

БИОЛОГИЯ

8 КЛАСС

Биологическая природа
человека.

Расы человека

Человек как биологический вид

ЦАРСТВО ЖИВОТНЫЕ

ТИП ХОРДОВЫЕ

КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

ОТРЯД ПРИМАТЫ

СЕМЕЙСТВО ГОМИНИД

РОД ЧЕЛОВЕК

ВИД ЧЕЛОВЕК РАЗУМНЫЙ

Сходство строения человека и ЖИВОТНЫХ:

- ▶ Общий план строения организма, соответствует общему плану строения организма всех позвоночных животных
- ▶ Опора тела внутренний скелет - позвоночный столб, с присоединением черепа и костей поясов конечностей
- ▶ Центральная нервная система состоит из спинного и головного мозга
- ▶ Кровеносная система замкнутого типа
- ▶ Тело покрыто кожей, состоящей из множества клеток

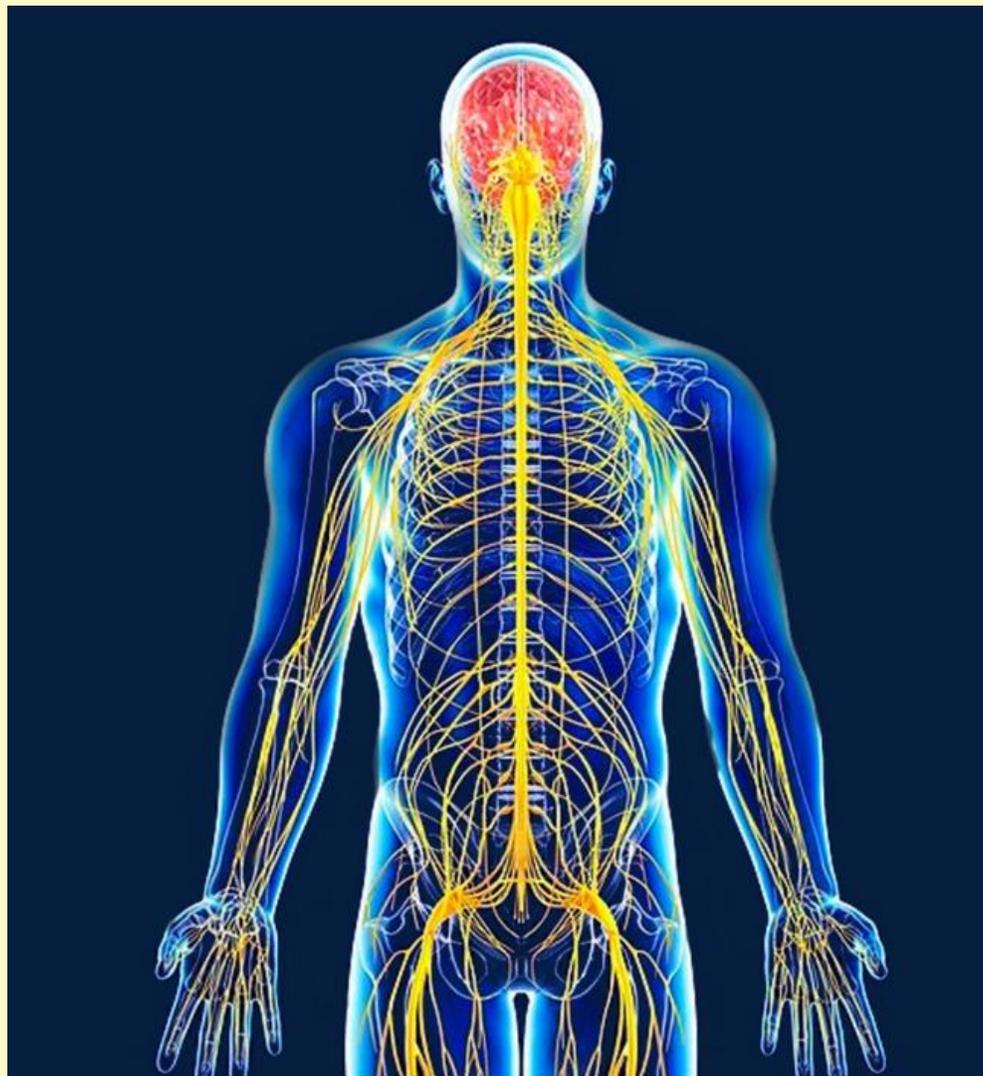
Строение организма



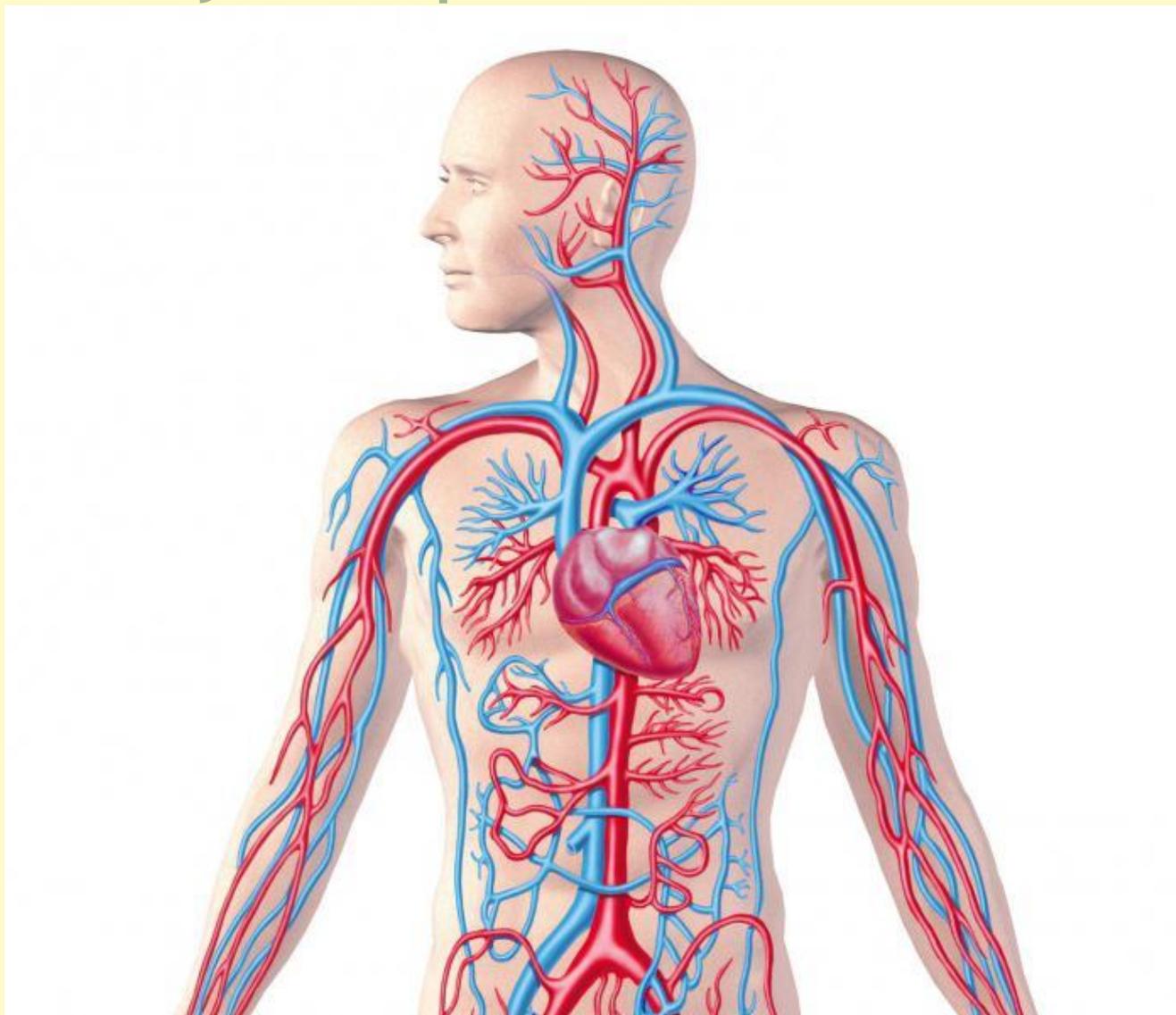
Опора тела внутренний скелет



