**Технологическая карта урока географии 6 класс**

**Тема урока:** «Атмосферное давление»

Дата проведения: 28 ноября 2023год.

**Цель урока:** . Сформировать представление об атмосферном давлении

**Задачи урока:**

**Образовательные:**доказать существование атмосферного давления, выяснить причины изменения атмосферного давления и его влияние на здоровье людей, познакомиться с приборами для измерения атмосферного давления

**Развивающие:**развивать умения логически мыслить, анализировать, экспериментировать, делать выводы; развивать познавательный интерес к предмету; развивать способность к рефлексии способов и условий действия, к контролю и оценке процесса и результатов своей деятельности;

**Воспитательные:** воспитывать умение слушать и вступать в диалог, участвовать в обсуждении проблем, работать в группе; воспитывать ответственность и аккуратность.

**Тип урока:**изучение нового материала

**Методы обучения*:*** эвристический, объяснительно-иллюстративный, проблемный, демонстрации и практические задания, решение задач.

**Формы работы:** фронтальная, индивидуальная, работа в парах.

**Оборудование*:***

*средства ИКТ(*мультимедийный проектор, компьютер, экран)*; для опытов*: 1)стакан с водой и лист бумаги или открытка и миска;

-карточки с описанием опытов для каждой группы;

***предметные:***

- формирование представления об атмосферном давлении;

- формирование умения проводить эксперимент и делать выводы;

- объяснение роли и влиянии атмосферного давления на жизнедеятельность человека

-формирование умения решать задачи на нахождение атмосферного давления.

***метапредметные:***

- *познавательные:* проведение опытов, умение делать выводы и умозаключения на основе полученных результатов. умение работать с текстом учебника; выявлять причины и следствия простых явлений

- *коммуникативные:* умение работать индивидуально и в группе; осуществление самоконтроля и взаимоконтроля; проведение коррекции и оценки собственных действий и действий сверстников;

- *регулятивные:* оценивание правильности выполнения действия и внесение необходимых корректив;

***личностные:***

формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение географических объектов; интеллектуальных умений; эстетического отношения к окружающей природе, осознание необходимости изучения окружающего мира

