Мохова Г.М., учитель географии,

МКОУ СОШ №7 с. Величаевского

Левокумского района Ставропольского края

Учебник География. Начальный курс для 6 класса общеобразовательных учреждений/Т.П.Герасимова, Н.П. Неклюкова -М. Дрофа,2011.

**Тема: «Атмосфера: строение, значение, изучение, охрана»**

**Цель урока:** сформировать знания учащихся об атмосфере; дать представление о ее составе, строении, значении; развитие логического мышления, внимания, умений работать в группе, чувства ответственности взаимопомощи, навыков работы с источниками географической информации, интереса к предмету, воспитывать уважение и любовь к природе.

**Оборудование:** физическая карта полушарий, таблицы, схемы, учебник, мультимедийное оборудование (проектор, экран, компьютер)

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Структура урока**

**I.Организационный момент**

**II. Повторение пройденного материала**

**А) Фронтальная беседа с учащимися**

На мониторе компьютера вопросы (**Слайд №1**)

* Вспомните оболочки Земного шара?
* Какие оболочки Земного шара мы изучили?

**III. Изучение нового материала**

**Учитель:**

Чем мы дышим, кто нам скажет?

Воздух виден или нет?

Что вокруг планеты нашей? Кто нам даст на всё ответ?

Воздушный слой окружает нашу красавицу Землю? Как называется этот воздушный слой?

**Учитель:**

Посмотрите на фотографию лунной поверхности – вот, что нас ожидало, если не было бы атмосферы (**Слайд № 2**)

Человек живёт на дне огромного воздушного океана- атмосферы. Если бы не было атмосферы, наша Земля представляла собой мёртвую, немую, и бесплодную планету. Стояла бы абсолютная тишина. В чёрном небе висел бы огненный шар с резко очерченными границами - Солнце. Светло было бы только там, куда падали Лучи Солнца, а рядом в тени уже была темнота. Освещённая часть раскалялась, а неосвещённой стояли бы морозы. На небе не было бы зорь, ни закатов, ни облаков, ни дождя, ни снега.

А это наша с неповторимой красотой планета-Земля **(Слайд №3-5)**

**Учитель:**

Хоть летают в космос люди,

Сколько тайн! не сосчитать!

Мы ж сегодня с вами будем

Атмосферу изучать.

**Сообщение учителем темы, цели урока (Слайд № 6)**

**Учитель:**

Что такое атмосфера?

Может, это литосфера? - Нет! (отвечают учащиеся)

Может, это гидросфера?- Нет!

Может, это просто точка?- Нет!

Значит, это оболочка? – Да!

**Учитель:**

«Атмосфера»- это древнегреческое слово. «Атомос»-пар, «сфайра»-оболочка. Однако мы ушли от этого примитивного понятия и знаем, что атмосфера-это воздушная оболочка.

**Учитель:**

Что удерживает атмосферу у Земли? **( Слайд № 7)**

**Учитель:**

Долгое время люди думали, что воздух-это самостоятельный элемент, простое вещество, и только в 18 веке великий французский учёный А.Лавуазье установил, что воздух смесь газов.

**Задание №1. Докажите, что воздух-это смесь газов**

Самостоятельная работа учащихся с учебником стр. 105 **«Состав воздуха»**

**Учитель:**

Укажите газы, из которых состоит воздух (**Слайд №8**)

1. Кислород……… ………. 21 %

2. Углекислый газ и другие…… 1 %

3. Азот……………………… 78 .%

**Учитель:**

Земля возникла из холодного газового облака, имеющего очень низкую температуру. При таких условиях из всех известных газов могли существовать только водород и гелий. Значит, первичная оболочка состояла именно из них.

Позже, в результате извержения вулканов, углекислый газ стал вытеснять водород и гелий. С появлением на Земле растений, которые способны выделять кислород, количество углекислого газа в атмосфере уменьшилось.

**Дополнительный материал:**

**Азот** - играет важную роль в обмене веществ в растительном и животном мире.

**Кислород**-газ, используемый для дыхания.

**Углекислый газ**-изменение его содержания может коренным образом изменить погоду и климат Земли.

**Знаете ли Вы?**

1.Человек может прожить без пищи около пяти недель, без воды - пять суток, без воздуха только пять минут.

