

- 1. По какому принципу историю Земли делят на эры и периоды?**
- 2. Когда возникли первые живые организмы?**
- 3. Какие важные процессы произошли в эволюции живых организмов в архейскую эру?**
- 4. Какими организмами был представлен живой мир в архейскую эру?**



# Дайте определение терминам:

- фотосинтез;
- эукариотические организмы;
- половой процесс;
- диплоидность.



# **Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эрах**



# Протерозойская эра

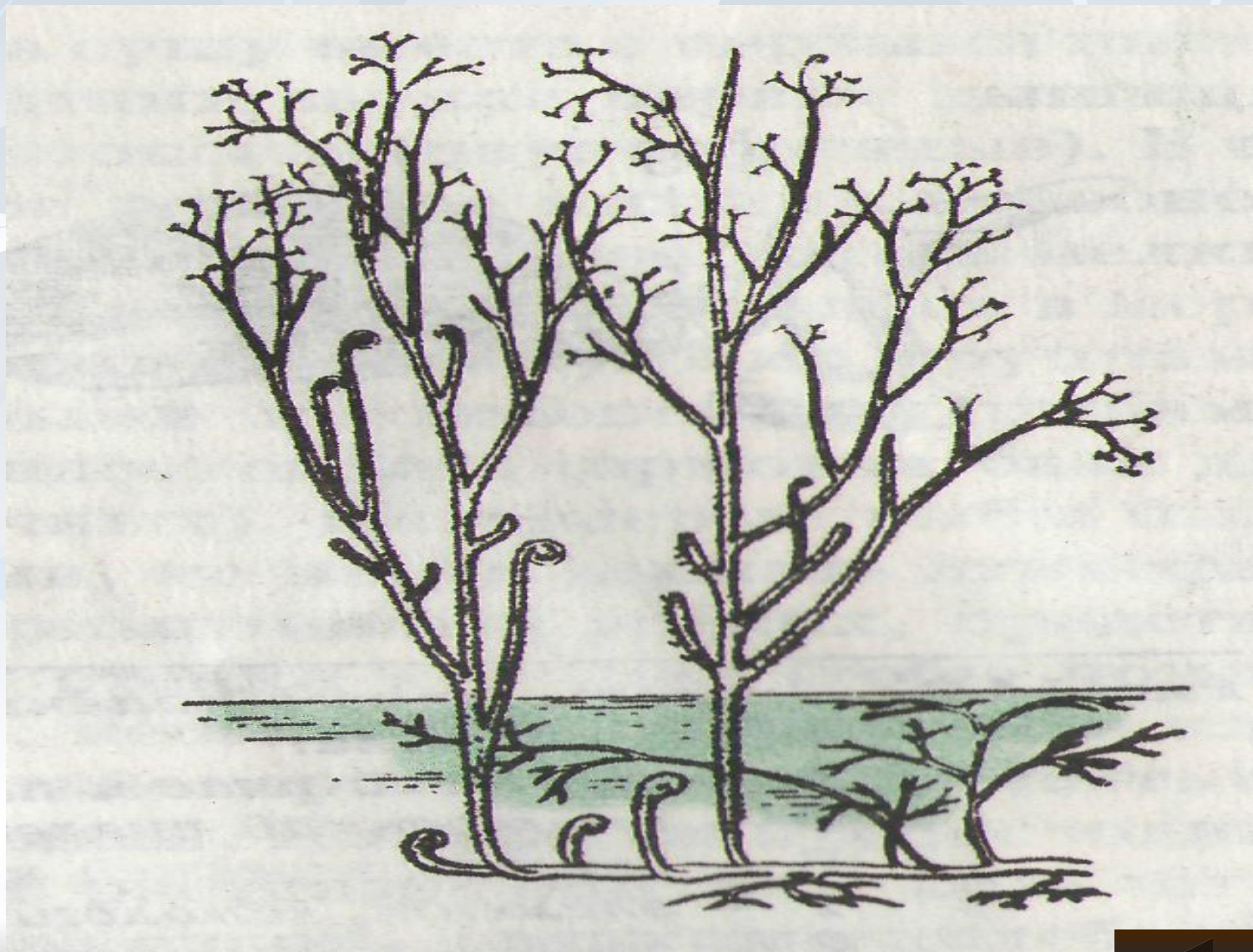
- Суша безжизненна.
- Начало почвообразовательных процессов.



