

Оболонки Землі. Внутрішня будова Землі. Літосфера



Географія, 6 клас

Мета: удосконалити знання учнів про внутрішню будову Землі, сформувати поняття «літосфера», «літосферні плити», знання про склад земної кори, її типи; розвивати просторову уяву, уміння створювати образ об'єкта; виховувати інтерес до пізнання природи Землі, формувати науковий світогляд, розвивати допитливість; виховувати любов до природи та її багатств.

Обладнання: атлас, підручник, зошит, мультимедійна презентація

Тип уроку: вивчення нового матеріалу

Основні поняття теми: літосфера, літосферні плити, земна кора, мантія, астеносфера, ядро, геологія, корисні копалини, свердловина.



Чому Земля унікальна?



у 5-го класу «Пізнаємо природу»
пригадай оболонки Землі



ПОВІТРЯНА

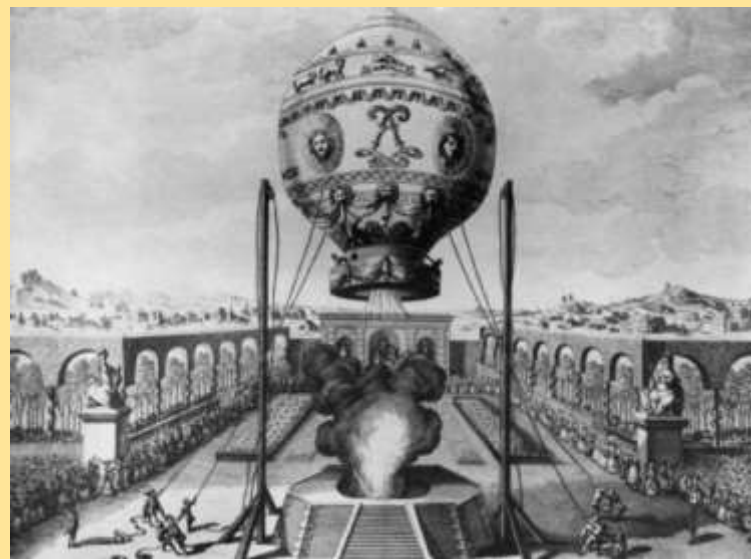
КАМ'ЯНА

ВОДНА

ОБОЛОНКА
ЖИТТЯ



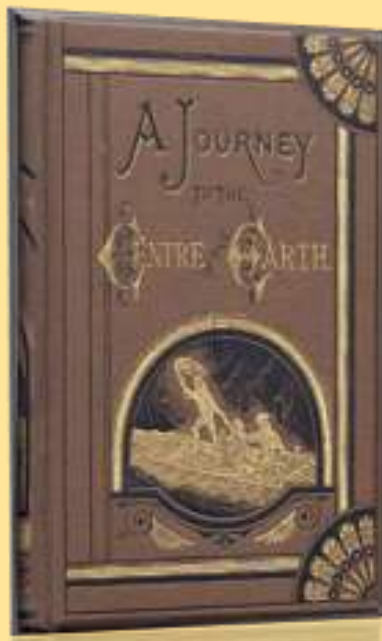
Як
намагалися
вивчати
оболонки
Землі?





Жюль Верн у 1864 році написав відому книгу „Подорож до центра Землі,, , де виклав свої припущення про внутрішню будову Землі.

Ідея написання книги з'явилася після спілкування з геологом Сент-Клер Девілем, відомим спусками в кратер вулкана Стромболі



