Тема. Атмосферні опади.

Мета.

Мета: навчити учнів визначати опади та будувати діаграму опадів.

Завдання уроку:

1. Сформувати уявлення про види опадів. Навчити аналізувати і креслити стовпчикові діаграми випадання опадів.

2. Сприяти формуванню знань про розвиток процесів та явищ в атмосфері.

3. Розвивати в учнів вміння працювати з різноманітними джерелами знань, аналітичне мислення; пізнавальний інтерес, самостійність.

4. Виховувати прагнення досліджувати навколишній світ.

**Тип уроку**: комбінований, з використанням ІКТ

**Обладнання:** проектор, ноутбуки, мультимедійна презентація, підручник географії, зошити, долоньки, картосхеми, картки, килим атмосферних опадів

**Очікувані результати:**

Після цього уроку учні зможуть: розповідати про види атмосферних опадів і причини їх утворення; називати суттєві ознаки та виділяти відмінності між основними видами опадів; будувати діаграму опадів; аналізувати за картою розподіл опадів; добирати джерела географічних знань для аналізу атмосферних процесів.

**Структура уроку.**

І. Організаційний момент --------------------------- 2 хв

ІІ. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності учнів

ІІІ. Актуалізація опорних знань і умінь учнів ------------------- 5 хв.

ІV. Закріплення нових знань і умінь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 12 хв.

V Практична робота -------------------------------- 15 хв.

VІ. Домашнє завдання --------------------------------------------------- 1 хв.

VІІ. Підсумок уроку. Рефлексія ----------------------------------------- 5 хв.

**ХІД УРОКУ**

**І. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ**

Нумо, діти, підведіться!

Всі приємно посміхніться.

Продзвенів уже дзвінок

Починаємо урок!

- А зараз усміхніться один одному, подумки побажайте успіхів на цілий день. Для того, щоб впоратися на уроці з завданнями, будьте старанними і слухняними.

Щоб не просто слухали, а чули.

Щоб не просто дивилися, а бачили.

Щоб не просто відповідали, а міркували.

Дружно і плідно працювали.

Я бажаю всім успіху!

**ІІ. Актуалізація опорних знань і умінь учнів**

*1.* *Прийом «Співвідношення» Слайд.*

|  |  |
| --- | --- |
| Повітряна оболонка землі називається… | атмосфера |
| Всі атмосферні явища відбуваються у… | барометр |
| Прилад для вимірювання атмосферного тиску… | дощ, град, злива |
| Від чого залежить температура повітря? | шаруваті |
| Роса, іній і туман випадають …. | від кута падіння сонячних променів |
| Найнижче розташовуються хмари… | з повітря |
| Опади, що випадають із хмар… | тропосфері |

**ІІІ. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності учнів**

* Ви вдома розглянули тему «Атмосферні опади» в електронному варіанті. Тож подивимося, чи вдалося вам розкрити цю тему. Кожна група отримає проблемне питання. У вас є час 2 хвилини, щоб розв’язати його.

1 група.

* Як утворюються атмосферні опади?

2 група.

* Визначити умови утворення атмосферних опадів.

3 група.

* Визначити способи вимірювання атмосферних опадів.

4 група.

* Для працівників яких професій необхідно знати, коли і скільки випаде опадів?

1. **Робота в групах. (ноутбуки)**

**А тепер ми з вами попрацюємо на ноутбуках. Зайдіть будь ласка в інтернет за даною ссилкою http://LearningApps.org/3002704, відкрийте завдання під назвою «Атмосферні опади». У кожної групи буде своє завдання.**

** **

**1 група.**

**- «Знайти зайве» (Вам потрібно назву атмосферного опаду перетягнути мишкою до відповідного малюнка і ви побачите зайве).**

**2 група.**

* **«Скачки»**

**3 група.**

* **«Відповідність між»**

**4 група.**

**«Визначити вид опаду»**

**  **

**паморозь**

**дощ**

**сніг**

**  **

**туман**

**ожеледиця**

**роса**

****

**іній**

1. **Виступи груп.**
2. Поговоримо про атмосферні опади більш детально. *Слайди*

**1 група.**

**Сніг**

Сніг утворюється в тому випадку коли хмара знаходиться в повітрі при температурі нижче 0 С. Сніг складається з кристалів різної форми найчастіше у вигляді 6-променевих зірочок.

