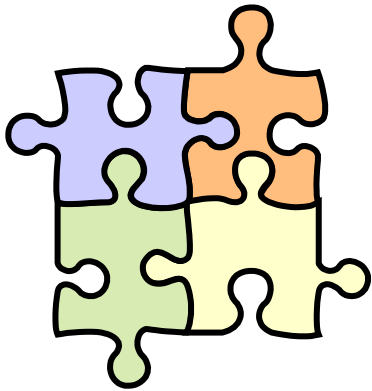


Урок в 11 классе

**Тема: «Доказательства**  
**происхождения человека от**  
**ЖИВОТНЫХ»**



### Цели урока:

- А) образовательные** – дать представление о месте человека в системе органического мира; расширить знания учащихся об основных доказательствах происхождения человека от животных;  
-установить основные черты сходства и отличия человека и человекообразных обезьян
- Б) развивающие** – развивать у учащихся основные учебные умения и навыки (сравнение, выделение главного, анализ, умение делать выводы).
- В) воспитательные** – показать учащимся, что человек – часть природы, он в ответе за все происходящее в ней.



***Anthropos*** - человек  
***Logos*** – наука, учение  
***Rudimentum*** - зачаток  
***Atavus*** – предок

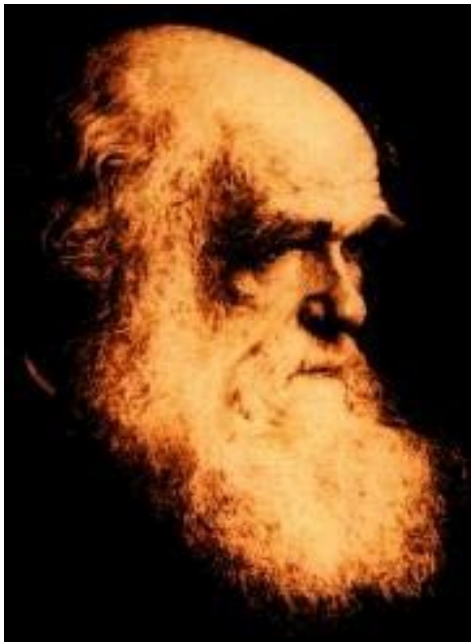


# *Антропология –*

наука о происхождении и  
эволюции человека.



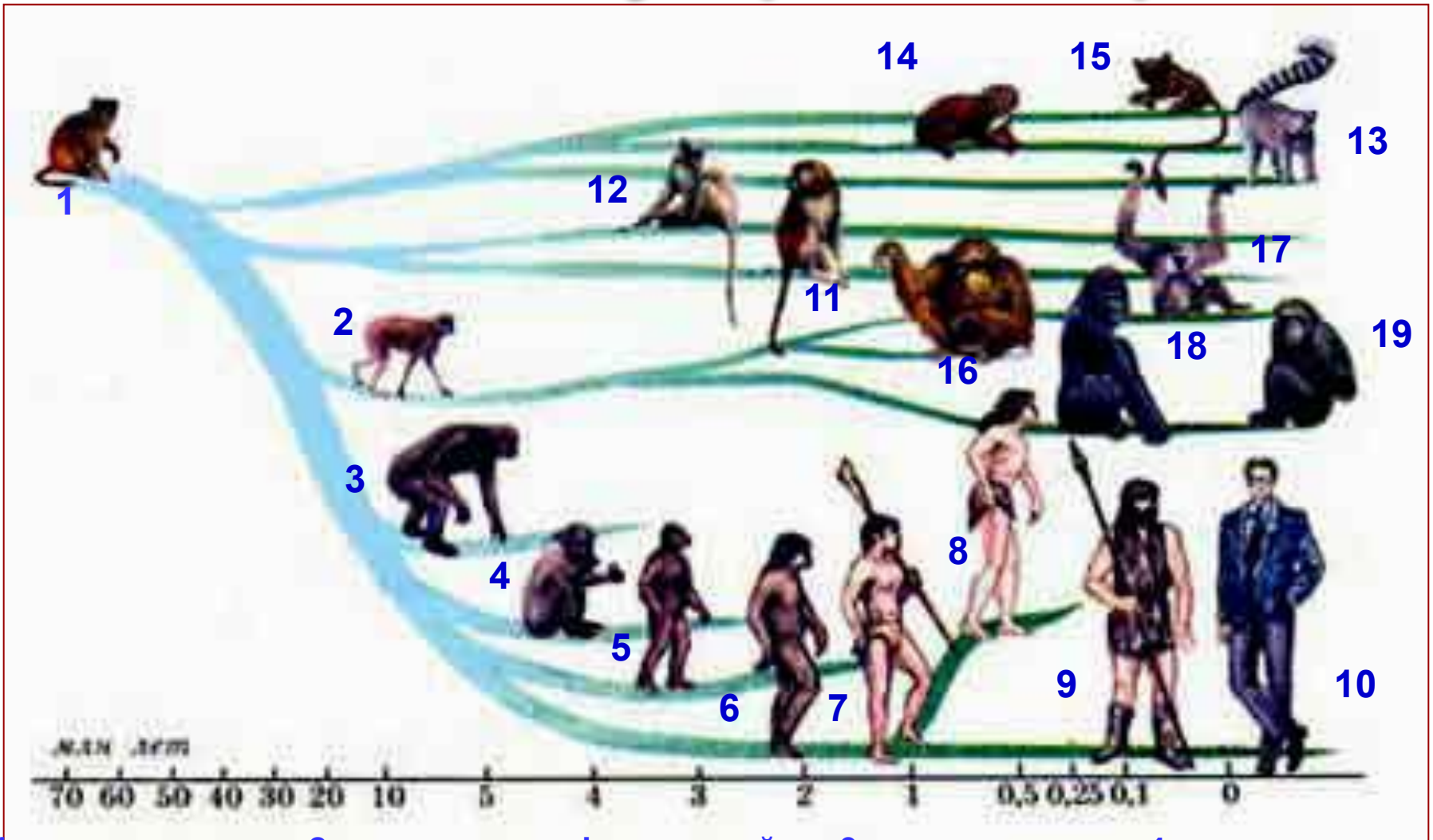
«Происхождение человека и половой отбор» (1871 г.) –  
Ч. Дарвин



