

9 класс

# Общие свойства живого.

Куликова Л.А  
Учитель биологии  
МОУ школа № 166  
г. Самара .

**Вспомните основные методы исследования, применяемые в биологии.  
Соотнесите методы с их содержанием.**

<b>Наблюдения</b>	Целенаправленное изучение явлений в точно установленных условиях, позволяющее воспроизводить и наблюдать эти явления
<b>Описательный</b>	Изучение процесса или явления через воспроизведение его в виде модели
<b>Сравнительный</b>	Преднамеренное, целенаправленное восприятие объектов и процессов с целью осознания его существенных свойств
<b>Экспериментальный</b>	Собирание и описание фактов
<b>Исторический</b>	Сопоставление организмов и их частей, нахождение черт сходства и различия
<b>Моделирования</b>	Выяснение закономерностей появления и развития организмов

# Проверка

Наблюдения	Преднамеренное, целенаправленное восприятие объектов и процессов с целью осознания его существенных свойств
Описательный	Собирание и описание фактов
Сравнительный	Сопоставление организмов и их частей, нахождение черт сходства и различия
Экспериментальный	Целенаправленное изучение явлений в точно установленных условиях, позволяющее воспроизводить и наблюдать эти явления
Исторический	Выяснение закономерностей появления и развития организмов
Моделирования	Изучение процесса или явления через воспроизведение его в виде модели

# Составьте синквейн понятия «Жизнь»

*Правила составления синквейна*

*В синквейне 5 строк:*

1. Понятие (слово)

2. Прилагательные (два слова)

3. Глаголы (три слова)

4. Предложение (из четырех слов)

5. Существительное (одно слово)

*Прилагательные и глаголы должны раскрывать понятие, а предложение – иметь смысловой характер*

# *Синквейн «Жизнь»*

*1. Жизнь*

*2. Многогранная, сложная.*

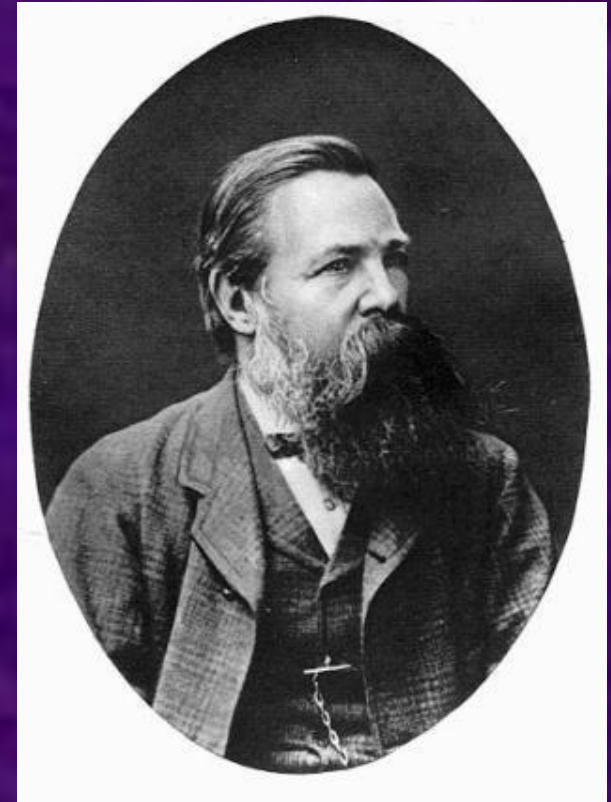
*3. Возникает, существует, прекращается.*

*4. Основной объект изучения биологии.*

*5. Загадка.*

**«Жизнь есть способ существования белковых тел. И этот способ существования заключается по своему существу в постоянном самообновлении их химических составных частей»**

**Ф. Энгельс**



**Какие признаки в этом определении жизни самые существенные?**

***Материальный носитель жизни – белковое тело  
Способ существования – самообновление***

**«Живые тела, существующие на Земле,  
представляют собой **открытые**  
**саморегулирующие** и  
**самовоспроизводящиеся системы**,  
построенные из биополимеров – белков и  
нуклеиновых кислот»**

***М.В. Волькенштейн***



**Открытая система (обменивающаяся с внешней средой энергией и веществом)  
– паровой котел, костер**

**Саморегуляция ( автоматическое сохранение постоянства состава и свойств)  
-карбюратор**

**Самовоспроизведение  
(воспроизведение себе подобных)  
- Образование кристаллов в солевых растворах**



# 1. Единство химического состава

- 98 % составляют:



