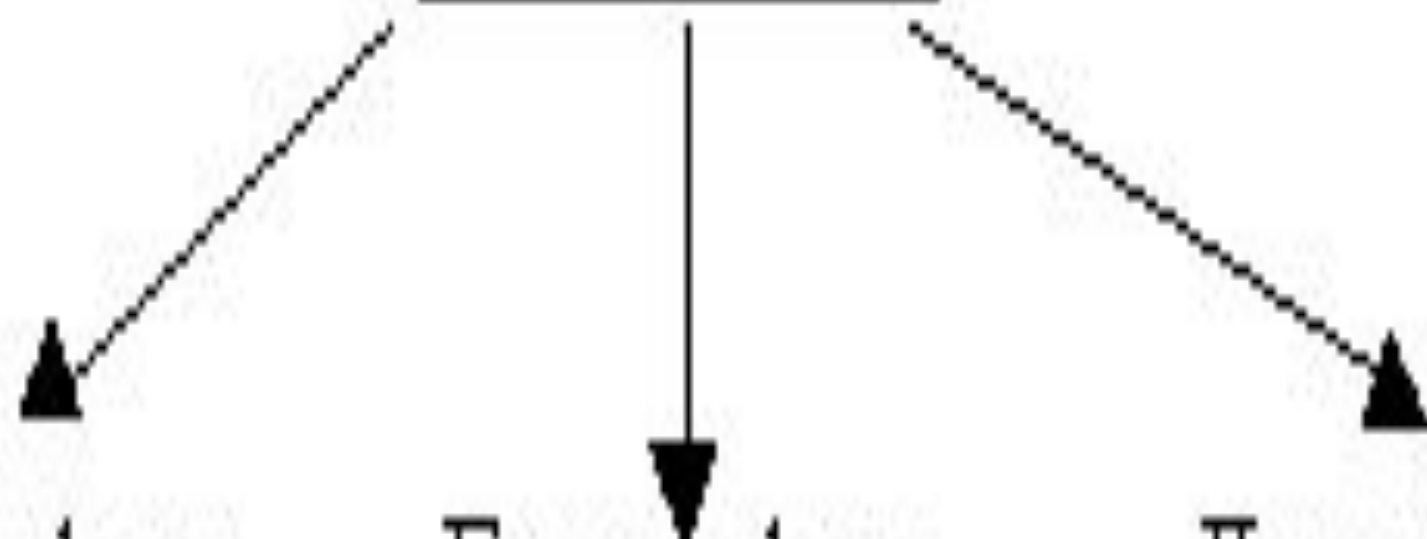


Биосфера

Что такое Биосфера?

- *Все оболочки Земли находятся в постоянном взаимодействии. Живые организмы населяют и литосферу, и гидросферу и атмосферу (нижние слои). Это особая оболочка — биосфера (био означает «жизнь»). Живые организмы изменяют все остальные оболочки Земли и изменяются сами. Растения и микроорганизмы своей деятельностью преобразили литосферу и создали плодородный почвенный слой. Атмосфера также сильно изменилась — растения суши и вод «надышали» кислород и регулярно потребляют углекислый газ. Сейчас, когда углекислый газ выбрасывается в атмосферу транспортом и промышленностью, роль растений еще более возросла*

БИОСФЕРА



Атмосфера

Гидросфера

Литосфера

ВЫСОТА (В МЕТРАХ)

50 км

10 км

1000

100

10

0

-10

-100

АТМОСФЕРА

ЛИТОСФЕРА

ГИДРОСФЕРА



Границы биосферы

- **Верхняя граница в атмосфере: 15-20 км.** Она определяется озоновым слоем, задерживающим коротковолновое УФ-излучение, губительное для живых организмов.
- **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.
- **Граница между атмосферы и литосферы в гидросфере: 10—11 км.** Она определяется дном Мирового Океана, включая донные отложения.

Основные факторы,
определяющие границы биосферы.

Действие ультрафиолетовых
лучей

↓
Определяет верхний
предел жизни

Температура земных
недр

↓
Определяет нижний
предел жизни

Состав Биосферы

- **Живое вещество** — вся совокупность тел живых организмов, населяющих Землю, физико-химически едина, вне зависимости от их систематической принадлежности. Живое вещество распределено в пределах биосферы очень неравномерно.
- **Биогенное вещество** — вещество, создаваемое и перерабатываемое живым веществом.

- **Косное вещество** — продукты, образующиеся без участия живых организмов.
- **Биокосное вещество**, которое создается одновременно живыми организмами и косными процессами, представляя динамически равновесные системы тех и других. Вещество, находящееся в радиоактивном распаде.
- Рассеянные атомы, непрерывно создающиеся из всякого рода земного вещества под влиянием космических излучений.
- Вещество космического происхождения.