Урок на тему: **Циклоны и антициклоны"**

**8 класс.**

**Задачи :**

***Предметные:***

* формирование новых понятий –  *циклоны и антициклоны.*
* Углубление содержания понятий и представлений *– области постоянного давления, западный перенос ВМ, континентальность климата, типы климатов.*

***Метапредметные:***

* *совершенствование умений работать с разными источниками информации - текстом учебника, тематическими картами***.**
* *Выявлять причинно-следственных взаимосвязи – влияния атмосферной циркуляции и особенностей рельефа на климат;*
* *Выделять главные или существенные признаки при характеристике типов климата;*
* *Уметь высказывать свои суждения, подтверждая их фактами;*
* *Представлять информацию в различных формах – тезисы, компьютерные презентации. Электронное приложение к учебнику*

**Цели урока :** *Уметь объяснять на примерах* изменчивость климатических условий вследствие циркуляции атмосферы и сезонности изменений воздушных масс.

**Оборудование:** таблицы, учебник, презентация , стенная синоптическая карта видеофрагменты: тёплый фронт, холодный фронт.

**Ход урока.**

1. ***Организационный момент.***
2. ***Повторение пройденного материала.***

* - Назовите климатические пояса России.
* - Какие факторы оказывают влияние на формирование климата
* территории?
* - Какое влияние на климат оказывает географическая широта?
* - Что называют солнечной радиацией?
* - Что называют суммарной радиацией?
* - Какие воздушные массы действуют над территорией России?

      (арктические, умеренные, тропические ; в основном это континентальный  воздух)

* - Какой фактор определяет характер погоды? (свойства воздушных масс)
* - Как называется изменение свойств воздушных масс под влиянием
* подстилающей поверхности?

* - Что  такое атмосферные фронты?
* - Как образуется холодный фронт?     (холодный воздух подтекает под теплый, выталкивая его на верх, теплый
* воздух быстро охлаждается, выпадают обильные осадки в виде ливней с  грозами, ясная, прохладная погода)
* -Как образуется теплый фронт?      (теплый воздух поднимается над холодным, при подъеме он охлаждается,    влага конденсируется, выпадают осадки, наступает потепление, идут  затяжные дожди).

1. ***Изучение нового темы.***

Смена погоды часто происходит в результате поступления той или иной воздушной массы. Движутся воздушные массы обычно в виде вихрей самой различной величины — от мелких, наблюдающихся перед грозой, до крупных, занимающих пространства в сотни тысяч и даже миллионы квадратных километров. К огромным воздушным вихрям относятся циклоны и антициклоны.

* **Циклон** -  (от греч . kyklon - кружащийся).

Циклон представляет собой огромный воздушный вихрь в диаметре до 2000 *км,* высотой до 6—8 *км.* В центре такого вихря пониженное атмосферное давление. В циклоне возникает система ветров, и изменение в их направлении происходит в северном полушарии против часовой стрелки, в южном — по часовой стрелке. На направление движения воздуха оказывает влияние отклоняющая сила вращения Земли вокруг оси. В центре этого огромного вихря происходит поднятие воздуха и растекание его на высоте, что приводит к охлаждению воздуха и конденсации водяных паров. Поэтому для ***циклонов характерна***

* ненастная погода: зимой большая облачность, снегопады, метели, некоторое потепление; летом дожди, грозы, понижение температуры и усиление ветра.

**Условие образования циклона** — встреча двух воздушных масс: теплой и холодной. Разность температур, а значит, и давления вызывает их движение.

Для умеренного пояса встреча воздушных масс чаще происходит в областях пониженного давления над океанами. Теплый воздух в виде волны заходит в пределы холодного. На вершине волны возникает пониженное атмосферное давление — центр циклона.

Продолжительность жизни циклонов 5—7 дней. Движутся они со скоростью 30—40 *км* в час, причем зимой быстрее, чем летом.

Погода при прохождении циклона изменяется в зависимости от того, какая часть циклона проходит над данным пунктом: ведь передняя часть циклона теплая, а тыловая — холодная. В центре циклона наблюдается окно с безоблачным небом, которое моряки называют «глазом бури».

В умеренном поясе циклоны часто образуются на арктическом фронте и фронте умеренных широт.

Тропические циклоны, образующиеся над западной частью Тихого океана, называют тайфунами. Они иногда заходят в умеренный пояс — на восточное побережье Азии (Япония, Дальний Восток), принося большие опустошения.

* **Антициклон**- антициклон - АНТИЦИКЛ'ОН , антициклона, ·муж. (от ·греч.   anti - [против](http://www.onlinedics.ru/slovar/ushakov/p/protiv.html)и kyklos - [круг](http://www.onlinedics.ru/slovar/ushakov/k/krug.html)).

Антициклоны тоже огромные воздушные вихри в нижних слоях атмосферы, но с меньшей скоростью ветра, повышенным давлением в центре, с изменением направления ветров по часовой стрелке в северном полушарии и против часовой — в южном. Характерная особенность антициклонов состоит в том, что они образуются в нижних (приземных) слоях атмосферы из однородной воздушной массы.

В **антициклоне** удерживается в течение продолжительного времени устойчивая **погода:**

* летом ясная, теплая; зимой ясная, морозная.

В центре антициклона наблюдаются нисходящие потоки воздуха. Когда воздух опускается, он нагревается, поэтому нет условий для конденсации водяных паров, нет облаков и осадков.

Размеры антициклонов превышают площади, занимаемые циклонами. Так, над материком Евразия в зимний период образуется из холодного континентального воздуха умеренных широт мощный сибирский антициклон с центром в Монголии. Его отрог распространяется далеко на запад, охватывая центральную часть Восточно-Европейской равнины.

* **Изобара** – линия равного давления.

***Заполнить таблицу***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Признаки для сравнения** | **циклон** | **антициклон** |
| **1** | Вертикальное движение воздуха | Восходящие потоки | Нисходящие потоки |
| **2** | Общее направление ветра | От краёв к центру | От центра к краю |
| **3** | Круговое движение воздуха | Против часовой стрелки | За часовой стрелкой |
| **4** | размеры | 2-3 тыс км в поперечнике | |
| **5** | Скорость перемещения | 30-40 км/ч, подвижны | малоподвижны |
| **6** | Характер погод | Неустойчивая, ветреная с осадками | Ясная солнечная |

- Как размещены циклоны и антициклоны по территории России?

-  От чего зависит размещение?

***4.Закрепление пройденного материала.***

***О каком явлении идут речь***

|  |  |
| --- | --- |
| **Циклон**  В атмосфере снизилось давленье, Воздух переходит в наступленье. Сильный ветер, в тучах небосклон, Значит, надвигается циклон. Пробежит со скоростью большой, Летом — дождь, и снегопад — зимой.  Осень! Летит по дорогам  Осени стужа и стон!  Каркает около стога  Стая озябших ворон.  Скользкой неровной тропою  В зарослях пасмурных ив  Лошадь идет с водопоя,  Голову вниз опустив.  Мелкий, дремотный, бел меры,  Словно из множества сит,  Дождик знобящий и серый  Все моросит, моросит...  Жнивы, деревья и стены  В мокрых сетях полутьмы  Словно бы ждут перемены -  Чистой, веселой зимы!  Н.Рубцов | **Антициклон**  Если господствует антициклон,  Порядки свои установит он: Давленье высокое, воздух сухой,  Ветер ослабнет. Тишь и покой.  Зимою при солнце крепчает мороз.  Летом “на ясно” укажет прогноз.  Мороз и солнце; день чудесный! Под голубыми небесами, Великолепными коврами, Блестя на солнце, снег лежит, Прозрачный лес один чернеет, И ель сквозь иней зеленеет, И речка подо льдом блестит.  А.С.Пушкин |

1. ***Домашнее задание.***

Стр 60-61 пересказ. Зарисовать схему в тетради циклона и антициклона. Написать на какой территории России они формируются

Используемая литература:

1. <http://lopas.ru/atmosfera-i-klimat/tsiklony-i-antitsiklony>
2. Жижина Е. А. Поурочные разработки по географии: Природа России: 8 класс. – М.: “ВАКО”, 204, 352 с.
3. Учебник В.П. Дронов, Л.Е. Савельева География «Россия: природа население хозяйство. Изд Просвещение «Сферы» 2009 год
4. А.С. Пушкин «Зимнее утро» <http://www.rvb.ru/pushkin/01text/01versus/0423_36/1829/0504.htm>
5. Н. Рубцов. «Осень! Летит по дорогам» <http://stroki.net/content/view/16954/110>
6. <http://www.youtube.com/watch?v=jWnE35o2nk4> циклон