

БІОСФЕРА



Зародження біосфери

Царства живої природи

Межі біосфери

**Як взаємопов'язані
оболонки Землі**

Географія 6 клас

Склад та будова біосфери.

Оболонки Землі

кам'яна

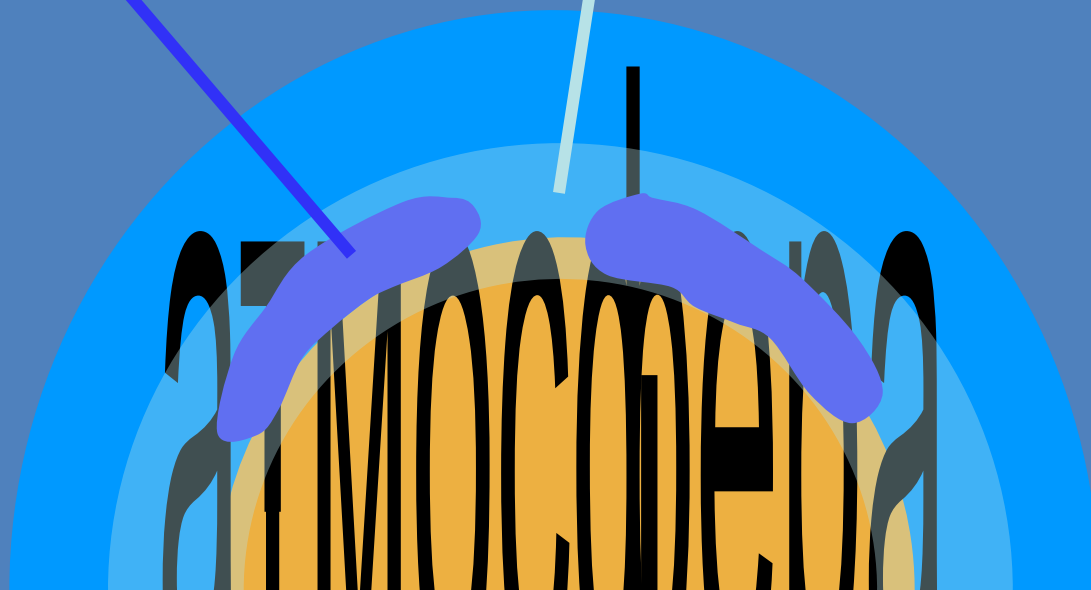
повітряна

водна

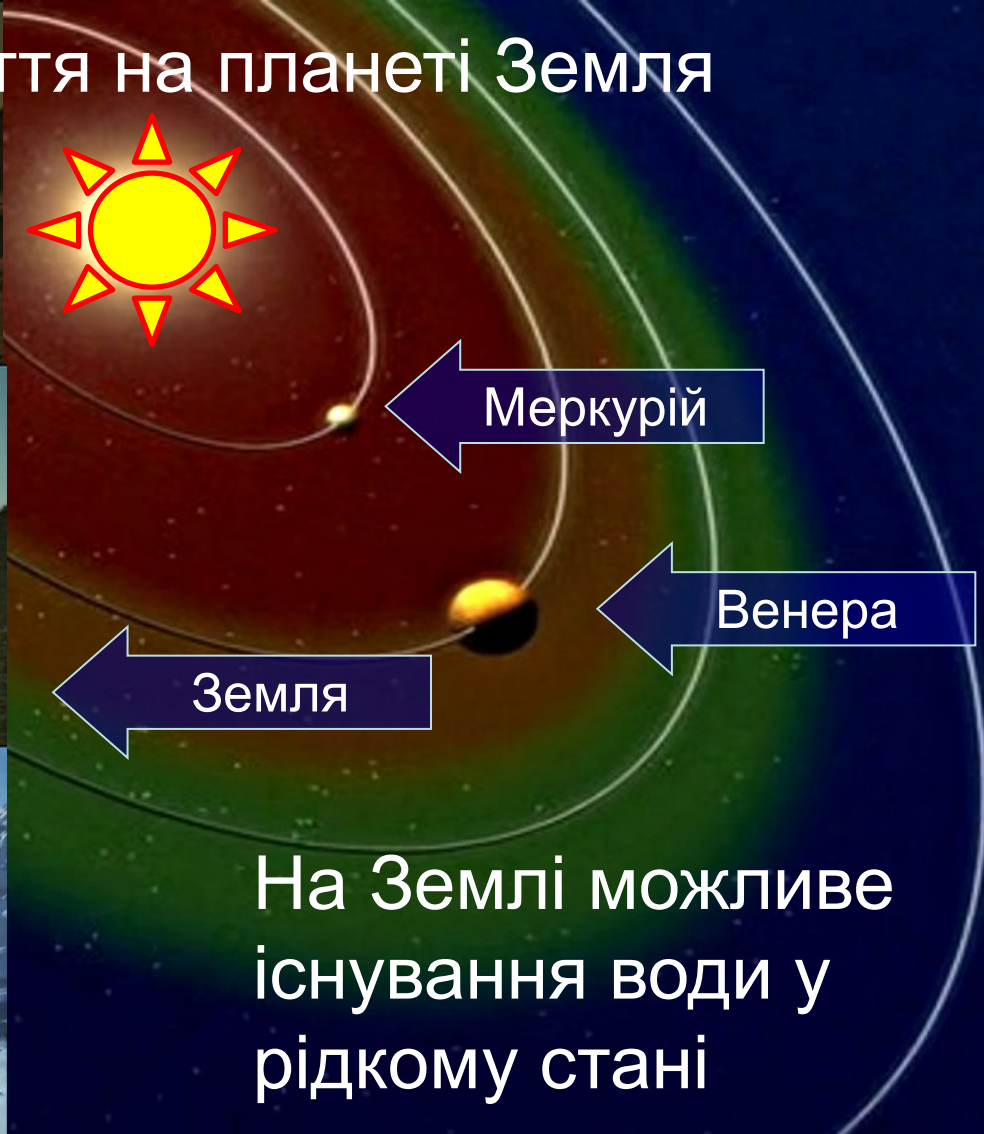
оболонка
ЖИТТЯ

біосфера

гідросфера



Умови життя на планеті Земля



На Землі можливе існування води у рідкому стані



