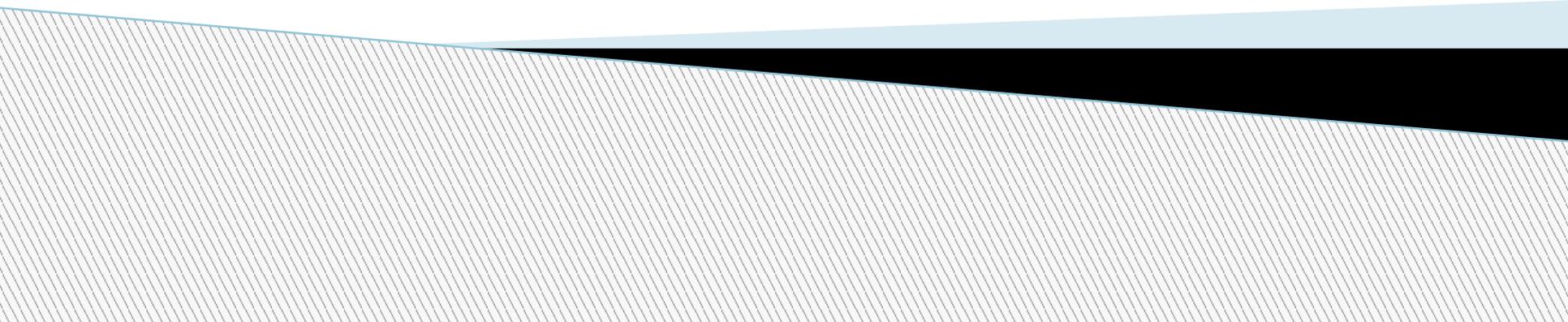


Биосфера



БИОСФЕРА

- В процессе эволюции на Земле образовалась особая оболочка – биосфера (греч. bios «жизнь»).
- Термин первым ввёл в 1875 году Эдуард Зюсс (геолог)
- Учение о биосфере было создано в 1926 году В.И. Вернадским.
- В основе учения Вернадского лежат представления о планетарной геохимической роли живого вещества и о самоорганизованности биосферы.

БИОСФЕРА

- В.И. Вернадский впервые отвёл живым организмам роль главнейшей преобразующей силы планеты Земля, учитывая их деятельность не только в настоящее время, но и в прошлом.



БИОСФЕРА

- ▣ **Биосфера** (по Вернадскому) – земная оболочка, область существования живого вещества. Она включает в себя не только живые организмы, но и изменённую ими среду обитания (кислород в атмосфере, горные породы органического происхождения и т.п.).
 - ▣ **Биосфера** — оболочка Земли, заселённая живыми организмами и преобразованная ими.
- 

Структура биосферы

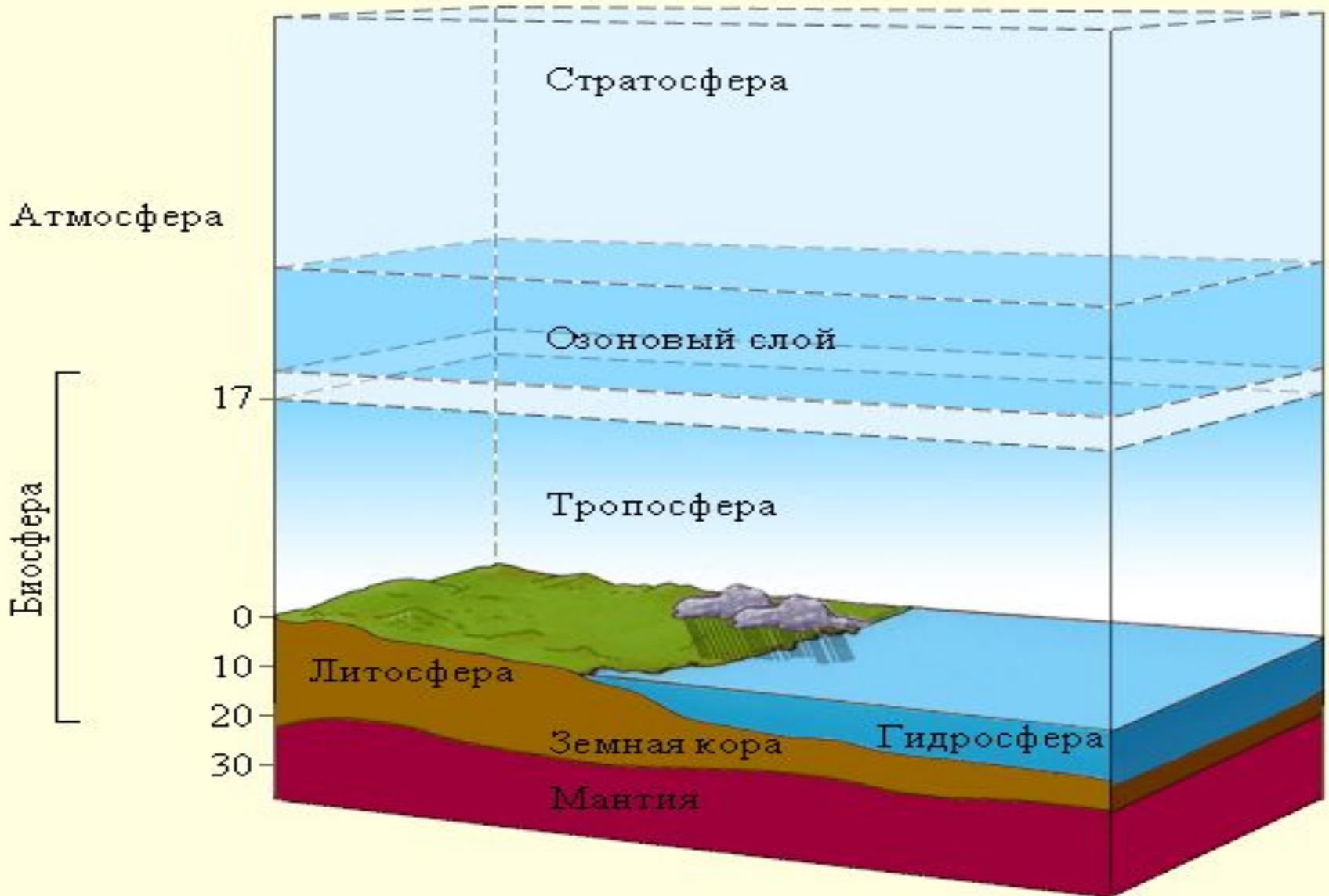
- Живое вещество – совокупность организмов
- Биогенное вещество – результат жизнедеятельности организмов (газ, уголь, известняки,...)
- Косное вещество – без участия организмов
- Биокосное вещество – совместный результат биологических и небиологических процессов. (почвы)



