

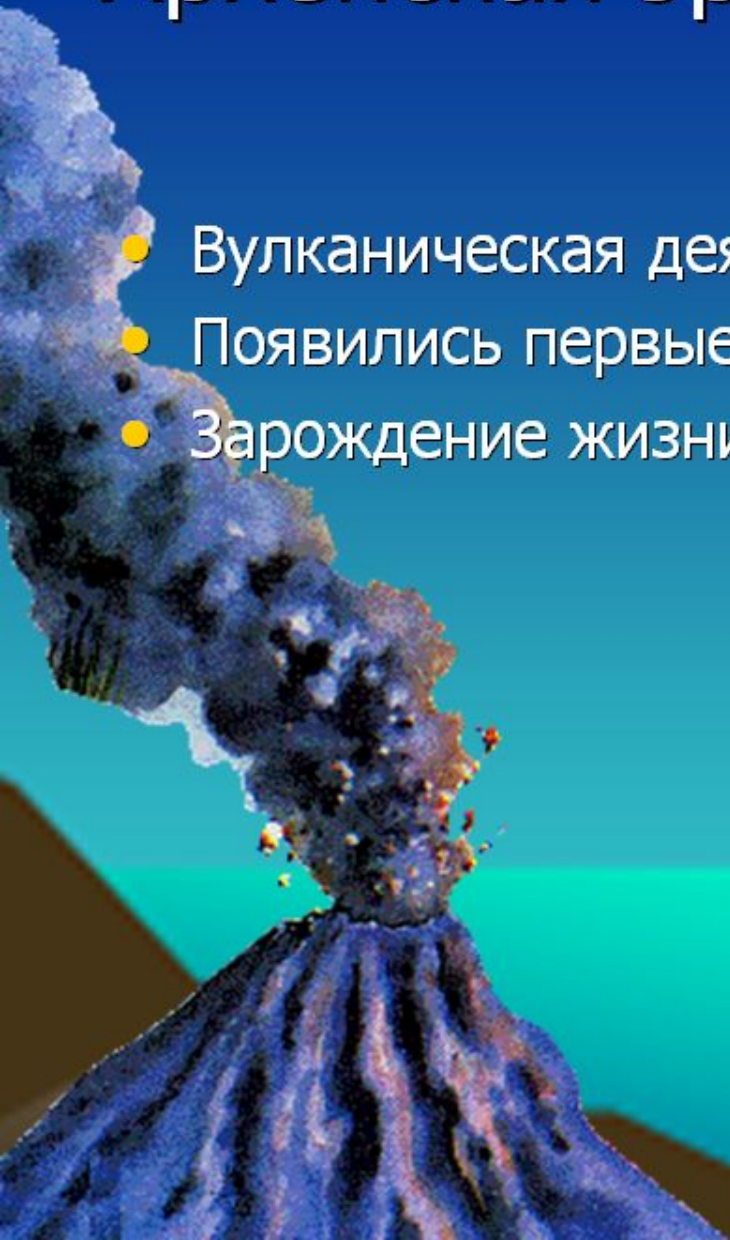
# Развитие жизни на Земле

# Геохронологическая история Земли

- Архейская эра началась 3500 млн. лет назад
- Протерозойская эра(ранняя жизнь) началась 2600 млн. лет назад
- Палеозойская эра (древняя жизнь) началась 570 млн.лет назад
- Мезозойская эра (средняя жизнь) началась 230 млн. лет назад
- Кайнозойская эра (новая жизнь) началась 66 млн. лет назад

# Архейская эра 3500 млн. лет назад

- Вулканическая деятельность, землетрясения
- Появились первые клетки
- Зарождение жизни в мелководном океане





