**Урок № 1**

**Тема урока: Глава 1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИЗНИ. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ.**

**Цель урока:** Дать определение жизни. Изучить основные свойства живых организмов и уровни организации жизни. Развивать познавательный интерес к предмету, умение анализировать и сравнивать. Воспитывать любовь к природе

**Оборудование:** картинки с изображение растений, животных, грибов и микроорганизмов, таблицы «Клетка», «Ткани»

**IОрг момент**

**II Изучение нового материала**

Вопросы о происхождении жизни, закономерностях исторического развития в различные геологические эпохи всегда интересовали человечество. Понятие *жизнь* охватывает совокупность всех живых организмов на Земле и условия их существования.

Сущность жизни заключается в том, что живые организмы остав­ляют после себя потомство. Наследственная информация передается из поколения в поколение, организмы саморегулируются и восстанав­ливаются при воспроизводстве потомства. Жизнь — это особая каче­ственная, наивысшая форма материи, способная, оставляя потомство, к самовоспроизведению.

- Что такое жизнь?

Понятию *жизнь* в разных исторических периодах давались раз­личные определения. Первое научно правильное определение дал Ф. Энгельс: "Жизнь есть способ существования белковых тел, и этот способ существования состоит по своему существу в постоянном самообновлении химических составных частей этих тел". При прекращении процесса обмена веществ между живыми организмами и окружающей средой белки распадаются, и жизнь исчезает. Опираясь на современные достижения биологической науки, русский ученый М. В. Волькенштейн дал новое определение понятию *жизнь:* "Живые тела, существующие на Земле, представляют собой открытые, саморегулирующиеся и самовоспроизводящиеся системы, построенные из биополимеров — белков и нуклеиновых кислот". Это определение не отрицает наличие жизни **и** на других планетах космического пространства. Жизнь называется открытой системой, на что указывает непрерывный процесс обмена веществ и энергии с окружающей средой.

На основании последних научных достижений современной биоло­гической науки дано следующее определение жизни: **"Жизнь — это открытые саморегулирующиеся и самовоспроизводящиеся системы совокупностей живых организмов, построенные из сложных биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот".**

Основой всего живого считаются нуклеиновые кислоты и белки, так как они функционируют в клетке, образовывают сложные сое­динения, которые входят в структуру всех живых организмов.

**- Назовите основные свойства живых организмов?**

Живые организмы отличаются от неживой природы присущими им свойствами. К характерным свойствам живых организмов отно­сятся:

*1) Единство химического состава живых организмов.* Всостав живых организмов входят более 70 химических элементов, встречающихся в природе. Однако соотношение различных химических элементов в живой и неживой природе неодинаково.

*2) Обмен веществ и энергии живых организмов (метаболизм).*

*3) Единый уровень организации живых организмов.*Структурное и функциональное единство всех живых организмов составляет клетка.

*4) Размножение живых организмов.*При размножении живые организмы оставляют потомство, т. е. воспроизводят себе подобных.

*5) Наследственность живых организмов.*

*6) Изменчивость живых организмов.*

*7) Рост и развитие живых организмов***.** Индивидуальное развитие живых организмов называется *онтогенезом,* а историческое их развитие — *филогенезом.* На протяжении онтогенеза постепенно и последовательно проявляются индивидуальные свойства организмов

*8) Раздражимость живых организмов.*Любой живой организм тесно связан с окружающей средой и другими организмами. Живые орга­низмы по-разному реагируют на раздражение окружающей среды. Реакция многоклеточных животных на раздражение осуществляется посредством нервной системы и называется рефлексом *Таксисами,* или *тропизмами* принято называть реакции не имеющих нервной системы организмов (одноклеточные простейшие животные и растения); выра­жающиеся в изменении характера движения или роста. Например, движение растений в направлении к свету называют *фототаксисом.*

*9) Дискретность живых организмов (*"прерывистый") Все живые орга­низмы на Земле встречаются в виде обособленных дискретных форм. Обособленное строение любого организма отчетливо видно по его уровневой структурной картине. Например, клетки, образующие организм, состоят из отдельных органоидов, ткани многоклеточных организмов — из отдельных клеток, популяции — из отдельных особей. *10) Саморегуляция живых организмов****.***Живые организмы, обитающие в меняющихся условиях среды, поддерживают постоянство своего химического состава и интенсивность течения физиологических про­цессов. У животных поддерживается устойчивое равновесие внутрен­ней среды организма (гомеостаз). Этот процесс регулируется нервной, эндокринной и другими системами.

*11) Ритмичность живых организмов.*Периодические изменения в окружающей среде оказывают значительное влияние на жизнедея­тельность живых организмов и соответственно на их ритмичность. Такие ритмичные изменения происходят с различными периодами колебаний: секундные, минутные, часовые, суточные, сезонные, годовые и т. д. Например, суточные колебания сна и бодрствования у человека, сезонные ритмы спячки, миграции у некоторых животных.

*-* Назовите уровни организации живых организмов?

Все живые организмы в природе состоят из одинаковых уровней организации, это общая для всех живых орга­низмов характерная биологическая законо­мерность.

1) *Молекулярно- генетический уровень.*

2)*Клеточный уровень.* Клетка является структурной и функциональной единицей всех живых организмов на Земле

3) *Тканевый уровень.*

- Что такое ткань? Совокупность сходных по происхождению, строению и функциям клеток и межклеточных веществ образует ткань.

- Сколько видов тканей у растений и животных?   
Тела животных и человека состоят из четырех различных тканей (эпителиальная, соединительная, мыше­чная, нервная). Растительные ткани: образовательная, покровная, опорная, проводящая и выделительная.

*4) Органный уровень*В составе каждогооргана встречается несколько тканей, но среди них одна наиболее значительная. Отдельный орган не может существовать как целостный организм. Несколько органов, сходных по строению и функциям, объединяясь, составляют систему органов, например пищеварения, дыхания, кровообращения и т. д.

5) *Организменный уровень.* Организмы бывают одноклеточными и многоклеточными. В каждом отдельном организме происходят все жизненные процессы, характерные для всех живых организмов.

6) *Популяционно-видовой уровень.*

- Что такое популяция? Совокупность особей одного вида или группы, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же  
вида, составляет популяцию.

7) *Биогеоценотический уровень.*

- Что такое биогеоценоз? Совокупность организмов разных видов и различной сложности организации, приспособленных к одина­ковым условиям природной среды, называется *биогеоценозом,* или природным сообществом. В состав биогеоценоза входят многочисленные  
виды живых организмов и условия природной среды.

*8) Биосферный уровень.*

*- Что такое биосфера?* Совокупность всех живых организмов на нашей планете и общей природной среды их обитания составляет биосферуНа биосферном уровне происходит круговорот веществ и энергии на Земле с участием всех живых организмов биосферы.

III Работа по учебнику выписать основные свойства живых организмов и уровни организации жизни, заполнить таблицу на странице 12 Заполните таблицу, показывающую структурные особенности каждого уровня организации:

IY Закрепление нового материала

1) Какие основные соединения имеются в составе живых организмов?

2) Назовите основные свойства живых организмов. Опишите их

3)Как осуществляется связь между отдельными свойствами живых организмов?

4) Из каких основных частей состоит клетка?

5) Назовите уровни организации жизни. Опишите их.

Y Домашнее задание § 1 и 2, ответить на вопросы на странице 8 и 12