Уровни организации растительного организма

Староверова С.В., учитель биологии МБОУ АСШ №1

УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ



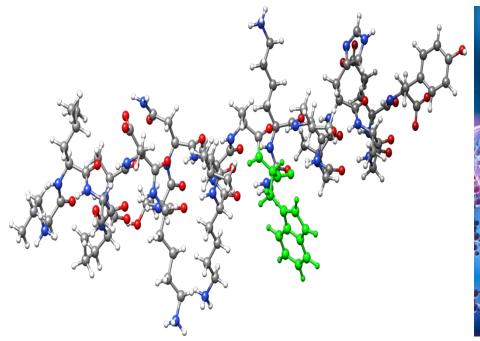
Nº	Уровни организации	Биологическая система	Элементы, образующие систему
1	Молекулярный	Органоиды	Атомы и молекулы
2	Клеточный	Клетка (организм)	Органоиды
3	Тканевый	Ткань	Клетки
4	Органный	Орган	Ткань
5	Организменный	Организм	Системы органов
6	Популяционно- видовой	Популяция	Особи
7	Биогеоценотический (экосистемный)	Биогеоценоз (экосистема)	Популяция
8	Биосферный	Биосфера	Биогеоценозы (экосистемы)

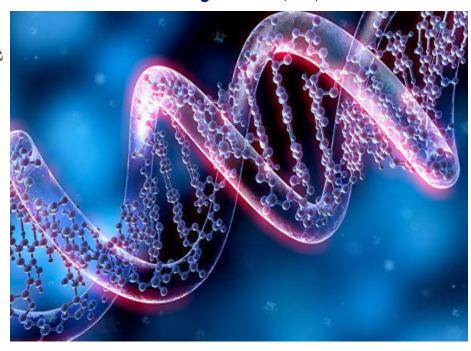
Молекулярный уровень

Любая живая система, как бы сложно она ни была организована, функционирует на уровне взаимодействия биологических макромолекул: нуклеиновых кислот, белков, полисахаридов, а также других важных органических веществ. С этого уровня начинаются важнейшие процессы жизнедеятельности организма: обмен веществ и превращение энергии, передача наследственной информации и др.

Молекулярный

УРОВЕНЬМолекула белка Молекула ДНК

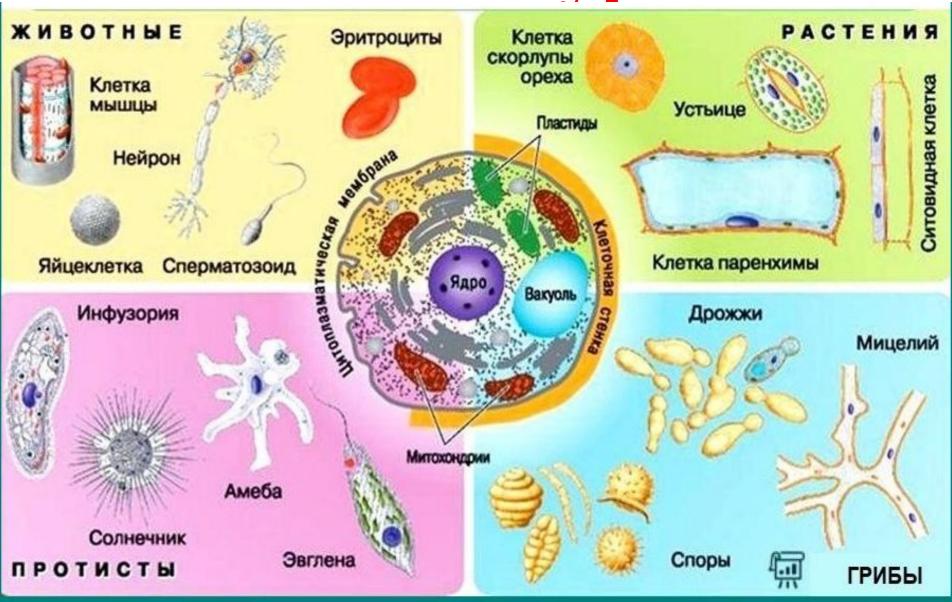




Клеточный уровень

• Клетка - структурная и функциональная единица, а также единица размножения и развития всех живых организмов, обитающих на Земле. Неклеточных форм жизни нет, а существование вирусов лишь подтверждает это правило, так как они могут проявлять свойства живых систем только в клетках.

Клеточный уровень



Клеточный уровень



Тканевый уровень

Ткань

представляет собой совокупность сходных по строению клеток и межклеточного вещества, объединенных выполнением

общей функции.









