

АНТРОПОГЕ НЕЗ

Гипотезы возникновения
человека.

Сходство и различия человека и
животных

Часть 3

Автор: Першина О. В.

Учитель биологии

ГБОУ СОШ №405

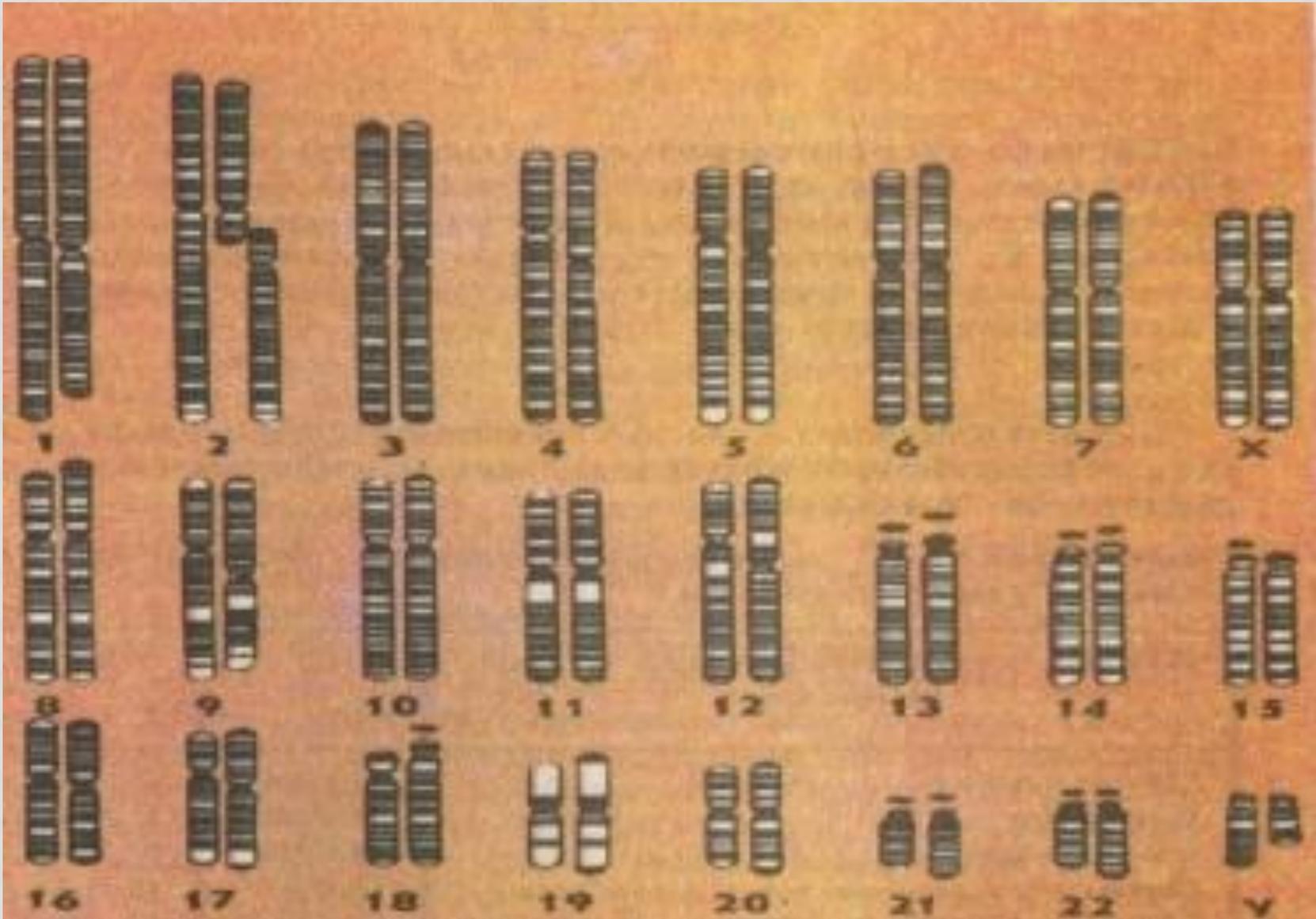
ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

у гиббонов – 44 хромосомы,

у человека 46 хромосом,

у шимпанзе и мартышек по 48 хромосом.

