

Форма і розміри Землі. Внутрішня будова Землі

Автор: Денисик Оксана Олександрівна

□

Природознавство, 5 клас

Тема: Форма і розміри Землі. Внутрішня будова Землі

Мета: дослідити, яку форму має Земля, з'ясувати особливості внутрішньої будови Землі та літосфери; розвивати вміння працювати з картами атласу та схемами підручника; виховувати пізнавальний інтерес та бережливе ставлення до оточуючого середовища.

Обладнання: схеми, підручники.

Тип уроку: вивчення нового матеріалу.

Опорні поняття: Земля, внутрішня будова.

Хід уроку

I. Організаційний момент

II. Мотивація навчальної та пізнавальної діяльності

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?

III. Актуалізація знань

Пригадаймо!

1. Що входить до складу Сонячної системи?
2. Чим зоря відрізняється від планети?
3. Які планети називають планетами земної групи, а які планетами-гігантами?
4. До складу якої системи входить Земля?
5. Який вигляд має наша планета з космосу?

6. Що переважає на планеті вода чи суходіл?

Подумаємо!

1. Як ви вважаєте, наша Земля в середині розпечена чи ні?
2. Чи потрібно чого людині знати про внутрішню нашу планети?

Відповіді можна записати на дошці, а вкінці підкреслити найголовніші.

IV. Вивчення нового матеріалу.

На уроці впродовж вивчення нового матеріалу діти складають власні ЛОС, за планом. (Додаток 1)

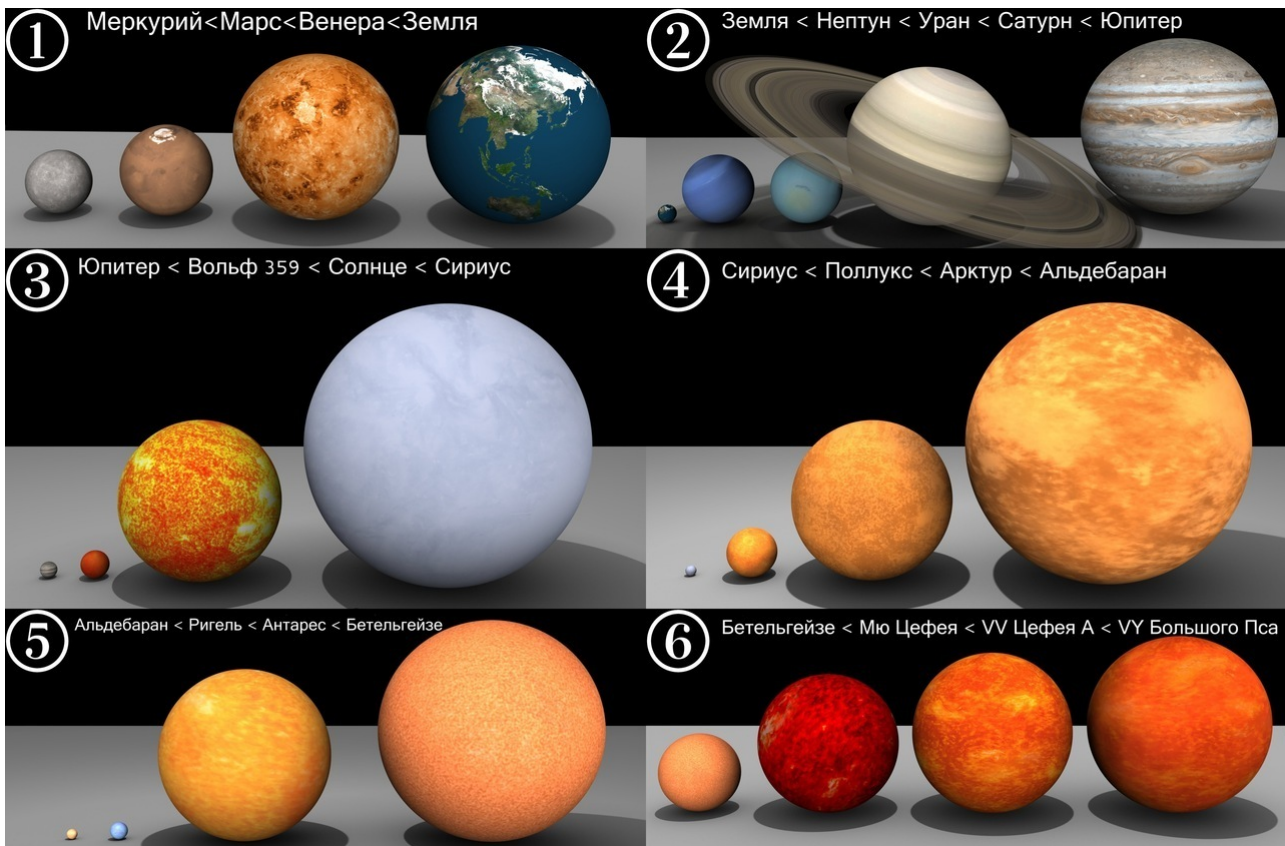
1. Форма і розміри Землі.

