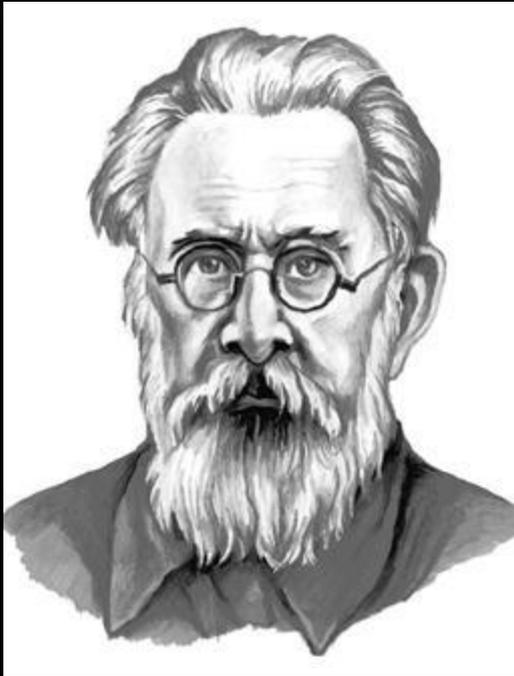


«КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В ПРИРОДЕ (БИОСФЕРЕ)»

Сделала-Шулаева Елизвета

Ученица 10 класса А

ВЕРНАДСКИЙ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ .

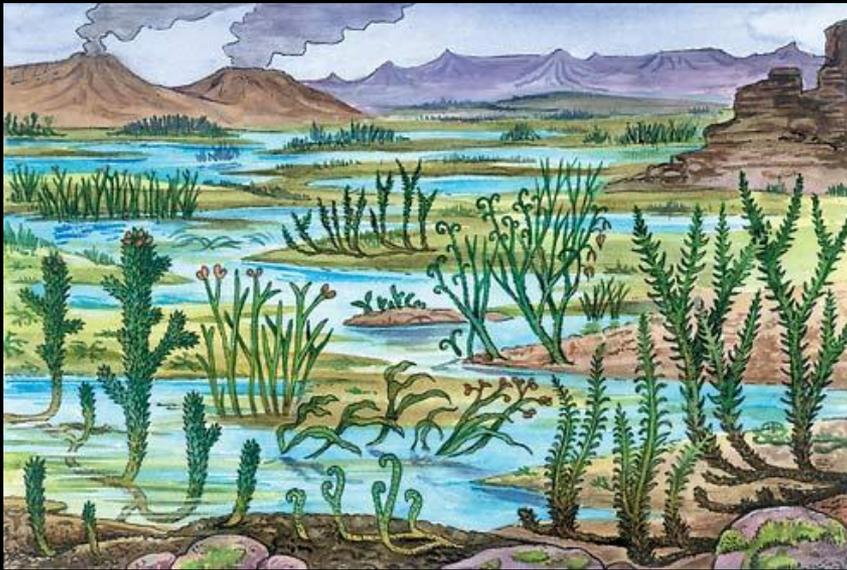


Вернадский В. И. осуществил важнейшие исследования в области биологии. Дал в 1926 г. определение биосферы. Вернадский В. И. один из основоположников биогеохимии.

**Вернадский Владимир
Иванович
12.03.1863 – 6.01.1945**

БИОСФЕРА

Биосфера, по В. И. Вернадскому, – это общепланетарная оболочка, та область Земли, где существует или существовала жизнь и которая подвергается или подвергалась ее воздействию.



. Первые растения суши (400 млн. лет назад)

За миллиарды лет фотосинтезирующие организмы связали и превратили в химическую работу огромное количество солнечной энергии. Часть ее запасов в ходе геологической истории накопилась в виде залежей угля и других ископаемых органических веществ – нефти, торфа и др.

ОБРАЗОВАНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД

Благодаря живым существам возникли многие горные породы на Земле.



Живые организмы играют большую роль в разрушении и выветривании горных пород на суше. Они – главные разрушители мертвого органического вещества.

. Океанические грунты под микроскопом

В.В. ДОКУЧАЕВ.

