

# Биосфера



## Понятие о биосфере.

Биосфера – это оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности.

## Состав биосферы.

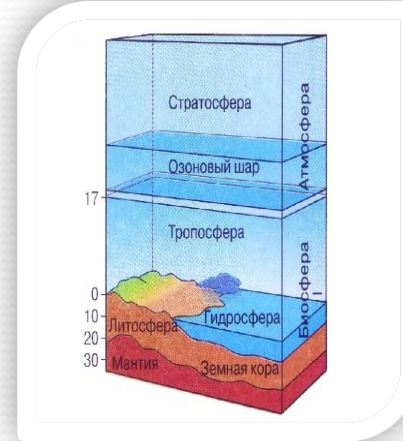
- 1) **Живое вещество** — вся совокупность тел живых организмов, населяющих Землю.
- 2) **Биогенное вещество** — вещество, создаваемое и перерабатываемое живым организмом.
- 3) **Косное вещество** — продукты, образующиеся без участия живых организмов.
- 4) **Биокосное вещество** — вещество, которое создаётся одновременно живыми организмами и косными процессами, представляя динамически равновесные системы тех и других.

## Свойство живого вещества в биосфере.

- 1) В нем сосредоточено огромное количество энергии.
- 2) Скорость течения реакций в живом организме быстрее, чем в искусственно созданных условиях.
- 3) Составляющие живого вещества стабильны только в жизнеспособном организме.
- 4) Возможность существовать в разных условиях, заполняя все пространство. Это явление Вернадский назвал «всюдностью жизни».
- 5) Отдельные особи всегда являются частью экосистемы.
- 6) Живое вещество эволюционирует, приобретает новые свойства, адаптируется к изменчивости внешней среды.

## Строение и границы биосферы.

### Строение биосферы.



### Границы биосферы

#### Верхняя граница

**в атмосфере:** 15—20 км. Она определяется озоновым слоем.

#### Нижняя граница

**в литосфере:** 3,5—7,5 км. Она определяется температурой перехода воды в пар и температурой денатурации белков.

**Граница между атмосферой и литосферой в гидросфере:** 10—11 км. Определяется дном Мирового Океана.

## Эволюция биосферы.

- 1) На первом этапе образовалась первичная биосфера с биотическим круговоротом веществ. Этот этап начался приблизительно 3 млрд лет назад и продолжался до кембрийского периода палеозойской эры.
- 2) На втором этапе происходило усложнение биотической части биосферы — многоклеточных организмов. Этот этап начался 0,5 млрд лет назад с кембрийского периода и продолжался до появления современных людей.
- 3) Третий этап связан с появлением человеческого общества. Он начался приблизительно 40-50 тысяч лет тому назад и продолжается сегодня.