Ограничивающий фактор

- Фактор – причина процесса, определяющая его основные характеристики.
- Ограничивающий фактор – причина, сдерживающая проявление процесса.

Границы биосферы

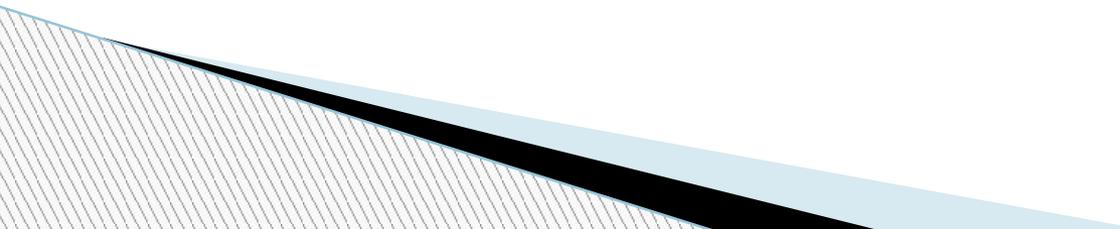


Атмосфера:

Состав атмосферы:

- ▣ азот – 78%,
 - ▣ кислород – 21%
 - ▣ Углекислый газ, водные пары, аргон и др. – 1%

 - ▣ O₂ – биологического происхождения

 - ▣ Озоновый слой – верхняя граница биосферы.
- 

Озоновый слой

- ▣ **Озоновый слой** — часть стратосферы на высоте от 12 до 50 км, в которой под воздействием ультрафиолетового излучения Солнца молекулярный кислород (O_2) образует озон (O_3). Поглощает опасные ультрафиолетовые лучи и защищает всё живущее на суше от губительного излучения. Если бы не озоновый слой, то жизнь не смогла бы вообще выбраться из океанов.

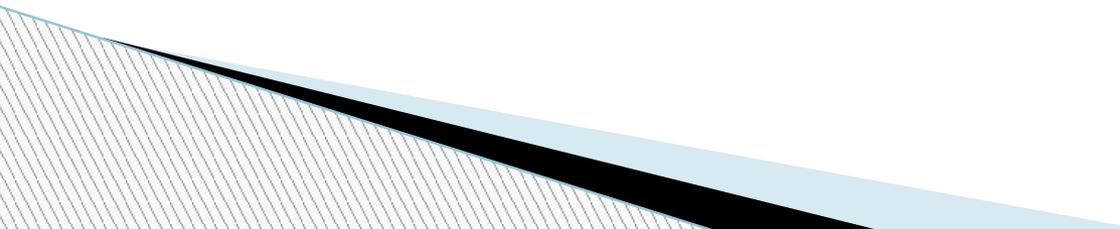


Озоновый слой



ГИДРОСФЕРА

Сравнительные объемы воды

- Мировой океан – **1300** млн.км³;
 - Поверхностные водоемы (реки, озера) – **0,182** млн.км³
 - Живые организмы – 0,001 млн.км³
 - Ледники – 24 млн.км³
-
- В мировом океане CO₂ содержится в 60 раз больше, чем в атмосфере.
- 

ЛИТОСФЕРА

Основная масса организмов обитает в верхних слоях – почве.

Почва образована:

- ▣ Минеральными веществами;
- ▣ Живыми организмами;
- ▣ Продуктами жизнедеятельности.

Ноосфера

- ▣ **Ноосфэра** (греч. νόος — «разум» и σφαῖρα — «шар») — сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития (эта сфера обозначается также терминами «антропосфера», «биотехносфера»)

Ноосфера



▣ *«Биосфера не раз переходила в новое эволюционное состояние... Это переживаем мы и сейчас, за последние 10–20 тысяч лет, когда человек, выработав в социальной среде научную мысль, создаёт в биосфере новую геологическую силу, в ней не бывавшую. Биосфера перешла или, вернее, переходит в новое эволюционное состояние — в ноосферу — перерабатывается научной мыслью социального человека»*

В.И. Вернадский