Для життєдіяльності організмам потрібні:

Світло

Тепло

Повітря

Вода

Поживні
речовини

Зародження біосфери

Близько 3,5 мільярдів років тому першими примітивними істотами були бактерії

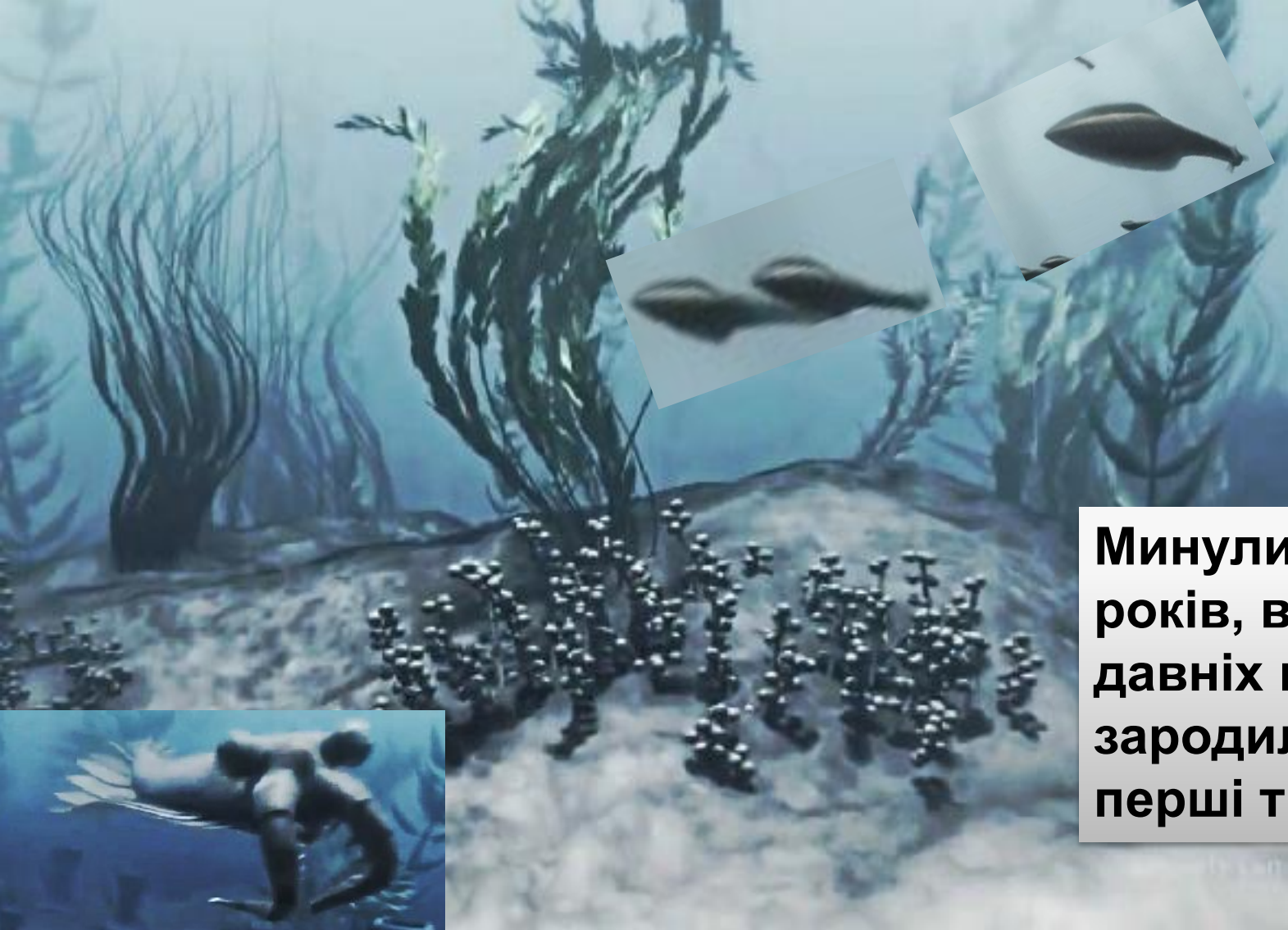
Вони виникли у мілководних водоймах в умовах теплого вологого клімату

Значно пізніше з'явилися перші рослини на землі

Якою обов'язковою умовою була поява цих рослин?



