

Презентация к методической разработке уроков С ЭЛЕМЕНТАМИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ

«ОПОРНО ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА»

Разработка учителя биологии высшей категории
СОШ № 18 г. Сочи

Шидиевой Маидат Магомедтагировны.

Учебный предмет: биология 8 класс.

"
■

Задачи:

- Расширить знания учащихся о строении и функциях скелета,
- Продолжить формирование понятия о взаимосвязи строения и функций, на примере скелета человека;
- Сформировать эволюционные представления;

Направления работы

- 1) Проследить основные эволюционные направления развития типов и строения скелетов животных.
- 2) Сравнить скелеты млекопитающих животных и человека. Выявить черты сходства и различия и причины их возникновения.

Проблемный вопрос:

- **Скелет человека уникален или нет?**
- **Имеется ли какое-либо сходство в строении скелета человека и животных, или он построен по особому плану?**

Строение скелетов группы беспозвоночных животных

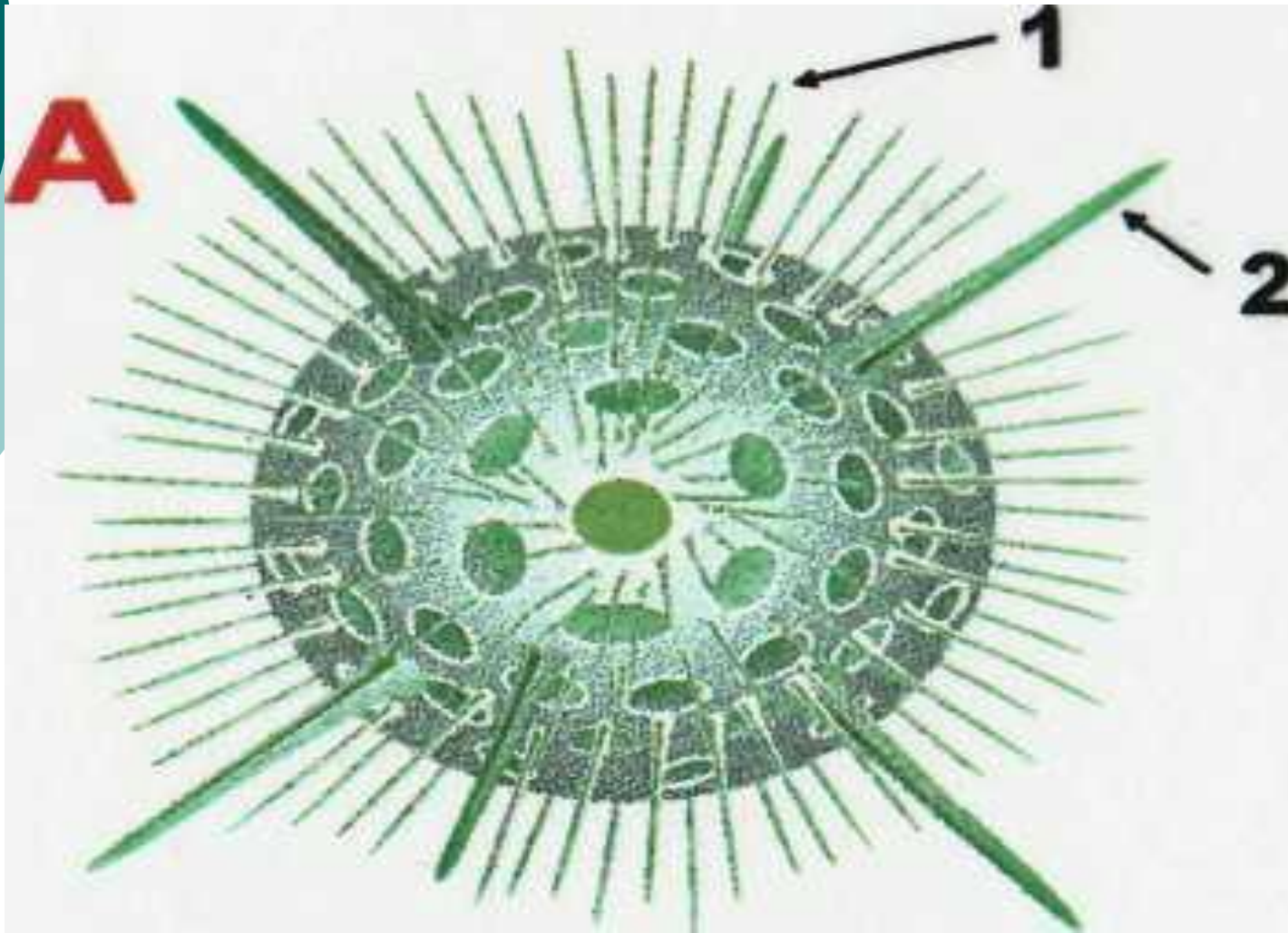


В чем преимущества и
недостатки скелетов
беспозвоночных животных ?

