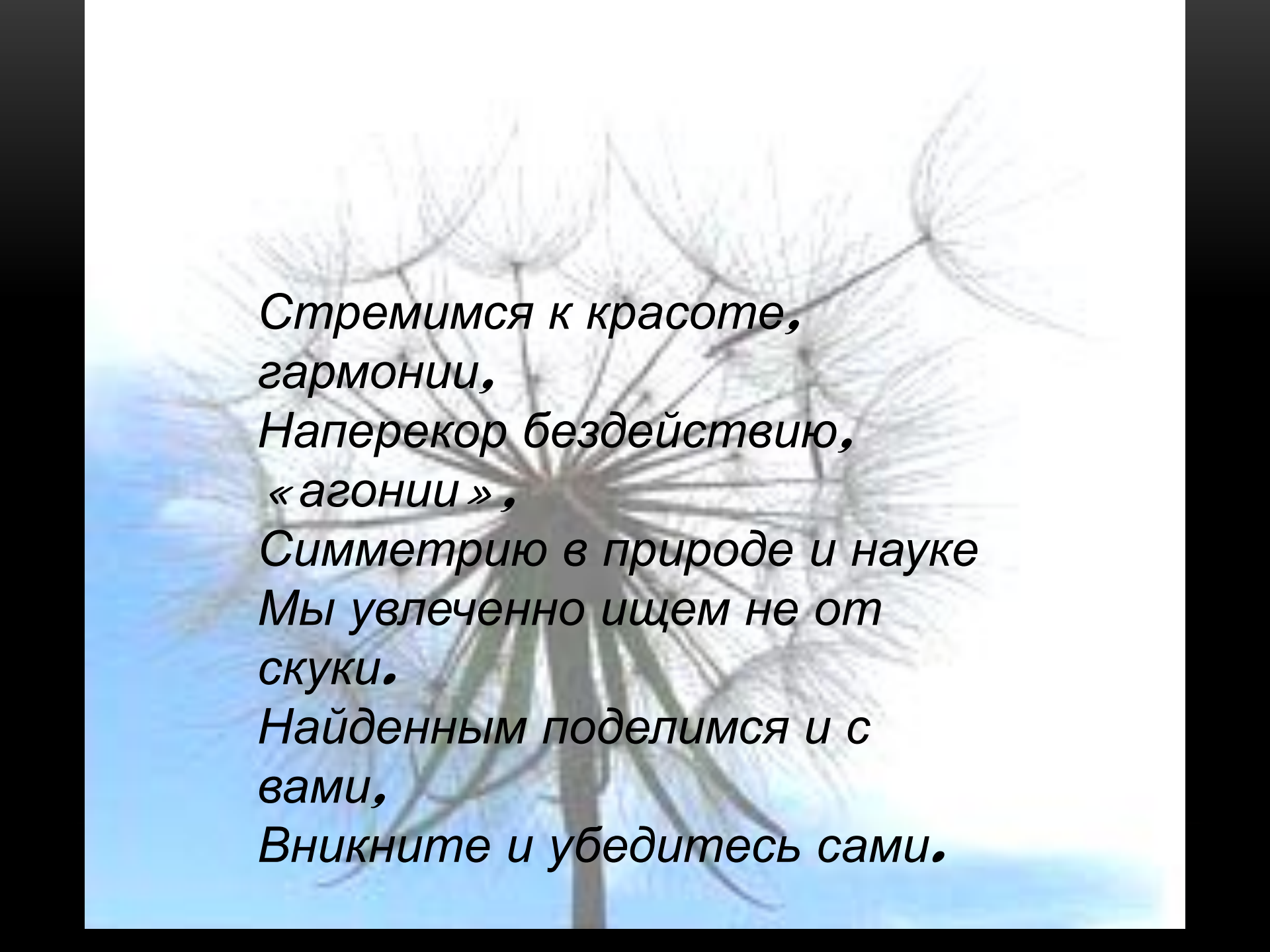


СИММЕТРИЯ В ЧЕЛОВЕКЕ

A dandelion seed head is the central focus, with its numerous seeds radiating outwards. The background is a clear, light blue sky. The text is overlaid on the left side of the image.

*Стремимся к красоте,
гармонии,
Наперекор бездействию,
« агонии » ,
Симметрию в природе и науке
Мы увлеченно ищем не от
скуки.
Найденным поделимся и с
вами,
Вникните и убедитесь сами.*

ДАВАЙ ТЕ ЖЕ РАЗБЕРЕМ ЧТО ТАКОЕ СИММЕТРИЯ И АСИММЕТРИЯ?

