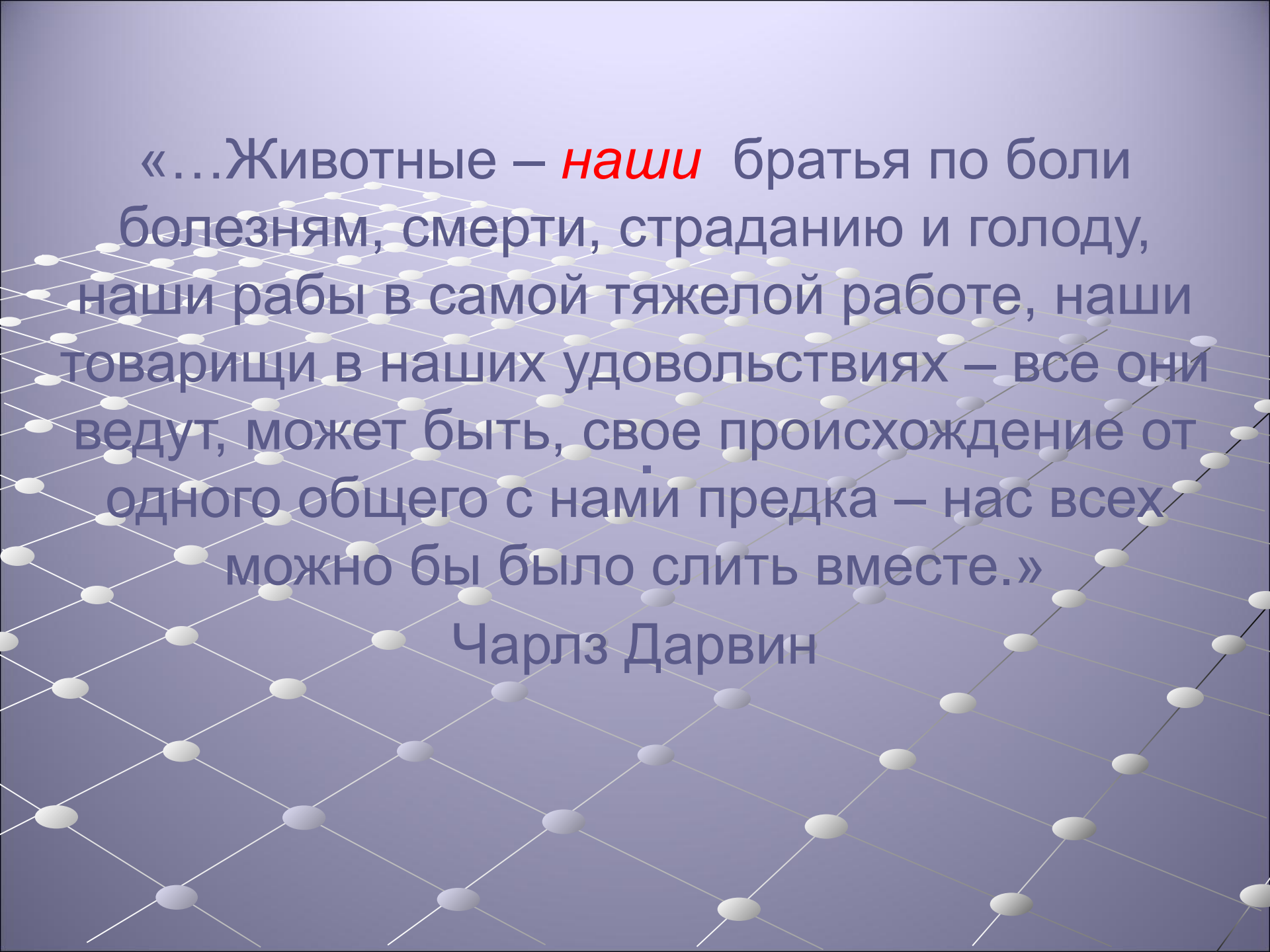




Урок на тему :
«Положение человека в системе
животного мира»