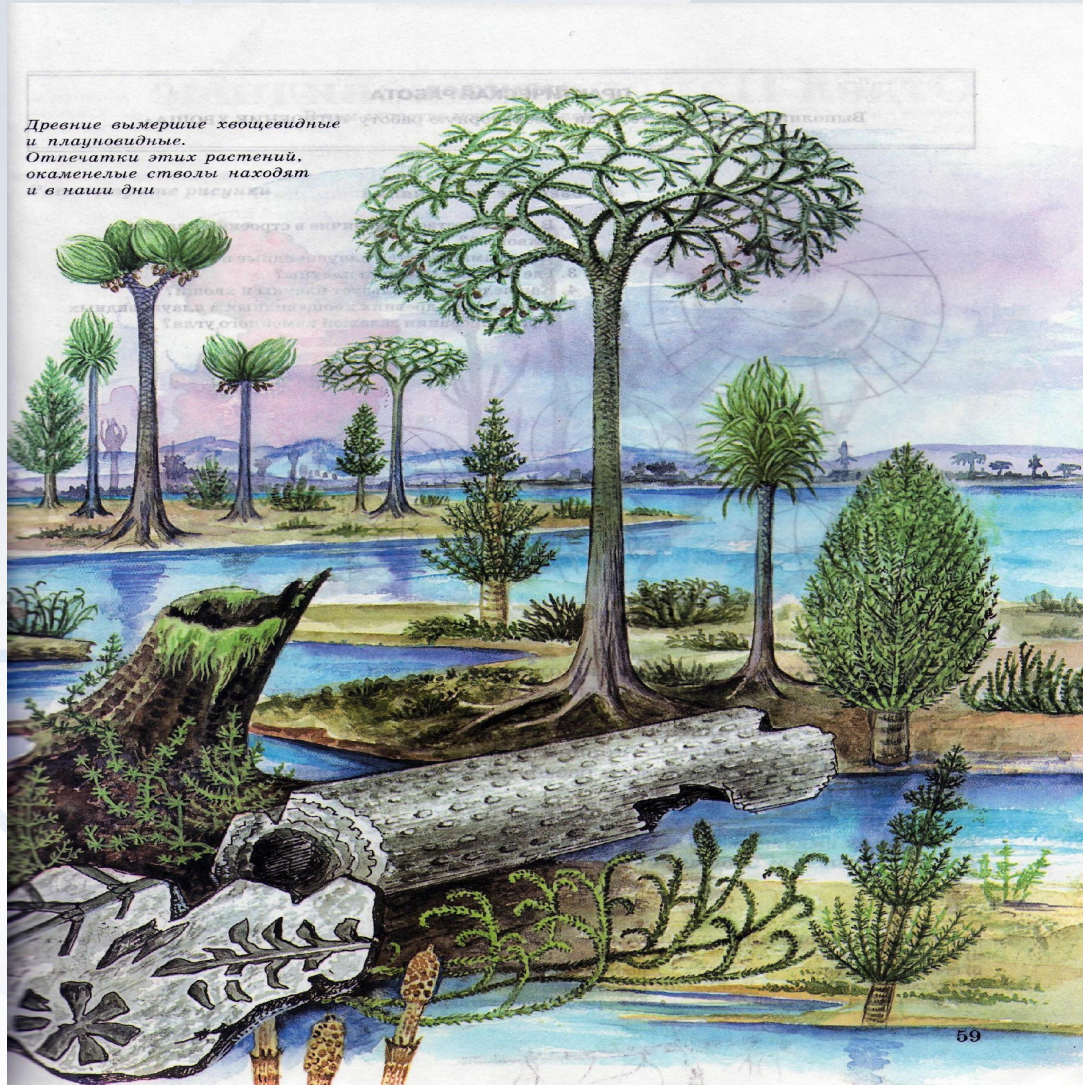
# Палеозойская эра

- Кембрийский период (кембрий).
- Ордовикский период (ордовик).
- Силурийский период (силур).
- Девонский период (девон).
- Каменноугольный период (карбон).
- Пермский период (пермь).

