

Урок № 1.

Тема: Предмет и задачи общей биологии. Уровневая организация живой природы.

Цель: Сформировать понятие о том, что каждая наука обладает своим предметом и методами исследования, это и отличает её от других наук. Показать учащимся уровни организации живой материи и дать классификацию биологических наук в связи с этими уровнями. Подвести к осознанию необходимости изучения новых биологических наук, которые познают общие закономерности живой природы.

Оборудование: Компьютер, видеоклип «Земля в иллюминаторе», видеоклип «Инфоурок. Биология. 10 класс. Урок №2. Сущность жизни и свойства живого», презентация «Уровни организации живой материи», инструкции для самостоятельных работ к уроку №1,

Базовые понятия и термины: Гипотеза, теория, закон, закономерность, научный факт, уровни организации живой материи: молекулярный, клеточно-тканевой, организменный, популяционный, биоценотический, биогеоценотический, биосферный.

Тип урока: комбинированный.

Ход урока.

1. Организационный момент.

Обучающиеся входят в аудиторию под звуки песни «Земля в иллюминаторе», по окончании видеоклипа преподаватель представляется группе.

2. Актуализация опорных знаний и мотивация учебной деятельности.

Преподаватель: Примите мои поздравления! Вы все зачислены в отряд космонавтов-исследователей. Но прежде чем отправится на другие планеты, нам необходимо овладеть методикой исследовательской работы. Именно здесь, на нашей научной станции, мы будем отрабатывать методы и приемы познания живых организмов, их сложных взаимосвязи. Давайте поглядим в иллюминатор(приложение №1) Вот перед нами загадочная и пока неизвестная планета, как говорят ученые – Терра Инкогнито. Есть предположение, что на ней существуют живые системы.

3. Изучение нового материала.

А) – *Преподаватель:* Живые биологические системы настолько сложны, что наука использует различные методы, способы и формы для их исследования. Методы исследования: описательный, сравнительный, исторический, экспериментальный, моделирование, статистический и мониторинг.

Б) – *Мозговой штурм:* Определение жизни (Приложение №2, 2мин. 26 сек.) Вопрос для всех: В чем отличия живого от неживого? Единство химического состава, обмен веществ – метаболизм, самовоспроизведение (наследственность, изменчивость), способность к росту и развитию (онтогенез, филогенез), дискретность – состоящий из отдельных частей, раздражимость.

В) – *Презентация:* Уровни организации живой материи (Приложение №3). Молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

4. Обобщение и систематизация знаний.

Беседа по вопросам:

- 1) – *Живые тела – открытые системы. Как вы это понимаете?*
- 2) – *Какие науки имеют отношение ко всем уровням организации живого?*

5. Самостоятельная работа.

Задание: Установить взаимосвязь между уровнями организации живого и науками, изучающие эти уровни (Приложение №4).

- 6. Домашнее задание.** Основной источник. Л.Н. Сухорукова и др. «Биология» 10 – 11, М., Просвещение, 2014 г. Изучить статью №1, на стр. 8 – 9. Ответить на вопросы стр. 9. Подготовить сообщение: «Биология в моей профессии».

ПРИЛОЖЕНИЕ №1



Оформление потолка в кабинете.

ПРИЛОЖЕНИЕ №2





Фридрих Энгельс
1820–1895 гг.

Жизнь есть способ существования белковых тел, и этот способ существования состоит по своему существу в постоянном самообновлении химических составных частей этих тел.



Михаил Волькенштейн
1912–1992 гг.

Живые тела, существующие на Земле, представляют собой открытые, саморегулирующиеся и самовоспроизводящиеся системы, построенные из биополимеров — белков и нуклеиновых кислот.



Жизнь — это процесс, или система, вектор развития которой противоположен по направлению остальным, «неживым» объектам вселенной, и направлен на уменьшение собственной энтропии.



Жизнь — активная форма существования материи, совокупность физических и химических процессов, протекающих в клетке, позволяющих осуществлять обмен веществ и её деление.

ПРИЛОЖЕНИЕ №3.

ТЕМА УРОКА:

УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ



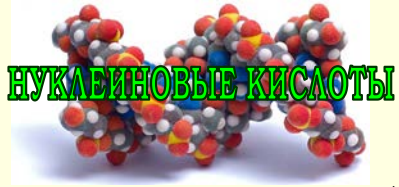
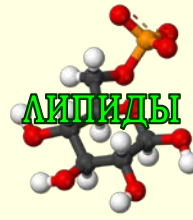
1

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛЕСТНИЦА



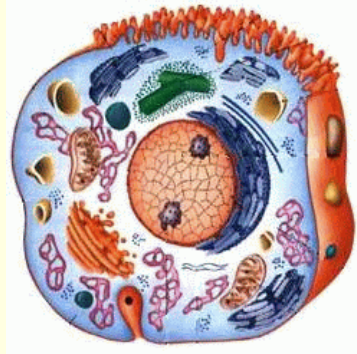
3

АТОМНО-МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ



4

КЛЕТОЧНО-ТКАНЕВОЙ УРОВЕНЬ



5

ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ



6

ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ



7

БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ



8

БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ



9

ЛЕСТНИЦА ЖИЗНИ



10

ПОЗНАВАЙТЕ СЛОЖНЫЙ
И ИНТЕРЕСНЫЙ МИР
ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ!



И НЕ ЗАБУДЬТЕ ВЫПОЛНИТЬ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА К УРОКУ №1.

ЗАДАНИЕ: Установите взаимосвязь между уровнями организации живого и науками, изучающие эти уровни. Поставьте стрелки от названия биологических наук на ступеньки уровней организации живого.



Биохимия; Цитология; Размножение; Генетика; Дарвинизм; Селекция; Экология; Учение о биосфере.

ВОПРОС: Какая биологическая наука используется на всех ступенях уровнях организации живого?