

# Человек, как уникальная живая система.

Естествознание, 11 класс

Учитель МКОУ Михайловская СОШ –  
Г.М.Мойсева

Частица целой я вселенной...  
Я царь — я раб — я червь — я Бог!  
Но, будучи я столь чудесен,  
Отколе пришёл? — безвестен;  
А сам собой я быть не мог.  
(Г.Р.Державин)

### Цель:

- *рассмотреть организм человека как биологическую систему;*
- *изучить специфические особенности организма человека;*
- *определить в чем заключается уникальность феномена «Человек».*

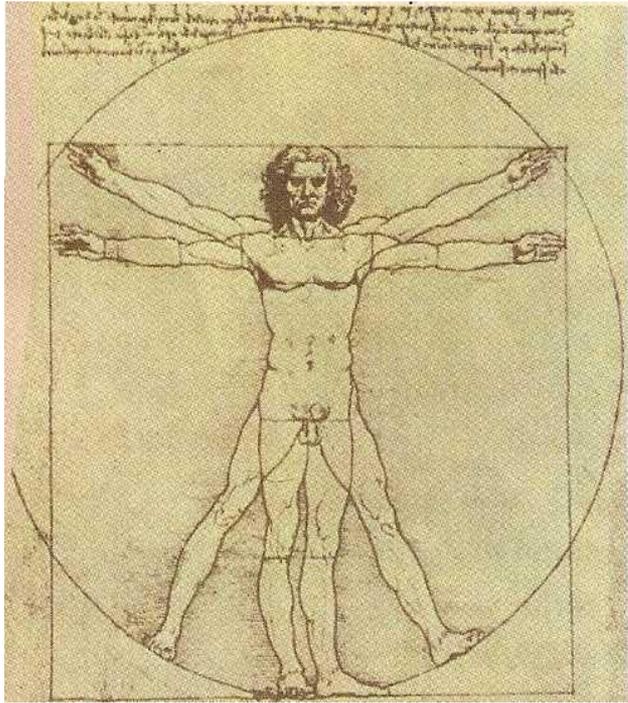


Рисунок Леонардо да Винчи из анатомических рукописей, связавший совершенные геометрические фигуры с пропорциями человека, стал своеобразным символом синтеза естествознания и искусства.

Еще Аристотель в своей классификации причислил человека к Царству Животных. Там же нашлось ему место и в современной научной систематике: **Животные; Тип Хордовые; Класс Млекопитающие; Отряд Приматы; Семейство Гоминиды: Род Человек; Вид — человек разумный.**

Человеку, как и любому живому организму, присущи все проявления жизнедеятельности (рост, развитие, размножение и др.) и их закономерности.

Как и все живые организмы, человек нуждается в системе жизнеобеспечения: кислороде, воде, пище и др. Все это он получает из окружающей среды.

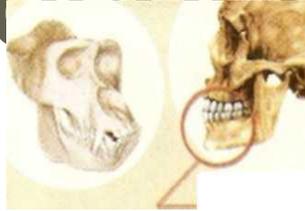
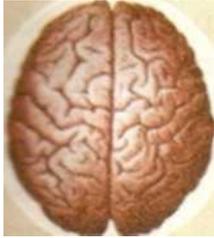
Непрерывная и неразрывная связь живых организмов с природной средой является системным устройством природы.

# ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.

Организм человека может быть рассмотрен как логическая система. Это означает, что он обладает *целостностью*, т. е. внутренним единством, обусловленным его и структурной и функциональной организацией.



# ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕЛОВЕКА:



Рассматривая организм человека как биологическую систему, можно выделить его общие и специфические особенности организации, изучить и объяснить особенности взаимодействия с факторами среды.

- значительно более развитая нервная система по некоторым морфологическим и функциональным показателям, способствующим ее интегративным и координирующим функциям;
- очень большой головной мозг (соответственно крупные размеры мозгового и малые размеры лицевого черепа). У человека мозг составляет  $1/46$  веса тела, в то время как наибольший по размеру и весу мозг самых крупных животных составляет: у слона —  $1/560$ , а у кита —  $1/8000$  веса тела;
- ✓ наличие речи — способность к созданию и использованию сложных звуков;
- ✓ богатая мимическая сигнализация;
- ✓ бинокулярное зрение;
- ✓ прямохождение и связанные с этим отличия опорно-двигательного аппарата (подвижная кисть руки, подвижный плечевой сустав и некоторые другие отличия).

