МБ ОУ Пузско-Слободская ООШ

**Тема урока «Атмосферное давление»**

**6 класс**

**Учитель: Наумова О.С.**

**Пузская Слобода 2011год**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип урока** | **Объяснение нового материала** |
| **Цели урока** | **Сформировать представление об атмосферном давлении и закономерностях его изменения, научить высчитывать атмосферное давление с изменением высоты.**  **Образовательный аспект цели урока:**  - обучающийся знает что такое атмосферное давление;  - понимает закономерности изменения атмосферного давления;  - умеет применять в стандартных ситуациях знания об атмосферном давлении;  - умеет пользоваться барометром;  - может рассчитать атмосферное давление в зависимости от высоты над уровнем моря.  **Развивающий аспект цели урока:**  - развитие речи, словарного запаса обучающегося;  - развивать память, внимание, воображение;  - умение анализировать;  **Воспитательный аспект:**  **-** формирование эмоционально-ценностного отношения к учебной деятельности, к предмету;  - позитивного отношения к окружающей среде, осознания необходимости ее сохранения и рационального использования. |
| Планируемые образовательные результаты | **Предметные:**  - учащиеся научатся понимать закономерности изменения атмосферного давления;  - учащийся сможет определить атмосферное давление в зависимости от высоты над уровнем моря;  - получат ответы на вопросы: «Почему воздух имеет вес?”, «Сколько весит воздух?”;  - научится решать задачи на расчет атмосферного давления;  - будет объяснять причины изменения атмосферного давления.  **Метапредметные:**  - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;  - формирование способности к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;  - умение организовать свою деятельность, оценивать достигнутые результаты;  **Личностные:**  - овладение географическими знаниями, умениями, навыками, их применение в различных жизненных ситуациях;  - осознание ценности географического знания как важного компонента научной картины мира. |
| Необходимое оборудование и материалы. | Компьютер, проектор, интерактивная доска, презентация «Атмосферное давление», учебник «География. Физическая география 6 класс», авторы Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский, барометр-анероид, рисунок ртутного барометра, физическая карта России, карточки с заданиями. |
| **1.Мотивационно-ориентировочная часть.**  Актуализация знаний. | - Мы с вами знакомимся с темой «Атмосфера», давайте повторим изученное:  Слайд 1-4  1) Что такое атмосфера?  2) Как называется нижний слой атмосферы?  3) Как различается толщина атмосферы?  4) Для чего нужен озоновый слой? На какой высоте он находится?  5) Из каких газов состоит воздух?  6) В какой части атмосферы содержится 80% всей массы воздуха?  7) От чего зависит изменение температуры?  8) Как изменяется температура воздуха с высотой?  9) Почему температура меняется в течение суток? Года?  10) Как определить среднюю температуру?  11) Определите среднегодовую температуру по данным: -12, -10, -5, +5, +7,+11, +16, +17, +10, +4, -1,-8  12) Определите среднегодовую температуру для Сингапура: +21, +20, +21, +21, +21, +21, +20, +20, +20, +21, +22, +23  13) Для Стокгольма (Швеция): -2, -2, 0.+4, +10, +14, +17, +16, +12, +6, +2, 0  14) На высоте 8 км термометр показал -18 градусов. Какая температура у поверхности Земли?  15) Какова высота горы, если у подножья +26, а на вершине -10 градусов? |
| Мотивация учащихся | - Тема сегодняшнего урока «Атмосферное давление».  Скажите, воздух имеет вес?  Ученики выдвигают свои версии.  - Оказывается, воздух имеет вес. Проделаем опыт: положите линейку на край стола, так чтобы один край свешивался, а теперь несильно ударьте по этому краю пальцем. Проследите, как далеко улетела линейка.  - Усложним опыт: прикройте ту часть линейки, что лежит на столе листом бумаги и повторите удар по свободному концу линейки. Что произошло? Постарайтесь самостоятельно объяснить эксперимент. |
