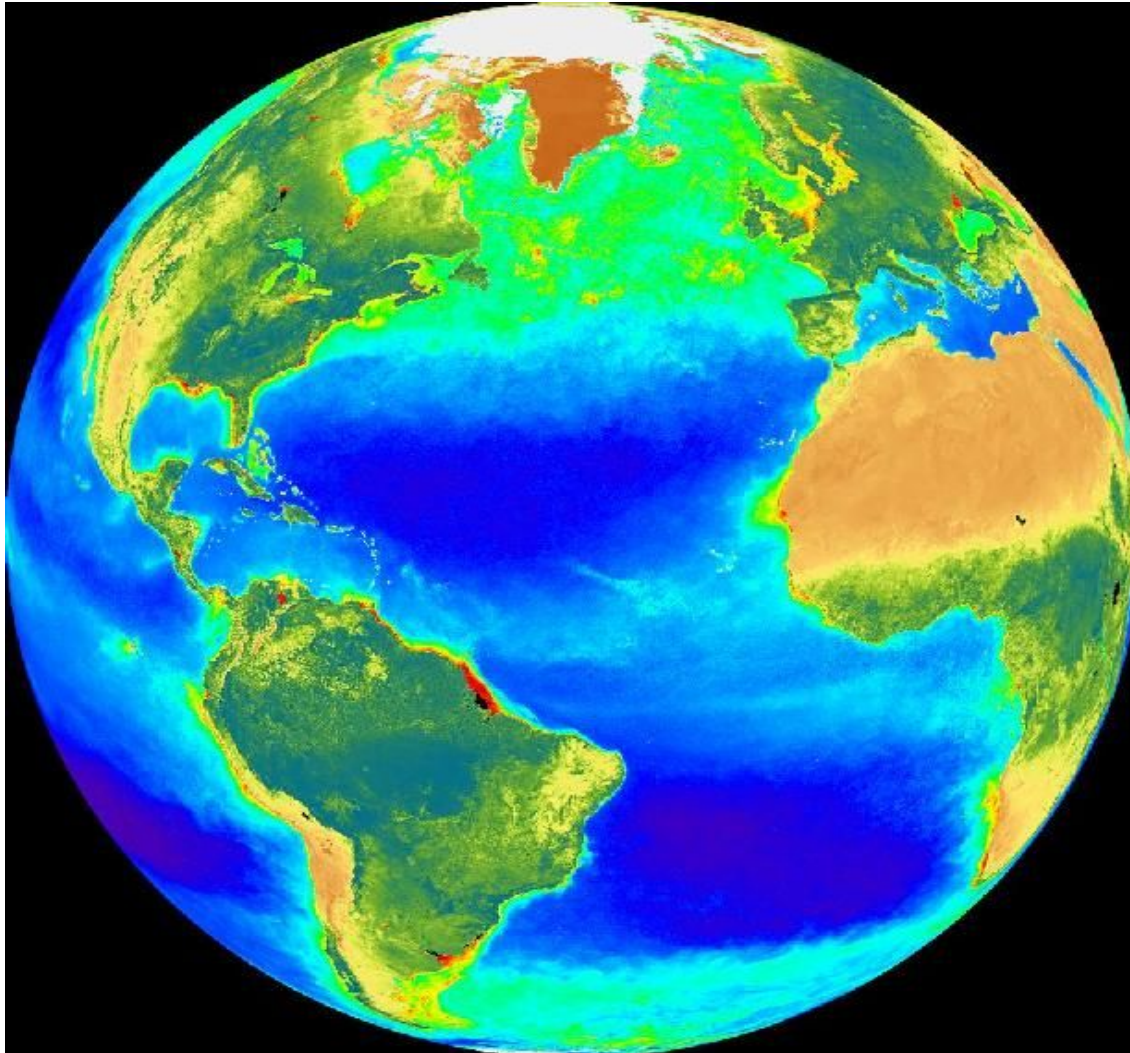