# Протерозойская эра (ранняя жизнь) 2600 млн. лет назад

## ● Фауна водной среды

- Простейшие
- Кишечнополостные
- Губки
- Черви
- Предки трилобитов и иглокожих

## ● Флора водной среды

- ◇ Одноклеточные водоросли



# Палеозойская эра (древняя жизнь)

Кембрий 570 млн. лет назад

- **Флора водной среды**

- Одноклеточные водоросли
- Появление многоклеточных водорослей

- **Фауна водной среды**

- Расцвет морских беспозвоночных 60% трилобиты





# Палеозойская эра (древняя жизнь)

## Ордовик 490 млн. лет назад

- **Флора водной среды**

- Разнообразие одноклеточных и многоклеточных водорослей

- **Фауна водной среды**

- Господство трилобитов и иглокожих
- Появление первых позвоночных



# Палеозойская эра (древняя жизнь)

Силур 435 млн. лет назад

## • Флора суши

- ☐ Выход первых растений псилофитов

## • Фауна суши

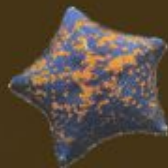
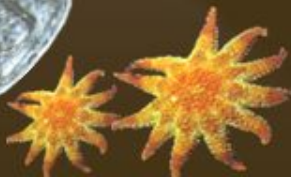
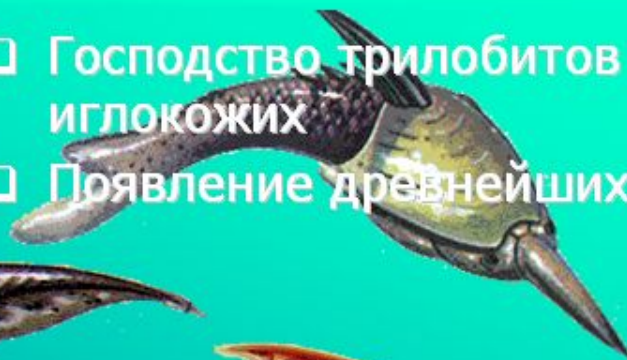
- ☐ Первые наземные животные - скорпионы

## • Флора водной среды

- ☐ Разнообразие водорослей

## • Фауна водной среды

- ☐ Господство трилобитов и иглокожих
- ☐ Появление древнейших рыб





# Палеозойская эра (древняя жизнь)

Девон 400 млн. лет назад водная среда

- Флора

- Разнообразие водорослей

- Фауна

- Появление разнообразных рыб
- Вымирание ряда беспозвоночных





# Палеозойская эра (древняя жизнь)

Девон 400 млн. лет назад (суша)

## • Флора

- ❑ Расцвет и вымирание псилофитов
- ❑ Появление споровых растений (плауны, папоротники, хвощи, семенные папоротники)
- ❑ Появление грибов

## • Фауна

- ❑ Пауки, клещи, скорпионы и др. беспозвоночные
- ❑ Появление первых наземных позвоночных





# Палеозойская эра (древняя жизнь)

Карбон (каменноугольный) 345 млн. лет  
назад (водная среда)

- Флора

- Разнообразие водорослей

- Фауна

- Широко распространены фораминиферы, кораллы, моллюски

- Сокращение трилобитов





# Палеозойская эра (древняя жизнь)

Карбон (каменноугольный) 345 млн. лет назад (суша)

## • Флора

- ❑ Хвои, плауны, папоротники
- ❑ Появление первых хвойных

## • Фауна

- ❑ Расцвет земноводных
- ❑ Появление первых рептилий, летающих насекомых (стрекоз)





# Палеозойская эра (древняя жизнь)

Пермь 280 млн. лет назад (водная среда)

- Флора

- Разнообразие водорослей

- Фауна

- Широко распространены фораминиферы, кораллы, моллюски
- Вымирают трилобиты





# Палеозойская эра (древняя жизнь)

Пермь 280 млн. лет назад (суша)