Нервная система



Замкнутая кровеносная система



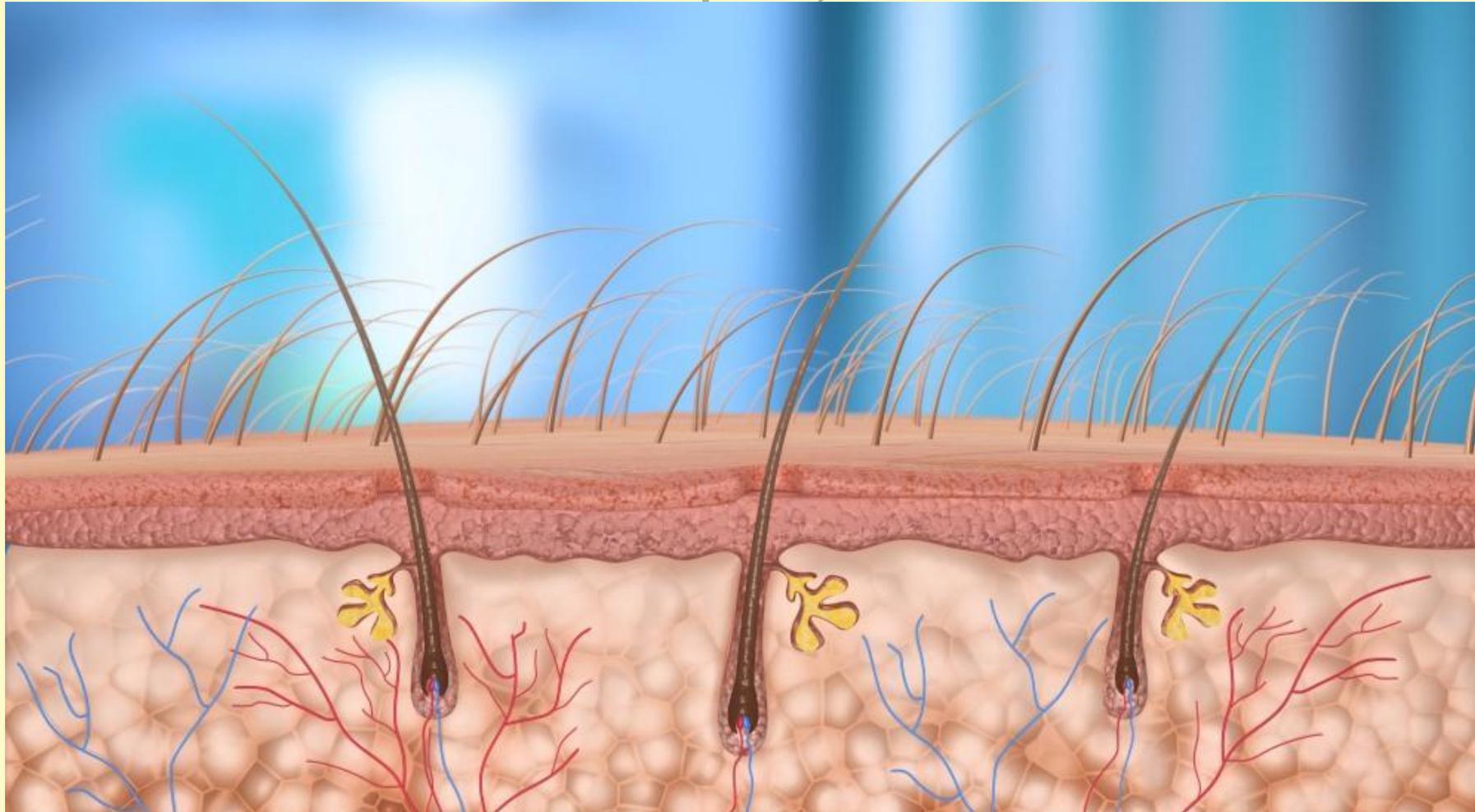
Покровы тела



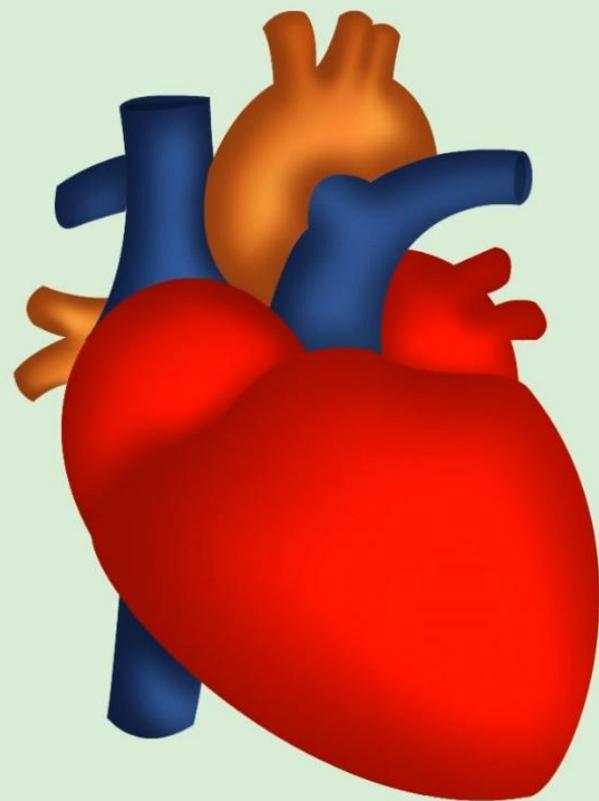
Сходство строения человека и ЖИВОТНЫХ:

- ▶ Кожа покрыта волосами (волосистой покров)
- ▶ Четырёхкамерное сердце
- ▶ Альвеолярное строение лёгких
- ▶ Живорождение
- ▶ Зародыш связан с организмом матери плацентой
- ▶ Питание молоком матери