2.Человек съедает за день в среднем 1,5 кг пищи, выпивает около 2 литров воды и вдыхает 11 тысяч литров воздуха.

3.Воздух служит человеку:

Для выплавки 1тонны чугуна необходимо 16000 куб.м. воздуха.

Для выплавки 1тонны меди в 4 раза больше.

4.Аммиачная селитра-это минеральное удобрение. Её на некоторых химических заводах получают, также используя воздух.

**Учитель:**

-Как вы думаете? Что ещё входит в состав атмосферы. (**Слайд № 9**)

**Учитель:**

Главный источник пыли-пустыни, полупустыни, степи.

При извержении вулкана в 1883 году в атмосферу было выброшено до 150 млрд. тонн пыли и пепла, которые в течение нескольких лет держались в воздухе. Тоже случилось при извержении вулкана в 1912 году, когда в воздух было выброшено приблизительно 20 млрд. тонн пыли.

**Задание №2 по группам**: **(Слайд №10)**

-По географическим координатам определите, об извержении, каких вулканов идёт речь?

1. 6О юш 105О вд

2.58О сш 154О зд

**Работа с географическим атласом. /1-2 минуты/**

**Ответ: (Слайд № 11)**

1. Кракатау.

2.Катмай.

**Продолжение беседы с учащимися (слайд № 9)**

**Учитель:**

Пыль в атмосферу попадает при взрыве водородных бомб. Кто же в этом случае повинен?

**Ответ: человек**

**Итак, мы с вами определили «Состав атмосферы» (слайд № 12)**

**Учитель:**

Атмосферу составляют

Очень разные слои,

С высотою, кто не знает,

Изменяются они.

**Групповая работа «Строение атмосферы» (Слайд №13)**

Каждая группа получает лист-инструкцию

Сравните тропосферу и стратосферу. Заполните таблицу.(1-группа-тропосфера, 2-группа - стратосфера, 3-группа - верхние слои атмосферы)

**Учитель:**

В атмосфере выделяют-

Посчитайте: (учитель показывает)

Учащиеся: (называют) **раз, два, три-**

**Тропосферу, стратосферу.**

**Ну и верхние слои**

**Отчёт групп о проделанной работе: (Слайд № 14)**

(рассказ, беседа с учащимися о « Строении атмосферы», решение задачи)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ппп план сравнения** | **Тттт тропосфера** | **Стра стратосфера** |
| **1.Толщина** | **до 20 км** | **до 50км** |
| **2.Плотность** | **большая** | **малая** |
| **3.Состав** | **80%массы воздуха (газы, примеси)** | **Большое количество озона** |
| **44444. Изменение температуры с высотой** | **понижается** | **повышается** |
| **т м** | | |

**Учитель:**

Чтобы доказать, что температура в тропосфере с высотой понижается, нам необходимо решить задачу **(Слайд № 15)**

Самолёт поднялся на высоту 7 км. Температура у поверхности Земли + 12º С. Какова температура воздуха за его бортом?

**Ответ:(- 30º С)**

**Сообщения учащихся:**

Стратосфера сильно разряжена. Особенностью стратосферы является скопление в ней одного из атмосферных газов - озона. Слой озона в атмосфере почти полностью задерживает и не пропускает к Земле невидимые ультрафиолетовые лучи солнца. Свойства этих лучей таковы, если бы они целиком достигли поверхности Земли, то убили бы на ней всё живое. Некоторая часть ультрафиолетовых лучей всё же достигает земной поверхности. Для человека они полезны в небольших дозах и вызывают загар кожи, но в больших дозах вредны.

Учитель:

Сравнив фотографию лунной поверхности и нашей красавицы планеты Земля, что вы можете об этом сказать?

**Значение атмосферы** **(Слайд № 16)**

**Физминутка**

**Учитель:**

Как и почему появляются озоновые дыры?

**Дополнительная информация учащихся**

Результат загрязнения атмосферы химическими веществами (фреон и др.), разрушающими тонкий озоновый слой. Это очень опасное явление для всего живого на Земле.).

В списке основных озоновых вредителей в настоящее время фигурируют 25 стран: Япония, США, Великобритания, в том числе Россия.

