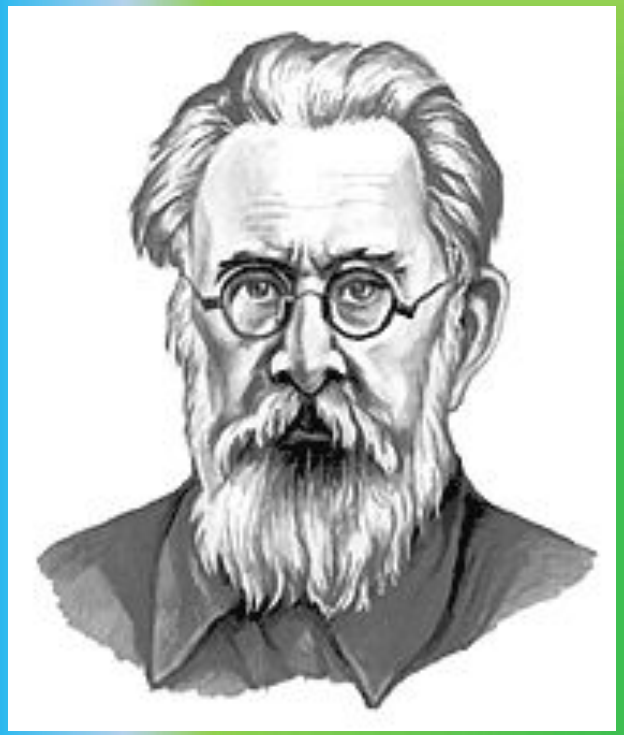
Биосфера, её структура и функции

- *«Живое вещество, охватывает и перестраивает химические процессы биосферы.*
- *Живое вещество есть самая мощная геологическая сила, растущая с ходом времени».*

В. И. Вернадский



В. И. Вернадский

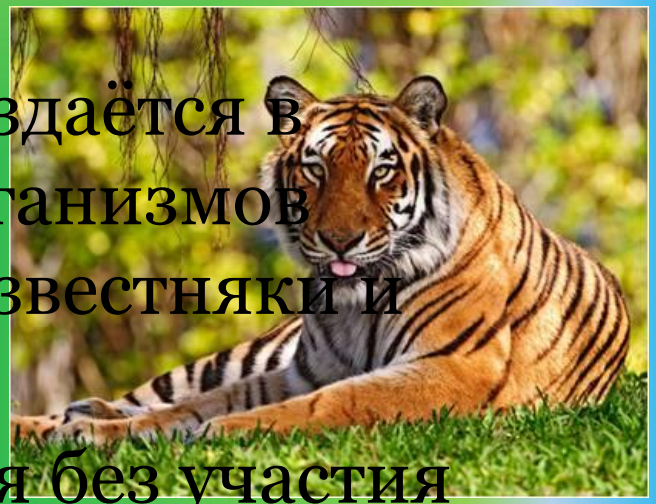
(1863 - 1945)

Выдающийся русский ученый
Академик, основоположник науки геохимии, создал учение о биосфере Земли

Всю массу организмов всех видов
В. И. Вернадский назвал
живым веществом Земли.

В составе биосферы различают:

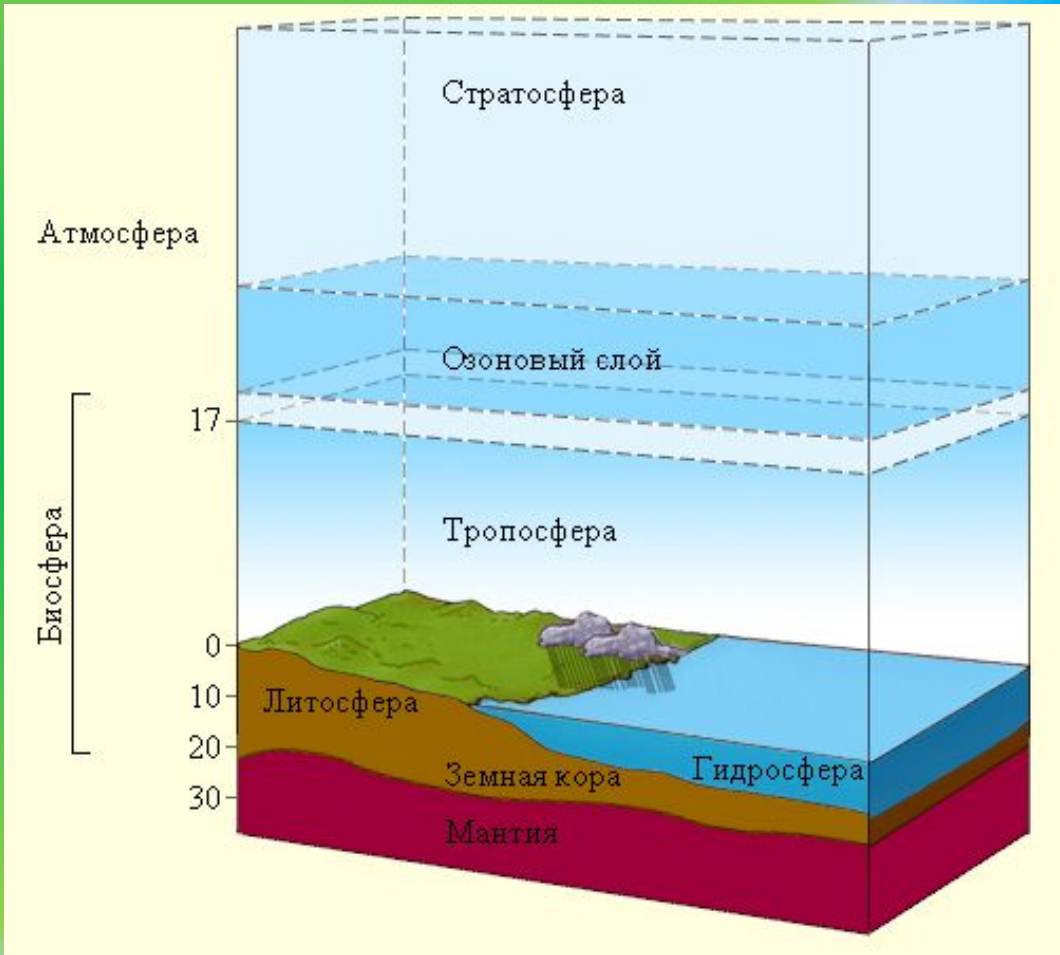
- живое вещество, образованное совокупностью организмов;



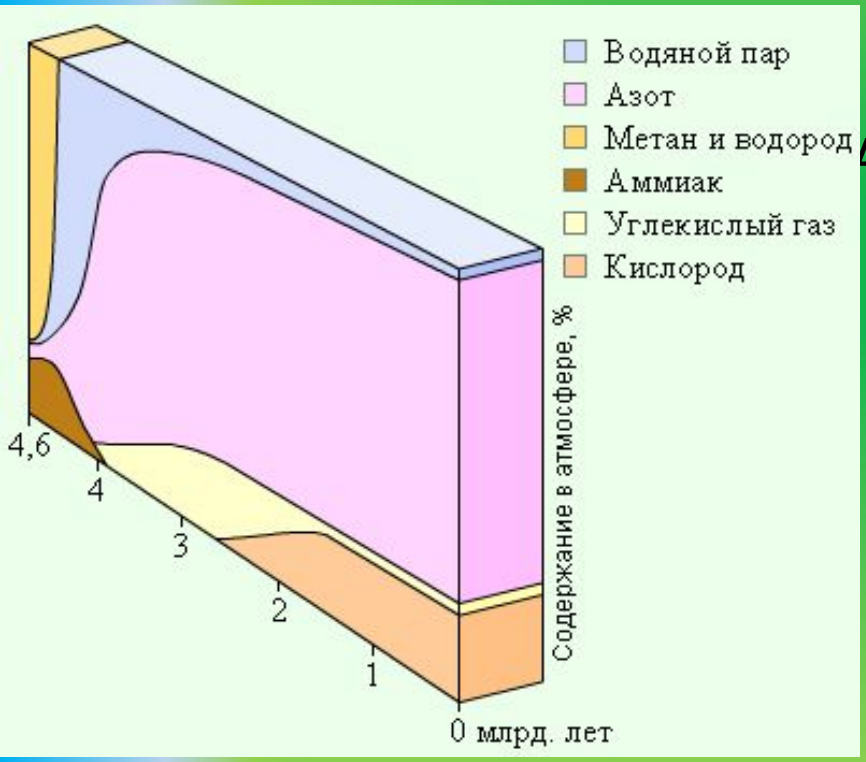
- биогенное вещество, которое создаётся в процессе жизнедеятельности организмов (газы, каменный уголь, нефть, известняки и др.);
- костное вещество, образующееся без участия живых организмов (основные породы, лава вулканов, метеориты);
- биокосное вещество, представляющее собой общий результат жизнедеятельности организмов и абиогенных процессов, например почвы.