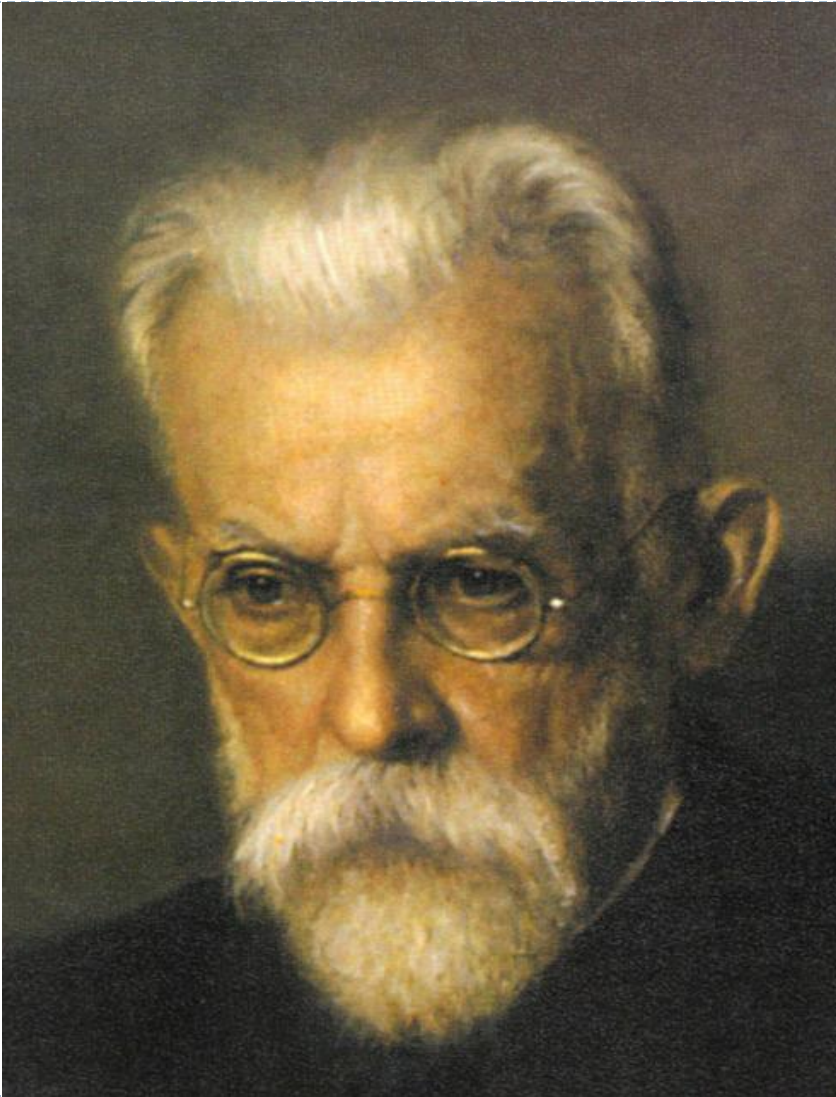


