Сеитова Гульнара Каракановна

учитель химии и биологии

высшей квалификационной категории

КГУ «Кайранкольская средняя школа»

Северо- Казахстанская область

Жамбыльский район

Предмет. Биология Класс -9

**Тема**. Видообразование. Главные направления эволюции.

**Цель**. Изучить главные направления эволюции и механизмы видообразования.

**Образовательные задачи**.1. Сформировать понятия о биологическом прогрессе и биологическом регрессе.

2. Охарактеризовать основные направления эволюции на примерах животного и растительного мира: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

3. Рассмотреть и изучить основные механизмы видообразования.

**Воспитательные задачи. 1.** Формирование научного мировоззрения на примерах закономерностей развития живой природы.

2. Воспитание бережного отношения ко всему живому.

3. Воспитание трудолюбия через учебную деятельность.

4. Развитие коммуникативных навыков через применение групповых форм работы.

**Развивающие задачи.** 1. Развитие творческой инициативы через разные формы обучения.

2. Развитие индивидуальных способностей учеников.

3. Формирование мотивации к обучению.

4. Формирование умения самостоятельно решать проблемные вопросы и отстаивать свою точку зрения.

5. Повышение интеллектуального потенциала учеников через экологическое образование.

**Тип урока.** Усвоение новых знаний.

**Методы.** 1. Частично-поисковый демонстрационный

2. Самостоятельная работа.

3. Лабораторная работа.

**Форма.** 1. Групповая форма работы

2. индивидуальная форма работы

3. дифференцированное обучение

**Методические приёмы.** 1. Стратегии технологии критического мышления

2. Таксономия Блума.

**Средства обучения.** Компьютер, интерактивная доска, проектор, презентация, информационные листы.

**Оборудование.** Гербарные материалы водорослей, мхов, папоротникообразных, цветковых растений, веточки сосны или ели, коллекции насекомых.

Ход урока.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Методические приёмы | Деятельность учеников |
| 1.Вводно-мативационный момент | 1.Приветствие  2. Эмоциональный настрой «Я тебе желаю…»  3. Деление на группы (Карточки со словами ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация) |  |  |
| 2. Стадия вызова. | Формулировка темы урока. | Прием «Арабская грамота» |  |
| 3. Стадия осмысления. | В настоящие время на Земле насчитывается 250 тыс. видов насекомых, около 2 млн. видов животных, более 350 тыс. видов растений (слайд 1, 2). Вы уже знаете , что такое многообразие живой природы возникла в процессе в эволюции органического мира. Что означает термин «эволюция». | Прием «Мозговой штурм»  Эволюция | Работают у доски. Записывают определение в тетради. |
| 4. Основной этап. | Если эволюция определяется как развитие органического мира. Означает ли это однонаправленный процесс? (слайд 2). | Составление кластера.  Направлени  е эволюции. | Работа в группах. |
| Учение о биологическом прогрессе и биологическом регрессе и его главных направлениях разработано А.Н. Северцовым ( слайд3). Он выделил три главных направлений эволюции (слайд 4,5,6) | Показ слайдов | Ученики делают записи в тетрадях |
| В таблице приведены некоторые примеры эволюционных изменений среди животных и растений. Ваша задача установить значимость процесса. Что будет являться конечным результатом данных изменений. Приложение 1. (слайд7) | Заполнение таблицы. | Групповая работа. |
| Конечным результатом эволюционных изменений является появление новых видов, и других таксонов.  Появление новых видов называется видообразованием и относится к процессам микроэволюции.  Появление надвидовых таксонов относится к макроэволюции. Какие процессы приводят к появлению новых видов? (слайд 8) | Заполнение кластера.   |  | | --- | | Микроэволюция |  |  | | --- | | Видообразования |     1.  2. | Индивидуальная работа с учеником. |
| 5. | Проведение лабораторной работы № 9.Приложение№2. |  |  |
| 6.Закрепление по таксономии Блума | 1. Знание. Микроцель – проверка знаний темы через выполнение тестовых заданий. Приложение 3. | Тест. | Выполнение теста. |
|  | 2. Понимание . Микроцель – понимание механизмов, обусловивших многообразия живой природы.  а) Как вы думаете дегенерацию можно отнести к биологическому процессу.  б) Чем обусловлено появление новых признаков у живых организмов, приведших к появлению новых видов и других таксонов.  в) Привести примеры ароморфозов архейской, палеозойской эры. | Составление кластера. | Устные ответы. |
|  | 3. Применение . Микроцель – использование знаний эволюционного развитие живой природы для объяснения современного уровня развития органического мира.  а) Влияние деятельности человека на природу является фактором биологического прогресса или регресса.  б) Приведите примеры, иллюстрирующие ход эволюции от простого к сложному. | Прием «Рыбная кость».  Прием «Луковица». | Групповая работа. |
|  | 4. Анализ. Микроцель – понимание значения биологических процессов, происходящих на Земле.  а) В чем биологический смысл различных направлений эволюции.  б) Новый вид всегда сложнее, чем его предки | Составление кластера. | Дифференцированое обучение. |
|  | 5. Синтез. Микроцель – уметь моделировать ситуацию с использованием знаний главных направлений эволюции.  а) Каким вы представляете облик Земли через 1 млн.лет? | Написать эссе. | Индивидуальная работа. |
|  | 6. Оценка. Микроцель – оценить универсальность законов биологического развития.  а) Актуально ли вопросы борьбы за существование для современного человеческого общество. | Подготовить презентацию. | Индивидуальная работа. |
| 7.Рефлексия и самооценивание. | 1. Лист самооценивание.  2. Что я понял.  3. Что вызвало затруднение,  4. Что мне для этого нужно сделать. Приложение № 4. |  |  |
| 8. Итог урока. Оценивание. | Д/з параграф 45. Написать эссе по теме «Облик Земли через 1 млн. лет» |  |  |

