосферу со скоростью 30- 200 тысяч километров в час.

- А, сейчас, потрите рука об руку. Что вы чувствуете?

Если потереть сильно ладони рук друг о друга, то они разогреются. Это результат трения. То же происходит камнями во время полета в атмосфере.

Они так сольно разогреваются, что сгорают в атмосфере, не достигнув поверхности Земли. Однако некоторые наиболее крупные из небесных камней удается пробить “броню” Земли и достичь ее поверхности. Камни, упавшие на Землю, называются метеоритами. Если бы не было, воздушной оболочки, небесные камни сыпались бы сплошным дождем.

 Голубизна неба или его облачность зависят также от воздушного слоя. Голубое небо радует и вдохновляет человека, способствует созданию замечательных произведений поэтами и музыкантами. Однако, если небо всегда будет голубым и безоблачным, весёлое настроение продлится недолго. Вода с поверхности Земли полностью испарится. Не задерживаясь в нижнем слое, она поднимается выше, так и не превратившись в осадки. Значит, растения останутся без влаги, то есть без питания. Что произойдёт тогда? (Ответы детей) - Озоновый слой защищает от ультрафиолетовых лучей, но и сам нуждается в защите. *(Экологическая проблема).*

- Как вы думаете от чего это происходит?

(Загрязнение окружающей среды: вещества попадают в воздух и поднимаются вверх образуя озоновые дыры, которые грозят проникновению на Землю опасных ультрафиолетовых лучей).



Показать стрелочками что загрязняет воздух.

 Без воды нет жизни. Всё живое не может жить и без воздуха. Общеизвестно, что человек без еды может прожить более месяца, без воды – неделю, без воздуха – несколько секунд. От состояния воздушной оболочки и происходящих в ней изменений зависят настроение, здоровье людей и их деятельность.

 Как вы заметили, атмосфера, водная оболочка и поверхность Земли находятся в постоянном взаимодействии.

**Закрепление. Тест**.

1.Для чего необходим живым организмам воздух?

А) для питания; Б) для дыхания; В) для передвижения.

2.Газ, входящий в состав воздуха, поддерживающий горение, называется…

А) углекислый газ; Б) кислород; В)азот

3. Воздушная оболочка, окружающая Земной шар называется..

А)атмосферой; Б) стратосферой В) тропосферой.

4. В слое атмосферы, находящемся у поверхности земли образуются ...

А) облака; Б) метеориты; В) пустота.

**Подведение итогов. Выставление оценок.**

Рефлексия.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Отметь знаком «+» , оцени свое настроение***  | http://festival.1september.ru/articles/601751/img1.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img2.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img3.gif |
| 1. Мое настроение в начале урока  |  |  |  |
| 2. Мое настроение в конце урока  |  |  |  |
| ***Отметь знаком «+» , оцени себя***  | Хорошо | Не очень | Плохо |
| 1. Данную тему я усвоил (а) |  |  |  |
| 2. На уроке я работал (а) |  |  |  |

**Домашнее задание.** С.62-65. Рисунок «Чем человек загрязняет воздух».



**Тезисы изложения темы:**

1. Воздух полностью окружает земной шар и образует слой толщиной в сотни километров.
2. Мы живем на дне глубокого воздушного океана, который называется *АТМОСФЕРОЙ* (на доске появляется данное слово)
3. Дети записывают его.
4. Газы, входящие в состав воздуха, создают *АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ.* С увеличением высоты количество газов уменьшается, соответственно давление уменьшается (он становится разреженным).

Воздушная оболочка состоит из нескольких слоев: (на доске схема, рисунки и иллюстрации)

***1 слой - тропосфера***

- 8-17 км, где сосредоточено до 80% основных газов. У поверхности земли имеются водяные пары, из них образуются облака, из этого слоя выпадают осадки. Идет круговорот воды в природе.

По схеме ведется рассказ о следующих слоях атмосферы- ***стратосфере, мезосфере***, где не образуются облака и содержание газов не значительное.

 (Рассматриваются цветные иллюстрации с изображением облаков, росы, тумана, града, инея).

