



# Генетические основы поведенческих близнецов



# Введение

- *Научные изучения близнецов актуальны на сегодняшний день!*
- *У меня вызвало огромный интерес изучение рождения и развития близнецов!*
- *Эта тема не входит в школьную программу, поэтому она вдвойне интересна мне!*



Особенности характера и поведения



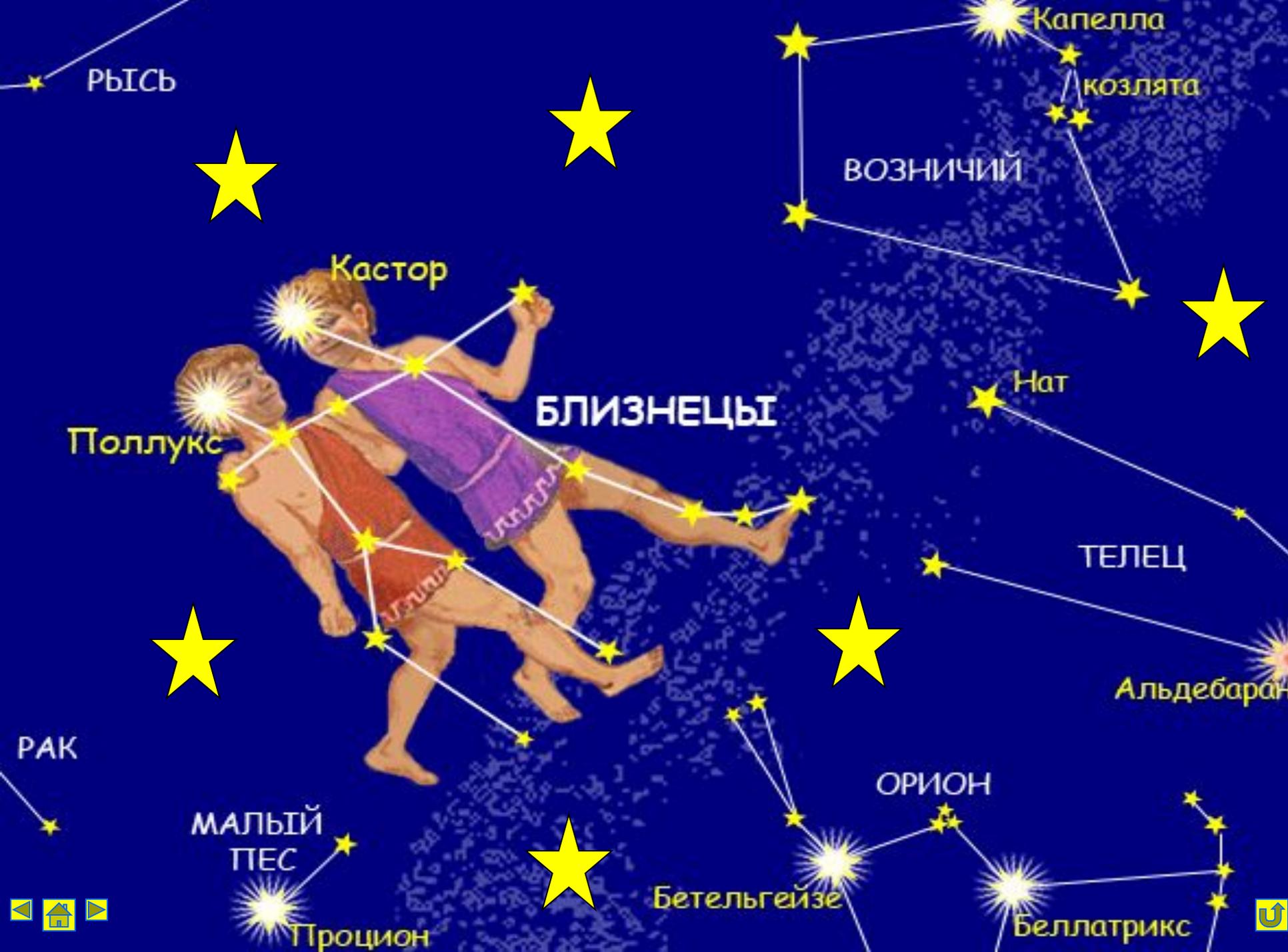
Вопросы и ответы на вопросы

Близнецами были Геркулес и Ификл, Аполлон и Артемиды, Исак и Иавок, Ромул и Рем



Близнецам нередко приписываются сверхъестественные силы





РЫСЬ

Капелла

КОЗЛЯТА

ВОЗНИЧИЙ

Кастор

**БЛИЗНЕЦЫ**

Поллукс

Нат

ТЕЛЕЦ

Альдебаран

