

СВИДЕТЕЛЬСТВА ЭВОЛЮЦИИ

**ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ
СВИДЕТЕЛЬСТВА**

Презентация к уроку биологии в 11 классе
(по учебнику «Биология. 11 класс : базовый уровень
/ под ред. Д.К. Беляева и Г.М. Дымшица. – М. : Просвещение, 2014)

Автор: Лысенко И.П., учитель биологии СОШ № 15

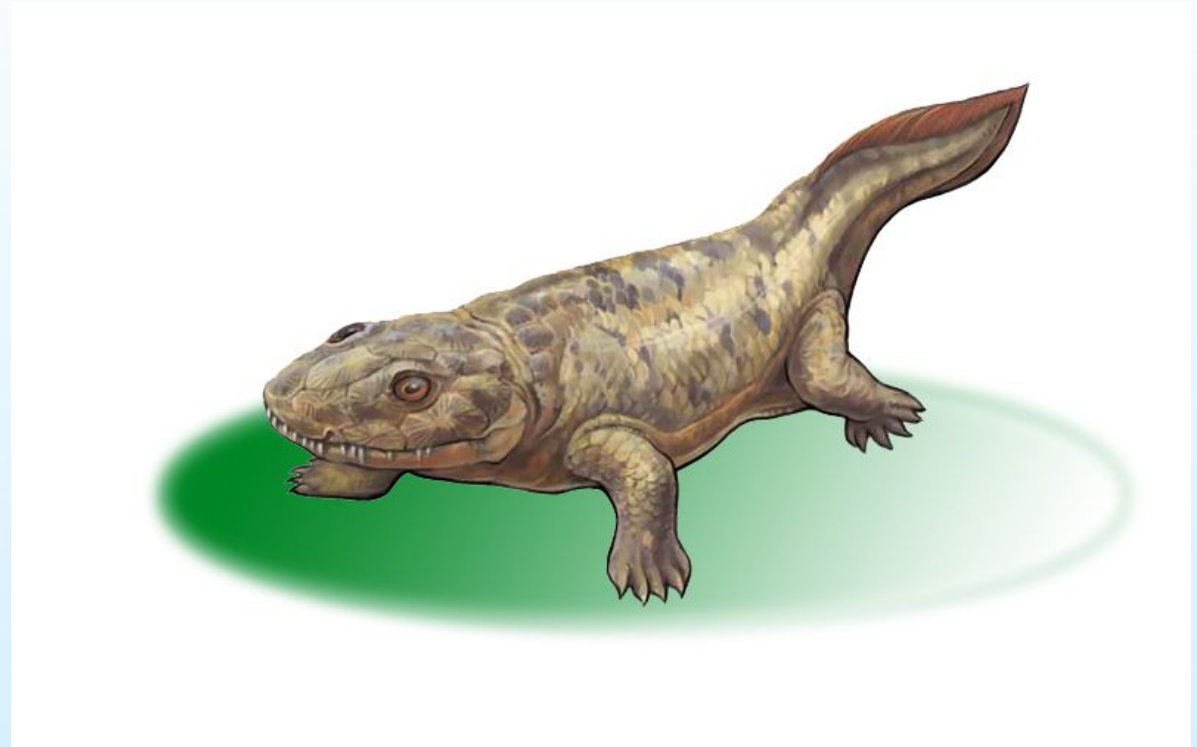
ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА

Переходные формы
(формы организмов,
сочетающие признаки
более древних и
молодых групп)

**Палеонтологические
(эволюционные) ряды**
(последовательный ряд форм
организмов (ископаемых и(или)
современных), связанных друг с
другом в процессе эволюции и
отражающие ход филогенеза)

Палеонтология - ...

Ископаемые переходные формы



Ихтиостега – ископаемая форма, которая позволяет связать
рыб
с наземными позвоночными.

Ископаемые переходные формы

Археоптерикс – переходная форма от рептилий к птицам юрского периода.