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Результаты | УУД |
| 1. Организационный  момент (2 мин.) | Организует класс, проверяет готовность учащихся к уроку,  Я очень рада видеть вас. Сделаем глубокий вдох и медленно полный выдох. Улыбнёмся друг другу, поприветствуем наших гостей и начнём наше путешествие в одной из оболочек нашей планеты. У нас все получится! | Готовятся к уроку, успокаиваются,  настраиваются на работу, приветствуют учителя |  | Формирование ответственного  отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе  мотивации к обучению и познанию |
| 2. Мотивация и целеполагание  (3 мин) | Актуализирует знаний  Опыт демонстрирующий АД. Подводящий диалог для формулирования целей урока  1.Актуализация опорных знаний по теме.  1.Кто мне скажет, что нас всех окружает? (*воздух)*  2.Вместе взятый воздух образует? (*воздушную оболочку – Атмосферу)*  3.А в каком слое атмосферы мы с вами живём? (*в самом нижнем слое – тропосфере)*  4.А кто помнит, чем отличается тропосфера от других частей атмосферы? *( тем, что именно в ней сосредоточена основная часть воздуха(80%) и почти весь водяной пар).* Правильно, молодцы.  Давайте подумаем, имеет ли воздух вес или нет, и оказывает ли он какое – либо воздействие на земную поверхность? Как вы думаете? (дети высказывают свои версии, попросить детей проголосовать, поднять руку).Потрогайте воздух, вы можете его собрать в ладошки? А положить в карман? Давайте проголосуем. Поднимите руки те, кто считает, что воздух имеет вес. Теперь поднимите руки те, кто считает, что воздух ничего не весит.(дети голосуют, зафиксировать количество голосов).  Сегодня мы изучим удивительное свойство воздуха. Я хочу показать два опыта, после которого вы, конечно же догадаетесь о чем пойдет речь.  Опыт №1:Оборудование: линейка и лист бумаги Учитель кладет линейку на край стола и слегка бьет по линейке. Линейка падает. Затем поверх линейки кладется лист бумаги и снова бьет по линейке с такой же силой. Линейка не падает.Вопрос: Почему?  Опыт №2: Взвесить на электронных весах воздушный шарик. Потом его надуть и взвесить снова.Вопрос: почему надутый шарик весит намного больше (ответы детей)  Кто-нибудь догадался, о чем мы с вами будут говорить. | Учащиеся определяют тему урока отвечая на вопрос учителя. Совместно с учителем формулируют цели урока | Опыт доказывающий, что атмосферное давление существует  Вывод: тема- атмосферное давление  цель урока: сформировать представление об атмосферном давлении | Метапредметные результаты:  Регулятивные УУД: определяют цели урока, и способы их достижения |
| 3.Открытие новых знаний (15 мин) | Воздух имеет вес.1м3 (один куб) воздуха весит 1 кг.200гр. А если воздух имеет вес, то это значит, что он давит на поверхность, над которой он находится . Этого давления давно подсчитана. Она составляет приблизительно 1 кг на каждый 1 см.2 Все вы знаете, что такое 1 см3 Это всего четыре клетки в тетради. Это вес столбика атмосферы высотой 1000км.  Протяните руку ладошкой вверх. Чувствуете, как давит воздух? Нет? Странно. А ведь площадь вашей ладошки 150 см2. А это значит, на вас давит масса весов в 150 кг. А это 75 кирпичей! Или 30 арбузов. Почему мы не ощущаем этого веса? Да потому, что он нам привычен. Ведь мы не с Марса. Мы-земляне, мы здесь родились. Конечно, есть другое объяснение. Внутри человека тоже есть давление и оно равно давлению внешнему. Но…..об это этом, более подробно вы узнаете в следующем году на уроках физики, а не географии.  Работа в рабочих листах: Ребята, возьмите рабочие листы и прочитайте вопрос №1. Попросить ученика прочитать вопрос «С какой силой столб воздуха давит на 1 см.2 земную поверхности (1 кг). Выслушать ответы детей, записать.Открываем учебник параграф 11 на стр 51. и найдите ответ на второй вопрос «Что такое атмосфера». (прочитать вопрос) Записать в рабочем листе под № 2 определение  Атмосферное давление-это давление, оказываемое воздухом на все находящиеся в нем предметы, и на земную поверхность.Атмосферное давление измеряется с помощью барометра. Слово произошло от древнегреческих слов «тяжесть» и «измеряю». Существует два вида барометров-ртутный и анероид. Ответьте на вопрос №3 «Как называется прибор для измерения давления?»(барометр)Барометр придумал итальянский ученный Эванджелиста Торричелли. Он взял тонкую стеклянную трубку. Заполнил ее ртуть Ртуть — жидкий металл. Открытый конец этой трубки он опустил в чашку, в которой тоже была ртуть. Ртуть стала выливаться из трубки в чашку, а потом остановилась. Почему это произошло? Потому что на поверхность ртути, которая находилась в чашке, давит атмосферный воздух, а на ртуть в трубке он не давит, поскольку она сверху запаяна Торричелли сделал верный вывод о том, что вес столбика ртути, оставшейся в трубке, равен весу воздуха, давящего на ртуть в чашке, то есть атмосферному давлению. Так появилась единица измерения атмосферного давления — миллиметр ртутного столба (мм рт. ст.).