Биосфера.



Основоположник учения о биосфере В.И. Вернадский.



- Учение о биосфере, создано русским ученым В. И. Вернадским. Начав свою научную деятельность (как геолог) с изучения осадочных пород земной коры, В. И. Вернадский выявил огромную роль живых организмов в сложных геохимических процессах нашей планеты. В 1926 г. вышла его книга «Биосфера». В этом произведении глубоко анализируются сложные взаимоотношения живых организмов и неживой природы Земли. Его работа несколько опередила время. Лишь во второй половине XX в., на фоне обострения экологических проблем, его учение о биосфере получило широкое распространение.

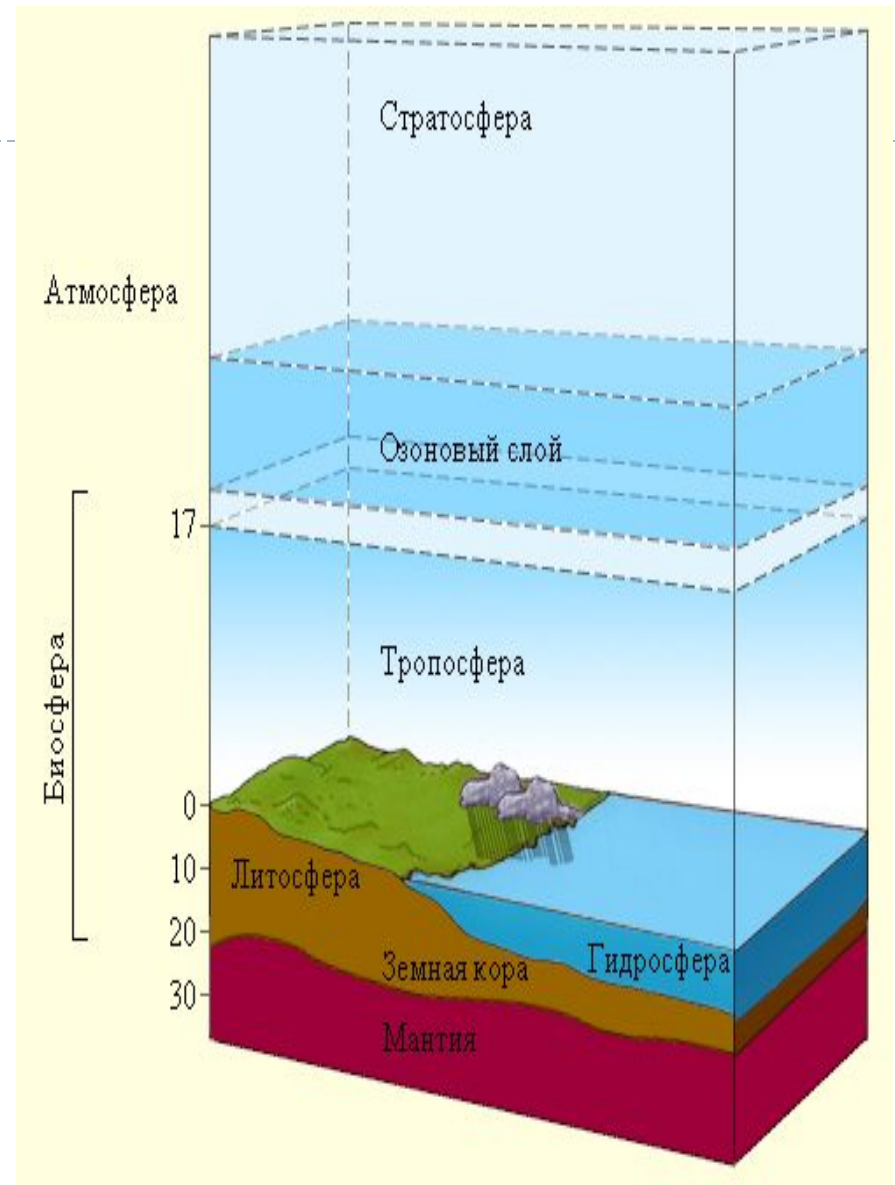
История возникновения термина биосфера.

- Впервые термин «биосфера» был употреблен Ж. Б. Ламарком в начале XIX в. Позднее он был упомянут в работе австрийского геолога Э. Зюсса в 1875 г. Однако это понятие не было детально разработано названными учеными, а использовано вскользь для обозначения области жизни на Земле. Лишь в работах В. И. Вернадского оно анализируется детально и тщательно и под ним понимается «оболочка жизни» на нашей планете.



Биосфера.

- ▣ **Биосферой** называют совокупность всех живых организмов нашей планеты и те области геологических оболочек Земли, которые заселены живыми существами и подвергались в течение геологической истории их воздействию.

