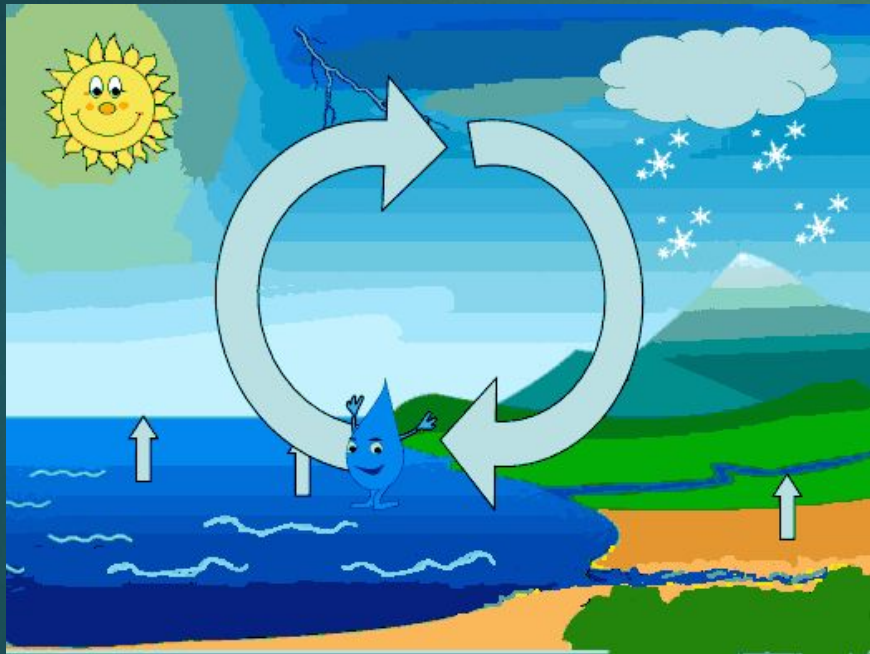




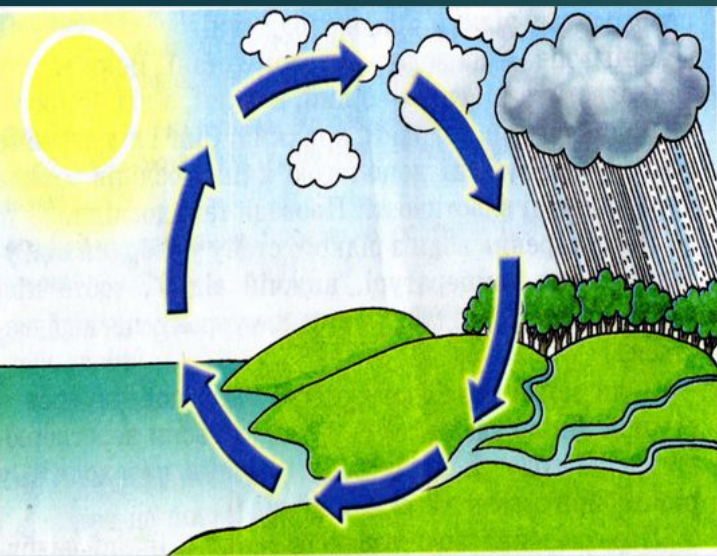
Біогеохімічні цикли та їх еволюція

ПІДГОТУВАЛА
СРІБНА АНАСТАСІЯ
ННІЕБ 401

Біогеохімічний цикл



Біогеохімічний цикл можна визначити як циклічне, поетапне перетворення речовин та зміну потоків енергії з просторовим масоперенесенням, яке здійснюється за рахунок сумісної дії біотичної та абіотичної трансформації речовин. Біогеохімічні цикли становлять собою циклічні переміщення біогенних елементів: вуглецю, кисню, водню, азоту, сірки, фосфору, кальцію, калію та ін. Від одного компоненту біосфери до інших. На певних етапах цього кругообігу вони входять до складу живої речовини. Пріоритетні дослідження біогеохімічних циклів були розпочаті В.І. Вернадським ще на початку 20-х років ХХ ст.



