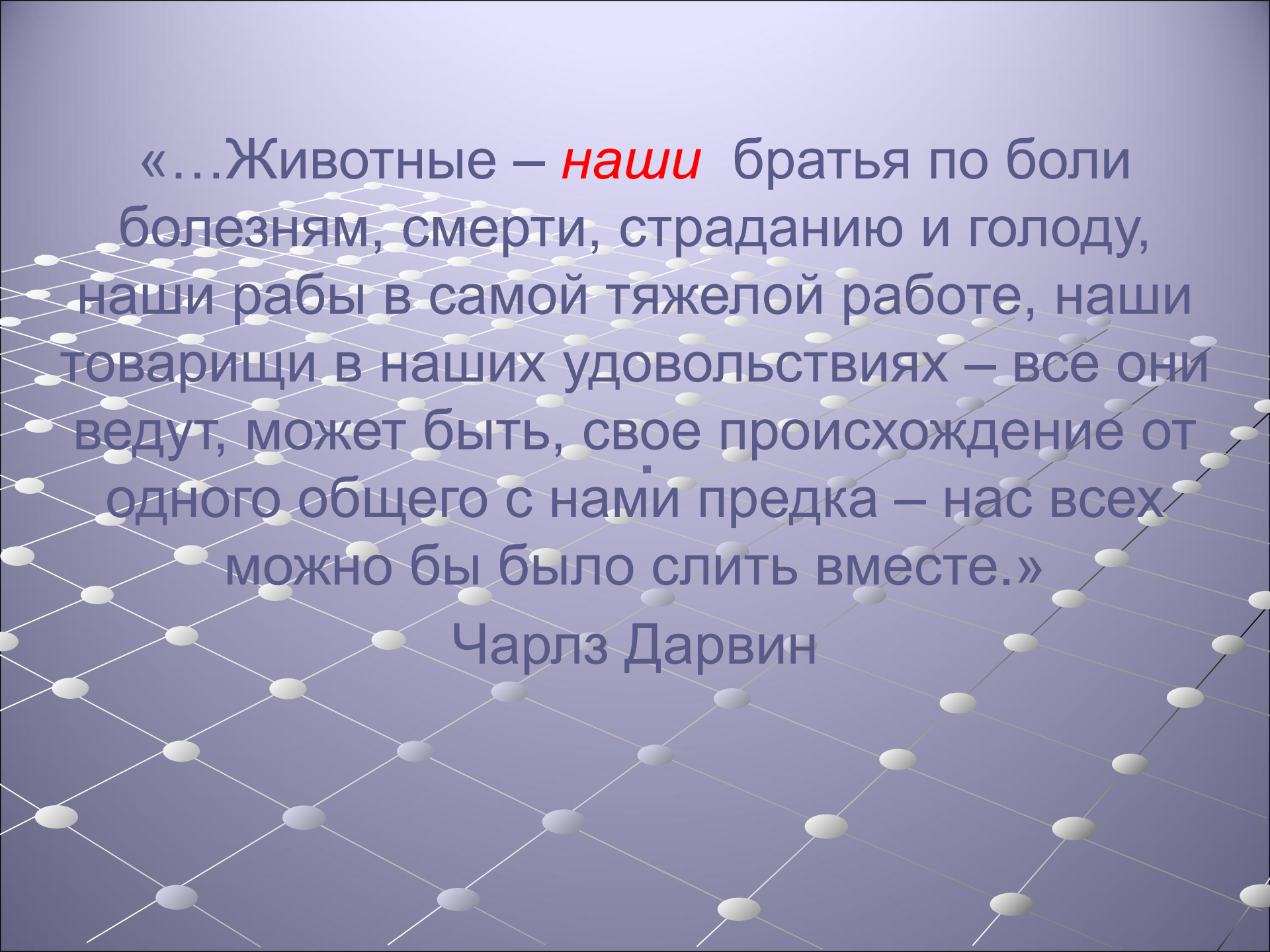




Урок на тему :  
«Положение человека в системе  
животного мира»

# Цели урока

- Показать родство человека с животными на основе сравнения;
- Объяснить качественные отличия человека от животных;
- Подвести к выводу, что человек сформировался под воздействием биологических и социальных факторов эволюции;
- Показать, как теория эволюции объясняет процессы формирования признаков вида Человек разумный (*Homo sapiens*);
- Развивать способность критически рассматривать факты, теории.



