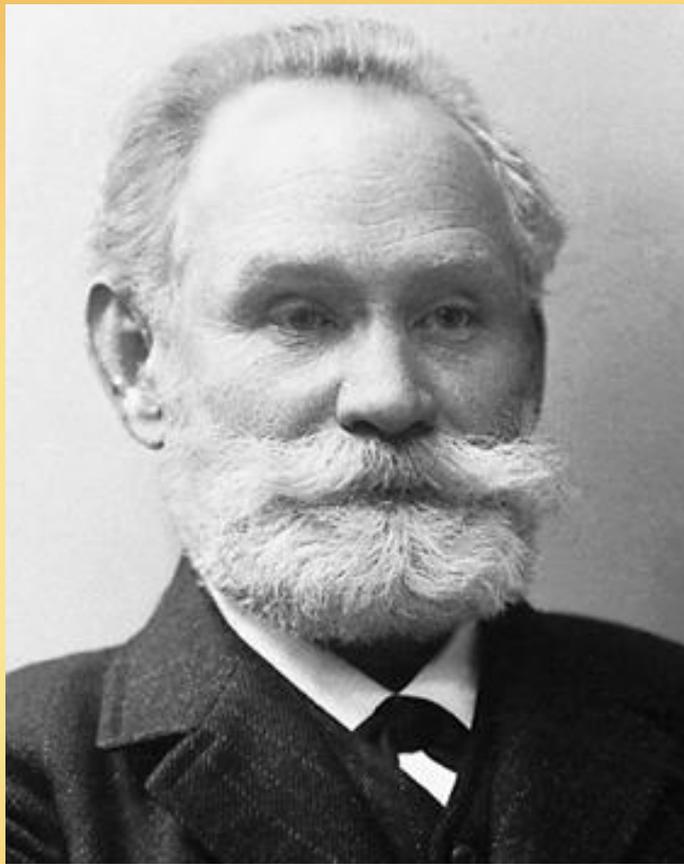


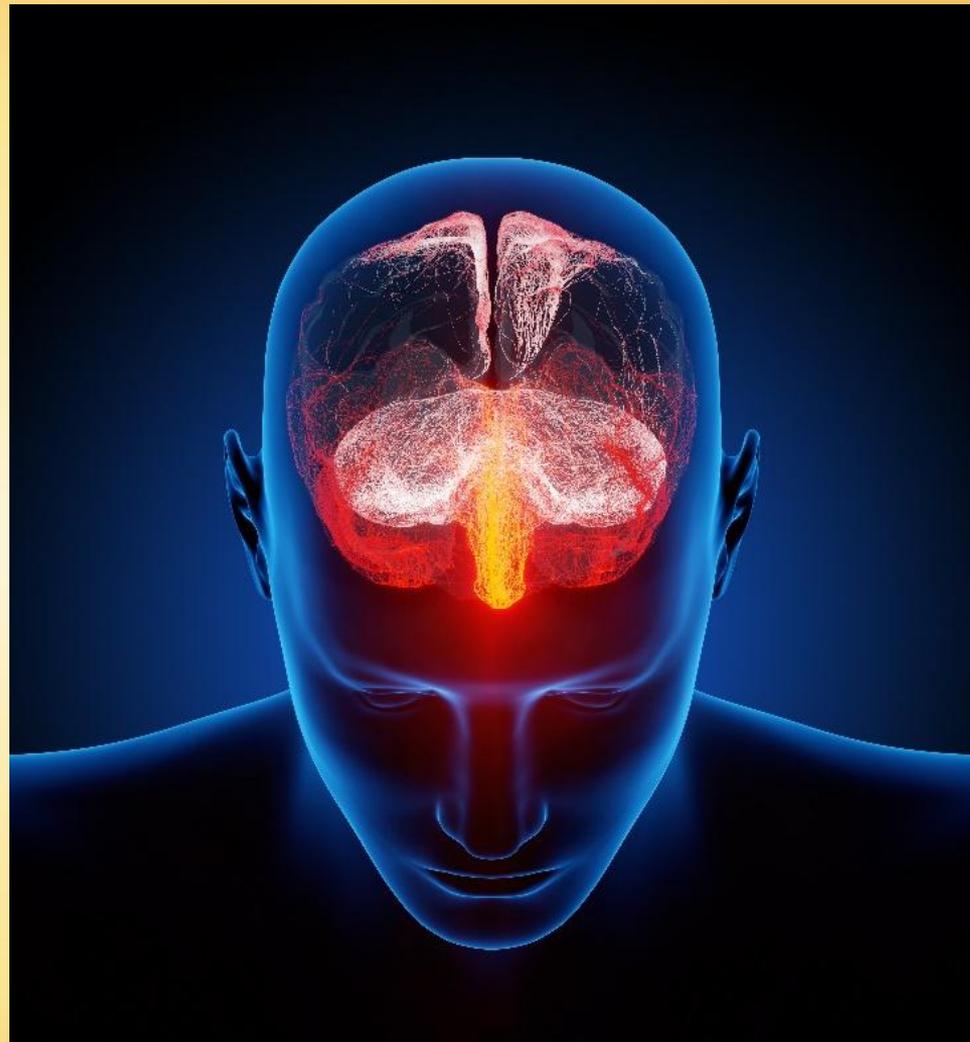


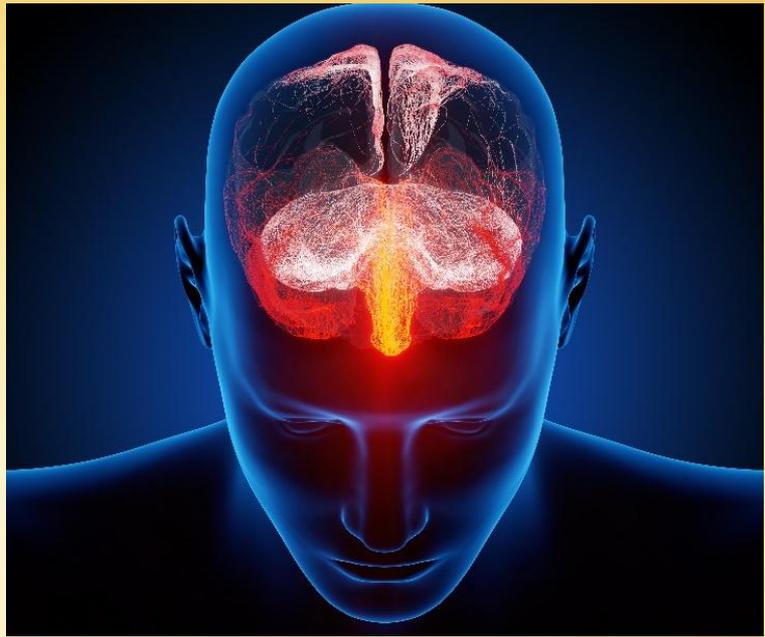
В **рецепторах** каждого органа возникает **нервный импульс** в ответ на раздражение.  
