

Биосфера. Среды жизни.



Презентация ученицы 9 «А»класса
средней школы №16 г.Вологда
Ниловой Галины

Биосфера:

- Оболочка Земли(её суша, вода и окружающее воздушное пространство, населённое живыми существами);
- Целостная, сложно организованная система, развивающаяся по своим внутренним законам и под действием внешних сил, в том числе космических;
- Продукт эволюции Земли.

Местоположение биосферы:

Биосфера располагается на пересечении верхней части литосферы, нижней части атмосферы и занимает всю гидросферу.

Границы биосферы:

Верхняя граница в атмосфере: 15—20 км.

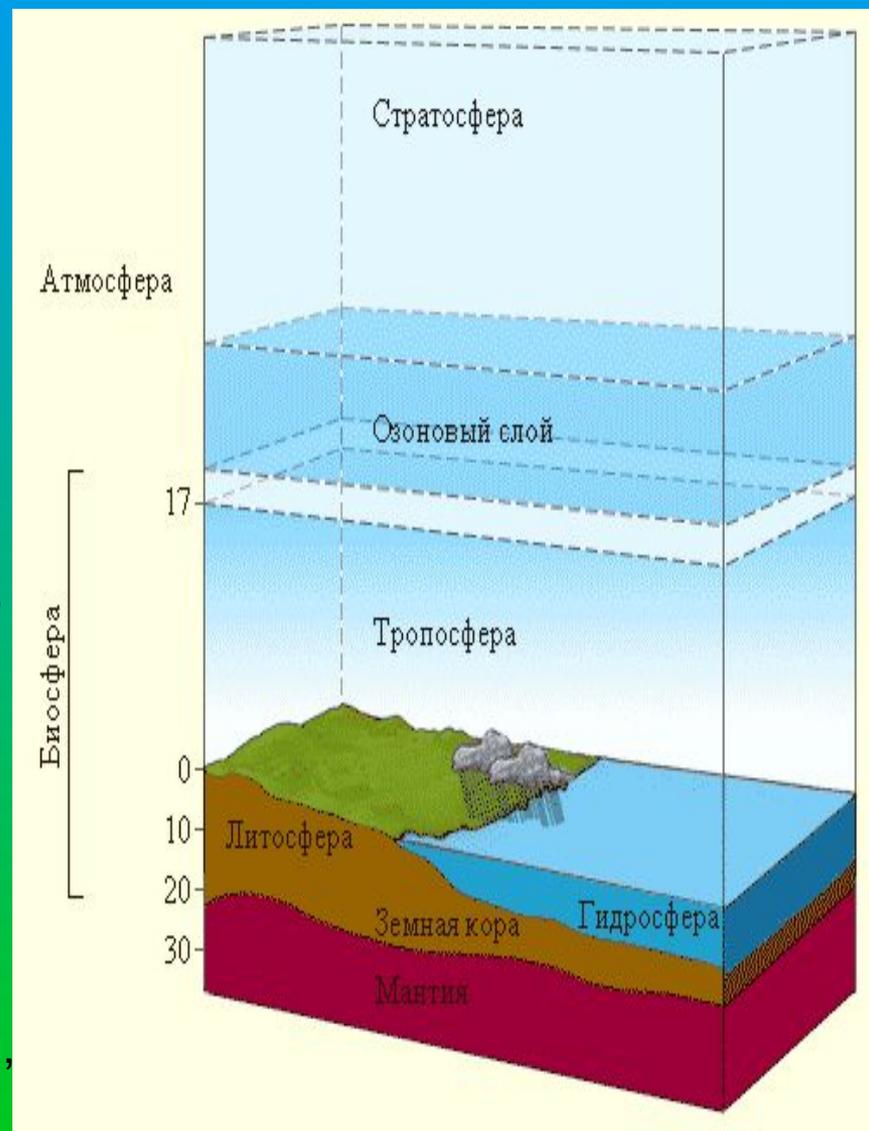
Она определяется озоновым слоем, задерживающим коротковолновое УФ-излучение, губительное для живых организмов.

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.

Нижняя граница в гидросфере: 10—11 км.

Она определяется дном Мирового Океана, включая донные отложения.



Владимир Иванович Вернадский (1863-1945г.г.)

-выдающийся русский и советский
учёный XX века.

