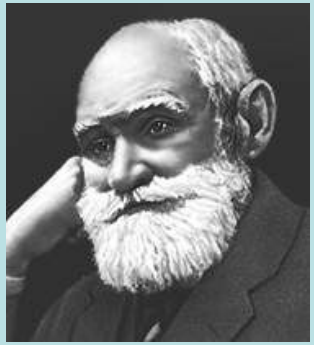
Орган зрения

Задачи:

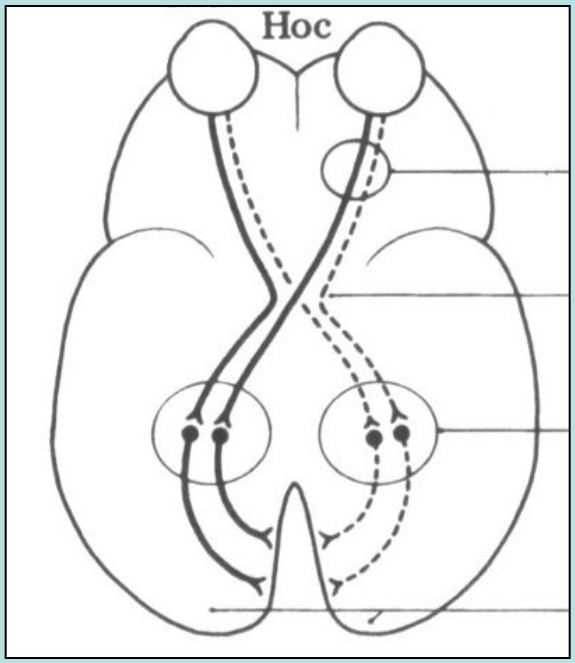
Дать характеристику анализаторам, изучить особенности строения и работы зрительного анализатора

Понятие об анализаторах

Одна из важнейших функций нервной системы — получение и анализ информации об изменениях условий внешней и внутренней среды. Эту функцию нервная система осуществляет с помощью *анализаторов*.