Дальше информация от рецепторов передаётся по проводящим **нейронам** в **головной мозг**.





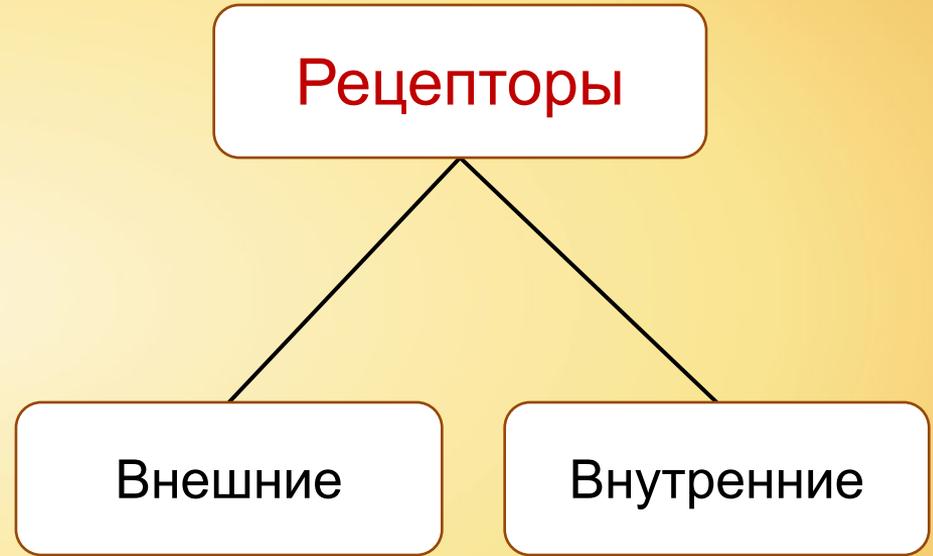
И. Павлов  
(1849–1936 гг.)