Пришёл к выводу, что живое вещество играет огромную роль в развитии нашей планеты, исследовав состав и эволюцию земной коры. Он доказал, что полученные данные не могут быть объяснены лишь геологическими причинами, без учёта роли живого вещества в геохимической миграции атомов.

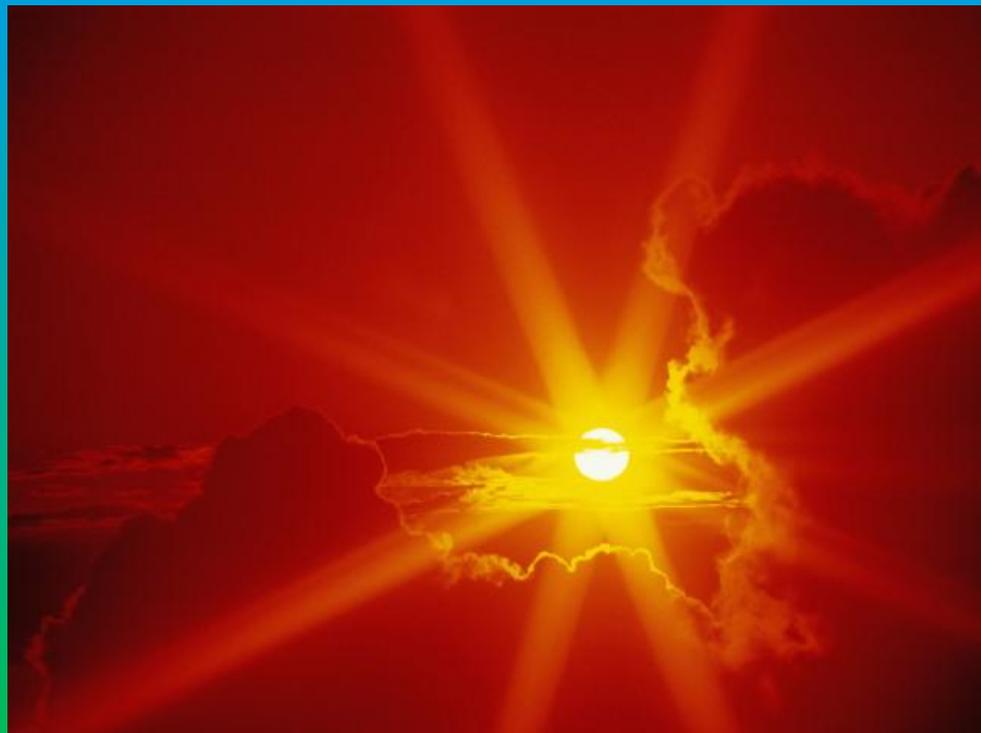


Состав биосферы:

- 1) **Живое вещество** - вся совокупность тел живых организмов, населяющих Землю. Живое вещество распределено в пределах биосферы очень неравномерно.
- 2) **Биогенное вещество** - вещество, создаваемое и перерабатываемое живым веществом. На протяжении органической эволюции живые организмы тысячекратно пропустили через свои органы, ткани, клетки, кровь всю атмосферу, весь объём мирового океана, огромную массу минеральных веществ.
- 3) **Косное вещество** – вещество, в образовании которого жизнь не участвует; твердое, жидкое и газообразное.
- 4) **Биокосное вещество** - создается одновременно живыми организмами и косными процессами, представляя динамически равновесные системы тех и других. Организмы в них играют ведущую роль.
- 5) **Вещество, находящееся в радиоактивном распаде.**
- 6) **Рассеянные атомы**, непрерывно создающиеся из всякого рода земного вещества под влиянием космических излучений.
- 7) **Вещество космического происхождения.**

Биосферу можно сравнить с огромной машиной, работа которой зависит от одного решающего фактора- **энергии**: не будь её, всё немедленно остановилось бы. В биосфере роль основного источника энергии играет **солнечное излучение**.

Живые организмы не просто зависят от лучистой энергии Солнца, они выступают как гигантский аккумулятор (накопитель) и уникальный трансформатор (преобразователь) этой энергии.



Биосфера характеризуется разнообразием природных условий, зависящих от широты и рельефа местности, от сезонных изменений климата. Но основная причина этого разнообразия-

деятельность самих живых организмов.

Между организмами и окружающей их неживой природой происходит непрерывный обмен веществ, и поэтому разные участки суши и моря отличаются друг от друга по физическим и химическим показателям.