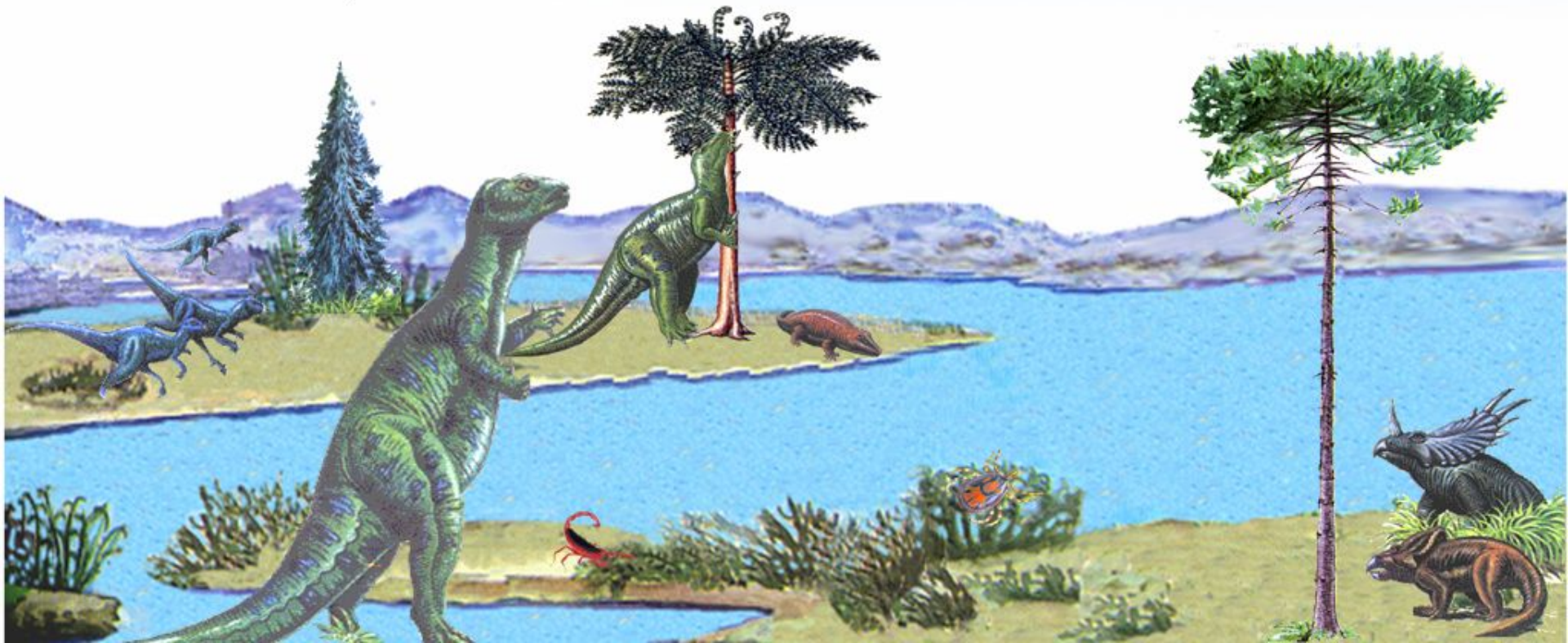
- Флора

- Вымирают древовидные папоротники, хвощи и плауны
- Распространение хвойных на север



- Фауна

- Быстрое развитие рептилий
- Возникают звероподобные пресмыкающиеся





# Мезозойская эра (средняя жизнь)

Триас 230 млн. лет назад (водная среда)

- **Флора**

- **Разнообразие водорослей**

- **Фауна**

- **Широко распространены кораллы, моллюски, костистые рыбы**





# Мезозойская эра (средняя жизнь)

Триас 230 млн. лет назад (суша)