**Град**

Град являє собою щільні кульки криги розміром від горошини до голубиного яйця. Він виникає лише влітку під час сильних гроз, іноді вкриваючи землю шаром до 20-30 см. Його формування пов’язане з сильним нагріванням повітря й підняттям хмарин на значні висоти, де вода замерзає й відбувається нашарування криги. Град знищує посіви, оббиває квіти й плоди дерев, іноді завдає значних пошкоджень будівлям.

Цікаві факти.

**2 група.**

**Іній**

Іній це тонкий сніжний шар, який виходить при переході водяної пари в результаті конденсації в воду, яка потім кристалізується і переходить у твердий стан. Іній утворюється, коли водяна пара, яка знаходиться в повітрі, переходить з газоподібного в твердий стан. Відбувається це так: водяна пара в повітрі конденсується, утворюються крапельки води. Ці крапельки води при русі повітряних мас стикаються з різними охолодженими об’єктами, осідають на поверхнях, які більш холодні в порівнянні з температурою повітря. Ці крапельки води при такій температурі не можуть залишатися в рідкому стані. Вони кристалізуються, створюючи химерні візерунки, і перетворюються на іній. Іній утворюється в більш холодні ночі, коли температура повітря стає нижче 0 `C.

**Паморозь**

Паморозь це найтонший сніговий шар, який утворюється на тонких предметах при переході водяної пари в результаті конденсації в воду, яка потім кристалізується і переходить у твердий стан.

Цікаві факти.

**3 група.**

**Дощ**

Дощ - це вода, яка утворюється при конденсації водяної пари, що випадає з хмар і досягає земної поверхні у виді крапель рідини.

Діаметр дощових крапель коливається від 0,5 до 6 мм.

**Ожеледь**

Ожеледь - тонкий шар льоду на земній поверхні, що утворюється після дощу або відлиги при зниженні температури; також прозорий шар льоду, що утворюється внаслідок замерзання крапель мряки чи дощу на поверхні землі або предметів при температурі від 0 до - 6 °C. Для виникнення ожеледі потрібна зміна температури, оскільки при плюсових температурах вода не замерзне, а за постійних мінусових вода замерзає ще в повітрі і випадає у вигляді снігу та інею.

Цікаві факти.

**4 група**

**Туман**

З насиченого вологою повітря випадають туман та роса Туман часто виникає вранці при охолодженні теплого повітря від холодної поверхні землі або води. При цьому водяна пара конденсується, перетворюючись у найдрібніші крапельки, які висять у повітрі. Фактично туман – це хмара, що лежить на земній поверхні.

**Роса**

Коли тепле повітря, насичене водяною парою у ясні літні ночі стикається з холодною землею, виникає роса. Роса – це атмосферні опади у вигляді крапельок води.

**Цікаві факти. (відео «10 самих дивних опадів в світі) – озвучують учні**

****  ****

**Фізкультхвилинка . Кольоровотерапія.**

**ІV. Вивчення нового матеріалу.**

**1. Практична робота.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Закономірності розподілу опадів** |  |

Атмосферні опади на планеті розподіляються нерівномірно. Найбільша кількість опадів випадає в екваторіальних широтах, далі – в помірних. Мало опадів у тропічних і полярних широтах. Річний розподіл опадів відображають на кліматодіаграмах, які зображені на с.145 підручника.

1. ***Аналіз картосхеми підручника на с.144***  *Слайд*

І подібну діаграму ми зараз з вами накреслимо. Я бажаю вам успіху в роботі.