**Углерод**



**Азот**

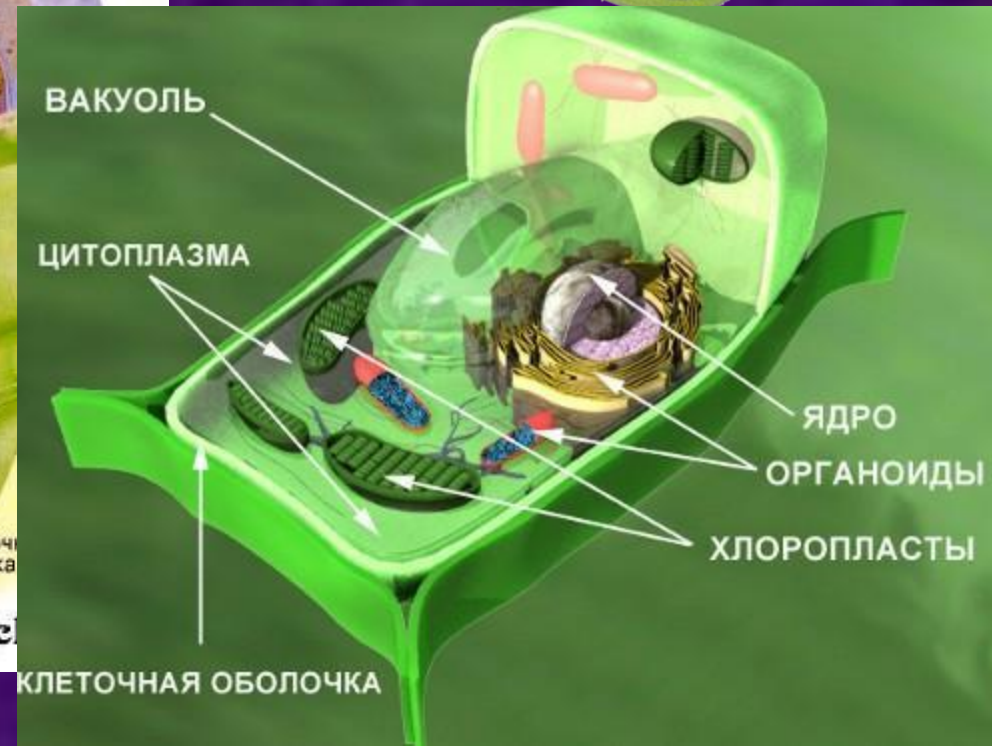
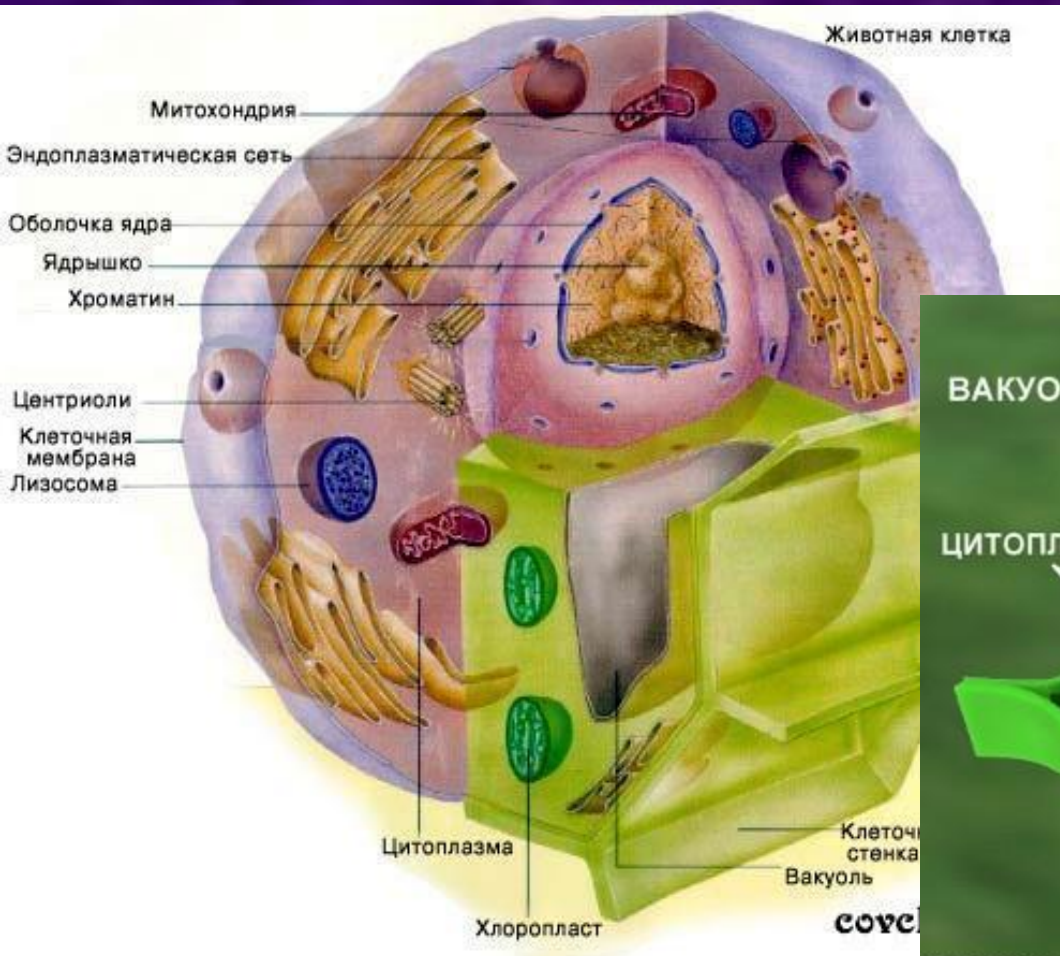
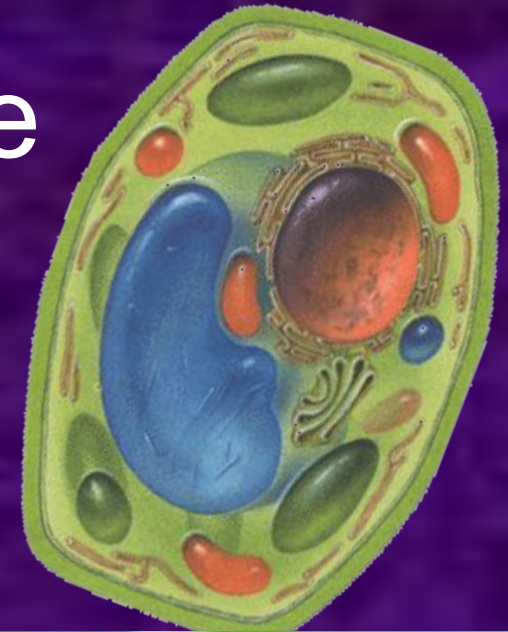


