

6 клас

Урок №21

Дата:

БУДОВА ЛІТОСФЕРИ, ЇЇ ВЛАСТИВОСТІ. ЛІТОСФЕРНІ ПЛИТИ

Мета: формувати первинні знання про літосферні плити та види руху літосферних плит; ознайомити з гіпотезами про походження материків і океанів; удосконалювати вміння працювати з тематичними картами та схемами атласу і підручника; розвивати аналітичне та просторове мислення; виховувати уважність, охайність.

Обладнання: карти та схеми атласу, підручники, підготовлені вирізки з карти світу, карта «Будова земної кори», геохронологічна таблиця.

Тип уроку: комбінований.

Очікувані результати: учні зможуть називати ознаки поняття «літосфера», за картою знаходити основні літосферні плити та пояснювати причини їхніх рухів.

ХІД УРОКУ

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

Взаємоопитування (робота в парах)

Учні обмінюються запитаннями, підготовленими вдома.

Прийом «Інтелектуальна розминка» — «Світлофор»

Учитель проводить бесіду за питаннями, всі учні піднімають картки:

зелені — «відповідь знаю»;

червоні — «складно відповісти».

Запитання

У чому полягають відмінності в будові материкової та океанічної земної кори?

До якого шару Землі належить астеносфера? У чому полягає відмінність речовини астеносфери від речовини мантії?

У який спосіб учені визначили різномірність шарів земної кори?

Як ви вважаєте, чи завжди поверхня Землі була такою, якою бачать її сучасні люди?

III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Прийом «Відстрочена відгадка»

Чи знаєте ви, що жителі однієї з європейських країн — Нідерландів постійно «воюють» з морем, адже значна частина території їхньої країни розташована нижче від рівня моря? Якби працелюбні голландці не захищали свої землі дамбами, то

давно б уже були затоплені. Чи бачили ви сліди морського прибою на кримських скелях, що розташовані далеко від берега? Сьогодні на уроці на вас чекає багато самостійних відкриттів, за допомогою яких ви зможете пояснити, чому одні ділянки земної кори піднімаються, а інші опускаються, чому рухаються материки та як змінюються океани, які процеси відбувалися на нашій планеті десятки мільйонів років тому.

IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Поняття про літосферні плити (робота з атласом, картою «Літосферні плити»)

Літосферні плити — величезні блоки, завтовшки до 100 км, із яких складається земна кора з шаром верхньої мантії. Межі між літосферними плитами проходять по глибоких розломах у земній корі.

Виділяють сім основних плит і кілька менших. До основних належать:

Африканська,
Євразійська,
Тихоокеанська,
Північноамериканська,
Південноамериканська,
Індо-Австралійська,
Антарктична.

До невеликих належить Наска, Кокос, Карибська, Філіппінська та Аравійська плити.

Згідно з науковою теорією, літосферні плити пересуваються відносно одна одної.

Прийом «Проблемне питання»

Джерелом будь-якого руху є енергія. Звідки ж береться енергія, що «примушує» літосферні плити рухатися? Де розташоване джерело цієї енергії?

Учені вважають, що таким джерелом внутрішнє тепло Землі, яке приводить у рух речовину мантії, що, у свою чергу, приводить у рух частини земної кори.

Висновок 1. Літосфера складається з окремих блоків — літосферних плит, що перебувають у постійному русі.

Походження сучасних материків і океанів

Прийом «Творча лабораторія»

Завдання. Спробуйте «пограти в мозаїку» з материками. Візьміть материки із заготовленої ксерокопії карти світу та складіть їх підходящими боками. Які висновки ви можете зробити? Які процеси свідчать про те, що зовнішній вигляд нашої планети продовжує змінюватися і сьогодні?

Рухи літосферних плит змінюють обриси материків. У 1912 р. німецький геофізик Альфред Вегенер сформулював гіпотезу дрейфу материків, припустивши, що в давнину обриси материків були зовсім іншими, ніж зараз. У 1990-х роках було висунуто теорію літосферних плит, яка, спираючись на положення гіпотези

Вегенера, стверджувала, що плити повільно (2–5 см на рік) переміщуються астеносферою.