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

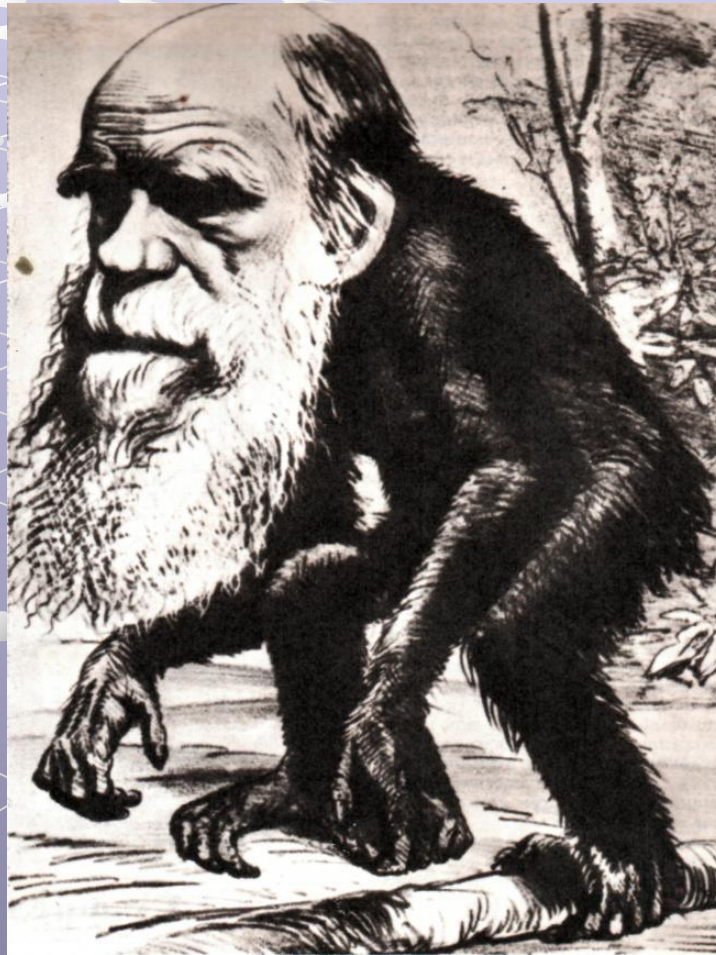
гориллы

орангутан

шимпанзе



Почему художник 19 века изобразил так Ч.Дарвина?



Череп ископаемого предка человека



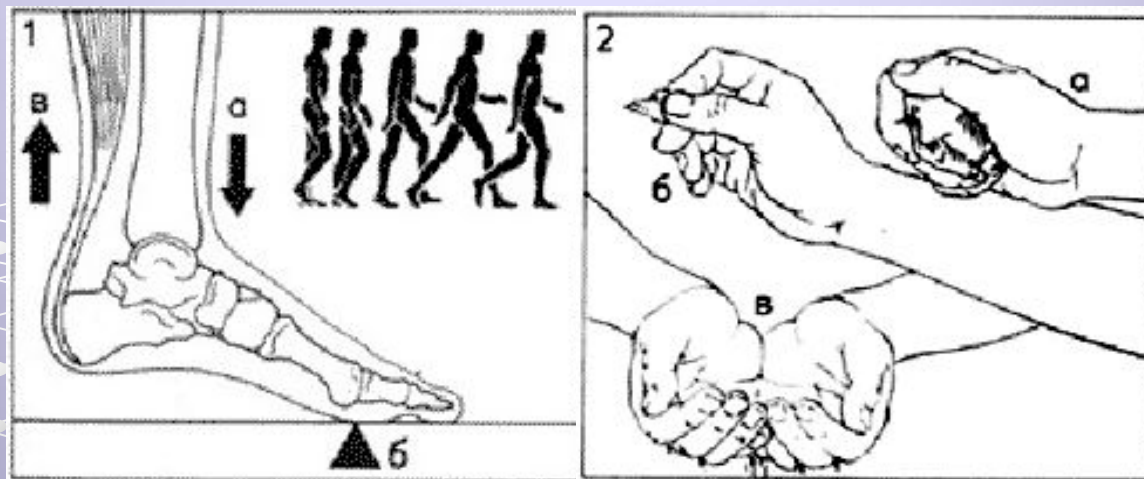


Рис. 1. Ходьба на двух ногах. Вес тела переносится с пятки через наружный край ступни на подушечки и большой палец. Нога и ступня действуют подобно рычагу: а – нагрузка передается через большеберцовую кость; б – точка опоры приходится на пальцы; в – усилие создается ахиллесовым сухожилием, которое при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



