

Сам термин «биология» возник только в самом

конце 18 в.

В переводе с греческого «биология» - «биос» означает жизнь, «логос» – учение.

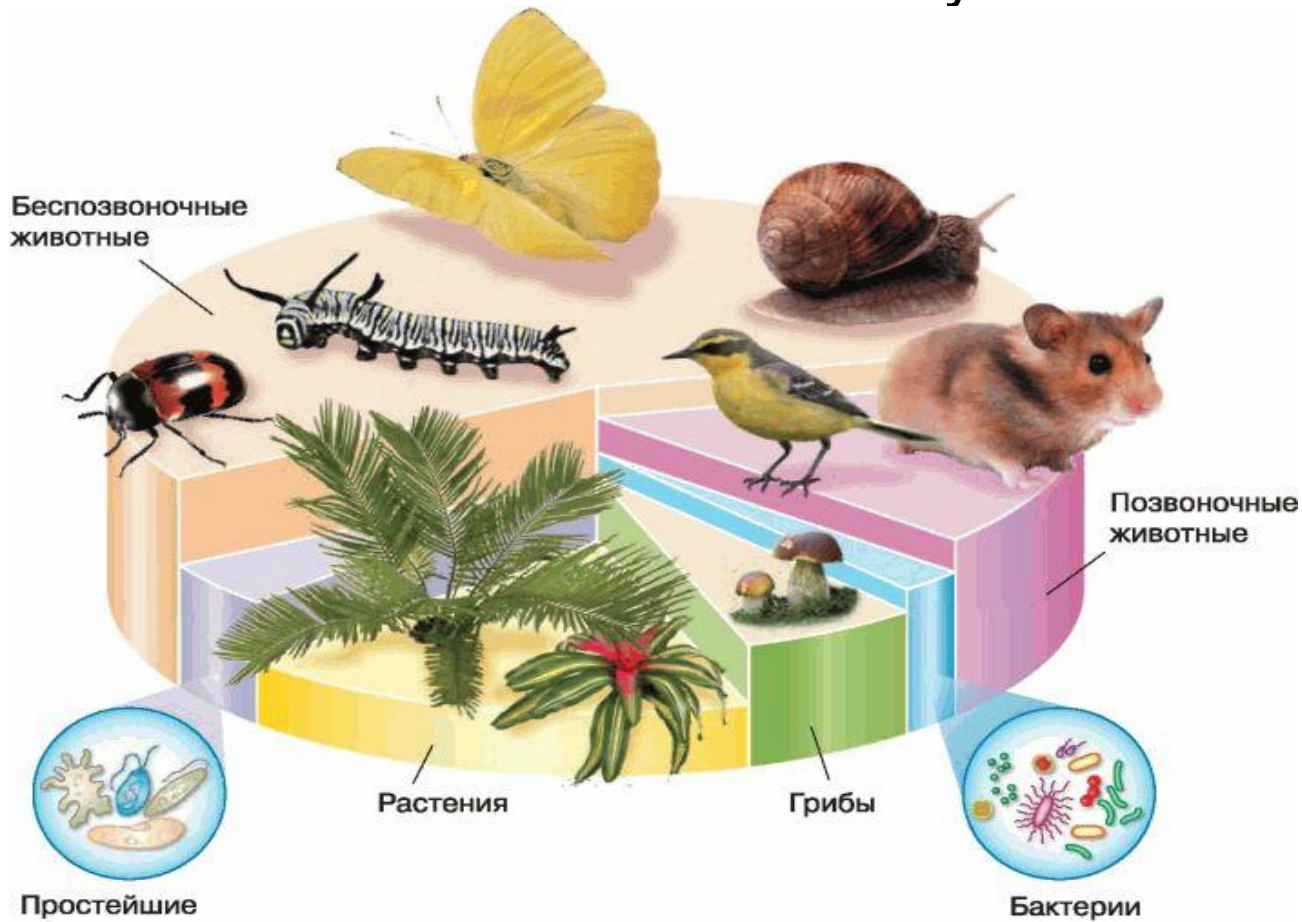
В 1802 г., французский натуралист Жан-Батист Ламарк предложил использовать термин для обозначения науки, изучающей живые организмы.



**Жан Батист
Ламарк
(1744-1829)**

Биология - наука о жизни, ее закономерностях и формах проявления, о существовании и распространении её во времени и пространстве.