Признаки рептилий:

- длинный хвост с несросшимися позвонками
- брюшные ребра
- развитые зубы

Признаки птиц:

- тело покрыто перьями
- передние конечности превращены в крылья

Современные переходные формы



Яйцекладущие **ехидна и утконос** - переходные формы между пресмыкающимися и млекопитающими



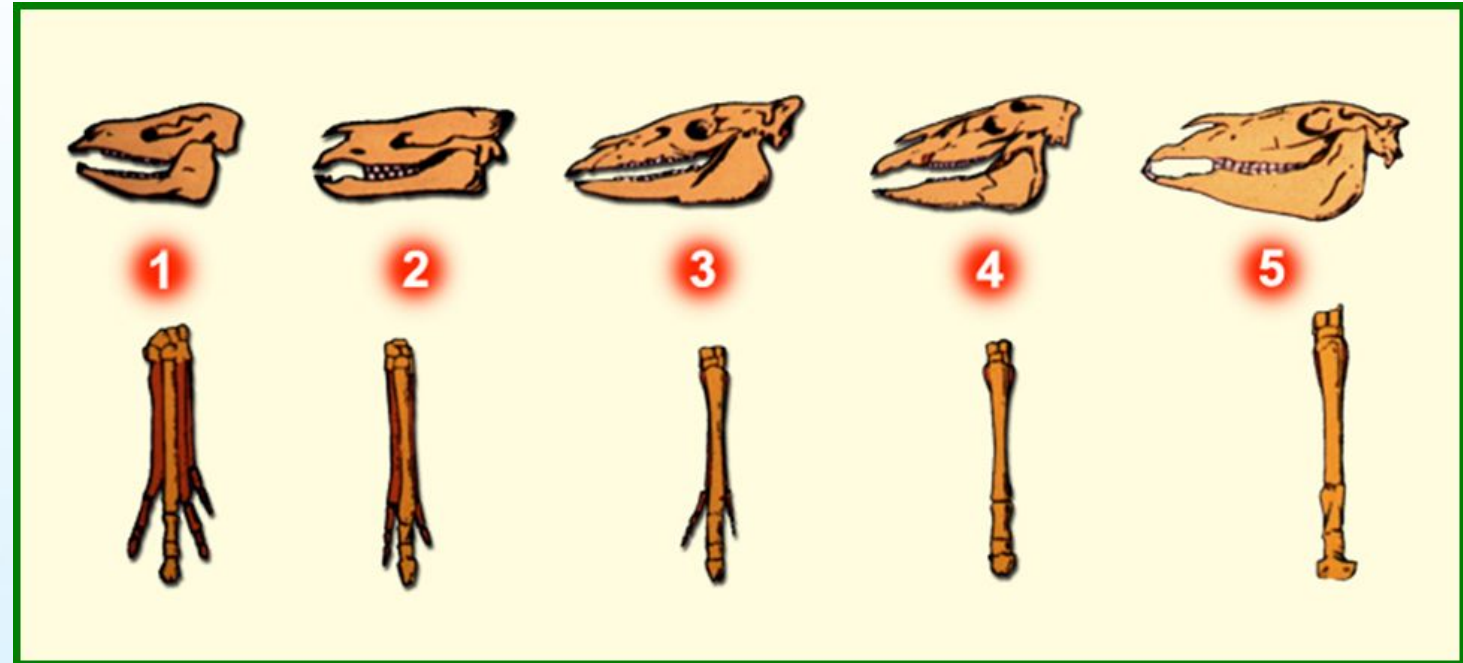
Двоякодышащие рыбы - между рыбами и рептилиями.