**Водород**



**Кислород**

# 2. Клеточное строение



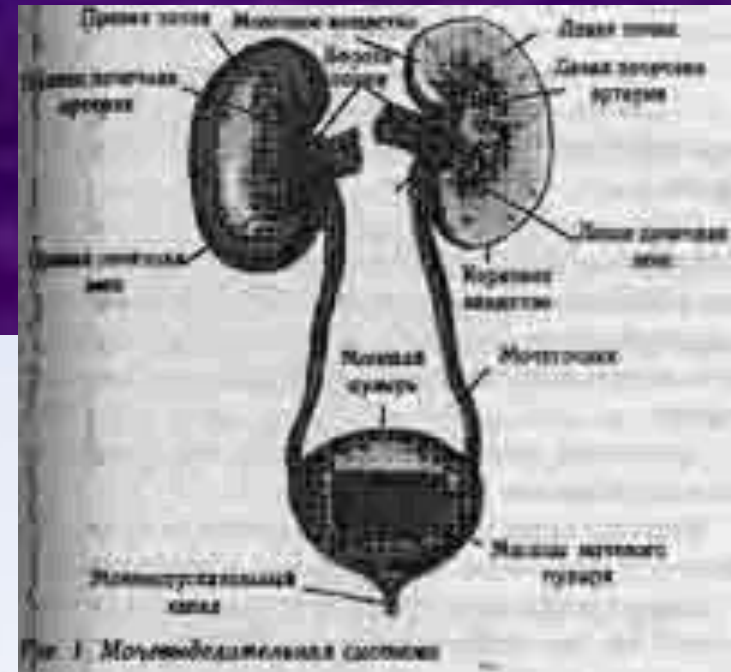
# 3. Обмен веществ и энергозависимость

- Приведите примеры как живые организмы извлекают и используют вещества и энергию из окружающей среды?