Специфические биологические особенности человека способствовали тому, что его возможности и потребности не могли ограничиваться исключительно биологическими потребностями.



# усвоения культурного наследия стало основным способом его ЭВОЛЮЦИИ.

В биологической эволюции животных, происходящей на уровне популяций, имеет место научение. Подобная передача навыков поведения не стала ведущим фактором эволюции. Биологи отмечают, что роль обучения в эволюции *животных* возрастает при неблагоприятных условиях среды, так как именно в этих условиях способность популяции функционировать существенно зависит от способа поведения. В периоды относительно стабильного состояния среды этот путь эволюции вообще отсутствует.



# Уникальность феномена «ЧЕЛОВЕК».

Человек — существо мыслящее, способное познавать законы природы и общества, осознавать себя в этом мире.

Как человек познает социальные законы общества? Это познание осуществляется как приобщение к культурным традициям, как воспитание и образование. Тем самым человек кристаллизует в себе все, что накоплено человечеством в течение веков.

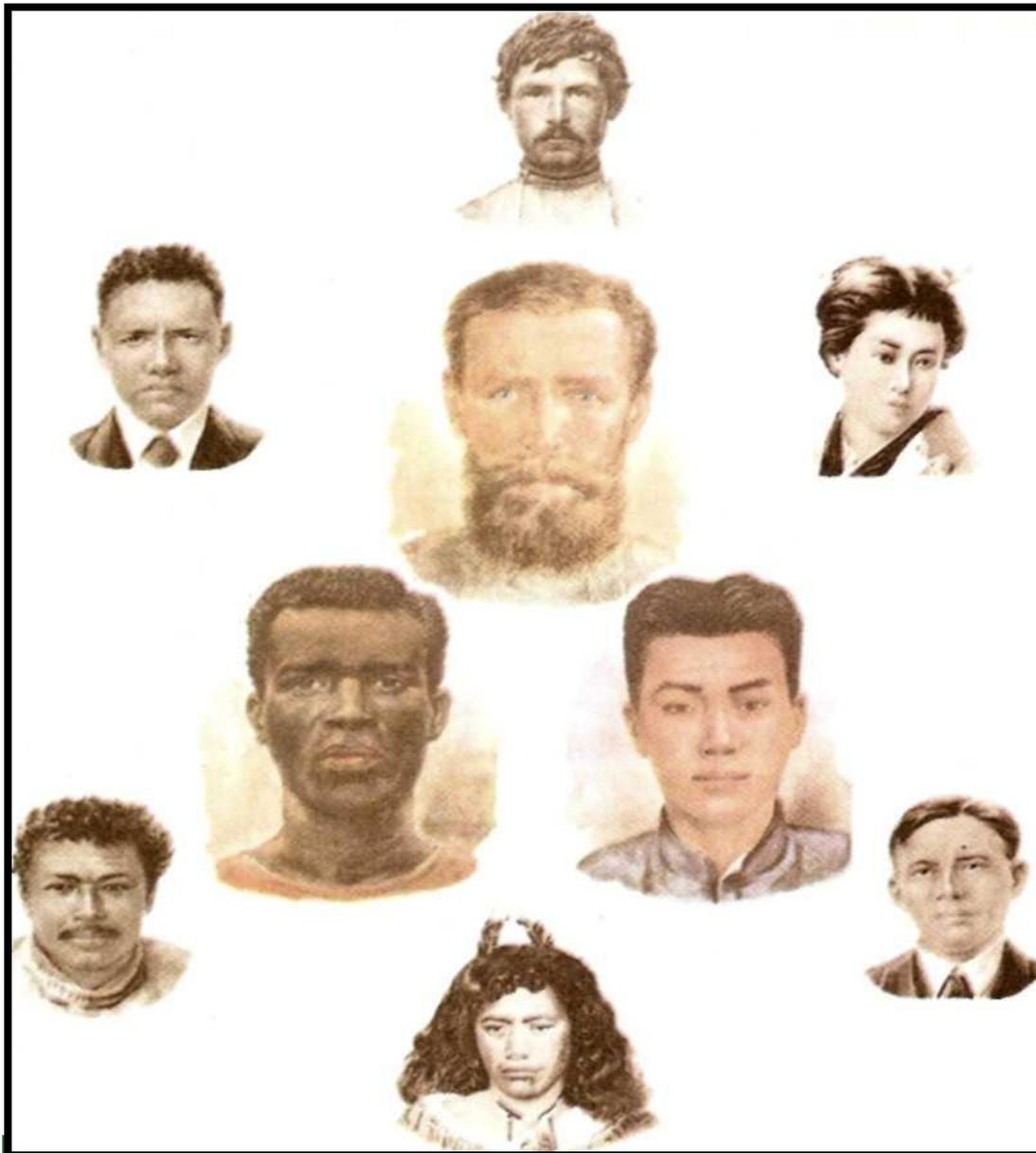
Интересно отметить, что биологическое в человеке изменяется намного медленнее, чем социальное. 40—50 тыс. лет — колоссальное время с точки зрения человеческой истории, однако биология человека не изменилась сколько-нибудь заметным образом — прежними остались объем мозга, строение систем органов, органов чувств, эмоции. В то же время социальное в нем неузнаваемо и быстро преобразуется.

