**Клімат. Основні кліматичні показники. Карта кліматичних поясів.**

* **навчальна:** сформувати в учнів розуміння поняття « клімат», дати уявлення про чинники його формування, розвивати вміння застосовувати означення та властивості відношення й пропорції до розв’язування географічних задач, що пов’язані з метеорологічними характеристиками (температурою повітря, атмосферним тиском) для зрозуміння природних процесів, які відбуваються у нижньому шарі атмосфери – тропосфері;
* **розвивальна:** використання набутих знань про характеристики складових стану погоди, розвивати просторове уявлення; розвивати увагу, пам’ять;
* **виховна:** прищеплювати любов до природи; виховувати креативність, відповідальність, уміння працювати в команді, бажання пізнати щось нове.

**Очікувані результати:**

* основні властивості пропорції, знаходження невідомого члена пропорції на основі характеристик складових стану погоди;
* удосконалити навички додавання чисел з різними знаками при розв’язуванні задач про зміну вертикального температурного градієнту;
* розв’язувати практичні задачі географії, що пов’язані з метеорологічними характеристиками, використовуючи математичний апарат;
* робити висновки про зміну характеристик складових стану погоди.
* учні зможуть: давати визначення понять « погода», « клімат», пояснювати причини і наслідки зміни погоди і клімату.

**Обладнання**: підручник, атлас,карта кліматичних поясів, ІКТ

**Тип уроку: комбінований**

Хід уроку:

***1.Організаційний момент***

***Девіз уроку:***

Я - особистість творча,

Я думаю,

Аналізую,

Я висловлюю свої судження,

Я хочу знати. (слайд 1)

***2. Актуалізація опорних знань і вмінь***

1. Прийом «Географічний крос»

• Елемент погоди, що характеризує ступінь нагрівання приземного шару повітря. (Температура)

• Атмосферні опади, що випадають з повітря в результаті конденсації. (Роса, іній, туман)

• Графічне зображення інформації про вітри, що переважають у певній місцевості за певний період. (Роза вітрів)

• Кількість сонячної теплоти, яку отримують різні теплові пояси, зумовлена зміною кута... (Падіння сонячних променів)

• Рух вітру відбувається з областей... (Високого тиску в області низького тиску)

• Якщо Сонце заходить у суцільну низьку хмару, то це ознака... (Погіршення погоди)

2. Прийом «Географічний практикум» (один учень біля дошки)

Завдання. Замалюйте розподіл атмосферного тиску на Землі. Поясніть причини та наслідки такого розміщення.

***3. Мотивація навчальної діяльності***

З 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.А які у вас асоціації з поняттям « клімат» - прийом « Асоціативний кущ».

Оголошення теми та мети уроку. ( слайд 2)

***4. Засвоєння нового навчального матеріалу.***

*1.Клімат. Основні кліматичні показники.*

Прийом « Географічний кінозал»

Перегляд відеофільма з подальшим обговоренням. <https://www.youtube.com/watch?v=RiuacmSbg20>

Прийом « Мозковий штурм»

Що таке клімат ? ( Це багаторічний режим погоди)

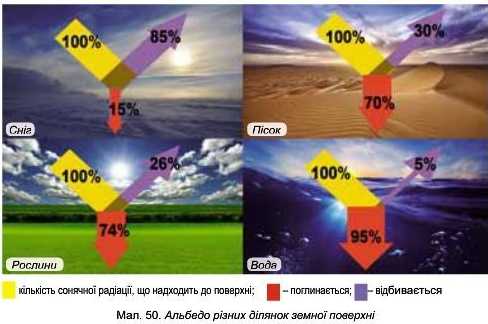
Що таке погода?( Це стан нижнього шару атмосфери в даний час в даному місці)

Яка між цими поняттями різниця і що між ними спільного?(Погода – це ніби конкретні вчинки певної особи сьогодні. Клімат – це ніби характер цієї особи. Клімат сталий , погода мінлива)

Назвіть показники, які характеризують погоду. ( температура повітря,тиск,хмарність , опади..)

Клімат характеризують ті самі показники, що характеризують погоду.

Проект , випереджаюче завдання « Кліматотвірні чинники» ( слайд 3-6 )



Вам відомо, що з підняттям на кожний кілометр температура повітря знижується на 6 ®.