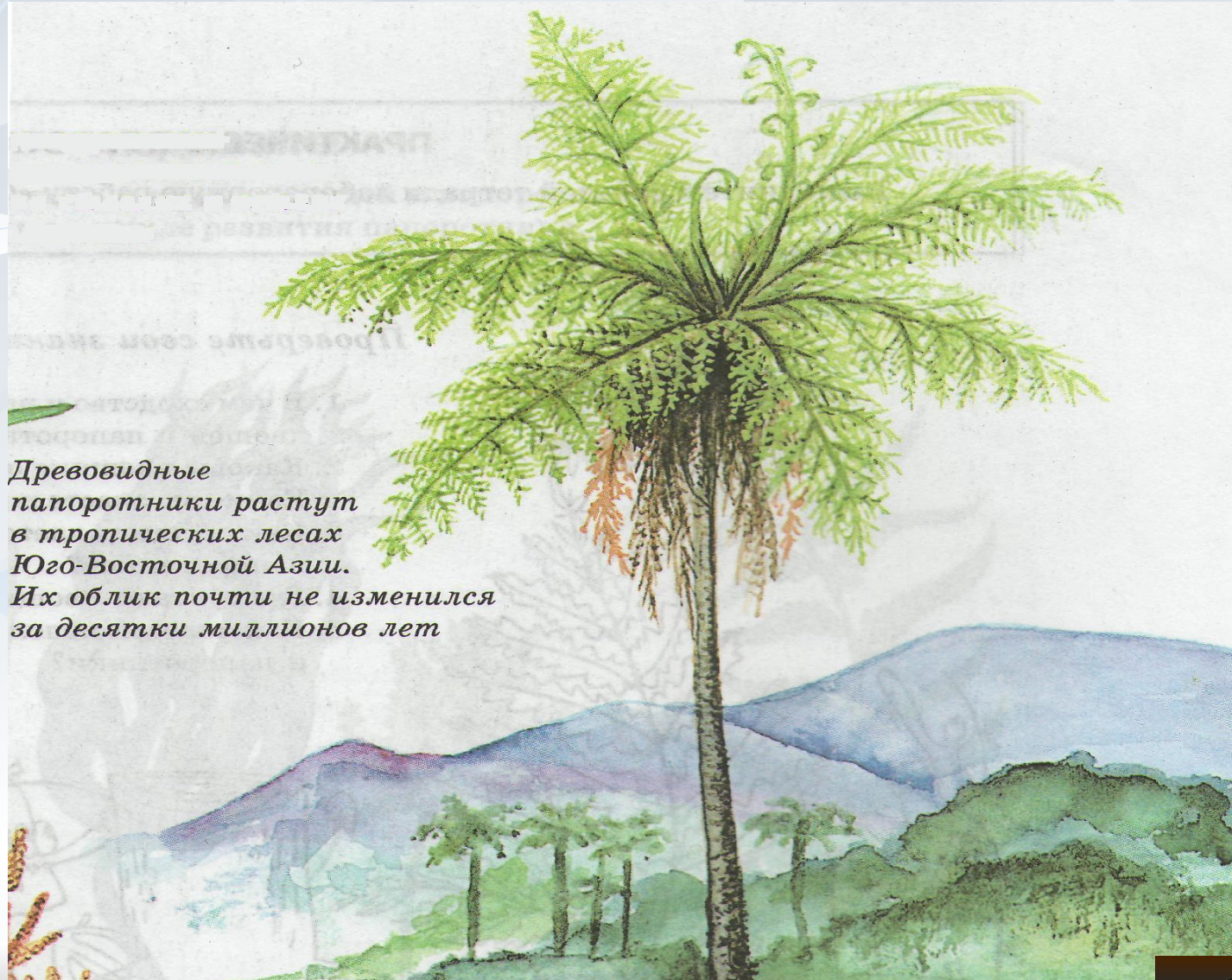
# Псилофиты



# Хвоцевидные и плауновидные



# Папоротники



*Древовидные папоротники растут в тропических лесах Юго-Восточной Азии. Их облик почти не изменился за десятки миллионов лет*



