

Тема: Температура земної поверхні та повітря. Її зміни з висотою, розподіл залежно від кута падіння променів. Теплові пояси.

Мета: формувати знання про температуру повітря, її зміну в часі і просторі, дати уявлення про причини, що обумовлюють ці зміни, формувати вміння будувати графік ходу температур, розраховувати амплітуду температур і середню температуру за певний час формувати знання про обертання Землі навколо Сонця, , розвивати математичні здібності, виховувати інтерес до обробки й аналізу даних.

Обладнання: календар погоди, карта півкуль, кліматична карта., мультимедійний супровід-компютер, мультимедійна презентація. .

Хід уроку:

1. Організаційний момент.

2. Актуалізація опорних знань.

Бліцопитування.

- 1. Що таке атмосфера?
- 2. Склад атмосфери.
- 3. Будова атмосфери.
- 4. Значення атмосфери.
- 5. Особливості тропосфери.
- 6. Прилади спостереження за погодою.
- 7. Будова та застосування термометра.

3. Мотивація навчальної діяльності.

Із показниками температури ми всі знайомі з раннього дитинства. Саме від них залежить що ви одягнете, чи дозволять вам батьки купатися у річці, чи можна зліпити снігову бабу.

Ви вже навчилися користуватися приладом для вимірювання температури та вести спостереження, знаєте у яких одиницях вона вимірюється. Тому на уроці ви будете в основному працювати самостійно, використовуючи знання, здобуті на уроках природознавства та математики.

4. Вивчення нового матеріалу.

1. Температура повітря – найважливіший показник погоди.

Бесіда з коментарями.(мультимедійна презентація) Температура повітря впливає на більшість процесів, що відбуваються в природі, на стан живих організмів. Активне життя багатьох рослин є можливим при температурі вище $+10^{\circ}\text{C}$. для людей найбільш комфортною є температура $+18^{\circ}\text{C}$ - $+24^{\circ}\text{C}$.

Назвіть для чого використовують термометр, яку він має будову, як їм користуватися, як вірно установити термометр? **Андерс Цельсій** (27 листопада 1701 — †25 квітня 1744), шведський астроном і математик, є широковідомим сьогодні завдяки термометру зі стоградусною шкалою, який отримав його ім'я (термометр зі шкалою Цельсія або термометр Цельсія) і використовується в більшості країн світу. Сам Цельсій називав його «прикрасою» або приладом, що дозволяє побачити «якою мірою теплішає чи холоднішає в кімнаті». Спершу Цельсій визначив точку кипіння води як нуль градусів, а точку танення криги як 100 градусів. Після смерті Цельсія у 1744 році шкалу перевернув М. Штремер (відтоді 0 градусів — температура плавлення льоду, а 100 — кипіння води).

2. Зміни температури та чинники, що впливають на зміну температури.

Повітря тропосфери нагрівається від земної поверхні та залежить від кута падіння сончних променів. , це спричиняє нерівномірне нагрівання земної поверхні сонячними проміннями: найбільшу кількість сонячної радіації одержують екваторіальні райони, а у приполярних районах температура повітря дуже низька.

Робота з малюнком підручника мал.56 ст. 102.. На температуру впливають:

- -географічна широта місцевості,
- -характер підстилаючої поверхні, альbedo,
- -хмарність,
- -циркуляція повітряних мас,
- -тривалість світлового дня.

Робота з кліматичною картою. Атласу. **Ізотерми** – лінії, що з'єднують точки земної поверхні з однаковою температурою.

3. Добовий хід температур. Добовий хід температур фіксується на метеорологічних станціях кожні 3 години. Отримані данні дозволяють розрахувати середньодобову температуру.

Географічний практикум.

Час	0	3	6	9	12	15	18	21
Тем-ра	-1	-3	-4	0	+6	+5	+3	+2

Завдання. Розрахувати середньодобову температуру та амплітуду коливань температури.

Амплітуда – це сума мах та мін температур за певний час.

Географічний практикум. За даними спостережень за погодою розрахувати середньомісячну температуру та амплітуду коливань температури за місяць.

Дані про середньомісячні температури протягом року дозволяють розрахувати середню річну температуру. Багаторічні спостереження показують, що найхолодніша температура у січні, найтепліший місяць – липень.

Приєм «Проблемне питання»

Від яких іще причин, крім кута падіння сонячних променів, залежить температура повітря певної території?

Теплові пояси. Земля обертається навколо Сонця. Вирушимо у подорож довжиною в рік і звернемо увагу на положення Сонця над екватором, тропіками і полярними колами.

Робота з малюнком у підручнику та атласі.

- 22 грудня – день зимового сонцестояння – найдовша ніч та найменший день у північній півкулі.
- 21 березня – день весняного рівнодення, день дорівнює ночі.
- 22 червня – день літнього сонцестояння, найдовший день на рік.
- 23 вересня – день осіннього рівнодення, день дорівнює ночі.

Зміна дня та ночі, падіння сонячних променів.

Робота з малюнком 59 у підручнику «Теплові пояси»

5. Закріплення. Знайди помилку (увага на екран)

Температура повітря в першу чергу залежить від кута падіння сонячних променів на земну поверхню.

Тривалість світлового дня не впливає на температуру повітря.

Графік добового ходу температур показує, що максимальних значень температура досягає опівдні, а мінімальних – опівночі.

Температура повітря впливає на живі організми і процеси, що відбуваються у природі.

Щоб розрахувати середню добову температуру, потрібно скласти всі її показники, зареєстровані протягом року, і поділити на кількість спостережень.

Найтепліший місяць в Україні – червень, найхолодніший – січень.

VI. Підсумок уроку

Заключне слово вчителя

- Найважливішою характеристикою стану погоди є температура. Для її вимірювання використовують термометр.
- Показники температури залежать від кута падіння сонячних променів і багатьох інших причин.

- Для аналізу спостережень за температурою будують графіки зміни температури протягом доби, місяця, року, обчислюють середню температуру та амплітуду коливань температур.

VII. Домашнє завдання

- Опрацювати текст підручника-параграф 20.
- За кліматичною картою в атласі визначити місця на Землі, де найбільш спекотно та найбільш холодно, і пояснити причини таких температурних особливостей.
- Задача. Над узбережжям Чорного моря летить український вантажний літак Ан-225 «Мрія» на висоті 6 км.

Температура за бортом літака— $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Якою є температура в цей момент на березі моря?

Розв'язання

- 1) Відомо, що на 1 км підйому температура повітря знижується на $6\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Обчислюємо різницю в температурах на висоті 6 км та узбережжі: $6 \cdot 6 = 36\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 2) Обчислюємо температуру на узбережжі: $-18 + 36 = +18\text{ }^{\circ}\text{C}$.