**Питание**

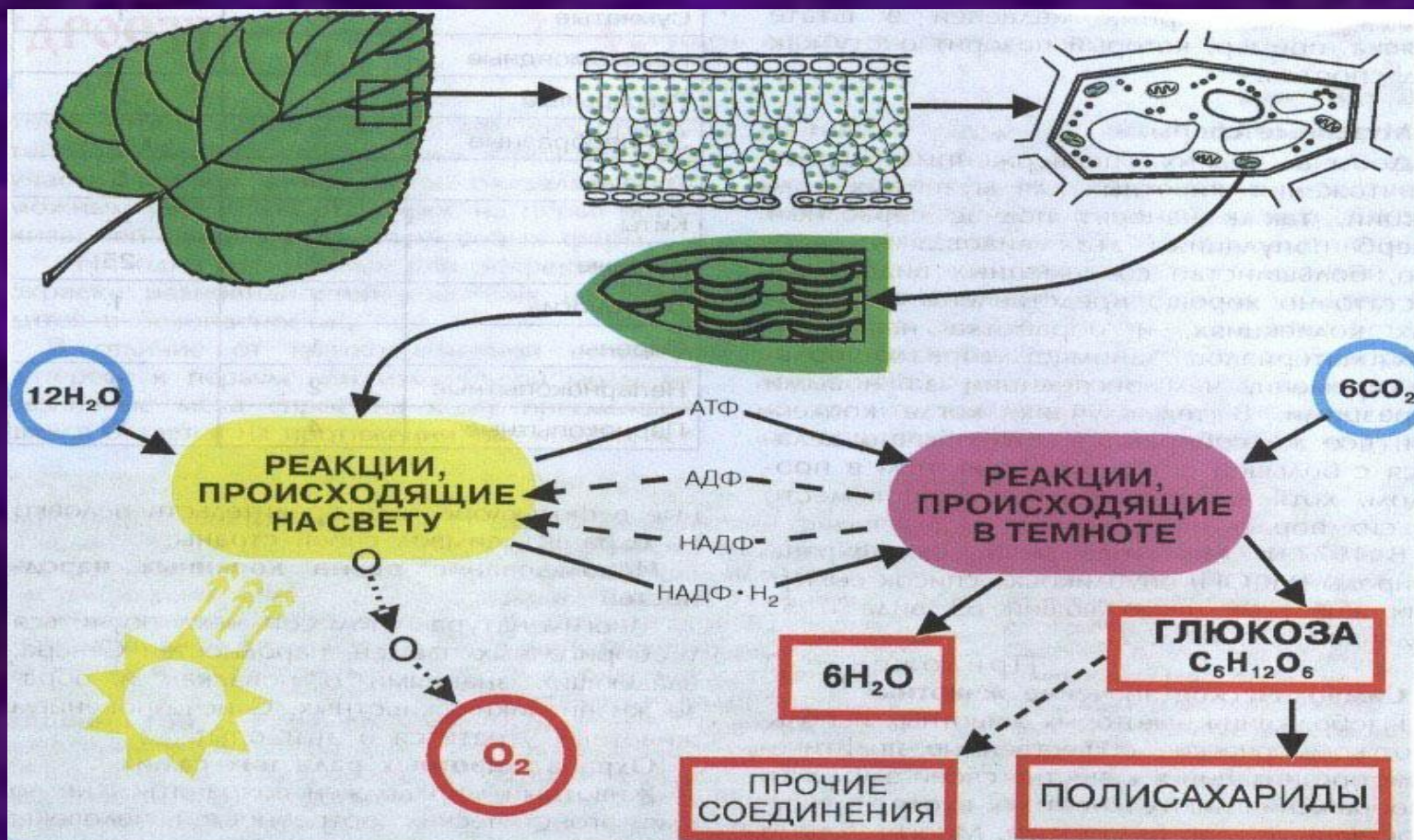
**Дыхание**



**Выделение**

# Какой процесс лежит в основе извлечения энергии растениями?

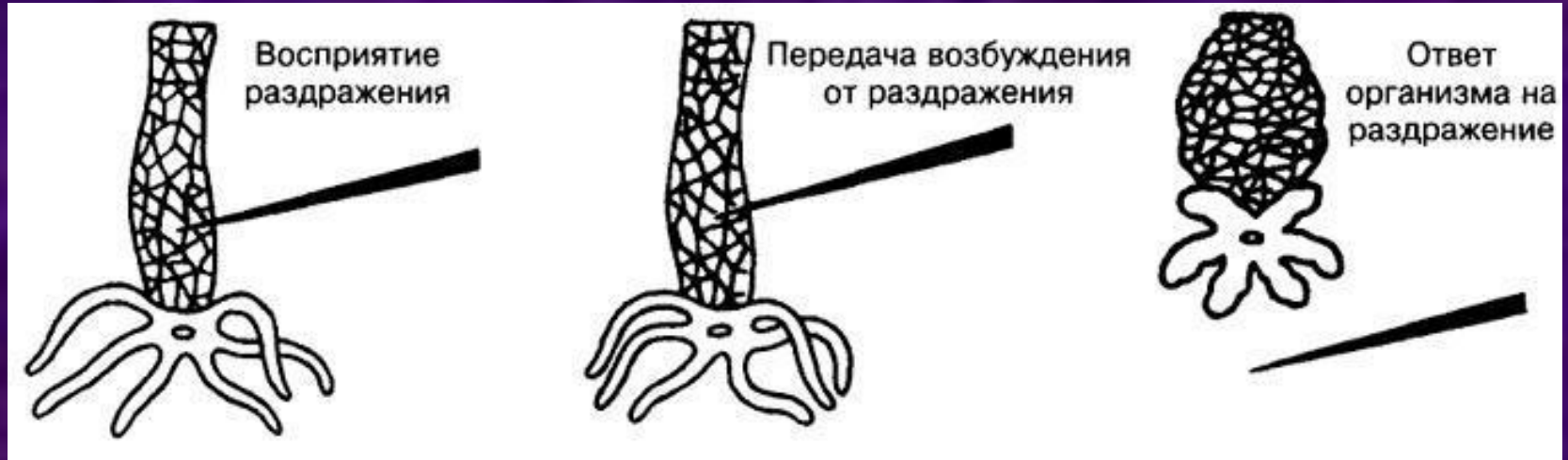
## Фотосинтез



# 4. Самовоспроизведение



