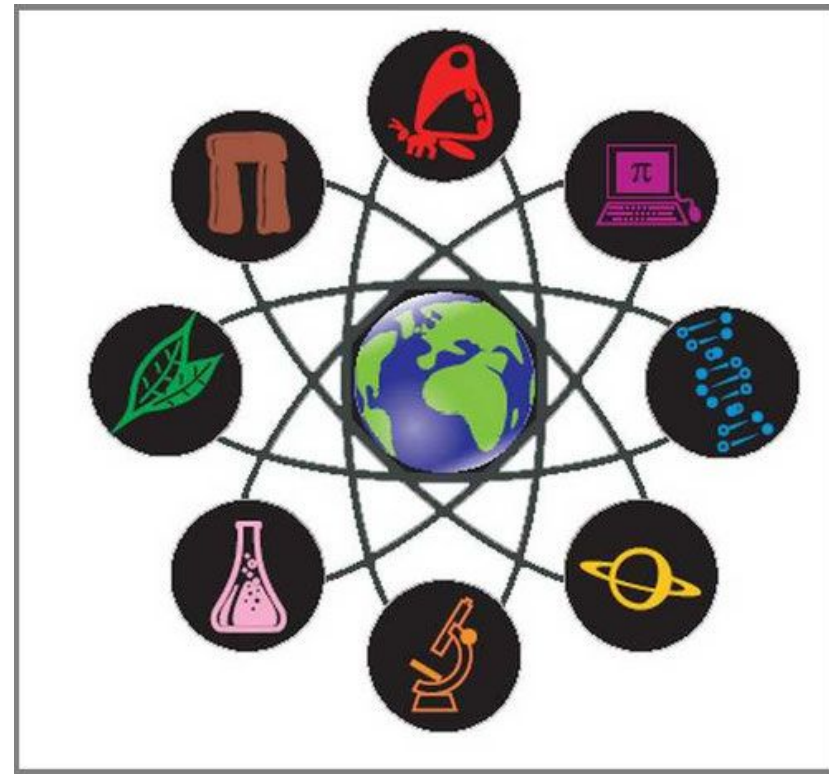
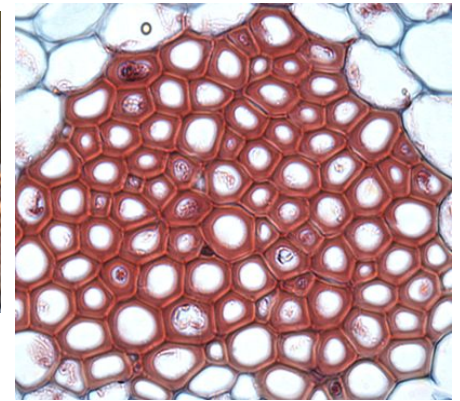
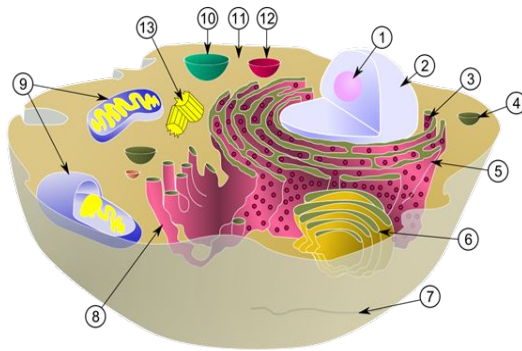
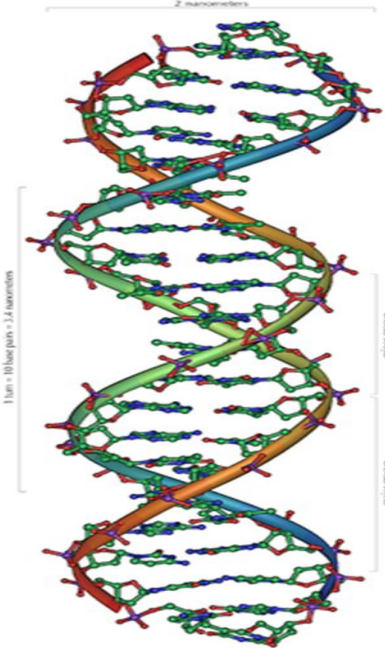


Предмет: Естествознание
Класс: 5



Метод «три вопроса по картинкам»



- Где?- где вы встречали эти изображения?
- Как?- сможете ли вы привести примеры по картинкам?
- Какой?- как вы думаете где мы будем использовать эти картинки?