Video



Минули мільйони років, відколи в давніх морях зародились перші тварини

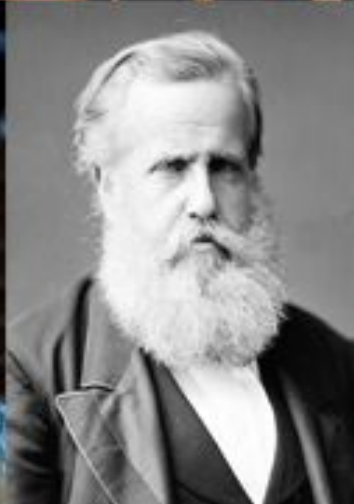


Із води життя поширилось на суходіл

**Протягом геологічної історії
розвиток організмів в
нерівномірно.**

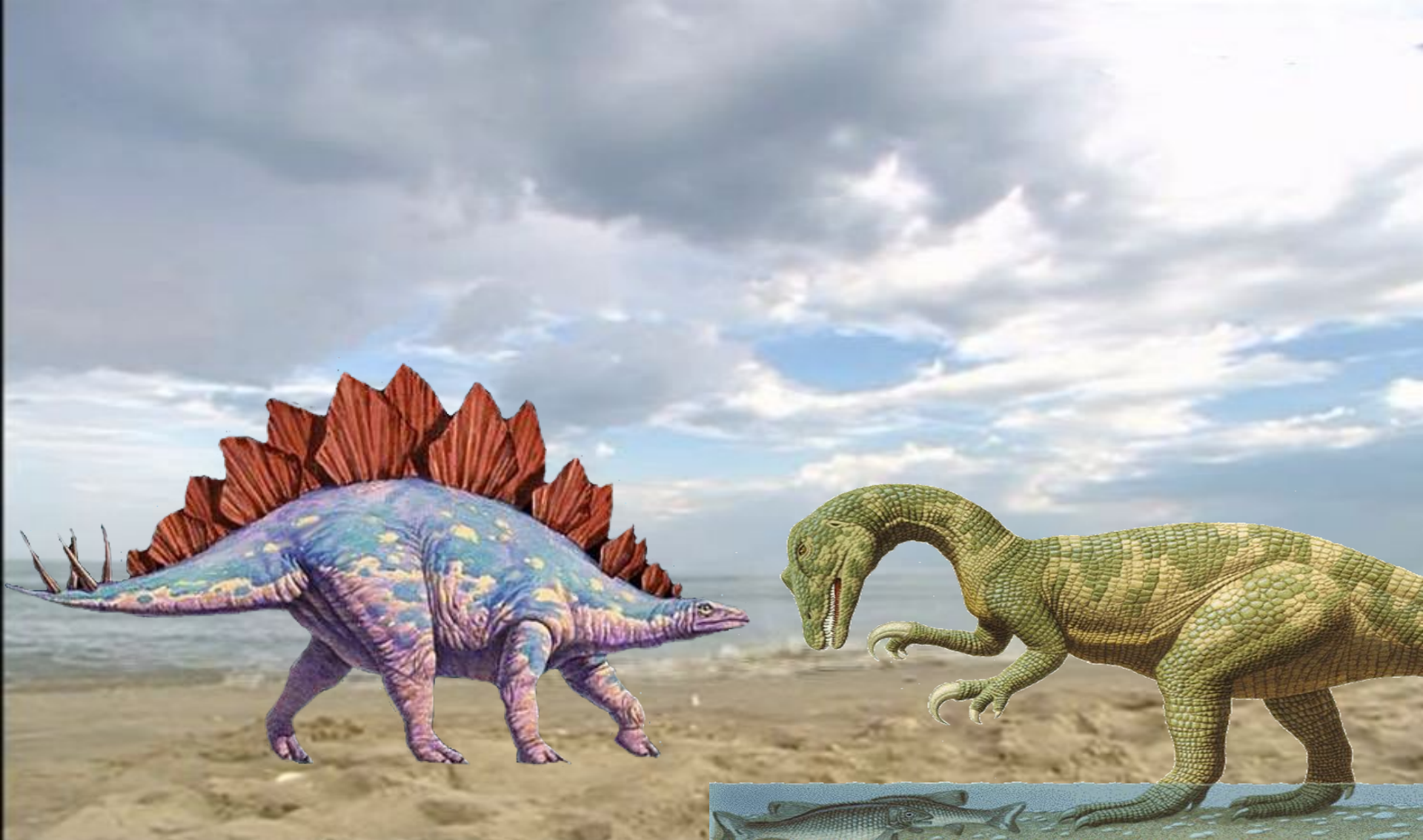
**Одні види зберегли
майже без змін від
давніх геологічних еп
до нашого часу.**

