

**тема:**

**Современные представления о  
возникновении жизни на Земле**

**Биология-** комплексная наука, одна из отраслей естествознания, всесторонне изучающая *ЖИЗНЬ*

**Жизнь** - это открытые саморегулирующиеся и самовоспроизводящиеся системы совокупностей живых организмов, построенные из сложных биологических полимеров-*белков* и *нуклеиновых кислот*.

- **Жизнь** – есть способ существования *белковых* тел, существенным моментом которого является непрерывный *обмен веществ* с окружающей их внешней природой. С прекращением обмена веществ, прекращается и жизнь, разлагается *белок*. (Ф.Энгельс)

***Основные свойства живых  
организмов:***

# 1. ЕДИНСТВО ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

Белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты состоят на 98% из

**С**

*углерод*

**Н**

*азот*

**О**

*кислород*

**Н**

*водород*

## 2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ

**Обмен веществ (метаболизм)** – это совокупность протекающих в организме многочисленных химических превращений веществ, поступивших при **дыхании** и **питании** из внешней среды.



***Обмен веществ*** обеспечивает постоянную связь организма со средой и поддержание его жизни.

### ***3.ЕДИНЫЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ***

## **Клетка – структурная и функциональная единица жизни**

Структурная



Из клеток  
состоят живые  
организмы

Функциональная



Все процессы  
жизнедеятельности  
проходят в клетках



## 4.РАЗМНОЖЕНИЕ

При размножении живые организмы оставляют потомство, т.е.воспроизводят себе подобных.





## 5. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ

При размножении живые организмы оставляют потомств, т.е.воспроизводят себе подобных.

При этом живые организмы обладают двумя уникальными свойствами: **наследственностью** и **изменчивостью**.



Способность  
передавать свои  
признаки следующему  
поколению



Способность изменять  
свои признаки в  
процессе развития

## 6. РОСТ И РАЗВИТИЕ.

Живые организмы с течением времени претерпевают необратимые качественные изменения своих свойств – **развиваются**.

Развитие сопровождается **ростом** – увеличением размеров и массы организма.



## **7.РАЗДРАЖИМОСТЬ**

Живые существа активно реагируют на действия факторов среды, то есть проявляют *раздражимость*.

Это свойство позволяет организмам ориентироваться в окружающей среде и, следовательно, выживать в изменяющихся условиях.

## **8.ХОРОШО ПРИСПОСОБЛЕНЫ К СРЕДЕ ОБИТАНИЯ**











## 9.ДИСКРЕТНОСТЬ

ТКАНИ СОСТОЯТ ИЗ ОТДЕЛЬНЫХ КЛЕТОК,  
ПОПУЛЯЦИИ ИЗ ОТДЕЛЬНЫХ ОСОБЕЙ

# 10.РИТМИЧНОСТЬ

сон у человека,  
спячка и миграции у животных



# **11.САМОРЕГУЛЯЦИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ**

# **12.ЭВОЛЮЦИЯ**

процесс исторического развития  
организмов

**ИСТОРИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ  
О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖИЗНИ НА  
ЗЕМЛЕ**

***стр. 10-26***



# **СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ**

**стр.27**

# Теория Опарина

1. В результате непосредственного влияния факторов окружающей среды из **неорганических** веществ образовались **органические**.
2. Получившиеся органические вещества повлияли на образование сложных органических соединений (**ферментов**) и свободно самовоспроизводящихся **генов**.

3. Образованные свободные гены соединились с другими **высокомолекулярными органическими соединениями.**
  
4. У высокомолекулярных веществ снаружи постепенно образовались **белково-липидные мембраны.**
  
5. В результате появились **клетки.**