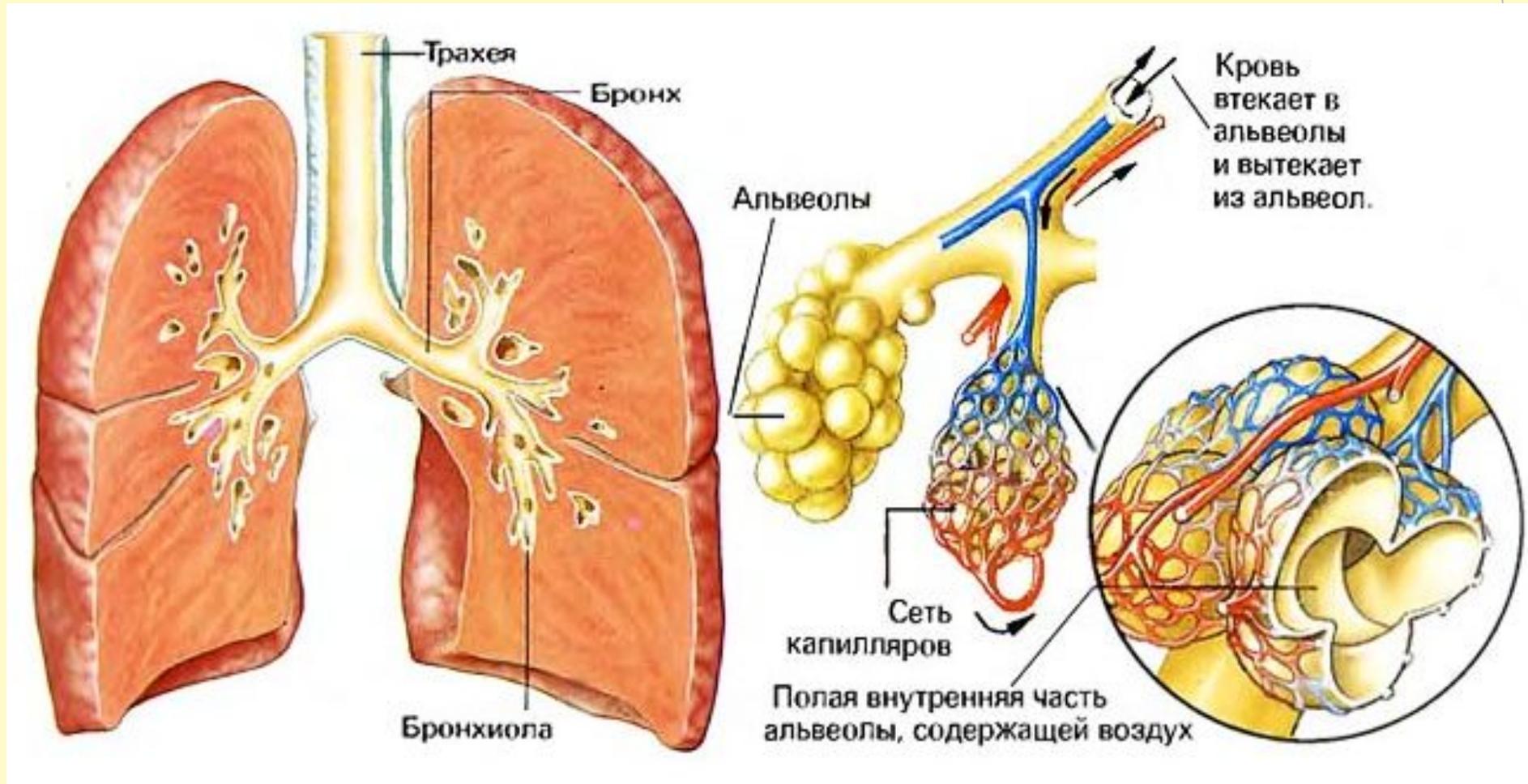
Кожа покрыта волосами (волосая покров)



Четырёхкамерное сердце



Альвеолярное строение лёгких



Живорождение



Зародыш связан с организмом матери плацентой



Питание молоком матери



Сходство строения человека и ЖИВОТНЫХ:

- ▶ Молочные и постоянные зубы
- ▶ Хорошо развит головной мозг
- ▶ Верхняя губа не прирастает к деснам
- ▶ Имеются щёки (приспособление для сосания молока)
- ▶ Округлые носовые отверстия

Молочные и постоянные зубы



Хорошо развит головной мозг



Верхняя губа не прирастает к деснам



Имеются щёки



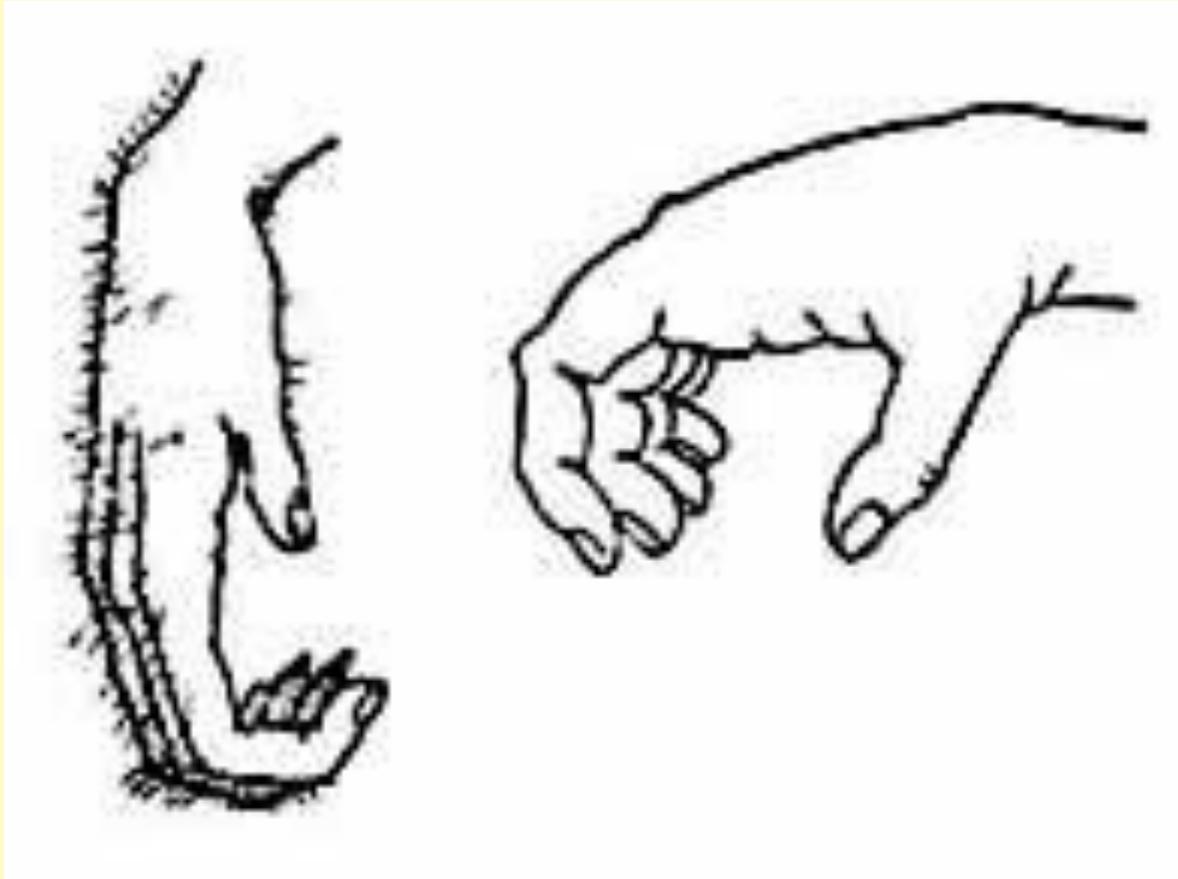
Округлые носовые отверстия



Сходство строения человека и ЖИВОТНЫХ:

- ▶ Хватательные конечности как и у приматов обладают большей подвижностью, большой палец противопоставлен остальным
- ▶ Наличие ногтей, а не когтей (как у всех приматов)
- ▶ Глазницы обращены вперёд
- ▶ Зрение объёмное и цветное

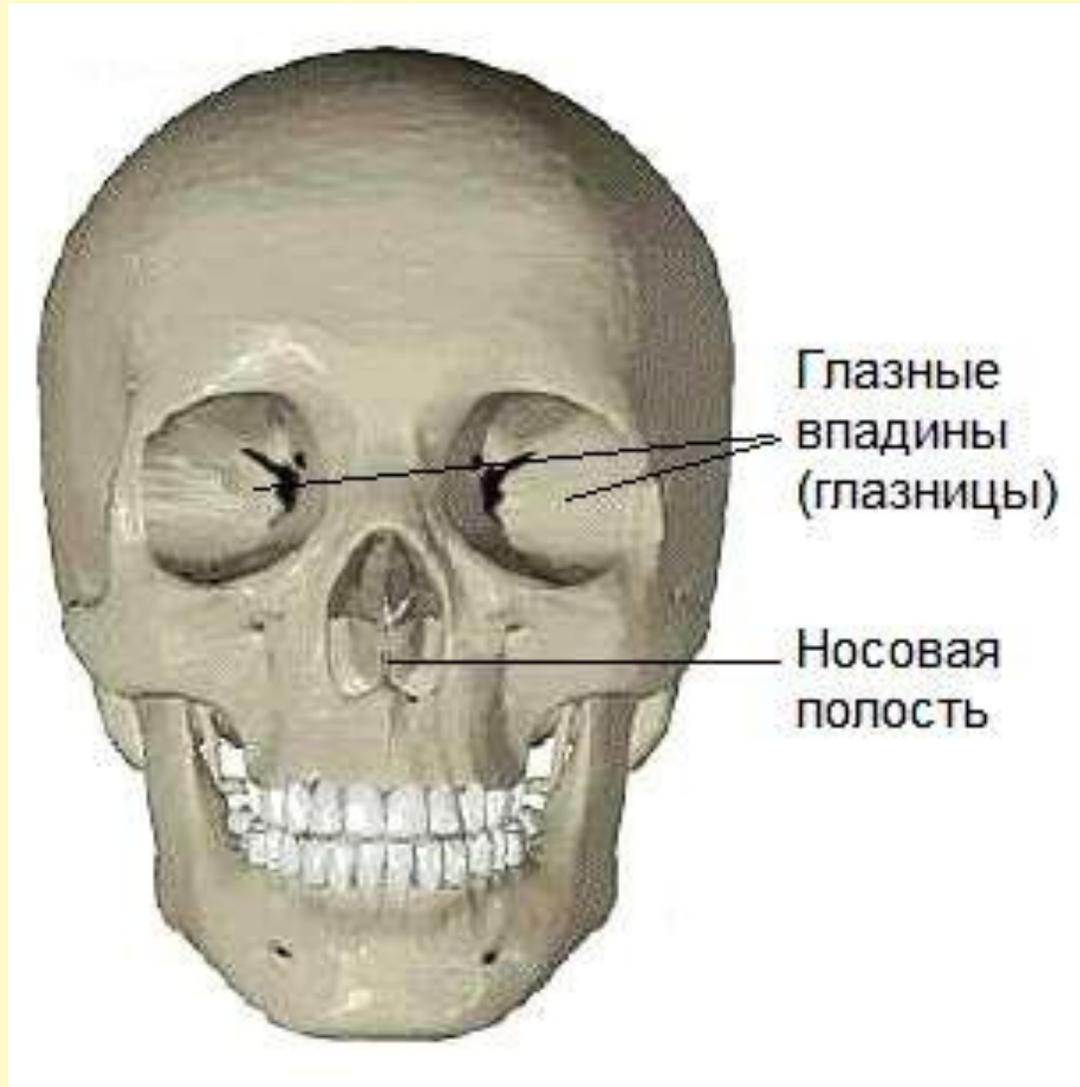
Хватательные конечности



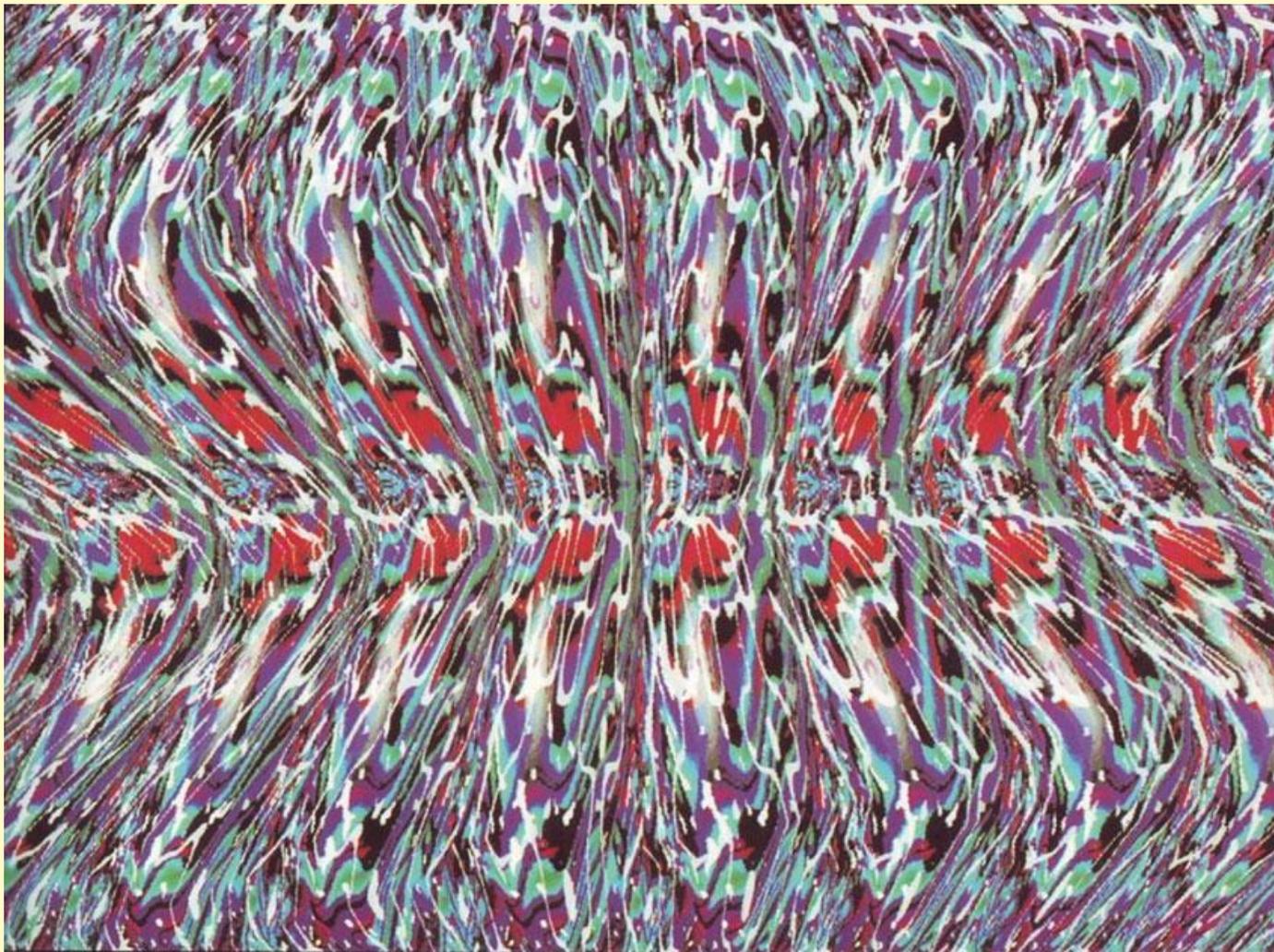
Наличие ногтей, а не когтей



Глазницы обращены вперёд



Зрение объёмное и цветное



Отличия человека от животных:

- ▶ Мозг человека имеет большую массу, относительно общей массы тела
- ▶ Мозговой отдел черепа преобладает над лицевым
- ▶ Нижняя челюсть «подковообразная» с выступающим подбородком (речь)
- ▶ Позвоночный столб имеет четыре характерных изгиба (амортизация)