**Розвиток других
привів до складних
умов життя аж до
людини.**



Багато мільйонів років
тому світ тварин був не
схожий на сьогоднішній



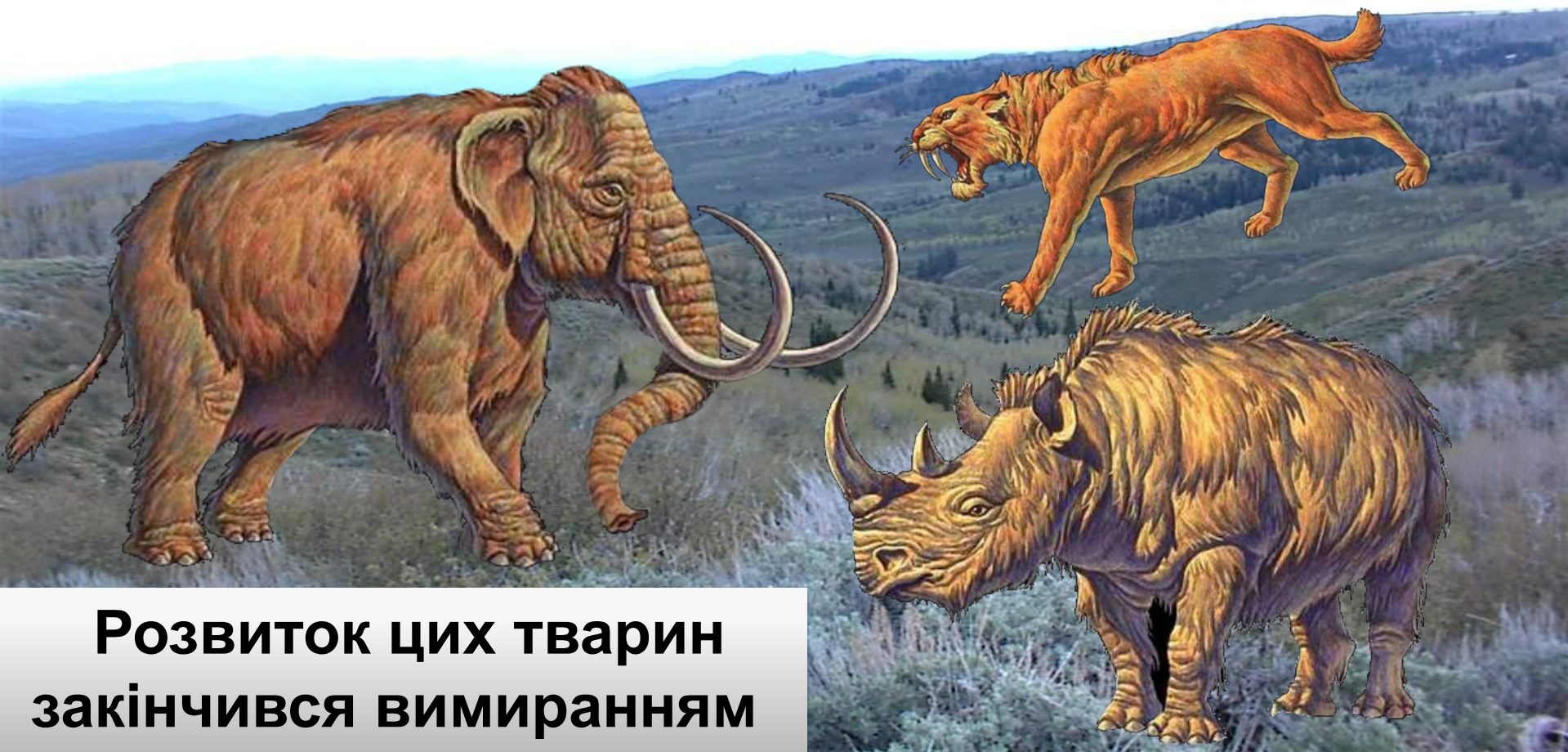






Динозаври жили майже 70 млн. років тому.