РАК

ОРИОН

МАЛЬИЙ ПЕС

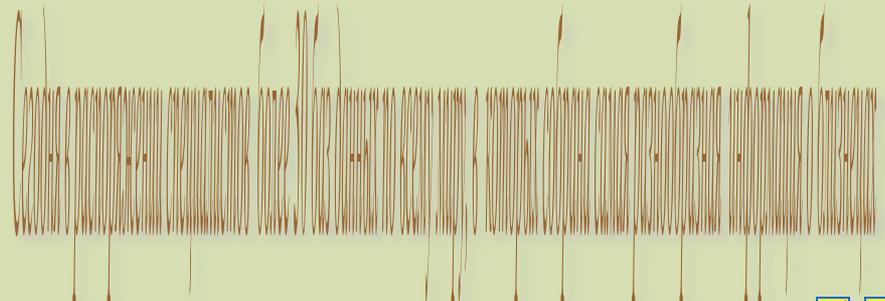
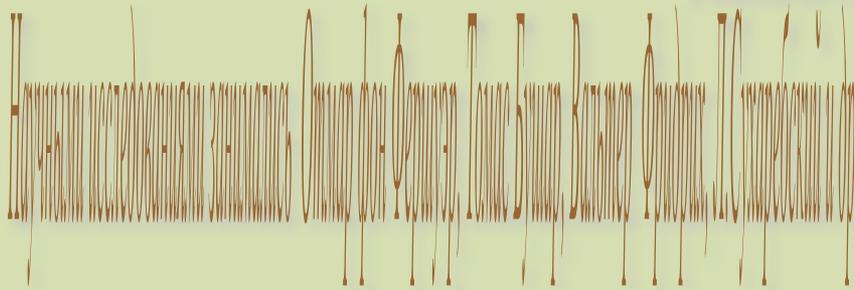
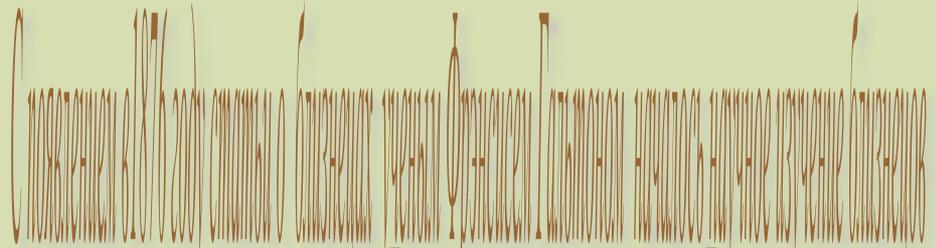
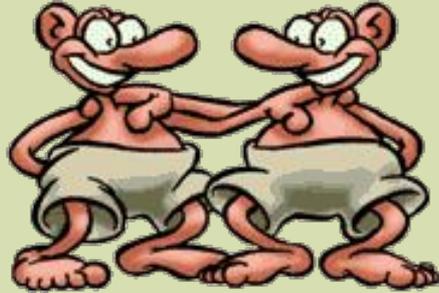
Бетельгейзе

Процион

Беллатрикс



# Вековая история научного изучения близнецов



# *Методы изучения близнецов*

1. Сравнение однояйцевых близнецов между собой (внутрипарное сравнение)
2. Экспериментальное сравнение однояйцевых близнецов (контрольно-близнецовых метод)
3. Сравнение однояйцевых с двуяйцевыми
4. Сравнение близнецов с другими братьями и сестрами
5. Сравнение однояйцевых близнецов, выросших отдельно, с выросшими вместе