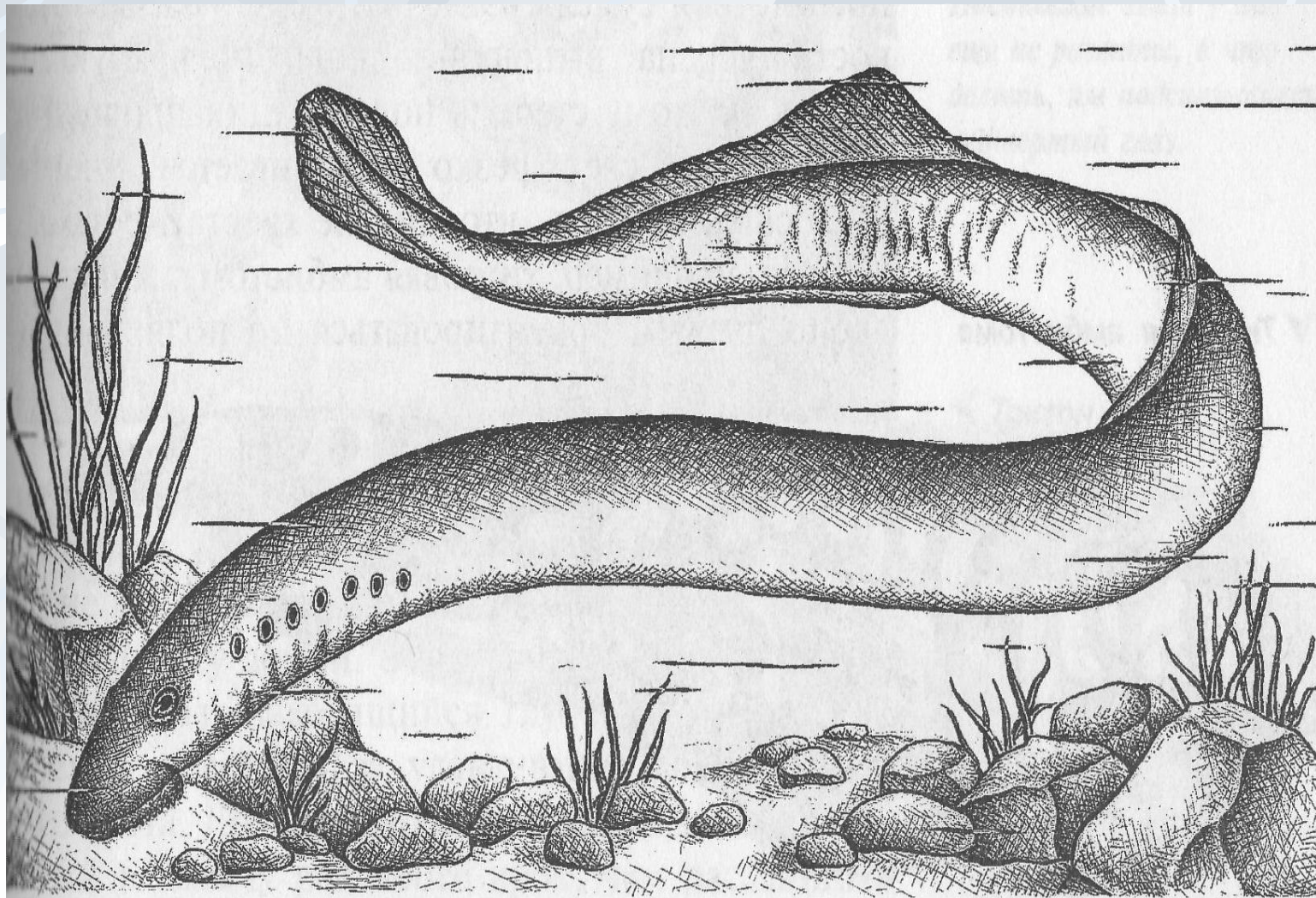
# Характеристика голосеменных растений:

- Зародыш в семенах защищён, обеспечен пищей, имеет диплоидное число хромосом.
- У части представителей половое размножение не связано с водой.
- Опыление осуществляется ветром.
- Семена снабжены приспособлениями для распространения животными.

# Растительный мир палеозойской эры

- Появление первых наземных растений – псилофитов (ордовик-силур).
- Распространение хвощей, плаунов, папоротникообразных (девон).
- Появление голосеменных(карбон).