Приложение №1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Эволюционные изменение. | Значимость. | Усложнение организации. | Появление новых таксонов. |
| 1 | Появление многоклеточных организмов. |  |  |  |
| 2. | Фотосинтез. |  |  |  |
| 3. | Усложнение строение сердца. |  |  |  |
| 4. | Усложнение строение головного мозга. |  |  |  |
| 5. | Появление семенного размножение. |  |  |  |
| 6. | Появление полового процесса. |  |  |  |
| 7. | Приспособление к опылению у насекомых. |  |  |  |
| 8. | Исчезновение пищеварительной системы у паразитических червей. |  |  |  |
| 9. | Исчезновение корневой системы у паразитических растений. |  |  |  |
| 10. | Уплощение тела у донных рыб. |  |  |  |

Приложение № 3.

Тест по теме «Видообразование. Главные направления эволюции».

**1. Сокращение численности и ареала уссурийского тигра в современную эпоху - пример**  
А) биологического прогресса  
Б) биологического регресса  
В) идиоадаптации  
Г) ароморфоза

**2. Появление у древних млекопитающих четырёхкамерного сердца, теплокровности, развитой коры головного мозга - пример**  
А) идиоадаптации   
Б) ароморфоза  
В) биологического прогресса   
Г) биологического регресса

**3. Появление большого разнообразия видов насекомых на Земле - следствие развития их по пути**  
А) ароморфоза   
Б) дегенерации   
В) биологического регресса   
Г) идиоадаптации

**4. Примером идиоадаптации в эволюции животных служит развитие у**  
А) земноводных трехкамерного сердца  
Б) кротов роющих конечностей  
В) зверей волосяного покрова  
Г) насекомых членистых конечностей

**5. Какой признак НЕ считают ароморфозом у млекопитающих**  
А) волосяной покров  
Б) четырехкамерное сердце  
В) диафрагму  
Г) укороченный хвост

**6. Эволюция покрытосеменных растений по пути приспособления к опылению насекомыми - это пример**  
А) ароморфоза  
Б) дегенерации  
В) идиоадаптации  
Г) биологического регресса

**7. Укажите пример ароморфоза**  
А) уплощение тела у донных рыб  
Б) возникновение покровительственной окраски у щуки  
В) редукция кишечника у свиного цепня  
Г) возникновение многоклеточности

**Приложение № 2.**

**Лабораторная работа № 9**

***Тема: ароморфозы (у растений) и идиоадаптации (у насекомых)***

*Цель:* сформировать умение выявлять ароморфозы и идиоадап­тации у растений и животных, объяснять их значение.

*Оборудование:* гербарные материалы водорослей, мхов, папоротникообразных, цветковых растений, веточки сосны или ели, коллекции насекомых.

*Ход работы*

1. Рассмотрите растения: водоросль, мох, папоротник, веточку сосны или ели, цветковое растение — назовите имеющиеся у них органы.
2. Выявите черты усложнения в строении растений этих отделов и раскройте их значение. Определите, по какому направлению шла эволюция растений от водорослей до покрытосеменных.
3. Рассмотрите насекомых разных отрядов (чешуекрылые, пря­мокрылые, двукрылые и др.), выявите в их строении черты сходства и различия. Сделайте вывод о направлении эволюции насекомых.
4. Опишите идиоадаптации у насекомых рассматриваемых отря­дов, раскройте их эволюционное значение.

Приложение № 4.

**Фамилия** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Имя** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мое настроение в начале урока |  | | |
| **Этап урока** | **3** | **4** | **5** |
| Домашняя работа |  |  |  |
| Повторение (составление постера в группах) |  |  |  |
| Работа в группах |  |  |  |
| Работа в парах |  |  |  |
| Индивидуальная работа |  |  |  |
| Я могу поставить себе оценку за урок |  |  |  |