Прийом « Географічна лабораторія» .

Робота в групах.

1. Група. Визначте висоту, на яку піднявся літак, якщо температура повітря за бортом-30° і відповідно над поверхнею Землі становить+24°:

2. Група. Визначте висоту, на яку піднявся літак, якщо температура повітря за бортом-33° і відповідно над поверхнею Землі становить 0°:

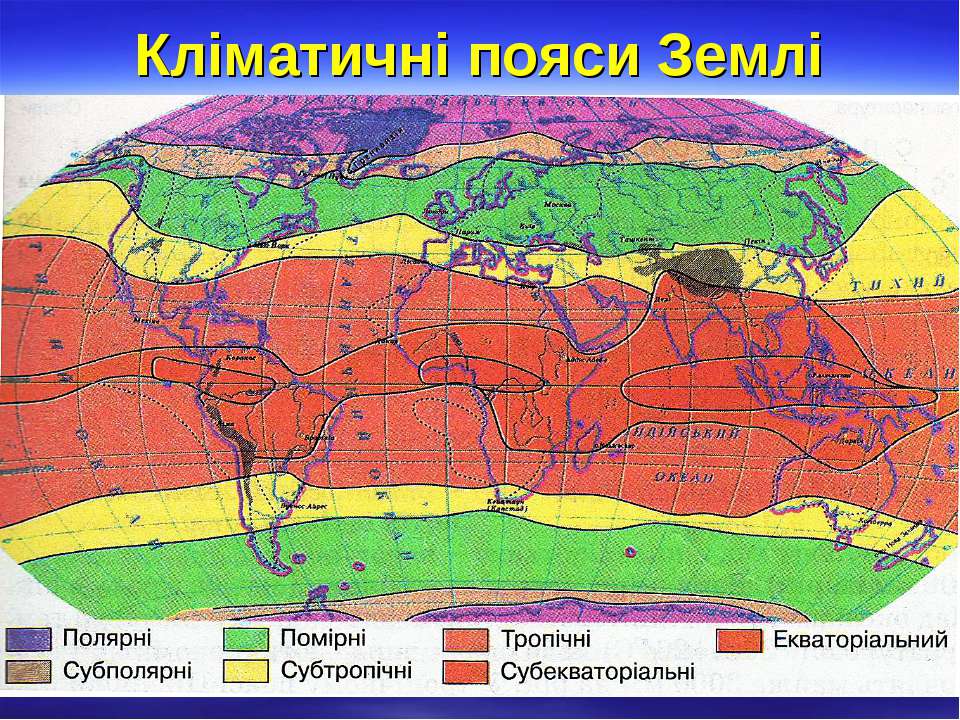
3.Група . Визначте висоту, на яку піднявся літак, якщо температура повітря за бортом-28° і відповідно над поверхнею Землі становить+20°:

Таким чином ми бачимо, що при підйомі на висоту температура знижується. Повторили властивості пропорції та удосконалили навички додавання чисел з різними знаками при розв’язуванні задач про зміну вертикального температурного градієнту.

2.Кліматичні пояси.

Кліматичні пояси – широтні смуги земної поверхні, що мають відносно однорідний клімат. Пояси відрізняються один від одного температурою повітря і переважаючими повітряними масами. Кліматичні пояси змінюються від екватора до полюсів.

Проект « Кліматичні пояси» - презентація ( доповідь учнів) – ( слайд 7-12)

Екваторіальний пояс

Географічний пояс земної кулі, що охоплює територію від 5-8 ° с. ш. до 4-11° ю. ш. по обидві сторони від екватора, називається екваторіальним поясом. Він пролягає між субекваторіальними поясами. Характерними рисами даного поясу є стабільно високі температури через переважання екваторіальних повітряних мас, нечітко виражена секторність на суші, нестійкі вітри слабкої вираженості, висока вологість із високим рівнем опадів.Стабільно вологий і жаркий клімат формується за рахунок величезного надходження сонячної радіації. На території даного поясу кліматичні сезони не виділяють, або вони проявляються дуже слабко.Середньомісячні температури на рівнинах і низовинах складають **24-28 °С.** Наявністю екваторіальної улоговини, де фіксується низький атмосферний тиск, обумовлене утворення внутрішньотропічної області конвергенції пасатів. При цьому фіксується підйом повітряних мас із подальшою конденсацією водяної пари і випаданням великої кількості опадів.У рік в даному поясі випадає від 2000 до 3000 мм опадів, а на схилах гір з навітряного боку - до 10000 мм.