Тема урока:

Уровни организации живых организмов

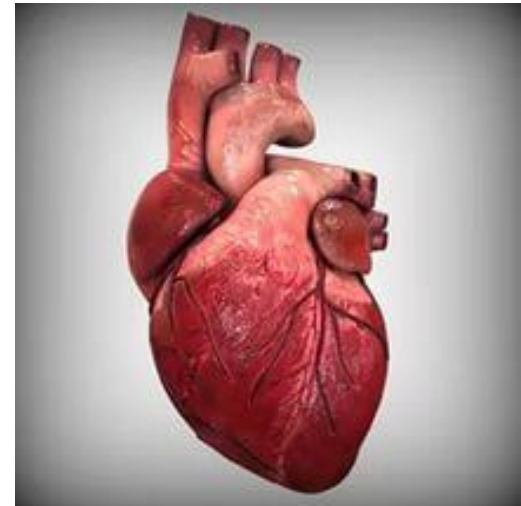
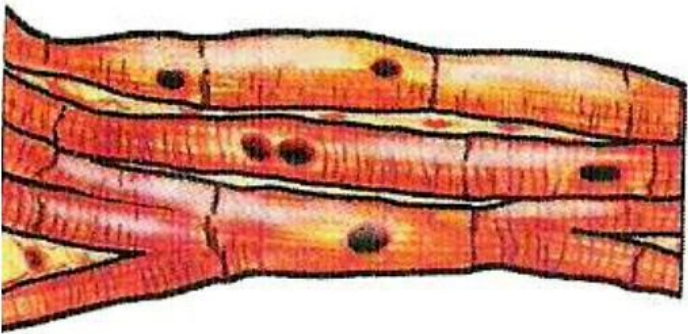
Цели обучения:

-описывать уровни организации живых организмов

Упражнение «от большого к малому»



Упражнение «от большого к малому»



Распределение по группам

1. Молекулярный
2. клеточный
3. Органно-тканевой
4. организменный
5. Популяционный-видовой
6. Биогеоценоз
7. биосферный

(К) Обсудить с классом различные уровни организации живой природы. Необходимо рассмотреть все ли организмы являются многоклеточными, какие органы имеют растения и животные.

Уровни живой природы:

Уровни живой природы:

Молекулярный

Клеточный

Органно-тканевой

Организменный

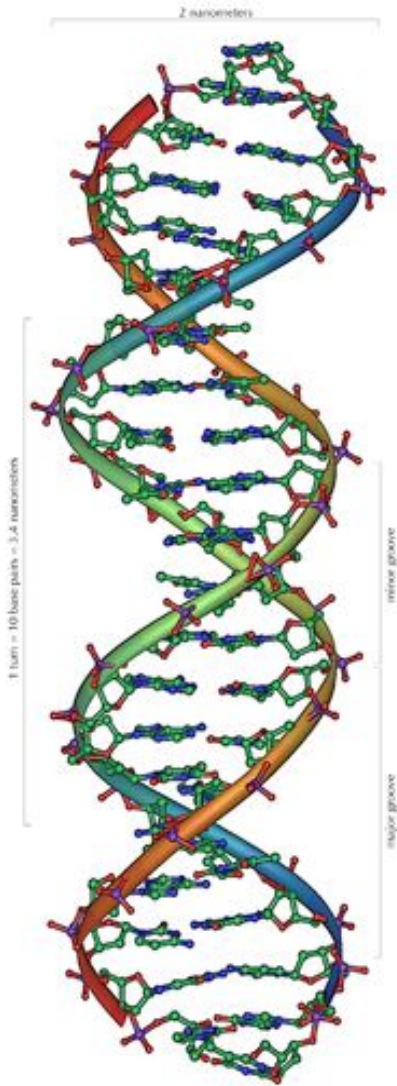
Популяционно-видовой

биогеоценоз

биосферный

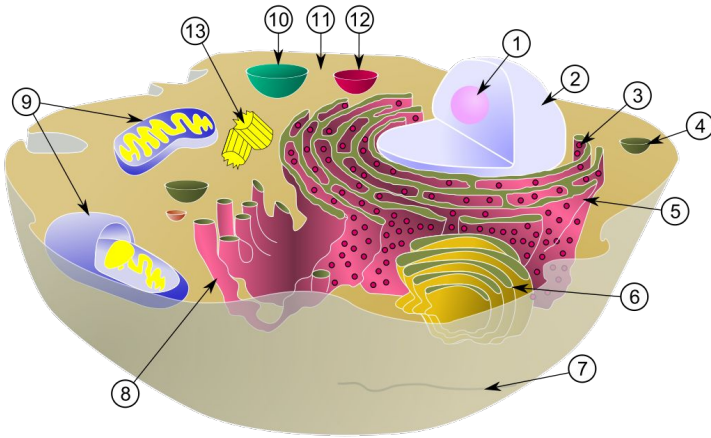
1. Молекулярный уровень

это уровень функционирования биологических макромолекул – биополимеров: нуклеиновых кислот, белков, полисахаридов, липидов, стероидов. С этого уровня начинаются важнейшие процессы жизнедеятельности: обмен веществ, превращение энергии, передача наследственной информации. Этот уровень изучают: биохимия, молекулярная генетика, молекулярная биология, генетика, биофизика.



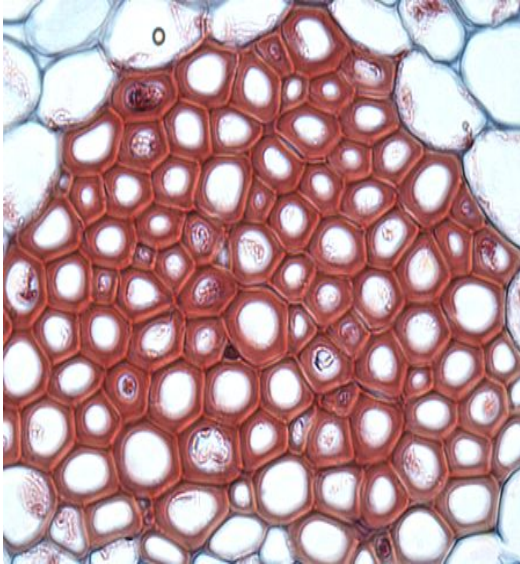
2. Клеточный уровень

это уровень клеток (клеток бактерий, цианобактерий, одноклеточных животных и водорослей, одноклеточных грибов, клеток многоклеточных организмов). Клетка - это структурная единица живого, функциональная единица, единица развития. Этот уровень изучают цитология, цитохимия, цитогенетика, микробиология.



Жасушалық деңгей

3. тканевый уровень



Тканевый уровень организации жизни. Тканевый уровень представлен тканями, объединяющими клетки определённого строения, размеров, расположения и сходных функций. Ткани возникли в ходе исторического развития вместе с многоклеточностью. У многоклеточных организмов они образуются в процессе онтогенеза как следствие дифференцировки клеток. У животных различают несколько типов тканей (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная). У растений различают меристематическую, защитную, основную и проводящую ткани. На этом уровне происходит специализация клеток.

4.органный



Органный уровень организации жизни. Органный уровень представлен органами организмов. У простейших пищеварение, дыхание, циркуляция веществ, выделение, передвижение и размножение осуществляются за счёт различных органелл. У более совершенных организмов имеются системы органов. У растений и животных органы формируются за счёт разного количества тканей. Для позвоночных характерна цефализация, заключающаяся в сосредоточении важнейших центров и органов чувств в голове.

5. организменный



Организменный (онтогенетический) уровень организации жизни. Это уровень одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Специфика организменного уровня в том, что на этом уровне происходит декодирование и реализация генетической информации, формирование признаков, присущих особям данного вида. Этот уровень изучается морфологией (анатомией и эмбриологией), физиологией, генетикой, палеонтологией.

