

# Тема: Внутрішня будова Землі. Типи земної кори.

**Мета:** сформувати в учнів поняття «земна кора», «літосфера», розпочати формування знань в учнів про внутрішню будову Землі. Розвивати асоціативне мислення в учнів, просторове мислення на основі вивчення глобальних процесів і бачення в них місця своєї території, формування земної кори у своєму краї в геологічному часі. Виховувати зацікавленість учнів до природних процесів, та природи в цілому.

**Тип уроку:** вивчення нового матеріалу.

**Методи:** розповідь, частково-пошуковий, робота за атласом, підручником, гра «дослідник».

**Обладнання:** ілюстративний матеріал підручника, таблиця «Літосфера», атласи, дошка, крейда, зошит.

## Хід уроку

1. Організаційний момент.
2. Активізація опорних знань:

Які Земні стихії ви знаєте?

### 3. Мотивація.

«Проблемне питання» З давніх-давен, намагаючись пояснити влаштування Світу, людство прагнуло дізнатися про внутрішню будову Землі. Давні греки «оселили» в земних глибинах бога вогню Гефеста, а давні римляни — Вулкана.

Вчені Середньовіччя висловлювали припущення про те, що надра Землі заповнені водою або вогнем. А відомий французький письменник Жюль Верн відправив своїх героїв до центру Землі, і їхня мандрівка була для читачів не менш захоплюючою, ніж подорож навколо світу або на Місяць.

Що ж керувало людьми в їх прагненні розкрити таємниці надр? Чи тільки цікавість, а чи певна мета? Для чого людству потрібно було знати, як саме влаштована Земля?

Сьогодні на уроці ми зазирнемо в земні глибини, помандруємо крізь різні шари внутрішньої будови планети та спробуємо досягти її центру. Така мандрівка буде можливою завдяки дослідженням геологів, геофізиків, сейсмологів, які ретельно вивчають усе, що відбувається в земних надрах на земній поверхні.

## **Вивчення нового матеріалу:**

Записуємо план уроку у зошит:

1. Внутрішня будова Землі;
2. Типи земної кори;

### **4.1. Розгляд 1-го питання Внутрішня будова Землі.**

*Розповідь вчителя:*

Ми живемо на земній поверхні і як ви зауважили стикаємося з трьома стихіями Повітрям, Водою, Землею.

*Питання до учнів:* Як ви думаєте, чи в однакових пропорціях представлені ці стихії, чи котроїсь з них буде більше?

( Найбільшу частину займає Земля)

*Розповідь вчителя.* Радіус Землі становить 6400 км. *Питання до учнів:* Хто знає найглибше місце на Землі?

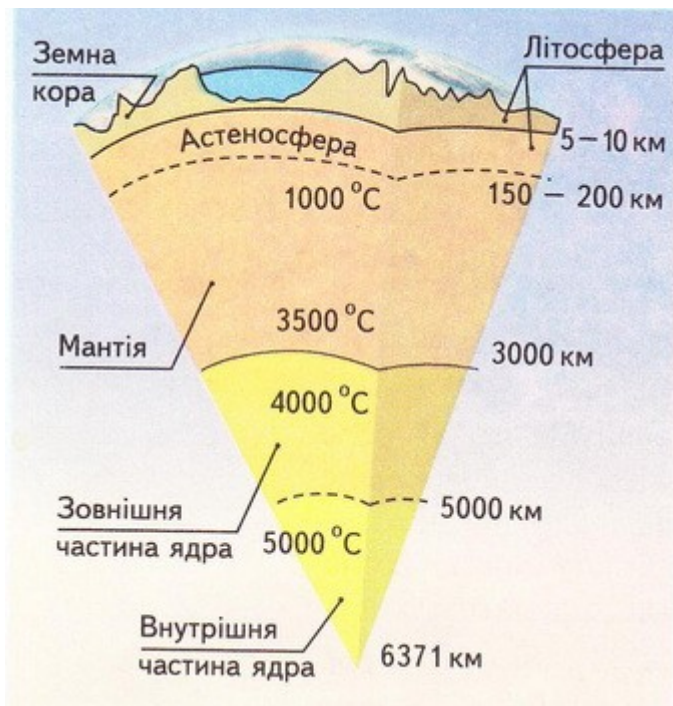
Так це Маріанська западина у Тихому океані (*знайдемо її на карті в атласах*), її глибина =11 км., що у 600 разів менше радіусу Землі. Давайте спробуємо уявити цю різницю у масштабі. (*Завдання учням*): візьмемо лінійку і спробуємо відкласти коло радіусом 64 см., то Маріанська западина є рисочкою в 1 мм. (*Питання до учнів*): Отже який висновок можна зробити?: Земля- це щільне кам'яне коло, а вода, повітря й усі живі істоти розташовані на його поверхні дуже тонким шаром.

Спробуємо тепер зануритись у глибину Землі. Поки це нікому не вдавалось, крім письменників-фантастів (*питання до учнів*) чи знаєте ви таких? Але вчені теж навчилися вивчати неосяжне вивчаючи доступні ділянки Землі. Найглибша бурова свердловина світу сягає тільки 12 км. Але це незначна глибина порівняно з розмірами нашої планети. Якщо уявити Землю у вигляді яблука, то ця неглибока свердловина навіть не порушить його шкірку.

Ну що ж давайте «розріжемо» Землю навпіл, які ж шари ми побачимо?