## Систематическое положение человека

Тип	Хордовые
Подтип	Позвоночные
Класс	Млекопитающие
Подкласс	Плацентарные
Отряд	Приматы
Подотряд	Настоящие обезьяны
Надсемейство	Высшие узконосые обезьяны
Семейство	Гоминиды или люди
Род	Человек
Вид	Человек разумный

# Эволюционные пути развития приматов



1 – плезиадацис; 2 – дриопитек африканский; 3 – рамапитек; 4 – австралопитек африканский; 5 – человек умелый; 6, 7 – человек выпрямленный; 8 – неандерталец; 9 – кроманьонец; 10 – современный человек; 11 – узконосые обезьяны; 12 – широконосые обезьяны; 13 – лемуры; 14 – лори; 15 – долгопяты; 16 – орангутаны; 17 – гиббоны; 18 – гориллы; 19 – шимпанзе.



**Рудименты** – органы или их остатки, выполнявшие определенные функции у предков и плохо развитые у человека

**Ушные раковины**

6-месячного  
зародыша

взрослого  
человека

**Слепая кишка и  
червеобразный  
отросток**

**Глаз человека**



**совы**

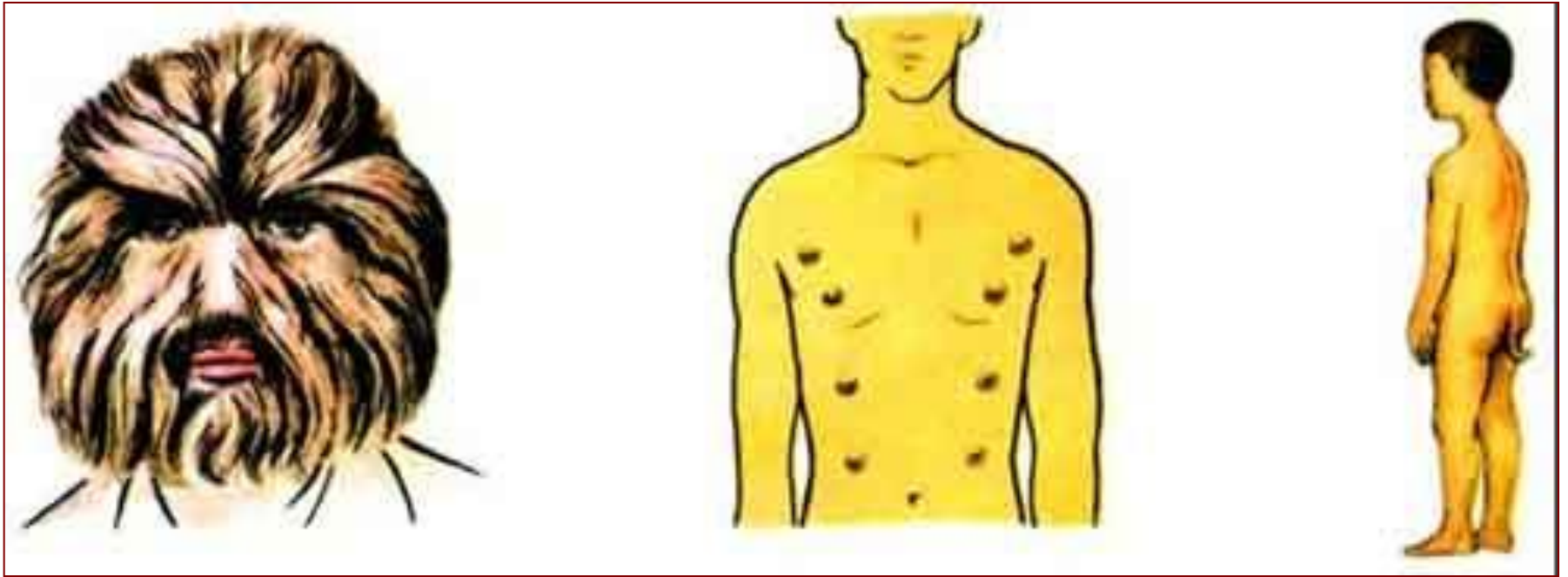
**обезьяны**

**человека**

**копытного**



**Атавизмы** – проявление признаков и органов далеких предков у некоторых людей



**Волосатый человек**

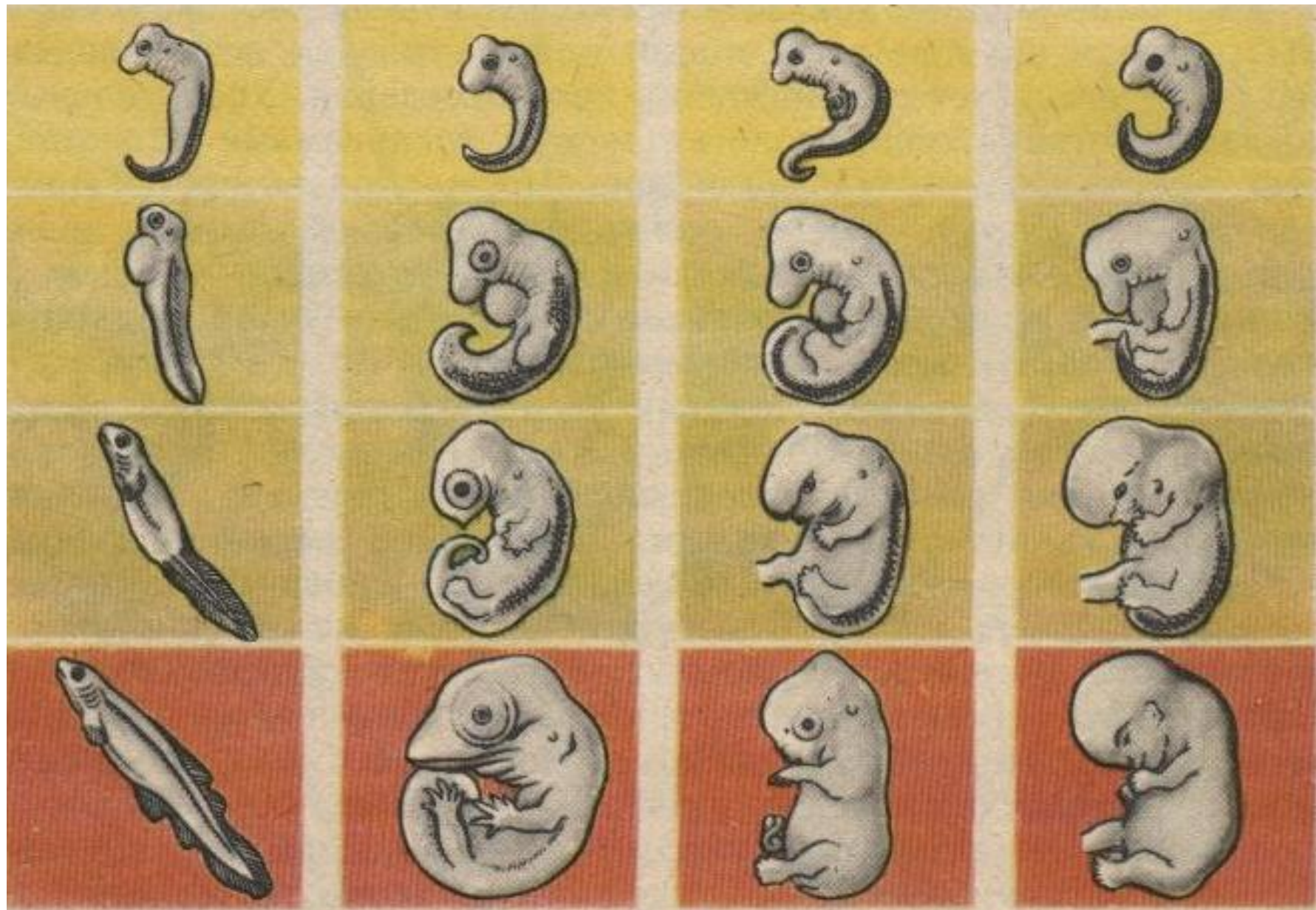
**Многососковость**

**Хвостатый мальчик**

**Рудименты** – органы или их остатки, выполнявшие определенные функции у предков и плохо развитые у человека. **1, 3, 6.**

**Атавизмы** – проявление признаков и органов далеких предков у некоторых людей.  
**2, 4, 5.**

Аппендикс. 2. Хвостатость. 3. Зубы мудрости.  