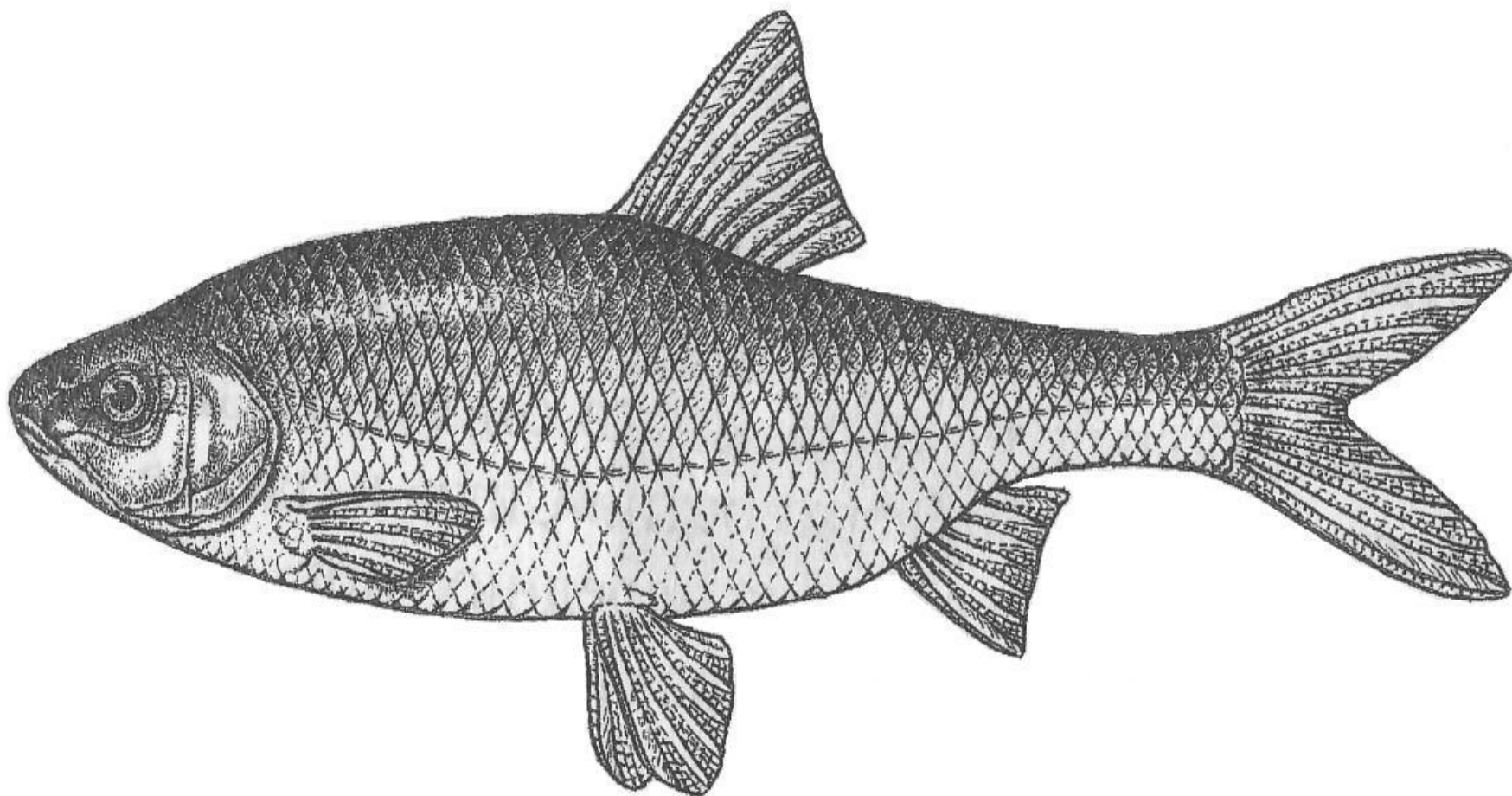
# Миного



# Двоякодышащая рыба



# Лучепёрая рыба



# Латимерия



Латимерия



# Стегоцефал



Древняя амфибия —  
стегоцефал

# Характеристика стегоцефалов:

- Развитие конечностей.
- Развитие суставов между позвонками.
- Развитие мышц.
- Появление слёзных желёз, подвижных век, мышц, втягивающих глаза внутрь орбиты.
- Увеличение подвижности головы, обособление черепа от костей плечевого пояса.