# 5. Раздражимость



Способность отвечать на определенные внешние воздействия специфическими реакциями

\*\*\*\*\*

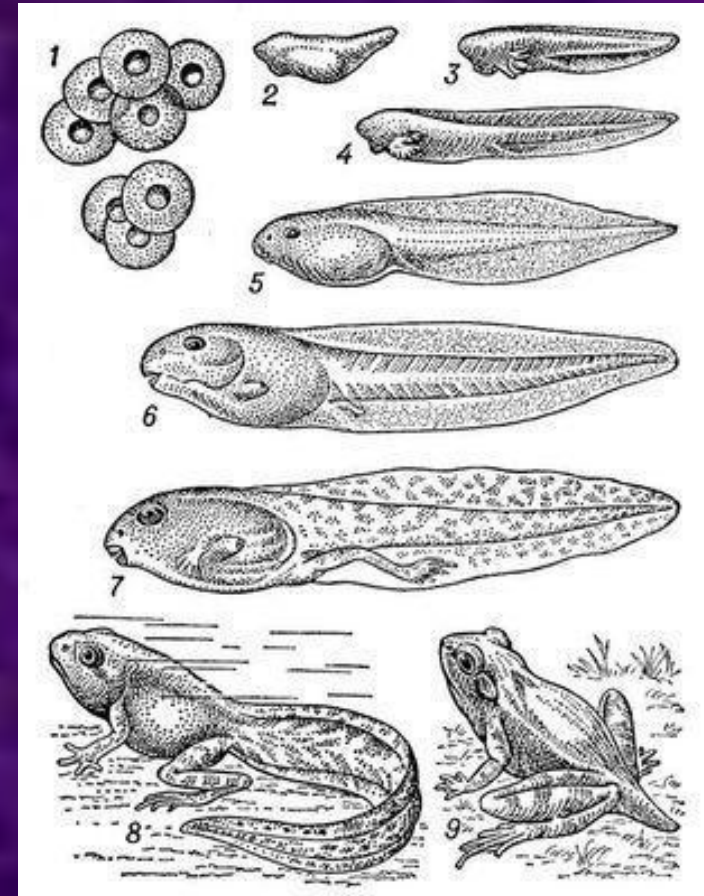
Чем отличается раздражимость растений и животных?  
(подтвердите примерами)

