**Тема урока: Принципы систематики. Возникновение систематики. Искусственная и естественная системы. Классификация организмов.**

**Цель урока:** Обеспечить усвоение учащимися понятий классификации и систематики, познакомить с систематическими категориями

***Задачи:***

*Образовательная:*

Обеспечить усвоение учащимися понятий классификации и систематики, познакомить с систематическими категориями, ввести понятие «популяция».

*Развивающая:*

Формировать навыки самостоятельной работы с предложенными образцами, учебником, умения самостоятельно добывать знания, расширить кругозор детей, вовлечь в урок посредством игры, формирование умений анализировать, сравнивать, делать выводы.

*Воспитательная****:***

Воспитывать чувство ответственности, заинтересованное отношение к учёбе, формировать артистические способности учащихся, развивать интерес к изучаемому предмету.

**Методы урока:** объяснительно–иллюстративный, проблемно-поисковый, наглядный, самостоятельной познавательной деятельности учащихся.

**Формы учебной деятельности**: фронтальная, групповая, индивидуальная.

**Тип урок:** Комбинированный, с игровыми формами.

**Оборудование**: компьютер с проектором

**Ход урока.**

**I.Орг. момент.**

**Задание1**. Каждой группе учащихся дается смесь мелких предметов (пуговицы, камешки, металлические изделия) и предлагается их разделить.

*Вывод 1. Все многообразие предметов подлежит классификации, т.е. разделению их по определенным признакам.*

**II.Проверка знаний учащихся**

**Развитие жизни на Земле**

1. Эра пресмыкающихся: а) протерозойская; в) архейская; с) кайнозойская; д) мезозойская; е) палеозойская;
2. Появление бактерий и сине- зеленых водорослей характеризует: а) силур; в) архей; с) ордовик; д) кембрий; е) протерозой;
3. Человек появился в эру: а) кайнозойскую; в) архейскую; с) протерозойскую; д) палеозойскую; е) мезозойскую;
4. Выход растений на сушу произошел в эру: а) протерозойскую; в) кайнозойскую; с) палеозойскую; д) мезозойскую; е) архейскую;
5. Первые наземные растения: а) мхи; в) папоротники; с) псилофиты; д) плауны; е) хвощи;
6. Фотосинтез появился: а) протерозое; в) архее; с) палеозое; д) кайнозое; е) мезозое;
7. Первые фотосинтезирующие организмы: а) синезеленые водоросли; в) псилофиты; с) папоротники; д) хвощи; е) мхи;
8. Первые настоящие живые организмы: а) растения; в) водоросли; с) грибы; д) бактерии; е) животные;
9. Расцвет, господство пресмыкающихся относится к эре: а) протерозойской; в) мезозойской; с) кайнозойской; д) архейской; е) палеозойской;
10. Достигают расцвета голосеменные растения, появляются первые теплокровные животные в: а) кайнозое; в) палеозое; с) мезозое; д) протерозое; е) архее;

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| взаимопроверка | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  | д | в | а | с | с | в | а | д | в | с |

**III Новая тема:**

Первые попытки классификации живых организмов не отражали родственных связей между различными видами, создавались ***искусственные системы***, которые основывались на небольшом количестве определенных признаков.

Карл Линней его заслуги

Все растения разделил на классы, классы на отряды, отряды - на роды, роды - на виды;

Всех животных Линней разделил на шесть классов;

Каждому живому организму Линней дал видовое и родовое название;

Описал около 10000 видов растений и свыше 4200 видов животных;

Провел реформу языка ботаники, ввел новые термины;

Поместил человека рядом с обезьянами;

Система Линнея была искусственна, но сыграла огромную роль в истории биологии, так как помогала ориентироваться в огромном многообразии живых существ.

**Систематика** (от греч. systematikos — упорядоченный, относящийся к системе), область знания, в рамках которой решаются задачи упорядоченного определённым образом обозначения и описания всей совокупности объектов, образующих некоторую сферу реальности.

**Систематика** - это отрасль биологической науки, которая описывает к какому роду, виду, семейству и т.д. относится тот или иной организм (и как эти виды-роды-семейства соотносятся между собой).

**Предмет изучения систематики:**  Описание, обозначение, классификация и построение системы живой природы, которая бы не только отражала сходство в строении организмов и их родство, но и учитывала историю возникновения и эволюцию разных групп организмов.

**Принципы систематики:** Одну из первых систем живой природы создал шведский натуралист К. Линней и описал ее в «*Системе природы*» (1758).

В основу своей системы К. Линней положил два принципа: бинарной номенклатуры и иерархичности.

В соответствии с бинарной номенклатурой каждый вид называется по-латыни *двумя словами: существительным и прилагательным.*

Например, *Лютик едкий* и *Лютик золотистый* и т.д.