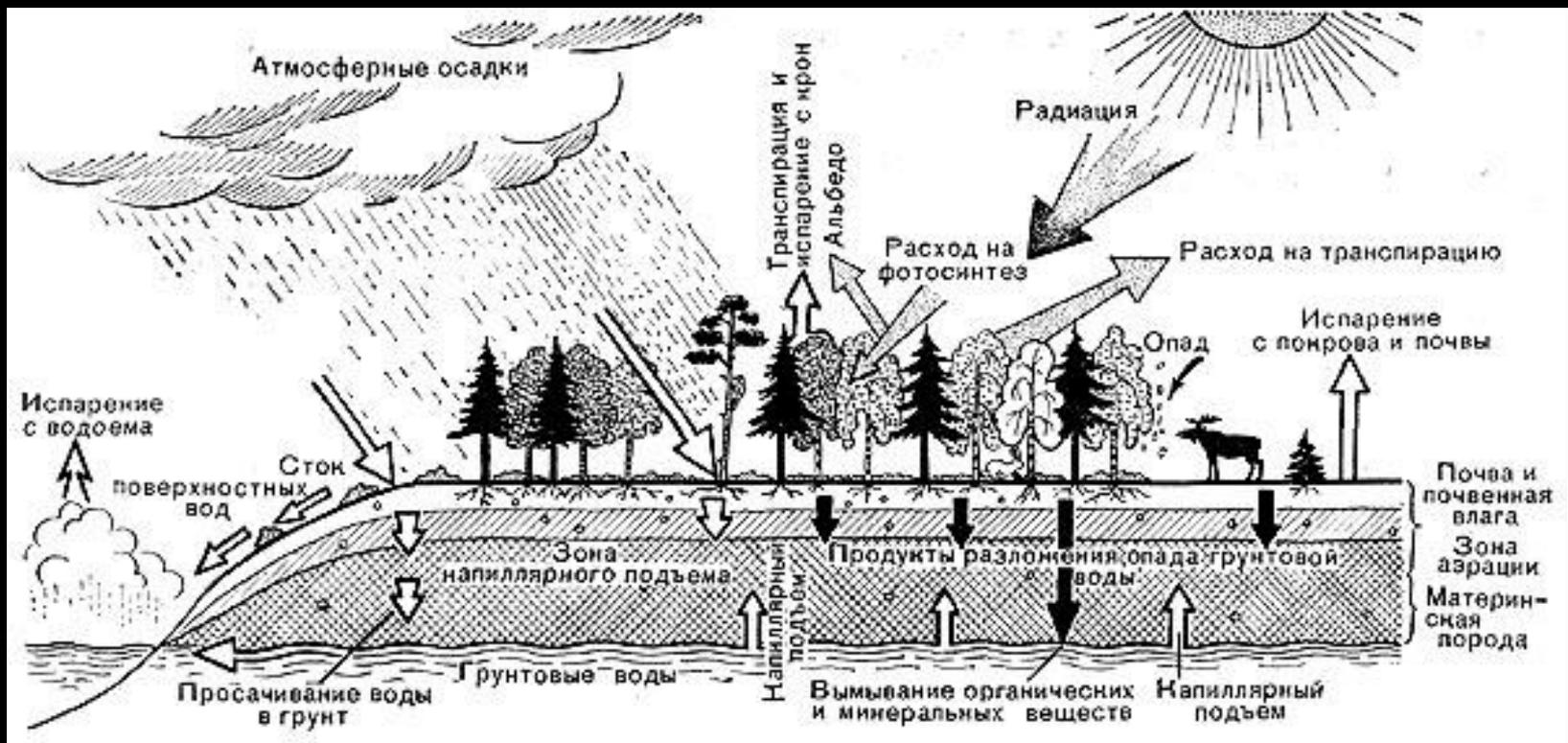


В. В. Докучаев
(1846 - 1903)