Субекваторіальний

На Землі розрізняють два субекваторіальних пояси: **північний і південний**, які відповідно розташовуються в обох півкулях між екваторіальним і тропічним поясами. Субекваторіальні пояси охоплюють територію між 20 ° с. ш. і 20 ° ю. ш., а на півдні і на південному сході Азії пролягають до 30 ° с. ш. на всіх материках (крім Антарктиди), а також у Світовому океані та співпадають із межами пасатних течій.

Клімат мусонний, зі зміною повітряних мас по сезонах. Даний клімат характеризується екваторіальними вологими вітрами влітку; сухими тропічними вітрами, пасатами взимку і середньомісячною температурою, що коливається **від 15 до 32 ° C**, тільки в гірських районах спостерігаються заморозки і випадання снігу. Вода океанів у субекваторіальних поясах має постійну температуру в межах 25 ° С. Висока температура, підвищена солоність і невелика кількість кисню у воді не сприяють біологічній продуктивності.Найбільша тривалість дощового періоду (8-9 місяців у році) характерна для прилеглих до екватора районів із кількістю річних опадів - **від 250 до 2000 мм**.

Тропічний

Тропічний кліматичний пояс - один з двох географічних поясів земної кулі. Тропіки знаходяться в Північній і Південній півкулях Землі між субекваторіальними і субтропічними поясами від 20 до 30° пн.ш. і пд.ш. Тропічні пояси охоплюють окремі області на всіх материках, крім Антарктиди, в тому числі територію таких країн, як Австралія, Алжир, Єгипет, Китай, Лівія, ОАЕ, Тайвань, Чилі, Бразилія, В'єтнам, Гаваї, Мальдіви, Оман, Нігерія, Таїланд, ін. Тропічний клімат має характерні особливості над океанами.Кліматичні умови формуються під впливом тропічних повітряних мас, які характеризуються високим атмосферним тиском і стійкою антициклонною циркуляцією повітря, слабкою хмарністю, низькою відносною вологістю повітря, малою кількістю річних опадів. Над материками яскраво виражені сезонні зміни температури. Пануючими вітрами є пасати - постійні вітри східного напрямку.Середньорічні температури найтепліших місяців становлять 30-35 °С, найбільш холодних - не менше 10 ° С. Максимальна температура була зафіксована 61 °С, мінімальна - 0 °С і нижче. Середньорічна кількість опадів становить від 50 до 200 мм. Тільки в східно-приокеанічному регіоні може випадати до 2000 мм опадів на рік.

Субтропічний

Субтропічні кліматичні пояси - географічні пояси Північної й Південної півкуль Землі, що розташовані між тропічними і помірними поясами. Для місцевості, що знаходиться у даному поясі, характерне чергування помірного і тропічного кліматичних режимів. Це пояснюється сезонними ритмами загальної циркуляції атмосферного повітря: в літній час субтропічні пояси знаходяться під впливом пасатного кліматичного режиму, в зимовий - під впливом циклональної циркуляції помірних повітряних мас. Винятком є східні околиці, де спостерігаються літні мусонні опади.У літній період середня температура повітря становить більше 20 ° С, у зимовий- більше 4 ° .

Помірний

Помірний пояс - це один з двох географічних поясів земної кулі. У Північній півкулі помірний кліматичний пояс знаходиться між 40 ° і 65 ° пн.ш., у Південному - між 42 ° і 58 ° пд.ш. Територія, що лежить в даних поясах, становить 25% площі поверхні планети. Це значно більше площі територій, займаних будь-яким іншим кліматичним поясом. У Північній півкулі до 55% території припадає на сушу, у Південному - тільки 2%, інша частина зайнята океаном.Характерною особливістю помірного поясу є зміна температури чітко за сезонами року. Саме цим обумовлена періодичність кліматичних, біологічних і гідрологічних процесів.

Розрізняють чотири сезони:

1. Два основних - холодна зима і спекотне літо.

2. Два перехідних - осінь і весна.