По современным правилам, упоминая вид организмов в тексте (научной статье, книге) впервые, приводят по-латыни и фамилию автора, его описавшего. Например, лютик ядовитый пишется *Ranunculus sceleratus Linnaeus* (Лютик ядовитый Линнея). Некоторые самые знаменитые систематики настолько общеизвестны, что их фамилии пишутся сокращенно. Например, *Trifolium repens L* . (Клевер ползучий Линнея).

Если виду дано название,

изменять его нельзя.

*Принцип иерархичности или соподчиненности*, означает, что виды животных, объединяются в роды, роды — в семейства, семейства — в отряды, отряды — в классы, классы — в типы, типы — в царства.

При классификации бактерий, грибов и растений вместо ранга *отряд* используется *порядок,* а вместо *тип — отдел*. Часто, чтобы подчеркнуть разнообразие в какой-либо группе, используют подчиненные категории, например, *подвид, подрод, подотряд, подкласс* или *надсемейство, надкласс*.

В микробиологии употребляются такие термины, как " *штамм* " и " *клон* ".

Систематические категории*.(беседа)*

Вид Род Семейство Отряд Классы Типы Царство

Вид Род Семейство Порядок Классы Отдел Царство

*Вид* — **Яблоня домашняя** Malus domestica L .

* *Род* — Яблоня Malus
* *Семейство* — Розовые Rosaceae
* *Порядок* — Розовые Rosales
* *Класс* — Двудольные Dicotyledones
* *Отдел* — Покрытосеменные Angiospermae
* *Царство* — Растения Planta

*ИМПЕРИЯ - Клеточные*

* *ПОДИМПЕРИЯ - Многоклеточные*
* *ЦАРСТВО Животные*
* *ПОДЦАРСТВО Эуметазои или настоящие многоклеточные*
* *ТИП Хордовые*
* *КЛАСС Млекопитающие*
* *ОТРЯД Хищные*
* *СЕМЕЙСТВО Волчьи*
* *РОД Собака*
* *ВИД* ***Собака домашняя***

***Вид*** *– это единственная таксономическая категория, которой можно дать относительно точное определение. Вот некоторые из определений вида:*

* ***Вид*** *– это группа особей, обладающих единственным в своём роде набором морфологических (структурных) и функциональных признаков, т.е. внешним видом, особенностями расположения органов и их работы и т.п.*
* ***Вид*** *– это группа особей, способных, скрещиваясь*

*между собой, давать плодовитое потомство.*

* ***Вид*** *– это группа особей, сходных по генотипу (количеству, размеру и форме хромосом).*
* ***Вид*** *– это группа особей, занимающих одну и ту же экологическую нишу.*

**ІV. Закрепление материала.**

1 группа. Классификация Растений

• Основные признаки царства

• Систематические единицы

• Уникальность растений

2 группа. Классификация Животных

• Основные признаки царства

• Систематические единицы

• Уникальность животных

Игра. Раздать пяти ученикам таблички с надписями «Отдел», «Класс», «Семейство», «Род», «Вид» и предложить выстроить в необходимой последовательности.

Тестирование

1. К каким растениям относятся водоросли?

•К низшим;

•к высшим;

•к покрытосеменным;

•к голосеменным.

2. К какому отделу относятся растения, занимающие в настоящее время господствующее положение на Земле?

•К водорослям;

•к папоротниковым;

•к голосеменным;

•к покрытосеменным.

3. К какой группе живых организмов относятся бактерии?

•К эукариотам;

•к прокариотам;

•к внеклеточным организмам;

•все ответы верны.

4. Почему растения, грибы, животных относят к эукариотам?

•Они не делятся митозом;

•они не имеют оформленного ядра;

•они имеют оформленное ядро;

•они имеют ядерную ДНК, замкнутую в кольцо.

5. На какие подцарства делят царство животных?

•На беспозвоночных и позвоночных;

•на земноводных, рыб, пресмыкающихся, птиц;

•на одноклеточных и многоклеточных;

•на червей, членистоногих, моллюсков, хордовых.

Подведём итог:

1. Систематика – это наука о классификации организмов.

2. Классификация отображает систему живых организмов при помощи таксономических единиц (вид, род, семейство, класс и т.д.).

3. Все царства живых организмов, обитающие на Земле уникальны.

4. Поэтому…(стих) живую природу надо беречь и охранять. Итоги урока:

**Рефлексия** Стратегия «Телеграмма»  Кратко написать самое важное, что уяснил с урока с пожеланиями соседу по парте и отправить.

Биология, друзья,

Наука очень нужная:

Без неё ты ни за грош

В наше время пропадёшь,

Ибо каждый знать обязан,

Кто, как, с кем в природе связан,

Чтоб случайно иногда

Ей не принести вреда

**Домашнее задание: параграф 52, вопросы блока В**

Алтындинская средняя школа имени Турсынбека Какишева

Открытый урок:

**Принципы систематики. Возникновение систематики. Искусственная и естественная системы. Классификация организмов.**

9 класс

Провела: Уахитова А.Е.