# 6. Адаптация



**Особенности строения, функций и поведения данного организма, соответствующие его образу жизни**

# 7. Процессы роста и развития

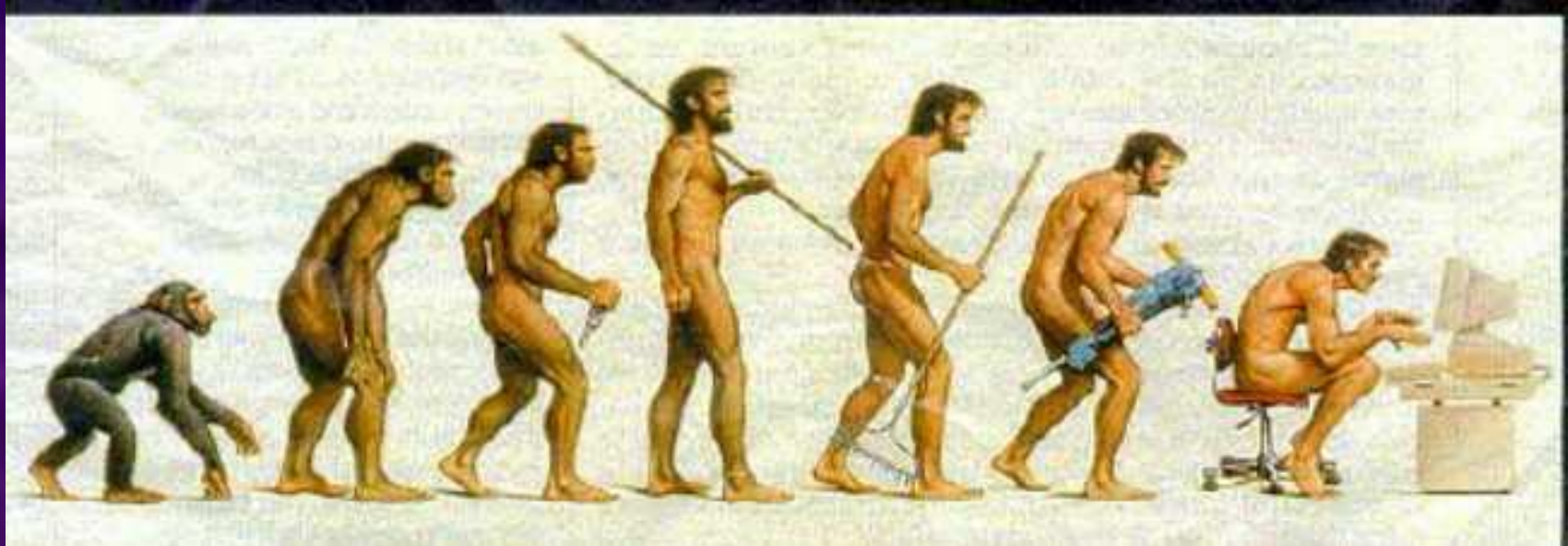


**Рост- количественные изменения**

**Развитие- качественные изменения**

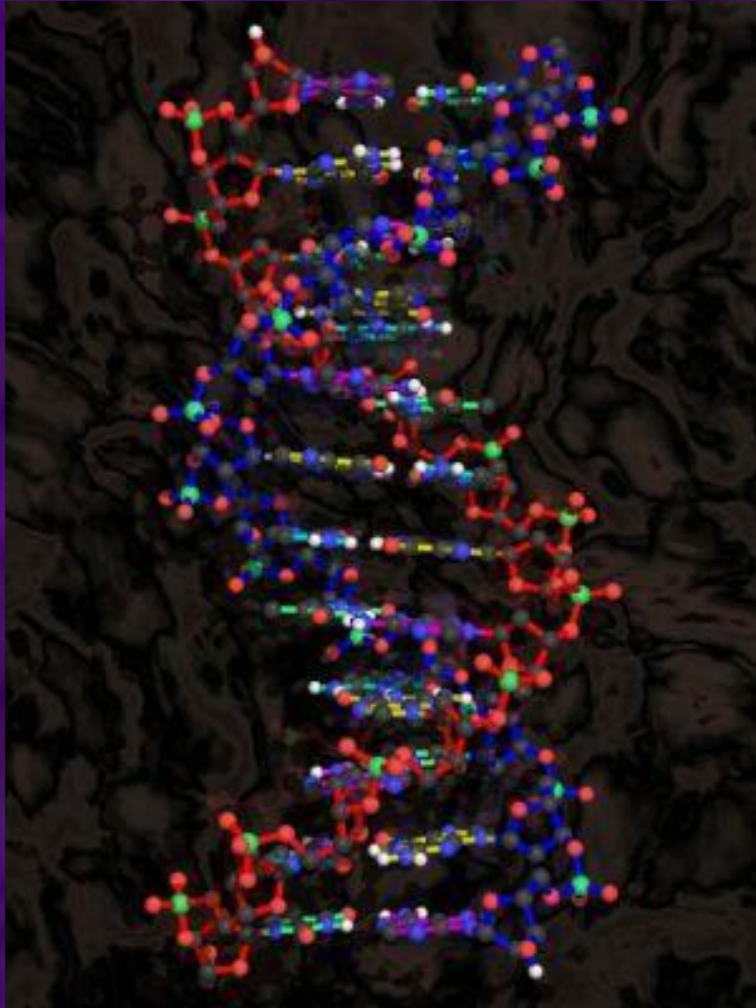


# 8. Эволюционное развитие



**Эволюция есть необратимое и направленное развитие живой