Для зими характерна температура менше 0 ° С, для літа - більш +15 ° С. У холодний сезон формується постійний сніговий покрив. Середньорічна кількість опадів становить 400-500 мм, в літній період може збільшуватися до 750 мм. До околиць материків кількість опадів зростає до 1500-2000 мм.

Антарктичний пояс - самий південний географічний пояс Землі, який включає Антарктиду і прилеглі до неї острови та ділянки Тихого, Індійського й Атлантичного океанів із кордоном в межах 48-60 ° південної широти.Клімат дуже суворий антарктичний, з низькою температурою повітря цілий рік, так як у центрі Антарктиди знаходиться полюс холоду Землі. Взимку середня температура становить**від - 60 до -70 °C**, характерна тривала полярна ніч. Влітку середня температура коливається **від - 30 до - 50 °C, вище - 20 °C не піднімається**. Рівень радіації має великі значення до 30 ккал/см² на місяць , але тільки 10 % тепла йде на нагрівання сніжної поверхні, інша частина енергії поступає в космос, тому простежується негативний радіаційний баланс. Опади випадають у вигляді снігу, їх кількість зменшується від узбережжя до центру материка, відповідно, **від 500-700 до 30-50 мм**.

Арктичний

На півночі Канадського і розташованої поблизу частини Арктичного басейну до - 45 ... - 50 ° С. Опади випадають здебільшого у вигляді снігу. Літо коротке і холодне, триває приблизно 11-50 днів. У цей час року цілодобово світить сонце, температура трохи вище 0 °, а середня температура найбільш теплого місяця становить не більше +5 °.

Прийом « Географічна лабораторія» ( слайд 13)

Робота в групах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Кліматичні хар-ки | Лондон -1 група | Караганда – 2 група | Київ-3 група |
| Сер.температура січня | +5С | -16°С | -6°С |
| Сер.температура липня | +19°С | +21°С | +19,5°С |
| Сер. Кіл.опадів за рік | 645мм | 200мм | 600мм |

1. Знайдіть місто на карті.

2.Визначте в якому кліматичному поясі розташоване це місто.

3.Який кліматотвірний чинник впливає на клімат цього міста.

На клімат впливають теплі та холодні течії. Залежить клімат і від рельєфу. Гори стають перепоною для вільного пресування як холодних, так і теплих повітряних мас.

3.Вплив людини на атмосферу і клімат.

<https://www.youtube.com/watch?v=TSiDG70Wsn4>

Прийом « Мозковий штурм»

Чи змінюється клімат ? Яка ситуація на сьогодні?В чому причина зміни клімату?

Подивившись відео складіть сенкан « Вплив людини на атмосферу і клімат»

Прийом « Сенкан»

Наприклад :

*Клімат. Потепління.*

*Вплив людини.*

*Танення льодовиків.*

***5.Закріплення нових знань.***

Прийом « Виправлення помилок» ( слайд 14)

Юний друже! Хочу поділитися з тобою враженнями від своєї подорожі.

Я пішки дістався від Північного полюса до Південного. Я подолав відстань у 20 тис.км. Мій шлях увесь час був суходолом. Клімат багатьох районів Південної півкулі схожий на клімат Північної. Коли в Північній півкулі зима, в Південній – літо, а коли в Південній півкулі – весна, у Північній –зима.У районі екватора завжди волого та спекотно. Дуже сухо і спекотно поблизу тропіків. Найменше опадів випадає в горах. Моя подорож закінчилась на Північному полюсі в Антарктиді.

Прийом « Взаємоперевірка»

**6.Рефлексія.** ( слайд 15)

Прийом «Три – Два – Один». (Схожий на синквейн,)

В першому рядочку пишемо три факти, які були новими, цікавими, несподіваними на уроці.

В другому – два факти, які здалися нецікавими, некорисними, або вже були відомі учням.

В третьому – один факт, який хотілось би вивчити детальніше, поглибити знання.

Виставлення оцінок

**7.Домашнє завдання.** ( слайд 16)

1. Повторити матеріал підручника.

2. Підготувати загадки за темою « Погода. Атмосфера. Клімат»

3. Зняти відео про особливості кліматичних та погодних умов міста.

Література

1.Вікіпедія

2. Капіруліна С.Л. Загальна географія. 6 клас: розробки уроків

3. <http://edufuture.biz/index.php?title>

4. yrok.net/.../konspekt-uroku-klimatichni-poyasi-ta-osnovni-ti