

Урок биологии "Видообразование. Результаты микроэволюции"

Цели:

1. Закрепить знания учащихся об эволюционных процессах, происходящих в популяциях, познакомить с современными представлениями о видообразовании.
2. Дать понятия о путях, скорости и типах видообразования.
3. Развивать умения на основе сравнения ранее изученного материала с новым, самостоятельно делать выводы.
4. Воспитывать интерес к изучаемому предмету, умение связать теоретический материал с практикой жизни.

Методика проведения урока

Презентация

I. Организационный момент.

II. Проверка знаний

Работа с тестами по вариантам ([Приложение 1](#)).

Работа с карточками (3-4 ученика, остальные дополняют) ([Приложение 2](#)).

III. Подготовка к восприятию

Ребята, мы с вами сегодня продолжаем рассматривать эволюционное учение с точки зрения современных концепций и сравнивать это учение с Дарвинизмом.

1. Что является единицей эволюции? Почему?
2. К чему могут привести эволюционные процессы в популяциях?
3. Какие виды изоляции вам известны?

IV. Объявление темы и постановка цели

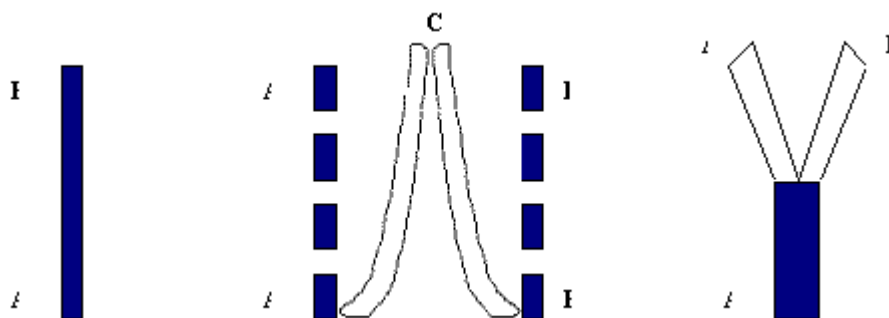
Сегодня на уроке мы продолжим знакомиться с современными эволюционистами, узнаем, что такое видообразование, его пути, типы и скорость. Продолжим развивать умение сравнивать ранее изученный материал с новым, и делать выводы на основе сравнения и узнаем, что такое микроэволюция и каковы ее результаты.

(В ходе мини-лекции вы тезисно будите записывать материал в тетрадь.)

Нас с вами окружает огромное разнообразие организмов. Много видов птиц, рыб, растений и т.д. Как оно возникло? Что лежит в основе видообразования?

Видообразование - это сложный эволюционный процесс, возникновения нового вида при определенных условиях.

Большой вклад в изучение этого процесса внес *Эрнест Майр*, американский ученый эволюционист который в 1964 году в книге "Популяция, виды, эволюция" выделил три основных пути видообразования:



Пути:

Филетический – из вида А образуется В

Этот путь не предполагает изменения числа видов и с ним мы познакомимся более подробно при изучении макроэволюции. $A \rightarrow B$

2. *Гибридогенное* – $A+B \rightarrow C$ или $A + B \rightarrow (A+B)+C$

иногда даже с уменьшением числа видов. Этот путь видообразования мы рассмотрим сегодня на уроке позже.

3. *Дивергентное* (истинный) - $A \rightarrow A+B$ Это самый распространенный, самый древний. Именно этот путь и описывал Дарвин. Он и приводит к многообразию, т.к. способствует увеличению числа видов.

А теперь рассмотрим типы видообразования.

(схема географического видообразования).

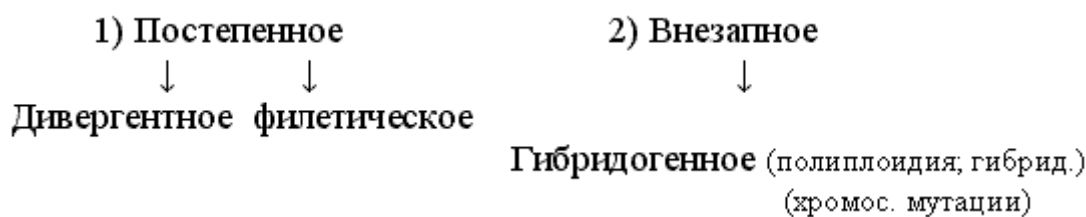
1. *Аллопатрическое* – основано на (allos – разный, patria – родина) географической изоляции, возникновение географических преград (хребты, проливы, каналы, города, поля, сады) приводят к появлению изолятов – географически изолированных популяций. Единый генофонд популяции разывается на части из-за географической изоляции. Прерыв потока генов между изолятами с одной стороны и действия естественного отбора с другой приводят постепенно к репродуктивной изоляции, а значит к образованию нового вида. Таким образом, возникли разнообразные виды вьюрков на Галапагосских островах, описанные Дарвином. Заяц-беляк распространенный почти по всей территории нашей страны, в тех областях, где зима не снежная возник заяц-русак, а в горных районах заяц-толян. Некоторые виды синиц возникли в результате географической изоляции.

2. *Симпатрическое* – возникает, если дивергенция идет на одной территории. Она связана с различными условиями, иногда с пищевой специализацией. Например, 5 видов лютиков, обитающих на Европейской территории, возникли из одного исходного вида в связи с изменениями условий. В озере Байкал в течение 10 млн. лет возникло множество эндемических видов рыб и беспозвоночных: бокоплавов - 250 видов, из одного предкового. Синицы - по пищевой специализации.

Таким образом, давайте сделаем вывод: на чем основывается видообразование? (Учащиеся на основе знаний прошлой темы делают вывод.)

ФИЗМИНУТКА.

А теперь разберемся со скоростью видообразования. Что по этому поводу утверждал Дарвин? (ответы учащихся по повторению) Да, видообразование часто идет очень медленно, но изучая формы естественного отбора, мы узнали, что иногда отбор может действовать очень быстро и это привело к внезапному видообразованию.



Самостоятельная работа с учебником стр. 220 (учитель проверяет тесты)

Повторение материала по генетике.

Итак, каким образом может возникнуть новый вид?

Путем полиплоидии или отдаленной гибридизации.

Таким образом, возникли новые культурные сорта, но и в дикой природе эти процессы идут (шиповник, слива домашняя).

Как вы думаете в настоящее время, какое видообразование преобладает?

(ответы учащихся)

Подумайте, с чем связано внезапное видообразование? (ответы, их корректировка: с загрязнением окружающей среды, воды, почвы, воздуха, радиации, хим. веществ, озоновых дыр и т.д. особенно ядохимикатов которые приводят к появлению новых видов вредных насекомых: комаров, моли, бабочек, колорадского жука и т.д.; затрагивается и тема птичьего гриппа.)

Вывод: (подвести, что бы ученики сделали самостоятельно.)

Что такое микроэволюция? – (это развитие внутри вида).

А что же является результатом микроэволюции?

1) Многообразие видов.

2) Приспособленность организмов к определенной среде обитания

Такие результаты и приводят к многообразию живой природы. Без видообразования немыслимо разнообразие и прогресс в природе.

V. Закрепление знаний. (Вопросы по повторению)

Теория эволюции на современном этапе исследования обогатилась данными ряда наук.

1. Какой вклад в развитие эволюционной теории внесла генетика?

2. А какой – молекулярная биология?

3. Тест для закрепления ([Приложение 3](#)) (На экране вопросы задания В 5, В6).

VI. Задание на дом: § 60, повторить §52.

VII. Итог урока

(Выставление отметок)