Аналізуючи біогеохімічні цикли, В.І. Вернадський виявив концентраційну функцію живої речовини. За рахунок реалізації цієї функції жива речовина вибірково поглинає з навколишнього середовища хімічні елементи.

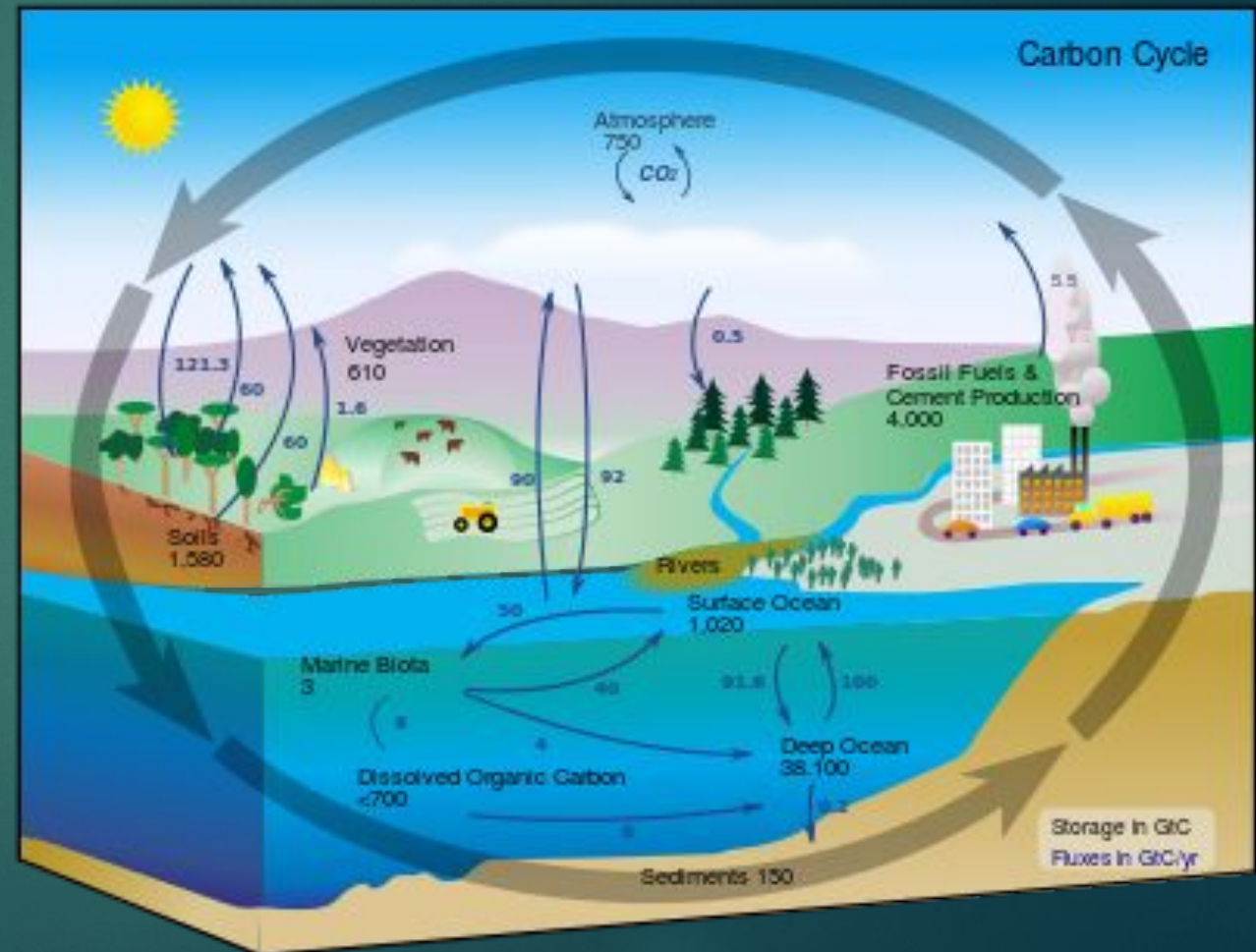
Центральне місце в біосфері посідають біогеохімічні цикли: вуглецю, води, азоту та фосфору. Ці цикли найбільшою мірою зазнали трансформації при формуванні техносфери та агросфери, і вивчення їх стало важливим завданням екології.