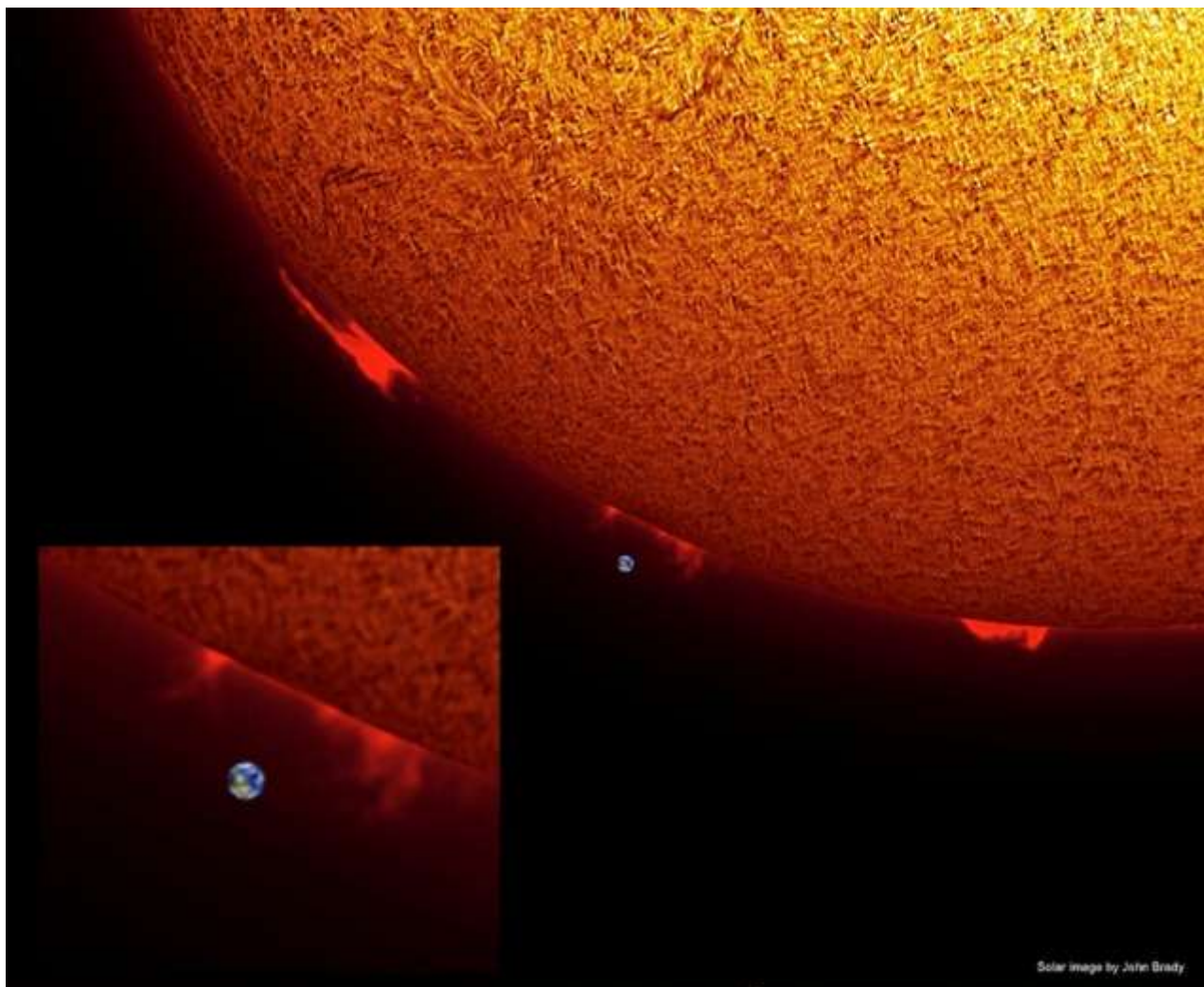
Розуміння того, що Земля — куля, окремі вчені мали ще дві з половиною тисячі років тому. Так, Піфагор (VI ст. до н. е.) вважав, що Земля має форму кулі і вільно та нерухомо висить у центрі Всесвіту, який обертається навколо неї.

Форма Землі — **геоїд**. Тобто куля, приплюснута на полюсах, витягнута на екваторі, що має нерівності на поверхні.

За сучасними космогонічними уявленнями Земля утворилася приблизно 4,7 млрд років тому з розсіяної в протосонячній системі газопилової речовини.

За розмірами Земля є четвертою планетою у сонячній системі, після Меркурія, Марса та Венери. А порівняно із Сонцем, Земля дуже маленька. Діаметр Сонця перевищує Земний у 109 разів, а щоб заповнити його об'єм, то потрібно 1 300 000 Земель.





2. Внутрішня будова Землі

Ми часто можемо спостерігати на поверхні землі наслідки того, що відбувається всередині, і це просто неймовірні явища.