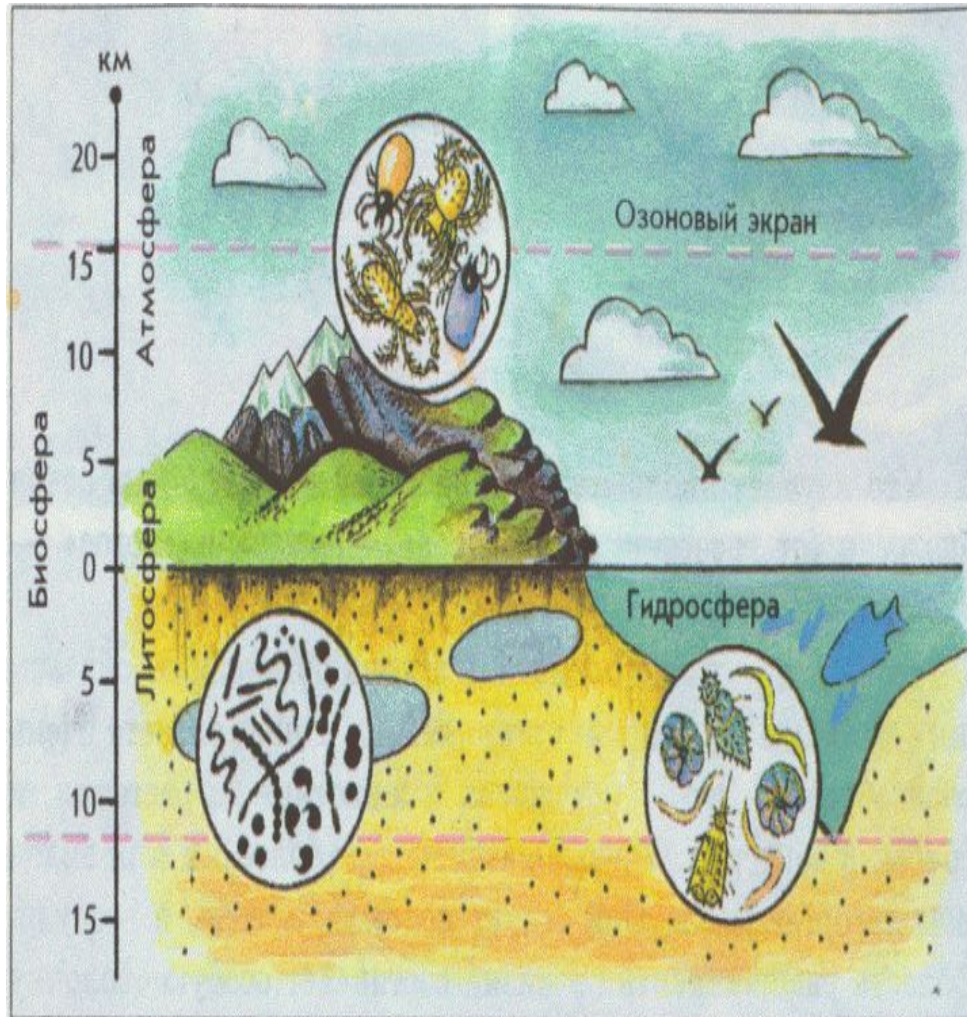


Ноосфера.

- Важным элементом учения В. И. Вернадского о биосфере является идея тесной зависимости биосферы от деятельности человека и сохранности ее в результате разумного отношения человека к природе. Ученый писал:
- Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. Перед ним, перед его мыслью и трудом становится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого. Это новое состояние биосферы, к которому мы, не замечая этого, приближаемся, и есть ноосфера.¹

