Урок №36

**Рух повітря**

**Мета:** формувати знання про вітер і причини його утворення; розвивати практичні вміння визначати напрямок та силу вітру, будувати та аналізувати рози вітрів; сприяти розумінню учнями важливості спостережень та вивчення вітрів; розвивати вміння самостійно проводити спостереження за вітром та аналізувати результати, складати розу вітрів; формування уміння висловлювати свою думку та аргументовано захищати її.

**Тип уроку:** комбінований.

**Очікувані результати:** називати причини утворення вітру, місцеві вітри, прилади для спостереження за вітрами, аналізувати та будувати рози вітрів, пояснювати важливість спостережень за вітрами.

ХІД УРОКУ

**I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ**

**II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ**

**Прийом «Бліцопитування»**

Що таке атмосферний тиск?

Який тиск вважають нормальним атмосферним тиском?

Для чого людині потрібні знання про атмосферний тиск?

Як називається прилад для вимірювання атмосферного тиску?

**Прийом «Вірю — не вірю»**

Чи вірите ви в те, що за допомогою барометра можна не лише виміряти атмосферний тиск, але й визначити висоту місцевості?

Чи вірите ви в те, що на вершині гори тиск менший, ніж біля її підніжжя?

Чи вірите ви в те, що нагріте повітря легше за холодне?

Чи вірите ви в те, що повітря переміщається з областей низького тиску в область високого?

Чи вірите ви в те, що зміна температури й тиску є причиною постійного переміщення повітря?

**IIІ. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Прийом «Дивуй»**

Вгадай хто це? Він багатоликий, як великий актор: сьогодні він «грає роль» пустотливого хлопчиська - ганяє папірець тротуаром, ласкаво тріпає листя дерев; а завтра «перевтілюється» в могутнього богатиря, який легко може вирвати дерево з корінням, зруйнувати будинок. Він то ласкавий, то підступний, то сердитий, то ласкавий, він і руйнівник, і творець, і жартівник, і трудівник. Так хто ж це? Правильно - це вітер, невтомний мандрівник земними просторами.

Ніхто з ним не зрівняється за кількістю і довжиною намотаних навколо Землі доріг.

Тож сьогодні на уроці ми довідаємось причини виникнення вітрів, їх види та значення.

**IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ**

**1.Поняття про вітер.**

**Прийом «Павучок». Варіанти записуються на дошці.**

**Прийом «Найкращий вибір».**

Аналіз запропонованих варіантів, формулювання остаточного визначення вітру. **(робота з слайдом презентації №1)**

Вітер — це горизонтальний рух повітря з області високого тиску в область низького тиску.

**Прийом «Проблемне питання»**

Поясніть,чому вітер рухається з області високого тиску в область низького тиску.

**2.Характеристики вітру та прилади для їх вимірювання (робота з слайдом презентації №3,4)**

Вітер характеризується швидкістю, силою та напрямком. Швидкість вітру вимірюють у метрах за секунду. Чим більша різниця між тиском, тим вітер сильніший. Швидкість вітру можна визначити за допомогою анемометра.

Силу вітру оцінюють у балах від 0 до 12 (шкала Бофорта) залежно від дій вітру на земній поверхні (наприклад, 0 балів — штиль, 12 балів — ураган).

Напрямок вітру визначають за допомогою флюгера та називають за тією стороною горизонту, звідки дме вітер (наприклад, з півдня — південний вітер). Напрямок вітру змінюється залежно від зміни атмосферного тиску.

**3.Роза вітрів (робота з слайдом презентації №5)**

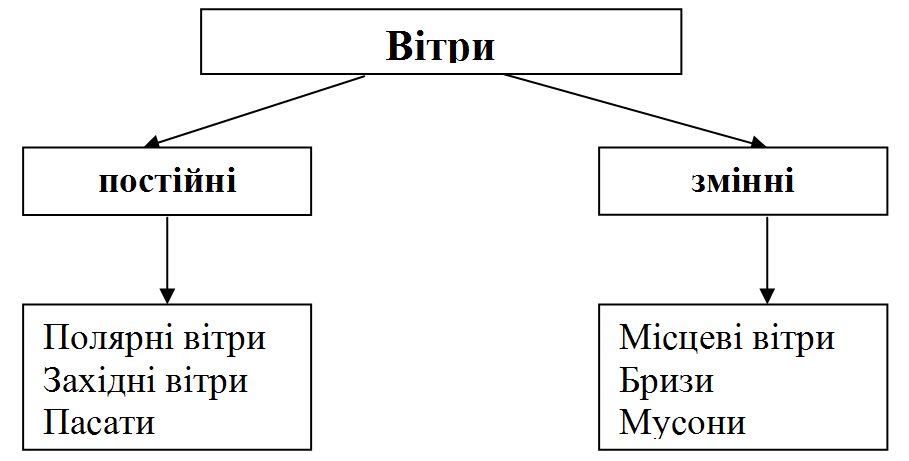
Наочне зображення вітрів різних напрямків у певному пункті за певний проміжок часу демонструють за допомогою діаграми рози вітрів. Діаграма являє собою чотири лінії, які вказують основні та проміжні сторони горизонту.