Давні греки, наприклад, вважали, що вулкани розташовані над тими місцями, де знаходяться кузні бога вогню Гефеста та його помічників титанів. Виверження вулкана Етна пов'язували з терміною роботою, яку виконує Гефест або, як його називали давні римляни, Вулкан.

Насправді ж існує багато гіпотез про те, з чого ж складена наша планета.

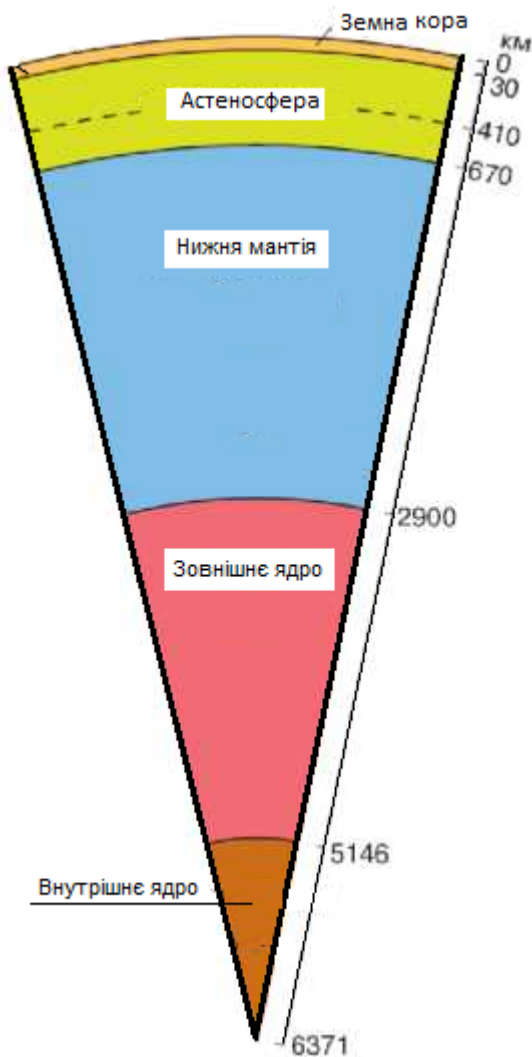
Ядро розташоване на глибині близько 3000 км, у центральній частині Землі, його радіус приблизно 3470 км. Це найбільш густа й розпечена частина планети. Твердий агрегатний стан речовини ядра – внутрішнє, зовнішнє – за агрегатним станом – розплавлене. Температура в ядрі становить – 5000 - 4000 градусів.

Мантія— внутрішня оболонка планети, яка займає понад 4/5 об'єму Землі й складається з твердої, пластичної речовини. Розташовується мантія на глибині від 50 до 2900 км. Температура мантії становить – 3500 - 1000 градусів. Астеносфера – верхній шар мантії, в'язка за агрегатним станом.

Земна кора— верхня тверда (кам'яна) оболонка планети. Вона безпосередньо виходить на поверхню, і тому найбільше вивчена людиною. Потужність материкової земної кори в середньому становить 35—45 км на рівнинах і досягає 80 км під самими високими горами. В океанах потужність земної кори зменшується до 5—10 км.

Температура змінюється, з кожними **33 м** вглиб Землі температура підвищується на 1°C . знаючи ці дані ми можемо з вами розв'язувати різноманітні задачі з даної теми.

Земна кора разом із верхнім шаром мантії (астеносферою) утворює тверду оболонку Землі – **літосферу**.



V. Узагальнення і систематизація знань.

Виконання завдань у ЛОС.

Схема. Зобразити внутрішню будову Землі.

Задача. Яка температура гірських порід на глибині 1500 м, якщо на поверхні вона становить $+13^{\circ}\text{C}$?

Рішення: $1500 : 33 = 45$;

$$45 \cdot 1^{\circ}\text{C} = 45^{\circ}\text{C};$$

$$45^{\circ}\text{C} + 13^{\circ}\text{C} = 58^{\circ}\text{C}$$

Відповідь: 58°C

Тест «Знайдіть пару»

- | | |
|---------------|---|
| 1 Ядро | а. Верхній, в'язкий шар мантії. |
| 2 Мантія | б. Верхня тверда оболонка літосфери. |
| 3 Земна кора | в. Внутрішня частина Землі. |
| 4 Літосфера | г. Найбільша за об'ємом частина планети |
| 5 Астеносфера | д. Тверда оболонка Землі |

1	В
2	Г
3	Б
4	Д
5	А

VI. Підсумок уроку

Земля складається з 3 основних частин – ядра, мантії, земної кори.

Літосфера – це тверда оболонка Землі.

Температура змінюється рухаючись від поверхні Землі в середину – збільшується.

VII. Домашнє завдання

1. Опрацювати відповідний §
2. Виконати задачу. Яка температура гірських порід на глибині 2 400 м, якщо на поверхні вона становить +25 °С?

Додатково. Вдома зробіть макет внутрішньої будови Землі (за бажанням).

Додаток 1 ЛОС [Скачати](#)