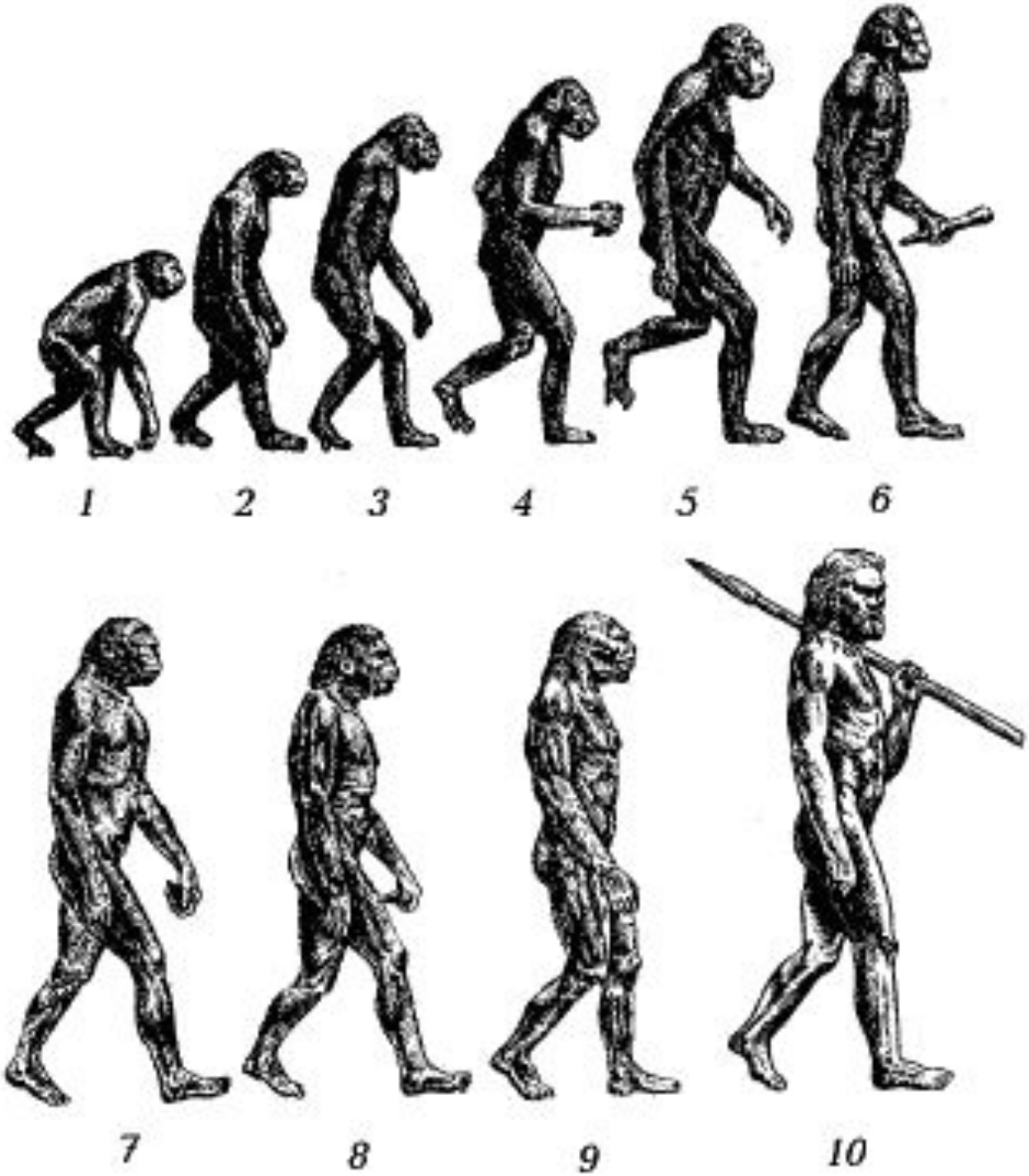
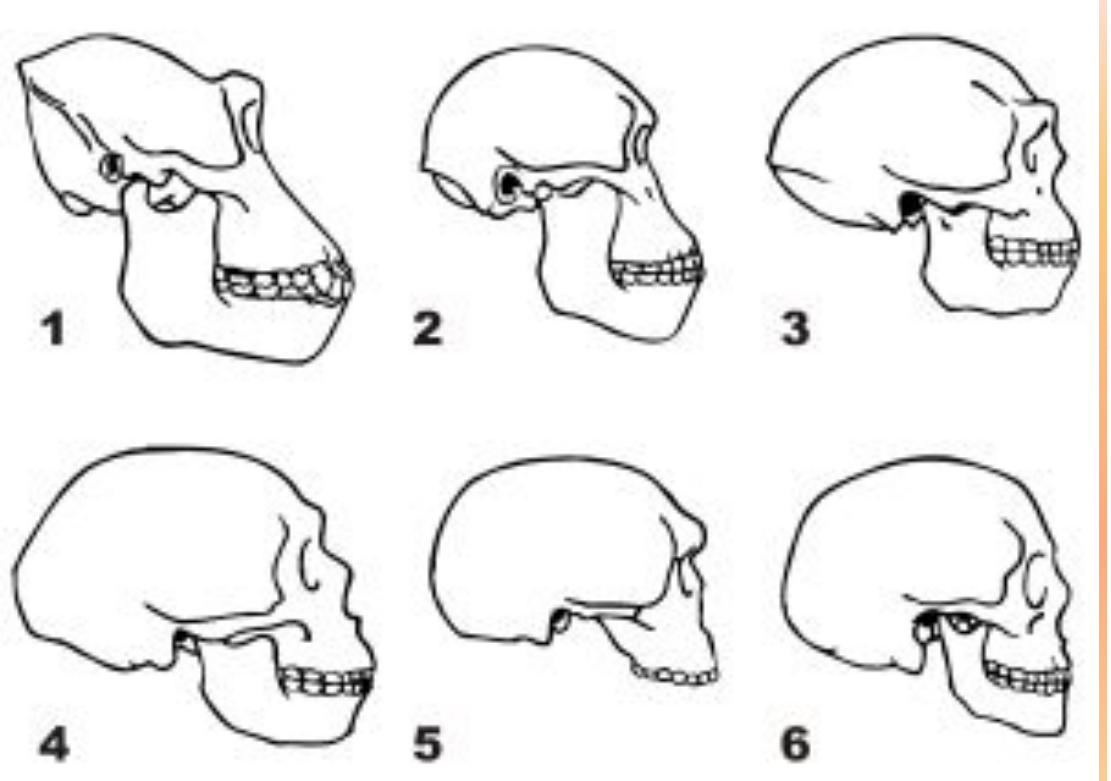
