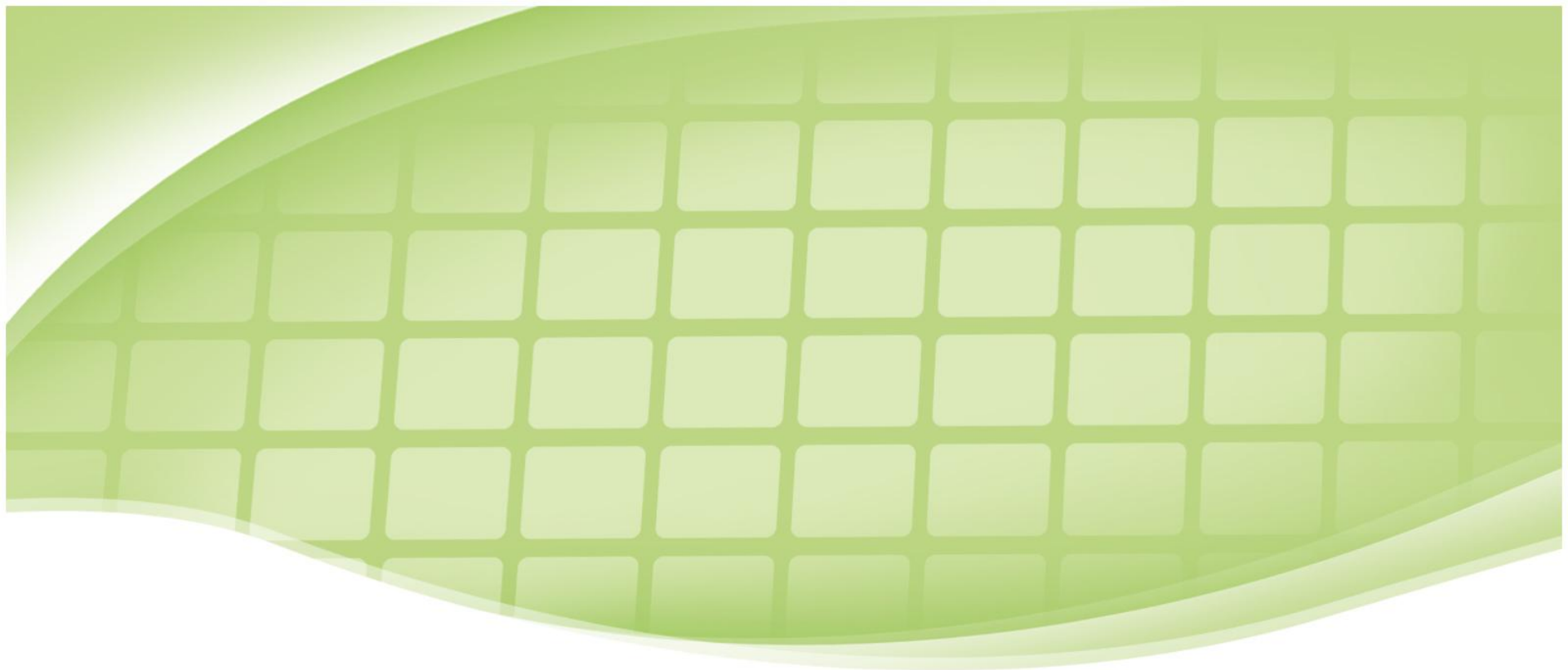




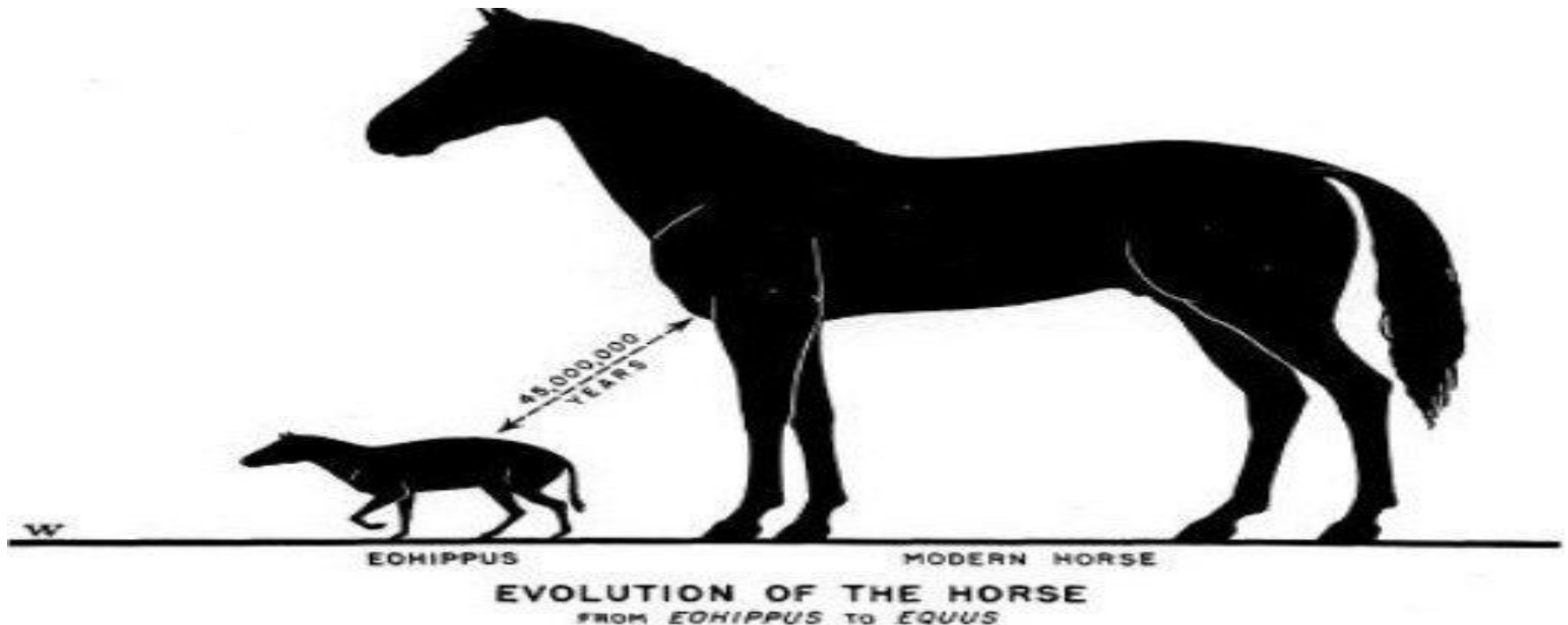
Филогенетический ряд лошади

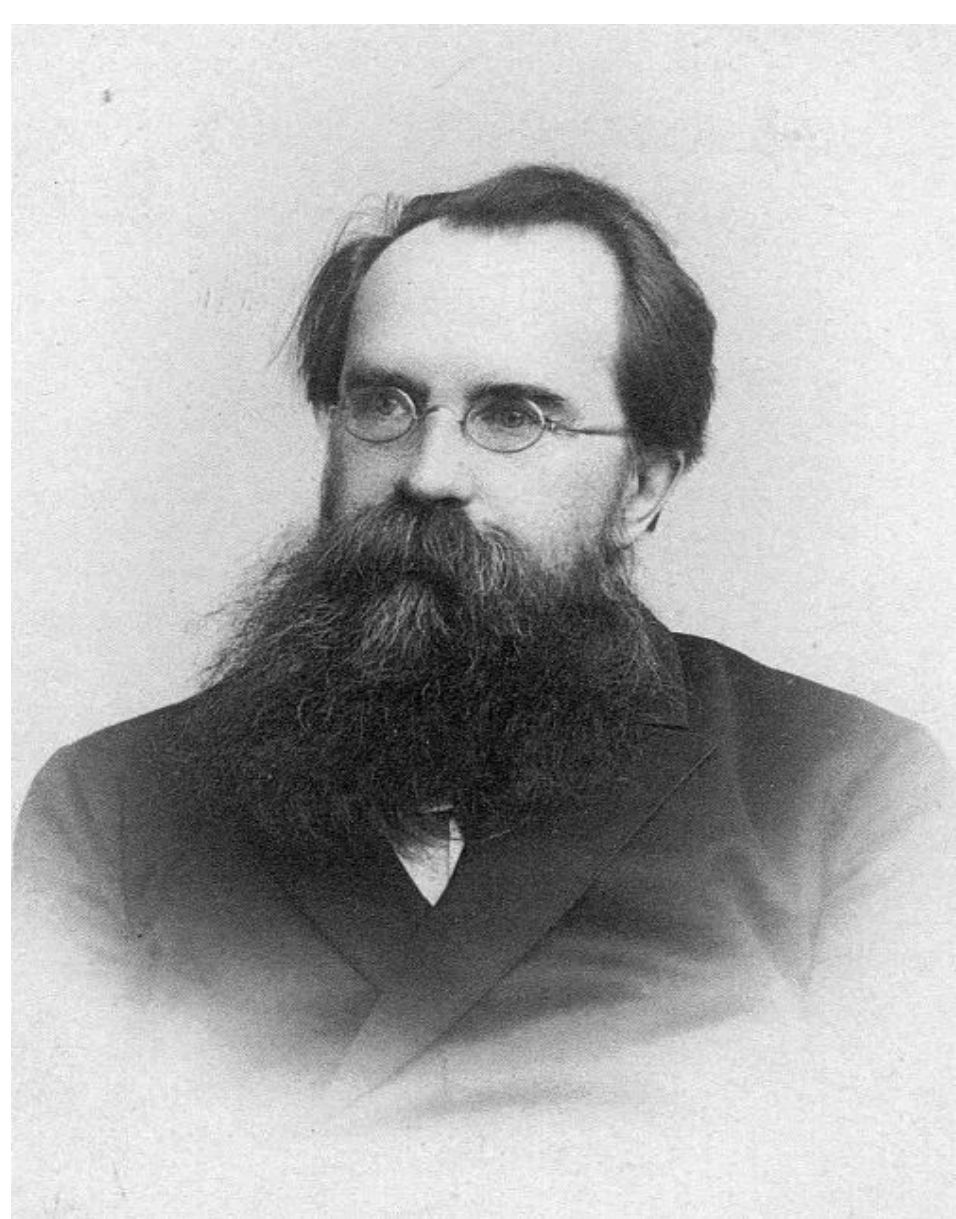
Определение

- Филологический ряд-это последовательно сменявшие друг друга переходные формы, приведшие к формированию современных видов. По количеству звеньев ряд может быть полным или частичным, однако наличие последовательных переходных форм является обязательным условием их описания.