«...Животные – *наши* братья по боли  
болезням, смерти, страданию и голоду,  
наши рабы в самой тяжелой работе, наши  
товарищи в наших удовольствиях – все они  
ведут, может быть, свое происхождение от  
одного общего с нами предка – нас всех  
можно бы было слить вместе.»

Чарлз Дарвин

# Классификация человека

- Вид Человек разумный
- Род Человек
- Семейство Гоминиды
- Отряд Приматы
- Класс Млекопитающие
- Тип Хордовые
- Царство Животные

(Понгиды)...

Человекообразные  
обезьяны

гориллы

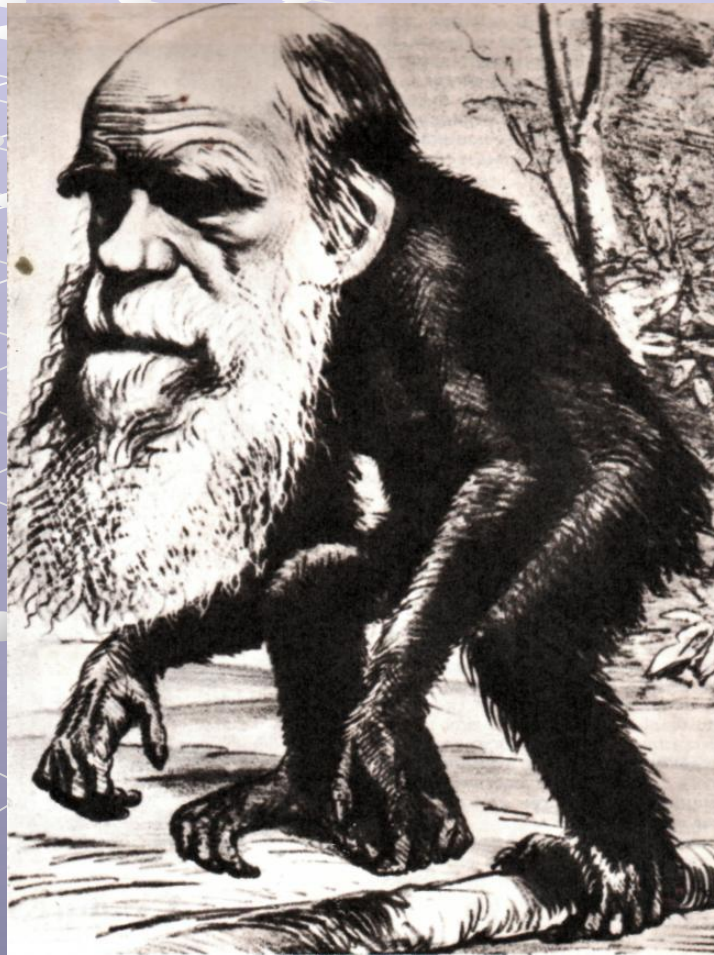
орангутан

шимпанзе





Почему художник 19 века изобразил так Ч.Дарвина?