- Симметрия – (συμμετρία – «соразмерность») в биологии – закономерное расположение подобных частей тела или форм живого организма, совокупности живых организмов относительно центра или оси симметрии.
- Асимметрия – (греч. α – «без» и «симметрия») – отсутствие симметрии. Иногда этот термин используется для описания организмов, лишенных симметрии первично

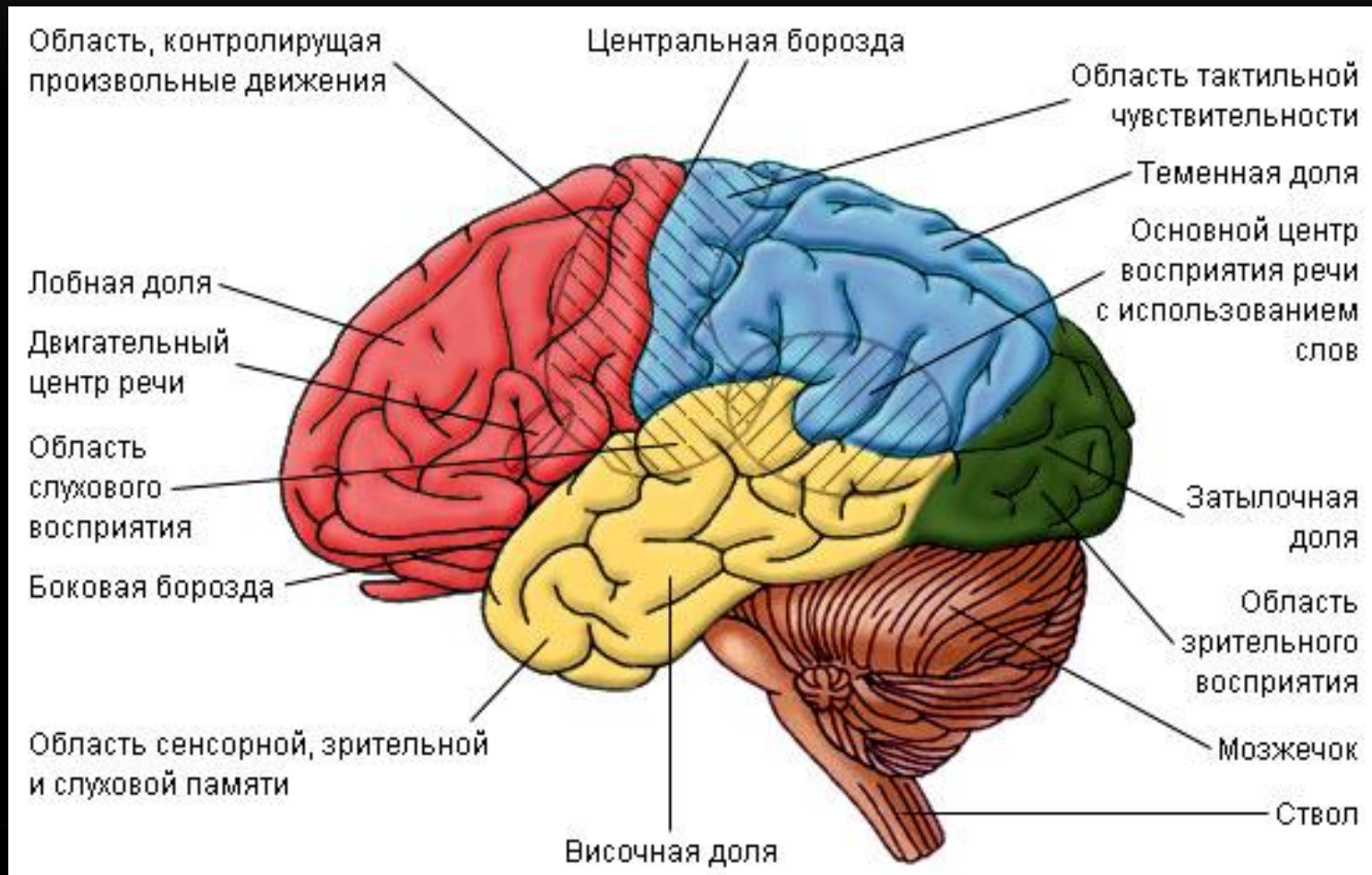
- Понятия симметрии и асимметрии альтернативны. Чем более симметричен организм, тем менее он асимметричен и наоборот. Строение тела многих многоклеточных организмов отражает определённые формы симметрии, **радиальную** или **билатеральную**. Небольшое количество организмов полностью асимметричны. При этом следует различать изменчивость формы (например у амёбы) от отсутствия симметрии. В природе и, в частности, в живой природе симметрия не абсолютна и всегда содержит некоторую степень асимметрии. Например, симметричные листья растений при сложении пополам в точности не совпадают.