- ✓ Она исследует происхождение жизни и ее сущность, развитие, взаимосвязи и многообразие.
- ✓ Биология относится к естественным наукам.



Составьте синквейн к понятию

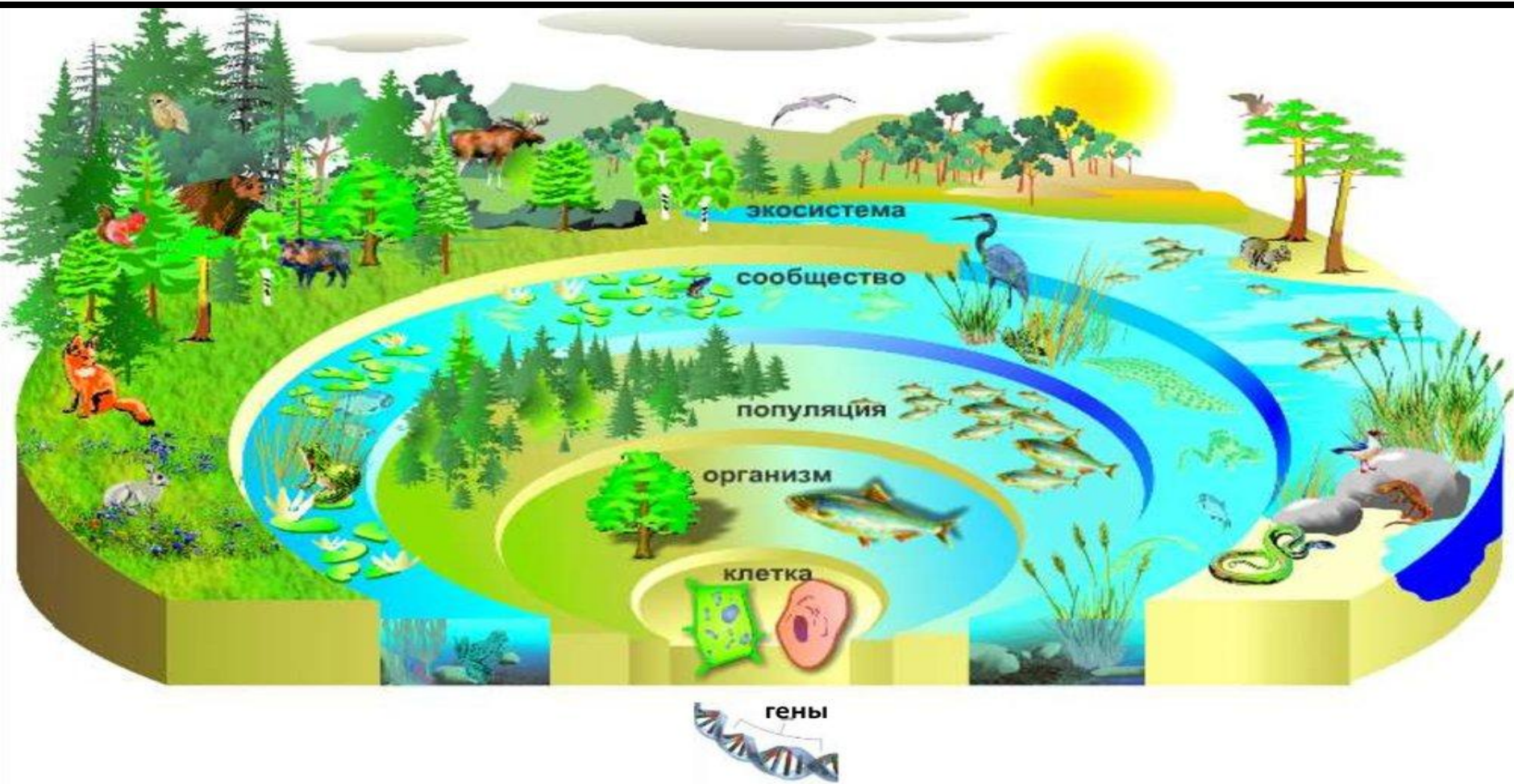
«ЖИЗНЬ»

- 1 строка – одно существительное, выражающее главную тему.
- 2 строка – два прилагательных, выражающих главную мысль.
- 3 строка – три глагола, описывающие действия в рамках темы.
- 4 строка – фраза, несущая определенный смысл.
- 5 строка – заключение в форме существительного (ассоциация с первым словом).