**Розвиток цих тварин
закінчився вимиранням**



Палеонтологія



Відбиток листка
папоротника
у вугільних пластах

наука, що досліджує **вимерлі організми**



Царства живої природи



рослини



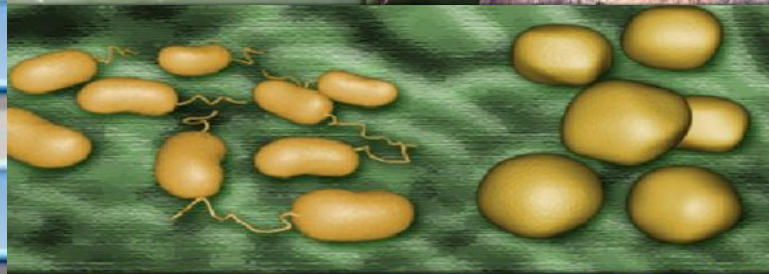
тварини



гриби



дроб'янки



віруси

Усі організми, усі форми життя є складовими біосфери

Організми мають чотири середовища життя

наземноповітряне

ґрунт

водне

планктон

нектон

бентос

сам
живий
організм



Біосфера — оболонка життя, до складу якої входять **живі істоти** та **середовище існування**

Засновником вчення про біосферу є
наш співвітчизник
академік **В.І. Вернадський**



14-25 км

Озоновий шар

Межі біосфери

9000 м

Пилок рослин, спори бактерій

8850 м

Джомолунгма

Межі біосфери

200 м

0 м

Максимальне поширення життя

-200 м

Уся гідросфера заселена живими організмами

Шар осадових порід – результат життєдіяльності живих організмів

Маріанська западина

-11022 м

Верхня межа біосфери, тобто там, де живуть організми, проходить в атмосфері на висоті 20-25 км. Це висота *озонового шару*, який захищає все живе від шкідливої дії ультрафіолетового випромінювання.

Приземний повітряний простір - середовище існування птахів, аж до верхніх меж тропосфери життя розсіяне у вигляді мікроорганізмів і пилку рослин.

У **гідросфері** істоти є в усій товщі води

Нижня межа біосфери проходить у **літосфері** на глибині близько 5 км, де за високих температур у земній корі і без кисню можуть існувати тільки окремі мікроорганізми.

Усі царства у природі взаємопов'язані



Рослини
500 тис.
видів

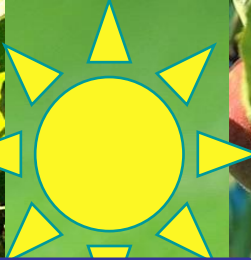
Рослини забезпечують представників інших царств їжею (**органічними речовинами**) та збагачують повітря **киснем**, який необхідний усім живим організмам **для дихання**



Рослини вловлюють сонячні промені та перетворюють сонячну енергію на хімічну енергію створених ними органічних нечовин



цукор



енергія
сонця



O_2

кисень

H_2O

вода

CO_2

Вуглекислий газ

В листках рослин з води та вуглекислого газу за допомогою енергії сонця утворюється цукор. При цьому виділяється кисень.



Використовуючи вуглекислий газ з атмосфери для процесу фотосинтезу, зелені рослини тим самим очищають повітря

Процес утворення в хлоропластах органічної речовини з неорганічних речовин при участі енергії сонячних променів одержав назву
фотосинтез

Ніякі інші організми, крім зелених рослин, не можуть створювати органічні речовини, необхідні для життя всіх живих істот.

Ці речовини є їжею не тільки для самих рослин, але й для тварин і людини



Життя на Землі залежить від зелених рослин. Весь кисень, який в атмосфері, нагромадився за рахунок життєдіяльності зелених рослин і його кількість (21%) у повітрі залишається постійною

