|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Цель урока | Сформировать целостное представление об атмосфере как газовой  оболочке Земли. | Образовательный аспект цели урока | сформировать понятие «атмосфера», определить ее газовый состав, изучить строение, узнать о значении атмосферы, |
| Развивающий аспект цели урока | совершенствовать навыки самостоятельной, парной, групповой работы с различными источниками географической информации |
| Воспитательный аспект цели урока | способствовать развитию коммуникативных, организаторских способностей, творческого мышления, интереса к географии,  способствовать воспитанию экологической культуры учащихся, понимания проблемы сохранения газовой оболочки. |
| Планируемые образовательные результаты | предметные  метапредметные  личностные | сформировать понятие «атмосфера», определить ее газовый состав, изучить строение, узнать о значении атмосферы,  Осуществлять поиск информации с использованием различных ресурсов, устанавливать причинно-следственные связи, давать определение понятиям  умение управлять своей учебной деятельностью, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения, развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях. | |

Урок в 6 классе. Тема: Атмосфера.

Урок №1. Атмосфера – газовая оболочка Земли. Современный газовый состав атмосферы, строение атмосферы. Практическая работа: Оценка толщины атмосферы по отношению к размерам Земли.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Деятельность | | Результат и формы диагностики. |
| учителя | учащихся |
| **Мотивационно-ориентировочная часть – 15 мин.**  **Актуализация опорных знаний по теме: Литосфера и гидросфера.**  ***Работа с контурными картами и атласами****.*      **Операционно-познавательная часть. – 10 мин.**      3 этап. ***Индивидуальная и групповая работа***. **– 10 мин.**        **Практическая работа: Оценка толщины атмосферы по отношению к размерам Земли.**  **Рефлексивно – оценочная деятельность – 7 мин.**  **5 этап. Подготовка учащихся к работе вне школы. – 3 мин.** | Учитель приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку. Вопросы для повторения: - Какие сферы Земли мы изучили? Проверим ваши знания, откройте контурную карту полушарий, возьмите карандаш, я буду диктовать объекты литосферы и гидросферы, а вы ставите их номер на контурной карте, в том месте, где этот объект находится. Обменяйтесь контурными картами, откройте атлас и проверьте, как ваш сосед выполнил это задание. Учитель проверяет правильность выполнения задания на большой карте и вывешивает её на доску.  Обратите внимание на доске карта с верно сделанным заданием. Возьмите свою контурную карту и посчитайте правильные ответы, за каждый правильный ответ один бал**.** Выставите заработанные балы в оценочный лист**.** Продолжаем зарабатывать балы, отвечая на мои вопросы, за каждый правильный ответ один балл. Учитель задаёт вопросы по изученному материалу. (всего 25 вопросов)  Без еды мы можем прожить три месяца, без воды три недели.  А без чего не прожить и трёх минут?  Кто догадался, о чём пойдёт речь на уроке?  Кто сформулирует тему нашего урока?  Подумайте, какие задачи мы поставим?  Учитель записывает план работы на доске.  Эти задачи станут планом нашей работы.  Запишите число, тему урока и план работы?  Кто сможет дать определение атмосферы?  Запишите в тетрадь определение.  Кто знает, из каких газов состоит воздух?  Записываем вывод. Атмосфера состоит из смеси различных газов, которую называют – воздух.  Для того, чтобы выполнить третий пункт плана класс делится на две группы.  Учитель в ходе беседы выясняет, как отработали материал учащиеся первой группы.  На доску проецируется слайд строение атмосферы.  Учитель по ходу выступления учащихся второй группы поясняет, диспутирует, задаёт проблемные вопросы, включая в эту работу всех учащихся.  Учитель объявляет тему практической работы и приводит данные:  Радиус Земли - 6378,2 км, Размеры атмосферы – 2000-3000 км.  Продолжаем работу. Следующий пункт плана - значение атмосферы. В этом вопросе нам помогут разобраться учащиеся, которые подготовили электронную презентацию.  Используется материалы мультимедиа диска «География начальный курс 6 класс» раздел «Атмосфера».  Учитель делает устный опрос о строении и значении атмосферы.  