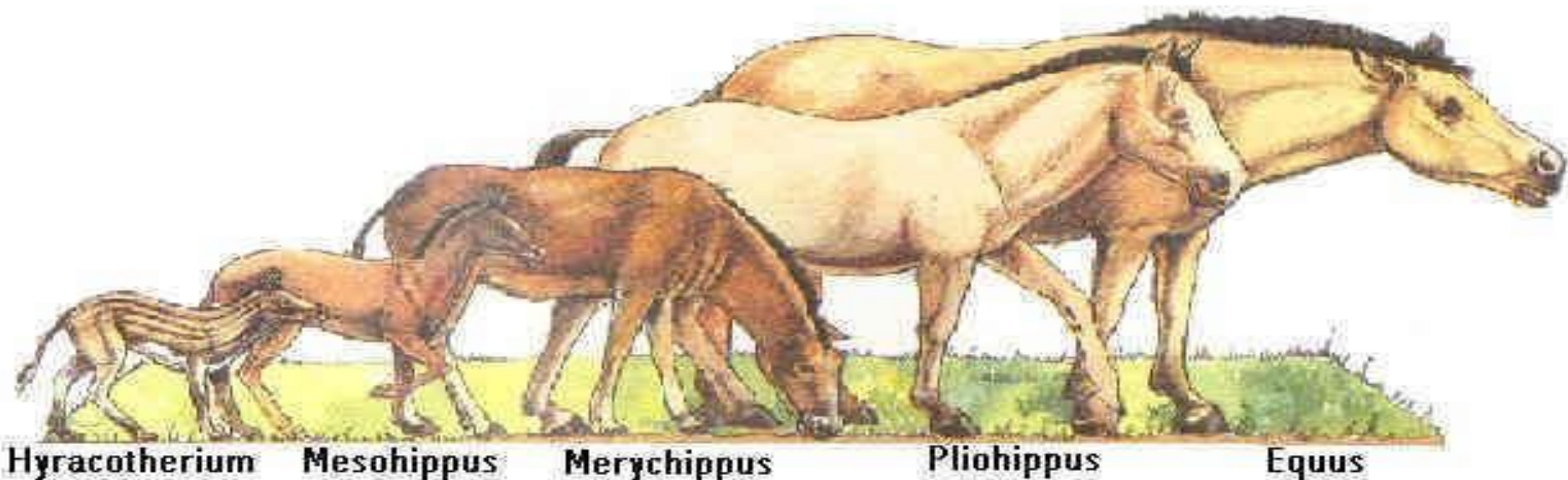
История

- В 1873 году филогенетический ряд лошади описал русский биолог Владимир Онуфриевич Ковалевский. Он, изучив причины эволюционного процесса, сделал вывод о том, что изменения в ее строении связаны с изменением среды обитания.