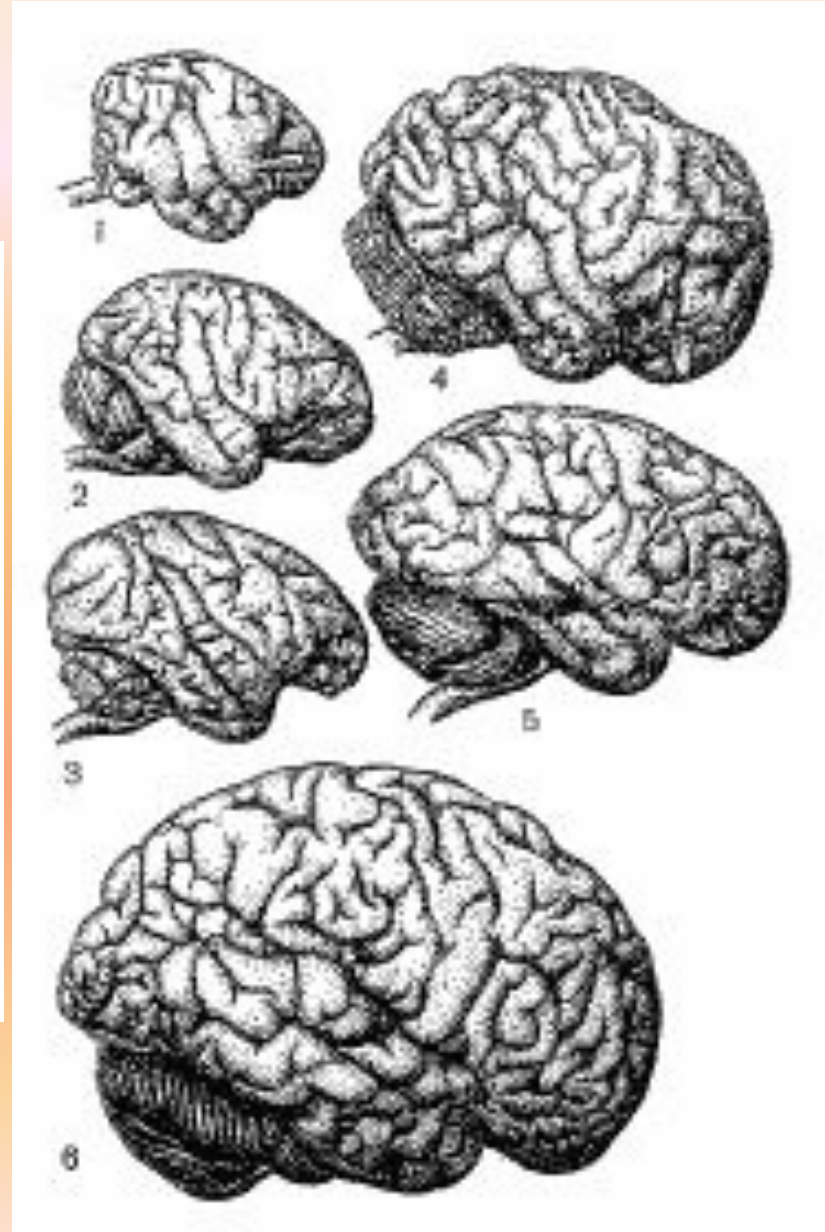
Происхождение и эволюция человека