Экспресс диагностика и рефлексия проводится по карточкам «экспресс диагностики и рефлексии учащегося». ***Приложение 5.***  **Домашнее задание. Параграф** 35, стр. 105-108. Знать основное содержание. | Взаимное приветствие со стороны учащихся, демонстрация готовности к уроку.  Литосферу и гидросферу.  Один ученик выполняет это задание на большой карте, которая лежит у учителя на столе, наклеивает стикеры с номерами объектов.  Учащиеся проводят взаимопроверку и самопроверку.  Учащиеся выставляют набранное количество баллов в оценочный лист. Отвечают на вопросы  Без воздуха.  О воздухе, о воздушной оболочке.  Атмосфера и её строение. 1. Дать понятие, определение атмосферы. 2. Узнать её газовый состав. 3. Изучить строение. 4. Выяснить значение атмосферы для нашей планеты.  Записывают число, тему урока и план работы. Воздушная, газовая оболочка Земли. От греческого атмос – газ, сфера- оболочка.  Азот – 78%, кислород – 21%, прочие газы – 1%.  На основании этих данных, два ученика на доске строят круговую и столбиковую диаграммы, остальные в тетради.  Учащиеся первой группы, работая с учебником, карандашом выделяют, в тексте учебника, самую главную информацию, касающиеся строения атмосферы.  Учащиеся второй группы, получают научный текст и каждый, готовит свое  задание (**приложение 3).** (*Характеристика одного из слоёв атмосферы*) карандашом выбирает главные характеристики своего слоя (*тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера).*  Учащиеся зарисовывают строение атмосферы в тетрадь**.(Приложение 4)**  В это время, учащиеся второй группы по очереди, возле доски, характеризуют слои атмосферы. При помощи ранее переработанного ими материала научного текста о строении атмосферы.  Все учащиеся записывают основные характеристики, слоёв атмосферы.    Учащиеся делают вывод о размерах атмосферы по отношению к радиусу Земли – атмосфера меньше земного радиуса – примерно в 2 - 3 раза.  Учащиеся в итоге работы записывают вывод в тетрадь.  Ответы учащихся: Атмосфера Земли уникальное природное явление. Атмосфера взаимодействует со всеми сферами Земли. Состоит из слоёв, которые отличаются друг от друга температурой, давлением, плотностью, свойствами, функциями и.т.д.  *Выступление (электронная презентация) двух учащихся подготовивших опережающее домашнее задание.*  Обсуждение и запись основных моментов в тетрадь.  Выступление учащихся.  Учащиеся отрабатывают материал диска.  Учащиеся заполняют таблицу.  Записывают домашнее задание в дневник. | ***Приложение 1***   1. Аппалачи 2 Уральские горы, 3 Гималаи, 4 Кордильеры, 5 Анды, 6. Скандинавские горы 7.Кавказ, 8. Атлас, 9. Амазонская низменность, 10. Великая Китайская равнина,11. Восточно - Европейская равнина, 12 Западно - Сибирская низменность, 13 река Нил, 14 река Конго 15. река Амазонка, 16 озеро Байкал, 17. озеро Титикака, 18. Тихий океан, 19. Индийский океан, 20. Саргассово море.   ***Проверяется знание карты.***  ***Приложение 2***  Вопросы  1. Дайте определение литосфере? 2.Какое внутреннее строение имеет Земля ? 3. В чём измеряют силу землетрясений? 4. Каково строение вулкана? 5. Дайте определение рельефа? 6. Дайте определение гор?  7. Дайте определение равнин? 8.Дайте определение гидросферы? 9. Дайте определение моря?  10. Причины образования волн? 11.Дайте определение реки? 12 Дайте определение озера?  13. Какие бывают ледники? 14. Самые высокие горы? 15 Самое большое море?  16. Самое солёное море? 17. Самое солёное озеро? 18.Самое глубокое озеро?  19. Самое большое озеро, 0. Самая длинная река? 1 Самая полноводная река?  22 Самое глубокое место на Земле? 23. Самый маленький океан? 24. Самый большой океан?  25. Самое маленькое море?  **Проверяется знания географической номенклатуры и терминов.**  **Формулирование темы и задач урока. Определение атмосферы.**  **Узнают газовый состав атмосферы.**  **Строят диаграммы.**  **Выделяют информацию о строении атмосферы**  **Характеристика слоев атмосферы.**  **Вычисление размеров атмосферы.**  **Узнают о значении атмосферы.**  **Делают вывод о строении и значении атмосферы.**  **Проводится диагностика и рефлексия учащихся.**  **Обсуждение итогов работы, оценка деятельности класса в целом и учащихся в отдельности. Выставление отметок в дневник.** |
|  |  |  |  |

