

УРОК ГЕОГРАФІЇ В 6-МУ КЛАСІ

Залазна Т.В.

Тема. Внутрішня будова Землі. Літосфера. Походження материків і океанів.

Мета: сформулювати поняття «земна кора» і «літосфера», формувати систему знань про внутрішню будову Землі, дати відомості про літосферні плити, розвивати просторову уяву, уміння створювати образ об'єктів, виховувати інтерес до пізнання природи Землі.

Тип уроку: вивчення нового матеріалу.

Обладнання: комп'ютер, web-камера, мікрофон, Інтернет, доступ до середовища www.wiziq.com.

Учень має таке ж обладнання, тач-пед і поруч лежать підручник, зошит, контурна карта. По електронній пошті вислано робочий аркуш з малюнком.

Хід уроку

I. Організаційний момент.

Вчитель вітається з учнем: Доброго дня.

Учень відповідає: Доброго дня.

II. Актуалізація опорних знань і вмінь учнів.

Бесіда.

Як ти вважаєш, для чого людині необхідні знання про внутрішню будову нашої планети?

III. Мотивація навчальної і пізнавальної діяльності.

Вступне слово вчителя (слайд 2, 5 хв).

Настав час заглянути всередину нашої планети. Дивно, але про небесні тіла, які розташовані від нас на відстані в мільйони й мільярди кілометрів, ми знаємо більше, ніж про те, що перебуває на глибині в сотні кілометрів під нашими ногами. Таємниці земних надр розкривають геологи й геофізики. Вони «прослуховують» нашу планету за допомогою спеціальних приладів — сейсмографів. Виявляється, швидкість сейсмічних хвиль змінюється залежно від стану й властивостей речовин, що й дає можливість «зазирнути» в глиб Землі на сотні й тисячі кілометрів.

Цей текст може прочитати виразно вчитель, звертаючи увагу на головне, чи запропонує прочитати учня.

Вчитель: Хто розкриває таємниці земних надр? Учень: Геологи і геофізики.

Вчитель: За допомогою яких приладів вчені можуть «прослуховувати» нашу планету?

Учень: За допомогою приладів-сейсмографів.

IV. Вивчення нового матеріалу.

1. Внутрішня будова Землі

Розповідь вчителя (слайд 3, 2 хв).

Першу спробу зазирнути до земних надр здійснив житель чеського міста Яхимова Георг Бауер у першій половині XVI ст. Місцевий лікар Бауер лікував гірників і цікавився гірничою справою. Яхимов був на той час великим гірничорудним і металургічним центром Європи.

Бауер старанно збирав і систематизував відомості про корисні копалини, про виробництво з них необхідних людині виробів. Потім він написав наукову працю «Про гірничу справу й металургію», де переконливо доводив, що при опусканні в глибокі шахти

спостерігається підвищення температури. «У земних глибинах панує вогонь. Він виникає від горіння асфальту, сірки й вугілля», — писав Г. Бауер.

Слайд 4 (1 хв).

Вчитель: Сьогодні нам відомо, що Земля складається із трьох геосфер: ядра, мантії і земної кори.

Слайд 5 (1 хв).

Вчитель: Розглянь малюнок, який ти отримав.

Ядро розташоване на глибині близько 3000 км, у центральній частині Землі, його радіус приблизно 3 470 км. Це найбільш густа й розпечена частина планети.

Слайд 6 (1 хв).

Вчитель. Мантія — внутрішня оболонка планети, яка займає понад 4/5 об'єму Землі й складається з твердої речовини. Розташовується мантія на глибині від 50 до 2 900 км.

Слайд 7 (1 хв).

Вчитель: Земна кора — верхня тверда (кам'яна) оболонка планети. Вона безпосередньо виходить на поверхню, і тому найбільш 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.

Вчитель говорить: Увага! Задача!

Вчитель: Розрахуємо радіус Землі (слайд 8, 4 хв).

Учень робить розрахунок.

$3470 \text{ км} + 2850 \text{ км} + 50 \text{ км} = 6370 \text{ км}.$

Зрозуміло, наші підрахунки приблизні.

Вчитель говорить: Увага! Задача!

Задача. Розрахуйте, скільки днів нам знадобиться, щоб добратися до центра планети, просуваючись зі швидкістю 40 км/день (слайд 9, 1 хв).

Відповідь. $6370 : 40 = 159,25$ днів, понад 5 місяців.

Робота зі схемою «Внутрішня будова Землі» (слайди 10–11, 4 хв).

Вчитель говорить: Зверніть увагу на складові частини внутрішньої будови Землі. І запам'ятайте послідовність зміни шарів в будові Землі.

Вчитель: Спостереження показують підвищення температури в середньому на 1°C на кожні 33 метри. На глибинах у кілька десятків кілометрів речовина земної кори починає плавитися. Тут розташовується шар в'язкої або пластичної мантії, що зветься астеносферою. Верхня частина мантії разом із земною корою утворюють літосферу — тверду оболонку Землі. Дослівно ця назва перекладається із грецької, як «кам'яна оболонка». Вона становить менше 1% від об'єму Землі. Потужність літосфери коливається від 50 до 200 км наш шлях тут зайняв би від півтора до 5 днів. Рухаємося далі, температура підвищується, досягаю-



чи на межі 600°C–800°C, під материками й океанами, де земна кора тонша — 150–200°C.