Автор:
учитель биологии
МБОУ СОШ №19
Величко Татьяна



Эволюция человека


1
2
3
4
5
6


1
2
3
4
5
6

Сравнительная таблица видов рода Homo

Виды	Эпоха (млн лет назад)	Ареал обитания	Средний рост (m)	Масса тела (kg)	Объём головного мозга (cm³)	Ископаемые останки	Дата открытия/первой публикации
H. Habilis (Человек умелый)	2,2 - 1,6	Африка	1,0 — 1,5	33 — 55	660	множество	1960/1964
H. Erectus (Ч. прямоходящий)	2 - 0,03	Африка, Евразия (Ява, Китай, Кавказ)	1,8	60	850 (ранние подвиды) — 1100 (поздние подвиды)	множество	1891/1892
H. rudolfensis	1,9	Кения				1 череп	1972/1986
H. georgicus	1,8	Грузия			600	несколько	1999/2002
H. ergaster	1,9 - 1,4	Южная и Восточная Африка	1,9		700—850	множество	1975
H. antecessor	1,2 - 0,8	Испания	1,75	90	1000	2 стоянки	1997
H. cepranensis	0,9 - 0,8?	Италия			1000	1 черепная крышка	1994/2003
H. heidelbergensis	0,6 - 0,25	Европа, Африка, Китай	1,8	60	1100—1400	множество	1908
H. neanderthalensis	0,35 - 0,03	Европа, Западная Азия	1,6	55 — 70 (коренастые)	1200—1700	множество	(1829)/1864
H. rhodesiensis	0,3 - 0,12	Замбия			1300	очень мало	1921
H. sapiens sapiens	0,2 - до наст. вр.	повсеместно	1,4 — 1,9	50 — 100	1000—1850	ныне живущий	—/1758
H. sapiens idaltu	0,16 - 0,15	Эфиопия			1450	3 черепа	1997/2003
H. floresiensis	0,10 - 0,012	Индонезия	1	25	400	7 особей	2003/2004