Медицина установила, что преждевременное старение начинается в значительной мере из-за недостатка кислорода в организме. А между тем, воздух многих городов мира содержит большое количество вредных газов

Загрязняют атмосферу автомобильный транспорт, ТЭЦ, предприятия чёрной и цветной металлургии, нефтеперерабатывающей, химической и лесной промышленности.

**Сообщение учащихся**

**«Состояние атмосферного воздуха в Ставропольском крае»**

В настоящее время Ставропольский край находится на 40 месте по выбросам загрязняющих веществ среди других российских краев и областей, а Ставрополь занимает 44 место среди городов с наиболее высоким уровнем загрязнения. На каждого жителя края в год приходится около 100 кг выбросов.

По данным Ставропольского государственного комитета по охране окружающей среды, ежегодно в атмосферу края выбрасывается более 400 тысяч тонн загрязняющих веществ.

Сильно загрязнён атмосферный воздух над наиболее крупными городами: Ставрополем, Невинномысском, Будённовском, Минеральными Водами.

Загрязнение воздушного бассейна оказывает губительное влияние на здоровье людей, которые дышат отравленным воздухом.

**Охрана атмосферного воздуха**

**Учитель:**

Охране атмосферного воздуха уделяется большое внимание. **(Слайд№17)**

**Выступление учащихся:**

**Международный день Земли** **(Слайд № 18)**

Сегодня — не просто большой, а поистине глобальный праздник — Международный день Земли, проводимый под эгидой ООН, — день нашего общего уютного дома. Праздник был основан в 1970 году сенатором США штата Висконсин Г. Нельсоном и с тех пор ежегодно отмечается во многих странах. В северном полушарии День Земли отмечается весной, а в Южном полушарии — осенью. Основной целью этой всемирной акции является привлечение внимания общества и каждого человека планеты к проблемам Земли, к проблемам ее окружающей среды.

**Всемирный день окружающей среды** **(Слайд №19)**

Всемирный день окружающей среды, ежегодно отмечаемый [5 июня](http://www.calend.ru/day/6-5/), является для Организации Объединенных Наций одним из основных способов привлечь внимание мировой общественности к проблемам окружающей среды, а также стимулировать политический интерес и соответствующие действия, направленные на охрану окружающей среды.  
Праздник был учрежден согласно резолюции, принятой в июне 1972 года на Стокгольмской конференции по проблемам окружающей среды. Празднование этого Дня рассчитано на то, чтобы пробудить в каждом человеке желание способствовать охране окружающей среды.

**Международный день охраны озонового слоя (Слайд № 20)**

В 1994 году Генеральная Ассамблея ООН провозгласила [16 сентября](http://www.calend.ru/day/9-16/) Международным днем охраны озонового слоя. День установлен в память о подписании [Монреальского протокола](http://www.calend.ru/event/4538/) по веществам, разрушающим озоновый слой. Девизом Международного дня охраны озонового слоя стали слова: «Сохрани небо: защити себя - защити озоновый слой».16 сентября 1987 года 36 стран, в том числе и Россия, подписали документ, согласно которому страны-участники должны ограничить и полностью прекратить производство озоноразрушающих веществ.

**Охрана атмосферного воздуха в Ставропольском крае.**

В Ставропольском крае контроль над качеством атмосферного воздуха ведётся краевым центром по гидрометеорологии, краевым комитетом по охране окружающей среды. По полученным данным составляют карты загрязнения среды, которые позволяют разработать комплекс мер по оптимизации состояния воздушного бассейна нашего региона.

**Работа в группах:**

Какие меры по охране могли бы предложить вы?

**Ответ учащихся:**

предотвращать и ликвидировать лесные пожары, свалки, содержащие горючие вещества, озеленение населённых пунктов, дорог,

**Знаете ли Вы?**

Многие растения (ольха клейкая, лещина, калина, тёрн, кизил и др.)- хорошие пылеуловители. Другие растения (вяз, боярышник, и др.), а также мхи и лишайники довольно хорошо адсорбируют тяжёлые металлы из воздуха и атмосферных осадков.

**Учитель:**

Люди заметили, что одни явления, происходящие в атмосфере, предвещают пасмурную и дождливую погоду, другие наоборот, ясную и солнечную. Вот почему с давних времён изучению атмосферы придают огромное значение.