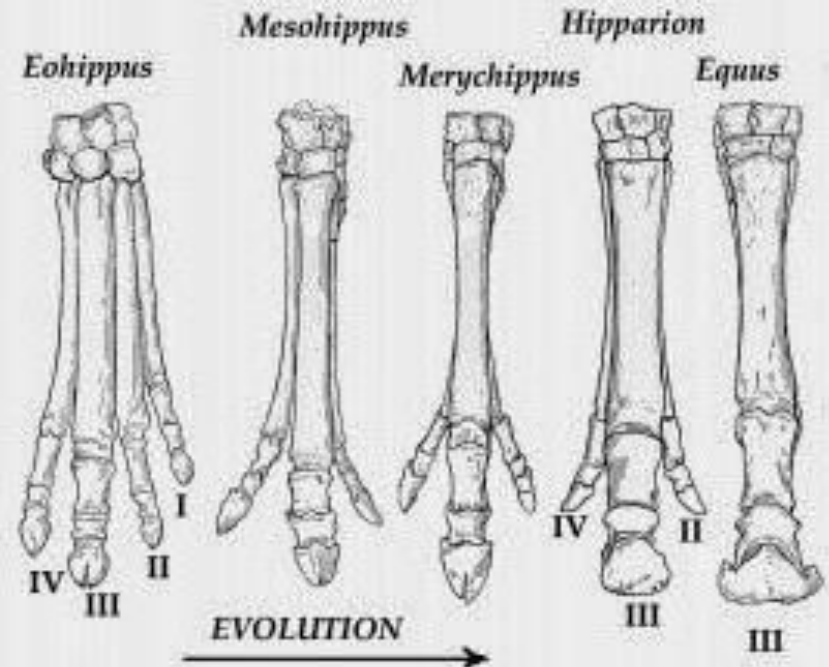


Филогенетический ряд лошади



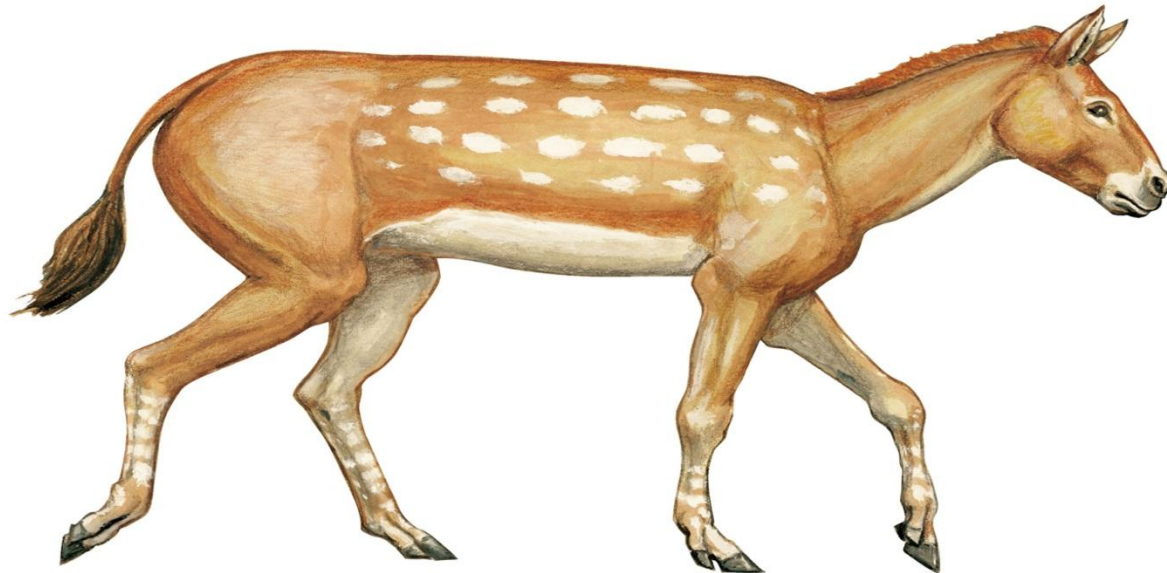
Первое звено- эогиппус

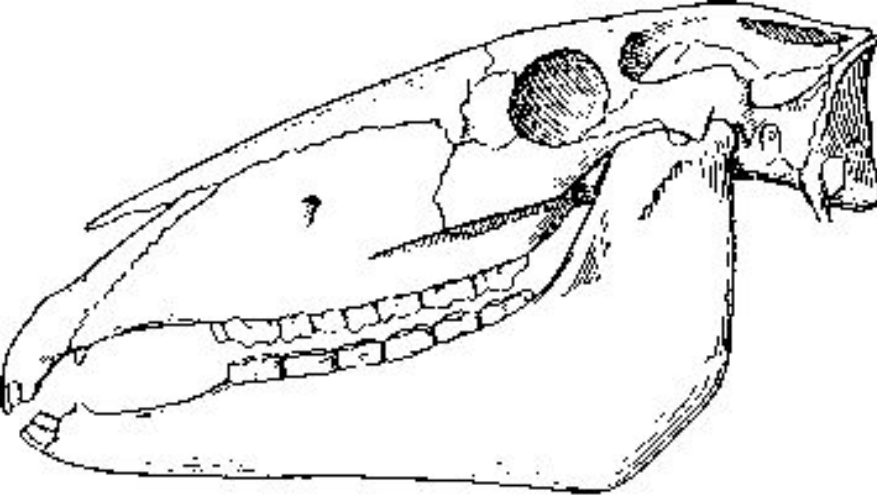
- Предком современных лошадей считается животное, жившее более 65 миллионов лет назад - эогиппус. Найден в Северной Америке. Эогиппус был высотой до 30 см, жил во влажных тропических лесах и, судя по строению зубов, питался семенами и плодами. При беге опирался на все фаланги четырех пальцев передней ноги и трех пальцев задней.



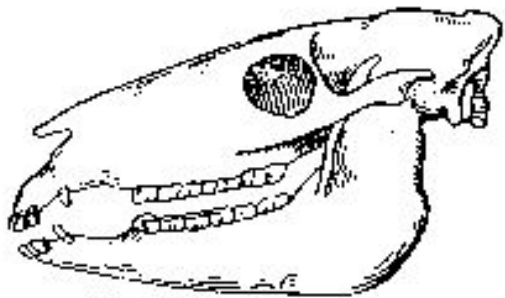
Второе звено- миогиппус

Прошло несколько миллионов лет, и эогиппуса в находках сменяет миогиппус. У него только три пальца на передней ноге, причем средний палец развит значительно сильнее боковых. Но он тоже пока еще непохож





IV



III



II



I

Эволюционное древо семейства лошадиных:

1 – Эогиппус;
2 – Миогиппус;
3 – Мериогиппус;
4 – Плиогиппус;
5 – Эквус
(современная
лошадь)