2. *Географічний практикум*

Відкрийте зошити на с. 23, ви бачите систему координат, де по вертикальній вісі відкладаємо кількість опадів в мм за місяць (знайдіть у зошиті нижче таблицю з кількістю опадів за кожен місяць)

По горизонтальній вісі - місяці, починая з січня (масштаб - в 1см 1місяць)

Відкладаємо січень вгору на таку відстань, яка відповідає кількості опадів за цей місяць. І так за всі місяці. Працюємо.

Діти, закінчуємо роботу. Покладіть, будь ласка олівці і я пройду, перегляну ваші роботи.

***Висновок.***

* Переглянувши ваші діаграми, я задоволена вашою роботою. Ви гарно попрацювали і правильно виконали завдання. (Вчитель звертає увагу на недоліки в роботі)

До наступного уроку я перевірю і оціню роботу кожного.

1. ***Інтерактивна вправа «Гойдалки»***

* Давайте з’ясуємо, в чому користь атмосферних опадів, а в чому ж біда. Для цього виконаємо інтерактивну вправу «Гойдалки»

|  |  |
| --- | --- |
| ***благо*** | ***біда*** |
| *Сніг зберігає озимі посіви від вимерзання (при Т = -30 і товщині снігу близько 50 см температура грунту дорівнює - 3).* | *Сильні снігопади значно паралізують транспорт великих міст. Доводиться витрачати величезні кошти на снігоприбиральні роботи. Іноді снігопади призводять до загибелі людей* |
| *При таненні шару снігу в 1 см на один гектар утворюється до 35000 літрів води* | *Осідаючи на крони дерев, сніг здатний зламати стовбури діаметром 10-15 см* |
| *Один слабкий дощик дає шар води 1-2 мм. При цьому один гектар ріллі отримує близько 900 відер води* | *Надмірне випадання опадів у вигляді дощу викликає повінь, знищує населені пункти, зриває сінокіс, веде до загибелі посівів.* |
| *Сніг допомагає метеорологам стежити за чистотою атмосфер -*  *ного повітря, так як він вбирає речовини, що містяться в атмосфері* | *Відомі випадки ураження людей і тварин великими градинами. Рекорд маси градин (7-10 кг) належить Індії, де відзначені випадки*  *загибелі слонів від граду.* |
| *Без сумніву, спекотного літнього дня приємно потрапити під теплий дощ, а взимку по снігу залюбки покататися на лижах чи санках. Рано-вранці - помилуватися росою на траві чи памороззю на деревах.* | *В останні десятиліття виникла проблема кислотних дощів, що містять розчини сірчаної, соляної та азотної кислот.* |
| *Дощ несе живильну вологу рослинам, тваринам* |  |

* *Ми бачимо, що атмосферні опади на благо мають більшу користь, ніж ті, які приносять біду.*

**VІІ. Домашнє завдання**

А тепер закрийте зошити і запишіть домашнє завдання (слайд)

1. Опрацюйте відповідний матеріал підручника параграф 36 (с. 142 – 145)

2. Індивідуальне завдання (за бажанням). Учені довели, що при конденсації виділяється багато енергії. Так, одна велика купчасто-дощова хмара за годину може виділити більше тепла, ніж атомний вибух середньої потужності.

Спробуйте пояснити природу цього явища. Складіть логічний ланцюжок ходу своїх міркувань.

**VІІІ. Підсумок уроку. Рефлексія.**

1. *Вправа « Все в наших руках» - робота в групах Слайд*

Час нашого уроку минає. Давайте підведемо підсумок. Для цього виконаємо вправу « Все в наших руках»

На парті у вас лежать долоньки. Кожен палець - це якась позиція,з якої необхідно висловити свою думку:

«великий» - для нас було цікавим…

«вказівний» - з цього уроку ми отримали конкретну допомогу…

«середній» - нам не сподобалося…

«підмізинний» - наш настрій на початку уроку…, в кінці -…

«мізинець» - хотілося б…



2. *Килим атмосферних опадів.*

- Прикрипіть долоньки до нашого килиму атмосферних опадів.

 