***Приложение 3.***

Оценочный лист деятельности учащегося на уроке. Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_класс\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Домашнее задание | От 0 до 20 баллов |  |
| Моя работа на уроке | От 0 до 30 баллов |  |
| Оценка моей работы соседом по парте | От 0 до 20 баллов |  |
| Оценка работы учителем | От 0 до 30 баллов |  |
| Итоговая оценка за урок | От 0 до 100 баллов |  |

***Приложение3.***

**Строение атмосферы Земли**

Как уже было сказано выше атмосфера Земли неоднородна, в ней выделяют слои: тропосферу, стратосферу, мезосферу, термосферу и экзосферу. Выделение атмосферных слоев происходит на основании поведения температуры окружающего воздуха (т.е. растет температура с высотой или понижается), что можно увидеть на прилагающейся схеме.

Самый нижний атмосферный слой — тропосфера, верхняя граница которой, называемая тропопаузой, в зависимости от географической широты различается и составляет от 8 в полярных до 20 в тропических широтах. В течении года верхняя граница тропосферы испытывает колебания, зависящие от поступления солнечной радиации.

Тропосфера содержит 80% всей массы земного воздуха и 9/10 водяного пара. Здесь сильно развита турбулентность, развиваются облака всех ярусов, формируются циклоны и антициклоны. А благодаря накоплению парниковыми газами (углекислый газ, метан, водяной пар) отражённых от поверхности Земли солнечных лучей развивается парниковый эффект.

С парниковым эффектом связано понижение температуры воздуха в тропосфере с высотой (т.к. нагретая Земля больше тепла отдаёт приземным слоям). Так если у поверхности Земли в районе экватора среднегодовая температура воздуха составляет +26° то на верхней границе -70°. Температура в районе тропопаузы над северным полюсом в течении года изменяется от -45° летом до -65° зимой.

С ростом высоты падает и давление воздуха, составляя у верхней границы тропосферы лишь 12-20% от приповерхностного.

Стратосфера является вторым слоем земной атмосферы. Стратосферу условно можно разделить на 2 области. Первая из них, лежащая до высот 25 км характеризуется почти постоянными температурами, которые равны температурам верхних слоев тропосферы над конкретной местностью. Вторая область или область инверсии, характеризуется повышением температуры воздуха до высот примерно 40 км. Это происходит за счёт поглощения кислородом и озоном солнечного ультрафиолетового излучения. В верхней части стратосферы благодаря этому прогреву температура часто является положительной или даже сопоставима с температурой приземного воздуха.

В отличии от тропосферы в стратосфере редки турбулентные возмущения, но зато отмечены сильные горизонтальные ветры или струйные течения, дующие в узких зонах вдоль границ умеренных широт, обращённых к полюсам. Положение этих зон непостоянно: они могут смещаться, расширяться или даже вовсе исчезать.