Кадри із фільму „ Подорож до центру Землі,,

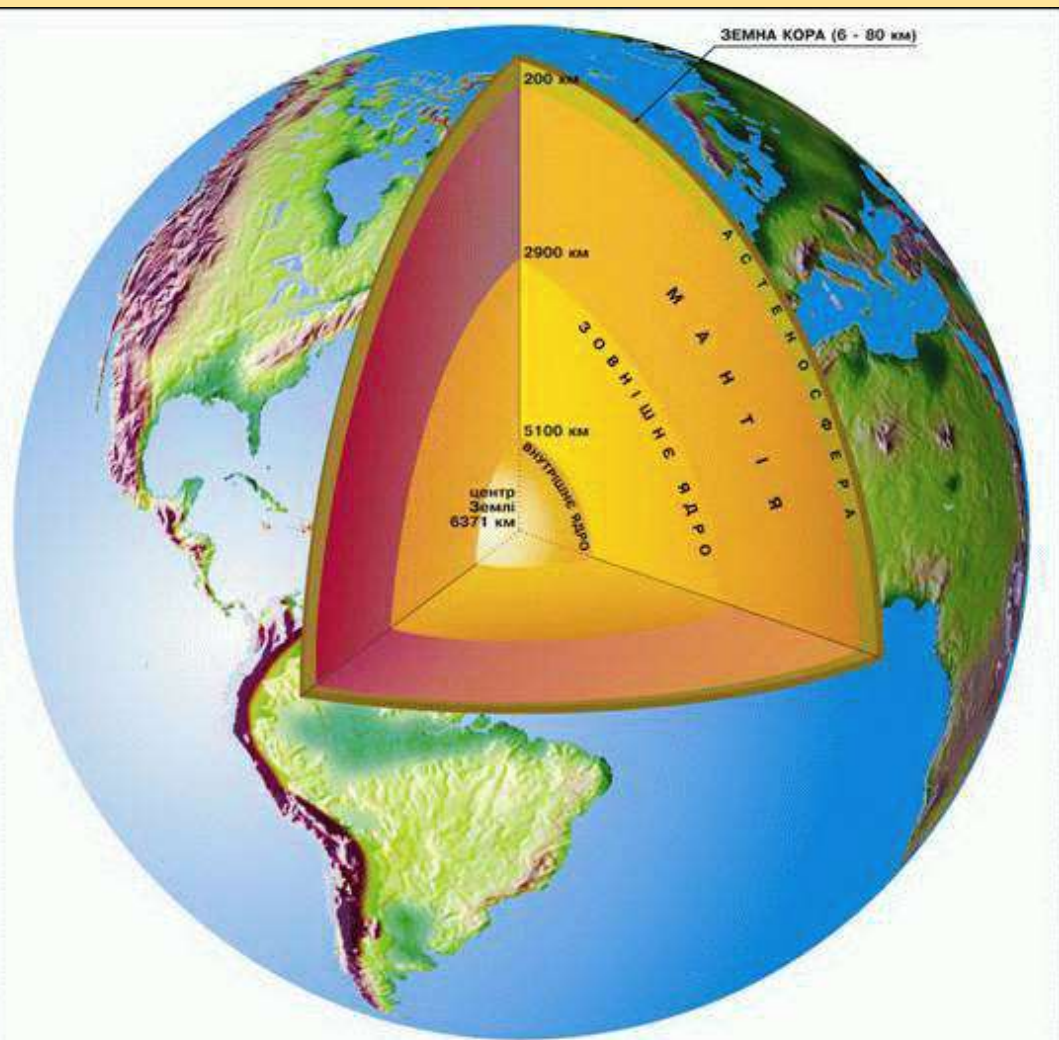


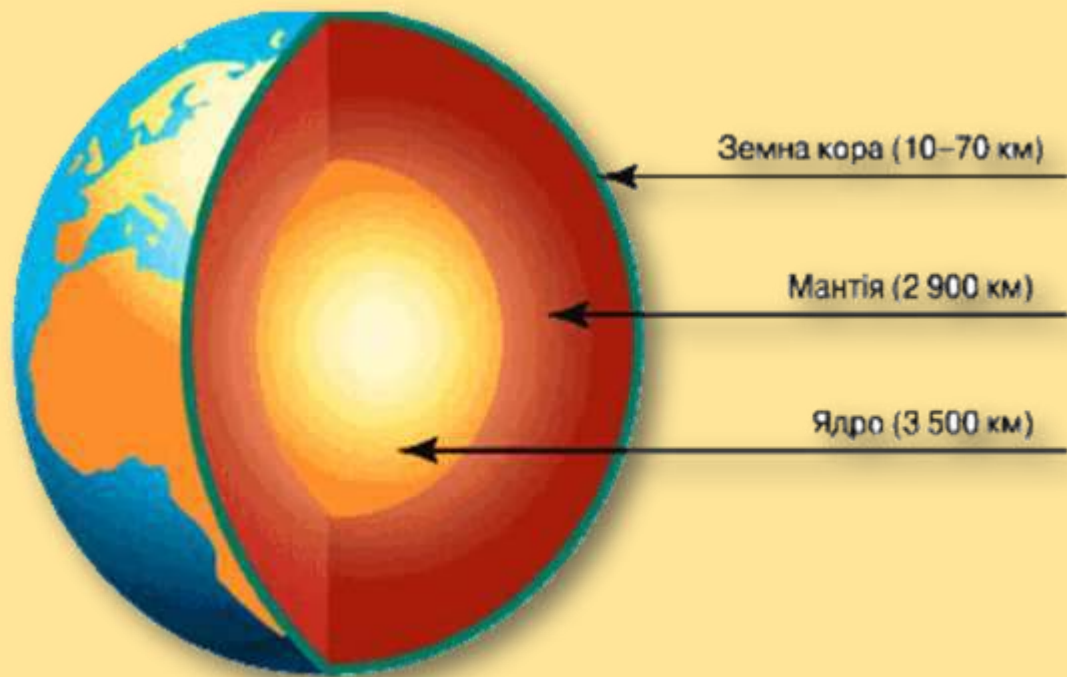
Внутрішня будова Землі.

ГЕОЛОГІЯ- наука, що
вивчає склад, будову та