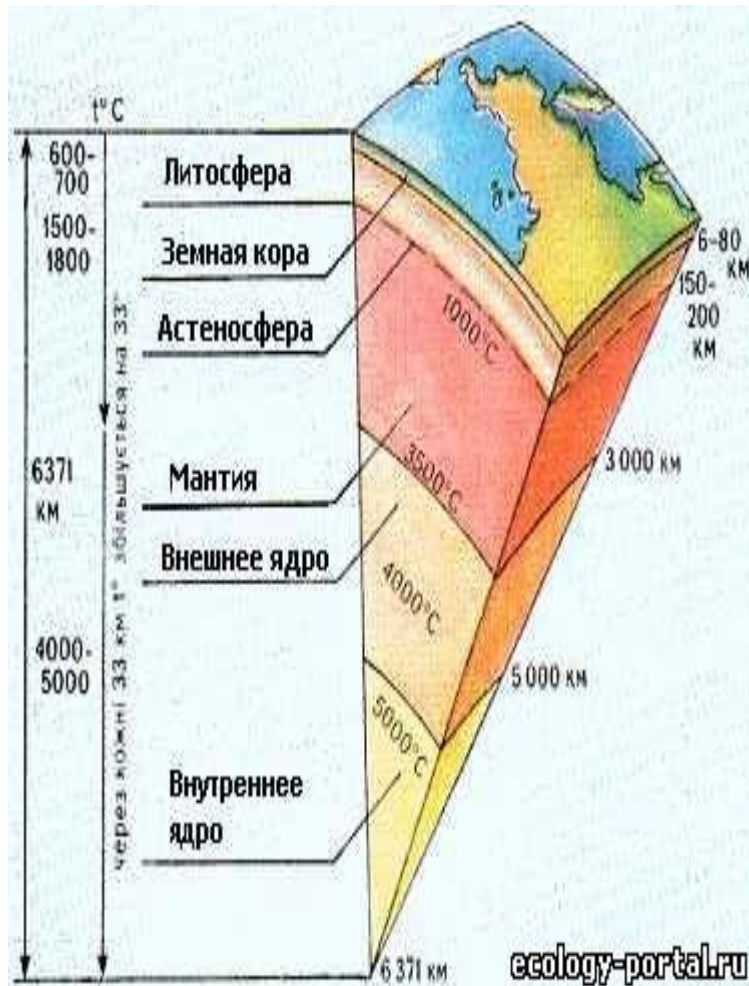


Границы жизни в биосфере.



Границы биосферы. Живые организмы неравномерно распространены в геологических оболочках Земли: литосфере, гидросфере и атмосфере (рис. 1). Поэтому биосфера сейчас включает верхнюю часть литосферы, всю гидросферу и нижнюю часть атмосферы.

Литосфера.



- Литосфера это верхняя твердая оболочка Земли. Ее толщина колеблется в пределах 50–200 км. Распространение жизни в ней ограничено и резко уменьшается с глубиной. Подавляющее количество видов сосредоточено в верхнем слое, имеющем толщину в несколько десятков сантиметров. Некоторые виды проникают в глубину на несколько метров или десятков метров (роющие животные — кроты, черви; бактерии; корни растений). Наибольшая глубина, на которой были обнаружены некоторые виды бактерий, составляет 3–4 км (в подземных водах и нефтеносных горизонтах). Распространению жизни в глубь литосферы препятствуют различные факторы. Проникновение растений невозможно из-за отсутствия света. Для всех форм жизни существенными препонами служат и возрастающие с глубиной плотность среды и температура. В среднем температурный прирост составляет около 3 °C на каждые 100 м. Именно поэтому нижней границей распространения жизни в литосфере считают трехкилометровую глубину, (где температура достигает около +100 °C).