Мало в стратосфере и водяного пара. Воздух здесь очень сух, а потому и облаков образуется мало. Лишь на высотах 20-25 км находясь в высоких широтах можно заметить очень тонкие перламутровые облака, состоящие из переохлажденных водяных капелек. Днём эти облака не видны, зато с наступлением темноты они кажутся светящимися из-за освещения их уже севшим за горизонт Солнцем.

Слой атмосферы лежащий выше стратосферы называется мезосферой. Для него характерно понижение температуры воздуха с высотой что приводит к сильной турбулентности. У верхних границ мезосферы в области называемой мезопаузой были отмечены температуры до -138°С, что является абсолютным минимумом для всей атмосферы Земли в целом.

Здесь же в пределах мезопаузы проходит нижняя граница области активного поглощения рентгеновского и коротковолнового ультрафиолетового излучения Солнца. Подобный энергетический процесс получил название лучистый теплообмен. В результате происходит нагревание и ионизация газа, что обусловливает свечение атмосферы.

На высотах 75-90 км у верхних границ мезосферы были отмечены особые облака, занимающие в полярных регионах планеты обширные площади. Называют эти облака серебристыми из-за их свечения в сумерках, которое обусловлено отражением солнечных лучей от ледяных кристаллов, из которых эти облака состоят.

Давление воздуха в пределах мезопаузы в 200 раз меньше чем у земной поверхности. Это говорит о том, что практически весь воздух атмосферы сосредоточен в её 3 нижних слоях: тропосфере, стратосфере и мезосфере. На вышележащие слои термосферу и экзосферу приходится лишь 0,05% массы всей атмосферы.

Термосфера лежит на высотах от 90 до 600 км над поверхностью Земли.

Для термосферы характерен рост температуры воздуха до высот 200-300 км, где она может достигать 2500°C. Рост температуры происходит за счёт поглощения молекулами газа рентгеновского и коротковолновой части ультрафиолетового излучения Солнца. Выше 300 км рост температуры прекращается.

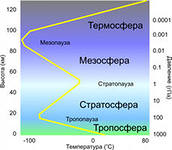
Все характеристики термосферы, такие как состав воздуха, его температура, плотность, подвержены сильным колебаниям: в зависимости от географического положения, сезона года и времени суток. Даже верхняя граница этого слоя атмосферы из-за постоянно меняющейся активности Солнца наблюдается на разных высотах.

Самый верхний слой атмосферы называется экзосферой или слоем рассеяния. Его нижняя граница постоянно меняется в очень широких пределах; за среднюю же величину принята высота 600 км..

Верхняя граница экзосферы лежит на высотах 2-3 тыс.км. Она сильно размыта и постепенно переходит в ближнекосмический вакуум. Иногда, по этой причине, экзосферу считают частью космического пространства, а за её верхнюю границу принимают высоту 190 тыс.км, на которой влияние давления солнечного излучения на скорости атомов водорода превышает гравитационное притяжение Земли. Это т.н. земная корона, состоящая из атомов водорода.

В связи в чрезвычайной разреженностью воздуха экзосферы частицы движутся вокруг Земли по эллиптическим орбитам, не сталкиваясь между собою. Некоторые же из них, двигаясь по разомкнутым или гиперболическим траекториям с космическими скоростями (атомы водорода и гелия) покидают пределы атмосферы и уходят в космическое пространство.

***Приложение 4.***

[](http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B0%D1%82%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D1%8B%20%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8&noreask=1&img_url=biofile.ru/pic/denc-1-367.png&pos=1&rpt=simage&lr=47)

***Приложение 5.***

Экспресс диагностика и рефлексия. Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_класс\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вопрос** | **ответ** | **балл** |
| Атмосфера- |  |  |
| Из каких газов состоит атмосфера |  |  |
| Воздух- |  |  |
| Перечислите слои атмосферы |  |  |
| Каково значение атмосферы |  |  |
| Где и как вы можете применить полученные знания на уроке |  |  |
| Что нового, интересного узнали, и что хотели бы еще узнать. |  |  |