історію розвитку Землі.

ГЕО - Земля

ЛОГОС- наука

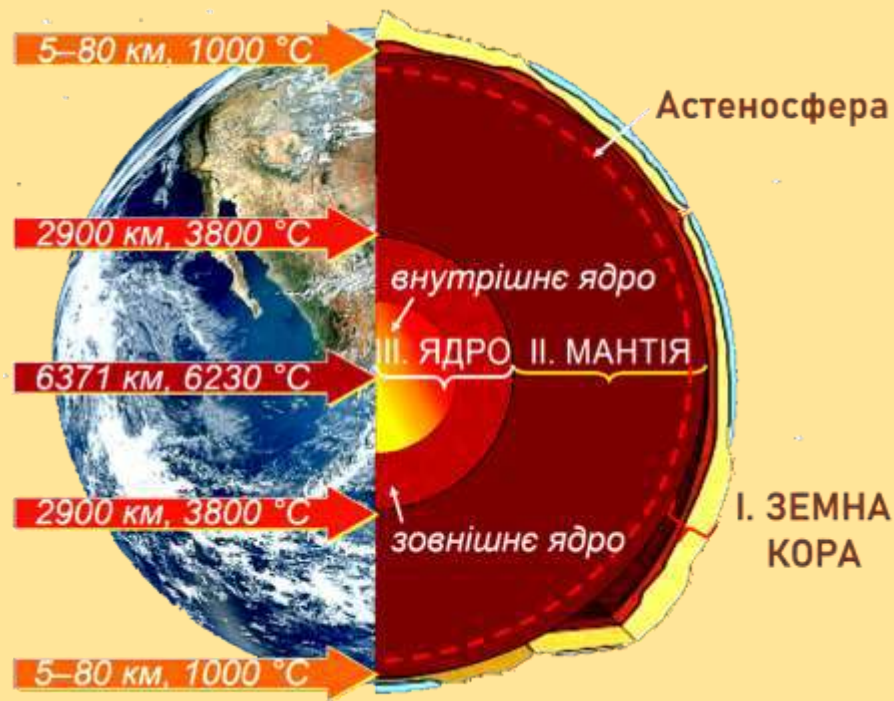




Ядро

— центральна, серцевинна частина земної кулі
(поки що загадка для науки)

