

Сущность жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы

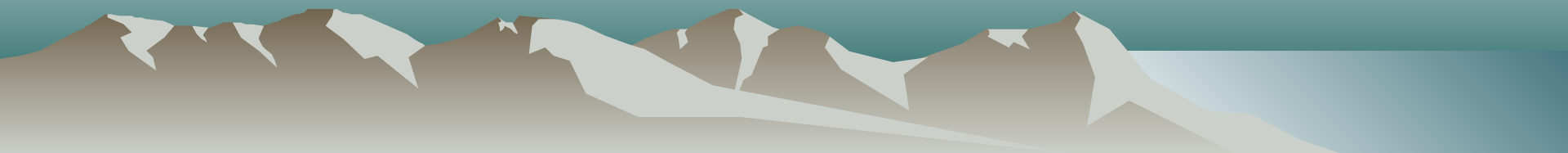
Хворостухина Олеся
МОУ «Лицей №10», г. Пермь

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

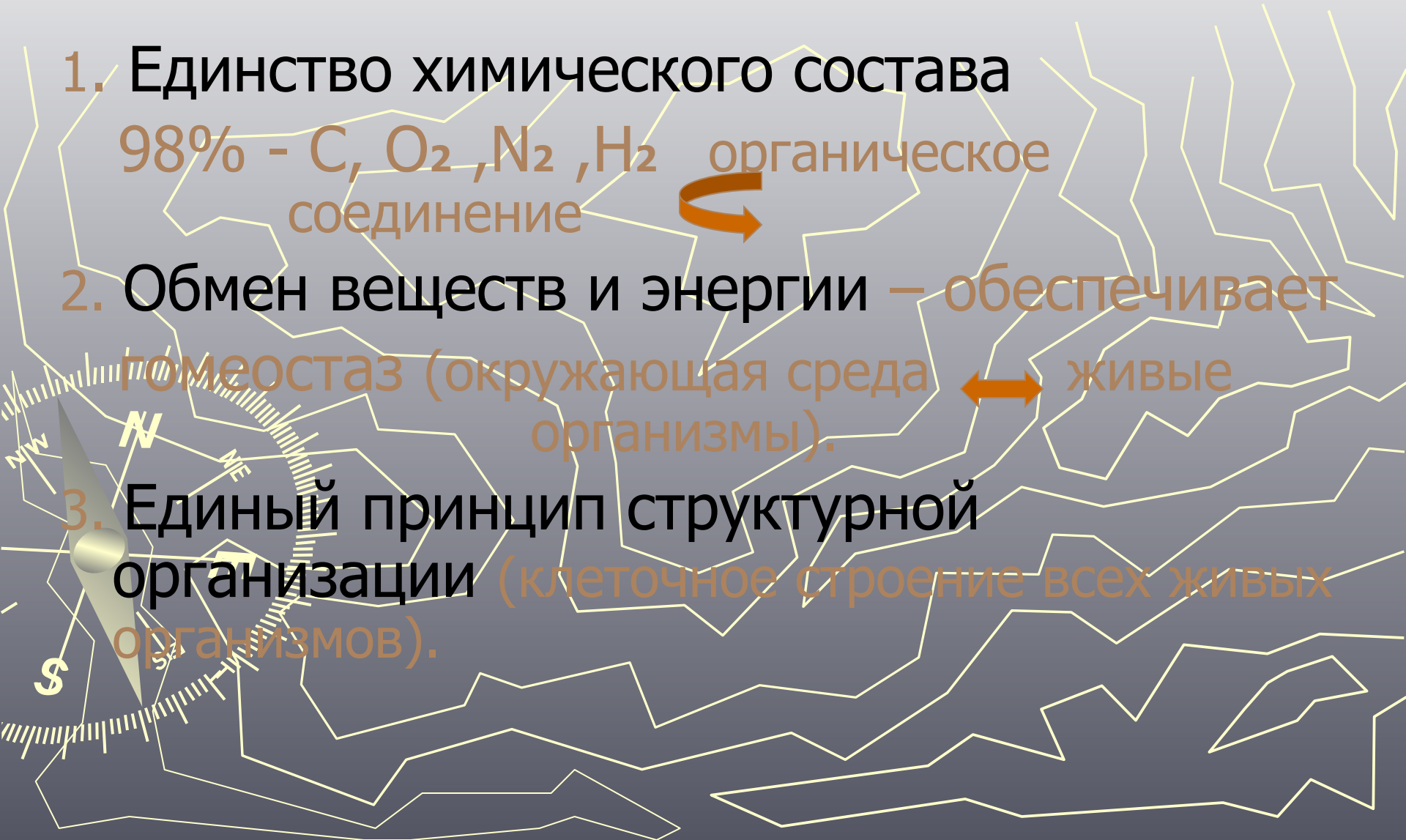
98% - C, O₂, N₂, H₂ органическое
соединение



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 передача свойств
 особенностей

развития

Преемственность
поколений

Свойства живого

7. Рост и развитие

Онтогенез
(индивидуальный)



Проявление индивид-ых
свойств организмов



Увеличение роста

Филогенез
(исторический)



развитие живой
природы



многообразие живого на

Земле

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 

Уровни организации живой природы

4. Органный — 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.

