



# Тема урока:

Происхождение человека. Место человека в системе органического мира.



# Актуализация знаний





Проблемный вопрос:

Человек- это высшая ступень эволюции или  
всего лишь высокоразвитое животное?

# «Паспортные» данные человека

- Царство- животные
- Тип- хордовые
- Подтип- позвоночные
- Отряд- приматы
- Подотряд –гоминиды
- Семейство- люди
- Род- человек
- Вид- человек разумный ( *Homo sapiens*)

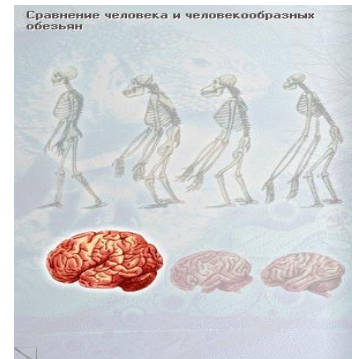
# Родство человека с животными

Систематическая категория	Общие признаки
Тип Хордовые	
Подтип Позвоночные	
Класс Млекопитающие	
Отряд Приматы	
Подотряд Человекообразные обезьяны	

# Доказательства происхождения человека от животных:

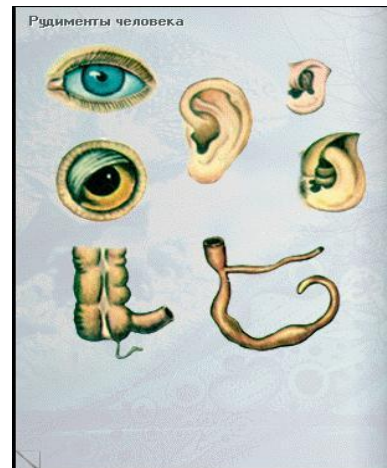
## 1. Сравнительно-анатомические-

а) клеточное строение, анатомическое сходство органов, места их расположения в организмах.



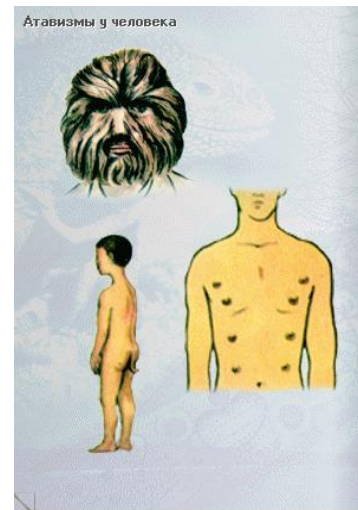
# Доказательства происхождения человека от животных:

б) наличие рудиментов- остаточных органов у человека.



# Доказательства происхождения человека от животных:

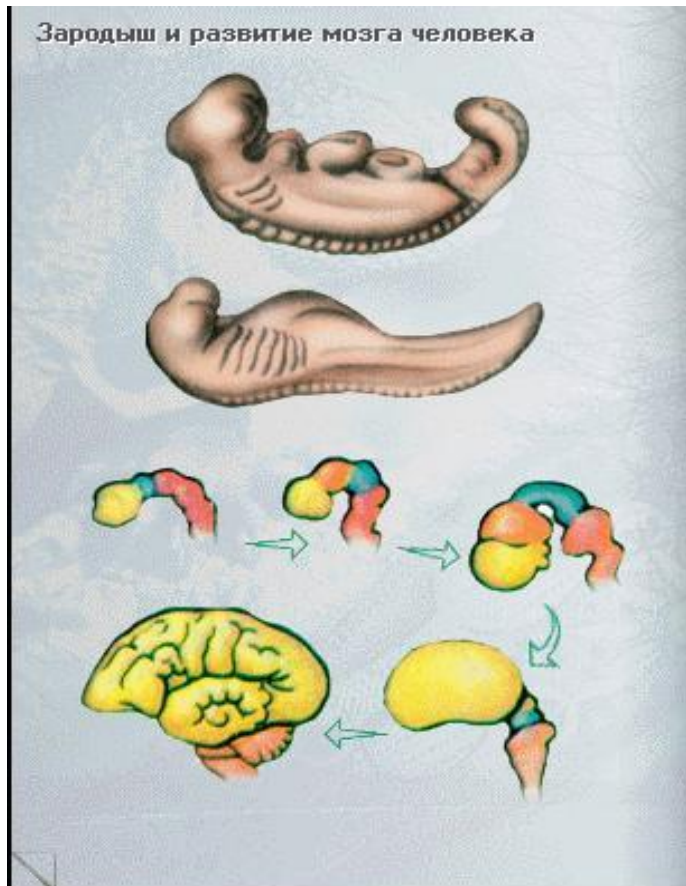
в) наличие атавизмов- признаков, характерных далеким предкам.





# Доказательства происхождения человека от животных:

2. Эмбриологические- сходство зародышей человека и животных на ранних стадиях развития( закон К.Бэра)



# Доказательства происхождения человека от животных:

3. Физиологические- сходство физиологических процессов: дыхания, питания, выделения и др.

# Доказательства происхождения человека от животных:

## 4. Генетические- сходство в строении хромосомного аппарата.



Генетическая дифференциация человека и понгид (по 23 генам)

Виды, сравниваемые с человеком	$J$	$D$
Шимпанзе	0,680	0,386
Бонобо	0,732	0,312
Горилла	0,689	0,373
Орангутан с о-ва Суматра	0,710	0,347
Орангутан с о-ва Борнео	0,705	0,350
Гиббон белорукий	0,489	0,716
Сростнопалый гиббон (сиаманг)	0,333	1,099

# Специфические особенности человека:

- Прямохождение
- Развитая мускулатура нижних конечностей, сводчатость стопы
- Подвижная кисть руки
- S- образный позвоночник с 4 изгибами
- Объемность мозга и сложное поведение, способность к мышлению, речи
- Бинокулярное зрение
- Ограниченная плодовитость

# Закрепление материала

- Работа в группах в поисках ответа на вопросы:
  - 1. Почему человека не выделяют в особое царство?
  - 2. Почему шимпанзе называют «лабораторным двойником» человека?
  - 3. Почему современные человекообразные обезьяны не могут стать людьми?
  - 4. Почему прямохождение нельзя назвать единственной предпосылкой превращения животного в человека?
  - 5. Какие существенные отличия можно выделить у человека по сравнению с высокоорганизованными животными: гоминидами, дельфинами, слонами?

# Домашнее задание:

- Параграф: 15.1, творческие задания:
  - 1-составить генеалогическое древо человека;
  - 2- презентация « Предшественники человека»

Рефлексия: с каким животным ассоциируется ваша деятельность на уроке?