Палеонтологические (эволюционные) ряды



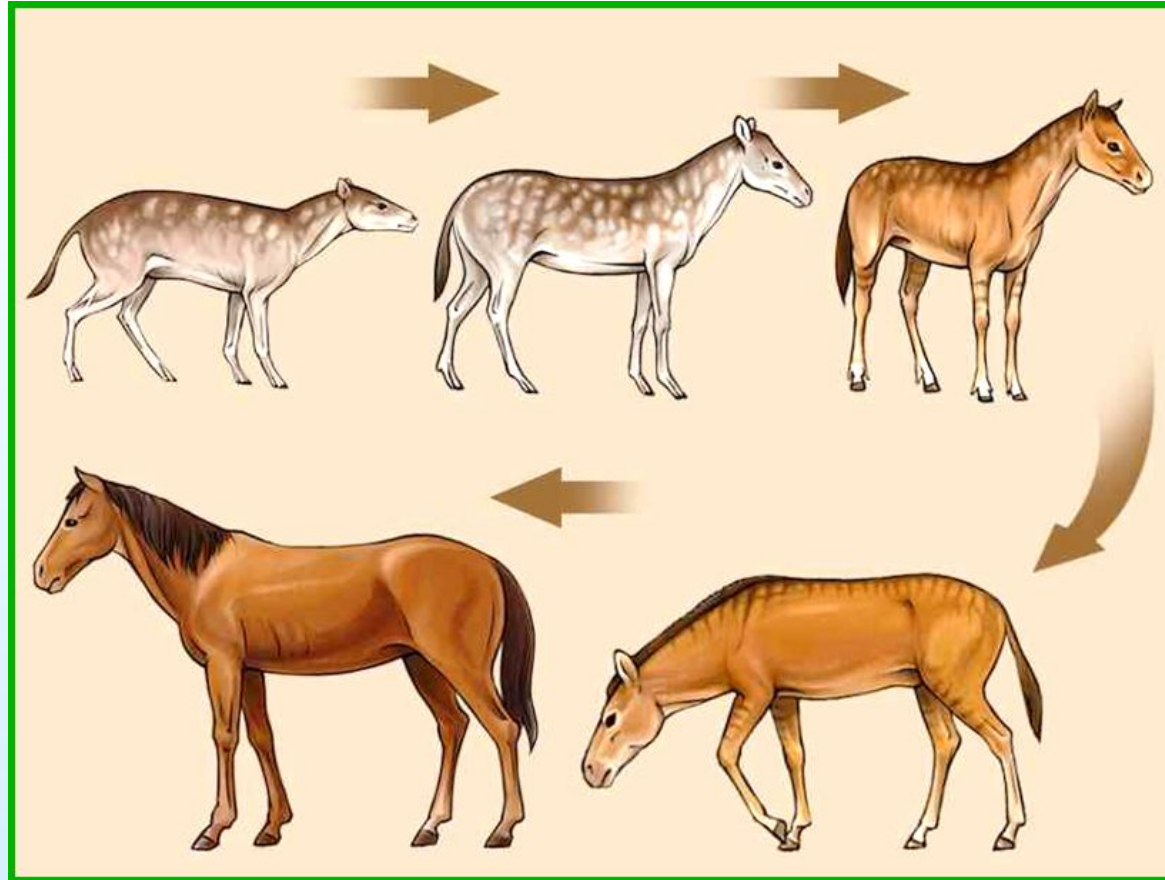
Ковалевский В.О. (1842-1883)

известный русский зоолог,
основоположник эволюционной
палеонтологии. Автор
классической реконструкции
филогенетического ряда лошадей.



Ряд последовательных эволюционных
изменений в строении черепа и передней
конечности лошади