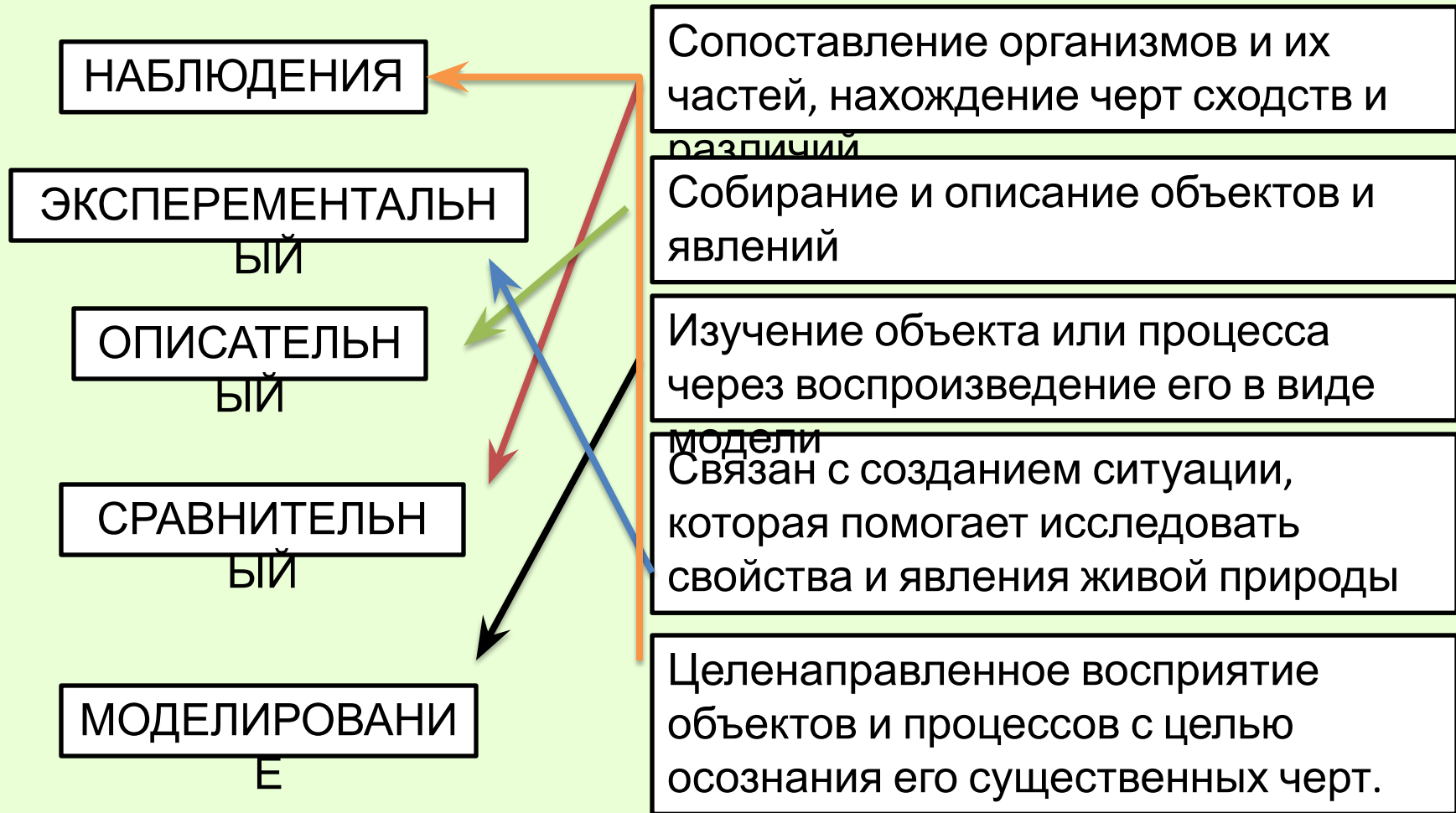
Пример синквейна.

1. Биология
2. Интересная, значимая.
3. Открывает,
изучает,экспериментирует.
4. Помогает понять живую природу.
5. Наука.

Живые системы и экосистемы



Методы биологического познаний



Науки, изучающие живые

системы

Антропология

Экологи

Эволюционные
учения

Генетик

Селекция

я

а



Система?

Система в живой природе???

Под биологической (живой) системой понимается совокупность взаимодействующих элементов, которая образует целостный объект, имеющий новые качества, не свойственные входящим в систему качеств элементов.