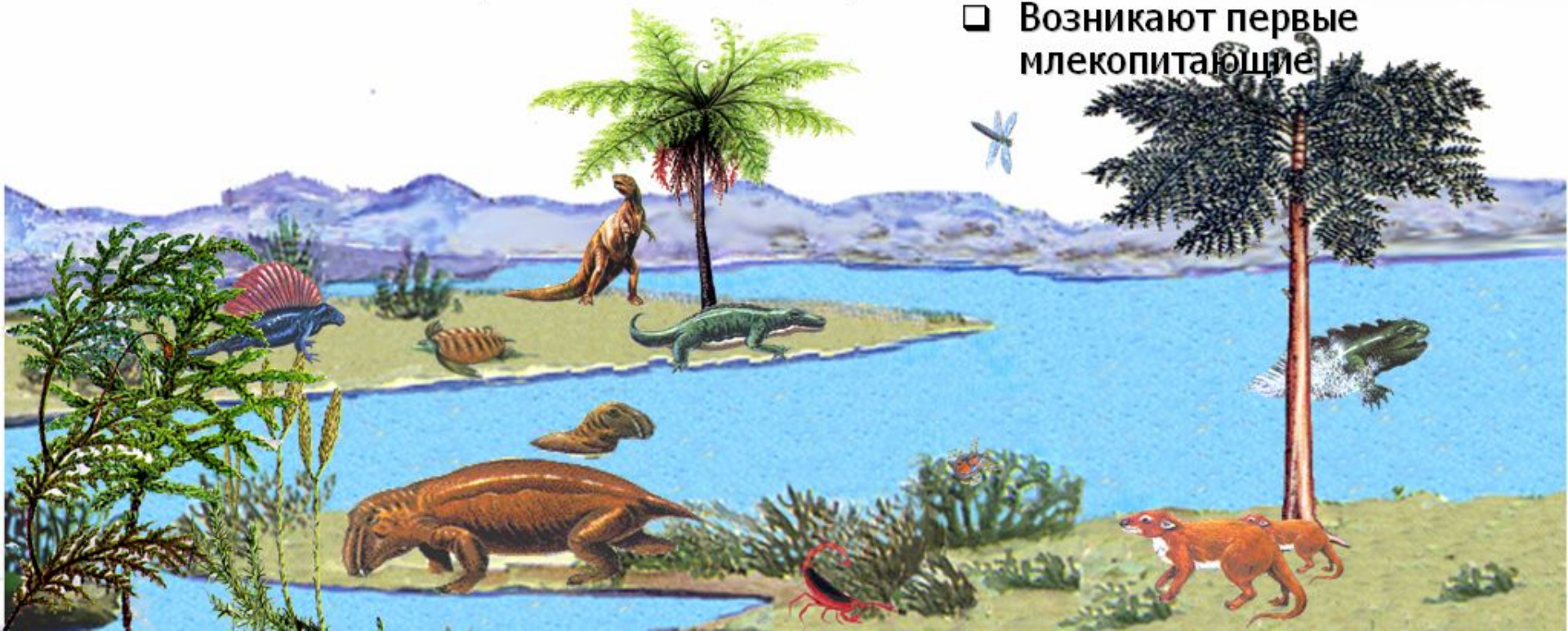


## • Флора

- Вымирают семенные папоротники
- Широко распространены папоротники, хвощи, плауны

## • Фауна

- Начало расцвета рептилий: появляются черепахи, крокодилы и др.
- Возникают первые млекопитающие





# Мезозойская эра (средняя жизнь)

Юра 190 млн. лет назад (водная среда)

- Флора

- Разнообразие водорослей

- Фауна

- Новые моллюски, головоногие и иглокожие





# Мезозойская эра (средняя жизнь)

Юра 190 млн. лет назад (суша)

- **Флора**

- ❑ Широко распространены папоротники и голосеменные

- **Фауна**

- ❑ Господство пресмыкающихся
- ❑ В конце периода появляется археоптерикс





# Мезозойская эра (средняя жизнь)

Мел 136 млн. лет назад (водная среда)

- Флора

- Разнообразие водорослей

- Фауна

- Широко распространены моллюски, головоногие и рыбы





# Мезозойская эра (средняя жизнь)

Мел 136 млн. лет назад (суша)

## • Флора

- ❑ Резкое сокращение папоротников и голосеменных
- ❑ Появление первых покрытосеменных растений

## • Фауна

- ❑ Появление настоящих птиц, сумчатых и плацентарных млекопитающих.
- ❑ Расцвет насекомых.
- ❑ Вымирание крупных рептилий.





# Кайнозойская эра (новая жизнь)

Палеоген 66 млн. лет назад (водная среда)

- Флора

- Разнообразие водорослей

- Фауна

- Широко распространены кораллы, моллюски, костистые рыбы





# Кайнозойская эра (новая жизнь)

Палеоген 66 млн. лет назад (суша)