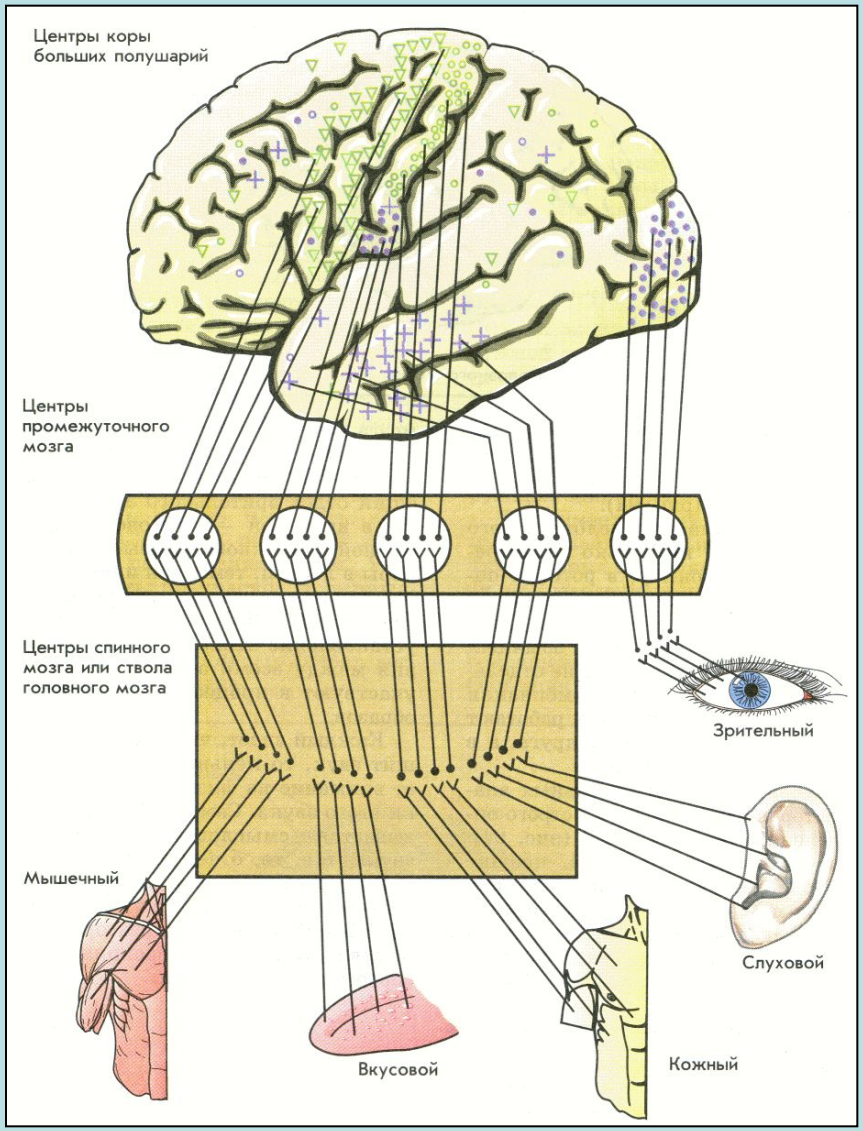


Нервная система получает информацию, обрабатывает ее и на этой основе выполняется ответная программа деятельности организма. Понятие об анализаторах ввел *И.П.Павлов*.



Анализаторы состоят из трех частей: рецепторной, периферической части анализатора; проводниковой части — нервных путей, по которым информация передается в центральную часть анализатора; нервного центра в коре головного мозга, в котором информация анализируется.

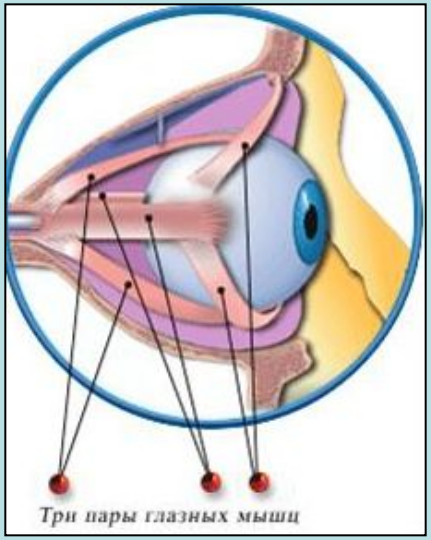
Понятие об анализаторах

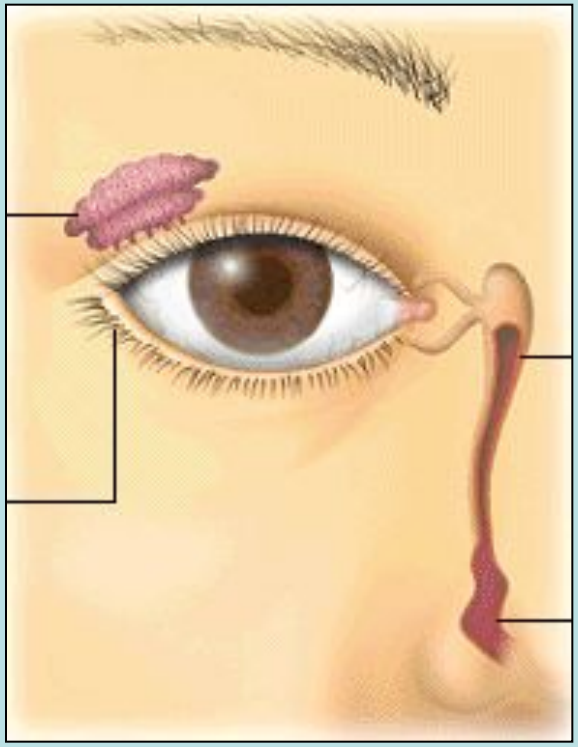


Рецепторная часть представлена нервными клетками, воспринимающими раздражения. В зависимости от природы раздражителя различают фоторецепторы, механорецепторы, хеморецепторы, терморецепторы, болевые (ноцицепторы).

То, что обычно называют органом чувств, является периферической частью анализатора. У человека связь с внешней средой осуществляется с помощью шести органов чувств: зрения, слуха, вкуса, обоняния, осязания и равновесия.