**Анализатор** — это система, состоящая из рецепторов, проводящих путей и чувствительных зон коры больших полушарий.

**Рецепторы** обеспечивают восприятие и первичный анализ внешней и внутренней среды организма.



**Внешние рецепторы**  
воспринимают и  
анализируют изменения  
внешней среды.



# Анализаторы внешних рецепторов

Зрительный

Слуховой

Обонятельный

Вкусовой

Тактильный

Температурный

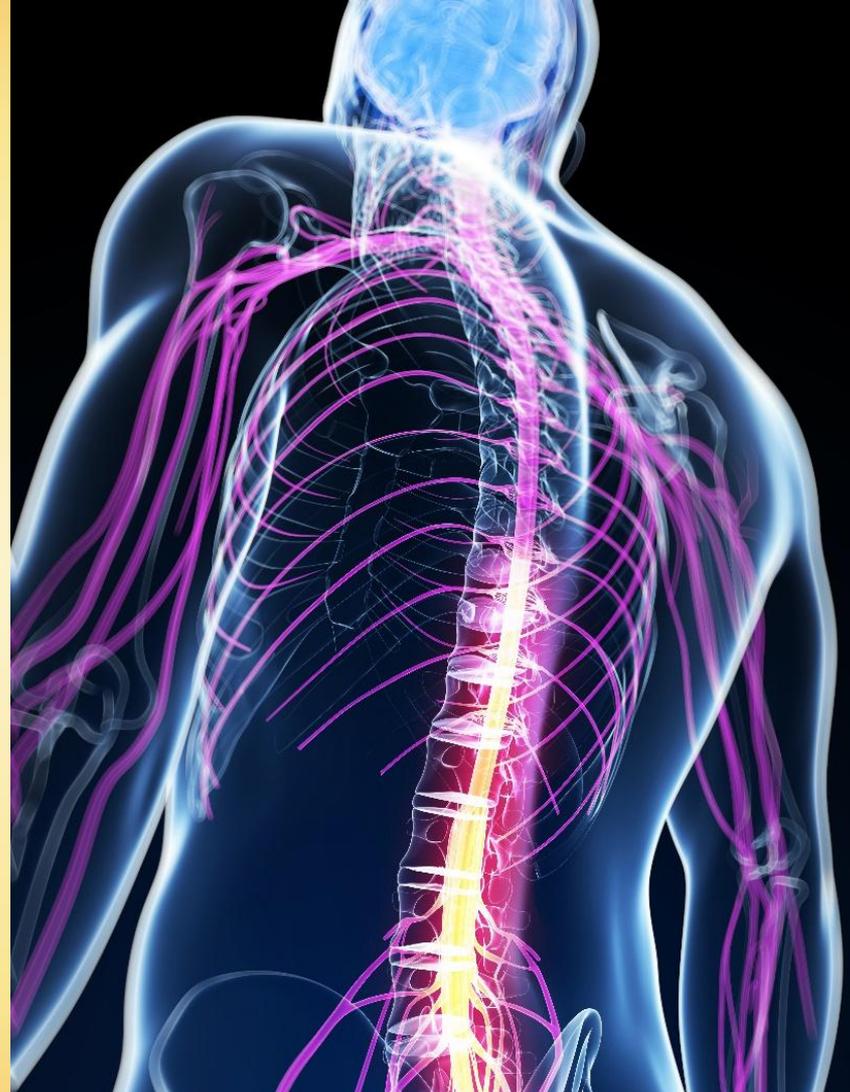
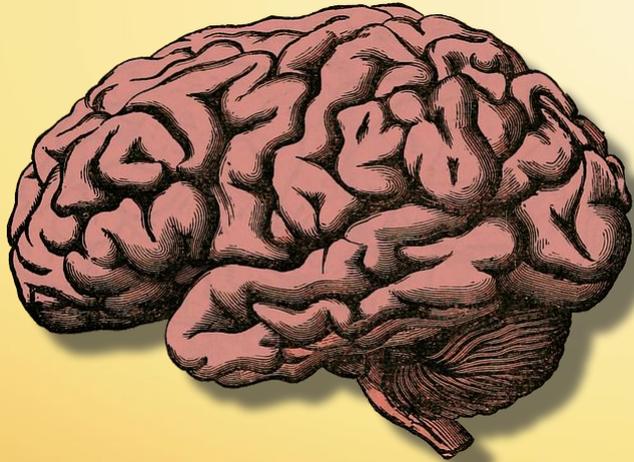