природы, Сопровождающееся появлением новых видов и прогрессивным усложнением жизни**

# 9. Наследственность и ИЗМЕНЧИВОСТЬ

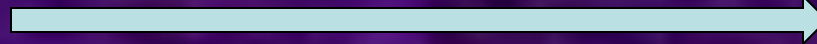
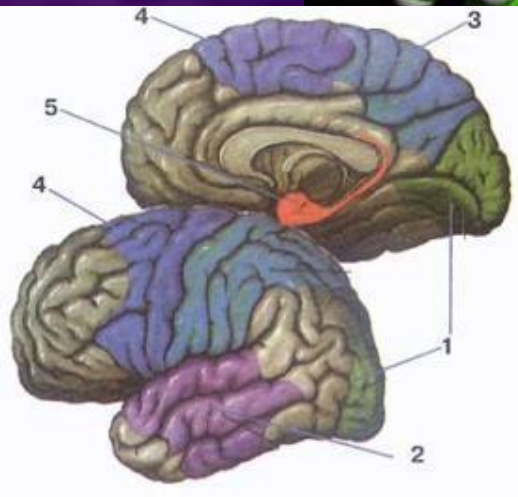
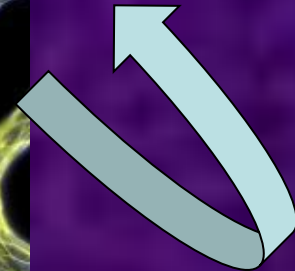
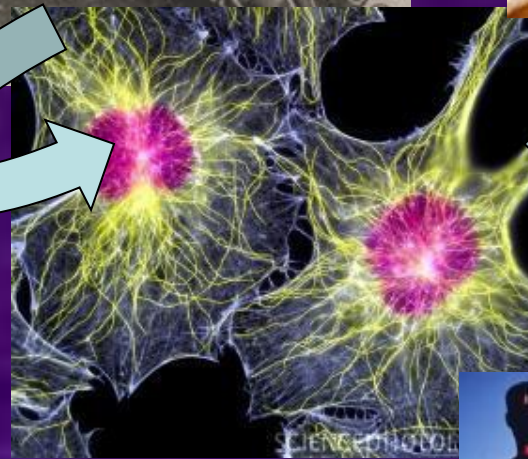
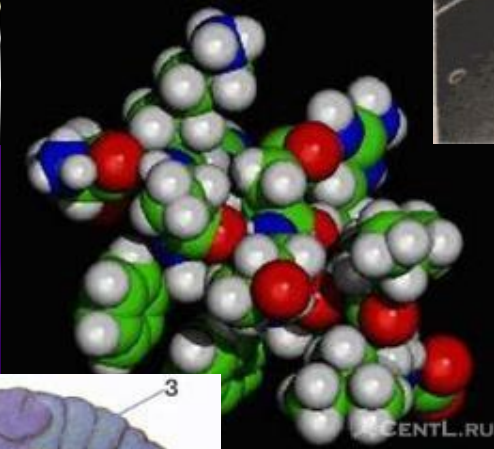
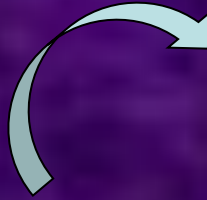
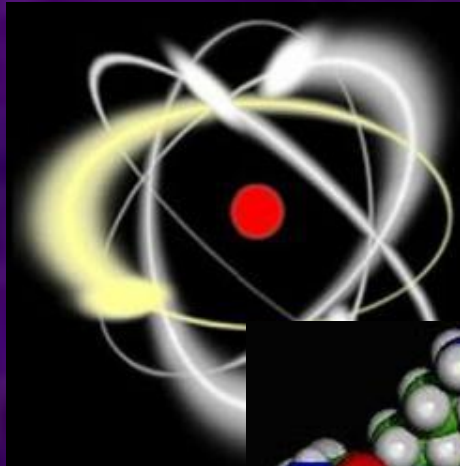