Предполагаемая модель строения человека будущего

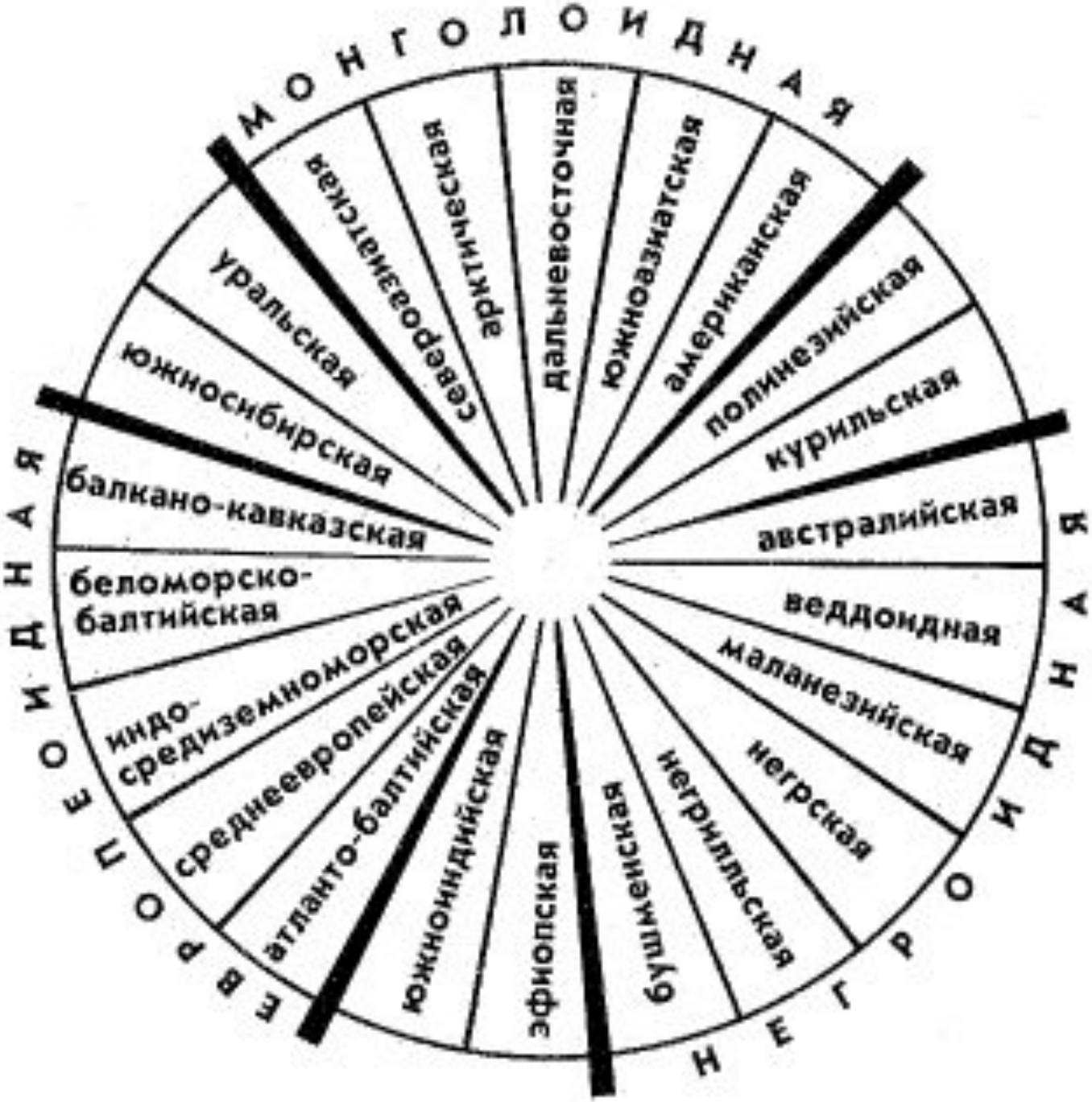
В условиях современного общества влияние на эволюцию человека таких факторов, как естественный отбор, волны численности и изоляция, значительно снизилось. Неизменным осталось лишь влияние мутационного процесса. Таким образом, в обозримом будущем ожидать существенного изменения биологического облика человека не приходится. Впрочем, исходя из предположения о незавершенной морфологической эволюции человека советский антрополог Быстров А.П. предположил гипотетический облик «человека будущего» .