**Внутренние рецепторы**  
реагируют на изменения  
внутренней среды организма.

На  $1 \text{ см}^2$  кожи насчитывается  
до 400 рецепторов, а всего на  
поверхности тела — до 8 млн.  
Во внутренних органах —  
около 1 млрд.

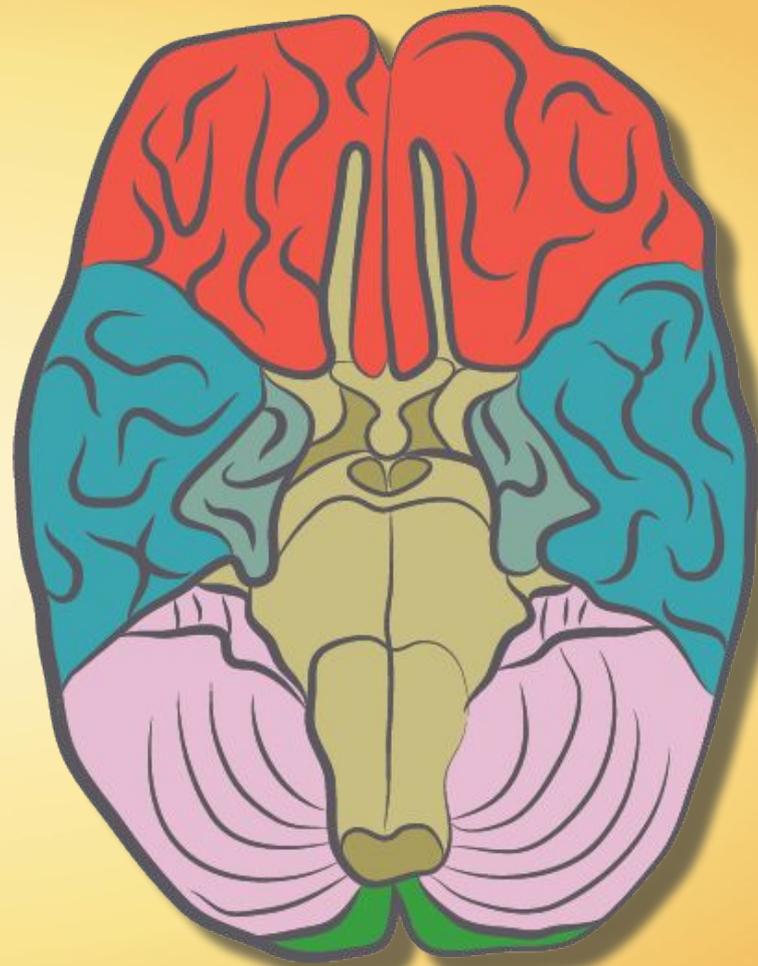


Вторая часть анализатора представлена проводящими путями, по которым информация передаётся в центральную часть анализатора.