Зрительный анализатор

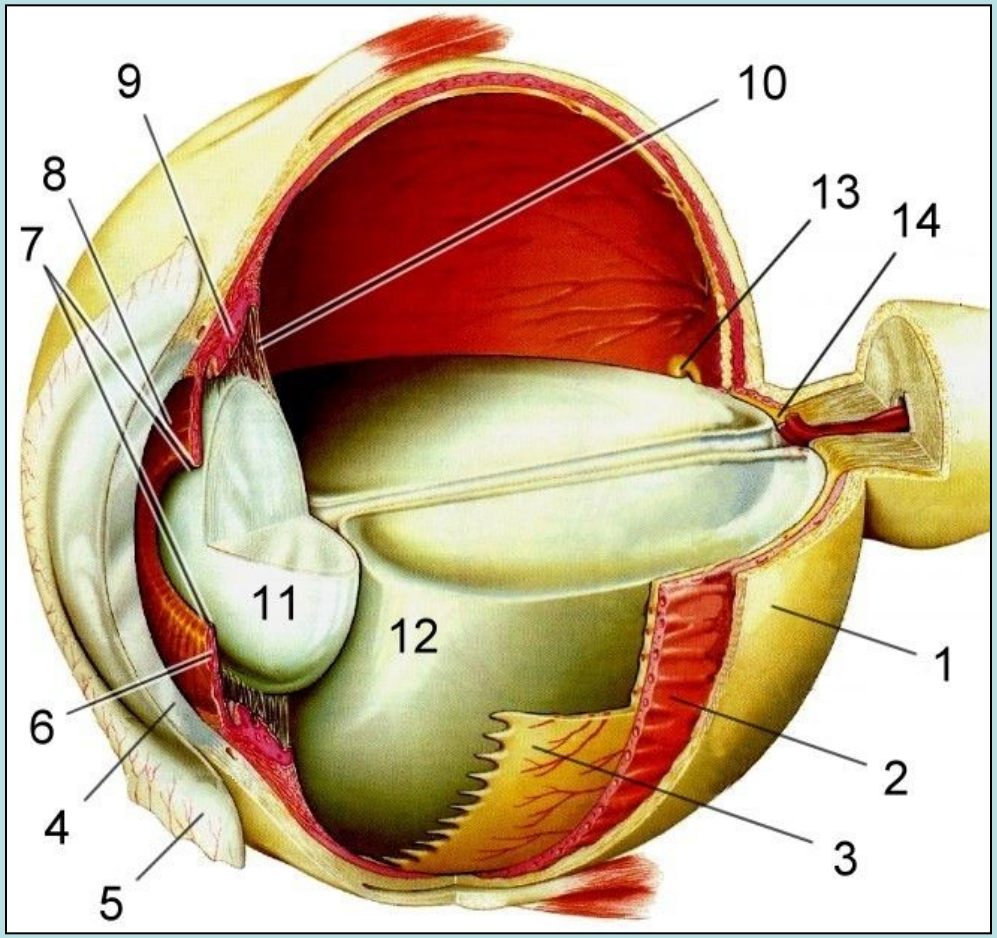

Три пары глазных мышц



Орган зрения — важнейший из органов чувств, обеспечивающий человеку до 90% информации. Периферическая часть анализатора — орган зрения состоит из глазного яблока и вспомогательных органов: веки, ресницы, слезные железы, глазодвигательные мышцы.

Стенка глазного яблока состоит из трех оболочек.