**Сообщение уч-ся « Изучение атмосферы»**

**Дополнительная информация: (Слайд №21)**

Первая метеорологическая станция в России была основана в Петербурге в 1724 году. Научные же наблюдения за погодой начались в феврале 1726 года при Петербургской Академии наук с помощью инструментов — барометра и термометра. Первые наблюдения проводил академик, профессор математики, астроном, физик и оптик Ф. Майер.

Регулярные метеорологические наблюдения на территории Ставропольского края начались в 1846 году в Ставрополе и в 1849-м – в Кисловодске. В 1925 году в Ставрополе при Наркомземе организовано краевое метеобюро, в 20-е годы открыты 16 метеостанций. В 1933 году  в аэропортах Минеральные Воды и Ставрополь созданы авиаметеорологические станции. В 1949 году начался выпуск ежедневных бюллетеней с прогнозом погоды, а 1957 году в селе Дивном и городе Минеральные Воды началось радиозондирование атмосферы.

**V.Закрепление материала**

**А. (Тестирование) (Слайд №22)**

**Вариант-1**

**1.Что является нижней границей атмосферы?**

А) земная поверхность

Б) уровень мирового океана

В) верхняя граница мантии

Г) верхняя граница тропосферы

**2.Какой газ преобладает в атмосфере?**

А) кислород

Б) водород

В) азот

Г) углекислый газ

**3.В каком слое атмосферы содержится много озона?**

А) в тропосфере

Б) в стратосфере

В) в экзосфере

Г) в мезосфере

**4.Что удерживает атмосферу у Земли?**

А) сила притяжения Земли

Б) космос

В) Луна

Г) Солнце

**5.С помощью чего учёные изучают атмосферу Земли?**

А) метеорологических станций

Б) метеорологических ракет

В) искусственных спутников Земли

Г) все ответы верны

**Вариант-2**

**1.Какова толщина атмосферы?**

А) около 2 км

Б) около 200 км

В) около 3000 км

Г) около 20 км

**2.Какой газ, содержащийся в атмосфере, обеспечивает процессы горения на Земле?**

А) углекислый газ

Б) азот

В) кислород

Г) гелий

**3.В каком слое атмосферы образуются облака, идут дожди, дуют ветры?**

А) в тропосфере

Б) в стратосфере

В) в термосфере

Г) в мезосфере

**4.Каково значение атмосферы Земли?**

А) она состоит из воздуха, который необходим для дыхания

Б) в ней сгорают все метеорные тела

В) она предохраняет Землю от сильного нагревания и охлаждения

Г) все ответы верны

**5.В каких широтах толщина тропосферы больше?**

А) над экватором

Б) в полярных широтах

В) в умеренных широтах

Г) везде одинакова

**Взаимопроверка**

**Ответы: (Слайд №23)**

В-1. 1-а , 2-в, 3-б, 4-а, 5-г

В-2. 1-в, 2-в, 3-а, 4-г, 5-а

**Б.Работа в группах:**

**Кроссворд по теме: «Атмосфера». (Слайд № 24) Условие: «Кто быстрее?»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  | **П** | **Е** | **П** | **Е** | **Л** |  |
|  | |  | **О** | **Б** | **Л** | **А** | **К** | **А** |
| **Г** | **Е** | **Л** | **И** | **Й** |  |
| **Р** | **А** | **Д** | **И** | **О** | **З** | **О** | **Н** | **Д** |
|  | | | | **Д** | **Ы** | **М** |  | |
| **Э** | **К** | **В** | **А** | **Т** | **О** | **Р** |  |

**По горизонтали:**

1.Примеси в воздухе

2.Образуются в атмосфере

3.Газ в атмосфере

4. Прибор, прикреплённый к воздушному шару

5. Вредные примеси в атмосфере

6. Широта, где толщина тропосферы составляет 18 км

**Ответ:**

1.Пепел

2.Облака

3.Гелий

4.Радиозонд

5.Дым

6.Экватор

**Ключевое слово: погода**

**VI. Задание на дом**: §35; \*№5 стр108; наблюдение за погодой. **(Слайд 25)**

**VII. Подведение итогов урока:**

**VIII. Выставление и комментирование оценок учащимся за урок.**

**Учитель:**

Спасибо за урок. Успехов вам, удачи и новых знаний!