Записываем в рабочем листе под № 4 Атмосферное давление измеряется в миллиметрах ртутного столба. С помощью барометра было установлено, что средняя высота ртутного столба в барометре над уровнем моря -760мм.рт.ст. Это значение стали считать нормальным.  Запишите ответ на вопрос № 5 «Нормально атмосферное давление равно-760мм.рт.ст. Мы с вами выяснили, что такое нормальное давление. А как вы думаете, изменяется ли оно или нет?(ответы детей). Откройте учебник на странице 52 рисунок 29. Рассмотрите рисунок. Почему в точке 1 давление больше, чем в точке 4?.Сравни атмосферное давлении в точках 2 и 3. Какую закономерность вы заметили?  На ваших столах лежит задание, которое вы должны выполнить с соседом по парте. Вам необходимо расставить значения атмосферного давления(вывести на экран правильный ответ.  Еще первые воздухоплаватели обнаружили, что при подъеме вверх становится тяжело дышать. То же самое наблюдается в горах. Это происходит потому, что с высотой воздух становится менее плотный.  Допишите не достающий факт «При подъеме на 10,5 метров в тропосфере атмосферное давление понижается»(ответ на стр 52) на 1 мм рт.ст.  Атмосферное давление изменяется не только с высотой. В одном и том же месте АД то увеличивается, то понижается. Причина колебаний, что давление воздуха зависит от его температуры. Воздух при нагревании расширяется(показ схемы). Подойти к окну и открыть его(наглядная демонстрация того, что холодный воздух тяжелее теплого). Продолжаем работать в рабочих листах. Заполните схему «Отчего зависит атмосферное давление»  Физминута:  Вы, наверное, устали?  Ну, тогда все дружно встали!  Мальчики потопали.  Девочки похлопали.  Вместе дружно повертелись.  И за парты все уселись.  Глазки крепко закрываем.  Дружно до 5 считаем.  Отрываем, поморгаем  И работать продолжаем. | Работают с текстом параграфа- находят определение атмосферного давления | Записывают определение АД в тетрадь | Познавательные УУД: работа с текстом;  Личностные УУД:  -осознавать неполноту знаний,  Проявлять интерес к новому знанию  коммуникативные:умение работать индивидуально и в группе; осуществление самоконтроля и взаимоконтроля; проведение коррекции и оценки собственных действий и действий сверстников  анализируют, делают выводы.  регулятивные: оценивание правильности выполнения действия и внесение необходимых корректив |
| 4.Закрепление (15 мин) | (вывести на экран карту Калмыкии). Ребята, думаю все догадались, что это карта нашей с вами малой Родины. Посмотрите внимательно, какую информацию мы может извлечь из этой карты.(ответы детей).Давайте вспомним правила работы с географическими атласами. В первую очередь мы читаем легенду карты(что означают цвета на карте) По цвету, мы можем определить высоту участка над уровнем моря.  Назовите гору Калмыкии? Не знаете! Показать на карте. Это единственная гора Калмыкии. Она,конечно не такая высокая как Кавказские горы и на ней нет снежной шапки, но все же является наивысшей точкой наше республики. Она расположена на юге Калмыкии, в поселке Маныч Ики-Бурульского района.  Давайте попробуем высчитать высоту горы Шаред, имея всего два значения.  Ребята, внимание на экран (условия задачи)  Какова высота горы Шаред, если у ее подножья атмосферное давление 760 мм.рт.ст., а на вершине -739мм.рт.ст.  1)760-720=21 мм.рт.ст.  2)21\*10.5=220,5метров- высота (вызвать ученика к доске для решения задачи)  Если у вас остались сомнения, что гора Шаред-это действительно гора, то вспомним определения понятие горы: горы это обширные, возвышенные участки земли, высота которых более 200метров. Высота горы Шаред -222метра, а это значит ни у кого не должно быть сомнений ,что это гора! | Решают задачи предложенные учителем | Записывают решение в тетрадь | Коммуникативные УУД: -групповая работа по решению задач -слушать товарища и обосновывать свое мнение - выражать свои мысли и идеи |
| 5.Обобщение, систематизация  (7 мин) | Организует самопроверку | Подводят итоги, выступают по своему заданию  Находят ошибки и дают правильные ответы  Делают выводы, что нового они узнали об атмосферном давлении | Выводы записывают в тетрадь | Коммуникативные УУД: -групповая работа по решению задач -слушать товарища и обосновывать свое мнение - выражать свои мысли и идеи |
| 6 Рефлексия (3 мин) | Задает вопросы:  -сегодня я узнал...  -было трудно…  -я понял, что…  -я научился…  -я смог…  -было интересно узнать, что…  -меня удивило…  -мне захотелось…  Домашнее задание: Параграф 11, выполнить задание №1, 4 на стр.53 | Оценивают свою деятельность | Оценка работы на уроке | проведение коррекции и оценки собственных действий и действий сверстников; |