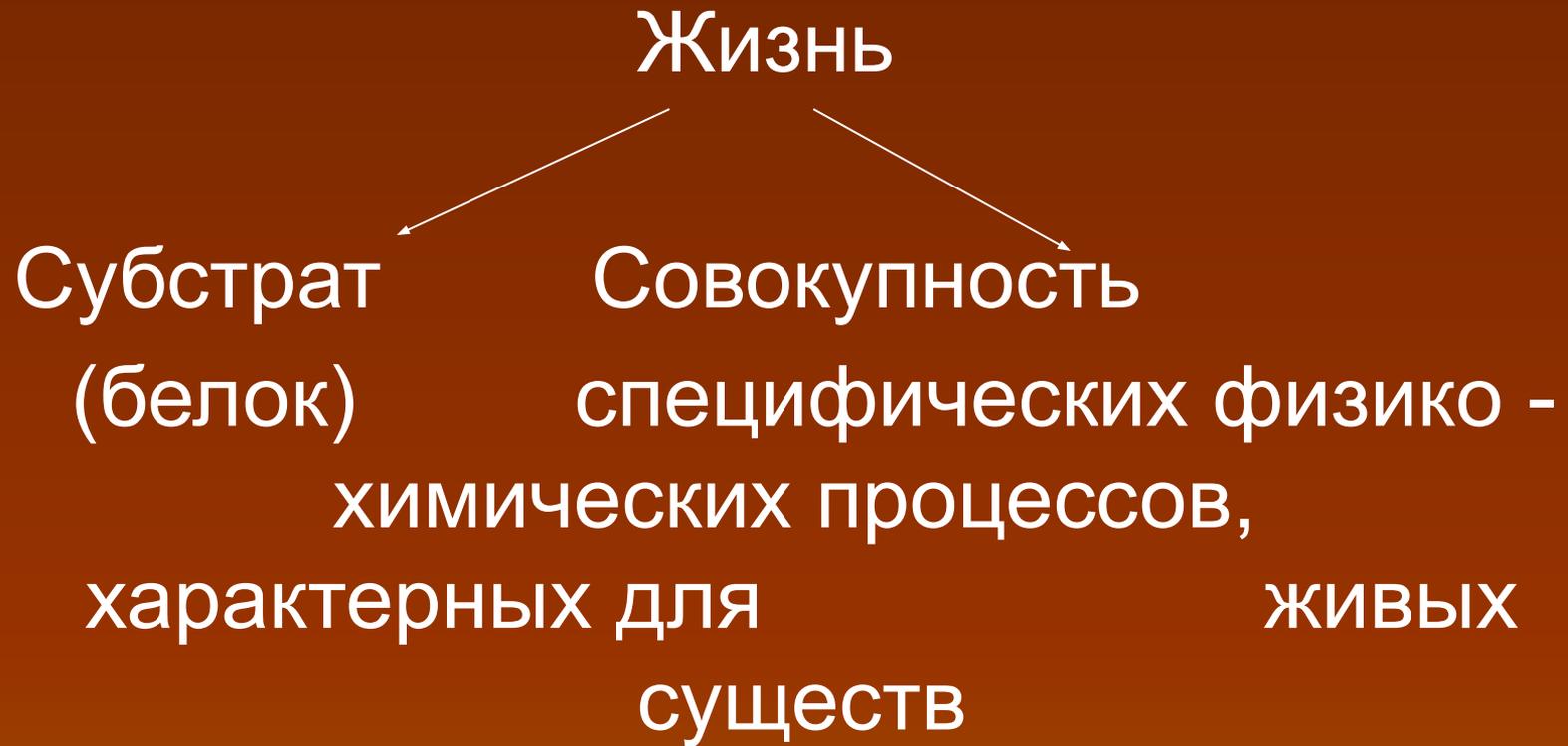


СУЩНОСТЬ ЖИЗНИ.  
СВОЙСТВА ЖИВОГО.  
УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ  
ЖИВОЙ ПРИРОДЫ.

Хворостухина Олеся  
МОУ «Лицей №10», г. Пермь



# Сущность жизни



# Определение жизни

Ф. Энгельс: «Жизнь есть способ существования белковых тел, существенным моментом которого является постоянный обмен веществ с окружающей их природой, причем с прекращением этого обмена веществ прекращается и жизнь, что приводит к разложению белка».



# Свойства живого

1. Единство химического состава  
98% - C, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub> органическое  
соединение 
2. Обмен веществ и энергии – обеспечивает  
гомеостаз (окружающая среда  живые  
организмы).
3. Единый принцип структурной  
организации (клеточное строение всех живых  
организмов).

# Свойства живого

4. **Репродукция** – свойство организмов воспроизводить себе подобных. Тесно связана с явлением наследственности (в основе лежат реакции матрического синтеза).
5. **Изменчивость** – способность организмов приобретать новые признаки и свойства.



Изменение структуры наследственного материала или возникновение новых комбинаций генов.

# Свойства живого

6. Наследственность (обусловлена генетическим кодом)

Передача признаков и особенностей      передача свойств

развития

Преемственность поколений

# Свойства живого

## 7. Рост и развитие



# Свойства живого

8. **Раздражимость** - избирательно реагировать на внешние воздействия рефлексы (у людей и животных); токсисы, тропизмы, настии (у простейших и растений).
9. **Дискретность** – свойство материи – основа структурной упорядоченности организма.
10. **Ритмичность** – согласовывает функции организма с окружающей средой, т. е. приспособливает к периодически меняющимся условиям существования.



# Свойства живого

## 11. Энергозависимость

Энергия и материя — живые органы

/  
ограничены от окружающей  
среды оболочками

# Уровни организации живой природы

1. **Молекулярный** – начало важнейших процессов жизнедеятельности организма.
2. **Клеточный** – структурная и функциональная единица, единица размножения и развития всего живого Земли.
3. **Тканевый**  

```
graph LR; A[Тканевый] --> B[клетки]; A --> C[межклеточное вещество]; B --- D[} функция]; C --- D;
```

# Уровни организации живой природы

4. **Органый** – структурно-функциональное объединение нескольких типов тканей.
5. **Организменный** – целостная одноклеточная или многоклеточная система, способная к самостоятельному существованию.
6. **Популяционно-видовой** – совокупность одного и того же вида, объединенная общим местом обитания.

# Уровни организации живой природы

7. **Биогеоценотический.** Биогеоценоз – совокупность организмов разных видов и различной сложности организации и среды их обитания.

Функция – аккумуляция и перераспределение энергии.

8. **Биосферный.** Биосфера – самый высокий уровень организации жизни на Земле.