Европеоидная

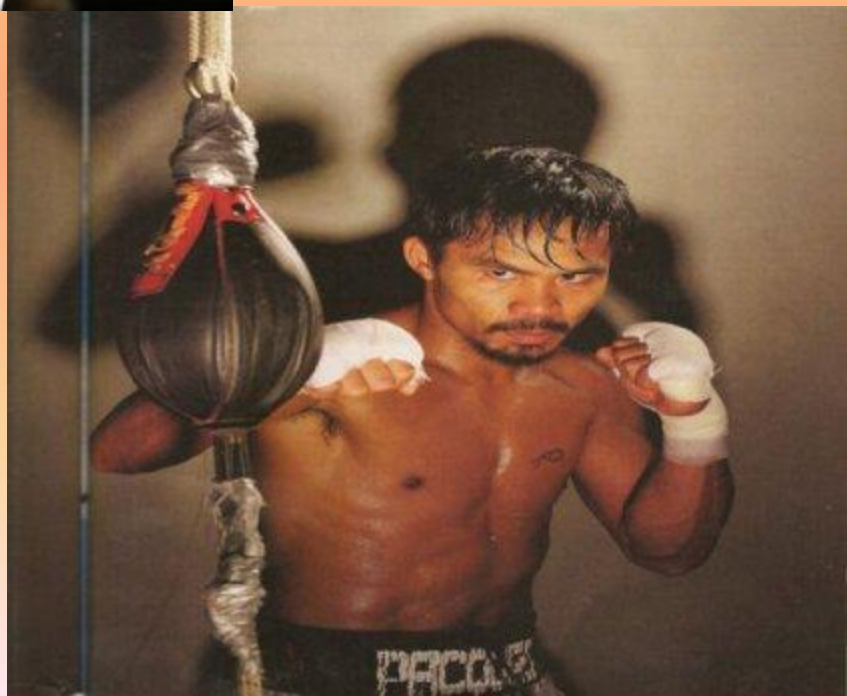
Негроидная (Экваториальная)

Монголоидная

Расы – исторически сложившиеся группы людей, характеризующиеся общностью наследственных особенностей (цвет кожи, глаз, волос, разрез глаз, строение век)


МОНГОЛОИДНАЯ
дальневосточная
южноазиатская
американская
полинезийская
курильская
австралийская
веддоидная
маланезийская
негрская
негрильская
бушменская
эфиопская
южноиндийская
атланто-балтийская
среднеевропейская
индо-средиземноморская
беломорско-балтийская
балкано-кавказская
южносибирская
уральская
североазиатская
арктическая
ЕВРОПЕОИДНАЯ
ЭКВАТОРИАЛЬНАЯ

U.S.A.
16



Примеры **рудиментов**:

- Глаза у некоторых пещерных и роющих животных, таких как протей, слепыш, крот, слепая пещерная рыба). Часто глаза скрыты под кожей.
- Малая берцовая кость у птиц.
- Остатки волосяного покрова и тазовых костей у некоторых китообразных.
- У некоторых змей, в том числе у питона, имеются кости задних конечностей. Эти кости не крепятся к позвоночнику и относительно свободно перемещаются в брюшной полости.
- У многих видов жуков, таких как *Apterocyclus honoluluensis*, крылья лежат под сросшимися надкрыльями.
- У человека к рудиментам в частности относятся хвостовые позвонки, волосяной покров туловища, ушные мышцы, бугорок ушной раковины.