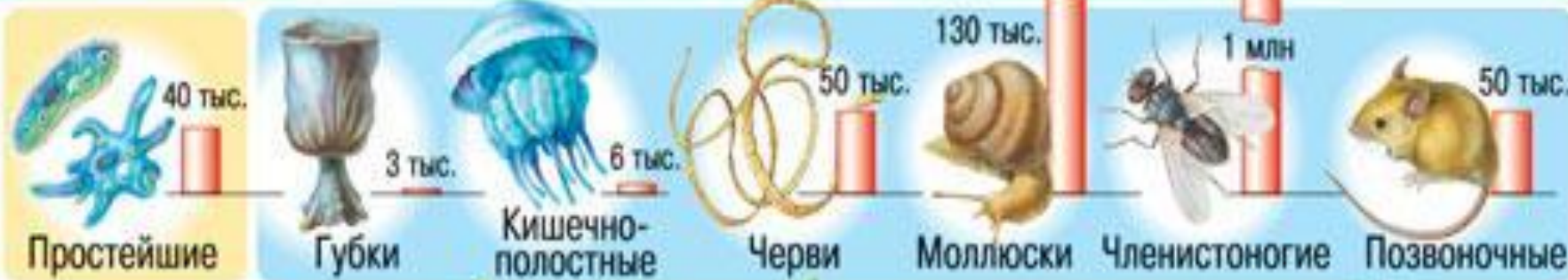
МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ

МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ

ЗУКАРИОТЫ

ЖИВОТНЫЕ



РАСТЕНИЯ



ГРИБЫ



ПРОКАРИОТЫ

БАКТЕРИИ



Уровни организации живой

Уровень	СИСТЕМЫ	Характеристика уровня
---------	---------	--------------------------

1		
---	--	--

2		
---	--	--

3		
---	--	--

4		
---	--	--

5		
---	--	--

6		
---	--	--

7		
---	--	--

8		
---	--	--

1. Молекулярный уровень

Химические вещества, нуклеиновые кислоты, белки, углеводы, липиды являются самыми мелкими единицами этого уровня организации жизни.



2. Клеточный

уровень
Клетка

структурная и функциональная единица, а так же единица размножения и развития всех живых организмов, обитающих на Земле.



В Гу
сп Роберт Гук (1635- 1703)



3. Тканевой уровень

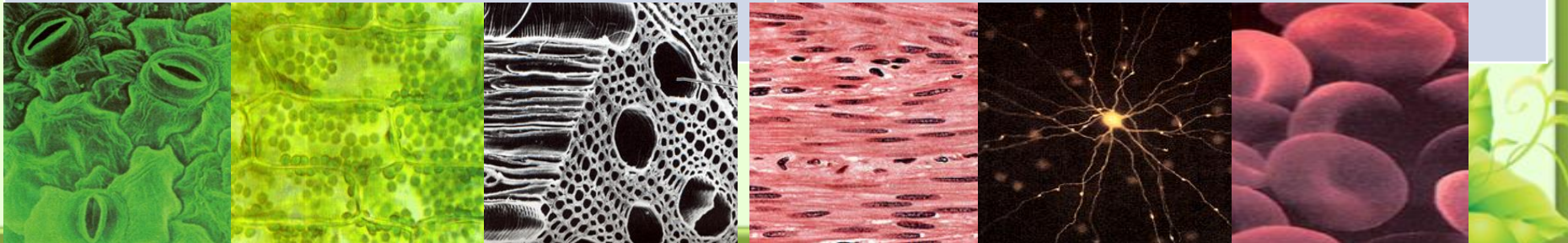
Ткань представляет собой совокупность сходных по строению клеток и межклеточного вещества, объединенных выполнением общей функции.

•Растительные ткани

- Покровная
- Механическая
- Проводящие
- Основные (фотосинтезирующая, запасаящая)
- Образовательная

Животные ткани

- Эпителиальная
- Мышечная
- Соединительные (кровь, жировая, костная и др.)
- Нервная



4. Органный уровень

Орган – часть организма, имеющее определенное строение, функцию и расположение в организме .