# Череп ископаемого предка человека





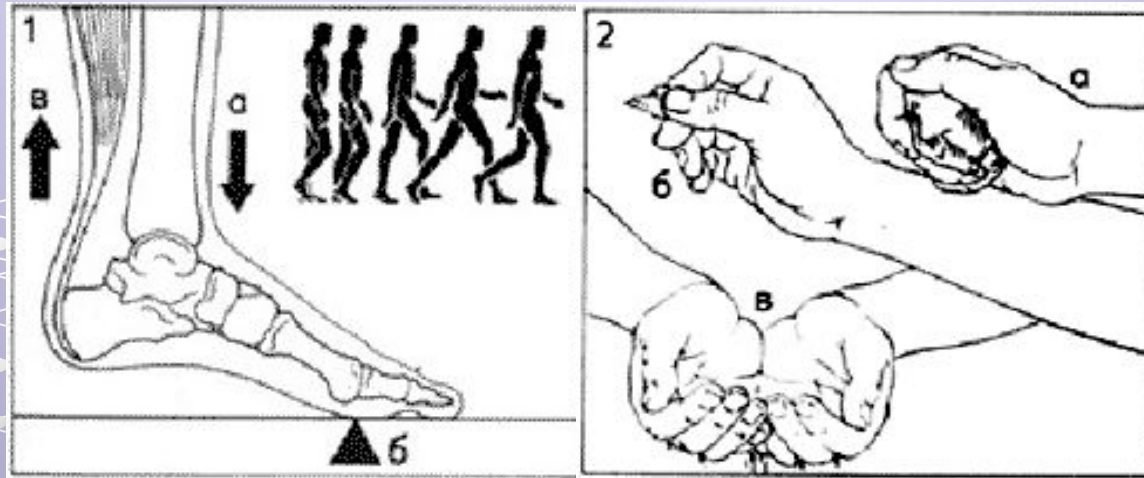


Рис. 1. Ходьба на двух ногах. Вес тела переносится с пятки через наружный край ступни на подушечки и большой палец. Нога и ступня действуют подобно рычагу: а – нагрузка передается через большеберцовую кость; б – точка опоры приходится на пальцы; в – усилие создается ахиллесовым сухожилием, которое при сокращении икроножной мышцы поднимает пятку

Рис. 2. Разнообразие функций рук: а – силовой захват; б – точный захват; в – ладони, образующие чашу

- **Что же в действительности отличает нас от человекообразных обезьян, если геномы наши различаются всего лишь на 1,5%?**



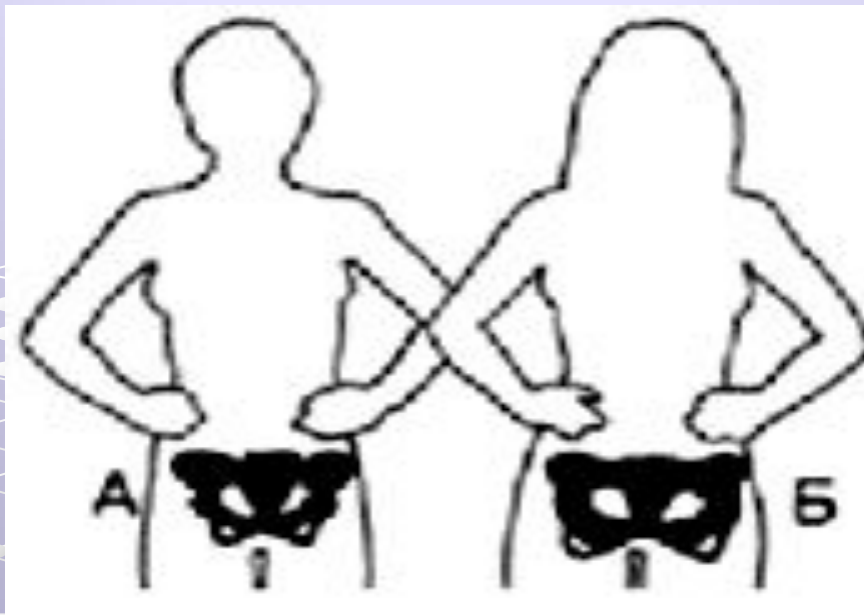


Рис. 20. Узкие бедра являются свидетельством того, что у женщины слишком узкий таз, препятствующий нормальным родам (А); это является распространенной причиной операционного вмешательства при рождении ребенка. Широкие бедра означают, что отверстие таза имеет нормальную ширину и не создаст дополнительных проблем при родах (Б)

# Черты сходства человека и человекообразных обезьян

- Одинаковое выражение эмоций (радость, страх, гнев);
- Сходная забота о потомстве (система ласк и наказаний);
- Хорошая память и развитая центральная нервная система;
- Высокая способность к обучению;
- Отсутствие хвоста;
- На пальцах ногти, а не когти;
- Стопы ног и ладони лишены волос;
- Могут вертикально ходить, но опираются на руки;
- Имеют 12-13 пар ребер;
- Схожее строение органов чувств;
- Сходное строение кожи;
- Имеют 4 группы крови системы (А, В, О);
- Существуют общие болезни и паразиты
- Сходство хромосомного аппарата.



