

6 клас

Урок №39

Дата:

АТМОСФЕРНІ ОПАДИ

Мета: актуалізувати знання про види атмосферних опадів з курсу природознавства; формувати знання про особливості формування опадів та закономірності їхнього розподілу на території Землі, вміння характеризувати різноманітні види опадів та умови їхнього утворення; розвивати вміння працювати з різноманітними джерелами знань, аналітичне мислення; виховувати прагнення досліджувати навколишній світ.

Обладнання: атласи, підручники, комп'ютер, проектор, мультимедійна презентація «Атмосферні опади».

Тип уроку: комбінований.

Очікувані результати: учні зможуть розкривати зміст поняття «опади», наводити приклади різних видів опадів та пояснювати механізм їхнього утворення, будувати та аналізувати діаграми опадів.

ХІД УРОКУ

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

Взаємоперевірка (робота в парах)

Обмін тестовими запитаннями, підготовленими вдома, відповіді на запитання, взаємоперевірка.

Прийом «Естафета» (по рядах)

Картка 1

1. Постійні вітри, що дмуть від тропічних широт у бік екватора,— ...
2. Процес переходу речовини з газоподібного стану в рідкий або твердий — ...
3. Найнижче розташовуються хмари ...
4. Прилад для вимірювання атмосферного тиску — ...
5. Тепловий пояс між тропіками та полярними колами — ...

Картка 2

1. Постійні вітри помірних широт — ...
2. Повітря, що містить максимально можливу кількість водяної пари, називають ...
3. Дуже різноманітні та вигадливі за формою хмари — ...
4. Прилад для визначення напрямку вітру — ...

5. Тепловий пояс між Північним і Південним тропіками — ...

Картка 3

1. Вихрові області зі зниженим тиском у центрі - ...
2. Процес переходу речовини з рідкого або твердого стану в газоподібний - ...
3. Хмари, що розташовуються на дуже великій висоті та схожі на нитки, — ...
4. Прилад для вимірювання відносної вологості — ...
5. Тепловий пояс за полярним колом — ...

Прийом «Географічна мозаїка»

Складіть визначення понять, використовуючи наведені нижче слова.

Вітер, повітря, в, це, горизонтальний, рух, напрямок.

Шар, тропосфера, це, атмосфера, нижній.

Водяна, атмосфера, хмари, скупчення, в, пара.

III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Прийом «Практична теорія»

Атмосферні опади — дощ, сніг, град, роса, іній — усім вам добре відомі. Їхня поява в атмосфері пов'язана з унікальними властивостями води. Тепер, знаючи про випаровування та конденсацію, насичене і ненасичене водяною парою повітря, ви легко зможете пояснити їхнє виникнення.

Дії атмосферних опадів дуже суперечливі. Наприклад, дощ несе живильну вологу рослинам, а може бути джерелом руйнівних паводків. Або сніг — вкриває посіви та коріння рослин від згубних морозів, а може стати причиною обриву ліній електропередач, заносів, аварій на дорогах. То які вони — атмосферні опади, знайомі незнайомці? Поговоримо про них більш докладно.

IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

1 Атмосферні опади та їхні види

Атмосферні опади — волога, що випадає з хмар або виділяється з повітря на поверхню Землі в твердому або рідкому стані. Кількість опадів, що випадають, залежить від умісту в повітрі водяної пари.

До основних видів опадів належать дощ, град, сніг, росу, туман, іній. Дощ, град, сніг — випадають із хмар. Роса, туман та іній — виділяються з повітря.

Робота з підручником

Заповнення таблиці (робота в парах (один учень заповнює характеристику опадів, що випадають із хмар, інший — з атмосферного повітря)).

Характеристика основних видів атмосферних опадів

Назва	Визначення	Умови утворення	Особливості

Прийом «Учитель-учень»

Учні по черзі пояснюють одне одному особливості певних видів опадів.

Прийом «Проблемне запитання»

Чим туман відрізняється від хмар?

Висновок 1. Поширення опадів на земній поверхні залежить від багатьох умов: температури, випаровування, вологості повітря, хмарності, атмосферного тиску, розподілу суші та моря, панівних вітрів, віддаленості від Світового океану, характеру рельєфу тощо.

2 Вимірювання кількості опадів (демонстрація приладів на презентації)

Опадомір — прилад для вимірювання кількості опадів. Це металевий циліндр, обгороджений футляром із розріджених планок для охорони від випаровування. Кількість опадів визначають за товщиною шару води в міліметрах. Для вимірювання товщини снігового покриву використовують снігомірну рейку.

Плювіограф, омброграф (лат. *pluvium* — дощ; грец. *grapho* — пишу) — самописний прилад для постійної реєстрації рідких атмосферних опадів, їхньої інтенсивності та проміжку часу випадіння.

