


Метод	Область применения
Наблюдение	1. Осмысление полученных научных фактов и их сопоставление с ранее известными.
Эксперимент	2. Исследование сходства и различия в строении, протекании жизненных процессов и поведении различных объектов. Например, особей разного пола, принадлежащих к одному виду.
Сравнительный	3. Фиксирование наблюдаемых внешних признаков объектов исследования. Этот метод стоял у истоков биологии, как науки, но ее развитие было бы невозможно без применения других методов исследования.
Описательный	4. Проверка верности выдвинутой гипотезы.
Исторический	5. Исследование внешних признаков и видимых изменений на протяжении определенного промежутка времени. Например, наблюдение за ростом и развитием проростка.

Метод	Область применения
Наблюдение	Исследование внешних признаков и видимых изменений на протяжении определенного промежутка времени. Например, наблюдение за ростом и развитием проростка.
Эксперимент	Проверка верности выдвинутой гипотезы.
Сравнительный	Исследование сходства и различия в строении, протекании жизненных процессов и поведении различных объектов. Например, особей разного пола, принадлежащих к одному виду.
Описательный	Фиксирование наблюдаемых внешних признаков объектов исследования. Этот метод стоял у истоков биологии, как науки, но ее развитие было бы невозможно без применения других методов исследования.
Исторический	Осмысление полученных научных фактов и их сопоставление с ранее известными.



Эмпирические методы	Теоретические методы
<p data-bbox="285 505 625 576">Наблюдение</p> <ul data-bbox="285 615 730 733" style="list-style-type: none"><li data-bbox="285 615 504 654">•включенное<li data-bbox="285 686 730 733">•внешнее (невключенное) <p data-bbox="285 772 639 843">Эксперимент</p> <ul data-bbox="285 876 633 1068" style="list-style-type: none"><li data-bbox="285 876 633 915">•исследовательский<li data-bbox="285 948 529 986">•проверочный<li data-bbox="285 1019 575 1058">•мыслительный	<p data-bbox="948 505 1122 562">Анализ</p> <p data-bbox="948 605 1116 662">Синтез</p> <p data-bbox="948 705 1528 862">Индукция (от частного к общему)</p> <p data-bbox="948 891 1489 1048">Дедукция (от общего к частному)</p> <p data-bbox="948 1076 1329 1148">Моделирование</p>

Сущность жизни и свойства живого



Жизнь – это!

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



● Ф. Энгельс (1820 – 1895)

Жизнь – это!



- **Самоподдержание, самовоспроизведение и саморазвитие больших систем, элементарно состоящих из сложных органических молекул.**

- **Особая форма существования белковых тел.**

Задание:

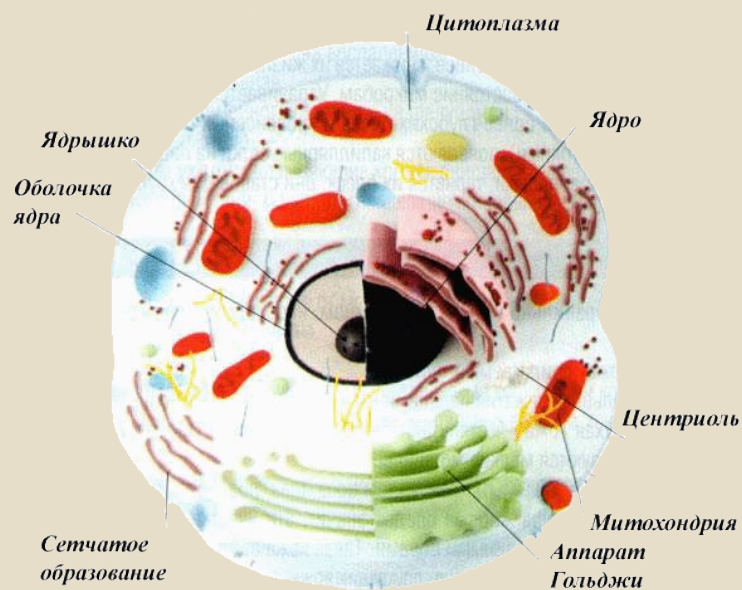


Используя текст из §3 учебника, выпишите основные свойства живых организмов в графу свойства.

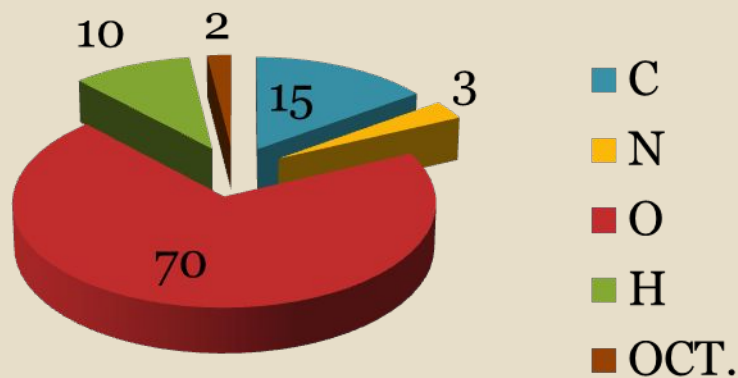
№	Свойство	Проявление свойства
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

1. Живые организмы имеют сходный химический состав и единый принцип строения

- На 98 % состоят из: углерода, кислорода, азота и водорода;
- Имеют клеточное строение.