6. Популяционно-видовой



Популяционно-видовой уровень- это уровень совокупностей особей - популяций и видов. Этот уровень изучается систематикой, таксономией, экологией, биогеографией, генетикой популяций. На этом уровне изучаются генетические и экологические особенности популяций, элементарные эволюционные факторы и их влияние на генофонд (микроэволюция), проблема сохранения видов.

7. Биогеоценозный



Биогеоценозный уровень- это уровень микроэкосистем, мезоэкосистем, макроэкосистем. На этом уровне изучаются типы питания, типы взаимоотношений организмов и популяций в экосистеме, численность популяций, динамика численности популяций, плотность популяций, продуктивность экосистем, сукцессии. Этот уровень изучает экология.

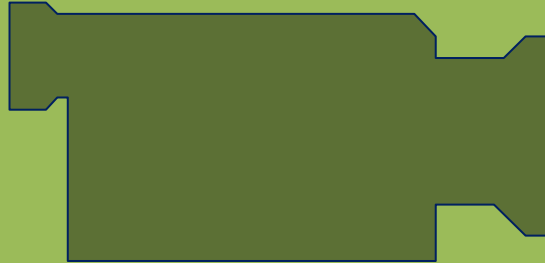
8. Биосферный



Биосферный уровень организации живой материи.

Биосфера - это гигантская экосистема, занимающая часть географической оболочки Земли. Это мега-экосистема. В биосфере происходит круговорот веществ и химических элементов, а также превращение солнечной энергии.

- ВИДЕО



«уровни организации живых организмов»:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZRFykdf4kDc>

Метод «семь обезьян»

- 7. Объективное оценивание
- 6. Составить вопросы
- 5. Составить задание
- 4. Искать интересные факты
- 3. Работа с картинками
- 2. Работа с терминами
- 1. Объяснение темы

Уровни	Строение тела	Какая наука изучает?
Молекулярный Клеточный внутриклеточный		Генетика, химия, физика
Органно-тканевый		Цитология, гистология
организменный		Краеведение, зоология, вирусология, физиология, морфология, гигиена
Популяционно-видовой		Экология, математика, генетика, эволюция
биогеоценозный		Экология, общие биологические науки
биосферный		Экология, физика, химия, геология, география

вставьте в текст пропущенные слова

1) -это гигантская экосистема, занимающая часть географической оболочки Земли. Это мега-экосистема. Здесь происходит круговорот веществ и химических элементов, а также превращение солнечной энергии.

2) На этом уровне изучаются генетические и экологические особенности популяций, элементарные эволюционные факторы и их влияние на генофонд (микроразвитие), проблема сохранения видов. совокупностей особей - популяций и видов. Этот уровень изучается систематикой, таксономией, экологией, биогеографией, генетикой популяций

3) это уровень клеток (клеток бактерий, цианобактерий, одноклеточных животных и водорослей, одноклеточных грибов, клеток многоклеточных организмов).

4) это уровень функционирования биологических макромолекул - биополимеров: нуклеиновых кислот, белков, полисахаридов, липидов, стероидов.

5) Этот уровень представлен органами организмов. У простейших пищеварение, дыхание, циркуляция веществ, выделение, передвижение и размножение осуществляются за счёт различных органелл.....

6)..... представлен тканями, объединяющими клетки определённого строения, размеров, расположения и сходных функций. Они возникли в ходе исторического развития вместе с многоклеточностью. У многоклеточных организмов они образуются в процессе онтогенеза как следствие дифференцировки клеток.

Рефлексия

Таблица « мое впечатление»



Какая мысль возникла?	Что я почувствовала?

Ресурсы

1. Сәтімбеков Р. Биология: учебник 11-кл. для общеобразовательных школ общественно-гуманитарного направления. — Алматы. Издательство "Мектеп", 2007. ISBN 9965-36-175-4
2. https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%96%D1%80%D1%88%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%BA%D1%82%D1%96%D2%A3_%D0%B0%D0%BD%D1%8B%D2%9B%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%8B