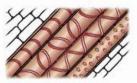
Камбий

Конус нарастания стебля

Фотосинтезирующая

Запасающая

Проводящие







Механические

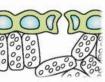
Древесные и лубяные

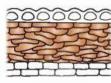
Сосуды

Ситовидные трубки

волокна

Покровные







Кожица

Пробка

Волоски корня (всасывающая)





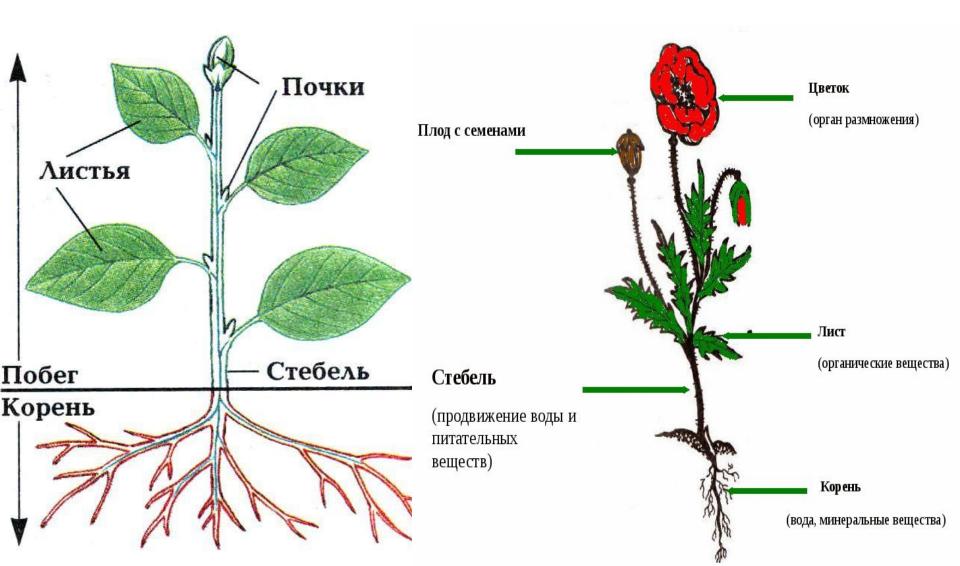
Срез стебля гинкго

Устьица (вид сверху)

Органный уровень

У большинства животных орган - это структурно - функциональное объединение нескольких типов тканей. Например, лист как орган включает ткани – покровную, основную, проводящую, механическую и образовательную, которые вместе выполняют целый ряд функций.

Органный уровень



Организменный уровень

Организм представляет собой целостную одноклеточную или многоклеточную живую систему, способную к самостоятельному существованию. Многоклеточный организм образован совокупностью тканей и органов, специализированных на выполнении различных функций.

Организменный уровень



Популяционно-видовой уровень

• Совокупность организмов <u>одного и</u> того же вида, объединенная общим местом обитания, создает популяцию как систему надорганизменного порядка.

Популяционно-видовой уровень



Биогеоценотический уровень

• Биогеоценоз - совокупность организмов разных видов и различной сложности организации со всеми факторами конкретной среды их обитания компонентами атмосферы, гидросферы и литосферы. Он включает: неорганические и органические вещества, автотрофные и гетеротрофные организмы. Основные функции биогеоценоза - аккумуляция и перераспределение энергии.