Зрительный анализатор

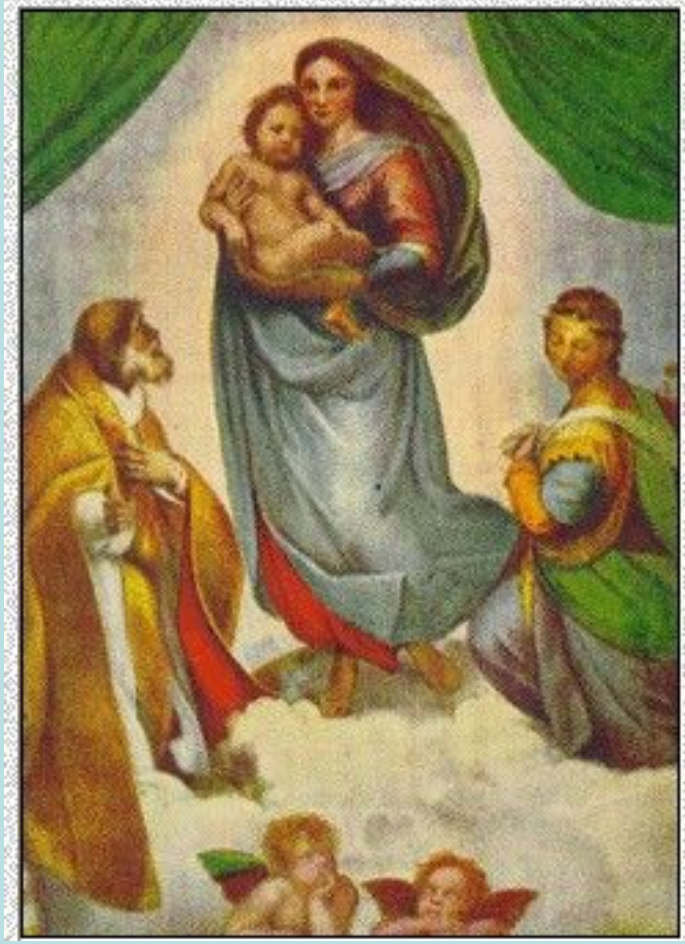


Сетчатка.
В ней расположены светочувствительные клетки — зрительные рецепторы, ***около 130 млн. палочек, обеспечивающих черно-белое видение и около 7 млн. колбочек,*** дающих информацию о цвете.