Біогеохімічні цикли еволюціонують разом з еволюцією біосфери. Реалізація окремих біогеохімічних циклів та накопичення відходів є основою виникнення біогеохімічних циклів нового типу або ускладнення вже існуючих. Так, накопичення в атмосфері вільного кисню створило передумову виникнення великої групи організмів, які використовують вільний кисень для дихання. Процеси хімічного біогенного окислення стали складовою частиною біогеохімічних циклів.



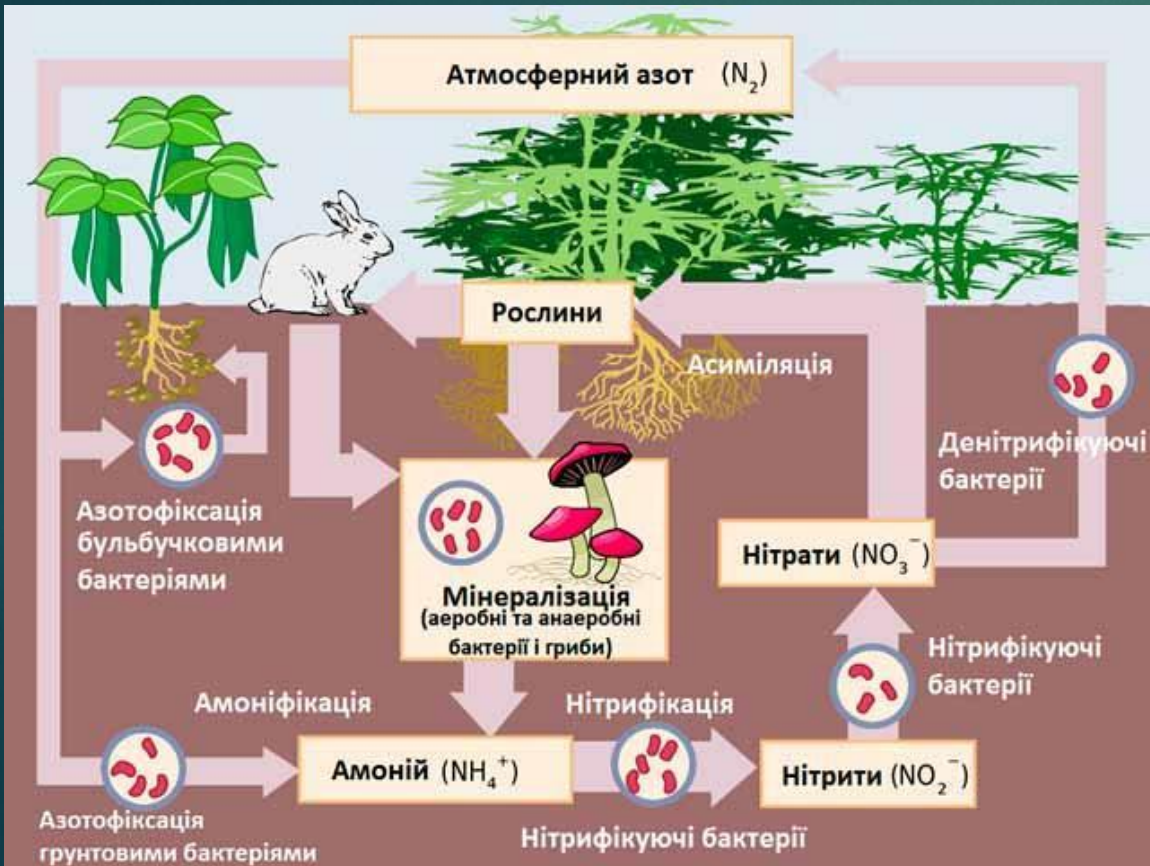
Біогеохімічний цикл вуглецю

Базується на атмосферному депо, яке утримує його в кількості, приблизно рівній 700 млрд тонн у формі вуглекислого газу. Цей цикл ініціюється фотосинтезом і диханням. Обидва процеси йдуть так інтенсивно, що у рослин і тварин на долю вуглецю припадає до 40 – 50% загальної маси. Залишки відмерлих рослин і тварин сприяють утворенню гумусу. Аналогічно утворюється й торф. У цих двох формах вміщується до 99% вуглецю нашої планети. Швидкість кругообігу вуглецю обчислюється в середньому від 300 до 1000 років.