# Как зарождаются двуяйцевые (дизиготные) близнецы?

- Появляются из двух яйцеклеток
- Они отличаются от других братьев и сестер только одновременным зачатием, соседством в организме матери и, конечно, общим днем рождения
- Супруг женщины, родившей двуяйцевых близнецов, обжаловал свое отцовство. При этом выяснилось, что мать, зная о своей беременности, приблизительно на пятой неделе имела половое сношение с другим мужчиной, результатом которого, очевидно, была новая беременность





# Как зарождаются однояйцевые (монозиготные) близнецы ?

- Зародыш расщепляется на две симметричные генетически идентичные половины, которые имеют одинаковый наследственный потенциал, однако развиваются в два самостоятельных индивида
- ОБ всегда однополые, у них полностью совпадают факторы сыворотки и группы крови, признаки физического строения и функции организма



Наблюдаются случаи, когда один из генов в яйцеклетке является доминантным. Тогда на свет появляются либо темнокожие, либо белокожие близнецы. В данном же случае было две таких яйцеклетки, в одной из них доминировал ген с темной пигментацией, а в другой - с белой.





Множественные рождения у человека являются большой редкостью.



# Сиамские близнецы



Происходят из одной оплодотворенной яйцеклетки (зиготы), то есть являются однойяцевыми близнецами

Такое аномальное образование близнецов объясняется крайне запоздалым процессом расщепления зиготы

Всего несколько часов являются решающими для возникновения самых различных форм и степеней сращения

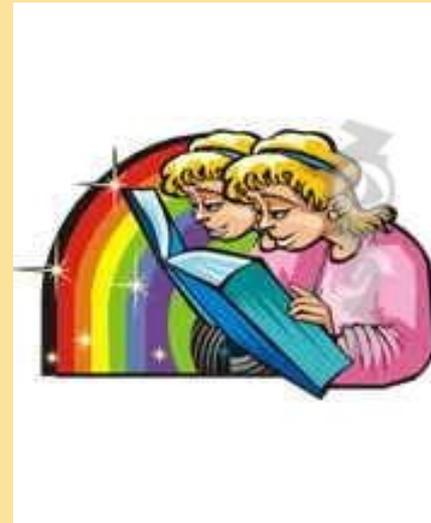
Благодаря достижениям современной медицины удается смягчить тяжкие человеческие страдания многих сиамских близнецов

# *Интересные факты!*

- Сегодня в мире около 80 млн. пар близнецов. За последние 50 лет процент рождения близнецов вырос в 2,5 раза.
- Чаще всего близнецы рождаются в Нигерии – на каждые 22 обычных родов.
- Жена крестьянина Шуйского уезда Федора Васильева (1707-1782) рожала 27 раз: 16 двоен, 7 троен и 4 четверни.
- Обычная беременность длится 40 недель, с двойней – 36 , с тройней – 33 недели, с четверней – 30.
- Одинаковые ли отпечатки пальцев у однояйцевых близнецов? Ответ – однозначно отрицательный. Однояйцевые близнецы практически не различаются по набору генов. Однако отпечатки пальцев – это характеристика, которая не полностью обуславливается наследственностью. Отпечатки пальцев, как и другие физические черты, относятся к фенотипу, то есть определяются взаимодействием генотипа человека и всей окружающей его среды в широком смысле слова.
- Процент левшей среди близнецов выше – 18-22%.

# Заключение

Исследование **близнецов**, проведенные различными учеными, во-первых, позволили раскрыть особенности их развития на разных этапах жизни, что важно в целях предупреждения отклонений от нормы; во-вторых, результаты применения близнецового метода генетики дали возможность для более глубокого проникновения в природу закономерностей формирования индивидуальности человека, особенно для понимания цикличности развития многих функций.



**Близнецы** – это не только удивительное явление природы и уникальная модель для научных исследований генетических проблем в различных областях знаний, но и огромная радость для окружающих, и в первую очередь для родителей.

**Близнецы** – это прекрасный подарок природы, нужно уметь ценить его и внимательно изучать.