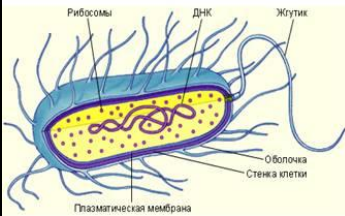


5. Организменный уровень

Организм – представляет собой целостную систему органов, специализированных для выполнения

Одноклеточные организмы

Прокариоты



Бактерия

Растения



Хламидомонада

Грибы



Мукор

Животные



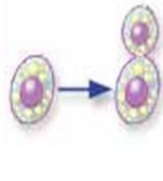
Амеба



Сине-зеленая водоросль



Хлорелла



Дрожжи

Многоклеточные организмы

Растения



Водоросли Мхи



Папоротникообразные



Голосеменные

Покрытосеменные

Грибы

Шляпочные



Плесневые



Паразиты



Животные



6. Популяционно-видовой уровень

Вид – это группа особей, сходных по строению и физиологическим особенностям.



озёрная
лягушка



травяная
лягушка



остромордая
лягушка



карликовая
шпорцевая
лягушка



Популяция – это группа особей одного вида, длительное время обитающих на определенной территории, частично или полностью изолированная от других таких же групп.



Популяция 1



Популяция 2



Популяция 3



7. Биоценотический уровень

Биоценоз (природное сообщество) - совокупность растений, животных, микроорганизмов, приспособленных к условиям жизни на определенной территории.



Природные сообщества



поле



река



луг



лес



озеро



болото



8. Экосистемный уровень

(биогеоценотический)

Экосистема – биологическая система, состоящая из живых организмов, среды их обитания и системы связей, осуществляющих обмен веществом и энергией между ними.

Живые организмы + Окружающая среда =

Экосистема

термин «экосистема» впервые был предложен английским экологом

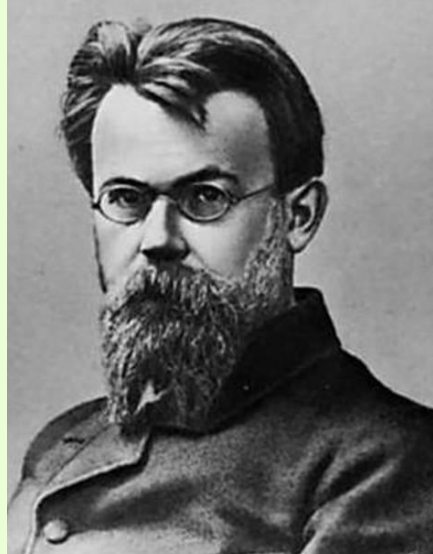
А. Тенсли в 1935 году.