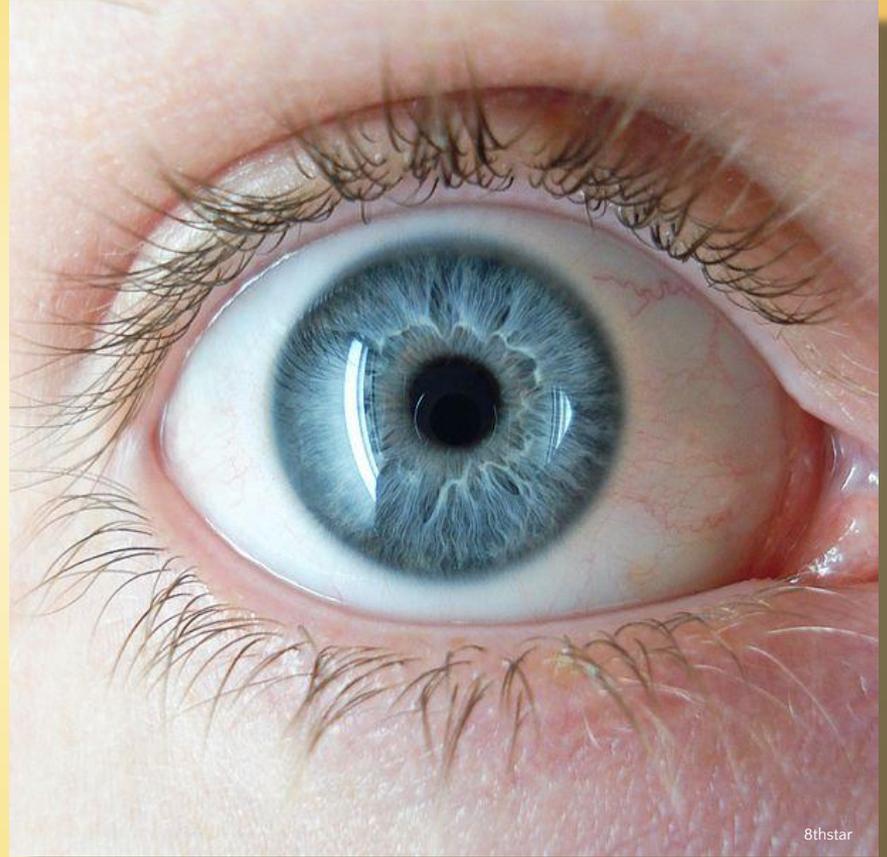
Третья часть анализатора  
образована чувствительными  
зонами коры больших  
полушарий головного мозга.



Рецепторы приспособлены для восприятия определённых воздействий **внешней и внутренней среды**, и обладают высокой возбудимостью только к **адекватным** раздражителям.

Органы	Раздражители
Глаз	Свет
Ухо	Звук
Язык	Вкус

**Неадекватные раздражители** вызывают только незначительную часть ощущений, свойственных данному органу чувств, или действуют необычным образом.









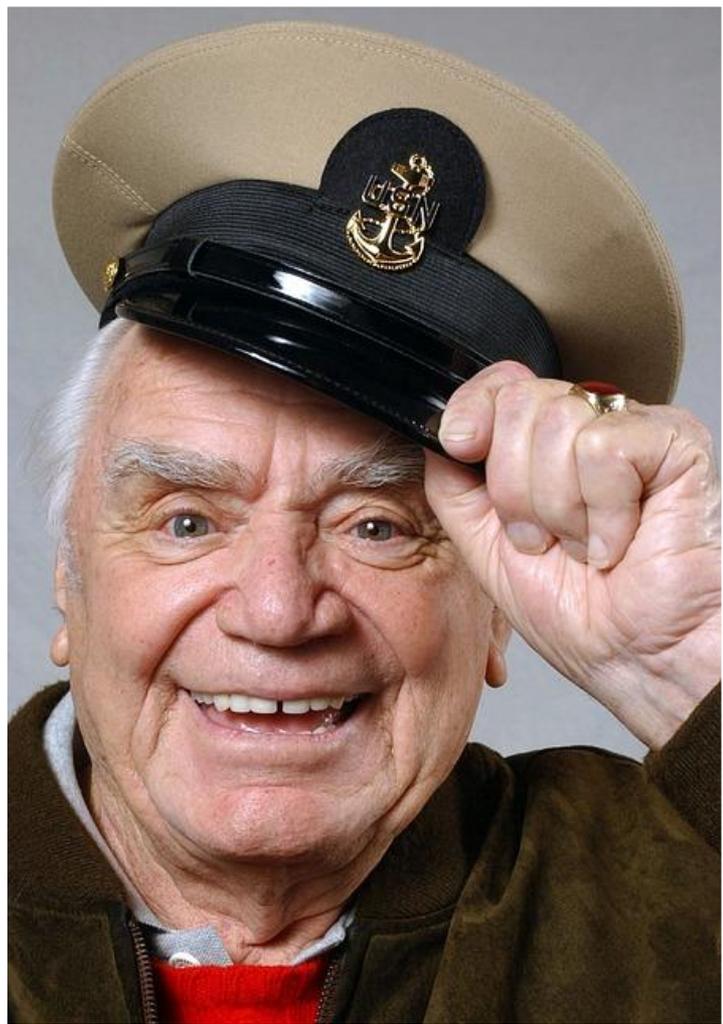
## Азбука Брайля

У незрячих кожа на подушечках указательных пальцев обладает повышенной чувствительностью, что позволяет им читать текст.