1



2



3



4



5



MyShare

- Изменения величины и строения черепа в ряду лошадей. I — эогиппус; II — миогиппус; III — плиогиппус; IV — современная

Третье звено-мерикгиппус

- Решающий этап в эволюции лошади наступает в эпоху миоцена, когда некоторые ветви рода лошади оказались в резко изменившихся условиях существования и перешли к питанию жесткой, сухой степной растительностью. В миоцене появляется достаточно крупный предок лошади - мерикгиппус ростом 90-120 см. Это животное опиралось уже главным образом на один средний палец из трех, снабженный на каждой конечности копытом. Зубы у него резко изменены, коронки сильно удлиняются, а в них образуются мощные складки эмали, благодаря чему зубы стали лучше приспособлены к пережевыванию более сухой, жесткой пищи.

Череп

Передняя
конечность

Задняя
конечность

Зубы

Миоцен



Merychippus



Четвертое звено-плиогиппус

- Плиогиппусы –это особи, сумевшие вытеснить всех представителей близких родов. Останки плиогиппусов обнаруживаются на всех континентах – их считают наиболее близкими предками всех современных однокопытных. В анатомическом строении вида наблюдают характерные признаки современных лошадей – однопалая конечность, длинные коронки, большие складки эмали, развитые цементный слой. Под влиянием разнообразных факторов различных уголков Евразии из этих животных образуются все современные виды лошадей.

Pliohippus

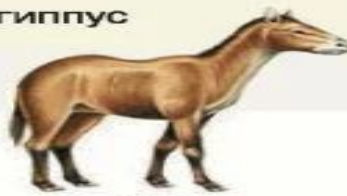
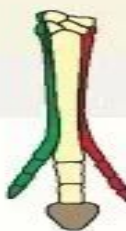
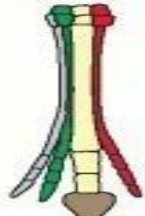


Пятое звено- современные лошади

- Финальное звено филогенетического ряда лошадей появляется всего лишь 10 тысяч лет назад, в конце второго ледникового периода. Миллиарды диких лошадей гуляли на просторах Европы и Азии, Северной и Южной Америки. Уменьшение площади пастбищ и первобытные охотники за 6 тысяч лет сделали дикую лошадь редкостью. Сегодня лишь два подвида – тарпан (Россия) и лошадь Пржевальского (Монголия) – существуют в вольном виде, и то в очень небольшой численности.





Эпоха и возраст	Род, внешний вид и высота (в холке)	Кости правой передней ноги	Образ жизни и изменения в строении тела
Современная эпоха и плейстоцен 1×10^6 лет	Лошади  До 1,6 м		Адаптированы к жизни в сухих степях. Очень быстро бегают. Пясть и плюсневые кости удлинены. Расширенная 3-я фаланга покрыта роговым копытом (видоизменённый коготь)
Миоцен 26×10^6 лет	Мерикгиппус  До 1,0 м		Очень сухая среда – прерии. Быстрота бега становится важнее. Редукция 2-го и 4-го пальцев. При беге опора на 3-й палец. Удлинение оставшихся пястных и плюсневых костей
Олигоцен 38×10^6 лет	Мезогиппус  До 0,6 м		Сухая среда – леса и прерии. Быстрота передвижения важна для бегства от врагов. Хорошо различимы только три пальца. 3-й палец сильно увеличен
Эоцен 54×10^6 лет	Эогиппус  Примерно 0,4 м		Величиной с лисицу. Обитал на мягкой почве вблизи рек. Четыре пальца на передних и три на задних ногах увеличивали площадь опоры



Задание 16 № 22128

Установите соответствие между примерами объектов и методами изучения эволюции, в которых используются эти примеры: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ ОБЪЕКТОВ

- А) колючки кактуса и колючки барбариса
- Б) останки зверозубых ящеров
- В) филогенетический ряд лошади
- Г) многососковость у человека
- Д) аппендикс у человека

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ

- 1) палеонтологический
- 2) сравнительно-анатомический

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д