# Уникальность феномена «ЧЕЛОВЕК».

Биологическое начало не является для человека основным определяющим фактором. Человек формируется в социокультурной среде, которая, с одной стороны, постепенно становится для него специфической средой обитания, а с другой — является продуктом его деятельности. Это взаимодействие и взаимовлияние происходит на протяжении всей жизни человека. По мере развития человека как личности под влиянием социокультурной среды его биологические инстинкты как бы «укрощаются».

Неотъемлемая характеристика человека, резко и принципиально отличающая его от животных, — это духовность. Это понятие можно определять по-разному, однако смысл его остается единым: **это способность к восприятию нематериальных ценностей**. Человек, даже хорошо адаптированный к социальной среде, не может жить в обществе только по юридическим законам, так как они не могут предусмотреть все случаи поведения людей в различных ситуациях. Существуют и неписанные законы морали, которыми люди руководствуются в своих повседневных решениях и поступках. Они определяются личными ценностями человека. Поиск нравственных ориентиров, духовное развитие человеку дают все виды искусства, литература, религия, философия и другие способы познания мира, культурного наследия человечества.

Человек — биосоциальное и духовное существо. Как живой организм, он включен в природную связь явлений и подчиняется биофизическим, биохимическим и физиологическим закономерностям.



Различны

вида.

ЛОГИЧЕСКОГО

# Вывод:

- Человек — уникальная живая система, так как он представляет собой триединство биологического, социального и духовного.
- Организм человека можно рассматривать как биологическую систему. Человек как биологический вид имеет специфические биологические особенности, отличающие его от ближайших к нему высших животных. Эволюция человека существенно отличается от эволюции животных.
- Как биологический вид человечество едино вне зависимости от расовых, национальных, этнических или религиозных особенностей. Индивидуальное разнообразие очень велико (значительно больше, чем у животных).

## Обсуждение вопросов:

- По каким признакам вы охарактеризуете человека, рассказывая о нем?
- Могут ли, по вашему мнению, социальные факторы оказывать преобладающее влияние на биологию человека?
- Как вы понимаете выражение «негенетическая преемственность»?
- Чем отличается негр, живущий на юге от негра, живущего в Сибири?



# Источники литературы:

- **Учебник:** Естествознание, 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, базовый уровень/ [И.Ю. Алексашина, К.В.Галактионов, И.С.Дмитриев и др.]; под ред. И.Ю. Алексашиной; М.; Просвещение, 2007 год.
- **«Методика преподавания курса. Пособие для учителей»**