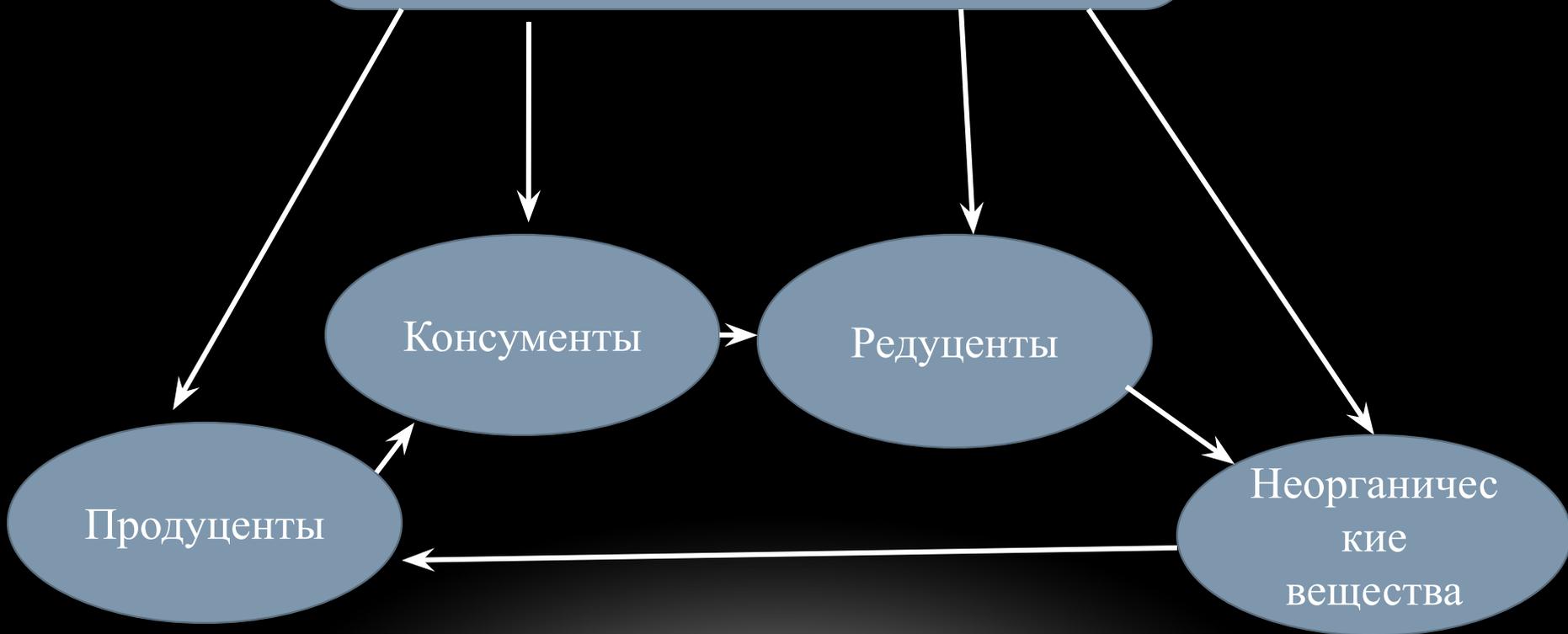
Живые организмы создают в биосфере круговороты важнейших биогенных элементов, которые попеременно переходят из живого вещества в неорганическую материю. Эти циклы делят на две основные группы: круговороты газов и осадочные круговороты. В первом случае главный поставщик элементов – атмосфера (углерод, кислород, азот), во втором – горные осадочные породы (фосфор, сера и др.).

КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ.

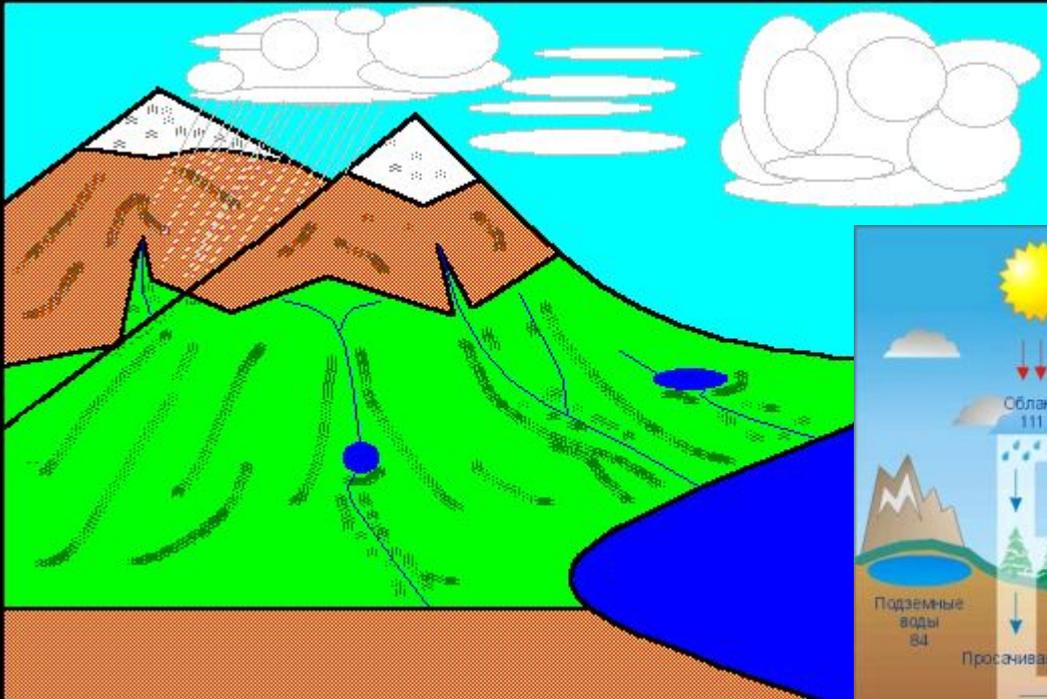
В каждой экосистеме происходит круговорот вещества как результат экофизиологической взаимосвязи автотрофов и гетеротрофов.



