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 1-41) 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,-812) Определите среднегодовую температуру для Сингапура: +21, +20, +21, +21, +21, +21, +20, +20, +20, +21, +22, +2313) Для Стокгольма (Швеция): -2, -2, 0.+4, +10, +14, +17, +16, +12, +6, +2, 014) 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 повышенное730, 740 760 780, 795Слайд 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. |