# Отличия человека и человекообразных обезьян

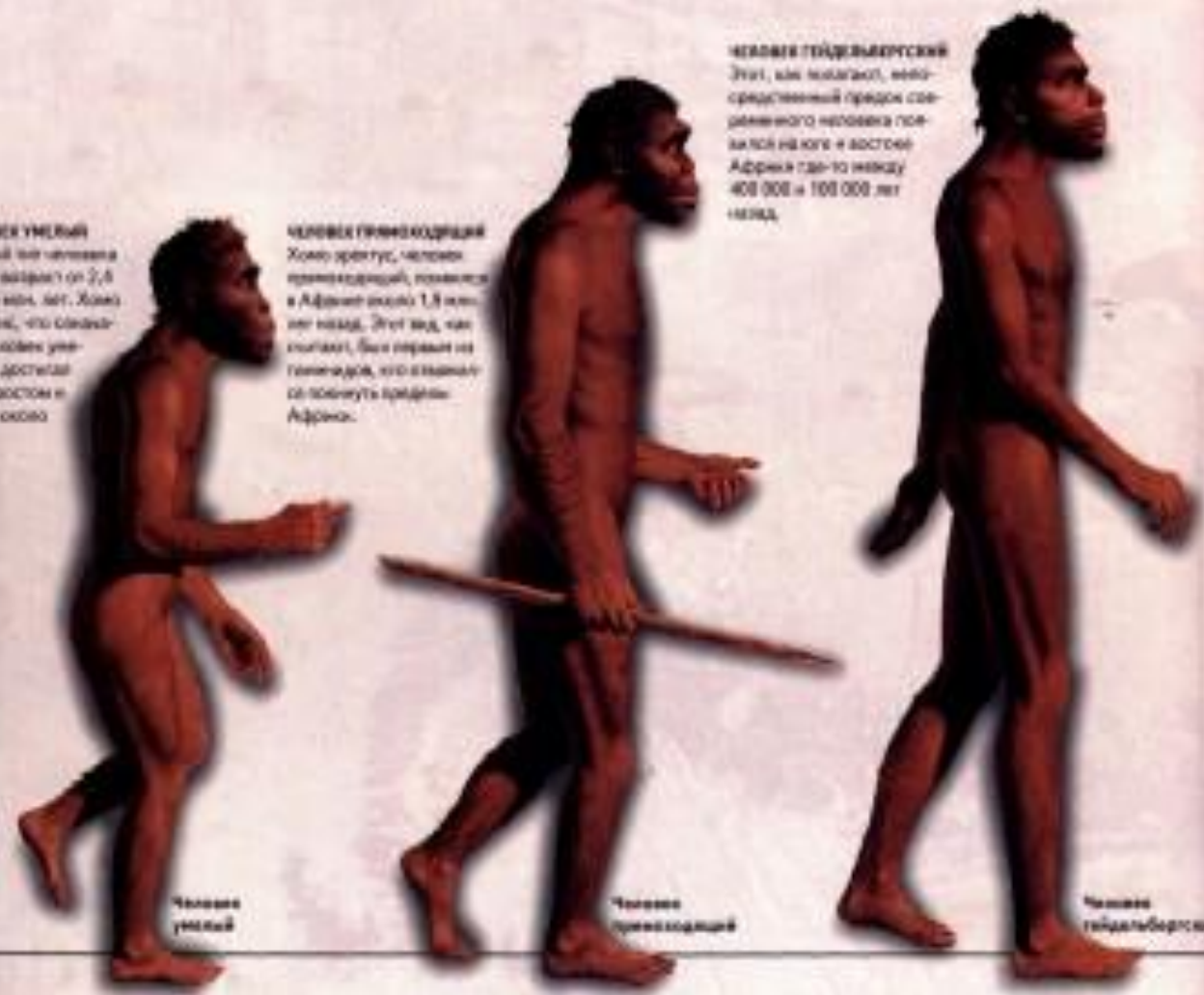
- Обезьяны не могут создавать орудия труда:
- В скелете у человека изгибы позвоночника, плоская форма грудной клетки; широкий таз; мощные кости нижних конечностей; лицевой череп меньше черепной коробки; нет надбровных дуг;
- Объем мозга у человека больше в 2,5 раз ( у обезьян 600 сантиметров кубических, а у человека около 1600 сантиметров кубических)
- Поверхность мозга у человека в 3,5 раза больше;
- Относительно более длинные передние конечности у обезьян;
- У обезьян кости рук крюкообразные;
- Человек живет по социальным и биологическим законам, имеет членораздельную речь, мыслит отвлеченно при помощи понятий.