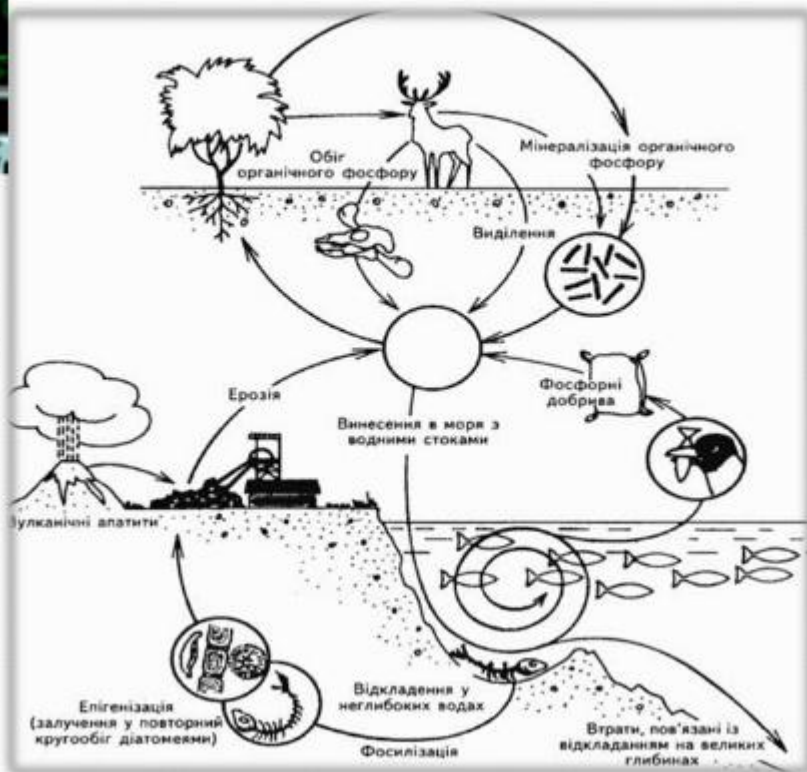
Біогеохімічний цикл азоту

Це один із найбільш швидких кругообігів речовин. Реалізується він в основному за рахунок діяльності різних груп живих організмів і, в першу чергу, при активній участі мікробів. Основним депо азоту є газоподібний азот атмосфери.



Біогеохімічний цикл фосфору

Кругообіг фосфору



Цей цикл має найбільш простий характер. Основний запас фосфору зосереджений на планеті у вигляді гірських порід та мінералів. При їх вивітрюванні утворюються фосфати, які використовуються рослинами для побудови органічних речовин свого тіла.

Після відмирання рослин фосфор мінералізують мікроорганізми-редуценти. Втрати фосфору з біогеохімічного циклу пов'язані в основному з винесенням фосфору в моря та океани.

Дякую за увагу))

