**«Облака и атмосферные осадки». 6 класс**

**Цель:** - сформировать представление об облаках и осадках, их видах, условиях образования и значении.

**Задачи:**

- образовательные: формирование представлений «облака», «атмосферные осадки», раскрытие причин их образования, понимание их значения.

 - развивающие: продолжить развитие умения выделять главное при работе с учебником. Продолжить развитие навыков самостоятельной работы.

**Оборудование:** учебник географии, раздаточный материал, интерактивное оборудование.

**Тип урока**: изучение нового материала.

**Содержание урока:**

1. Организационный момент
2. Проверка д.з. Каждому ученику задать 1 вопрос классу по прошедшей теме «Ветер»
3. Изучение нового материала.

**Вступительное слово учителя**: облачность – важная характеристика погоды. Ночью облачность препятствует понижению температуры приземного слоя воздуха, образуя своеобразное «одеяло» над Землей, днем ослабляет нагревание поверхности Земли Солнцем. Кроме того, облака являются источником атмосферных осадков. Поэтому главная цель нашего урока: установить соответствие между видами облаков и характерными для них осадками. Для решения поставленной цели нужно выполнить следующие задачи:

1.Выяснить, что такое облака и какие виды облаков существуют

2.Узнать виды осадков (слайд №2)

 На предыдущем уроке мы знакомились с понятиями «абсолютная влажность» и «относительная влажность».

- давайте вспомним эти понятия

- от чего зависит абсолютная влажность

2. **Учитель:** Таким образом, чем выше температура, тем больше водяного пара может в нем содержаться. Что происходит, когда температура воздуха начинает падать?

**Дети** : начнет образовываться туман.

**Учитель**: давайте подумаем, какое определение можно дать этому понятию?

- ответы учащихся.

Скопление водяного пара возле земной поверхности – туман (слайд №3)

Почему образуется туман? (*взвешенные в воздухе мельчайшие капли воды. Образуется в результате конденсации пара вблизи поверхности земли.)*

- какие ощущения вы испытываете, проходя сквозь туман?

- ответы детей.

3. Теперь представим себе, что с поверхности морей, океанов, рек и озер, под действием энергии Солнца вода испаряется и превращается в пар. Поднимаясь вверх, воздух охлаждается, и постепенно образуются облака самой причудливой формы.

- Что такое облако? Посмотрите на облако. Какие мысли у вас возникают?

-Запишите свои версии определений термина «облако» (слайд №4).

Облака имеют разную форму и от этого имеют разные названия. (Слайд 5)

 Сейчас мы будем работать с вами группами с текстом учебника и заполним таблицу «Сравнительная характеристика облаков». **Из раздаточного материала возьмите листочки голубого цвета. Страницы учебника 122 – 124.**

(класс делится на 3 группы, каждая группа заполняет свою колонку в таблице - общая таблица заполняется на доске.)

**Сравнительная характеристика облаков** (Слайд 6,7).

 **1 группа 2 группа 3 группа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| План  | Кучевые – 122 | Слоистые - 124 | Перистые - 124 |
| Время года | Весна, лето | Весь год | Весь год |
| Внешний облик | Белые кучки ваты | Большие валы | Волокна и перья |
| Высота | 2-10 км | 2 км | 10-12 км |
| Причина образования | При подъеме нагретого воздуха от поверхности земли | Теплый воздух поднимается вверх по холодному, остывает | Подъем относительно влажного и теплого воздуха в верхний слой тропосферы |

Задание: Смотрим на слайды и определяем, какие виды облаков на них представлены (слайд 8-12)

А) Кучевые

Б) Перистые

В) слоистые

Г) перистые

Д) Кучевые

**Учитель:** Итак, мы выяснили, что такое облака и какие виды облаков существуют. Теперь давайте выясним, какие виды осадков существуют. Какие виды осадков вы знаете?

- ответы учащихся. (Делаем схему на доске и в тетради) (слайд №13).

Возьмите со стола **карточки № 1(желтые)** и заполните их, используя учебник стр.124-125. Время выполнения 2 минуты. (слайд №14).

Карточка № 1 Дождь, снег, град – вся вода в твердом и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ состоянии, которая выпадает из облаков, называется атмосферными осадками. Однако, осадки выпадают не только из облаков, но и из воздуха – роса и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Они образуются потому, что после захода Солнца, Земля и поверхность растений быстро \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и воздух соприкасаясь с поверхностью Земли \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Проверяем одну карточку и сдаем, подписав фамилию.

7. Прежде, чем начнем рассматривать первый вид осадков. Хочу загадать вам загадку:

Крупно, дробно зачастил

И всю землю напоил.

 Упоминание о дождях можно встретить в древних вавилонских, индусских книгах, Библии… Написаны целые научные труды, посвященные этому виду осадков. Любой дождь образуется из облака. Дождей из ясного неба не бывает. (слайд №15).

8. Найдите в учебнике на стр. 125 и зачитайте как образуется капелька дождя.

- Почему не из всех облаков выпадают осадки?

Учитель берет пуховое перышко- это капля дождя. Учитель бросает перышко и снизу дует на него. Какой возникает ответ?

- А в каком случае капля- перо упадет на земную поверхность?

- Капельки воды в облаке находятся все время в движении. Они сталкиваются, сливаются и постепенно становятся все больше и тяжелее. Когда капельки становятся настолько тяжелыми, что не могут держаться в воздухе, начинается дождь.

Дожди бывают нескольких видов и определяются они по интенсивности выпадения. **Схему на доску**.(слайд № 16)

 Виды дождя

 Моросящие Обложные Ливневые

Скучная картина!

Тучи без конца

Дождик так и льётся

 Лужи у крыльца. (Плещеев)

- давайте подумаем над значением дождя.

- ответы детей.

- после дождя трава приобретает изумрудный цвет, начинают пахнуть цветы, проклевываются ростки.

9. Но дождь ведь не единственный вид осадков! (слайд «17)

Рассыпался горох

На 70 дорог

Никто не подберет,

Ни царь, ни царица,

Ни красная девица.

 Град, как и ливень, продолжается гораздо меньше времени, чем существует само градовое облако, но начинается он всегда с крупных капель дождя.

- на столе у вас есть несколько **карточек розового цвета**, с описанием образования природных явлений, связанных с атмосферой. Найдите то описание, которое относится к граду.

- зачитываем ответ.

 Град бывает очень крупных размеров. Но даже небольшие градины наносят ущерб сельскому хозяйству, постройкам. Он губит посевы, пробивает крыши, портит теплицы и парники. Защитить сельское хозяйство от града невозможно, но существует специальные противоградовые экспедиции, которые расстреливают из пушек специальными реагентами градовое облако, и оно разрушается. И,наверное, наступит день, когда человек сможет победить град.

- продолжим схему.

10. Зима у нас в этом году великолепная. Какой вид осадков связан с зимой? (слайд 18)

Белый снег пушистый

В воздухе кружится

И на землю тихо

Падает, ложится ( Суриков)

Что может быть легче снежинки? Упадет на руку, и даже не почувствуешь. Она весит 2-3 мг. Снежинки падают, падают и в течение нескольких часов огромные пространства покрываются пушистым одеялом.

- найдите на карточке описание того, как образуются снежинки. Одинаковых снежинок не бывает. Спорим, вы не знали, что

снег – рыхлая осадочная ледяная порода, встречающаяся на границе атмосферы и земной поверхности.

- кто может сказать, в чем заключается значение снежного покрова?

- ответы учащихся.

-предохраняет почву от промерзания, растаявший снег весной дает воду растениям.

- дополним схему.

11. Рассмотреть на уроке все виды осадков невозможно. Поэтому мы остановимся только еще на одном – но самом необычном и красивом. Трудно найти человека, который не любовался бы капельками росы. (слайд №19)

И задымилася роса

На всем пространстве желтых нив

И ночь взошла на небеса,

 Тихонько звезды засветив ( Майков)

Все в росе красиво, но есть выражение: «Роса – источник бед»

- почему?

Наиболее интенсивно этот вид осадков образуется при скорости ветра 3-4 м/с. Это мельчайшие капли воды, выделяющиеся из воздуха на поверхности земли и наземных предметах, охлаждающихся за ночь. Т.е. роса возникает из ничего. Этот вид осадков выпадает на землю не из облаков.

- Мы закончили схему на доске и можем сделать выводы. (слайд №19)

- учащиеся самостоятельно делают вывод о зависимости осадков от облаков.

12. Атмосферные осадки измеряют при помощи специальных приборов: осадкомера и снегомерной рейки. (слайд №20)

13. Для закрепления заполним **карточки № 3, зеленого цвета**

14. Итог урока.

15. Домашнее задание