## • Флора

- ❑ Господство покрытосеменных и голосеменных папоротников

## • Фауна

- ❑ Амфибии, ящерицы, крокодилы
- ❑ Многообразие птиц





# Кайнозойская эра (новая жизнь)

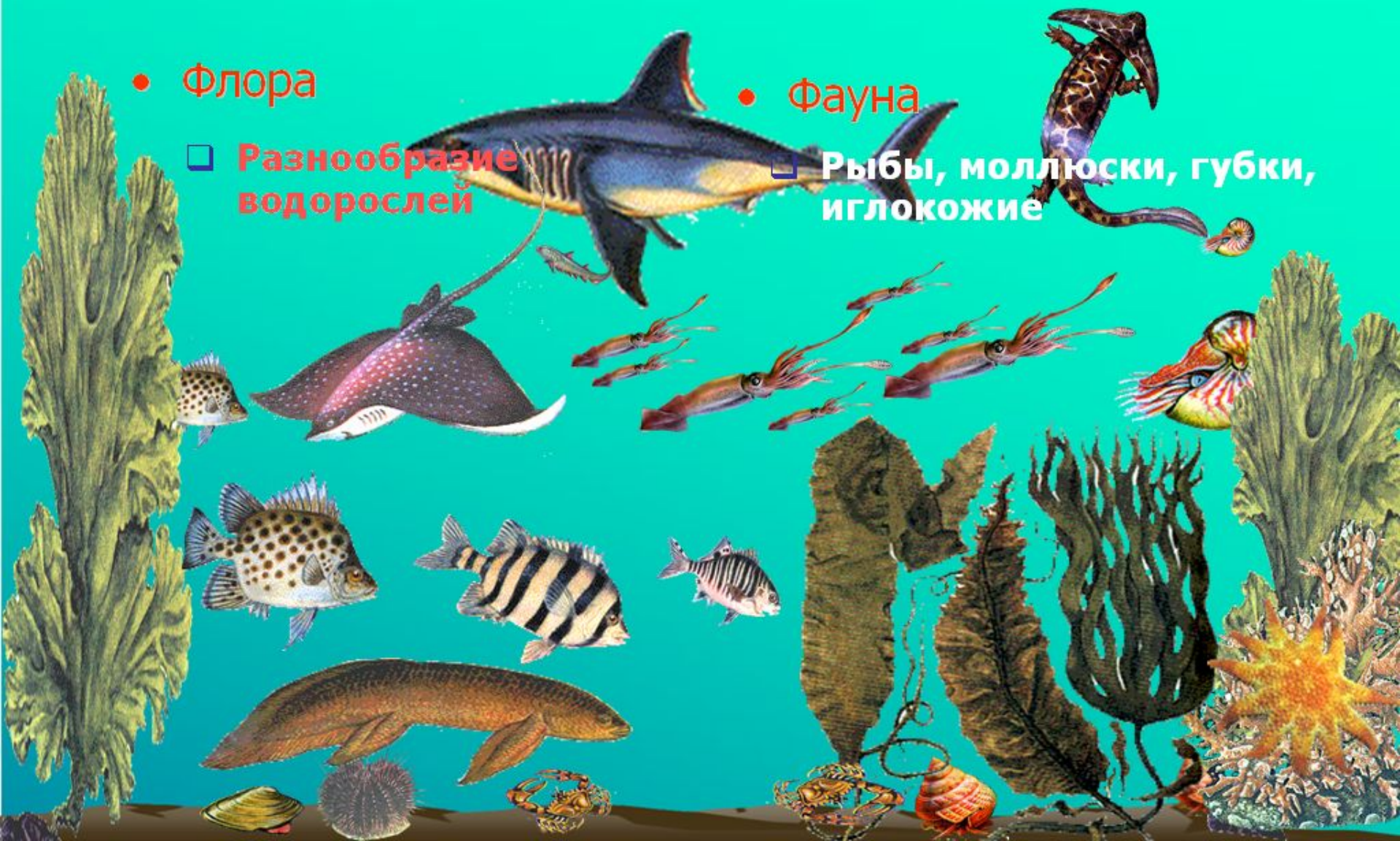
Неоген 25 млн. лет назад (водная среда)

- Флора

- Разнообразие водорослей

- Фауна

- Рыбы, моллюски, губки, иглокожие





# Кайнозойская эра (новая жизнь)

Неоген 25 млн. лет назад (суша)

## • Флора

- ❑ Господство покрытосеменных

## • Фауна

- ❑ Амфибии, ящерицы, крокодилы, змеи
- ❑ Расцвет млекопитающих, появление приматов
- ❑ Разнообразие птиц
- ❑ Расцвет насекомых





# Антропогеновая эра 1.5 – 2 млн. лет назад

- Фауна и флора приобретают современные черты





# Антропогеновая эра 1,5 – 2 млн. лет назад

- Фауна и флора приобретают современные черты
- Появление и развитие человека