За результатами спостережень на лініях від точки їх перетину відкладають кількість днів, протягом яких дув вітер певного напрямку. Кількість днів без вітру (штиль) указують у центрі графіка. Кінцеві точки відрізків з’єднують ламаною лінією та одержують геометричну фігуру, яка своєю формою наочно показує переважання певних вітрів.

**4.Типи вітрів**

Є вітри, які дмуть постійно і не змінюють свій напрям, їх називають постійними, а є вітри, які змінюють свій напрям протягом доби або року, їх називають змінними.

*Схема на дошці. Учні записують схему в зошит.*



**5.Використання енергії вітру (робота з слайдом презентації №6)**

Прийом «Власні приклади»

Наведіть приклади, як люди використовують енергію вітру.

Упродовж століть люди використовували енергію вітру, будували вітряки, які мололи зерно та качали воду. Вітер наповнював вітрила морських суден під час подорожей.

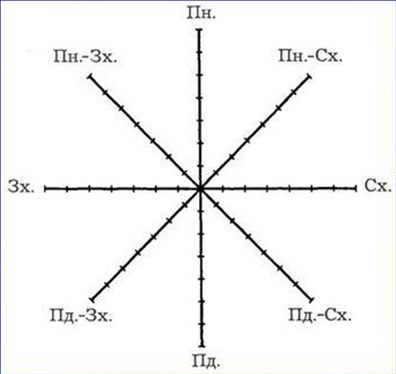
Сьогодні енергію вітру використовують для вироблення електроенергії вітряними генераторами. Вітер — це таке джерело енергії, яке ніколи не вичерпується не забруднює навколишнє середовище.

**V. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНОГО МАТЕРІАЛУ**

Географічний практикум .«Складання рози вітрів, її аналіз» (робота в парах)

**Завдання.** Побудуйте та проаналізуйте розу вітрів за даними, наведеними в таблиці. Зробіть висновок про переважання вітрів певного напрямку.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Напрямок вітру | Пн | ПнСх | Сх | ПдСх | Пд | ПдЗх | Зх | ПнЗх | Штиль |
| Тривалість, дні | 8 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 |



Прийом «За і проти» (робота в парах)

Один учень формулює докази на користь негативних наслідків вітрів на життя та господарську діяльність людини, а другий — на користь позитивних.

**VI. ПІДСУМОК УРОКУ. РЕФЛЕКСІЯ**

Учні відповідають на питання.

Що нового дізнався на уроці?

Що сподобалося найбільше?

Що було найскладнішим при виконанні завдань?

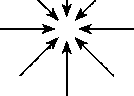
Що треба ще вивчити вдома?

**VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ**

1. Опрацювати відповідний текст підручника.

2. Користуючись календарем погоди, скласти розу вітрів одного з місяців. Зробити висновки про переважання вітрів певного напрямку.

1. Напрям вітру визначають за тією стороною, звідки дме вітер.



Північний

Східний

Південно-західний

Західний

Південно-східний

Південний

**Прийом «За і проти» (робота в парах)**

Один учень формулює докази на користь негативних наслідків вітрів на життя та господарську діяльність людини, а другий — на користь позитивних.

**VI. ПІДСУМОК УРОКУ. РЕФЛЕКСІЯ**

Формулюють учні за допомогою питань, що ставить учитель.

Що таке вітер?

Назвіть головну причину утворення вітру.

Чому необхідно спостерігати та вивчати вітри?

3. Провести власний дослід: налити в блюдце одну-дві чайні ложки води та поставити на підвіконня. Через день подивитися та записати результати.