**Самостоятельная работа**

: по учебнику стр. 64 абзац 3-4, знакомство со значением воздушного слоя для Земли.

**Ответы учащихся:**

*(фронтальный опрос)*

Воздушная оболочка Земли защищает планету от перегрева и охлаждения. Отсутствие воздушного слоя на Луне приводит к тому, что днем поверхность ее раскаляется до +120оС, а ночью до - 1600С.

Воздушный слой не пропускает различные вредные лучи на землю, предохраняет от метеоритов, большинство которых сгорает в воздухе, не долетев до ее поверхности. Это явление называется ЗВЕЗДОПАДОМ. (это обломки небесных тел, сгорающих в воздушном слое)

**Самостоятельная работа**

по учебнику на стр. 167, дети находят букву "З" и знакомятся в словарике со значением слова *звездопад*,после чего рассматриваются иллюстрации звездопада и записывается данное слово в тетрадь.

**Физминутка**

Мы немножко отдохнем
Встанем, глубоко вздохнем,
Руки в стороны, вперед.
Дети по лесу гуляли, за природой наблюдали,
Вверх на солнце посмотрели
И их всех лучи согрели.
Чудеса у нас на свете:
Стали карликами дети,
А потом все дружно встали,
Великанами мы стали.
Дружно хлопаем, ногами топаем!
Хорошо мы погуляли и немножечко устали.

- С какой оболочкой Земли можно связать эти природные явления? Почему?

**Блиц-опрос**

по теме "Воздушная оболочка"

1. Воздушная оболочка, окружающая Земной шар называется... (АТМОСФЕРОЙ)

2. Газы, входящие в состав воздуха,создают...(АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ)

3. Атмосфера состоит из... (3-х СЛОЕВ)

4. В слое атмосферы, находящемся у поверхности земли образуются ... (ОБЛАКА)

5. В следующих слоях атмосферы не образуются облака, потому что нет... (ВОДЯНЫХ ПАРОВ)

6. За слоями атмосферы находится...(ВОЗДУШНОЕ ПРОСТРАНСТВО)

7. Воздушный слой земли предохраняет планету от ...(ПЕРЕГРЕВА, ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ,УЛЬТРОФИОЛЕТОВЫХ ЛУЧЕЙ, МЕТЕОРИТОВ).

В начале урока раздаются карточки для самооценки учащихся, в конце урока дается время на заполнение карточек.
*карточка на выявление уровня комфортности на уроке, самооценку уровня усвоения материала, работы на уроке*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Отметь знаком «+» , оцени свое настроение***  | http://festival.1september.ru/articles/601751/img1.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img2.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img3.gif |
| 1. Мое настроение в начале урока  |  |  |  |
| 2. Мое настроение в конце урока  |  |  |  |
| ***Отметь знаком «+» , оцени себя***  | Хорошо | Не очень | Плохо |
| 1. Данную тему я усвоил (а) |  |  |  |
| 2. На уроке я работал (а) |  |  |  |