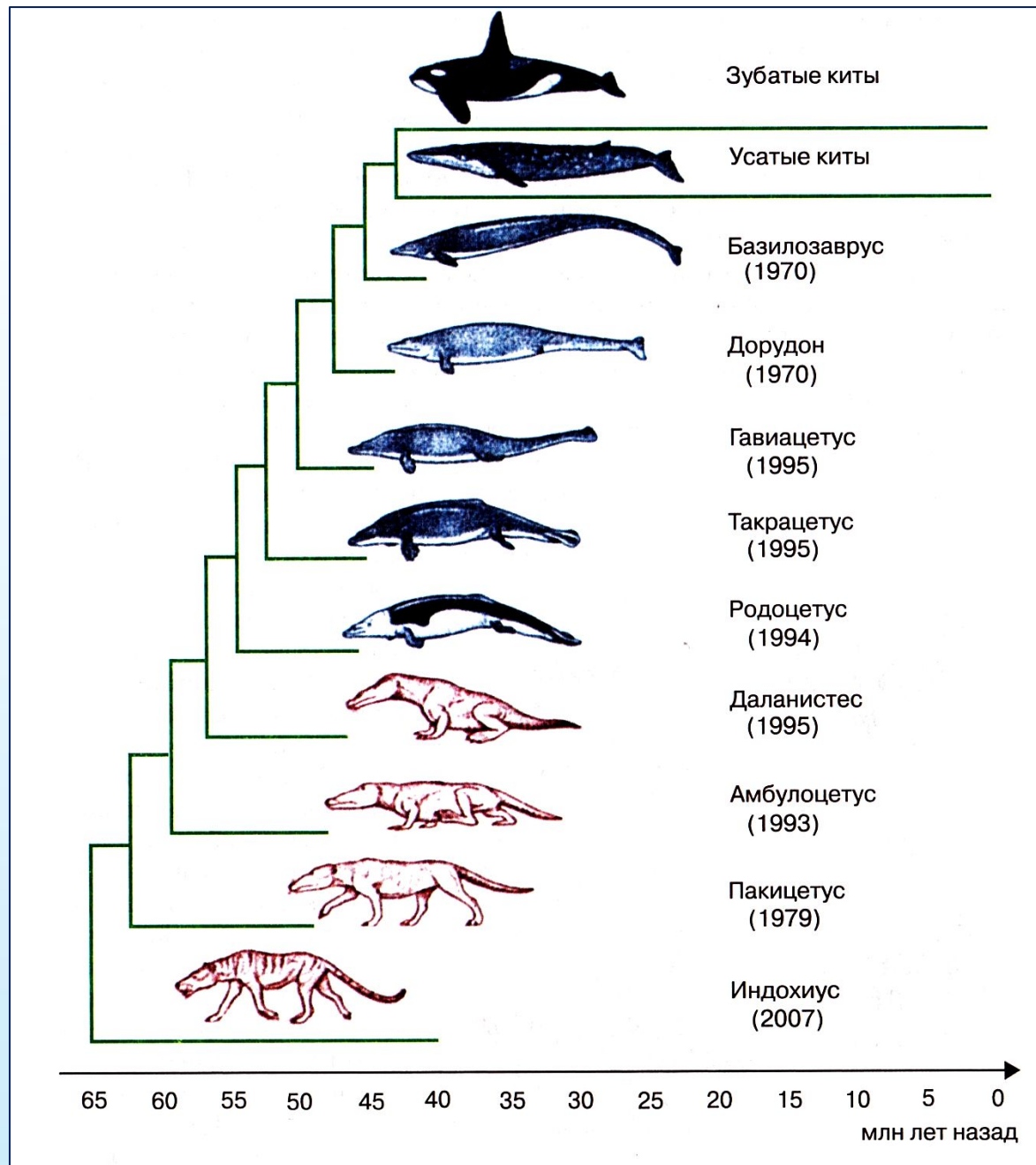
Эволюционный ряд лошади



**Эволюционное
древо
семейства
лошадиных:**
1 – Эогиппус;
2 – Миогиппус;
3 – Меригиппус;
4 – Плиогиппус;
5 – Эквус
(современная
лошадь)

Наличие многих последовательно сменяющих друг друга форм позволило построить филогенетический ряд от эогиппуса до современной лошади

Эволюционный ряд китообразных



Зубатый кит



Усатый кит



Умникам и умницам

1. Почему палеонтологические данные являются одними из самых надежных свидетельств эволюции?
2. Как можно восстановить ход эволюции на основе анализа ископаемых остатков?
3. Используя сеть Интернет и дополнительную литературу, подготовьте сообщение на тему: «Как ученые определяют возраст ископаемых остатков».