Висновок 2. Спостереження та передбачення опадів мають важливе значення для господарської діяльності людини.

3 Закономірності в розподілі опадів (аналіз кліматичної карти)

Прийом «Проблемне запитання»

Чи існують закономірності у загальному розподілі опадів на земній поверхні?

Найбільша кількість опадів — 1000–2000 мм і навіть більше випадає в екваторіальних широтах, де розташована область низького тиску і панують висхідні рухи повітря. У тропічних широтах, в областях підвищеного тиску з низхідними рухами повітря випадає мало опадів. У помірних широтах кількість опадів знов зростає, а в холодних поясах знижується.

Основним постачальником води в атмосферу є Світовий океан.

На кліматичних картах кількість опадів відображають ізогіетами — лініями, що з'єднують точки з однаковою кількістю опадів.

Річний розподіл опадів також відображають на діаграмах. Вони показують не тільки кількість опадів, а й їхній розподіл протягом року.

Висновок 3. Атмосферні опади розподіляються на Землі нерівномірно. Існують загальні закономірності зонального розподілу опадів на Землі.

V. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО МАТЕРІАЛУ

Завдання.

- 1) Побудуйте в зошиті діаграму атмосферних опадів за наведеними нижче даними.
- 2) Обчисліть сумарну річну кількість опадів.
- 3) За допомогою кліматичної карти зробіть припущення про розташування місця спостережень.

Місяць року	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Кількість опадів, мм	45	40	38	46	50	70	85	68	50	38	40	40

Прийом «Географічний практикум»

1. Користуючись кліматичною картою, визначте найбільш «мокрі» та «сухі» райони Землі; поясніть їх виникнення.

2. Користуючись кліматичною картою, визначте середньорічну кількість опадів, що випадає у вашій місцевості.

Прийом «Проблемне питання»

1. Чому в областях зниженого атмосферного тиску випадає багато опадів, а в областях підвищеного атмосферного тиску — мало?

2. Чому у великих містах атмосферних опадів випадає більше, ніж у приміських районах?

VI. ПІДСУМКИ УРОКУ, РЕФЛЕКСІЯ

Формулюють учні за допомогою питань учителя.

Що таке атмосферні опади?

Про які види атмосферних опадів ви дізналися на уроці?

Як визначають кількість опадів?

Які загальні закономірності існують у розподілі опадів на Землі?

VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

1. Опрацювати відповідний текст підручника.

2. Скласти план параграфа.

3. Випереджальне завдання (окремим учням): підготувати повідомлення за темою «Як складають прогнози погоди».

ДОДАТКОВИЙ МАТЕРІАЛ ДО УРОКУ

«Наймокріше» місце земної кулі — Черрапунджі — невеличке індійське селище у південному передгір'ї Гімалаїв. Тут щороку в середньому випадає понад 12 тис. мм опадів. Понад 10 млн відер на кожний гектар! У «рекордний» 1947 рік кількість опадів тут становила 24 326 мм!

Майже не поступається Черрапунджі колумбійське містечко Тутунендо, у якому щороку випадає 11 770 мм опадів. Ще одним «мокрим» місцем на земній кулі є Гавайські острови. Тут щороку в середньому землю зволожує шар вологи завтовшки 10 м. На тутешньому острові Кауай дощова погода триває 350 днів на рік.

На Землі є місцевість, де дощ іде «на замовлення». Це — північно-західна провінція Китаю Юньнань. Дощ починається тут навіть від голосного окрику. Причому випадає тим рясніший, чим сильніший голос. Пояснюється це тим, що тут, у горах Гаолінг, розташовані озера, які настільки перенасичують повітря вологою, що найменший струс його зумовлює утворення дощових краплин.

Полюс посушливості, радше за все, перебуває в чилійській пустелі Атакама, що простягається вздовж західного узбережжя Південної Америки. Дощів там взагалі не буває. Кількість опадів вимірюється десятими частками міліметра — у вигляді ранкових туманів. За останніми даними, посуха триває тут уже понад чотири століття!

Найбільший град випав 28 березня 1867 р. в околицях міста Белларі в Індії. Градини мали розмір невеликої дині, деякі з них важили майже півтора кілограма. Подібний град випав 1986 р. у Бангладеш, позбавивши життя 92 мешканців.

Найбільш грозовим місцем є місто Богор на острові Ява, розташоване на північному схилі гори Саланг поблизу столиці Індонезії Джакарти. Тут блискавки спалахують у середньому 322 дні на рік.

Гніздом блискавок називають місце, куди грозові розряди б'ють із дивовижною невідступністю. У 1978 р. поблизу фінського селища Оравікоскі за рік розрядилося 2276 блискавок! Найбільша кількість блискавок за добу — 665 тис.— зафіксована наприкінці липня 1992 р. у місті Карлсруе в Німеччині.