- **Однако, установлено, что первая хромосома у человека образовалась слиянием двух хромосом, гомологичным таковым у шимпанзе. ;**
- **по некоторым источникам человек отличается от шимпанзе на 2% ²**



- Схематично изображены окрашенные хромосомы человека и шимпанзе (расположены попарно).
- В каждой паре слева – хромосома человека, справа – гомологичная ей хромосома шимпанзе.
- Вторая хромосома человека, возможно образовалась при слиянии двух хромосом общих предков человека и шимпанзе⁴

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)

- **в хромосомах 5-й пары хромосом шимпанзе и человека имеется инвертированный перицентрический участок;**
- **дифференцированная окраска хромосом выявила, что имеется 13 пар идентичных хромосом в кариотипах человека и шимпанзе.**

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА (ДОПОЛНИТЕЛЬНО)

- **Иммунологический метод основан на реакции антиген-антитело.**
- **Из современных человекообразных обезьян к человеку иммунологически наиболее близок шимпанзе, наиболее далек орангутанг.**
- **Иммунологически было обнаружено, что белки рамапитека (ископаемой человекообразной обезьяны) более сходны с белками орангутанга, чем с белками человека и шимпанзе.**
- **Эти данные, вместе с морфологическими и палеонтологическими, заставили отказаться от рамапитека в качестве прямого предка человека.**

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА



**Ближкие сроки
продолжительнос
ти беременности
и сроки полового
созревания.**

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

Сходные болезни и их течение (туберкулез, грипп, оспа, холера, СПИД, воспаление легких, сифилис, проказа), паразиты например, ВОШЬ.



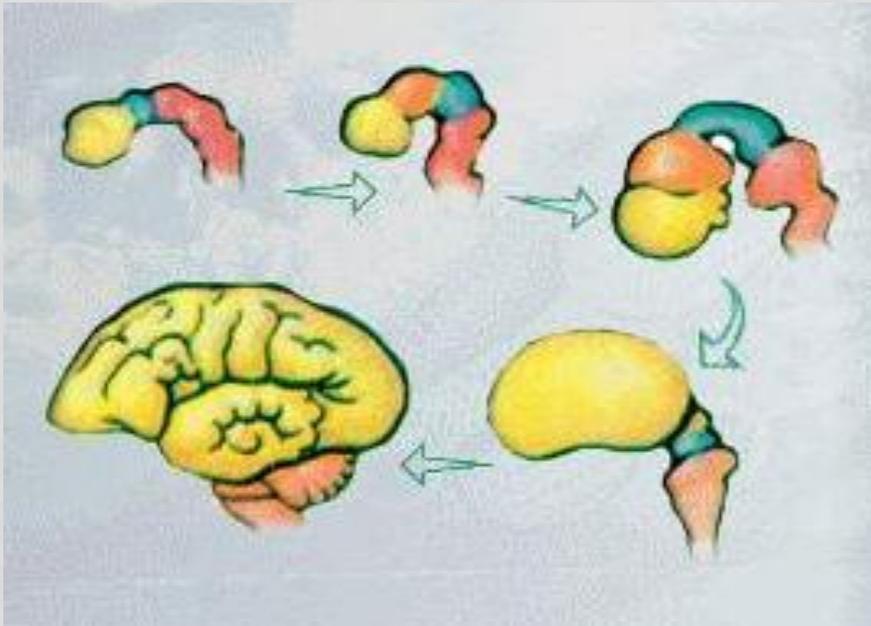
ЭМБРИОНАЛЬНЫЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

- На ранних стадиях развития у человеческого зародыша проявляются признаки, характерные для низших позвоночных – хорда, жаберные дуги, хвост. В дальнейшем развитии проявляются несколько пар сосков, наличие волос на поверхности тела.



ЭМБРИОНАЛЬНЫЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

- Головной мозг закладывается сначала в виде трёх, затем пяти равных по величине пузырей.



**Мозг
четырёхнедельно
го эмбриона**

- Мозг зародыша сбоку (3-й месяц)
 - пять мозговых пузырей; 1 - концевой мозг (первый пузырь); 2 - промежуточный мозг (второй пузырь); 3 - средний мозг (третий пузырь); 4 - задний мозг (четвертый пузырь); 5 - продолговатый мозг (пятый мозговой пузырь)



ЭМБРИОНАЛЬНЫЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА



ЭМБРИОНАЛЬНЫЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

- На его ранних этапах зародыш человека трудно отличить от зародышей других позвоночных животных.
- Очень долго сохраняется сходство зародышей человека и обезьяны. Специфические (видовые) человеческие особенности возникают лишь на самых поздних стадиях развития.