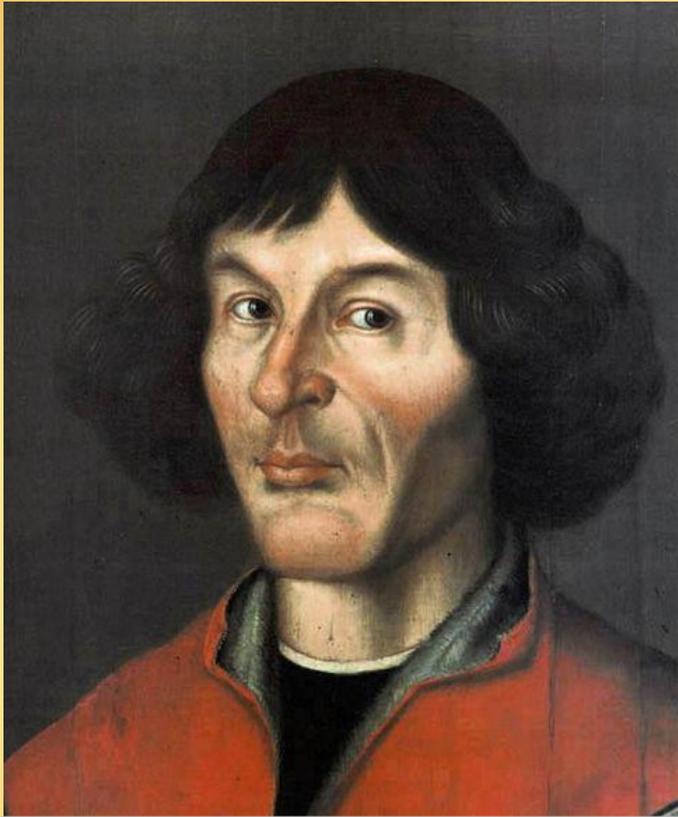






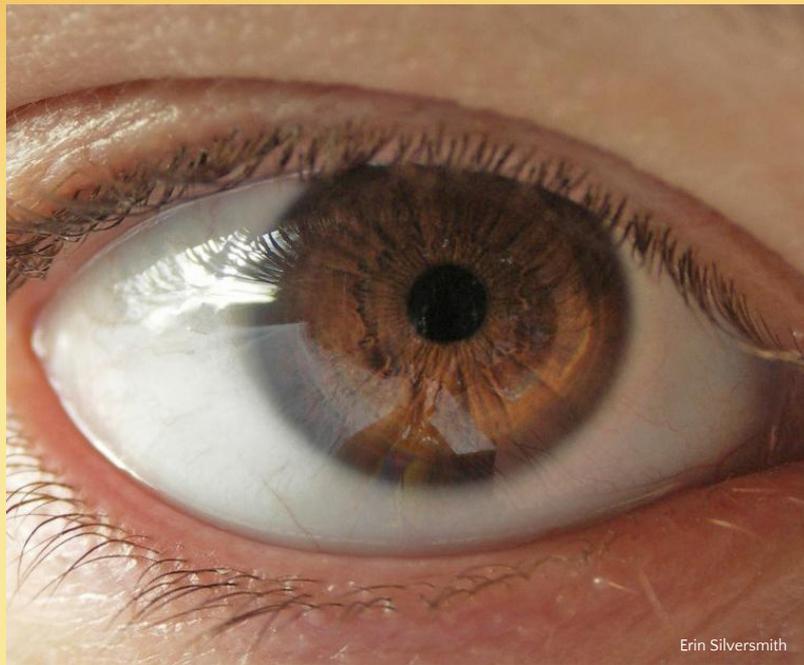


Зрение, слух, обоняние и другие органы чувств можно тренировать, как и мышцы.



Н. Коперник  
(1473–1543 г.)

«Видимое не всегда соответствует действительному».