Червеобразный отросток слепой кишки (аппендикс) у некоторых травоядных животных используется для переваривания растительной пищи и имеет большую длину. Например, у коалы длина аппендикса составляет от 1 до 2 метров. Аппендикс человека имеет длину от 2 до 20 сантиметров и не участвует в расщеплении пищи. Вопреки распространённому убеждению, наличие у аппендикса второстепенных функций не означает, что он не является рудиментом.

Атавизмы

Атавизмом называется появление у особи признаков, свойственных отдалённым предкам, но отсутствующих у ближайших. Появление атавизмов объясняется тем, что гены, отвечающие за данный признак, сохранились в ДНК, но в норме не формируют структуры, типичные для предков.

Примеры атавизмов:

- Хвостовидный придаток у человека;
- Сплошной волосяной покров на теле человека;
- Добавочные пары молочных желез;
- Задние ноги у китов;
- Задние плавники у дельфинов;
- Задние ноги у змей;
- Дополнительные пальцы у лошадей;
- Возобновление полового размножения у ястребинки волосистой и у клещей семейства *Crotoniidae*.

Схема прохождения возвратного гортанного нерва у жирафа

В ходе эволюции каждая новая конструкция получается из старой за счёт последовательности приспособительных изменений. Эта особенность является причиной специфических несообразностей в строении живых организмов.

Например, возвратный гортанный нерв у млекопитающих идёт (в составе блуждающего нерва) от мозга к сердцу, огибает (уже в качестве самостоятельного нерва) дугу аорты и возвращается к гортани. В результате нерв проходит гораздо более длинный путь, чем необходимо, а аневризма аорты может приводить к параличу левой голосовой связки. Особенно наглядно проблема видна на примере жирафа, у которого длина возвратного нерва может достигать 4 метров, хотя расстояние от мозга до гортани — всего несколько сантиметров. Такое расположение нервов и сосудов млекопитающие унаследовали от рыб, у которых шея отсутствует.

Желудочно-кишечный тракт млекопитающих пересекается с дыхательными путями, в результате мы не можем одновременно дышать и глотать, а кроме того существует опасность подавиться. ПРИЧИНА?

Эволюционное объяснение данного обстоятельства заключается в том, что предками млекопитающих являются кистепёрые рыбы из группы остеолепиформных, которые заглатывали воздух, чтобы дышать.

Из-за чего возникают такие частые патологии как выпадение матки, частое воспаление носоглотки, боли в пояснице у людей?

Ответ: отчасти они связаны с тем, что мы используем для прямохождения тело, сформированное эволюцией в течение сотен миллионов лет для передвижения на **четырёх** конечностях.

отличия человека от животного

Чем реально отличается человек от других видов животных? По физиологии, психологии:

- неотения (человек - детеныш по своей природе до конца своей жизни)

- человек самое дрессированное (или приученное) животное (если вы выдрессировали собаку - она будет слушаться Вас в Вашем присутствии, ребенок будет слушаться вас в ваше отсутствие). Ребенок будет утверждать ваши установки поведения среди других людей (и маленьких и больших)

- человека можно заставить работать. Человек может заставить работать домашних животных и с большим трудом диких. У животных - стая или прайд, или вожак стада может убить волка, может отобрать добычу, но заставить охотиться или организованно собирать бананы - не может. Рабство у муравьев не считается - муравей считает себя членом нового муравейника, нет принуждения - он не хочет работать - собрались муравьи и заставили.

- у человека есть письменность.

- у человека есть такая вещь как внутренний монолог. Человек всегда о чем-то говорит про себя.

Благодарю
за внимание!