4. Многососковость. 5. Шейная фистула (жаберные щели). 6. Копчик.



Рыба

Ящерица

Кролик

Человек



**1. Эмбриологические доказательства родства животных и человека.**



**Зародыши каких животных находятся внутри окружности?**

# Биогенетический закон

- Онтогенез - есть краткое повторение филогенеза

(Т.Мюллер и Э.Геккель)

## Сходство человека и человекообразных обезьян.

Признак	Проявление сходства
Внешнее строение	Крупные размеры, длинные конечности, широкие плечи, сходная форма ушной раковины, выступающий нос, шерсть без подшерстка, мимика, ногти.
Скелет	Одинаковые отделы, кости, 12-13 пар ребер.
Кровь	4 группы крови,
Биохимические процессы	Сходство белковых молекул, взаимозаменяемость гормонов, общие болезни и паразиты.
Хромосомы	Сходное число, размер и форма хромосом (46 – 48)



## Различие человека и человекообразных обезьян

Признак (орган)	Человек	Человекообр. Обезьяны
1. Образ жизни	Семьи	Стада
2. Положение при ходьбе	Вертикальное	На 4-ех конечностях
3. ВНД	Рефлексы, инстинкты, память, абстрактное мышление, речь.	Рефлексы, инстинкты, память, элементарное мышление
4. Скелет	Мозговой отдел больше лицевого	Лицевой отдел больше
а) череп		
б) надбровные дуги	Отсутствуют	Есть
в) верхняя челюсть	Не выступает вперед	Выступающая
г) позвоночник	S – образный (с изгибами)	Без изгибов