Жизненные среды:

- Водная среда;
- Наземно-воздушная среда;
- Почва;
- Тела организмов.





Среда обитания - это часть природы, окружающая живые организмы и оказывающая на них прямое или косвенное воздействие. Из среды организмы получают всё необходимое для жизни и в неё же выделяют продукты обмена веществ.

Среда каждого организма складывается из множества элементов неорганической и органической природы и элементов, приносимых человеком и его производственной деятельностью. При

Водная среда.

Вода служит средой обитания для многих организмов. Из воды же они получают все необходимые для жизни вещества.

В толще воды постоянно парит множество мелких растений и животных, ведущих жизнь во взвешенном состоянии.

Вода обладает очень высокой теплоёмкостью, то есть свойством накапливать и удерживать тепло.

Животные могут жить на огромных океанских глубинах. Растения же выживают только в верхнем слое воды, куда попадает лучистая энергия, необходимая для фотосинтеза. Этот слой называют **фотической зоной**.



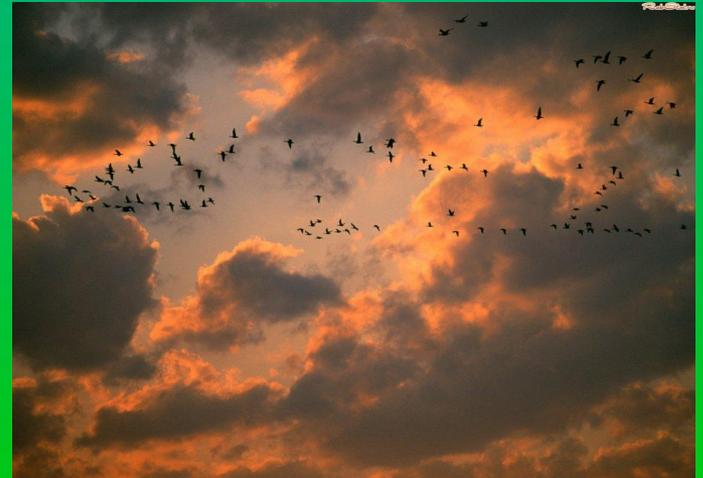
Наземно-воздушная среда.

Освоена в ходе эволюции позже водной, более сложна и разнообразна, и её населяют более высокоорганизованные живые организмы.

Плотность воздуха гораздо ниже плотности воды, поэтому у наземных организмов сильно развиты опорные ткани- **внутренний и наружный скелет**.
Формы движения очень разнообразны: бегание, прыгание, ползание, полёт и др.

В воздухе летают птицы и некоторые виды насекомых.

Воздушные массы постоянно находятся в движении. Температура воздуха может меняться очень быстро и на больших пространствах, поэтому живущие на суше организмы имеют многочисленные приспособления, позволяющие выдерживать резкие перепады температуры или избегать их.





Организмы, живущие в условиях низкой влажности, имеют многочисленные приспособления, предотвращающие сильные потери воды. Так, например, у пустынных растений мощная корневая система, способная вбирать в растение воду с большой глубины. Кактусы запасают воду в тканях и экономно её расходуют.



У многих растений для уменьшения испарения листовые пластинки превращены в колючки

Почва.



Это верхний слой суши, преобразованный в результате жизнедеятельности живых существ. Это важный и очень сложный компонент биосферы, тесно связанный с другими её частями.

Жизнь почвы необычайно богата. Некоторые организмы проводят в почве всю жизнь, другие — часть жизни.

Почву населяют как водные, так и воздуходышащие организмы



- Условия жизни в почве во многом определяются климатическими факторами, важнейшими из которых является **температура**. Однако по мере погружения в почву колебания температуры становятся всё менее заметными: быстро затухают суточные, а по мере увеличения глубины и сезонные изменения температур.



Тела организмов.



Служат жизненной средой для других организмов. Это относится не только к паразитизму, но и к некоторым другим формам взаимоотношений между организмами.

Очевидно, что условия жизни внутри другого организма характеризуется большим постоянством по сравнению с условиями внешней среды. Поэтому организмы, находящие себе место в теле растений или животных, часто полностью утрачивают органы и системы, необходимые свободноживущим видам. У них не развиты органы чувств или органы движения, зато возникают приспособления для удержания в теле хозяина и эффективного размножения.