Ми в мантії, її можна порівняти з величезною піччю, де постійно плавляться речовини, що складають мантію й земну кору. Тиск росте, це приводить до того, що розплавлена речовина набуває не тільки властивостей рідини, але й твердого тіла. Температура досягає 2000°C, але це, виявляється, не межа.

Поринемо в ядро. Хоча воно становить більше половини земного радіуса (ним нам довелося б рухатися близько трьох місяців), але за об'ємом ця внутрішня частина не перевищує п'ятої частини планети. Рух утруднюють величезний тиск і температура. Воно сягає 4000–5000°C, а деякі вчені вважають, що температура в центральних частинах ядра становить 6000°C (приблизно така ж температура й на поверхні Сонця). Ядро можна називати маленьким Сонцем всередині Землі. Проводимо аналіз: виявляється, ядро металеве, воно складається із заліза і нікелю, причому в зовнішньому ядрі метали перебувають у рідкому стані, а у внутрішньому — у твердому, тобто речовина тут перебуває під величезним тиском.

2. Літосферні плити (12–13 слайд, 2 хв).

Літосферні плити — це величезні кам'яні блоки, що повільно переміщуються в різних напрямках. Літосферні плити можна порівняти із крижинами, що плавають по воді — мантії.

V. Закріплення нових знань і вмій

Учитель повертається на початок презентації і учень повторює (проговорює) основні поняття теми.

Вчитель: Зараз ми попрактикуємося.

Географічний практикум (14–15 слайд, 4 хв).

Вчитель: На малюнку відповідними цифрами поставте частини внутрішньої будови Землі.

Учень: відмічає цифрами частини внутрішньої будови Землі.

VI. Підсумок уроку

Учитель узагальнює викладений матеріал і оцінює навчальні досягнення учнів.

VII. Домашнє завдання (16 слайд, 1 хв).

Опрацювати відповідний параграф підручника (§21, §22).

Вчитель: До побачення. Бажаю успіхів.

Учень: Дякую. До побачення.

Додаток 1

Тема: Внутрішня будова Землі. Літосфера.

Слайд 1

•Настав час заглянути всередину нашої планети. Дивно, але про небесні тіла, які розташовані від нас на відстані в мільйони й мільярди кілометрів, ми знаємо більше, ніж про те, що перебуває на глибині в сотні кілометрів під нашими ногами. Таємниці земних надр розкривають геологи й геофізики за допомогою приладів - сейсмографів.

Слайд 2

•Першу спробу заглянути до земних надр здійснив житель чеського міста Яхимова Георг Бауер у першій половині 16 ст. Місцевий лікар Бауер лікував гірняків і цікавився гірничою справою. Старанно збирав і систематизував відомості про корисні копалини. Написав наукову працю "Про гірничу справу й металургію."

Слайд 3

• Сьогодні нам відомо, що Земля складається із трьох геосфер: ядра, мантії і земної кори.



Слайд 4

• Ядро – розташоване на глибині близько 3 000км. у центральній частині Землі, цього радіусу приблизно 3 470км. Це найбільш густа й розпечена частина планети.



Слайд 5

• Мантія – внутрішня оболонка планети, яка займає понад 4/5 об'єму Землі й складається з твердої речовини. Розташовується мантія на глибині від 50 до 2 900км.




Слайд 6

•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 35-45км. на рівнинах і досягає 80км. під самими високими горами. В океанах потужність земної кори зменшується до 5-10км.


Слайд 7

Задача:
Розрахуємо радіус Землі.
3 470км + 2 850км + 50км = 6 370км
Зрозуміло, наші підрахунки приблизні.

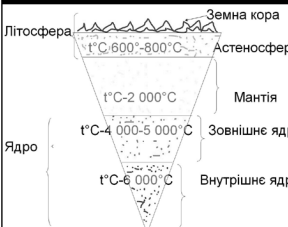


Слайд 8

Задача:
Розрахуй, скільки днів нам знадобиться, щоб добратися до центра планети, просуваючись зі швидкістю 40 км/день.
Відповідь: 6 370:40=159,25 днів.(Понад п'ять місяців)



Слайд 9



Слайд 10

Рухатися земною корою досить непросто. Підвищення температури на 1°C на кожні 33км. Астеносфера – в'язка, або пластична мантія. Земна кора – тверда оболонка Землі становить менше 1% від об'єму Землі.

Слайд 11

•Літосферні плити – це величезні кам'яні блоки, що повільно переміщуються в різних напрямках.



Слайд 12

•Найбільш інтенсивні рухи земної кори відбуваються на межах літосферних плит, де розташовані області поширення вулканізму найбільш руйнівних землетрусів.



Слайд 13

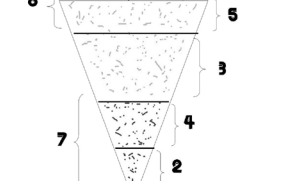
Географічний практикум.
На малюнку відповідними цифрами поставте частини внутрішньої будови Землі.



1. Земна кора.
2. Ядро внутрішнє.
3. Мантія.
4. Ядро зовнішнє.
5. Астеносфера.
6. Літосфера.
7. Ядро.

Слайд 14

• Відповідь.



Слайд 15

Домашнє завдання.
Опрацювати § 21, § 22 підручника.

Слайд 16