**Иллюзии** — это искажённое, неадекватное отражение свойств воспринимаемого объекта.

## **Пределы функциональных возможностей органа зрения:**

- от глаз в мозг может приходиться ошибочная информация;
- сбои могут произойти при передаче информации по нервам, и мозг не всегда правильно реагирует на сигналы, приходящие от глаз.

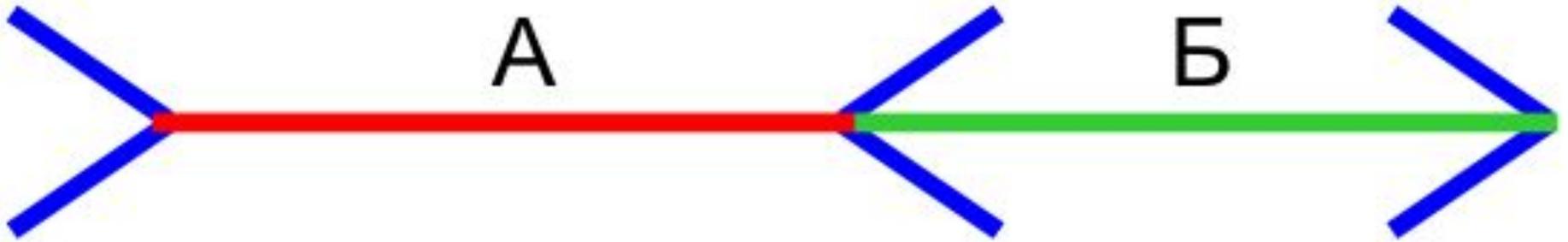


**Причины возникновения  
оптических иллюзий:**

- иллюзия являются  
результатом специфической  
работы глаза;
- ошибочное преобразование  
сигнала мозгом.

