

# Макроэволюция. Доказательства макроэволюции

Учитель Рахманова Ирина Евгеньевна.

---

# ГРУППОВАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ РЕШАЕТ ТРИ ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

---

- конкретно-познавательную, которая связана с непосредственной учебной ситуацией;
- коммуникативно-развивающую, в процессе которой вырабатываются основные навыки общения в группе и за её пределами;
- социально-ориентационную, воспитывающую гражданские качества, необходимые для адекватной социализации учащегося в сообществе.

□ Поэтому среди разнообразных направлений новых педагогических технологий наиболее приемлемой, с моей точки зрения, является именно групповая технология. **Во-первых**, потому что в условиях классно-урочной системы этот тип занятий наиболее легко вписывается в учебный процесс. **Во-вторых**, групповая технология обеспечивает не только успешное усвоение материала всеми учащимися, но и интеллектуальное, нравственное развитие учащихся, их самостоятельность, доброжелательность по отношению друг к другу, желание помочь другим.

- 
- При групповой форме деятельности класс делится на группы. Производить деление следует в зависимости от решаемой задачи. Группы могут быть равносильными по составу или дифференцированными.
  - Это может быть **статическая пара** (объединяются учащиеся, сидящие за одним столом), **динамическая группа** (объединяются учащиеся, сидящие за соседними столами), **группа «учитель-ученик»** и др.
  - Каждая группа получает определённое задание (либо одинаковое, либо дифференцированное) и выполняет его сообща под непосредственным руководством лидера группы или учителя.

- В такой форме решен урок по теме «Макроэволюция. Доказательства макроэволюции» в 11 профильном классе.



# ЗАДАЧИ УРОКА:

---

1. Познакомить учащихся с различными группами доказательств эволюционного процесса.
2. Сформировать у школьников умение использовать данные палеонтологии, сравнительной анатомии, биогеографии, эмбриологии, молекулярной биологии для доказательств эволюции.
3. Научить старшеклассников объективно оценивать степень убедительности этих доказательств.
4. Сформировать у учащихся интерес к изучению проблемы доказательства истинности эволюционного процесса
5. Продолжить развитие навыков работы в группе, умение обобщать, сравнивать и делать выводы.

# ОБОРУДОВАНИЕ

---

- Компьютер, проектор, ноутбуки; презентации, учебные коллекции «Доказательства эволюции» (палеонтологические, сравнительно-анатомические), учебная литература- учебники: 1) И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова. Биология. Профильный уровень. 2) В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова.Биология. Общая биология.Профильный уровень.

# ХОД УРОКА

1. **Устный фронтальный опрос** по эволюционной теории (определение эволюции, эволюции по Ч.Дарвину и по СТЭ, результаты эволюции, эволюционирующие единицы, эволюционное явление).
2. Сравнение макро- и микроэволюции – **работа с интерактивной доской**.
3. **Проблемный вопрос урока:** Реален ли процесс эволюции? Цитата из сообщения: «к сожалению, огромная часть общества считает дарвиновскую теорию эволюцию не примитивным подспорьем примитивной же материалистической идеологии, а доказанным научным фактом. Ложь и заблуждение проникли в школьные учебники, которые тиражируются миллионами экземпляров. Но факт остается фактом. Живые виды произошли одномоментно, в своей идеальной и сразу данной им форме. Иными словами, они были созданы Творцом». Можем ли мы опровергнуть эти слова?
4. Понятие конвергенции и дивергенции – **работа с интерактивной доской**.
5. Группы доказательств эволюционного процесса – **работа с интерактивной доской**, обобщение материала урока в виде схемы.
6. Изучение доказательств эволюции – **работа в группах** по заданиям с использованием учебных коллекций, презентаций.

# ПРОБЛЕМНЫЙ ВОПРОС УРОКА:

- **Реален ли процесс эволюции?** Проблемность создается цитированием фрагмента сообщения учащегося: «к сожалению, огромная часть общества считает дарвиновскую теорию эволюцию не примитивным подспорьем примитивной же материалистической идеологии, а доказанным научным фактом. Ложь и заблуждение проникли в школьные учебники, которые тиражируются миллионами экземпляров. Но факт остается фактом. Живые виды произошли одномоментно, в своей идеальной и сразу данной им форме. Иными словами, они были созданы Творцом». **Можем ли мы опровергнуть эти слова?**



# СЛЕДУЮЩИЙ ЭТАП УРОКА - ДЕМОНСТРАЦИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ ПО ТЕМЕ: «ДОКАЗАТЕЛЬСТВА МАКРОЭВОЛЮЦИИ»

- Можно использовать презентации, выполненные учащимися или имеющиеся в медиатеке учителя.

Урок 03. Доказательства [Режим совместимости] - Microsoft PowerPoint

На дом: § 40

Глава X.  
Развитие эволюционных идей

**Тема: Доказательства  
эволюции**

Задачи:  
Сформировать знания о фактах, свидетельствующих  
в пользу эволюции.  
Дать краткую характеристику биохимических,  
эмбриологических, сравнительно-анатомических,  
палеонтологических и биогеографических  
доказательств эволюции

Пименов А.В. 2004

Слайд 1 из 21 '03. Плоские черви' русский

75%

13:08

# ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ УДЕЛЯЕТСЯ ЗАКРЕПЛЕНИЮ ПОНЯТИЙ ДИВЕРГЕНЦИЯ И КОНВЕРГЕНЦИЯ.

- Для этого предлагаю работу с интерактивной доской – выполнение заданий.

The image shows two side-by-side screenshots of a Microsoft PowerPoint presentation. The left screenshot displays a slide with the following text and diagram:

Освоение неоднородных новых условий представителями одной систематической группы.

↓

ДИВЕРГЕНЦИЯ (расхождение признаков у родственных форм)

↓

Возникновение гомологичных органов

Внешнее строение	Внутреннее строение	функции	происхождение

The right screenshot displays a slide with the following text and diagram:

Освоение сходных условий представителями неродственных групп

↓

Конвергенция (появление общих признаков у неродственных форм)

↓

Возникновение аналогичных органов

Внешнее строение	Внутреннее строение	функции	Происхождение

Both screenshots show the PowerPoint interface with the title bar 'Макровольция [Режим совместимости] - Microsoft PowerPoint' and various toolbars. The taskbar at the bottom shows the Windows Start menu, taskbar, and system tray with the time 13:11.

# ОСВОЕНИЕ ОСНОВНОГО УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ РАБОТОЙ В ГРУППАХ ПО ЗАДАНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЧЕБНЫХ КОЛЛЕКЦИЙ, ПРЕЗЕНТАЦИЙ



# ЗАВЕРШАЕТСЯ РАБОТА КОЛЛЕКТИВНЫМ ФОРМУЛИРОВАНИЕМ ВЫВОДА К УРОКУ.

---

- Этап рефлексии осуществляется работой с тестом по изученной теме.