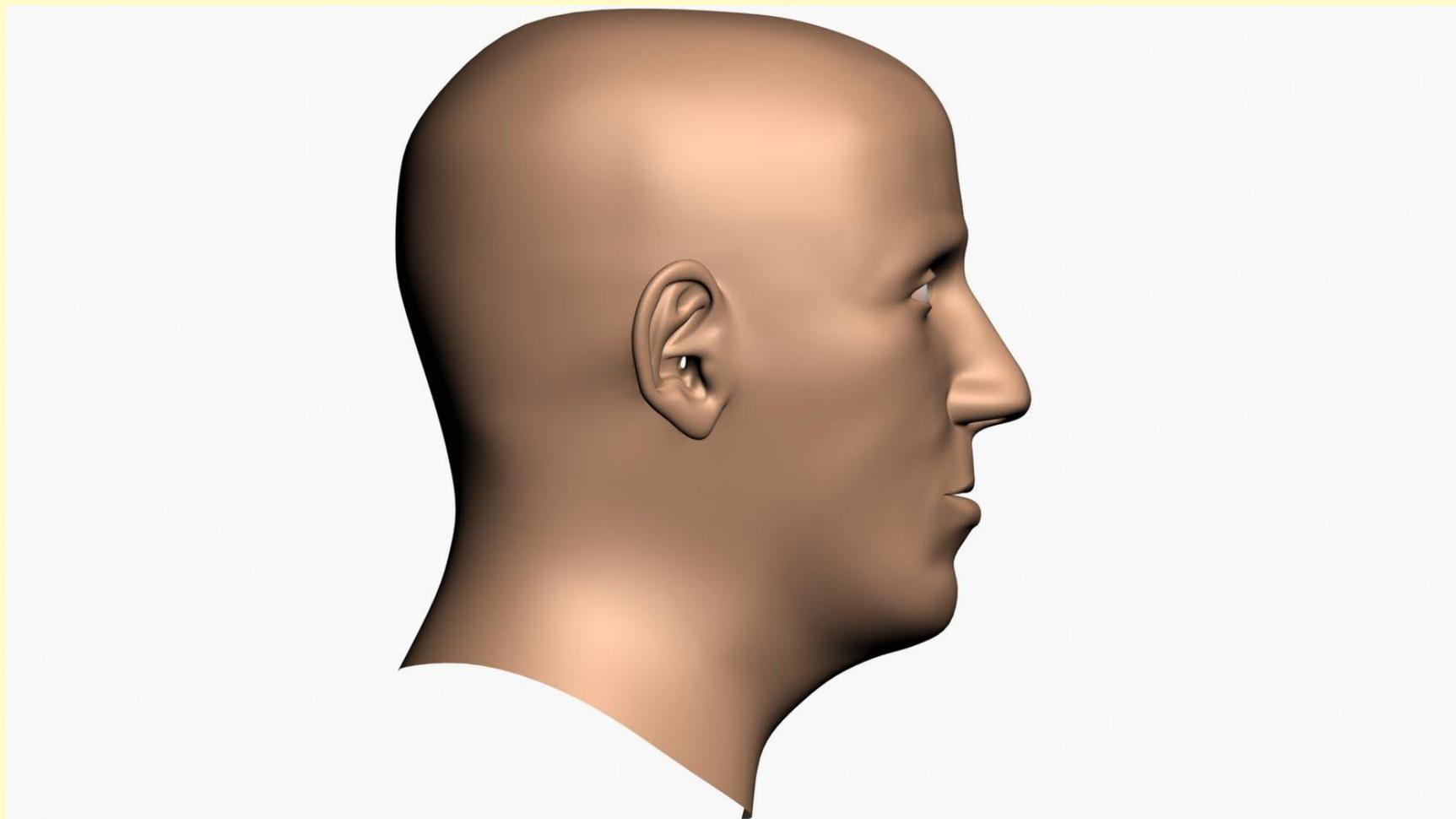
Масса мозга



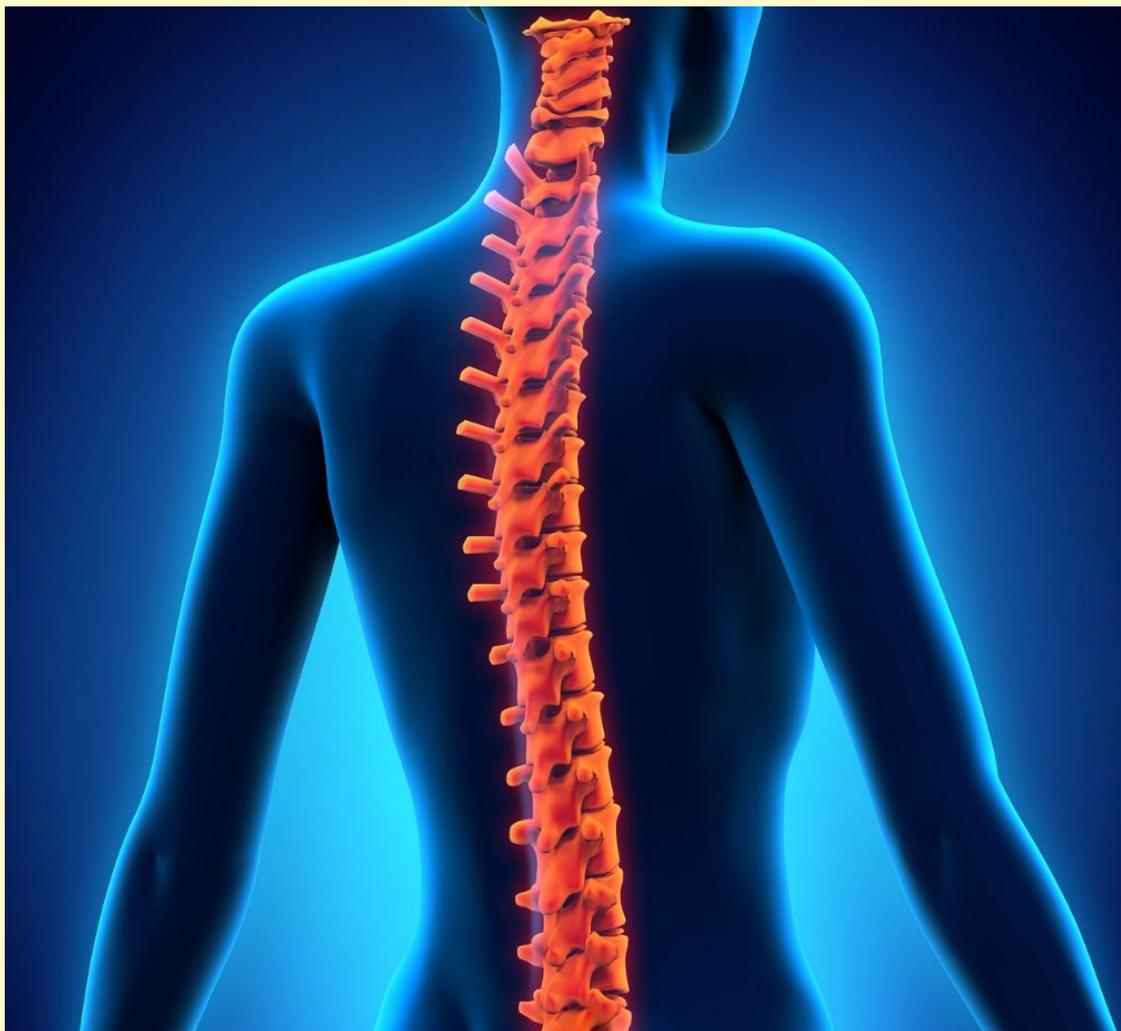
Мозговой отдел



Нижняя челюсть



Изгибы позвоночного столба



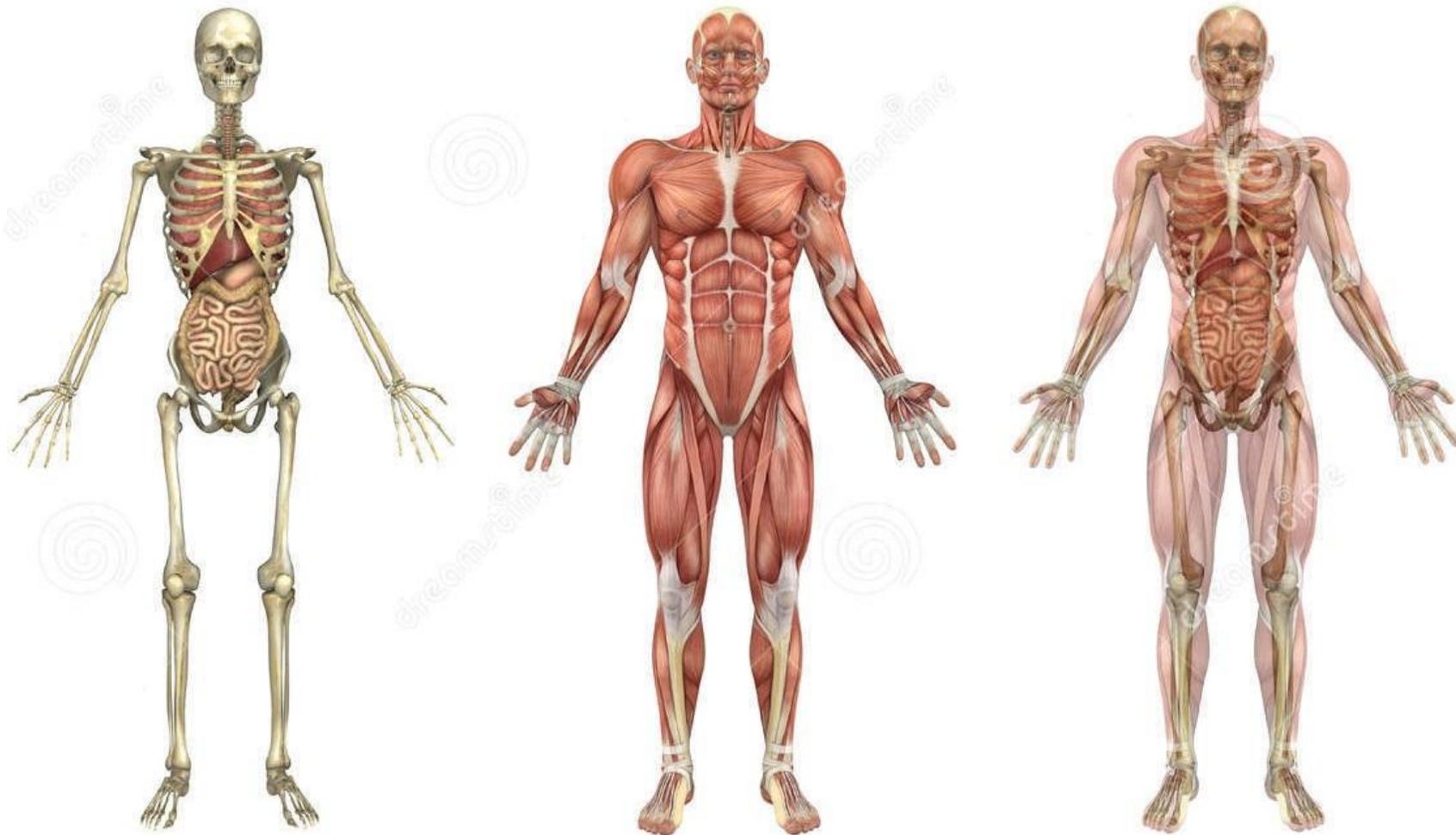
Отличия человека от животных:

- ▶ Мускулатура нижних конечностей более мощная (прямохождение)
- ▶ Ноги длиннее рук
- ▶ Ноги заканчиваются стопой в форме свода
- ▶ Каждый палец на руках обладает значительно большей подвижностью, чем у обезьян

Мускулатура нижних конечностей



Ноги длиннее рук



Стопа в форме свода



Подвижность



Раса - исторически сложившаяся группа людей, различающаяся некоторыми физическими (черты лица, цвет кожи, глаз, волос, форма волос и д.р.) и физиологическими признаками.