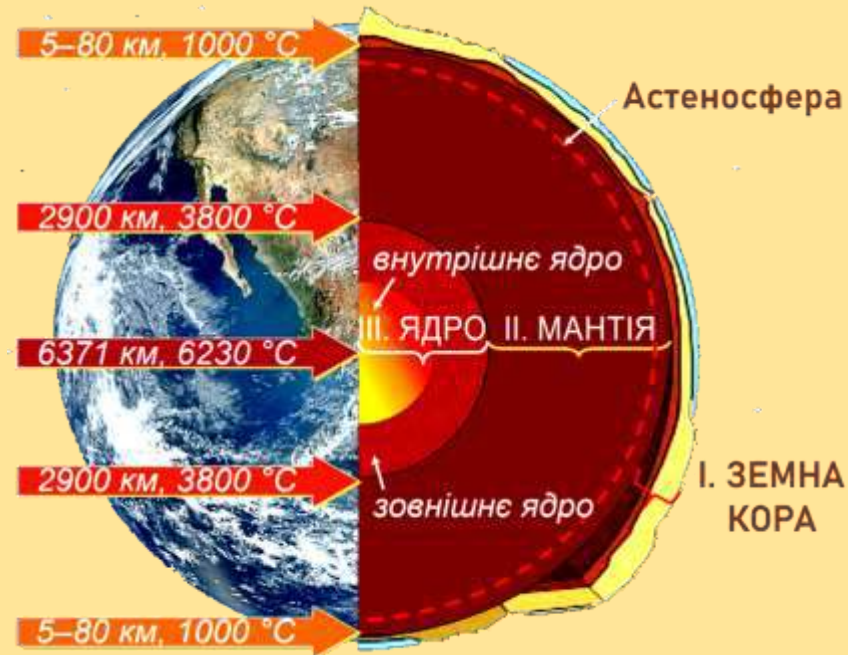
- Його радіус — близько 3 500 км
- Температура У самому центрі Землі температура понад 6200 °C
- Зовнішня частина ядра (2200 км) перебуває в розплавленому рідкому стані
- Внутрішня (1280 км) — у твердому
- Вважають, що воно складається з важких металів, зокрема сполуки заліза й нікелю



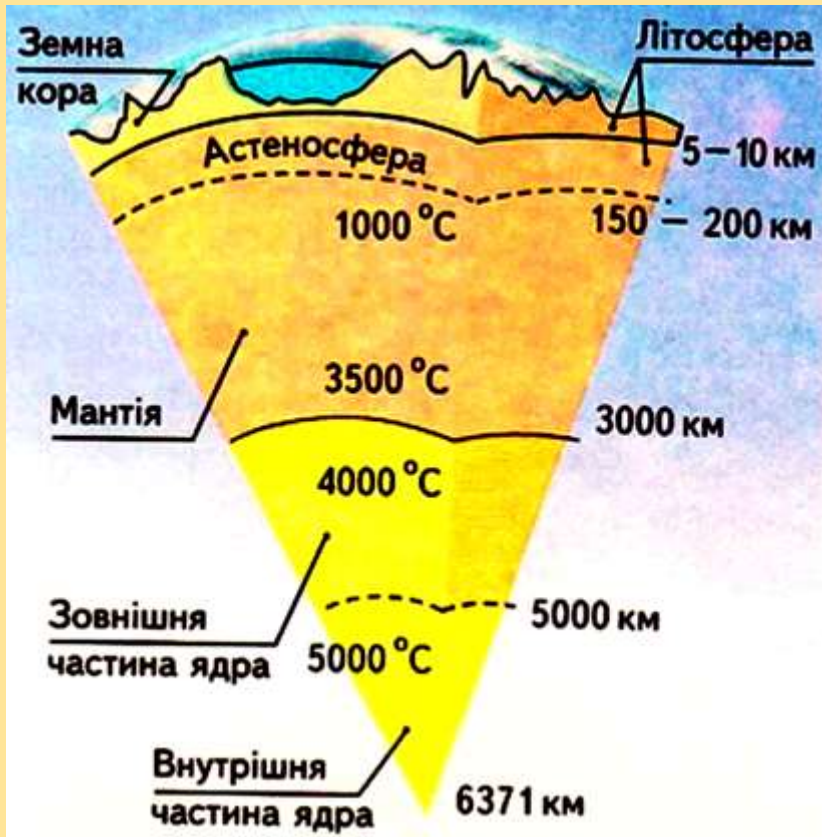
Мантия

— найбільша за об'ємом (83%) та масою (2/3) частина нашої планети.