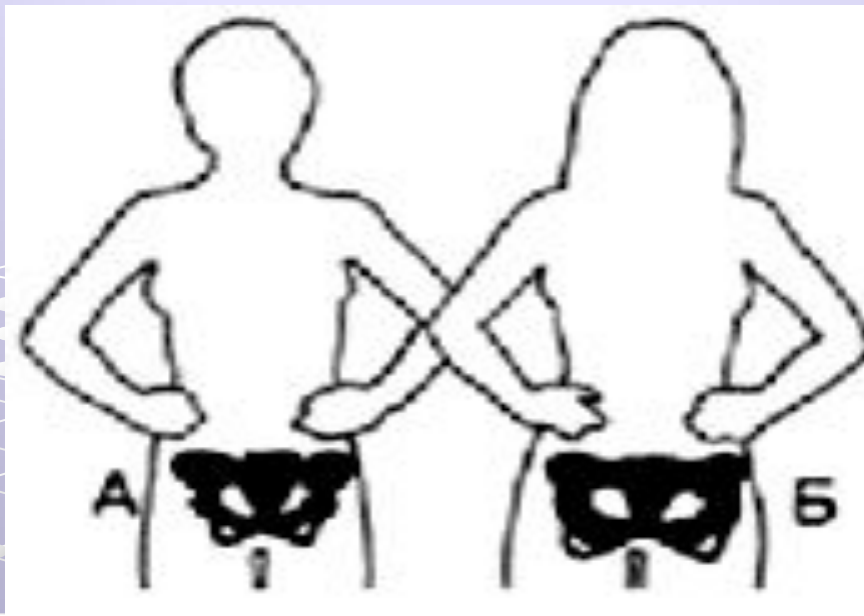


Рис. 20. Узкие бедра являются свидетельством того, что у женщины слишком узкий таз, препятствующий нормальным родам (А); это является распространенной причиной операционного вмешательства при рождении ребенка. Широкие бедра означают, что отверстие таза имеет нормальную ширину и не создаст дополнительных 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. Жил в Африке, что означает, что человек умный достиг 1,5 м ростом и весил около 30 кг.

ЧЕЛОВЕК ПИТЕКАНОИДИЙ

Хомо эректус, человек питеканойдский, появился в Африке около 1,8 млн. лет назад. Этот вид, как считается, 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 умный



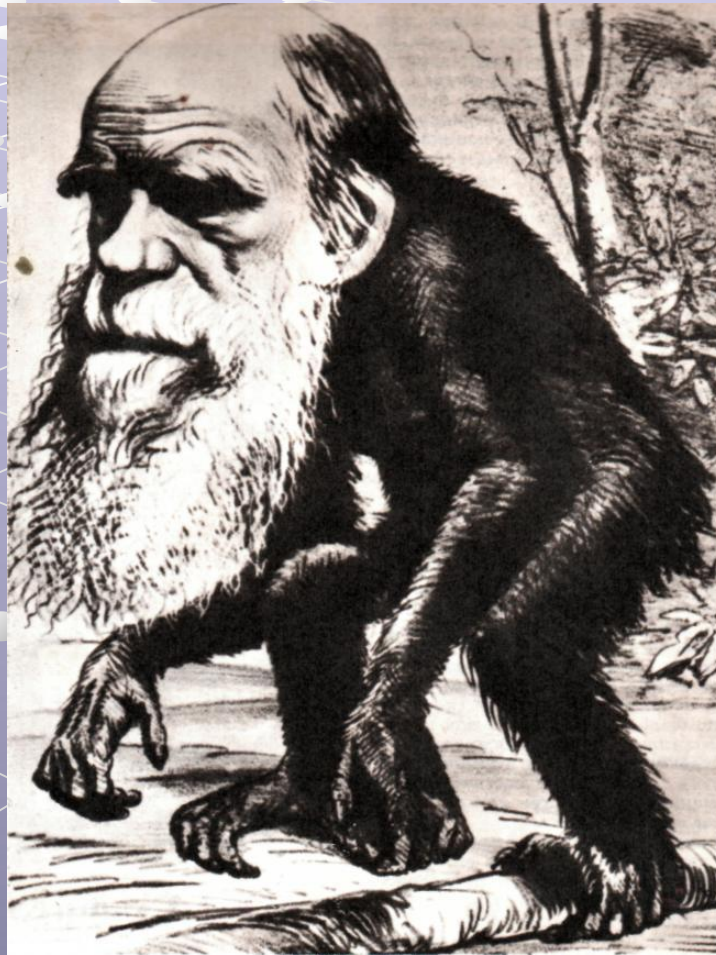
Человек питеканойдский



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		