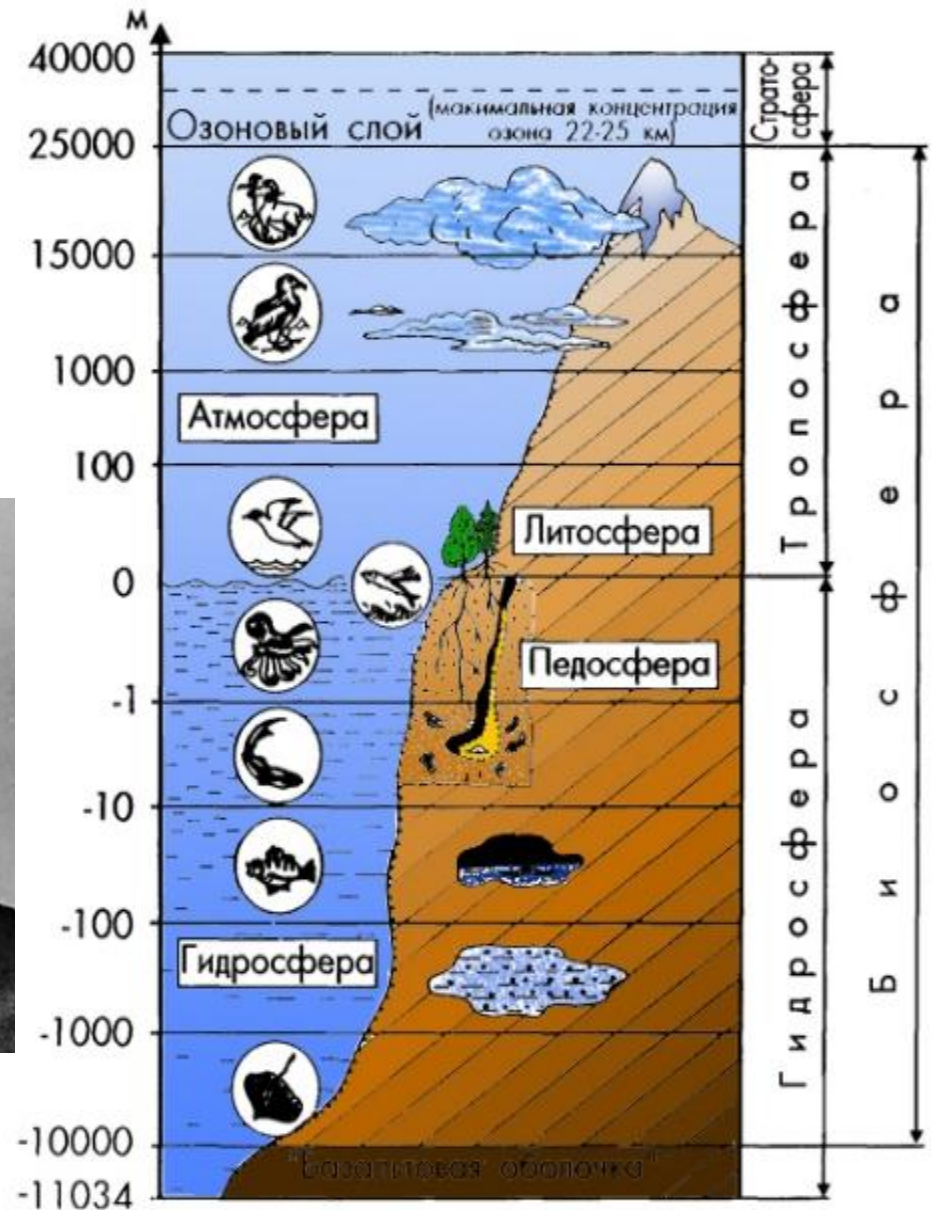
9. Биосферный уровень

Биосфера – оболочка Земли, заселённая живыми организмами и преобразованная ими.
Термин ввел Э.Зюсс в 1875г.

Вернадский В. И.
(1863-1945)
- создал учение о биосфере.



СТРУКТУРА БИОСФЕРЫ И ЕЕ ГРАНИЦЫ (по Г. В. Войткевичу и В. А. Вронскому)



Признаки и свойства живых систем

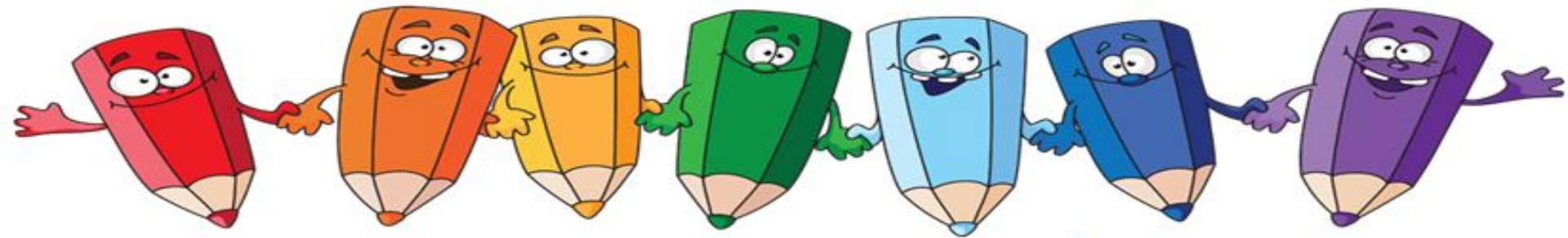
1. Единство хим. состава.
2. Обмен веществ и энергии (открытость систем).
3. Самовоспроизведение (способность живых систем воспроизводить себе подобных).
4. Наследственность (свойство живых организмов передавать свои признаки из поколения в поколения).
5. Изменчивость (свойство живых организмов приобретать новые признаки и свойства под внешними условиями).



Признаки и свойства живых систем

6. Рост и развитие (онтогенез – процесс индивидуального развития организма).
7. Раздражимость (способность организма реагировать на внешнее и внутренние раздражители).
8. Саморегуляция (поддержание хим.состава и физиологических процессов).
9. Дискретность (био.система состоит из отдельных взаимодействующих систем).
10. Процесс эволюции (способность к историческому развитию, в ходе которой происходит качественное изменение).





Домашнее задание

1. §1-2. Ответить на вопросы в конце темы.
2. Составить кроссворд из 10 слов на тему «Живые системы».