

# Палеонтология и ЭВОЛЮЦИЯ

# Систематика

- ▶ наука о многообразии живых организмов и распределении их по группам на основании (эволюционного) родства.

# СИСТЕМАТИКА ЖИВОТНЫХ



определение

пример



# Палеонтология

- наука об организмах, существовавших в прошлые геологические периоды и сохранившихся в виде ископаемых останков, а также следов их жизнедеятельности.

# Работа в парах

- ▶ Параграф 40, стр 96
- ▶ Найдите определение
- ▶ 1 вариант - окаменелости
- ▶ 2 вариант - отпечаток
- ▶ Объясните определение своему соседу и запишите в рабочий лист



Кости и древесина часто минерализуются,  
т.е. пропитываются минеральными слоями  
в результате образуются **окаменелости**

Ильная рыба Амия



Ильная рыба Амия.  
Современность, Северная Америка



Окаменелость ильной рыбы Амии. Поздний палеоцен – ранний эоцен, Монголия

Растение или животное полностью разрушается, оставляя пустую полость, внешне похожую на организм - отпечаток



Лист представителя буковых. Ранний палеоген, Нижнее Поволжье



**Знания о последовательности  
появления тех или иных  
организмов и возрасте различных  
геологических слоев позволили  
составить хронологию развития  
жизни на земле**

## Геохронологическая шкала (ВСЕГЕИ, 1982)

Эра	Период	Длительность периода, млн лет	Длительность эры, млн лет
КАЙНОЗОЙСКАЯ	Четвертичный (антропогеновый)	1,65	65
	Неогеновый	22	
	Палеогеновый	41	
МЕЗОЗОЙСКАЯ	Меловой	70	170
	Юрский	55–60	
	Триасовый	40–45	
ПАЛЕОЗОЙСКАЯ	Пермский	50–60	360
	Каменноугольный	50–60	
	Девонский	60	
	Силурийский	25–30	
	Ордовикский	45–50	
	Кембрийский	90–100	

# Главнейшие палеонтологические доказательства эволюции:






- ▶ **филогенетические ряды**
- ▶ **ископаемые промежуточные формы**

Филогенетические ряды – ряды видов, последовательно сменявших друг друга в процессе эволюции различных групп животных и растений.





## Филогенетический ряд лошадей

Современный период	Лошади, зебры, ослы
	<p>Плиоцен</p> <p>Плиогиппус      Гиппарион</p>
	<p>Миоцен</p> <p>Анхитерий      Мерикгиппус Миогиппус</p>
	<p>Олигоцен</p> <p>Мезогиппус</p>
	<p>Эоцен</p> <p>Эпигиппус Орогиппус Эогиппус</p>
	<p>Палеоцен</p> <p>Гиракотерий</p>

Переходная форма — организм с промежуточным состоянием, обязательно существующим при состоявшемся постепенном переходе от одного биологического типа строения к другому.

## Переходные формы организмов



Семенной папоротник

# Закрепление нового материала

- ▶ Стр. 97 учебника Вопрос № 3



Домашнее задание  
Параграф 40 прочитать,  
ОТВЕТИТЬ на вопросы