Биогеоценотический уровень

Совокупность растений входящих в биоценоз называют фитоценозом

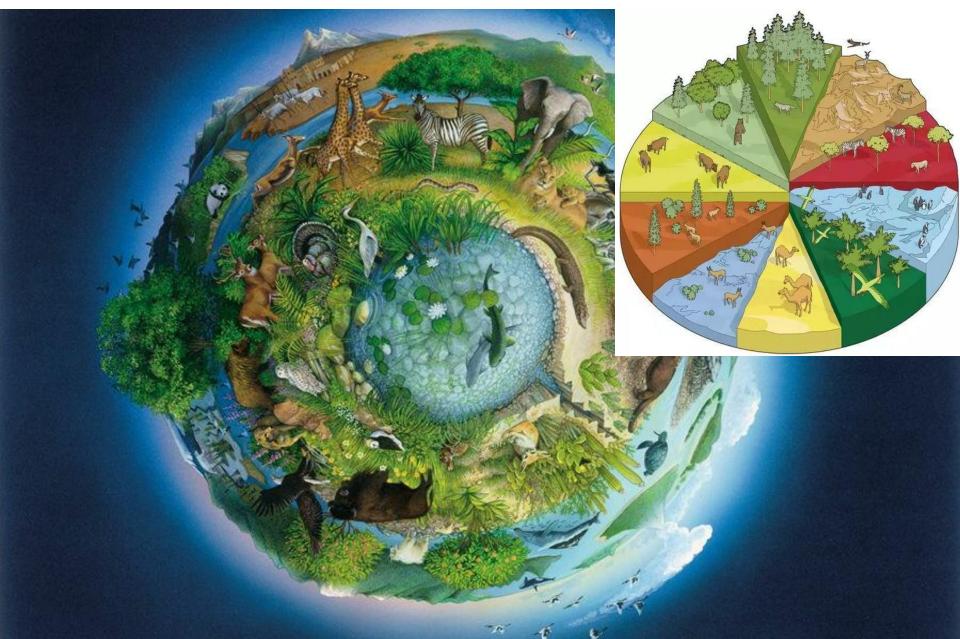


Ельник-кисличник

Биосферный уровень

• Биосфера - самый высокий уровень организации жизни на нашей планете. В ней выделяют живое вещество совокупность всех живых организмов, неживое, или косное, биогенное и биокосное вещество. На биосферном уровне происходят круговорот веществ и превращение энергии, связанные с жизнедеятельностью всех живых организмов, обитающих на Земле.

Биосферный уровень



Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой

природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.		
Уровни	Примеры	

Ситовидные трубки Молекулярный Нуклеиновые кислоты, белки клетки

ОТВЕТ • тканевый

1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой обозначенный в таблице вопросительным знаком.

природы». Запишите в ответе пропущенный термин, **Уровни** Примеры Биосферный Оболочка Земли, преобразованная

деятельностью живых организмов

Нуклеиновые кислоты, белки клетки

•молекулярный

1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой обозначенный в таблице вопросительным знаком.

природы». Запишите в ответе пропущенный термин, Примеры **Уровни** Оболочка Земли,

преобразованная деятельностью живых организмов

Биоценотический Сосновый бор

(экосистемный)

•биосферный

1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровни	Примеры
?	Симбиоз корней дерева и шляпочного гриба
Популяционно- видовой	Борщевик Сосновского

•биоценотический (экосистемный)

1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин,

<u>лбарианенный в таблине вапрасительным риакам</u> **Уровни** Примеры

> ? Хлоропласт

Популяционно-Коровяк медвежье

видовой

•клеточный

1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.		
Уровни	Примеры	
?	Популяции одуванчика лекарственного,	

произрастающих в разных средах обитания Организменный Клевер белый

- •популяционно
 - ВИДОВОЙ

1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.		
Уровни	Примеры	

Березовая роща

Организменный

Сосна обыкновенная

- •популяционно
 - ВИДОВОЙ

1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.		
Уровни	Примеры	
?	Биогеоценозы Земли	

Клетки кишечной Клеточный палочки

•биосферный

Вопрос

•Какой уровень организации живой природы представляет собой совокупность популяций разных видов, связанных между собой и окружающей неживой природой...

•биогеоценотический

Зеленая эвглена, совмещающая признаки растений и животных, пример уровня организации...

•организменный

•Хлорелла представляет собой как клеточный уровень организации жизни, так и ...

•организменный

•Лиственницы в тайге представляет собой уровень жизни...

- •популяционно
 - ВИДОВОЙ

Удвоение ДНК происходит на уровне организации жизни ...

•молекулярный

Движение цитоплазмы наблюдается на уровне организации жизни...

•клеточный

Круговорот воды в природе наблюдается на уровне организации жизни...

•биосферный

Цветение черемухи обыкновенной наблюдается на уровне организации жизни...

- •организменный,
- •популяционно видовой

Миграция атомов и молекул в природе это проявление жизни на уровне...

•биосферный

Деление ядра — это пример проявления жизни на уровне...

•клеточный

Динамика численности ландыша майского — это пример на уровне...

- •популяционно
 - ВИДОВОЙ

Строение и функции молекул белка изучают на уровне организации живого...

•молекулярный

Митоз — это проявление жизни на уровне организации жизни…

•клеточный

Круговорот веществ и превращение энергии на Земле происходит на уровне организации живого...

•биосферный

Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

•клеточный

Образование новых видов организмов происходит на уровне организации живого ...

- •популяционно
 - ВИДОВОЙ

Бескислородный этап энергетического обмена протекает в многоклеточном организме на уровне организации живого

•клеточный

Взаимоотношения между разными организмами, обитающими на одной территории, изучаются на уровне организации жизни...

•биогеоценотический

Какой уровень организации живой природы является предметом науки экологии?

- •популяционно
 - ВИДОВОЙ

Какие из уровней жизни тождественны по своим особенностям для одноклеточных организмов?

•Клеточный и организменный