СИММЕТРИЯ В ЧЕЛОВЕКЕ

- Тело человека построено по принципу двусторонней симметрии (рисунок 16). Большинство из нас рассматривает мозг как единую структуру, в действительности он разделён на две половины. Эти две части — два полушария — плотно прилегают друг к другу. В полном соответствии с общей симметрией тела человека каждое полушарие представляет собой почти точное зеркальное отображение другого (рисунок 17)



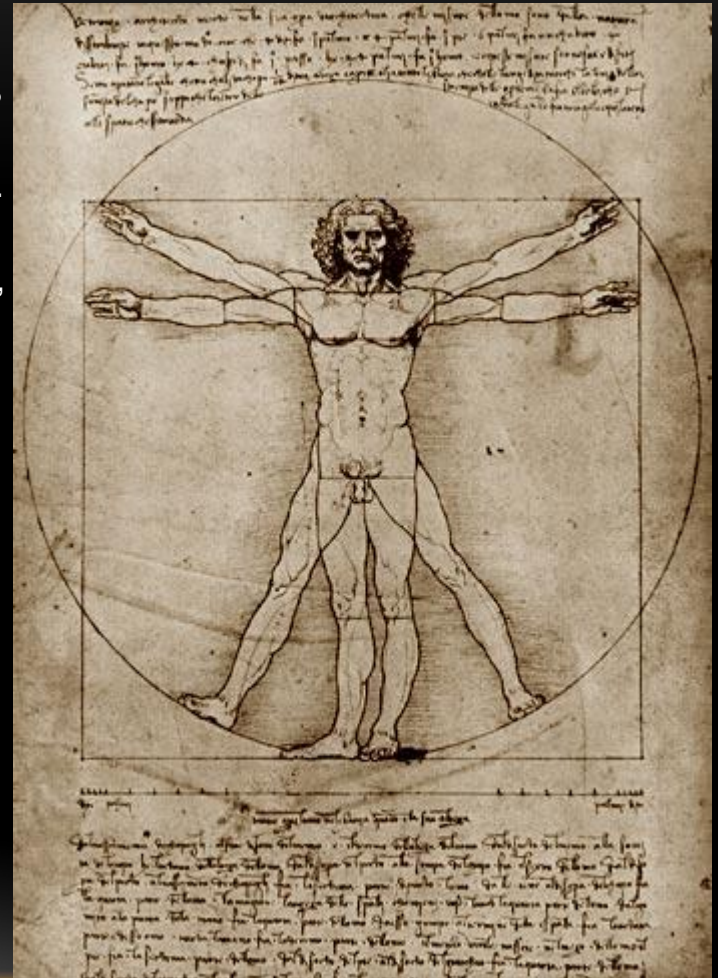
РИС 17



- Управление основными движениями тела человека и его сенсорными функциями равномерно распределено между двумя полушариями мозга. Левое полушарие контролирует правую сторону мозга, а правое — левую сторону.
- Физическая симметрия тела и мозга не означает, что правая сторона и левая равноценны во всех отношениях. Достаточно обратить внимание на действия наших рук, чтобы увидеть начальные признаки функциональной симметрии. Лишь немногие люди одинаково владеют обеими руками; большинство же имеет ведущую руку.
- Женщины более склонны к леворукости, чем мужчины. У них потрясающая интуиция, которая живёт в правом полушарии, но слабее пространственная функция, логика, воля самоконтроль.
- Среди мужчин много композиторов, художников, что говорит о развитии левого полушария.