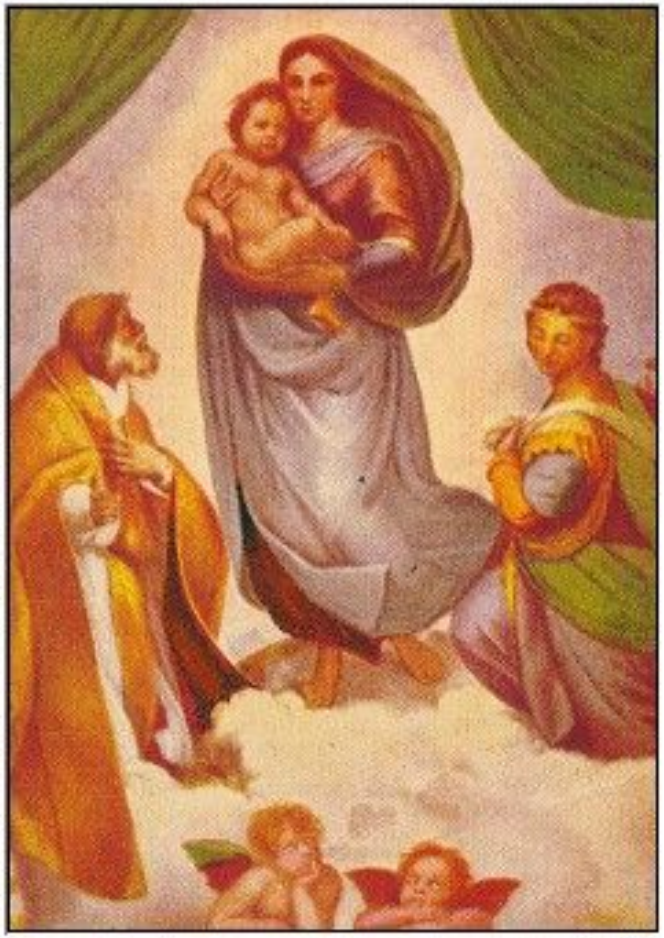
Зрительный анализатор

Расстройства цветоощущения

Нормальная трихромазия



Так бы написал эту картину художник-протаномал

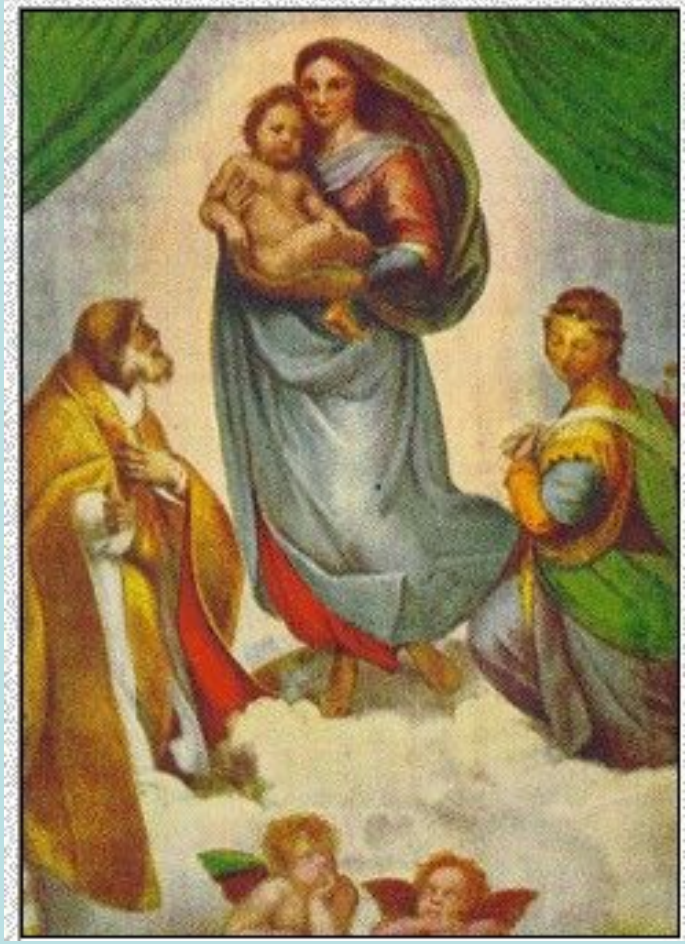


протаномалия- аномальное восприятие красного цвета

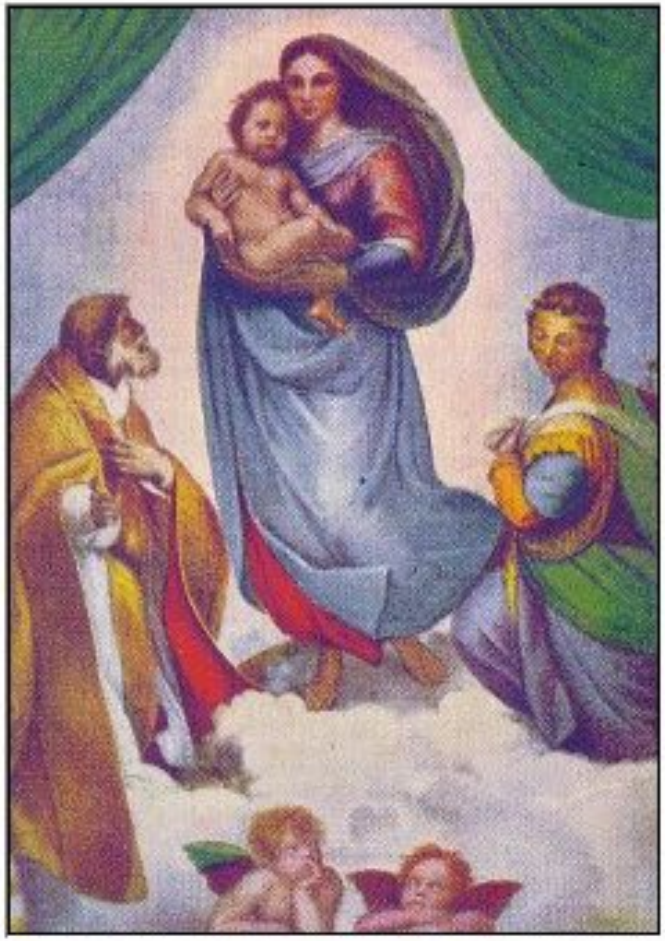
Зрительный анализатор

Расстройства цветоощущения

Нормальная трихромазия



Так бы написал эту картину художник-тританомал

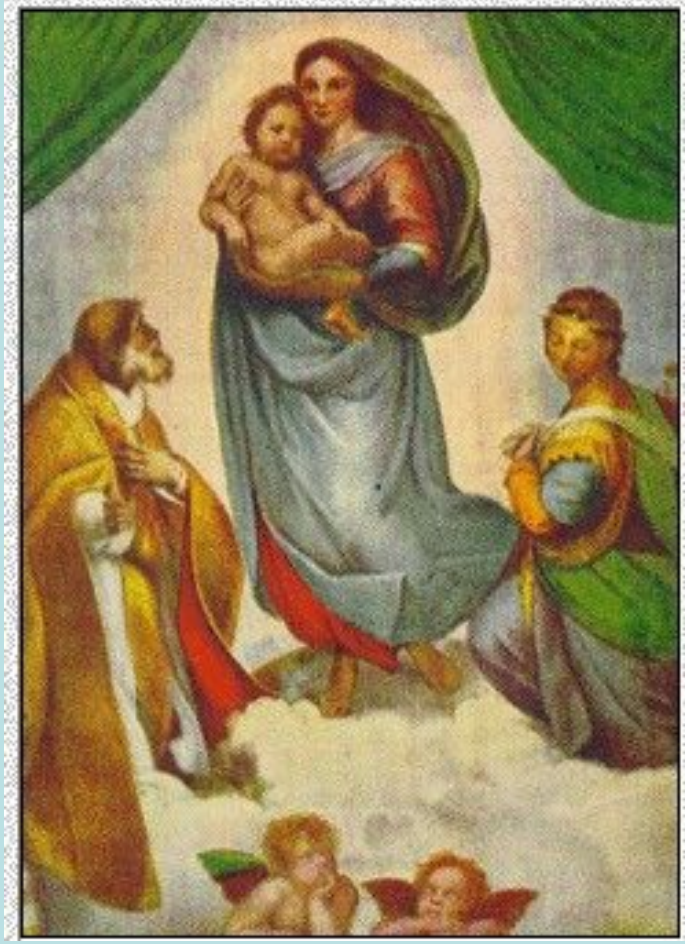


тританомалия- аномальное восприятие синего цвета

Зрительный анализатор

Расстройства цветоощущения

Нормальная трихромазия



Так бы написал эту картину художник-дейтераномал

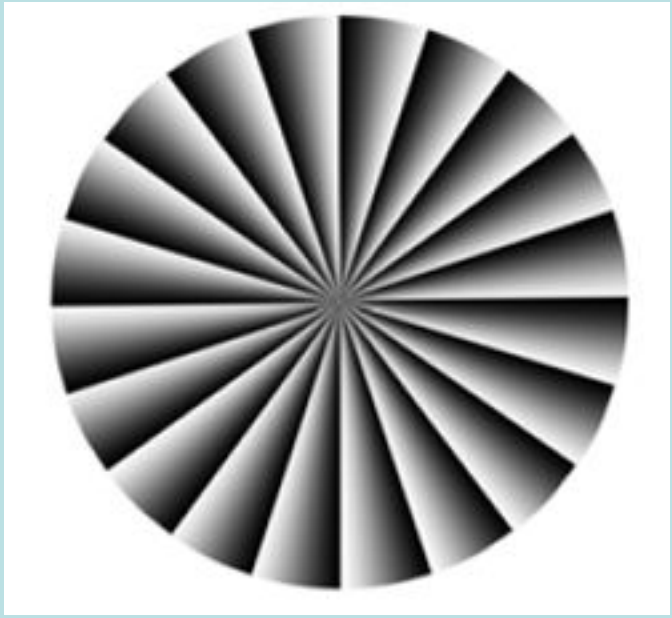
дейтераномалия- аномальное восприятие зеленого цвета

Зрительный анализатор

При недостатке витамина *А* не образуется пигмент родопсин в палочках, при этом человек плохо видит в темноте — заболевание называется «куриная слепота». Загрязнение слизистой оболочки век (конъюнктивы), приводит к воспалительным процессам — конъюнктивиту. Чтение в движущемся транспорте, чтение лежа, длительная работа с компьютером приводят к переутомлению ресничной мышцы и снижению остроты зрения. При работе с мелкими объектами должно быть не менее 30-35 см, рабочее место должно быть хорошо освещено.

«Фокусы» зрения

Зрение – очень сложный процесс. Это становится особенно ясно при знакомстве с неожиданными эффектами зрительного восприятия. Некоторые из таких эффектов (в основном – зрительные иллюзии) представлены на рисунках.



Колесо, которое Вы видите, не вращается.

Ваза или два профиля?

В первую очередь большинство видит на этом рисунке вазу, а затем два профиля.

ОНА НЕ КУРИТ ▼
▲ ОНА КУРИТ