Границы биосферы

- ✔ Верхняя граница проходит на высоте 20 км от поверхности планеты и ограничена слоем озона.
- ✔ В гидросфере земной коры организмы проникают на всю глубину Мирового океана – до 10-11 км.
- ✔В литосфере жизнь встречается на глубине 3,5-7,5 км, что обусловлено температурой земных недр и уровнем проникновения воды в жидком состоянии.



Атмосфера



Газовая оболочка, которая в основном состоит из азота и кислорода, в небольших количествах диоксид углерода и озон.

Азот, диоксид углерода, пары воды образовались в значительной мере благодаря вулканической деятельности, а кислород – в результате фотосинтеза.

Гидросфера

Вода – важный компонент биосферы и один из необходимых факторов существования живых организмов. Гидросфера сформировалась в связи с развитием литосферы, которая в течение геологической истории Земли выделяла большое количество водяного пара.

Литосфера

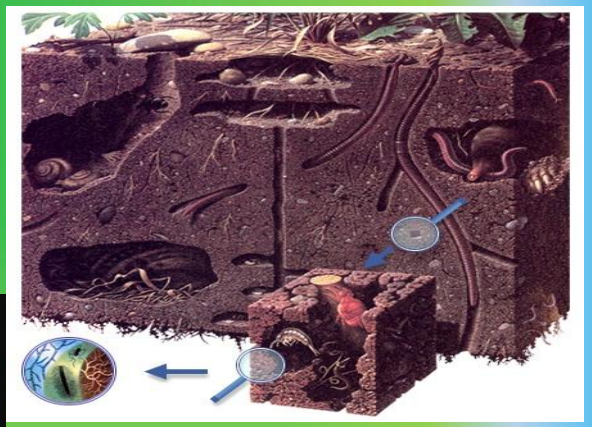
Основная масса организмов, обитающих в литосфере, находятся в почвенном слое, глубина которого не превышает нескольких метров. Почва включает минеральные вещества, образующиеся при разрушении горных пород, и органические вещества – продукты жизнедеятельности организмов.

Царства живой природы

- бактерии;
- грибы;
- растения;
- животные.

Среда обитания

- это часть природы, окружающая живые организмы и оказывающая на них прямое и косвенное воздействие.



Выводы

- Биосфера – оболочка Земли, заселённая живыми организмами.
- Границы биосферы пролегают непосредственно под озоновым экраном и в толще земной коры на глубине 4-5 км и определяются факторами земной среды, которые делают невозможным существование живых организмов.
- Биосфера включает: живое вещество, биогенное вещество, костное вещество, биокостное вещество.
- В пределах биосферы можно выделить четыре среды обитания: водную, наземно-воздушную, почвенную и организменную.
- Освоение разных сред обитания требует разнообразных экологических приспособлений.

Домашнее задание

Прочитать стр. 219-220, заполнить таблицу

Среда обитания	Приспособление	Пример организма
Наземно-воздушная		
Водная		
Почвенная		
Организменная		