Скелетные системы

- У животных различают три основных типа скелетных систем:
*внутренний, наружный
и гидростатический
скелеты*

Внутренний скелет радиолярий



Простейшие

- Раковинные амебы
Фораминиферы Радиоллярии

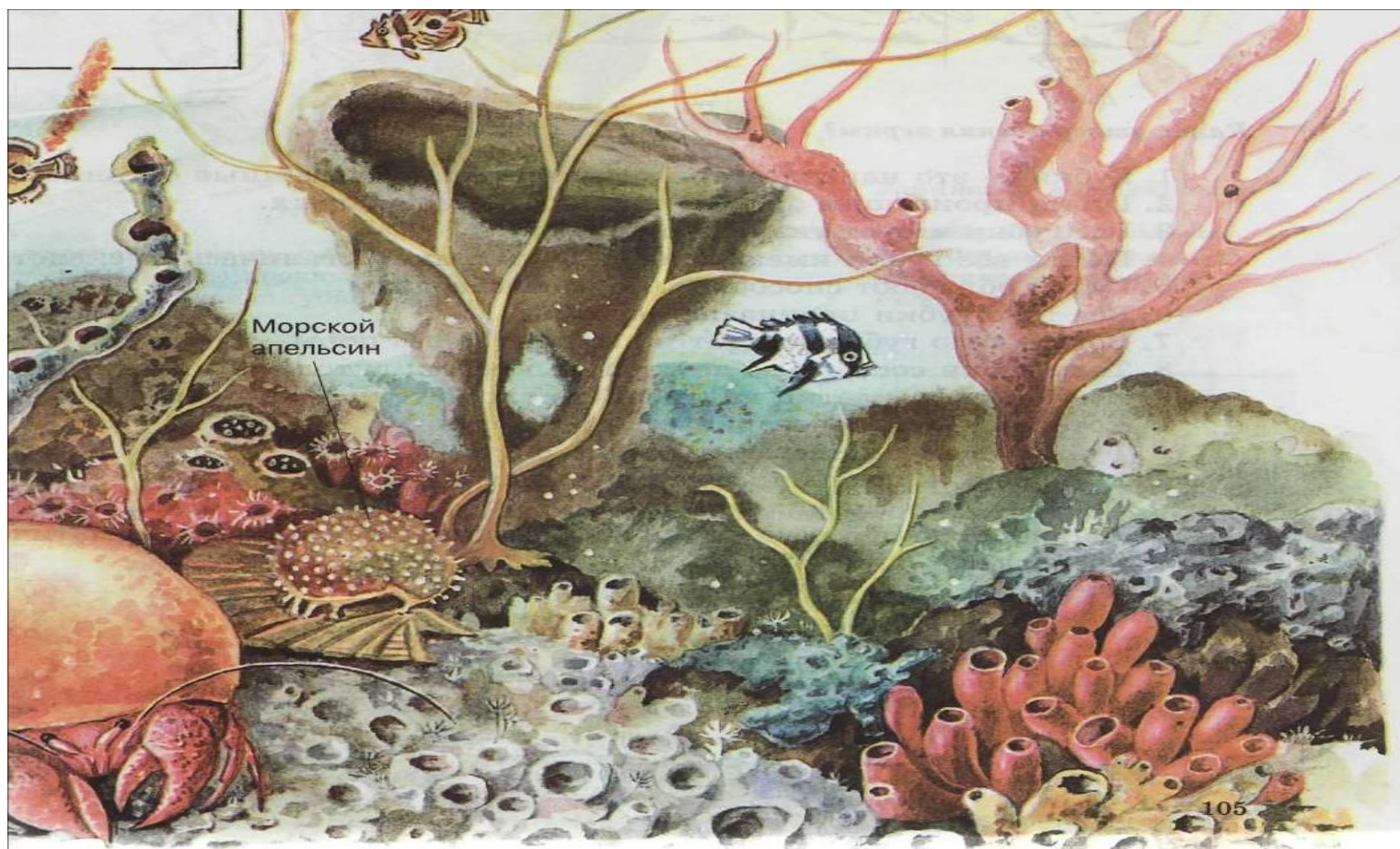


2. Кишечнополостные

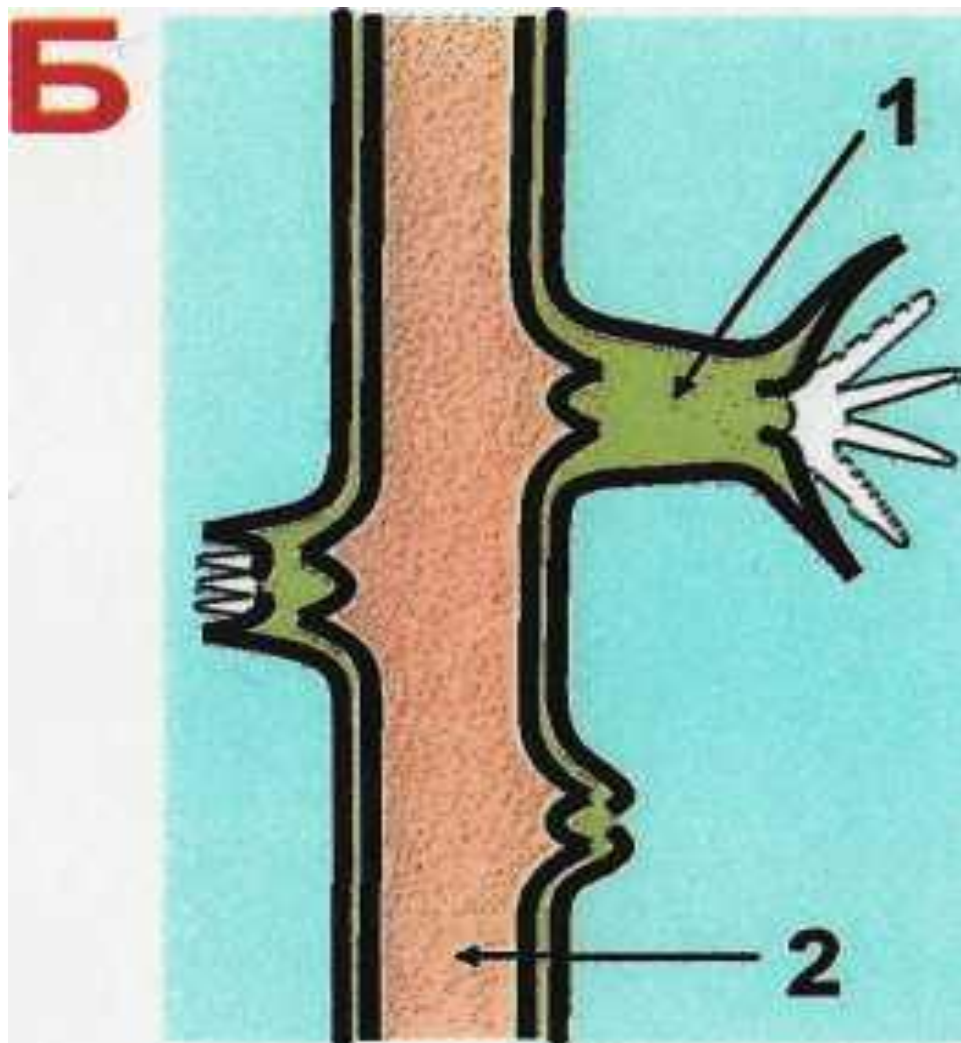
Мадрепоровые кораллы



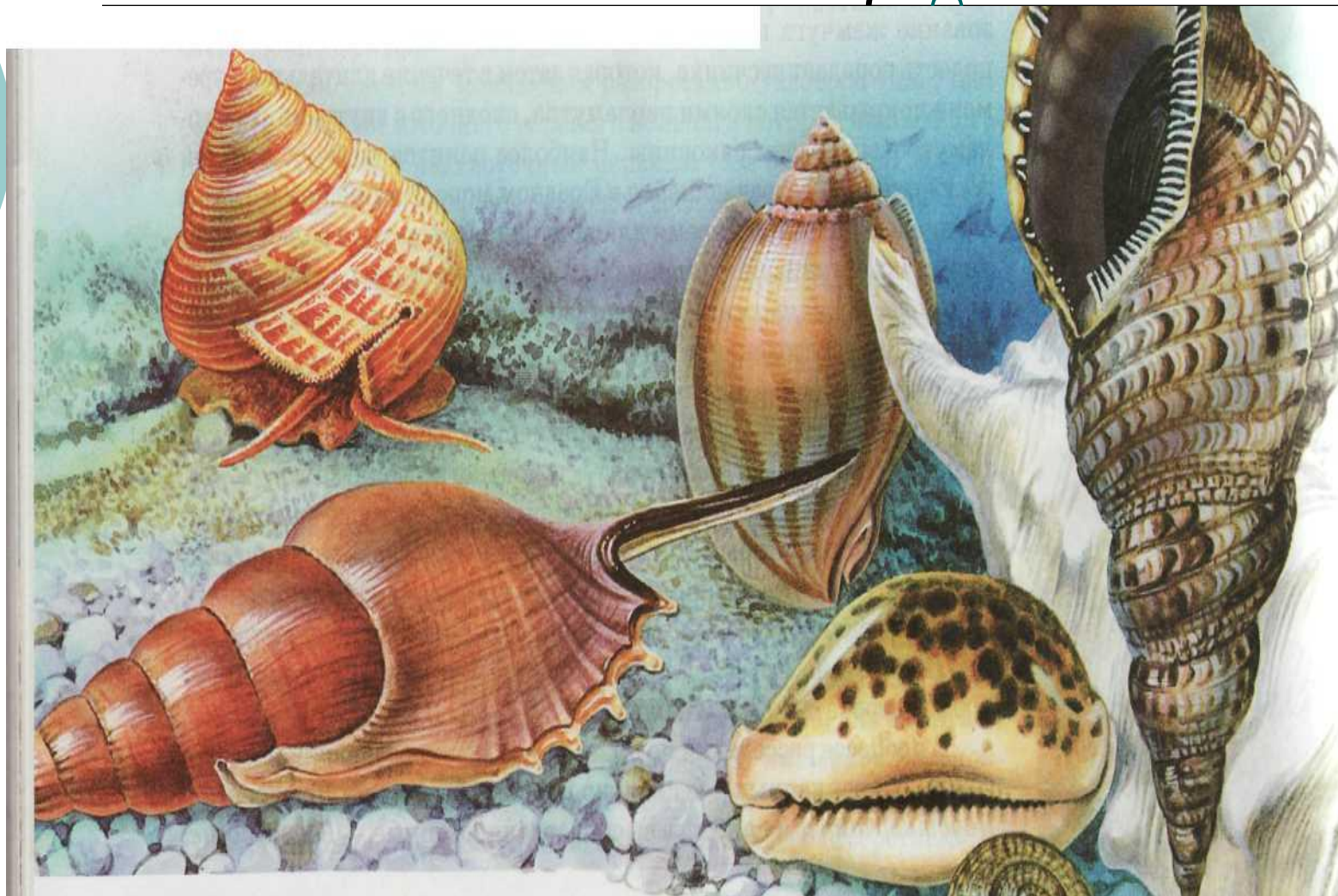
3. Губки



КОЛОНИЯ
кораллового
полипа:



5. Моллюски

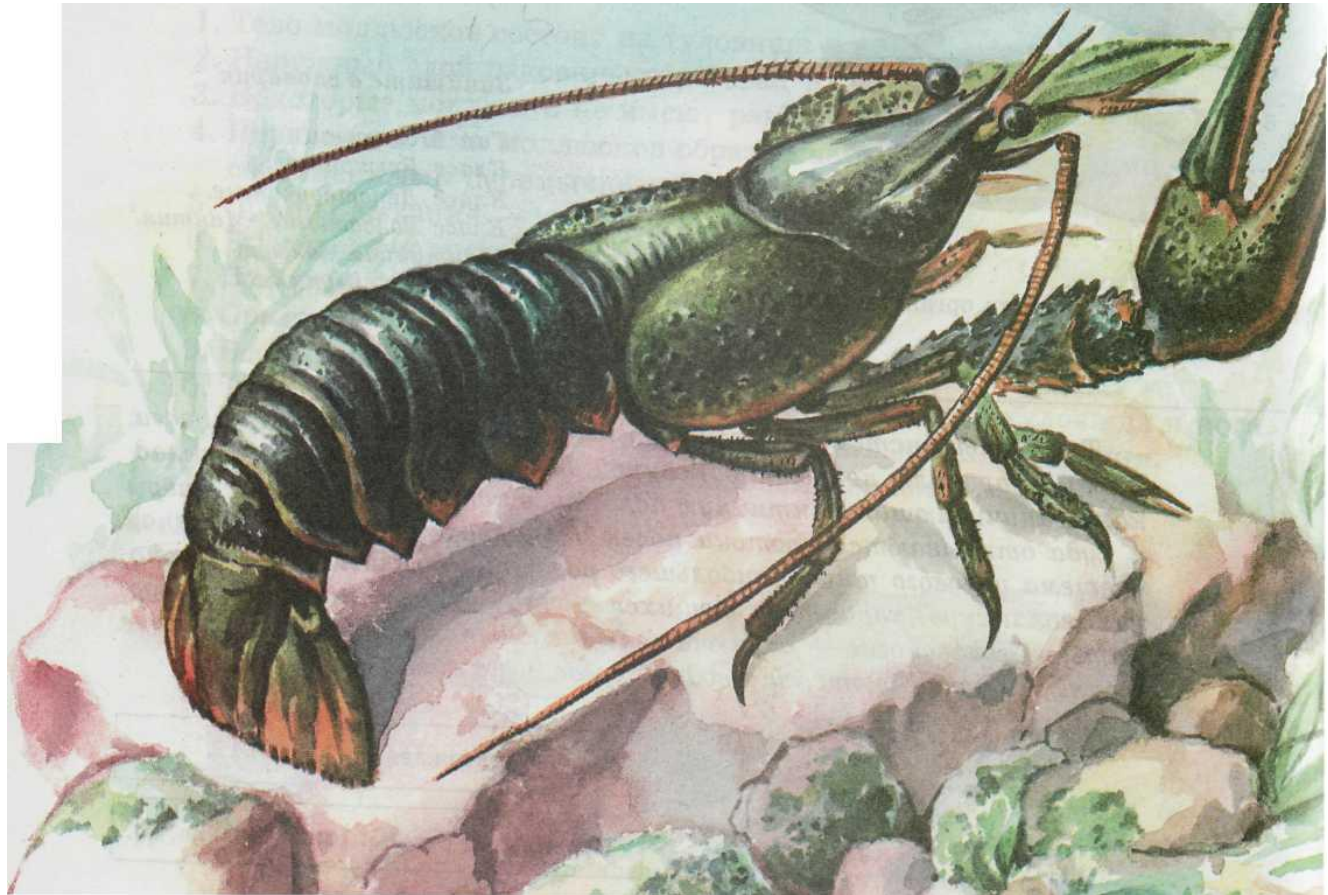


Наружный хитиновый скелет имеют членистоногие



4. Членистоногие

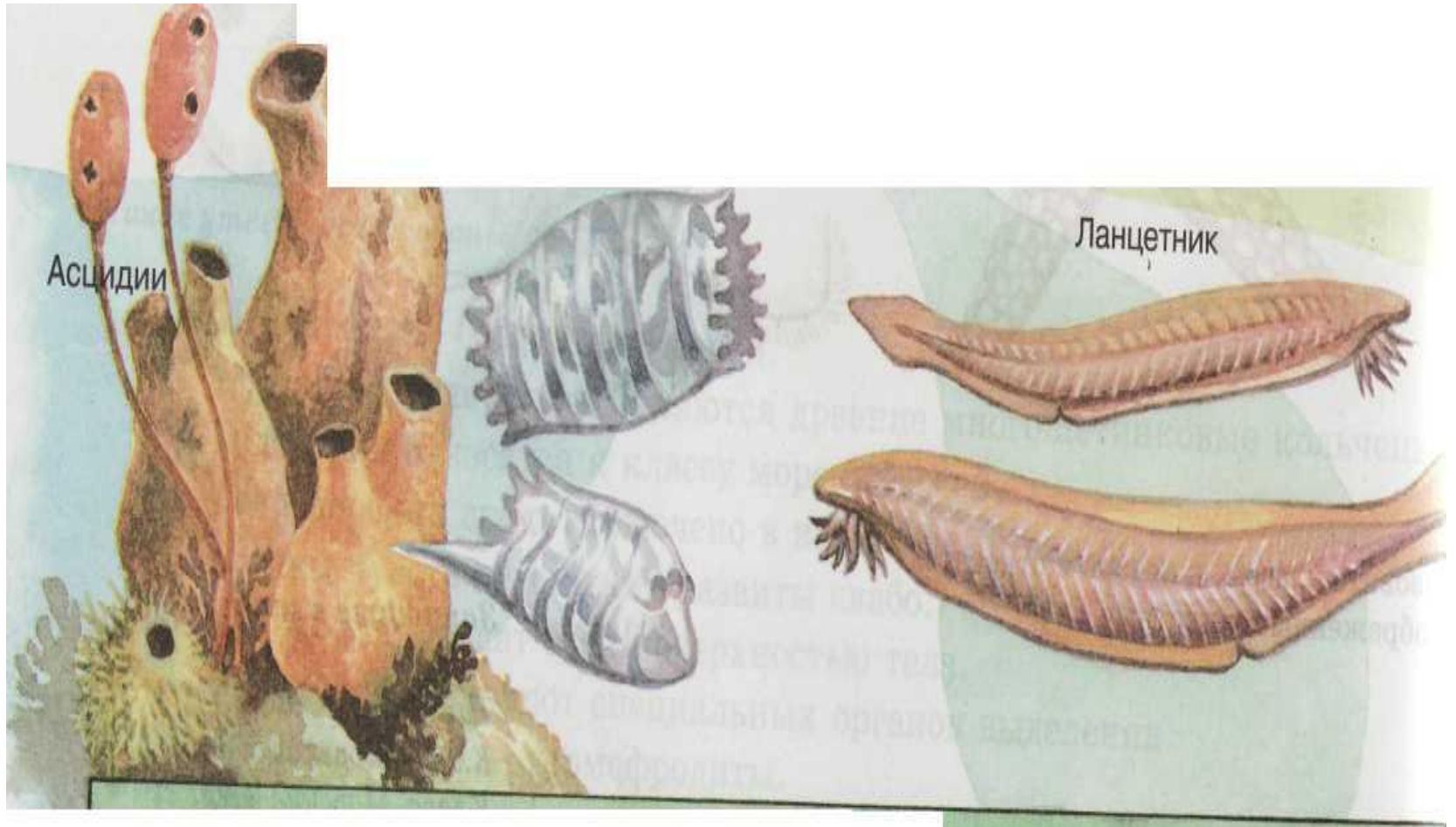
- Речной рак



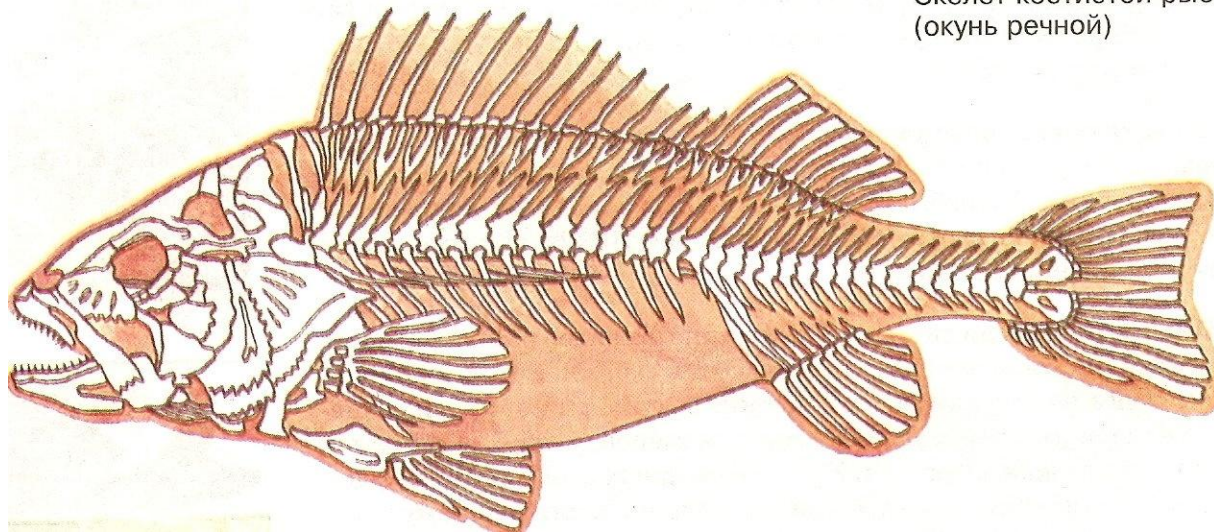
Строение скелетов позвоночных животных

- Ланцетники
- Рыбы
- Земноводные
- Пресмыкающиеся
- Птицы
- Млекопитающие

Ланцетники

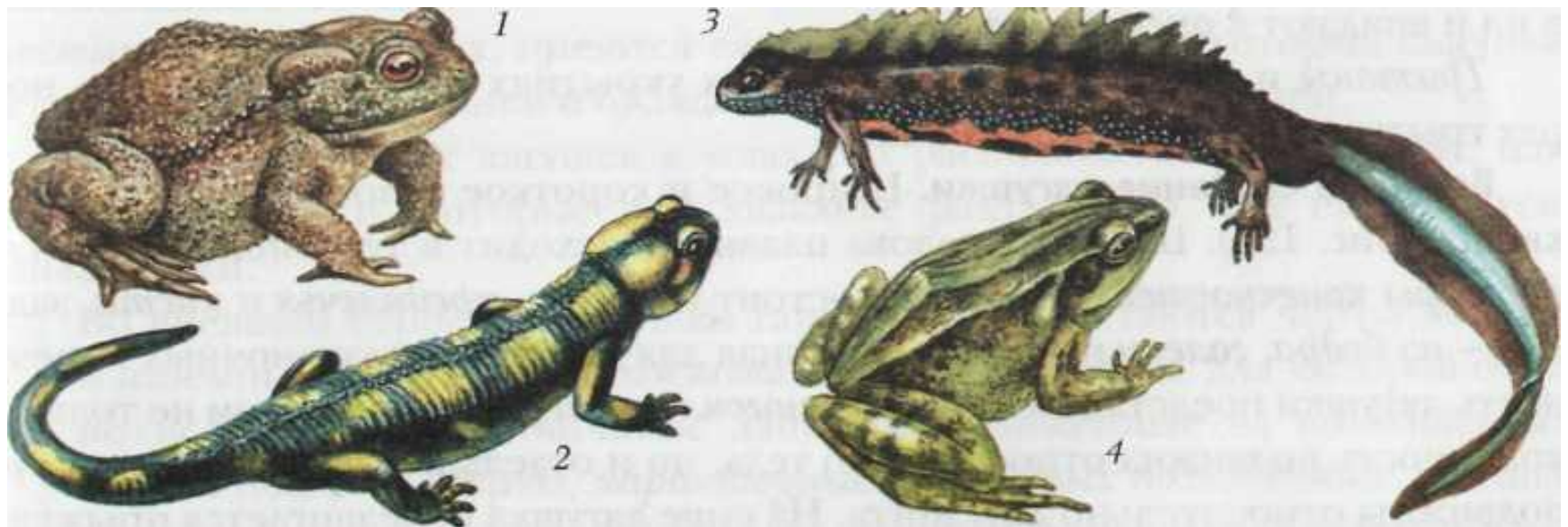
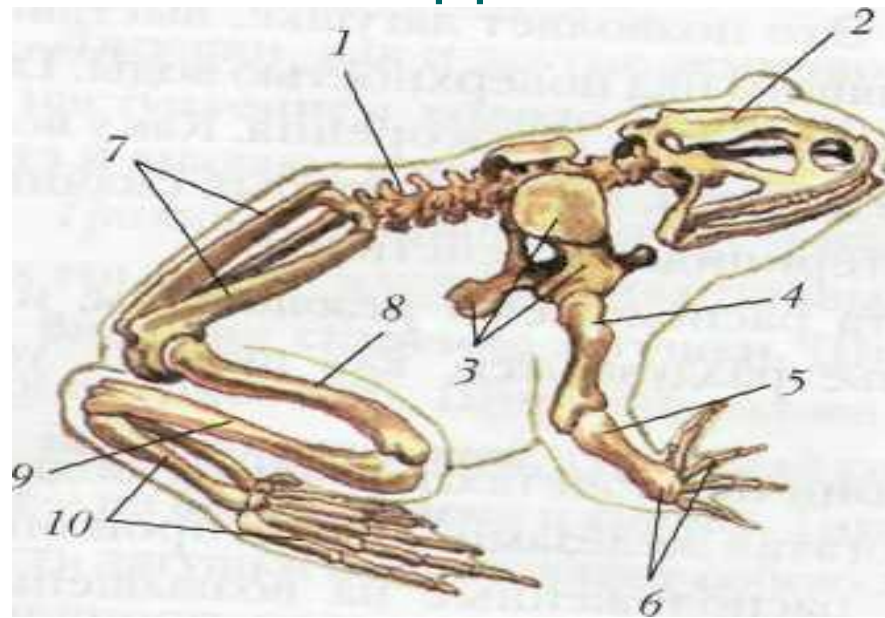


Рыбы

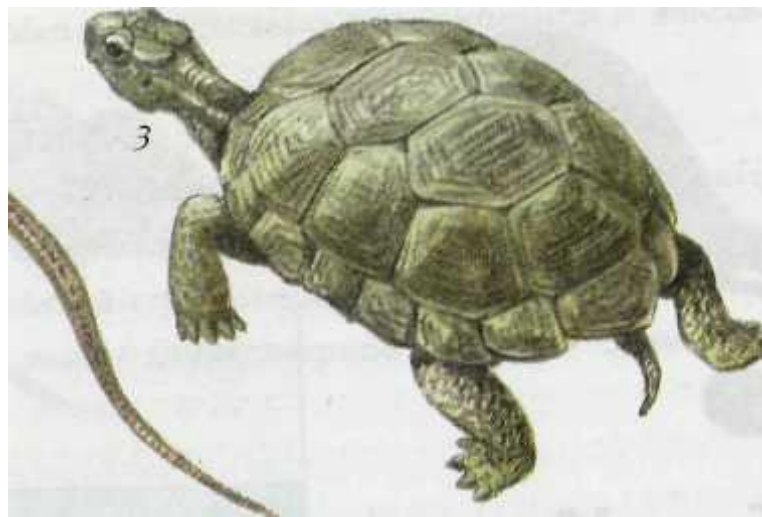
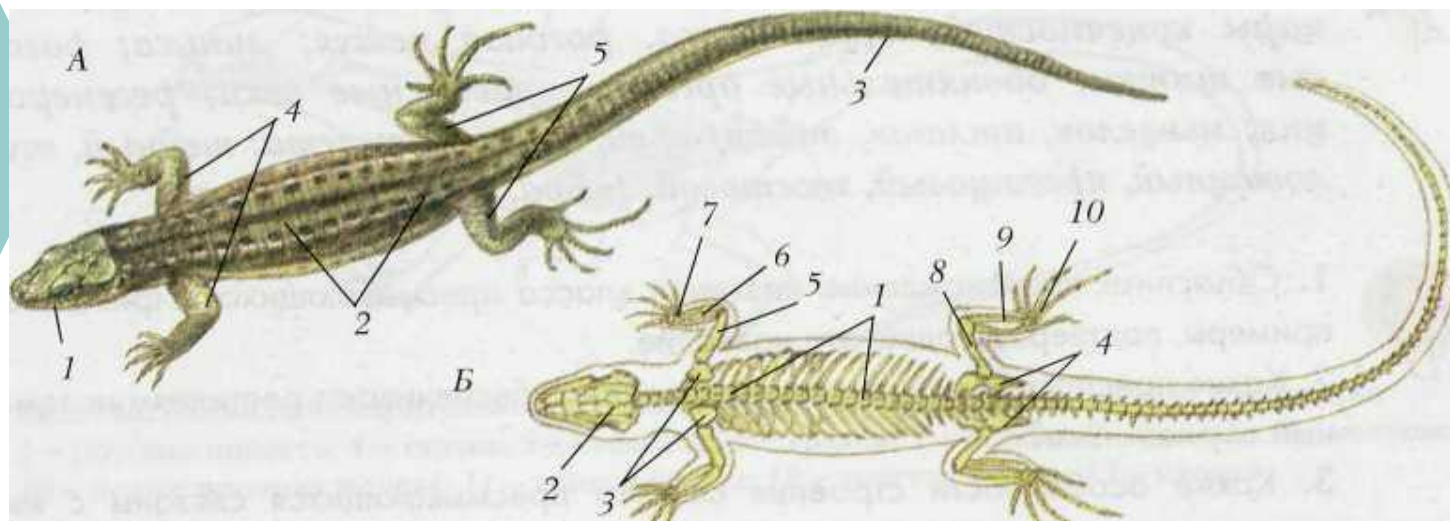