д) таз	Широкий	Узкий
е) кисть руки	Большой палец противопоставлен остальным	-
ж) нижние конечности	Значительно крупнее верхних	-
з) стопа	Имеется свод	-
5. Мозг	1200 – 1400 г	600 – 650 г

# Вывод:

Человек – часть животного мира.

Большое сходство человека и человекообразных обезьян указывает на общность происхождения.

## Проверьте себя:

Кто считал, что человек, как и все живое на Земле, создан Богом:

а) Линней б) Дарвин в) Ламарк.

2. Рудиментом является:

а) копчик б) многососковость в) хвостатость.

3. Изменения скелета человека связаны:

а) с мутациями б) с ароморфозами  
в) с приспособлением к прямохождению.

4. Каково одно из последствий прямохождения:

а) увеличение скорости передвижения  
б) усложнение деторождения  
в) улучшение кровообращения нижних конечностей

5. Что не передается по наследству от родителей к детям:

а) инстинкты б) условные рефлексy в) цвет и форма глаз.

**1-а; 2-а; 3-в; 4-б; 5-б.**

## Поставь себе оценку

№	Вопросы:	
1	Удовлетворены ли вы результатом своей познавательной деятельности на уроке?	
2	Проявился ли интерес к предмету на данном уроке?	
3	Соответствовал ли уровень изложенного материала степени вашей готовности к уроку?	
4	Осознаёте ли вы важность полученных на сегодняшнем уроке знаний?	
5	Возникла ли на уроке атмосфера сотрудничества между вами и другими учениками вашей группы?	
6	Удовлетворены ли вы сегодняшним уроком?	