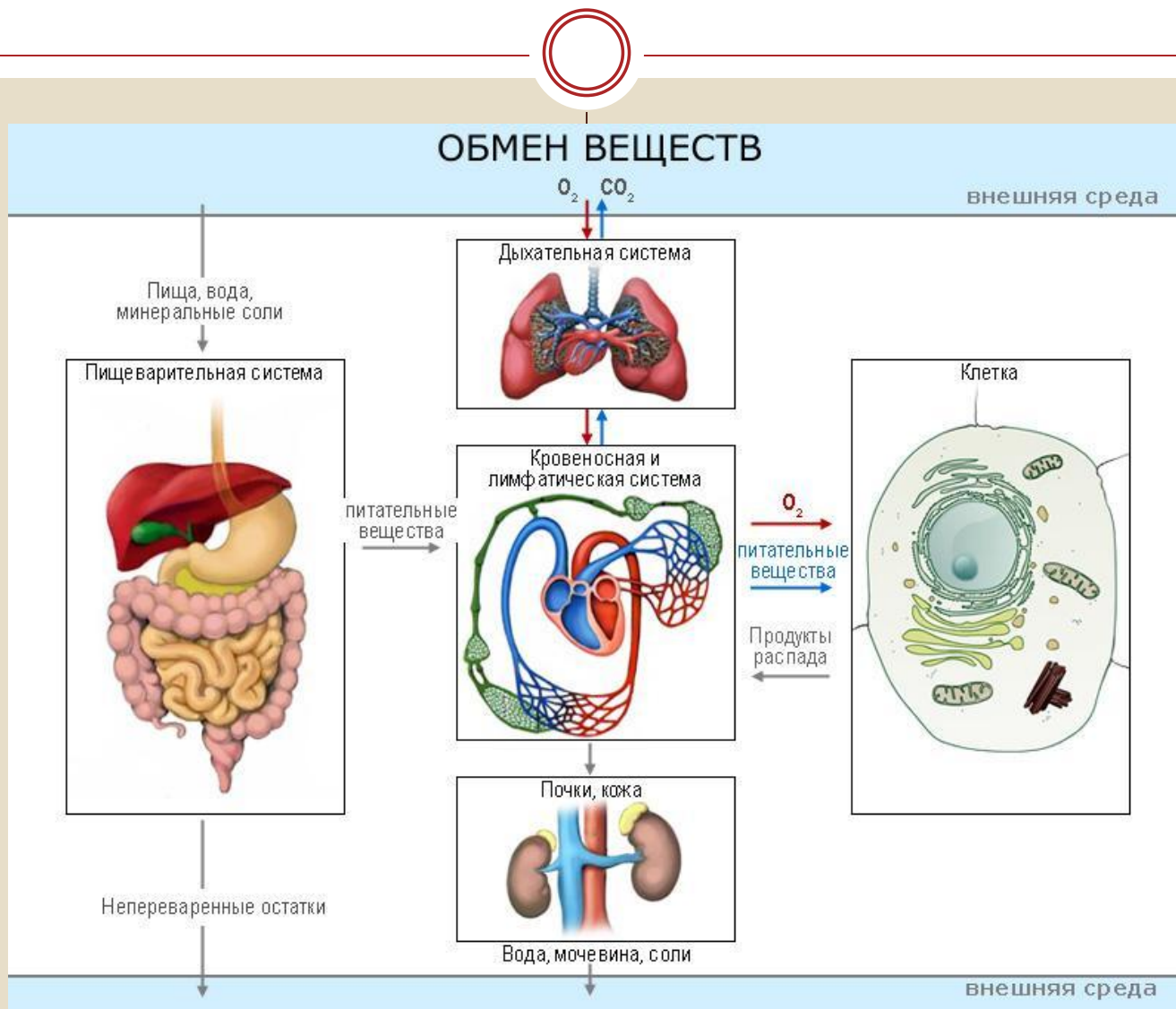
СОСТАВ



2. Все живые организмы представляют собой «открытые системы»



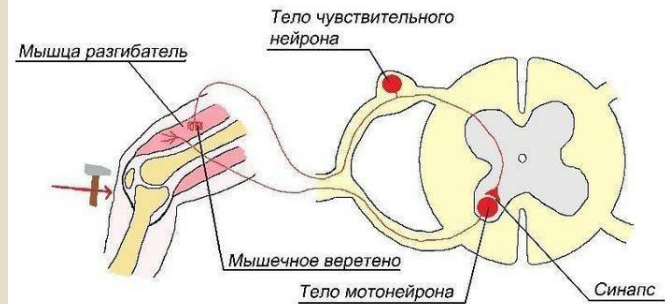
3. Все живые организмы способны к обмену веществ с окружающей средой



4. Живые организмы реагируют на изменение факторов окружающей среды



Схема коленного рефлекса



5. Живые организмы развиваются



6. Все животные размножаются



7. Все живые организмы обладают наследственной изменчивостью



8. Живые организмы приспособлены к определённой среде обитания



Задание:



Докажите, что заданный организм является живым, используя в качестве доказательства его основные свойства как живого.

- 1) Корова
- 2) Дуб
- 3) Синица
- 4) Ящерица
- 5) Щука
- 6) Пчела

Домашнее задание:



§ 3, повторить §1,2. Подготовка к тесту.