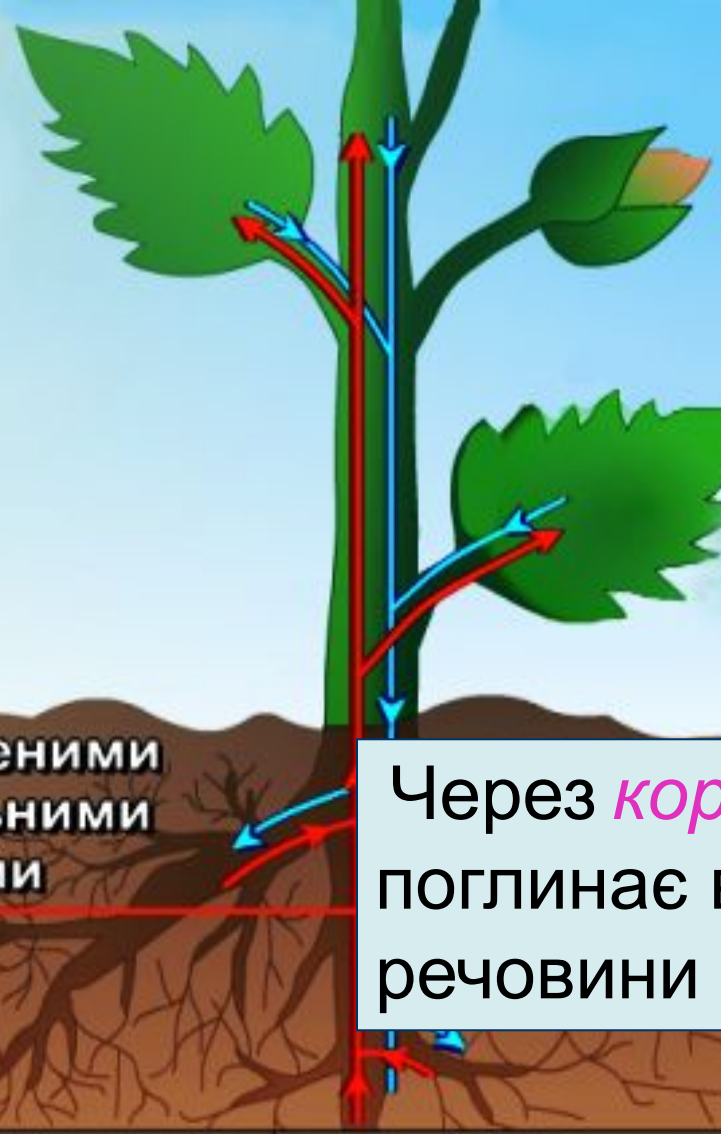


Озоновий шар

УФП



Озоновий шар, який утворився завдяки діяльності рослин, захищає землю від шкідливих ультрафіолетових променів



Через *листок* -
рослина поглинає
з *атмосфери*
вуглекислий газ,
а виділяє кисень

Вода з розчиненими
в ній мінеральними
речовинами

Через *корінь* - з *літосфери*
поглинає воду та мінеральні
речовини

органічне вивітрювання

A photograph of a rocky mountain peak. The foreground shows dark, jagged rock formations covered in patches of green and yellowish moss and lichen. In the background, a lush green valley is visible, with a river winding through it. The sky is overcast and grey.

Рослини (лишайники) поступово руйнують гірські породи **літосфери**

**Гетеротрофи –
організми,
які споживають
готові органічні
речовини**



**Гриби, тварини та бактерії споживають
органічні речовини, утворені рослинами**

Усі царства у природі взаємопов'язані



Тварини

**Тварини
запилюють
квіткові
рослини,
сприяють їх
розмноженню**

Для переробки поживних речовин потрібен кисень.
Тварини вбирають його за допомогою органів.



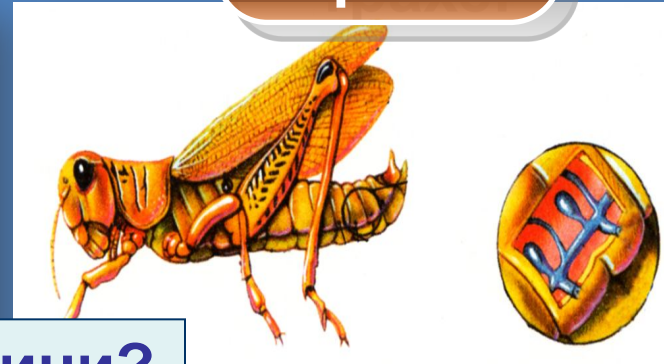
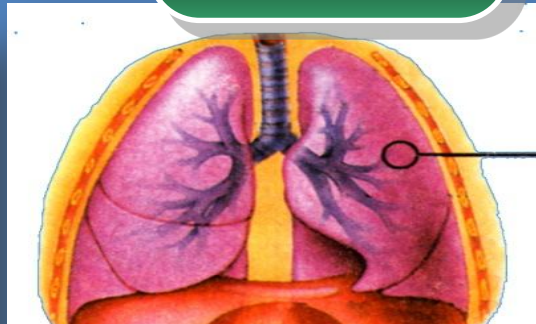
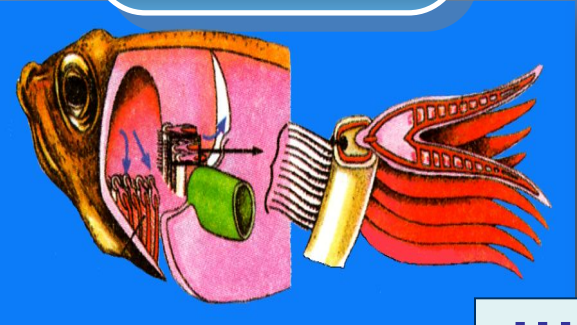
зябра



легені



трахеї



Що видихають тварини?

Гриби



***Гриби* використовують готові органічні речовини. У природі гриби необхідні, тому що вони розкладають рештки відмерлих організмів, перетворюють органічні речовини до стану, у якому їх знову засвоюють рослини.**