Сотні мільйонів років тому на Землі існував єдиний велетенський материк — Пангея, який був оточений водами океану Панталасса. Рухи літосферних плит призвели до розколу Пангеї на два материки — Лавразію та Гондвану. З часом і вони розпалися на окремі ділянки, які продовжували рухатися та утворили сучасні материки.

Висновок 2. Материки перебувають у постійному русі внаслідок руху літосферних плит, на яких вони розташовані.

Поняття про геологічний час (робота з геохронологічною таблицею)

Говорячи про історію розвитку Землі, учені використовують поняття «геологічний час». Він відбиває послідовність подій, що відбувалися на планеті.

Ера — проміжок часу геологічної історії Землі. Історію розвитку природи Землі умовно поділяють на п'ять ер: архейську, протерозойську, палеозойську, мезозойську, кайнозойську.

Останні три ери поділяються на періоди.

Висновок 3. Геологічний час нашої планети поділено на ери та періоди.

V. ЗАКРІПЛЕННЯ ВИВЧЕНИХ ЗНАНЬ

Прийом «Географічний практикум»

1. За картою літосферних плит в атласі визначте:

- а) які літосферні плити рухаються з найбільшою швидкістю;
- б) як відносно літосферних плит розташовані епіцентри катастрофічних землетрусів;
- в) місця можливої появи нових океанів у результаті подальшого геологічного розвитку нашої планети.

2. За геохронологічною таблицею визначте:

- а) які зміни органічного світу відбувалися в мезозойську еру;
- б) які етапи горотворення відбувалися в палеозої;
- в) як називається сучасний стан горотворення, що відбувається кайнозойську еру.

VI. ПІДСУМОК УРОКУ. РЕФЛЕКСІЯ

Заключне слово вчителя

Літосфера складається з великих блоків — літосферних плит, які повільно рухаються астеносферою. Існують різні гіпотези щодо походження материків і океанів. Найбільш достовірною та аргументованою вважають гіпотезу дрейфу материків А. Вегенера, за якою всі сучасні материки утворилися з єдиного давнього материка Пангея. Сучасна теорія руху літосферних плит базується на положеннях гіпотези А. Вегенера і дає можливість передбачити зміни в положенні великих масивів суходолу та океанів у майбутньому. Історія геологічного розвитку Землі відображена в геохронологічній таблиці, в основу будови якої покладено

відповідність між геологічною історією Землі, періодами горотворення та розвитком органічного світу.

VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

1. Опрацювати відповідний текст підручника.
2. Підписати на контурній карті найбільші літосферні плити.
3. Об'єднатися в групи. Групам принести аркуш паперу формату А3, маркери, фломастери.
4. Скласти одне-два проблемних запитання за вивченою темою.

ДОДАТКОВИЙ МАТЕРІАЛ ДО УРОКУ

На початку XVI ст. Леонардо да Вінчі, спостерігаючи за проведенням каналів, звернув увагу на те, що в шарах гірських порід, віддалених від моря, трапляються морські мушлі. Він першим висловив ідею про те, що моря і гори в минулому були не там, де зараз їх спостерігають люди, і що гори можуть повільно підійматися з глибин моря, а моря — поглинати сушу. Гіпотеза А. Вегенера про «материки, що плавають», була побудована на ідеї, яка вразила всіх своєю надзвичайністю та простотою водночас. Узагальнивши досягнення різних наук про Землю, Вегенер запропонував визнати за материками здатність переміщатися. Він порівнював материки з айсбергами, що плавають у підкорковій речовині — мантії. Популярність теорії Вегенера була великою. Але з часом інтерес до неї почав згасати. У 60-х рр. XX ст. майже забута гіпотеза зазнала відродження та отримала назву нової «глобальної тектоніки», або теорії руху літосферних плит.



А.Вегенер