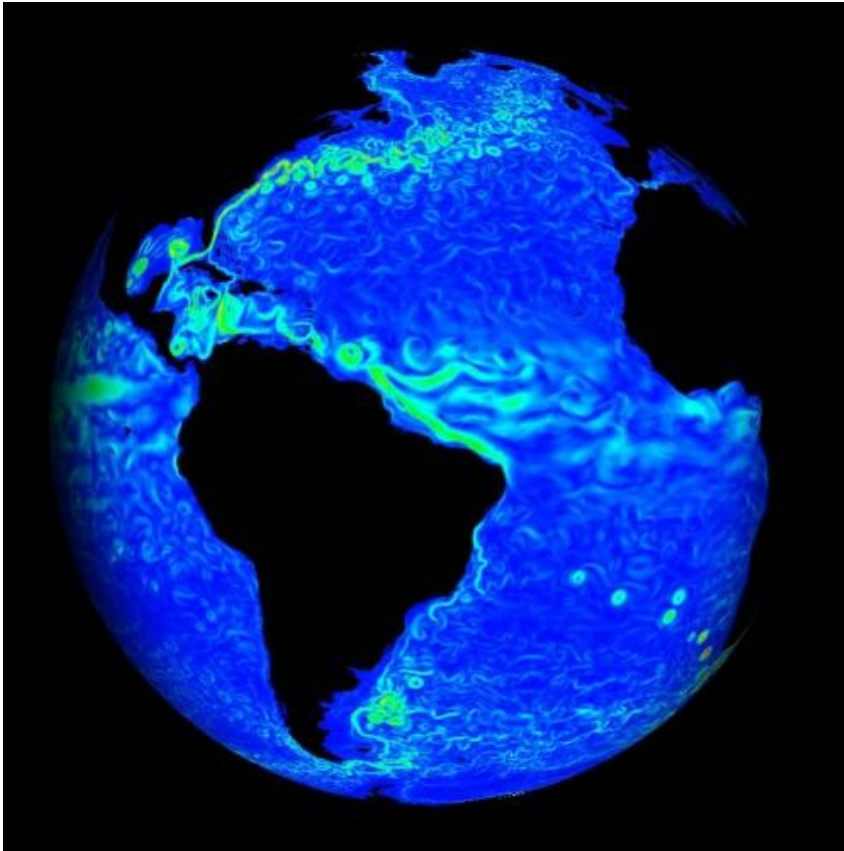
Атмосфера



- **Атмосфера** — газовая оболочка Земли, имеющая определенный химический состав: около 78 % азота, 21 — кислорода, 1 — аргона и 0,03 % углекислого газа. В биосферу входят лишь самые нижние слои атмосферы. Жизнь в них не может существовать без непосредственной связи с литосферой и гидросферой. Крупные древесные растения достигают нескольких десятков метров в высоту, располагая вверх свои кроны. На сотни метров поднимаются летающие животные — насекомые, птицы, летучие мыши. Некоторые виды хищных птиц поднимаются на 3–5 км над поверхностью Земли, высматривая свою добычу. Наконец, восходящими воздушными потоками пассивно заносятся на десятки километров вверх бактерии, споры растений, грибов, семена. Однако все перечисленные летающие организмы или занесенные бактерии лишь временно находятся в атмосфере. Нет организмов, постоянно живущих в воздухе.
- Верхней границей биосферы принято считать озоновый слой, располагающийся на высоте от 30 до 50 км над поверхностью Земли. Он защищает все живое на нашей планете от мощного ультрафиолетового солнечного излучения, в значительной мере поглощая эти лучи. Выше озонового слоя существование жизни невозможно.
- Таким образом, основная часть видов живых организмов сосредоточена на границах атмосферы и литосферы, атмосферы и гидросферы, образуя относительно «тонкую пленку жизни» на поверхности нашей планеты.



Гидросфера.



- **Гидросфера** — водная оболочка Земли, представляет собой совокупность океанов, морей, озер и рек. В отличие от литосферы и атмосферы она полностью освоена живыми организмами. Даже на дне Мирового океана, на глубинах около 12 км, были обнаружены разнообразные виды живых существ (животные, бактерии). Однако основная масса видов обитает в гидросфере в пределах 150–200 м от поверхности. Это связано с тем, что до такой глубины проникает свет. А следовательно, в более низких горизонтах невозможно существование растений и многих видов, зависящих в питании от растений. Распространение организмов на больших глубинах обеспечивается за счет постоянного «дождя» экскрементов, остатков мертвых организмов, падающих из верхних слоев, а также хищничества. Гидробионты обитают как в пресной, так и в соленой воде и по месту обитания делятся на 3 группы:
 - 1) планктон — организмы, живущие на поверхности водоемов и пассивно передвигающиеся за счет движения воды;
 - 2) нектон — активно передвигающиеся в толще воды;
 - 3) бентос — организмы, обитающие на дне водоемов или зарывающиеся в ил.

Среды жизни:

1. Водная среда
2. Наземно-воздушная среда
3. Почвенная среда
4. Организменная среда



Заполните таблицу.

Название среды обитания	Характеристика среды	Населяющие живые организмы. Адаптации организмов
Почвенная		
Наземно-воздушная		
Водная		
Организменная		



Домашнее задание: Параграф: 6.1
Учить!!!!

