

Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі. Біогеохімічні цикли як необхідна умова існування біосфери.

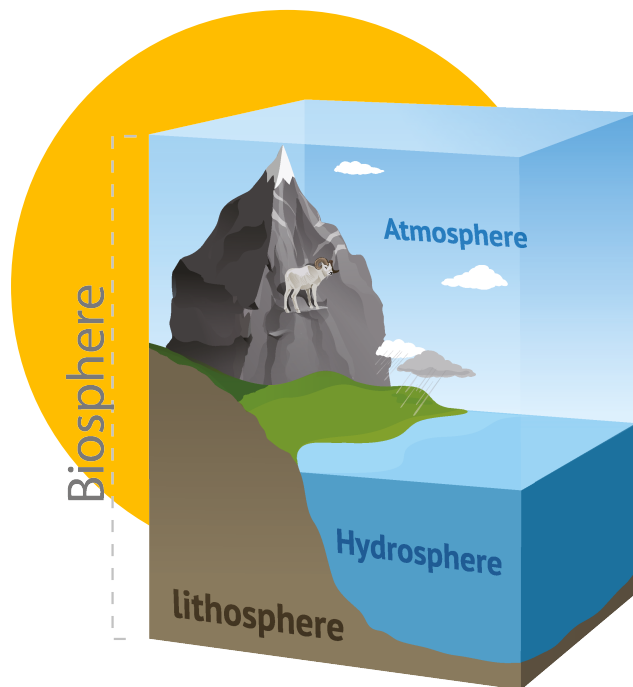
Біосфера: значення, структура та функції.

Біосфера — це оболонка Землі, що заселена живими організмами і створена їхньою життєдіяльністю.

Компоненти біосфери

Жива речовина, або біомаса	сукупність живих організмів; приклад: рослини, гриби, тварини, мікроорганізми
Біогенна речовина	мінеральні та органічні рештки, що утворились у результаті життєдіяльності організмів; приклад: нафта, кам'яне вугілля, вапно, торф
Косна речовина	речовини, створені без участі живих організмів; приклад: гірські породи, мінерали, вулканічний попіл
Біокосна речовина	речовини, що утворилися внаслідок впливу живих організмів на косну речовину; приклад: ґрунт, мул

Біосфера охоплює три основні оболонки Землі: атмосферу, гідросферу і верхню частину літосфери.



Характеристика оболонок Землі стосовно біосфери

Атмосфера

- газувата оболонка Землі
- складається з суміші газів, які є повітрям
- поширення живих організмів в атмосфері обмежене озоновим шаром, який захищає біологічні об'єкти від ультрафіолетових променів
- сягає до 22 км