- Товща (потужність) мантиї 2900 км
- Це — найбільший із внутрішніх шарів планети (83 % об'єму Землі)
- що ближче до центру Землі, то тиск у ній більший
→ температура вища (до 3800 °C)
- → плавленню перешкоджає великий тиск



Астеносфера



Астеносфера

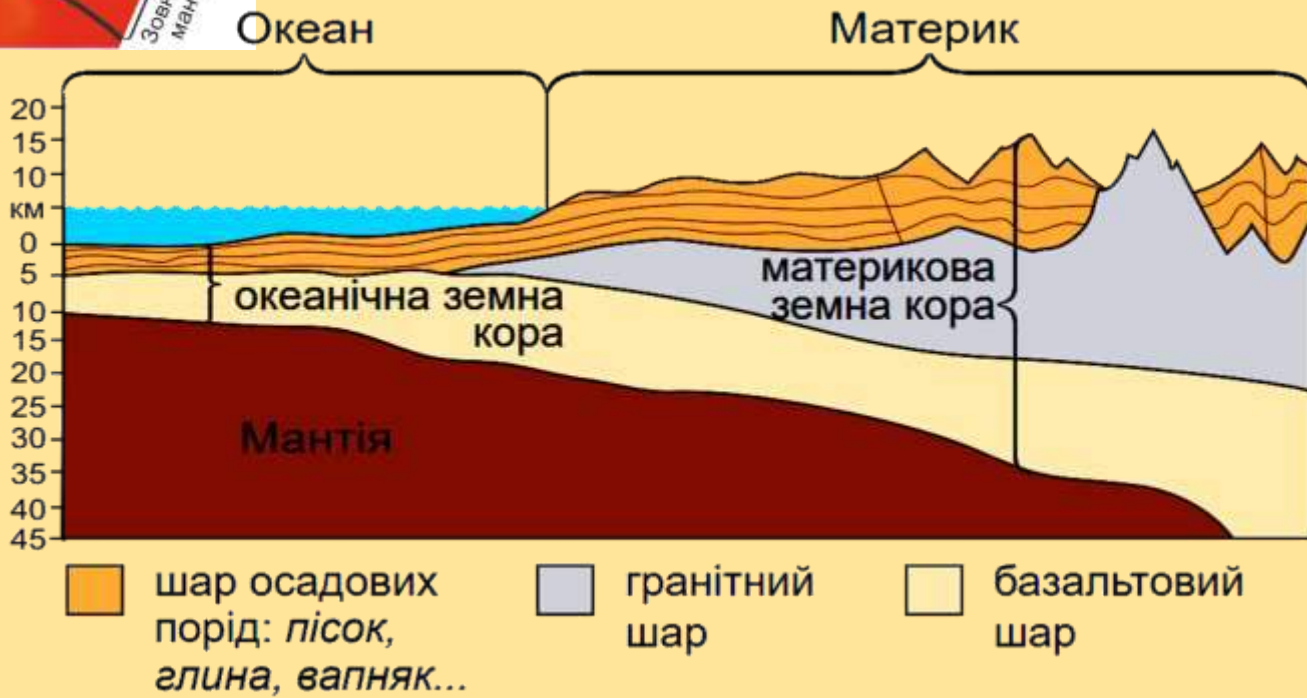
(від дав.-грец. – слабкий шар)

- на глибині **150—250 км** у мантиї міститься в'язкий частково розплавлений шар — **астеносфера**
- Вона порівняно м'яка й пластична, як пластилін або віск
- → **здатна повільно текти і в такий спосіб переміщуватися**



ЗЕМНА КОРА — невелика верхня тверда частина планети, яка становить лише 1% об'єму та маси Землі.

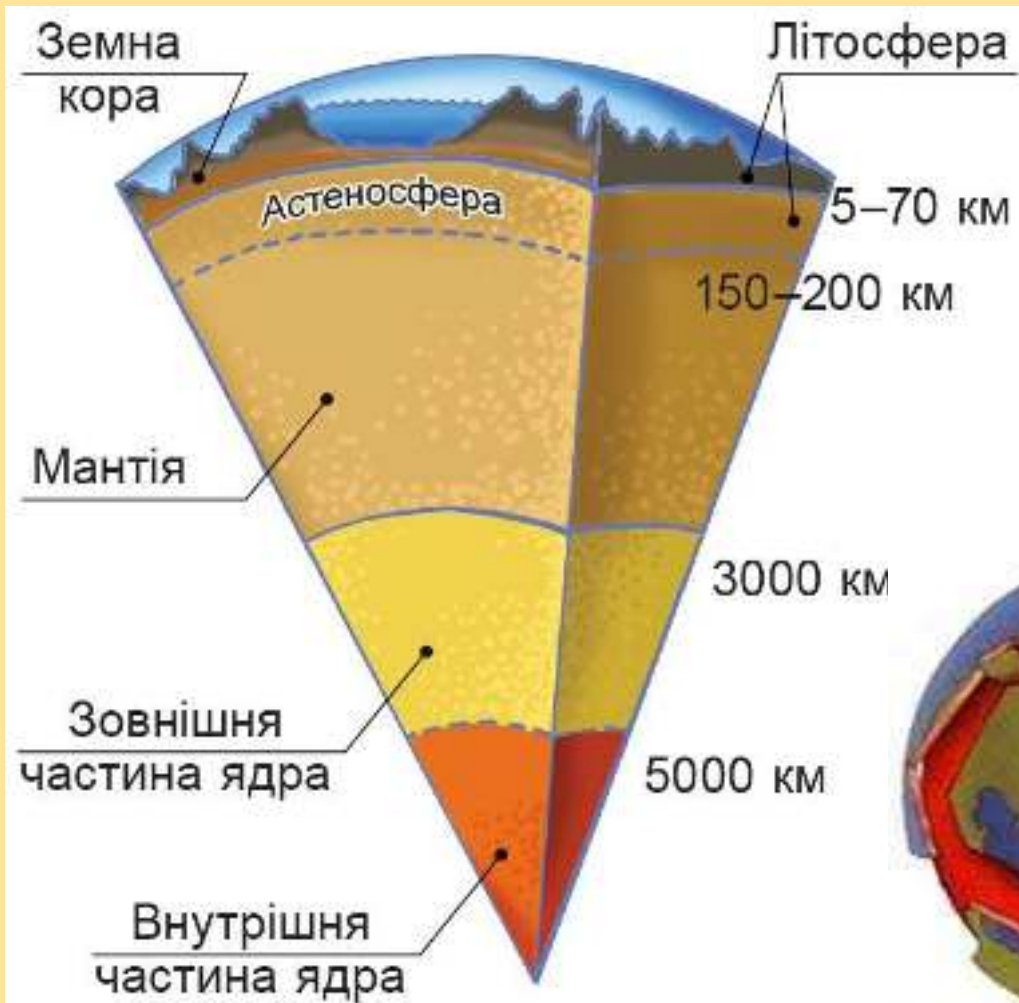
Яка товщина шарів??



Земна кора

**Речовинами земної кори є мінерали й гірські породи
Ті з них, що видобуває і використовує людина, називають
корисними копалинами**





Літосфера
– тверда оболонка
Землі, яка
складається із
земної кори та
верхнього шару
мантиї до
астеносфери



Методи вивчення надр Землі

Щоб дізнатися більше про надра, учені-геологи закладають свердловини в земній корі й з глибин беруть зразки гірських порід



Верхня частина найглибшої свердловини у світі на Кольському півострові (максимальна глибина 12262 м, діаметр верхньої частини 92 см, нижньої – 21,5 см). Працювала в 1970–1991 рр. Після кількох аварій у 1994 р. була закрита

ДЛЯ ЧОГО ВИВЧАТИ БУДОВУ ЗЕМЛІ???