ПРОПОРЦИИ ЧЕЛОВЕКА

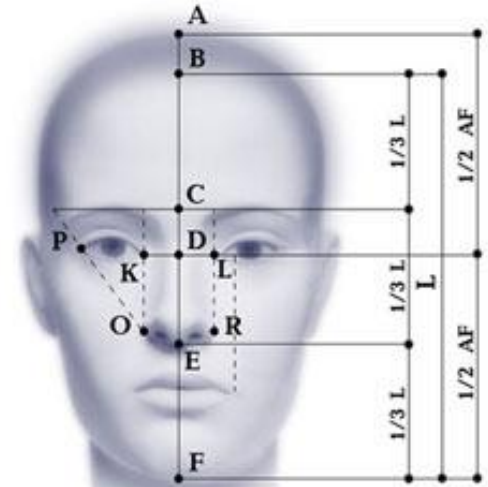
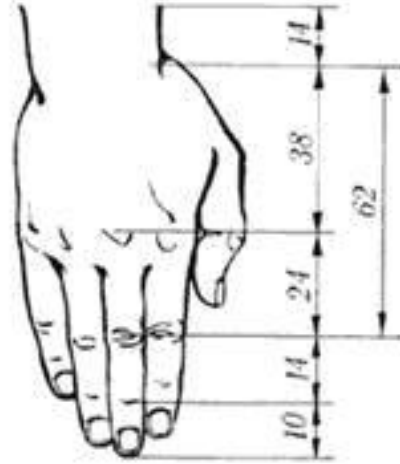
Рисунок часто используется как неявный символ внутренней симметрии человеческого тела и Вселенной в целом. Рисунок и текст иногда называют каноническими пропорциями. Рисунок написан пером, чернилами и акварелью с помощью металлического карандаша, его размер 34,3 на 24,5 сантиметра. В настоящее время находится в коллекции Gallerie dell'Accademia в Венеции. Природа распорядилась в строении человеческого тела следующими пропорциями: длина четырёх пальцев равна длине ладони, четыре ладони равны стопе, шесть ладоней составляют один локоть, четыре локтя - рост человека. Четыре локтя равны шагу, а двадцать четыре ладони равны росту человека. Если вы расставите ноги так, чтобы расстояние между ними равнялось $\frac{1}{14}$ человеческого роста, и поднимите руки таким образом, чтобы средние пальцы оказались на уровне макушки, то центральной точкой тела, равноудаленной от всех конечностей, будет ваш пупок. Пространство между расставленными ногами и полом образует равносторонний треугольник. Длина вытянутых рук будет равна росту. Расстояние от корней волос до кончика подбородка равно одной десятой человеческого роста. Расстояние от верхней части груди до макушки составляет $\frac{1}{6}$ роста. Расстояние же от верхней части груди до корней волос - $\frac{1}{7}$. Расстояние от сосков до макушки составляет ровно четверть роста. Наибольшая ширина плеч - восьмая часть роста. Расстояние от локтя до кончиков пальцев - $\frac{1}{5}$ роста, от локтя до подмышечной ямки - $\frac{1}{8}$. Длина всей руки - это $\frac{1}{10}$ роста. Начало гениталий находится как раз посередине тела. Стопа - $\frac{1}{7}$ часть роста. Расстояние от мыска ноги до коленной чашечки равно четверти роста, а расстояние от коленной чашечки до начала гениталий также равно четверти роста. Расстояние от кончика подбородка до носа и от корней волос до бровей будет одинаково и, подобно длине уха, равно $\frac{1}{3}$ лица.



АСИММЕТРИЯ ВНУТРИ СИММЕТРИИ

- Собственно говоря, симметрия и асимметрия должны бы взаимно исключать одна другую – как черное и белое или как день и ночь. Так оно и происходит на самом деле, пока симметрия или ее антипод рассматриваются по отношению к одному и тому же телу. В природе нет абсолютной симметрии. Истинную красоту имеет то, что гармонично соединяет в себе симметрию и асимметрию. И люди это уже давно поняли. Во многих великих произведениях искусства, архитектуры и т. п. мы можем обнаружить как симметрию, так и асимметрию. Создавая свои шедевры художники и скульпторы интересовались размерами и пропорциями лица. Согласно утверждению древнегреческого скульптора Поликлета, лицо должно составлять $1/10$ от длины всего тела. Лицо считается пропорциональным, если его можно разделить условно линиями по горизонтали на четыре равные части: от верхушки головы до края волосяного покрова, затем выделяется область лба, а следующая линия проводится прямо под носом.

- Впрочем ни точные пропорции, ни строгая симметрия правой и левой половин лица еще не гарантируют его красоты. Кстати сказать, небольшая асимметрия присуще лицам всех без исключения людей. Даже лица Венеры Милосской и Аполлона Бельведерского – всеми признанные эталоны красоты и гармонии – не имеют полной двусторонней симметрии. У нас одна половина лица, обычно левая, выше, а другая ниже. Высокая половина всегда немного уже, бровь расположена на ней чуть выше, глазная щель крупнее. А носогубная складка более выражена и прямолинейна. Причина асимметрии лица – в асимметрии костей, образующих лицевой скелет. Диссимметрия – это частичное отсутствие симметрии, расстройство симметрии, выраженное в наличии одних симметричных свойств и отсутствии других.



ВЫВОД

- В ходе исследований мы выяснили, что человеческому глазу гораздо приятнее смотреть на симметричные вещи, т. к. в переводе симметрия означает «соразмерность», «порядок». И мы согласились с мнением, что на симметрии держится мир, так как невольно испытываем чувство удовлетворения тем всеобщим порядком, который царит в природе и вокруг нас.

НАД ПРОЕКТОМ РАБОТАЛИ:

Архипенко Алёна

Астахова Надежда

Фонова Яна

Лепешова Ольга

Мельничук Юлия