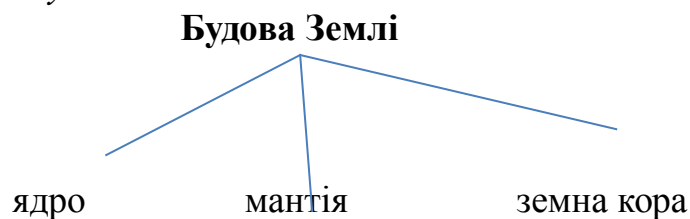
*Робота з атласом.*

Відкриємо атлас на с. 20, та розглянемо малюнок «Внутрішня будова Землі» А також подивимось на цю таблицю на дошці. (*Питання до учнів*) Що ми бачимо у центрі Землі, які основні шари?



*Питання до учнів:* отже, скільки згідно з науковими даними, у будові земної кори розрізняють основних частин?

*Креслимо їх схему:*



### Гра «Дослідник»

Вчитель об'єднає клас у три групи по 3-4 учня. Кожній роздає аркуші паперу і завдання. Користуючись атласом і підручником кожна команда досліджує один з складових Землі.

1-ша – ядро; 2-га мантію; 3-тя земну кору.

На аркушах учні записують визначення даного поняття і його будову. Потім хтось представляє роботу команди. Вчитель доповнює їх відповіді.

### Додаткова інформація:

1. Потужність земної кори не всюди однакова: під океанами вона тонша 5-12 км, а під материками 30-80 км.

Питання до учнів: Як ви думаєте, яка потужність земної кори під нашою школою?

2. Мантия є дуже щільною і її щільність збільшується з глибиною, збільшується і температура. Учені підраховали, що на кожні 33 м глибини температура гірських порід підвищується в середньому на 1.
3. ядро зовнішнє – рідке, внутрішнє-тверде. Щільність гірських порід в 13 разів перевищує щільність води, тому тут дуже високий тиск, а температура сягає 4000-5000 градусів.

*Питання до учнів:* Чому все ж внутрішнє ядро тверде?

## Розгляд 2-го питання

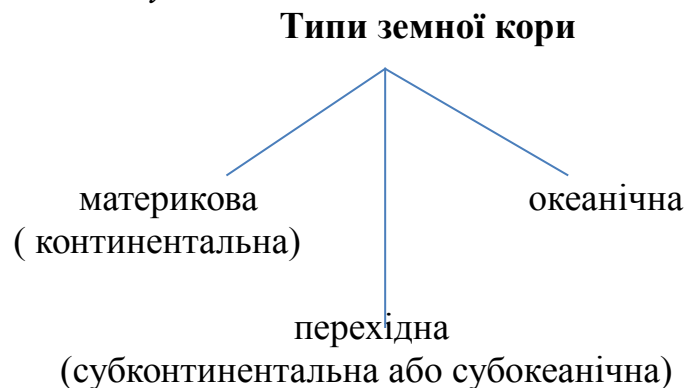
### 4.2. Типи земної кори.

*Розповідь вчителя*

Отже як ви вже зрозуміли, що земна кора не однакова під океанами і материками.

*Питання до учнів* Які би ви виділили її види?

*Отож креслим схему*



### Гра «Дослідник»

Вчитель ділить клас на дві групи одна з яких досліджує особливості будови материкової земної кори, і записує у зошит, а друга – океанічної.

Далі хтось з команд представляють свою роботу, а інші доповнюють.

Отже під континентальним типом є 3- шари один з яких –гранітний. Питання до учнів, який тип земної кори під територією нашої держави?

Чи є виходи гранітних порід на поверхню в Україні, які родовища граніту ви знаєте?

Як ви думаєте які породи входять до осадового чохла, наведіть приклади таких порід у вашому краї?.

*Записуємо у зошит:*

Земна кора разом із верхньою частиною мантиї до астеносфери утворюють тверду оболонку Землі – **літосферу**. Отже, товща літосфери становить **150-200 км**. Літосфера складається з гігантських плит, які можуть рухатися планетою по астеносфері як ковзати по льоді. Швидкість руху літосферних плит настільки мала, що людство не може помітити зміни, які з ними відбуваються. одним з таких яскравих прикладів в Україні є опускання плити

в районі Причорноморської западини. Наслідком цього є затоплені міста, такі як Херсонес, та інших територій.

## 5. Закріплення

### Географічний диктант:

Вчитель зачитує твердження, а учні записують лише номер питання і дають коротку відповідь, потім обмінюються роботами і спільно з вчителем визначають кількість правильних відповідей.

1. Які шари входять до складу літосфери?
2. Який шар перебуває в пом'якшеному стані?
3. Яка оболонка розташована вище ядра Землі?
4. Де щільніші гірські породи: у внутрішньому чи у зовнішньому ядрі?
5. Що зростає якщо рухатись з земної поверхні у глибину?
6. Де потужність земної кори більша під океанами чи материками?
7. Яку будову має земна кора під нашою школою?
8. Як називаються величезні ділянки літосфери, що перебувають у постійному русі?
9. По якому шару відбувається рух літосферних плит?
10. Яка наука вивчає внутрішню будову Землі?

**6. Висновок:** Отже людству ще бракує знань про будову земної кори; Земля складається з ядра, мантії і земної кори; земна кора – верхня тверда оболонка Землі і поділяється на два типи: океанічну і материкову.

**Домашнє завдання.** Вивчити параграф, скласти кросворд по темі.