Люди давно помітили, що в шахтах із збільшенням глибини температура підвищується.

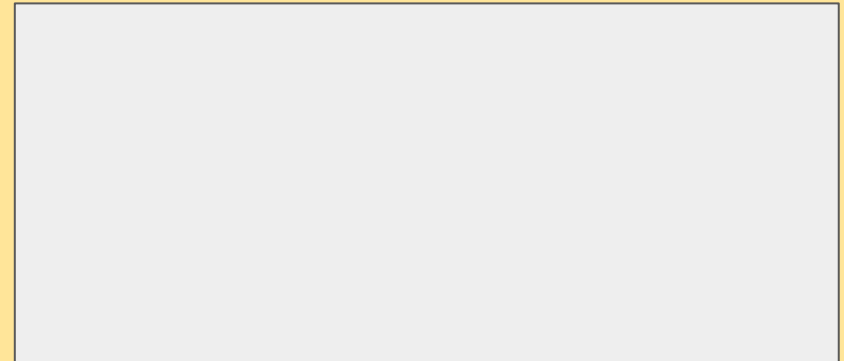
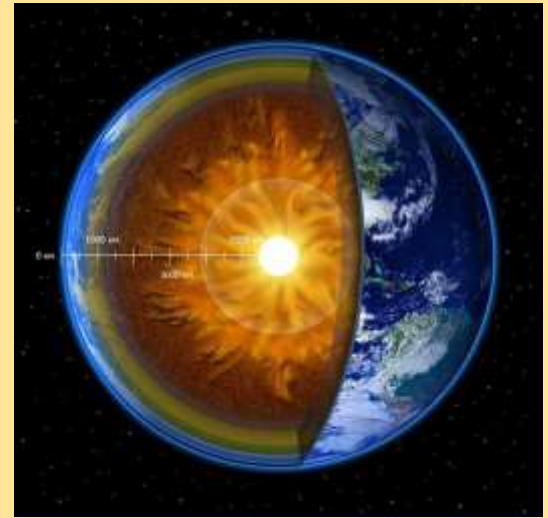
**Наприклад, на глибині 1000 метрів шахтарі працюють в умовах спеки (близько + 30 С).
Температура з глибиною підвищуються на 3 градуси кожні 100 метрів.**

Дізнайся, яка температура буде на глибині 3км.

**На 100 м – 3 градуси
на 3000м – ????**



**Радіус Землі 6370км. Скільки
триватиме ваша мандрівка до
центру Землі, якщо ви будете
просуватись із швидкістю
40 км на день?**



Географічний крос

- 1.Верхній в'язкий шар мантії.....
- 2.Є два типи земної кори.....
3. Океанічна земна кора містить такі шари.....
4. Верхній шар мантії та земна кора утворюють.....
5. Материкова земна кора містить такі шари.....
6. Який шар Землі має температуру 5000°C.....
7. Наука яка вивчає будову та розвиток Землі.....
8. Центральна частина земної кулі.....
9. Наймасивніша частина Землі.....

«Творча лабораторія»

ВНУТРІШНІ ОБОЛОНКИ	З чого складається	Товщина	Температура	Стан
ЯДРО				
МАНТІЯ				
ЗЕМНА КОРА				

Внутрішні оболонки	Стан	Зміна тиску з глибиною, атмосфер
<i>I. Земна кора</i>	<i>твердий</i>	<i>1–60 000</i>
<i>II. Мантія</i>	<i>твердий, окрім астеносфери (в'язкий)</i>	<i>60 000–1 300 000</i>
<i>III А. Ядро зовнішнє</i>	<i>рідкий</i>	<i>1 300 000–2 850 000</i>
<i>III Б. Ядро внутрішнє</i>	<i>твердий</i>	<i>2 850 000–3 600 000</i>

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

Опрацювати параграф підручника 16, вчити поняття
Заповнити таблицю

переглянути відео

<https://www.youtube.com/watch?v=4ur8pRU9tTU>