

1. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Принципами организации любой биологической системы является её

- 1) изолированность от других систем
- 2) открытость для веществ, энергии и информации
- 3) простота организации
- 4) невысокая упорядоченность
- 5) раздражимость

2. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Для всех живых организмов характерно

- 1) образование органических веществ из неорганических
- 2) поглощение из почвы растворённых в воде минеральных веществ
- 3) активное передвижение в пространстве
- 4) дыхание, питание, размножение
- 5) раздражимость

3. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Живое от неживого отличается

- 1) способностью изменять свойства объекта под воздействием среды
- 2) способностью участвовать в круговороте веществ
- 3) способностью воспроизводить себе подобных
- 4) изменять размеры объекта под воздействием среды
- 5) открытость для веществ, энергии и информации

4. Способность организма отвечать на воздействие окружающей среды называют:
А) воспроизведением; Б) эволюцией; В) раздражимостью; Г) нормой реакции.

5. Клеточное строение – важный признак живого – характерен:
А) для бактериофагов; Б) вирусов; В) кристаллов; Г) бактерий.

6. Огромное разнообразие форм живой природы есть результат:
А) эволюции; Б) самовоспроизведения; В) роста и развития.

В чем заключается различие между такими свойствами жизни, как самовоспроизведение и развитие?

Наследственность — это свойство организмов, которое обеспечивает и поддерживает

- 1) внутривидовое сходство организмов
- 2) различия между особями одного вида
- 3) межвидовое сходство организмов
- 4) изменения организмов в течение жизни

Верны ли следующие утверждения?

А. Всем уровням организации жизни присущи общие свойства живых систем.

Б. Только бактерии не обладают всеми свойствами живых систем из-за простоты своей организации.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Уровни организации живой материи.

уровень жизни

компоненты биосистемы

основные процессы в
биосистеме

молекулярно-
генетический

клеточный

тканевый

органный

организменный
(онтогенетически
й)

популяционно-
видовой

биогеоценологическ
ий
(экосистемный)

биосферный
(глобальный)

Молекулярный уровень



Структурная единица

- *органические молекулы*

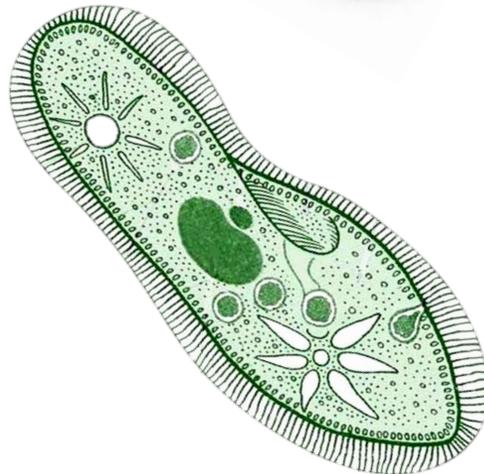
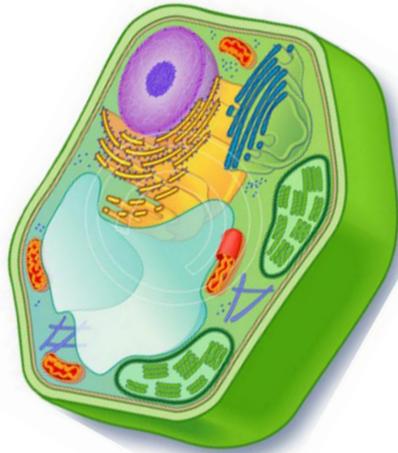
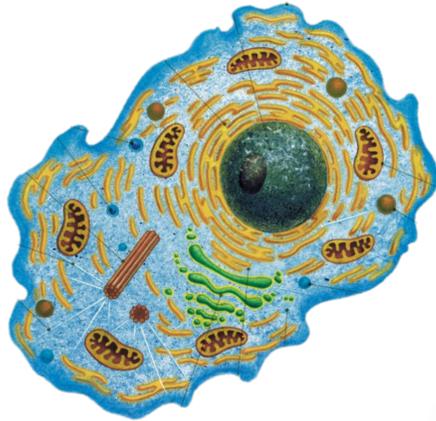
Компоненты:

- *макромолекулы – белки, нуклеиновые кислоты*

Признаки жизни:

- *обмен веществ и энергии*
- *передача и реализация наследственной информации*

Клеточный уровень



Структурная единица

□ *клетка*

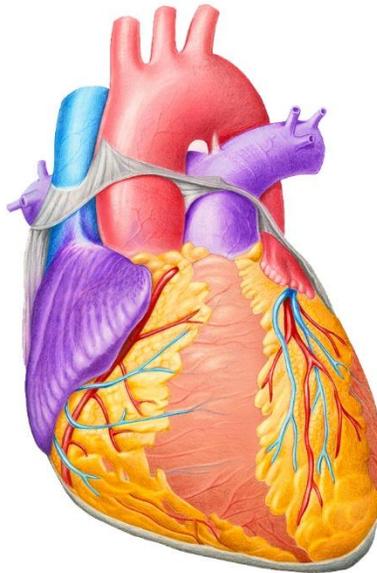
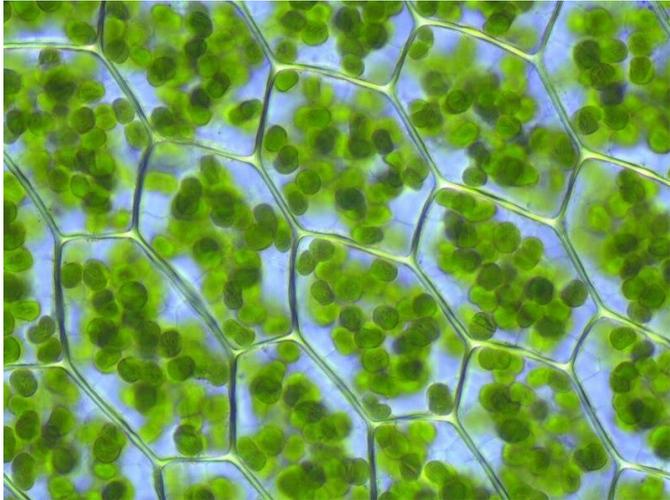
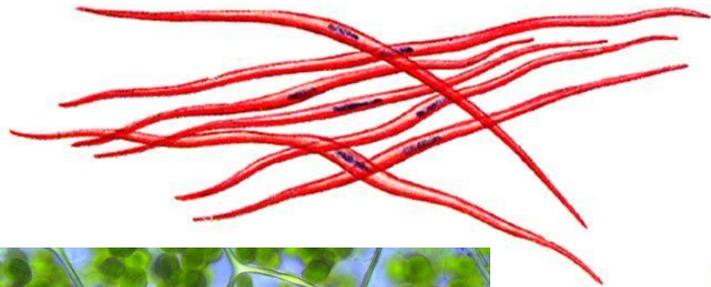
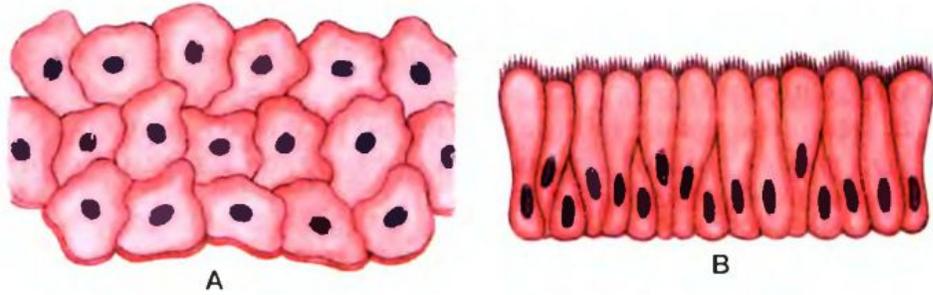
Компоненты:

□ *органойды*

Признаки жизни:

- *обмен веществ и энергии*
- *передача и реализация наследственной информации*
- *у одноклеточных – все признаки жизни*

Органо-тканевый



Структурная единица

□ *ткань, орган*

Компоненты:

- *группы клеток и межклеточное вещество, объединенные общим происхождением, функцией, строением*
- ┌ *части тела, имеющие особое строение и функцию*

Признаки жизни:

- *специализация на отдельных функциях*

Организменный уровень



Структурная единица

□ *организм*

Компоненты:

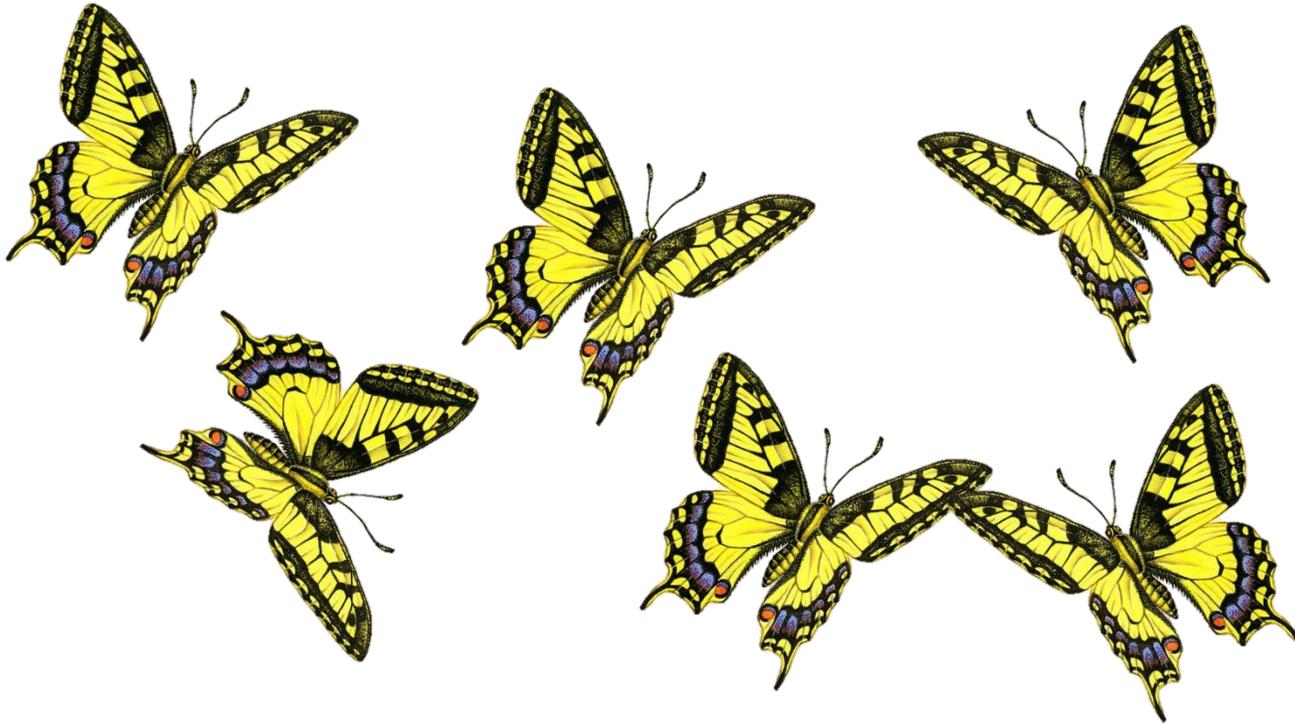
□ *органы, ткани, клетки*

Признаки жизни:

□ *Все признаки жизни, кроме самовоспроизведения у раздельнополых организмов, размножающихся половым путем*

Популяционно-видовой уровень

(надорганизменный)



Вид – совокупность особей, схожих по строению, жизнедеятельности, условиям жизни, живущих на определенной территории в пределах *ареала*, свободно скрещивающихся и дающих плодовитое потомство.

Структурная единица

□ вид, популяция

Компоненты:

□ совокупность организмов одного вида

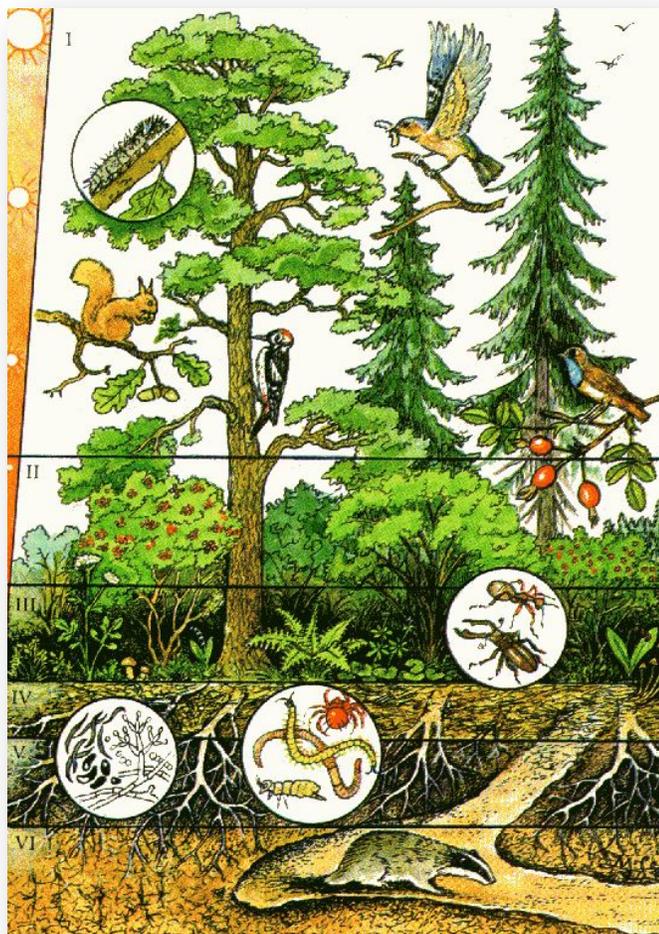
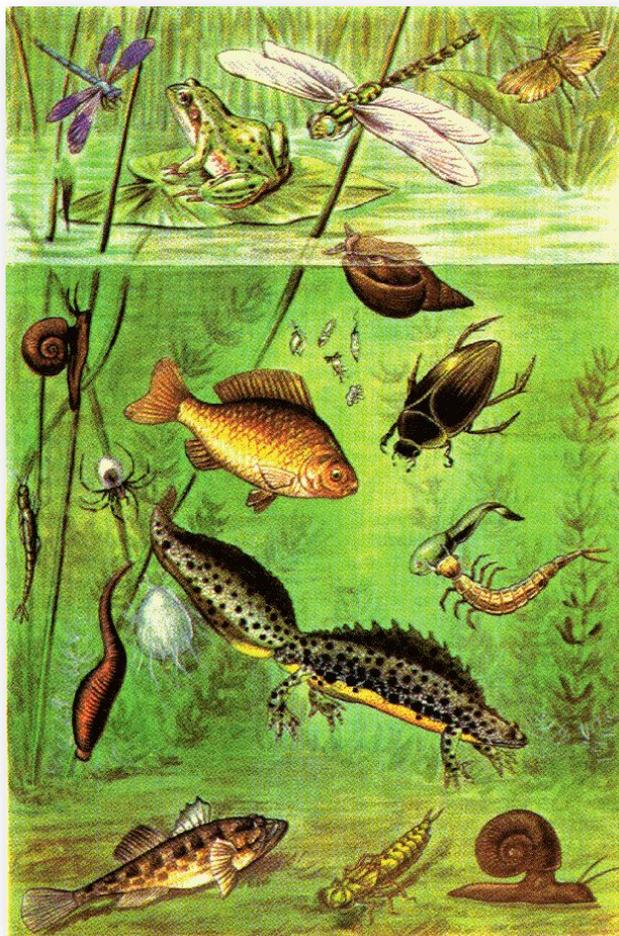
Признаки жизни:

□ все признаки жизни

□ эволюционные преобразования

Популяция – группа особей одного вида, обитающих на частично или полностью изолированной территории.

Биогеоценотический уровень (экосистемный)



Структурная единица

□ биогеоценоз

Компоненты:

□ Совокупность организмов разных видов и факторы среды их обитания, ограниченных определенной территорией

Признаки жизни:

□ обмен веществ и энергии
□ обмен информацией

Биосферный уровень



Структурная единица

□ биосфера

Компоненты:

□ Биогеоценозы и водные экосистемы Земли

Признаки жизни:

- обмен веществ и энергии
- обмен информацией
- круговорот веществ

Расположите в правильном порядке уровни организации жизни, начиная с наименьшего. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) биоценоз
- 2) популяция
- 3) нейрон
- 4) многоклеточный организм
- 5) биосфера

Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных наук изучают объекты, находящиеся на организменном уровне организации?

- 1) анатомия
- 2) гистология
- 3) физиология
- 4) генетика
- 5) экология

6. Какие науки изучают живые системы на организменном уровне? Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) морфология 2) биоценология 3) генетика
4) молекулярная биология 5) цитология

7. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Клеточный уровень организации совпадает с организменным у

- 1) бактериофагов 2) амёбы 3) вируса полиомиелита
4) актинии 5) хламидомонады

8. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Объекты изучения каких из приведённых наук находятся на надорганизменном уровне организации живого.

- 1) молекулярная биология 2) экология 3) эмбриология
4) эволюционное учение 5) анатомия

9. Ниже приведён перечень понятий. Все они, кроме двух, являются уровнями организации живого. Найдите два понятия, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) Биосферный
- 2) биогенный
- 3) популяционно-видовой
- 4) Биогеоценотический
- 5) атомный

10. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. На популяционно-видовом уровне организации жизни находятся

- 1) Байкальская нерпа
- 2) птицы Арктики
- 3) Амурские тигры Приморского края России
- 4) кустарники Парка культуры и отдыха
- 5) синицы Европы

11. Установите соответствие между событием и уровнем организации жизни, на котором оно происходит.

СОБЫТИЕ	УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ
А) мутационный процесс	1) популяционный уровень
Б) сукцессия	2) биогеоценотический уровень
В) внутривидовая борьба за существование	
Г) образование пищевых цепей	
Д) свободное скрещивание особей	
Е) круговорот веществ	

Клетку можно отнести и к клеточному, и к организменному уровням организации жизни. Объясните почему. Приведите соответствующие примеры.