**БИОСФЕРА**

15 мая, экология

**Биосфера (сфера жизни) — оболочка Земли, населённая живыми организмами. Это совокупность всех биогеоценозов земли, единая глобальная экосистема высшего порядка**

 В 1875 г. термин «биосфера» взначении «лик Земли» использовал австрийский геолог Эдвард Зюсс

Учение о биосфере разработано российским ученым, академиком В.И.Вернадским (1863 — 1945), который распространил понятие биосферы не только на живые организмы, но и на геологические оболочки, заселенные ими.

Верхняя граница в атмосфере: 15—20 км

Нижняя граница в литосфере: 3,5—7,5 км. Она определяется температурой перехода воды в пар и температурой денатурации белков, однако в основном распространение живых организмов ограничивается вглубь несколькими метрами (до 20м.).

Граница между атмосферой и литосферой в гидросфере: 10—11 км. Определяется дном Мирового Океана, включая донные отложения.

* живое вещество, образованное совокупностью организмов;
* биогенное вещество, которое создается в процессе жизнедеятельности организмов (газы атмосферы, каменный уголь, известняки и др.);
* косное вещество, образующееся без участия живых организмов (основные породы, лава вулканов, метеориты);
* биокосное вещество, представляющее собой совместный результат жизнедеятельности организмов и абиогенных процессов (почвы)

**Ноосфера** - это определенное состояние биосферы, при котором умственная деятельность человека становится определяющим фактором ее развития

**Функции живого вещества:**

1. Газовая – способность изменять и поддерживать определенный газовый состав среды обитания и атмосферы в целом.
2. Окислительно – восстановительная – использование энергии химических реакций.
3. Концентрационная – накопление элементов в своих телах. За счет микроорганизмов образовались осадочные породы – мел, известняк, сера.
4. Энергетическая – аккумулирование энергии и ее перераспределение по пищевым цепям.

5. Деструктивная – разрушение погибшей биоорганики и косных веществ.

6. Транспортная – перенос и перераспределение вещества и энергии.

7. Средообразующая – преобразование физико-химических параметров окружающей среды.

8. Информационная – накопление информации и закрепление ее в наследственных структурах.

**Свойства живого вещества**

1. Живое вещество характеризуется огромной свободной энергией
2. В живом веществе химические реакции протекают в тысячи (иногда и в миллионы) раз быстрее, чем в неживом веществе.
3. Химические соединения, входящие в состав живого вещества (ферменты, белки и др.), устойчивы только в живых организмах
4. Живому веществу присуще произвольное движение – пассивное, обусловленное ростом и размножением, и активное – в виде направленного перемещения организмов.
5. Для живого вещества характерно гораздо большее химическое и морфологическое разнообразие, чем для неживого.
6. Живое вещество в биосфере Земли находится в виде дисперсных тел – индивидуальных организмов. Размеры и масса живых организмов сильно колеблются (диапазон более 109)
7. Живое вещество возникает только из живого и существует на Земле в форме непрерывного чередования поколений