| Постановка учебной задачи.  **2.Операционно-познавательная часть.**  2этап. Предъявление нового фрагмента учебного материала и создание условий для осознанного восприятия и первичного усвоения.  3 этап. Организация и самоорганизация учащихся в ходе осмысления и дальнейшего усвоения учебного материала до требуемого и возможного в данном цикле уровня.  **3. Рефлексивно-оценочная часть.**  4 этап. Организация обратной связи, контроль за усвоением материала и самоконтроль. | Слайд 5.  Если воздух имеет вес, он давит на поверхность Земли. Нам надо определить понятие «атмосферное давление», как оно изменяется, объяснить изменения атмосферного давления и научиться решать задачи на его определение.  Слайд 6.  - Итак, воздух имеет вес, масса 1 м3 воздуха над уровнем моря весит примерно 1кг 300г.  - Дадим определение атмосферному давлению – это сила, с которой воздух давит на земную поверхность и все предметы на ней.  Слайд 7.  - На 1 кв см поверхности воздух давит с такой же силой как гиря 1кг 33г. На человека воздух давит силой 15 тонн. Почему мы этого не замечаем?  - Да потому, что он нам привычен, ведь мы же не с Марса, мы - земляне, мы здесь родились. Вот и привыкли.  Слайд 8.  - Итальянский ученый Э. Торричелли в 1634 году изобрел прибор, который состоит из стеклянной трубки, запаянной сверху и сосуда с ртутью. В стеклянную трубку Торричелли налил ртуть, затем перевернул ее. Сначала какое-то количество ртути из трубки вылилось, но потом высота столбика почти не изменялась.  - Это было в пункте А (рисунок на слайде и в учебнике 144 стр. 131).  - Ученый поднялся на уровень в, уровень ртути в трубке опустился, в точке С ртуть начала подниматься по трубке, а в точке Д она сильно опустилась и вылилась в сосуд.  - Какой возникает вопрос? (Почему уровень ртути в трубке меняется с высотой?)  - Как ответил Торричелли? (Ученики выдвигают версии)  Если учащиеся затрудняются, учитель дает подсказку:  - Обратите внимание на толщину атмосферы в этих точках.  Стеклянную трубку высотой 1 метр он разделил на 1000 делений (1 мм). Слайд 5. Рис 115, 116. Этот прибор называется ртутный барометр. Ртутные барометры самые точные, но громоздкие и хрупкие. Позднее был изобретен барометр – анероид. ( Слайд 6, рис.117)  - Расставьте следующие данные в точках на рисунке: 760 мм рт ст, 780 мм рт ст, 740 мм рт ст,710 мм рт ст. (А-760, В-740, С-780, Д-710)  - Прочитайте в учебнике на странице 132-133 и ответьте на вопрос: какое давление называется нормальным? (На уровне моря, на параллели 45 градусов, при температуре воздуха ноль градусов нормальным будет 760 мм рт ст.)  - На доске записаны данные, выберите из них повышенное и пониженное давление и запишите их в схему: 740, 730, 760,780, 795.  Атмосферное давление    Пониженное нормальное повышенное  730, 740 760 780, 795  Слайд 7.  - Сформулируем первую закономерность изменения давления: с увеличением высоты над уровнем моря давление снижается.  Слайд 8.  - А теперь можно поговорить о второй закономерности. Атмосферное давление меняется не только с высотой. Почему воздушный шар поднимается вверх? Чем вы это можете объяснить?  Слайд 9.  - Давление теплого воздуха меньше, чем холодного.  Изобары – линии одинакового давления на карте.  Слайд 10.  Сделаем выводы:   1. Воздух имеет вес, поэтому оказывает давление на земную поверхность. 2. Атмосферное давление измеряется с помощью барометра, единицей измерения атмосферного давления является миллиметр ртутного столба. 3. Нормальное атмосферное давление над уровнем моря при температуре 0 градусов составляет 760 мм рт ст. 4. На каждый километр подъема атмосферное давление понижается на 100 мм рт ст.   Решение задач:  (раздаются карточки с заданиями)  Слайд 11.   1. На уровне моря давление составляет 760 мм рт ст, на высоте 3000м… (460 мм) 2. Какое давление будет на высоте 800 м, если у берега 760 мм (640 мм). 3. Какое давление будет на высоте 1100м. если у берега моря 770мм (660мм).   Проверяем правильность ответов. |
| 5 этап. Подготовка учащихся к работе вне школы. | Домашнее задание: параграф 20 учебника изучить. Ответить на вопросы стр. 134. |