Дроб'янки

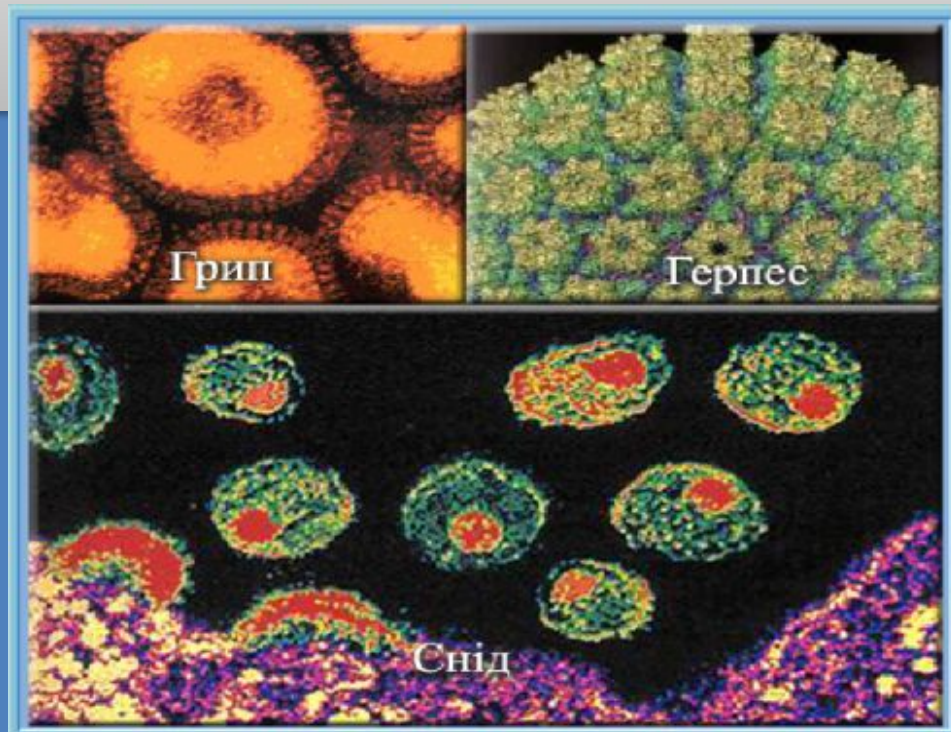
***Дроб'янки* (бактерії та ціанобактерії) - найпростіші організми, пристосовані до різних умов існування.**

Бактерії розкладають органічні речовини відмерлих організмів до мінеральних речовин.

Вони також є "санітарами" планети.

***Віруси* - царство живої природи, представниками якого є неклітинні форми життя, які існують лише в клітинах інших живих організмів.**

Віруси є збудниками багатьох хвороб людини (грип, СНІД, гепатит, кір тощо), рослин і тварин.





Текучі води **гідросфери** руйнують
гірські породи **літосфери**



Води **гідросфери** руйнують береги **літосфери**

Робота льодовиків

A landscape of a glacier moraine. In the foreground, a field of dark, rocky debris is scattered with numerous large, white, angular ice blocks of varying sizes. In the background, several dark, rocky mountains are visible, with their upper slopes and peaks covered in snow. The sky is a clear, bright blue.

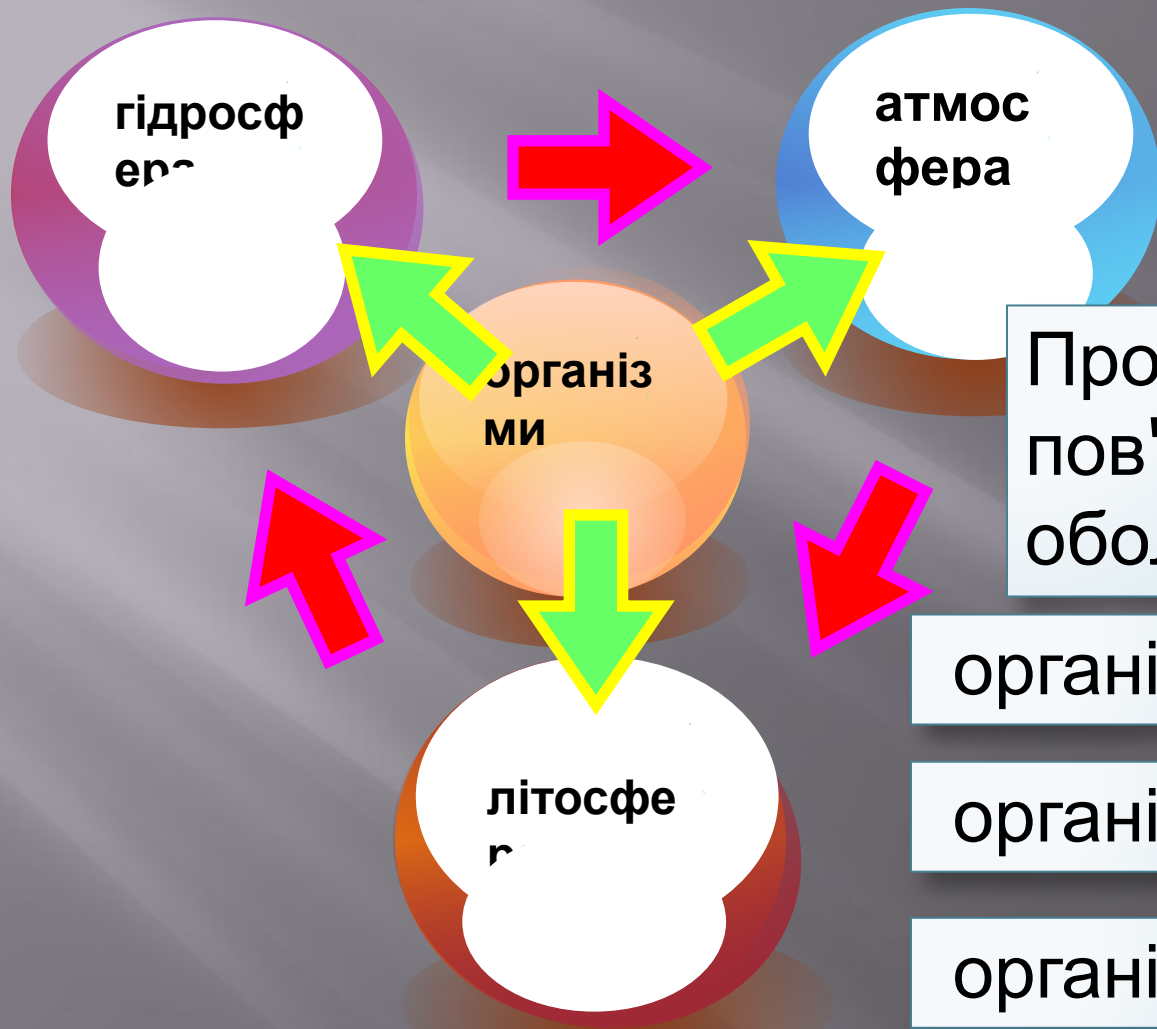
Льодовики **гідросфери** переносять та нагромаджують породи **літосфери**