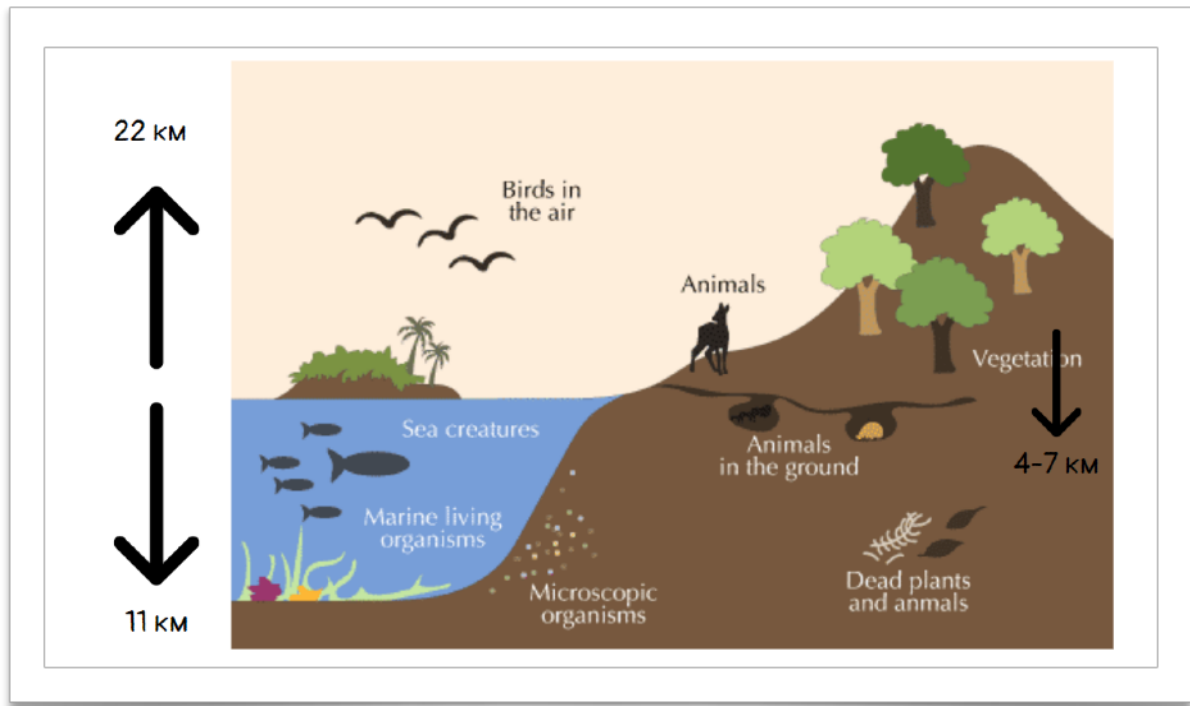
Гідросфера

- водна оболонка Землі
- містить: моря, океани, континентальні води, льодовикові
- велика видова різноманітність
- поширення живих об'єктів у гідросфері обмежене високим тиском, нестачею повітря і сонячних променів на дні та великих глибинах
- сягає до -11 км

Літосфера

- тверда оболонка Землі
- найбільш сприятливий шар літосфери для життя - ґрунт
- вгорі межує з гідросферою та атмосферою
- поширення живих об'єктів у літосфері обмежується високими температурами у надрах Землі, нестачею води та кисню
- сягає до 4-7 км

Схематичне представлення меж біосфери:

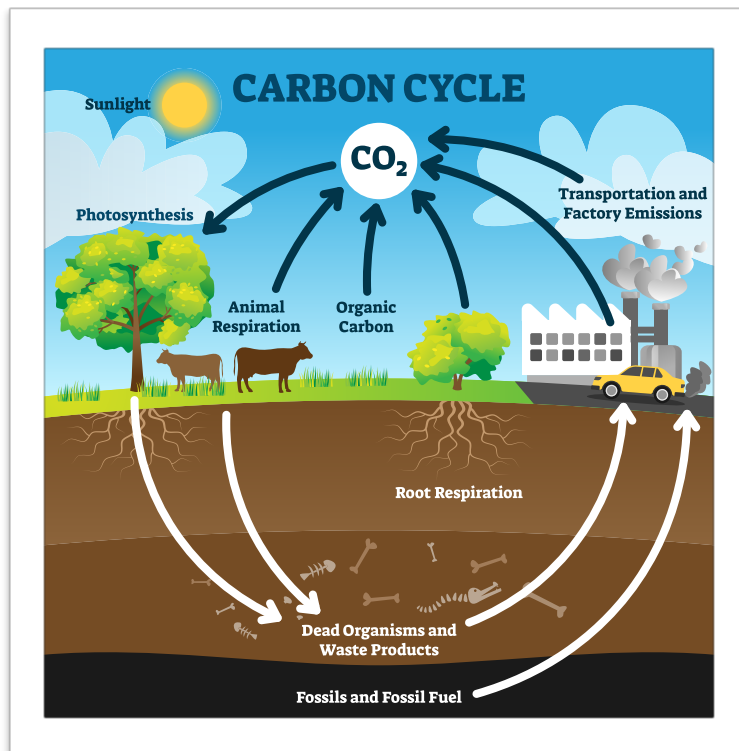


Функції біосфери

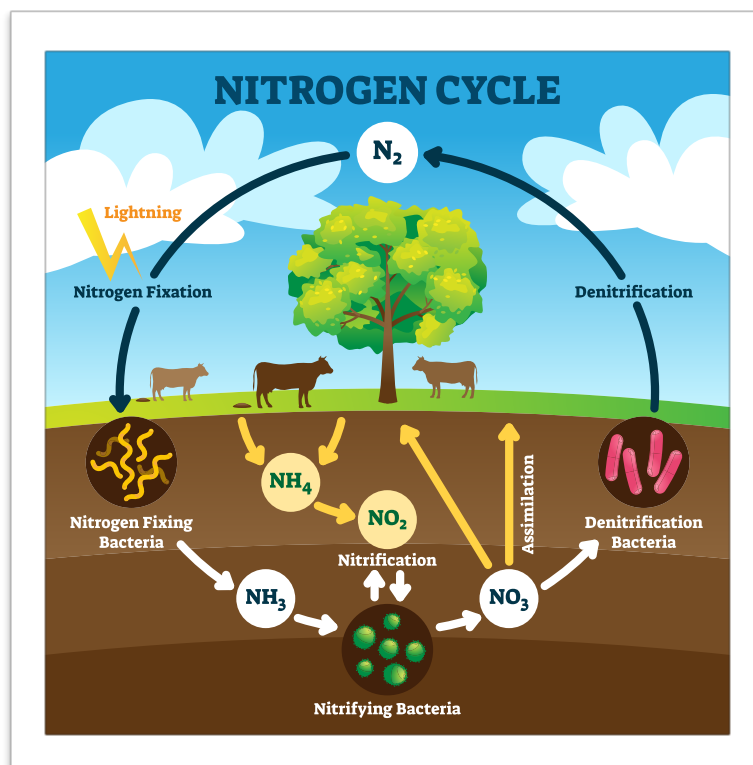
Газова	здатність живих організмів впливати на склад атмосферного повітря; приклад: фотосинтез зелених рослин, дихання організмів, процеси гниття
Окисно-відновна	синтез органічних сполук, процеси гниття та бродіння, утворення біогенних речовин
Концентраційна	здатність живих організмів накопичувати хімічні сполуки всередині своїх клітин
Біохімічна	накопичення і перетворення енергії, передача їх по трофічних ланцюгах

Біогеохімічні цикли - циркуляція хімічних речовин через живі організми.

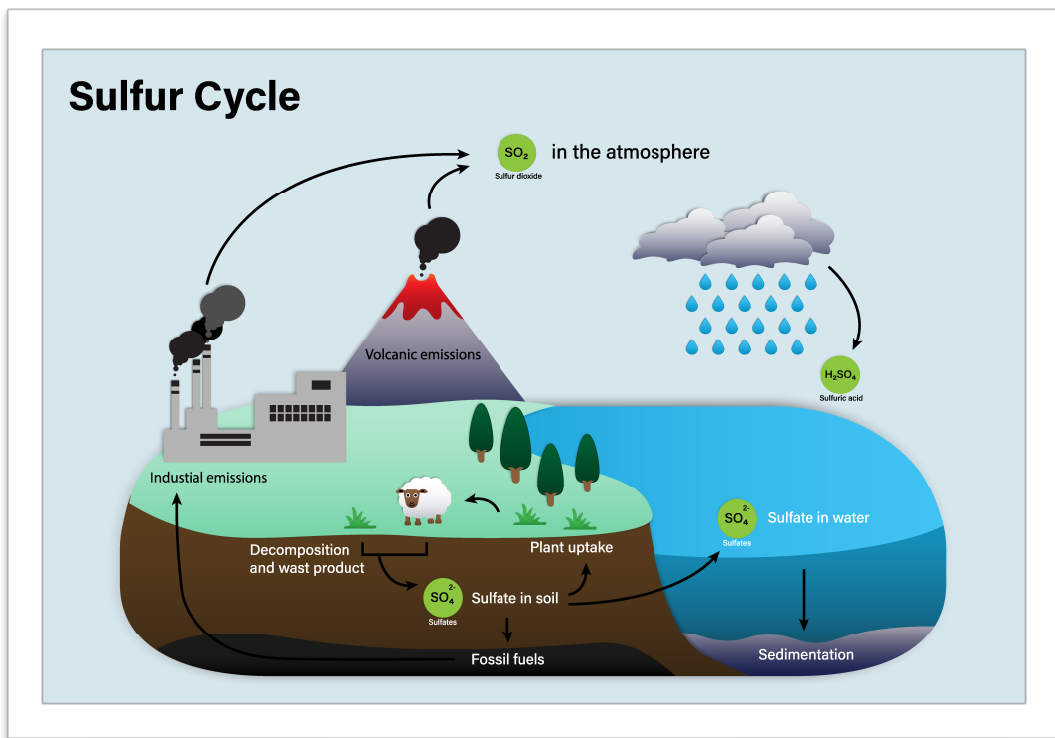
Біогехімічний цикл Карбону:



Біогеохімічний цикл Нітрогену:



Біогеохімічний цикл Сульфуру:



Біогеохімічний цикл Фосфору:

