

Доказательства

ЭВОЛЮЦИИ

**Палеонтология** (от греч. палео - древний; онтос - существо; логос - учение) - наука о животных и растениях прошлых геологических эпох, изучаемых по ископаемым остаткам и следам жизнедеятельности. Основатели палеонтологии: Ж. Кювье, Ж.-Б. Ламарк, А. Броньяр. Термин "палеонтология" был предложен в 1822 г. А. Бленвилем. Основы современной эволюционной палеонтологии заложил В. О. Ковалевский.

# Задачи палеонтологии

- выявление ранних этапов эволюции жизни;
- выявление обособления стволов органического мира;
- выявление основных этапов развития органического мира;
- выявление событий на рубежах основных подразделений истории Земли.

## Палеонтология предоставляет следующие данные в пользу эволюции:

- Палеонтологические доказательства
- Сравнительно-анатомические (морфологические) доказательства
- Эмбриологические доказательства эволюции.
- Биогеографические доказательства.

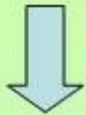
# Закономерности эволюции



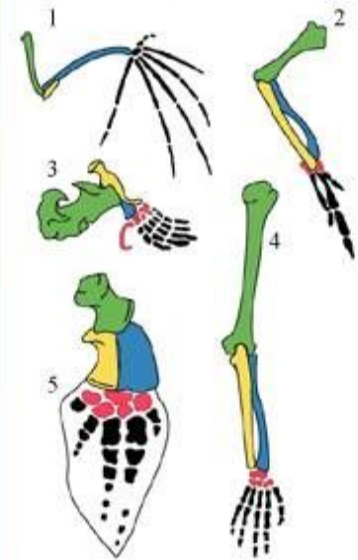
Дивергенция

Параллелизм

Конвергенция



Гомологи



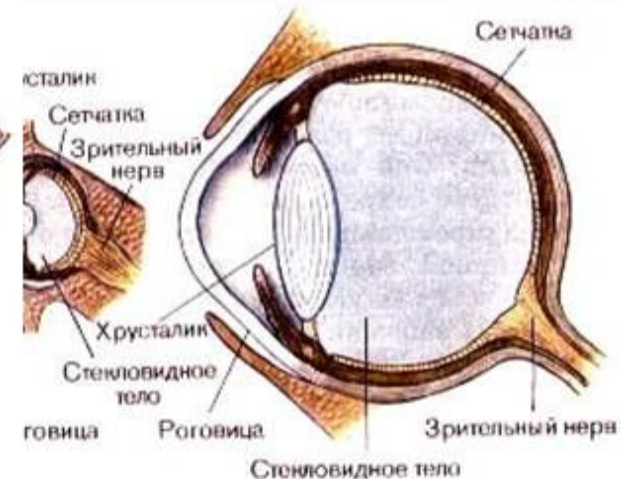
Передние  
Конечности  
позвоночных



Тюлень, котик,  
морж



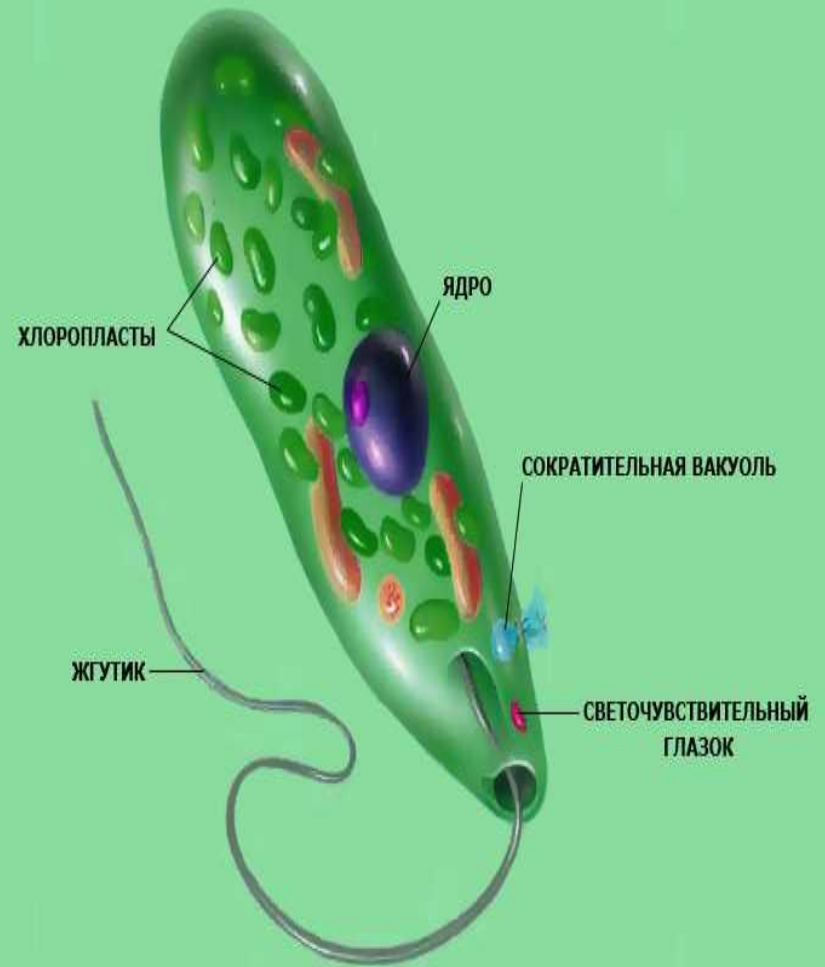
Аналоги



Строение глаз  
моллюска,  
млекопитающего

Формы,  
сочетающие в  
себе признаки  
нескольких  
крупных  
систематическ  
их единиц

## Эвглена зеленая

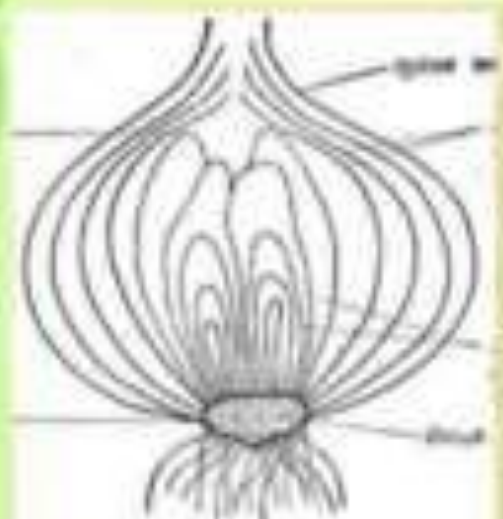




Промежуточные  
формы (связь  
между разными  
классами  
животных  
свидетельствует  
об общности их  
происхождения)



# Примеры гомологичных органов



Донце репчатого  
лука



Клубень картофеля

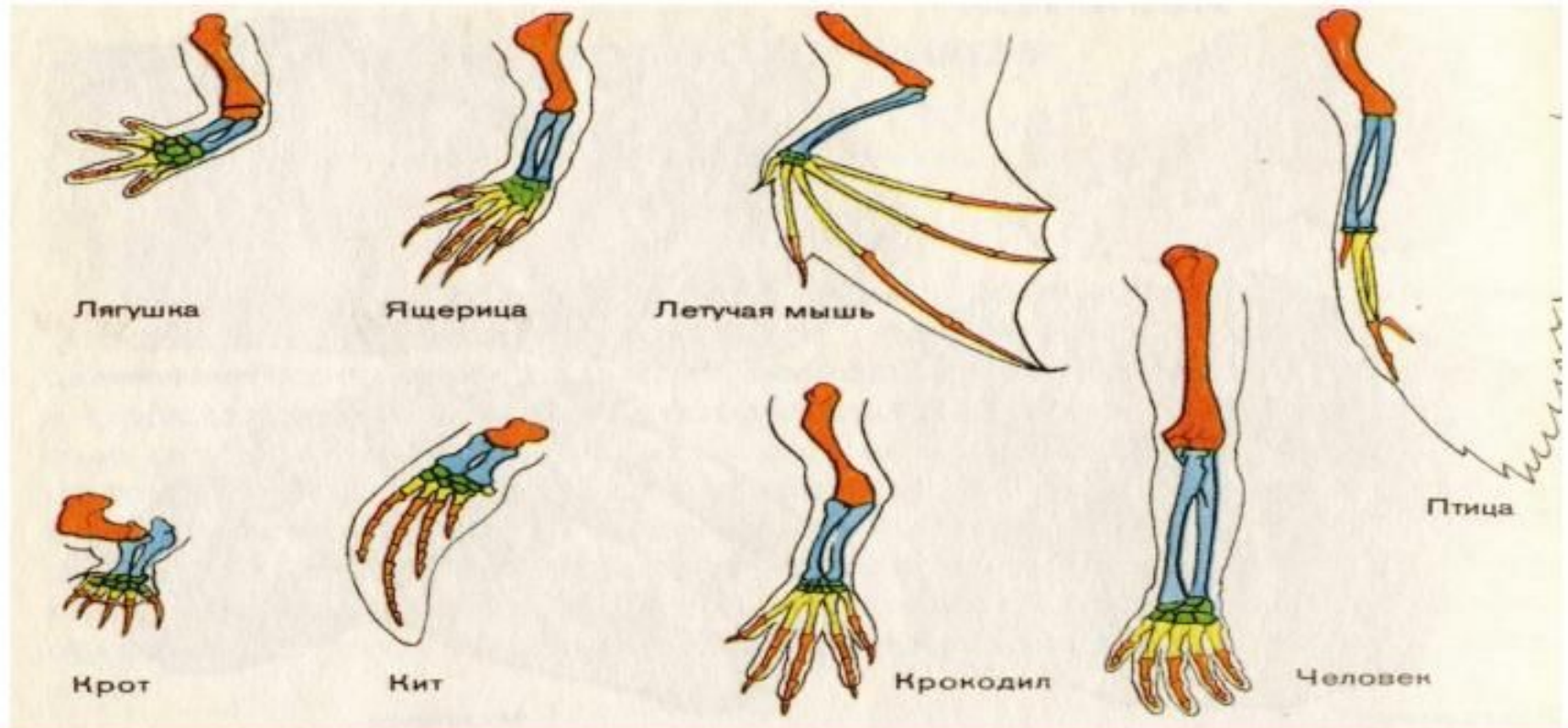


Корневище  
ландыша

**Все это подземные побеги!**

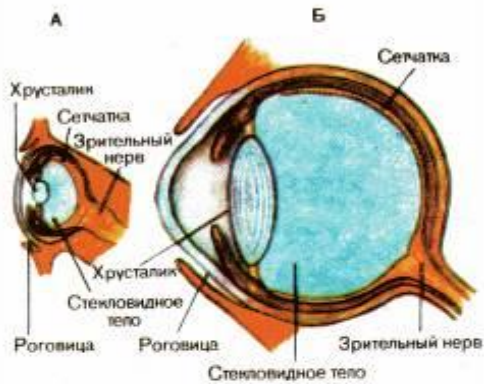


# Гомологичные органы



**Конечности различных групп позвоночных животных имеют единый план строения**

# Сравнительно-анатомические (морфологические) доказательства эволюции



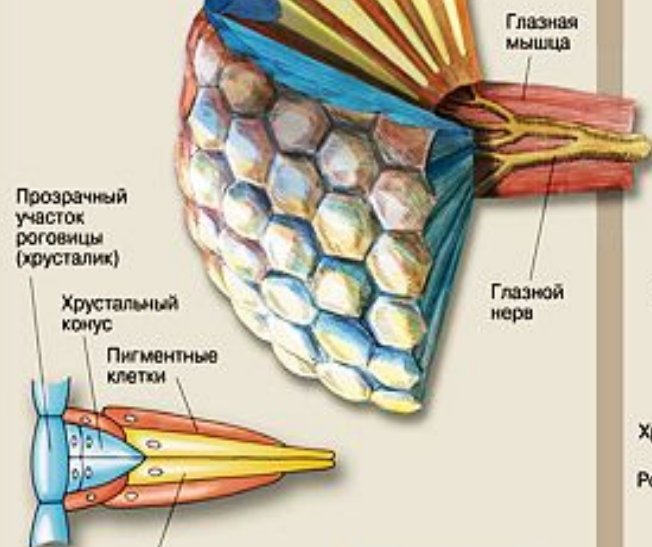
Аналогичные органы - не имеющие общего плана строения и происхождения, но выполняющие одинаковые функции.



# ГЛАЗА У БЕСПОЗВОНОЧНЫХ И ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ

## ФАСЕТОЧНЫЕ ГЛАЗА

### ГЛАЗА ЧЛЕНИСТОНОГОГО



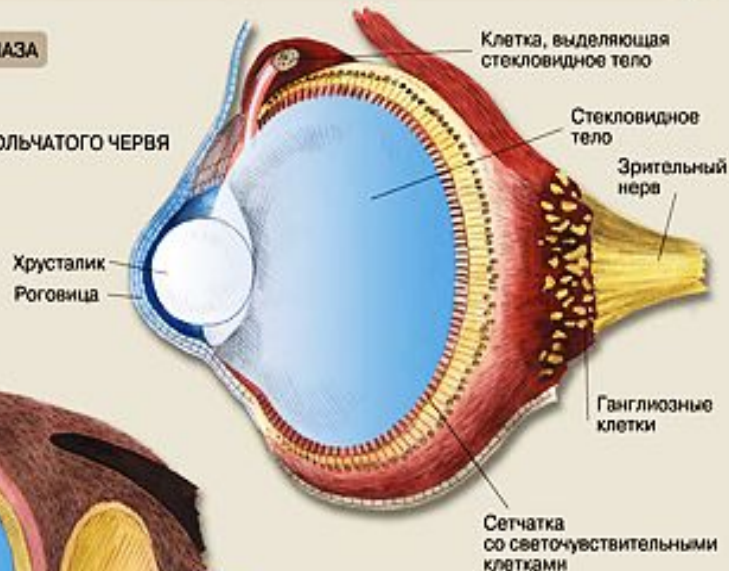
Светочувствительные клетки

## ПРОСТЫЕ ГЛАЗКИ

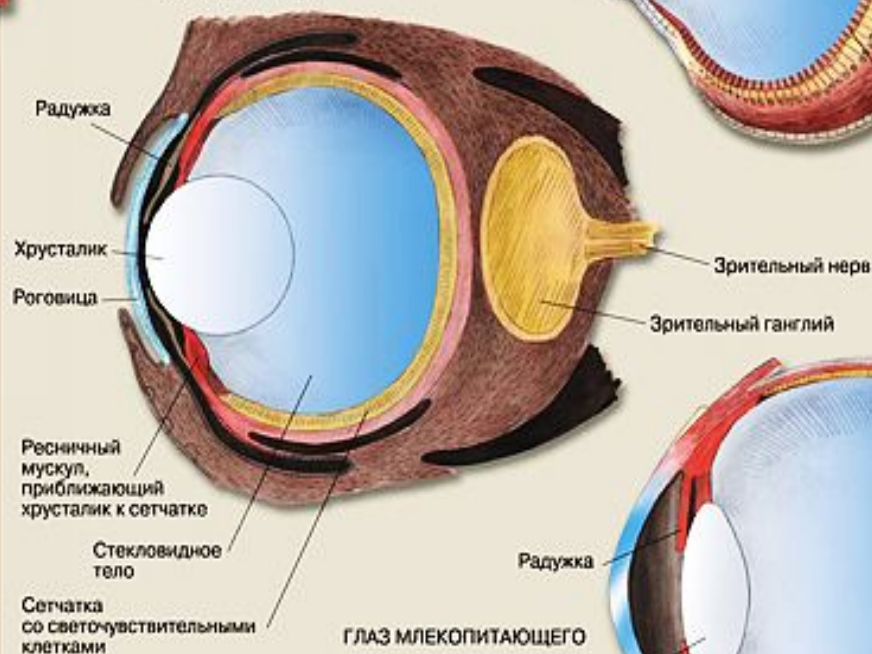


## ХРУСТАЛИКОВЫЕ (КАМЕРНЫЕ) ГЛАЗА

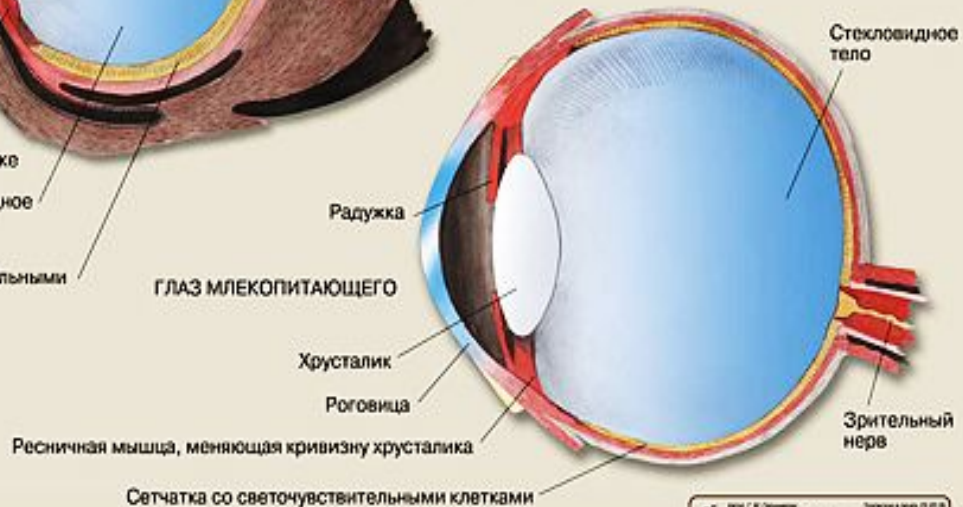
### ГЛАЗ КОЛЬЧАТОГО ЧЕРВЯ



### ГЛАЗ ОСЬМИНОГА



### ГЛАЗ МЛЕКОПИТАЮЩЕГО



## Примеры атавизмов

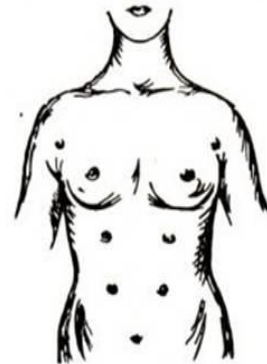
Атавизмы -  
появление у  
организмов  
признаков,  
свойственн  
ых их  
далеким  
предкам



А



Б

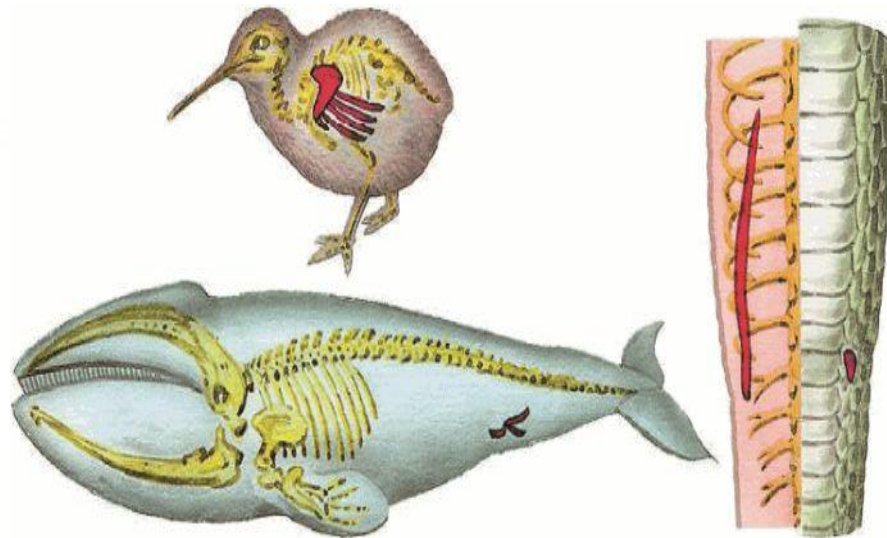


В



Г

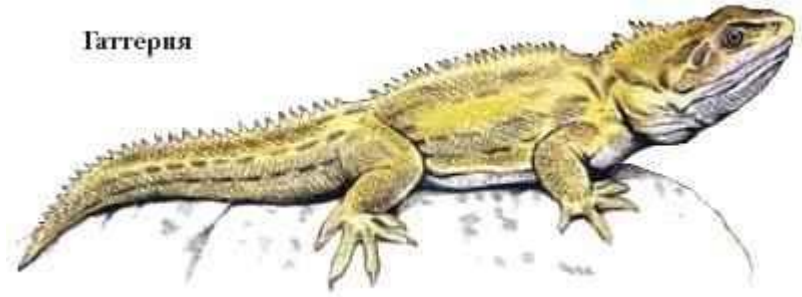
Рудименты – органы, утратившие своё первоначальное значение, находятся в стадии обратного развития



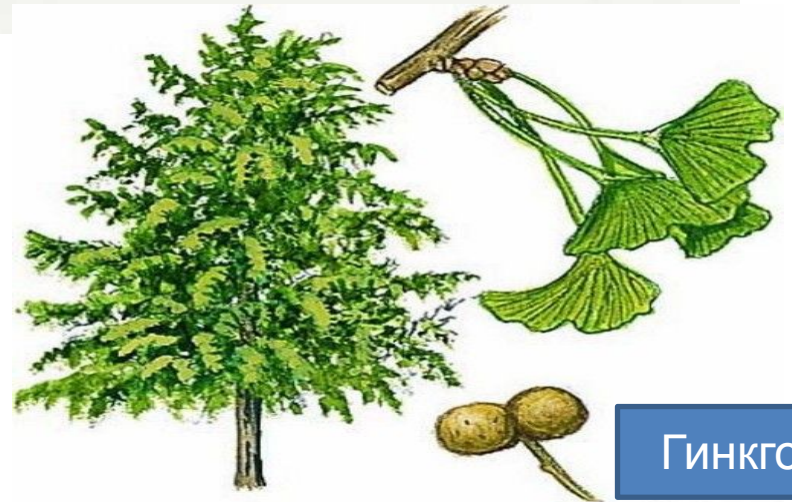


Реликтовые  
виды – ныне  
живущие виды,  
которые  
сохранили  
черты очень  
древних форм.

Гаттерия



Латимерия



Гинкго

## Палеонтологическое доказательство

Филогенетические ряды – формы, последовательно сменявшие друг друга в процессе эволюции

Эогиппус



Плиоциппус



Мезоциппус



Эквус  
(современная лошадь)

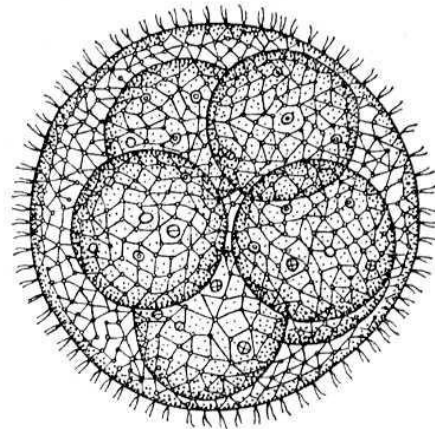


Мезоциппус



Палеонтологическое доказательство

Ископаемые переходные формы - сочетают признаки древних и исторически более молодых животных



**Лабораторная работа  
по теме: "Изучение  
палеонтологических  
доказательств  
эволюции".**

# Заполните таблицу

**Цель работы:** составить характеристику археоптерикса, на основе палеонтологических доказательств эволюции животного мира.

| Части тела и жизненные процессы | Признаки пресмыкающихся | Признаки птиц |
|---------------------------------|-------------------------|---------------|
| Позвоночник                     |                         |               |
| Грудная клетка                  |                         |               |
| Череп                           |                         |               |
| Передние конечности             |                         |               |
| Хвост                           |                         |               |
| Задние конечности               |                         |               |
| Кожный покров                   |                         |               |
| Общий вид                       |                         |               |
| Образ жизни                     |                         |               |