Вітер **атмосфери**, взаємодіючи з **літосферою**, формує рельєф,



Вітер **атмосфери** переносить мільярди тон піску **літосфери**

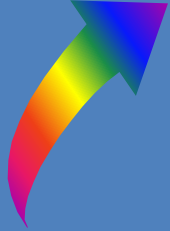


Прокоментуйте, як пов'язані організми з оболонками Землі

організми і гідросфера

організми і атмосфера

організми і літосфера

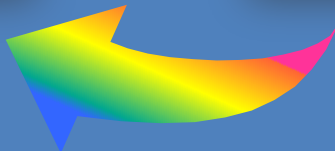


Розкажіть про
взаємозв'язки
між організмами

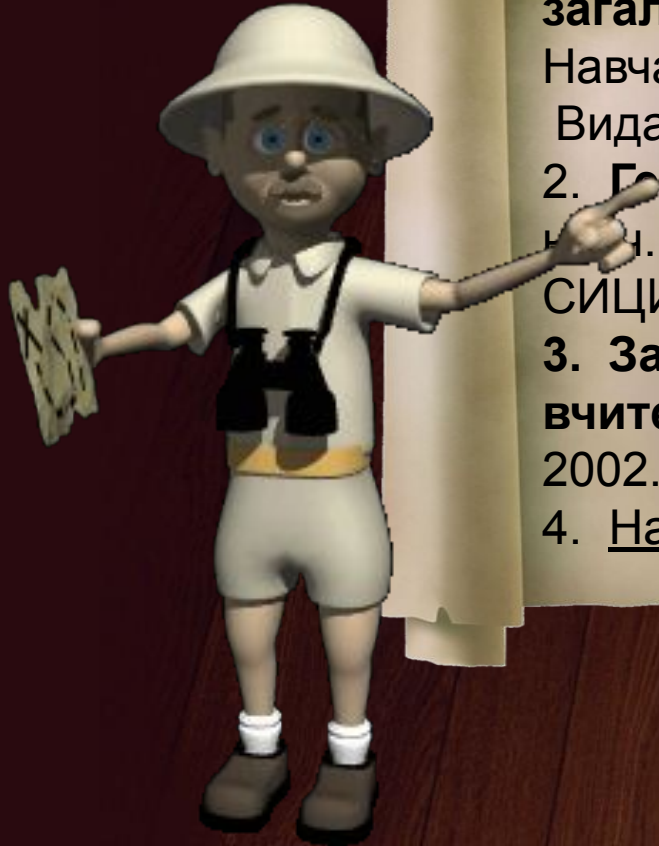
Рослини - тварини

Тварини - гриби

Рослини - гриби



Джерела



1. Кобернік С. Г., Коваленко Р. Р. **Географія: Довідник для абітурієнтів та школярів загальноосвітніх навчальних закладів: Навчально-методичний посібник.**— Видання друге, доповнене. — К.: Літера ЛТД, 2007.
2. **Географія: підручник для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл./ В. М. Бойко, С. В. Мікелі** – ХАРКІВ: СИЦІЯ, 2014
3. **Загальна географія. 6 клас: посібник для вчителя/ О. О. Байназарова** – Харків: Веста «Ранрк», 2002. (На допомогу вчителю)
4. На урок