**ЧЕЛОВЕК УМЦЫЙ**  
Первый человек в мире вырос от 2,5 до 1,8 млн. лет. Живя в Африке, он достиг 1,5 м ростом и весил около 30 кг.

**ЧЕЛОВЕК ПИТЕКАНОИДИЙ**  
Хомо эректус, человек питеканойдский, появился в Африке около 1,8 млн. лет. Этот вид, как считали, был первым из гоминидов, кто вышел из континента Африки.

**ЧЕЛОВЕК ГЕЙДЕЛЬБЕРГСКИЙ**  
Этот, как полагают, непосредственный предок современного человека появился на юге в восточной Африке где-то между 400 000 и 100 000 лет назад.



Человек умцый

Человек питеканойдский

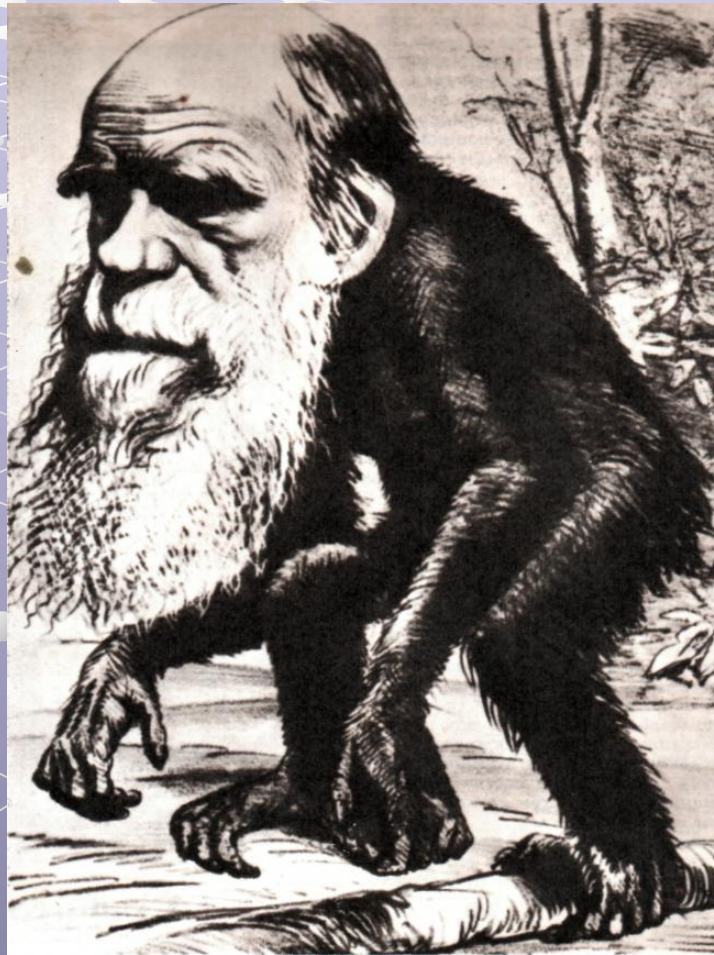
Человек гейдельбергский







Почему художник 19 века изобразил так Ч.Дарвина?



# Вывод

- Из всех млекопитающих ближе всего к человеку человекообразные обезьяны или антропоиды;
- Сходство проявляется в размерах тела, общего облика, строения скелета, головного мозга и внутренних органов;
- Однако между человеком и антропоидами имеются качественные различия;
- У человека развито прямохождение, человек обладает членораздельной речью, мышлением и трудовой деятельностью;
- Современные человекообразные обезьяны не являются предками человека, это ближайшие родственники, которые произошли от общего с человеком родословного ствола.

# Различия в строении человека и человекообразных обезьян

Части тела	Морфологические признаки человека	Морфологические признаки антропоидов
Головной мозг		
Лицо		
Позвоночный столб		
Таз		
Кости передних конечностей		
Стопа		