Скелет костистой рыбы
(окунь речной)

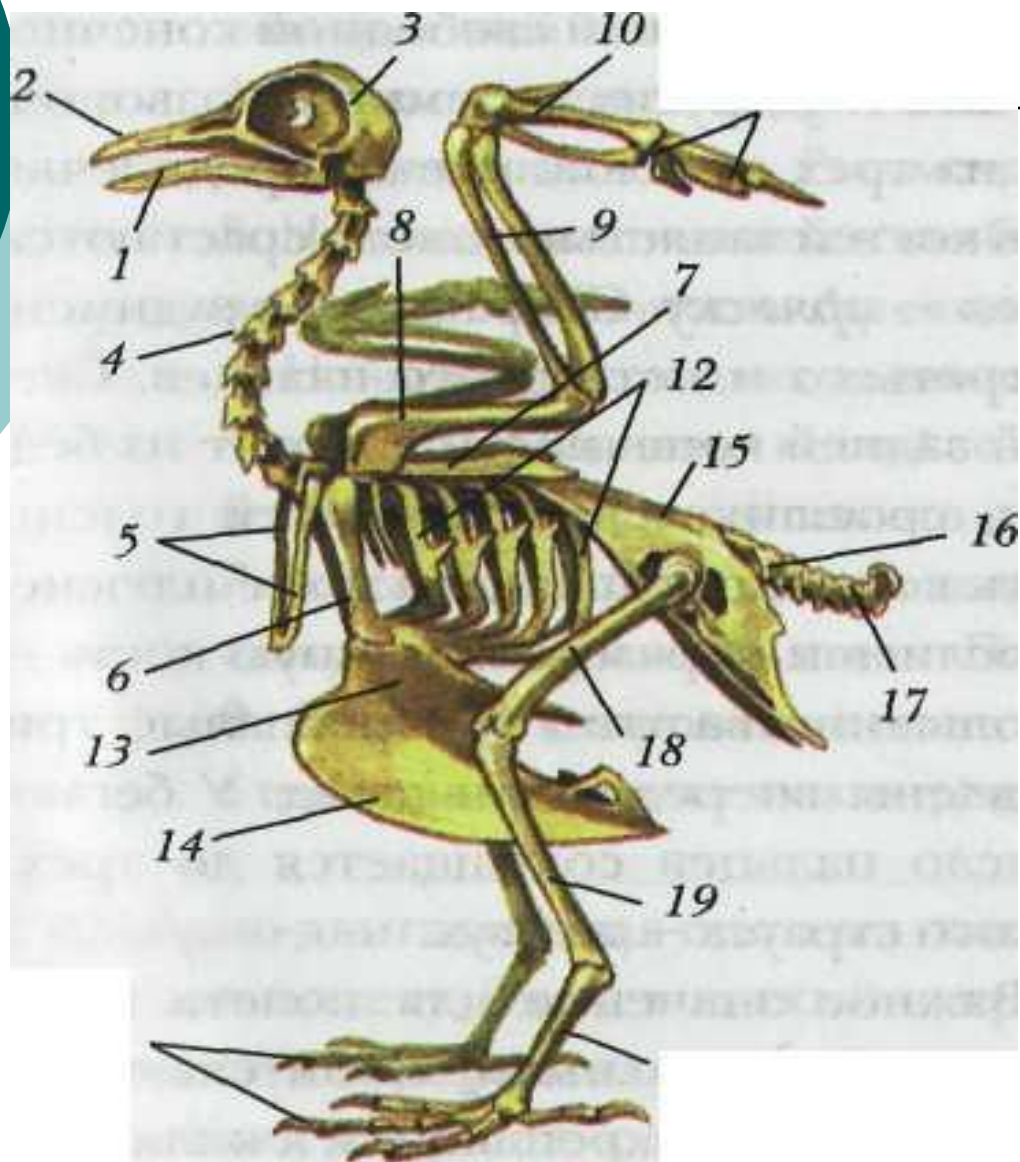
Земноводные



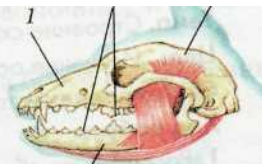
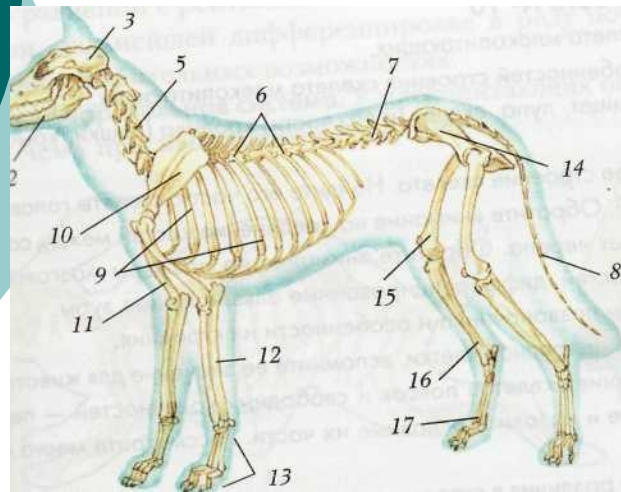
Пресмыкающиеся



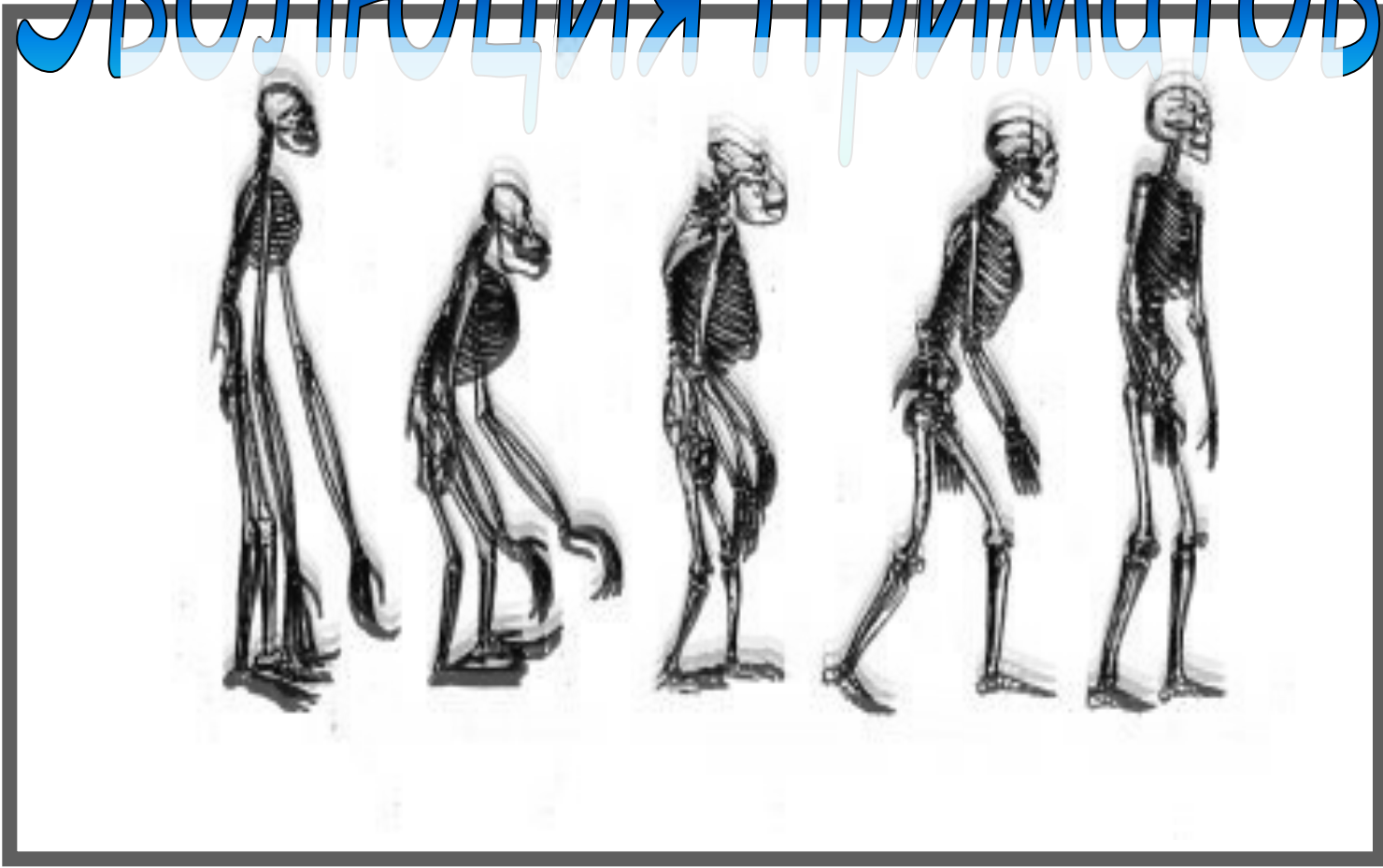
ПТИЦЫ



Млекопитающие



Эволюция приматов



Выявить причины отличия скелета человека и животных.

- Каким будет скелет человека в будущем? (гипотезы).

Литература

- *Н.И.Сонин, В.Б.Захаров Биология 7кл «Многообразие живых организмов»*
- *Никишов А.И., Шарова И.Х Биология 7-8 кл «Животные» .*
- *А.Г.Драгомилов ,Р.Д.Маш Биология 8 кл «Человек» ;*
- *Зверев И.Д.); Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека Рохлов В.С. Биология. Человек 9 класс*
- *Биологический энциклопедический словарь;*