**VIII. Домашнее задание:** стр. 44-47, читать,отвечать на вопросы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Урок* | *Я на уроке* | *Итог* |
| 1. интересно | 1. работал | 1. понял материал |
| 2. скучно | 2. отдыхал | 2. узнал больше, чем знал |
| 3.безразлично | 3.помогал другим | 3.не понял |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Отметь знаком «+» , оцени свое настроение***  | http://festival.1september.ru/articles/601751/img1.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img2.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img3.gif |
| 1. Мое настроение в начале урока  |  |  |  |
| 2. Мое настроение в конце урока  |  |  |  |
| ***Отметь знаком «+» , оцени себя***  | Хорошо | Не очень | Плохо |
| 1. Данную тему я усвоил (а) |  |  |  |
| 2. На уроке я работал (а) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Отметь знаком «+» , оцени свое настроение***  | http://festival.1september.ru/articles/601751/img1.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img2.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img3.gif |
| 1. Мое настроение в начале урока  |  |  |  |
| 2. Мое настроение в конце урока  |  |  |  |
| ***Отметь знаком «+» , оцени себя***  | Хорошо | Не очень | Плохо |
| 1. Данную тему я усвоил (а) |  |  |  |
| 2. На уроке я работал (а) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Отметь знаком «+» , оцени свое настроение***  | http://festival.1september.ru/articles/601751/img1.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img2.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img3.gif |
| 1. Мое настроение в начале урока  |  |  |  |
| 2. Мое настроение в конце урока  |  |  |  |
| ***Отметь знаком «+» , оцени себя***  | Хорошо | Не очень | Плохо |
| 1. Данную тему я усвоил (а) |  |  |  |
| 2. На уроке я работал (а) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Отметь знаком «+» , оцени свое настроение***  | http://festival.1september.ru/articles/601751/img1.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img2.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img3.gif |
| 1. Мое настроение в начале урока  |  |  |  |
| 2. Мое настроение в конце урока  |  |  |  |
| ***Отметь знаком «+» , оцени себя***  | Хорошо | Не очень | Плохо |
| 1. Данную тему я усвоил (а) |  |  |  |
| 2. На уроке я работал (а) |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Отметь знаком «+» , оцени свое настроение***  | http://festival.1september.ru/articles/601751/img1.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img2.gif | http://festival.1september.ru/articles/601751/img3.gif |
| 1. Мое настроение в начале урока  |  |  |  |
| 2. Мое настроение в конце урока  |  |  |  |
| ***Отметь знаком «+» , оцени себя***  | Хорошо | Не очень | Плохо |
| 1. Данную тему я усвоил (а) |  |  |  |
| 2. На уроке я работал (а) |  |  |  |

 **Тест**.

**1.Для чего необходим живым организмам воздух?**

А) для питания; Б) для дыхания; В) для передвижения.

**2.Газ, входящий в состав воздуха, поддерживающий горение, называется…**

А) углекислый газ; Б) кислород; В)азот

**3. Воздушная оболочка, окружающая Земной шар называется..**

А)атмосферой; Б) стратосферой В) тропосферой.

**4. В слое атмосферы, находящемся у поверхности земли образуются ...**

А) облака; Б) метеориты; В) пустота.

 **Тест**.

**1.Для чего необходим живым организмам воздух?**

А) для питания; Б) для дыхания; В) для передвижения.

**2.Газ, входящий в состав воздуха, поддерживающий горение, называется…**

А) углекислый газ; Б) кислород; В)азот

**3. Воздушная оболочка, окружающая Земной шар называется..**

А)атмосферой; Б) стратосферой В) тропосферой.

**4. В слое атмосферы, находящемся у поверхности земли образуются ...**

А) облака; Б) метеориты; В) пустота.

 **Тест**.

**1.Для чего необходим живым организмам воздух?**

А) для питания; Б) для дыхания; В) для передвижения.

**2.Газ, входящий в состав воздуха, поддерживающий горение, называется…**

А) углекислый газ; Б) кислород; В)азот

**3. Воздушная оболочка, окружающая Земной шар называется..**

А)атмосферой; Б) стратосферой В) тропосферой.

**4. В слое атмосферы, находящемся у поверхности земли образуются ...**

А) облака; Б) метеориты; В) пустота.

















Он прозрачный невидимка,

Лёгкий и бесцветный газ.

Невесомою 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.

Облака, облака
Пышные, белые,
Расскажите облака
Из чего вас делали?
Может вас, облака
Делали из молока?
Может быть из мела?
Может быть из ваты?
Может быть, из белой
Из бумаги мятой?

Никогда, никогда-
Отвечают облака
Никогда не делали
Нас из молока
Никогда из мела,
Никогда из ваты,
Никогда из белой
Из бумаги мятой
Мы - дождевые
Мы снеговые

Если летом мы плывем
Мы с собой дожди несем,
Если мы плывем зимою
Мы снега несем с собою!
Вот мы какие!

 Знаток

 математики

 Знаток

 Математики

 Знаток

 математики

Любитель

 Знаток

 математики

 Знаток

 математики

 Знаток

 математики