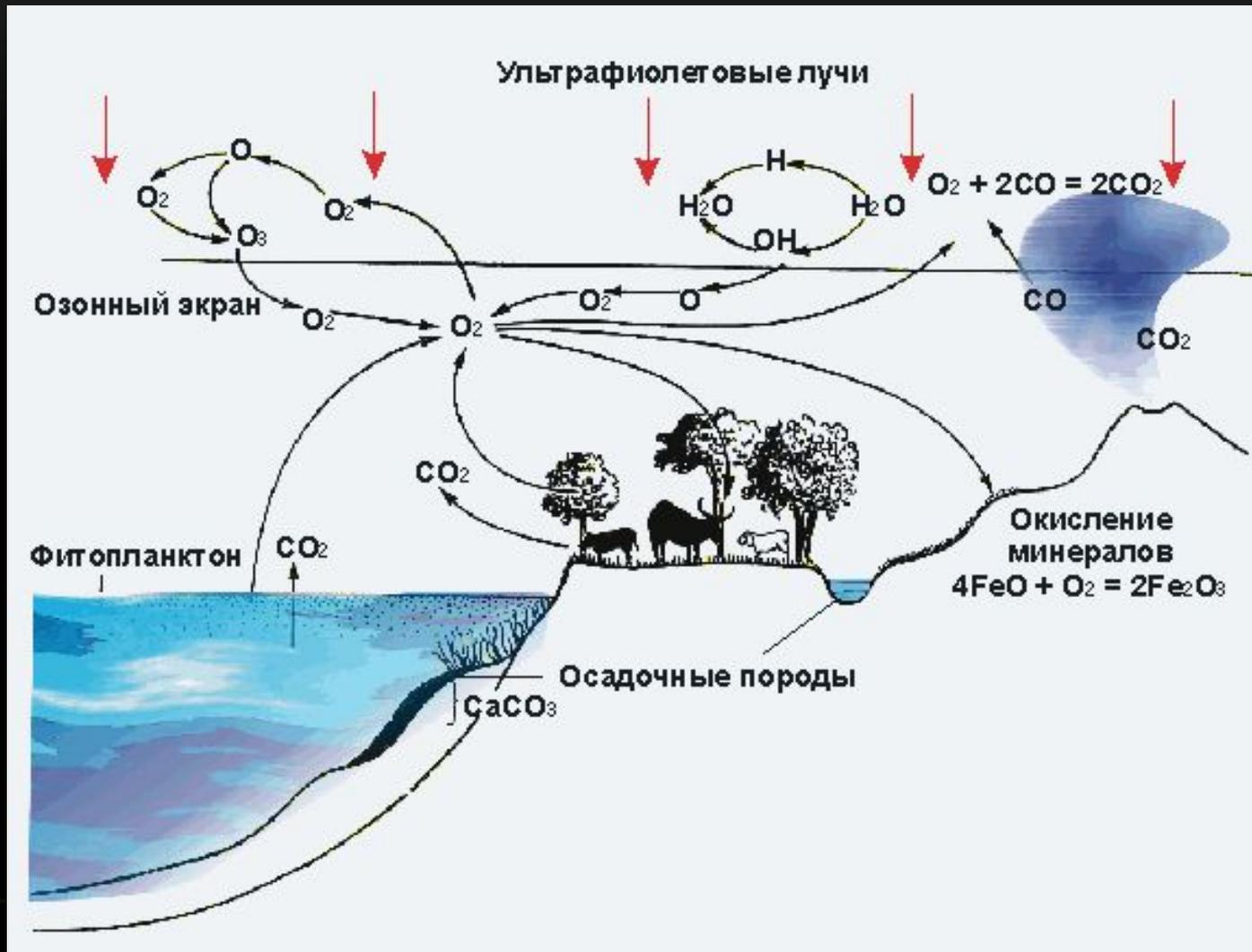
Участвуют в круговороте веществ



ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ РАСТЕНИЯМИ

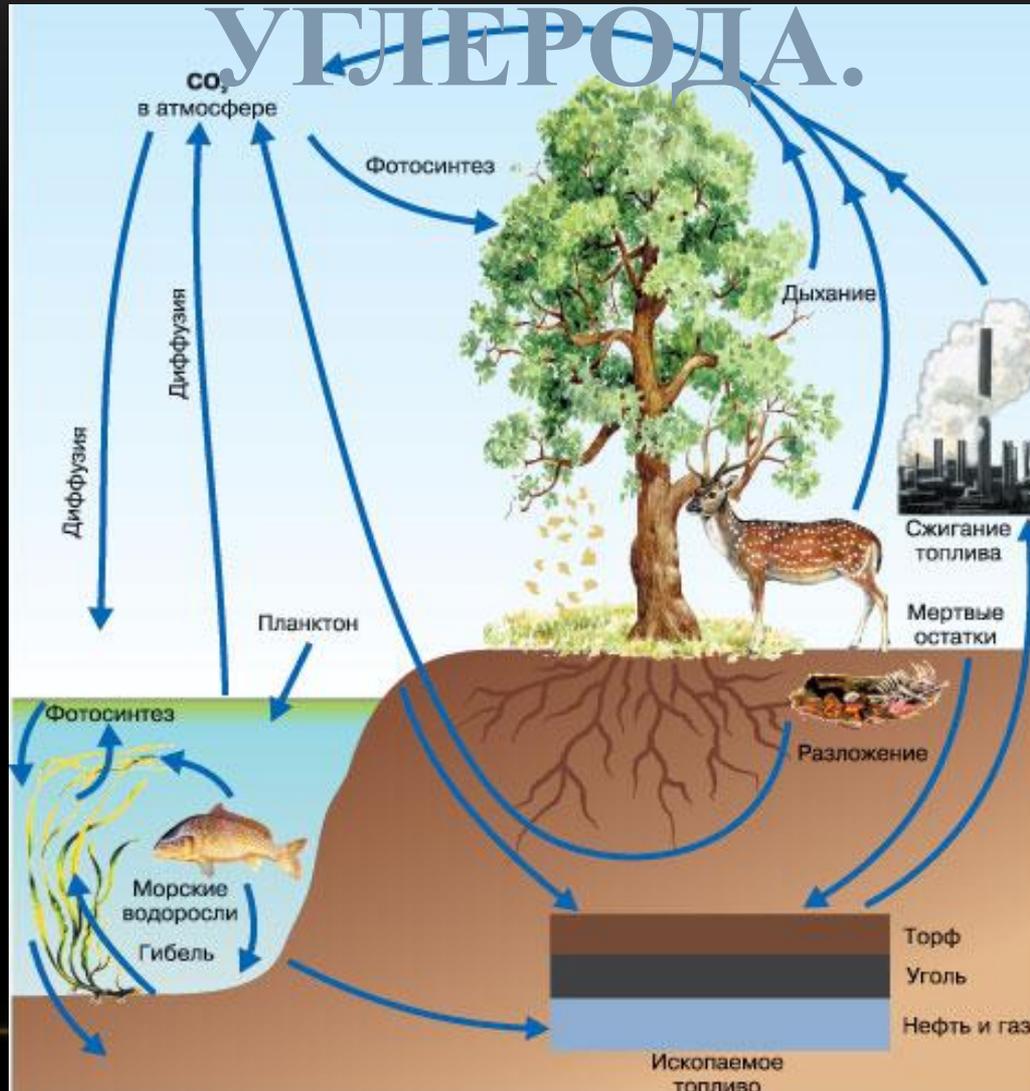


КРУГОВОРОТ КИСЛОРОДА.



