

Тема :Внутрішня будова Землі.

Мета: сформувати в учнів первинні знання про оболонки Землі, створити уявлення про внутрішню будову Землі; розвивати вміння учнів працювати зі схемами атласу, підручника; вчити давати характеристики внутрішнім шарам Землі, використовуючи додаткову літературу; робити висновки; з'ясувати, яку частину географічної оболонки називають літосферою; розвивати зацікавленість у вивченні географії, виховувати екологічні цінності в процесі вивчення теми «Літосфера».

Тип уроку: засвоєння нових знань.

Обладнання: фізична карта світу, атласи, підручник, схеми, таблиця «Внутрішня будова Землі».

ХІД УРОКУ

I. Початок уроку – «Розминка»

1 «Інтелектуальна розминка»

Переставивши букви, ви прочитаєте основні поняття з нашої сьогоднішньої теми уроку.

Арок анмез, яітнам, ордя, арефсотіл.

Навіщо людству потрібно знати про внутрішню будову Землі?

II. «Виклик» (постановка навчальної мети)

Учені, вивчаючи нашу планету, дійшли висновку, що вона складається з кількох сфер — земних оболонок. Гідросфера — водна оболонка. Її утворюють води океанів, морів, річок, озер, боліт, водяна пара. Атмосфера — повітряна оболонка. Повітрям дихають усі живі організми. Літосфера — тверда оболонка Землі. Біосфера — оболонка живих організмів.

З давніх-давен люди цікавилися, з чого складається внутрішня частина Землі. У стародавні часи вони пов'язували різні явища, що відбуваються в надрах, — виверження вулканів, землетруси — з дією надприродних сил. Не могли пояснити ці природні явища вчені середньовіччя та мандрівники епохи Великих географічних відкриттів, хоча в ці часи з'являються описи скарбів Землі, змін, що відбуваються на її поверхні. Заирнути в глиб планети допомогли дослідження, проведені багатьма вченими XVIII-XX ст. У цей час навіть літератори присвячують свої твори таємницям будови Землі. Так, французький письменник Жюль Верн у романі «Подорож до центра Землі»

разом зі своїми героями відправляє читача в надра Землі через кратер вулкана і розповідає про її будову.

Тема нашого уроку : Внутрішня будова Землі.

Як ви гадаєте, що ми будемо робити на уроці?

Сьогодні три наукових групи нашого класу розглянуть ці питання.

III. «Співтворчість» як етап уроку.

У наш час вивчення внутрішньої будови Землі продовжується: за допомогою різних приладів фіксують і вимірюють коливання земної кори під час землетрусів, вивержень вулканів і штучних вибухів. Якби Земля була однорідним тілом, то коливання розповсюджувалися б прямолінійно і з однаковою швидкістю. Однак коливання земної кори, напрям поширення хвиль та їх швидкість дозволяють ученим дійти висновку, що Земля складається з різних за складом шарів.

Це цікаво (розповіді учнів)

- Найглибша на планеті свердловина пробурена в Росії на Кольському півострові. Її глибина перевищує 12 км.
- Кольську свердловину закладено в 1962 р.
- Свердловини, подібні до Кольської, закладено також на території України біля села Новоіванівка Криворізького району Дніпропетровської області.
- На глибині 12 тис. м виявлено понад 20 видів скам'янілих мікроорганізмів.
- Під час буріння видобули ґрунт, подібний до місячного.

Сьогодні встановлено, що наша планета складається з трьох внутрішніх геосфер: ядра, мантії, земної кори.

Робота з малюнками підручника, атласу, заповнення таблиці з використанням відповідей груп.

Назва шару	Межі	Стан речовини	Температура
Земна кора			
Мантія			
Астеносфера			
Ядро			

I група.

Як називається перший шар від поверхні Землі до глибини 5-70 км?

Дати характеристику земній корі: земна кора — верхній твердий шар; завтовшки в горах до 70 км, на рівнинах — 40 км, під океанами — 5-10 км становить менше 1 % маси планети, середня густина речовини значно менша, ніж інших оболонок, складена сполуками кремнію, алюмінію та ін. Спостереження показують, що з глибиною в земній корі відбувається підвищення температури (у середньому на 1° через кожні 33 м).

II група

На межі з мантією температура сягає 600-800 °С. Під верхнім шаром до глибини 3 000 км залягає більш щільна речовина. Як називається цей шар?

Дати характеристику мантії: її потужність — 2 900 км; найбільша за об'ємом внутрішня оболонка планети, займає понад 4/5 об'єму Землі; вважають, що вона тверда і водночас розпечена. Температура 1300°-3500°, серед хімічних елементів у складі мантії переважають кремній, залізо, магній, кисень.)

Верхня частина мантії в'язка. Її називають астеносферою. Вона порівняно м'яка і пластична. Між мантією й земною корою залягає поверхня Мохоровичича. Поверхня Мохо розташована на глибинах 5-75 км від земної поверхні. Уся земна кора і частина мантії, розташована вище від астеносфери, становить літосферу. Товщина літосфери під океанами близько 50 км, під материками — до 200 км.

Земна кора + астеносфера = літосфера.

III група

Дати характеристику ядрові: ядро — внутрішня частина Землі. Вона складається з речовин, що мають властивості металів. Температура в ядрі досягає 4000-5000 °С. Внутрішнє ядро, ймовірно, має твердий стан речовини, зумовлений величезним тиском. Зовнішнє ядро, ймовірно, має речовину в розплавленому рідкому стані).

У результаті вивчення внутрішньої будови Землі встановлено, що ядро і мантія утворилися з космічної речовини. На них припадає майже 95 % загального об'єму земної кулі. Земна кора виникла пізніше, ніж її глибинні шари, в результаті тривалої роботи внутрішніх і зовнішніх сил Землі. Її об'єм складає лише 5 % загального об'єму планети.

Робота з малюнком підручника (мал.50)

Верхній шар земної кори складається з пухких осадових відкладів, тому він називається осадовим. Під осадовим шаром розміщені кристалічні гірські породи — гранітний шар. Нижче розташований ще один шар — базальтовий.

Поверхня земної кулі, що створює континенти і ложе океанів, різниться. У ложі океанів гранітний шар практично відсутній, а осадовий менш потужний.

«Бліцопитування»

1. Що таке літосфера?

2. За малюнком розповісти про внутрішню будову Землі.



3. З яких шарів складається земна кора?

4. Які типи земної кори ви знаєте?

Прийом «Художня майстерня».

Намалювати і підписати малюнок «Внутрішня будова Землі».

IV. Рефлексія (осмислення результатів роботи, оцінювання участі у розробці домашнього завдання)

Діти, згадайте будь ласка, які цілі ми ставили на початку уроку? Чи досягли ми їх на уроці?

VI. Домашнє завдання.

Опрацювати відповідний параграф у підручнику.

Підготувати повідомлення на тему: «Мінерали та гірські породи».