Молекула ДНК

**Наследственность – способность передавать признаки от предков к потомкам**

**Изменчивость – способность приобретать новые признаки**

# 10. Дискретность



# 11. Ритмичность

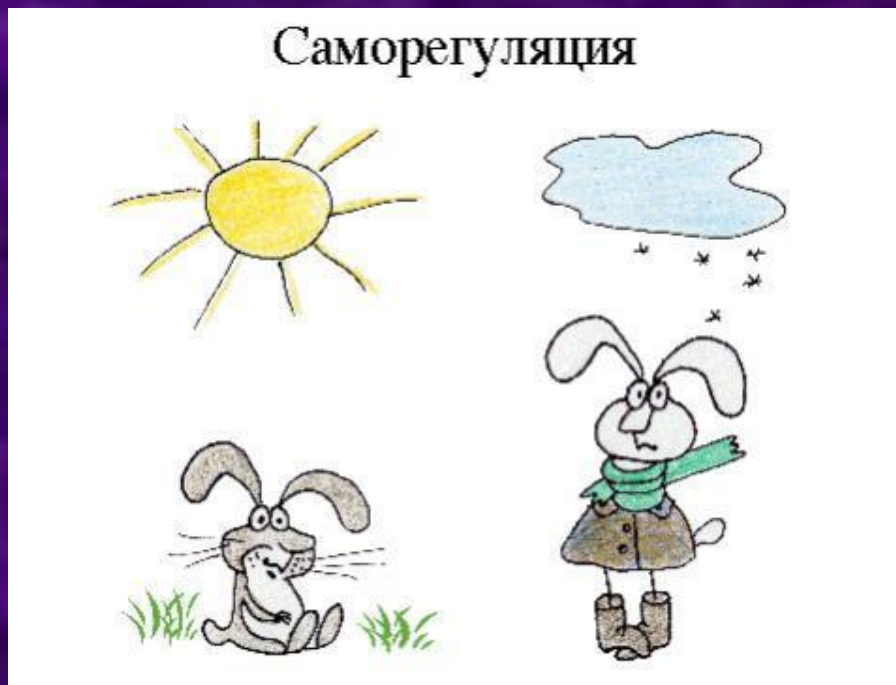
Свойство, направленное на согласование  
Функций организма с окружающей средой  
И обусловленное различными космическими  
И планетарными причинами: вращением  
Земли вокруг солнца, сменой времен года,  
Фазами луны



\*\*\*\*\*

Приведите конкретные примеры проявления  
ритмичности у растений или животных

# 12. Саморегуляция



**Способность живых организмов,  
Обитающих в непрерывно  
Меняющихся условиях среды,  
Поддерживать постоянство своего  
Химического состава и интенсивность  
Течения физиологических процессов**

# Домашнее задание

- Параграф 2.
- \*\*\*\*\* Проанализируйте высказывание К.Гробстейна и укажите свойства живого, используемые в данном определении жизни:  
«Жизнь – макромолекулярная система, для которой характерна определенная иерархическая организация, а также способность к воспроизведению, обмен веществ, тщательно регулируемый поток энергии, - являет собой распространяемый центр упорядоченности в менее упорядоченной вселенной»