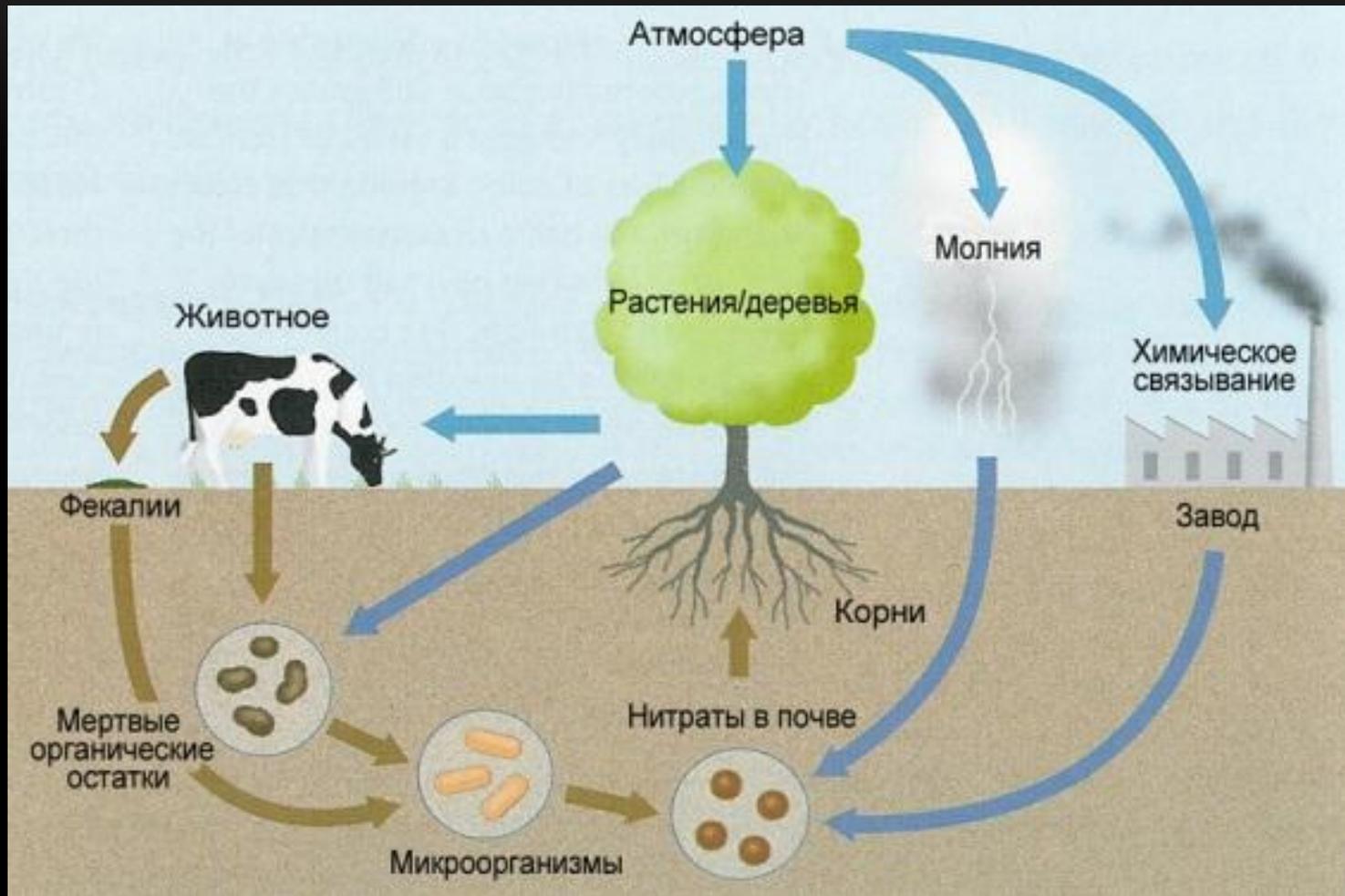
Цикл кислорода занимает на Земле около 2000 лет, воды – около 2 млн лет

КРУГОВОРОТ УГЛЕРОДА.



Продолжительность цикла углерода равна трем-четырем столетиям.

КРУГОВОРОТ АЗОТА



КРУГОВОРОТ ФОСФОРА