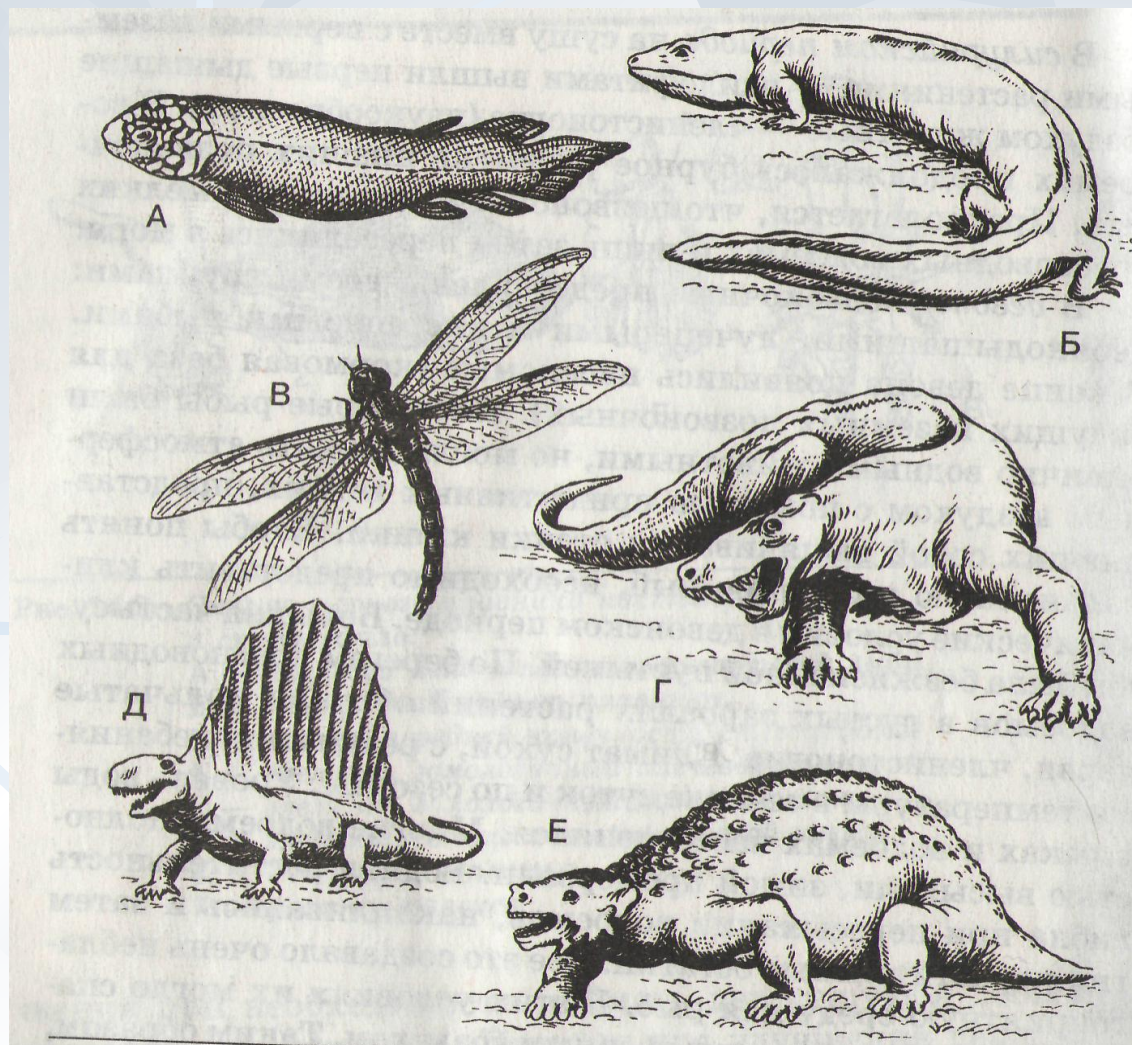
# Котилозавр



# Характеристика рептилий:

- Внутреннее оплодотворение.
- Накопление желтка в яйцеклетке.
- Размножение на суше.
- Ороговение кожи.
- Сложное строение почки.
- Грудная клетка обеспечила более эффективный тип дыхания — всасывающий.

# Животные палеозойской эры



# Животный мир палеозойской эры

- Эволюция бесчелюстных позвоночных (ордовик).
- Выход на сушу членистоногих (силур).
- Эволюция рыб (девон).
- Появление первых амфибий - стегоцефалов (девон).
- Возникновение первых пресмыкающихся - котилозавров (пермь).