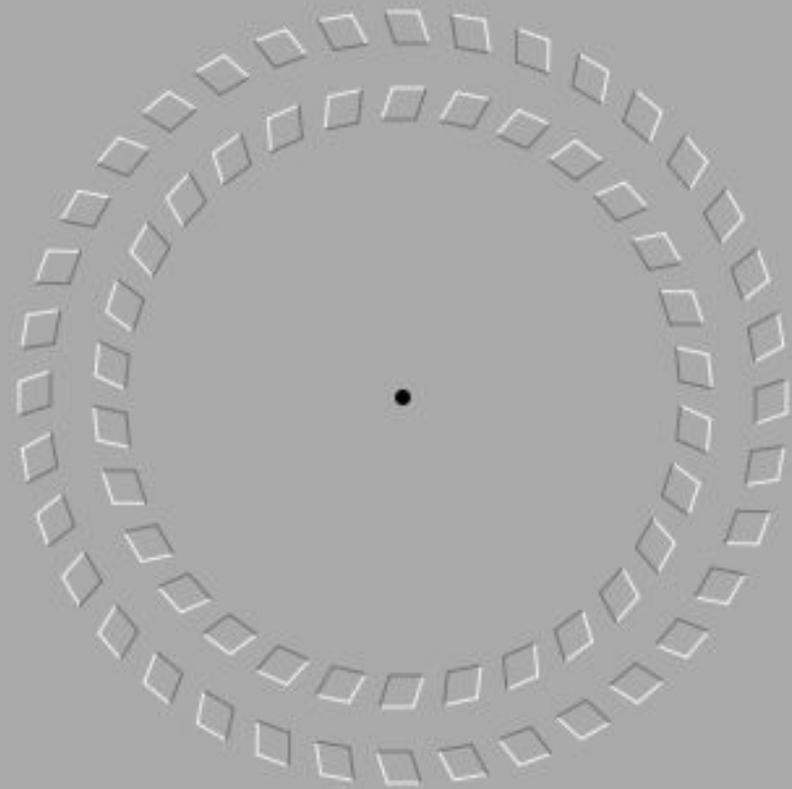


# Иллюзия Мюллера-Лайера



Отрезки равны

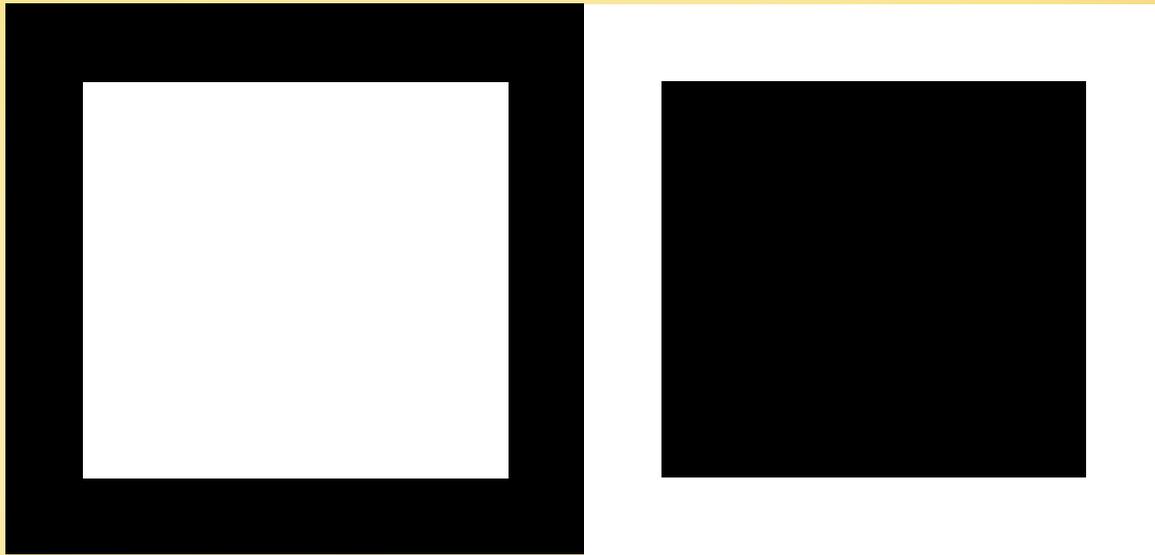
На изображениях  
динамических иллюзий  
**ничего не движется.**



Fibonacci

Динамическая иллюзия

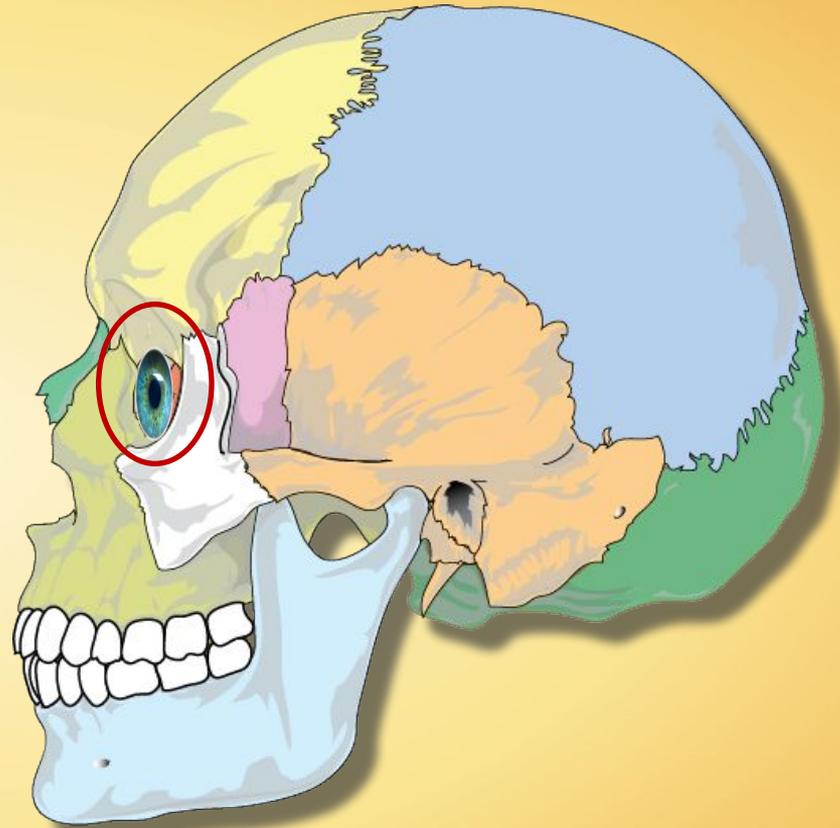
# Геометрическая иллюзия



**Геометрические иллюзии** создают богатые возможности для художников, фотографов, модельеров.



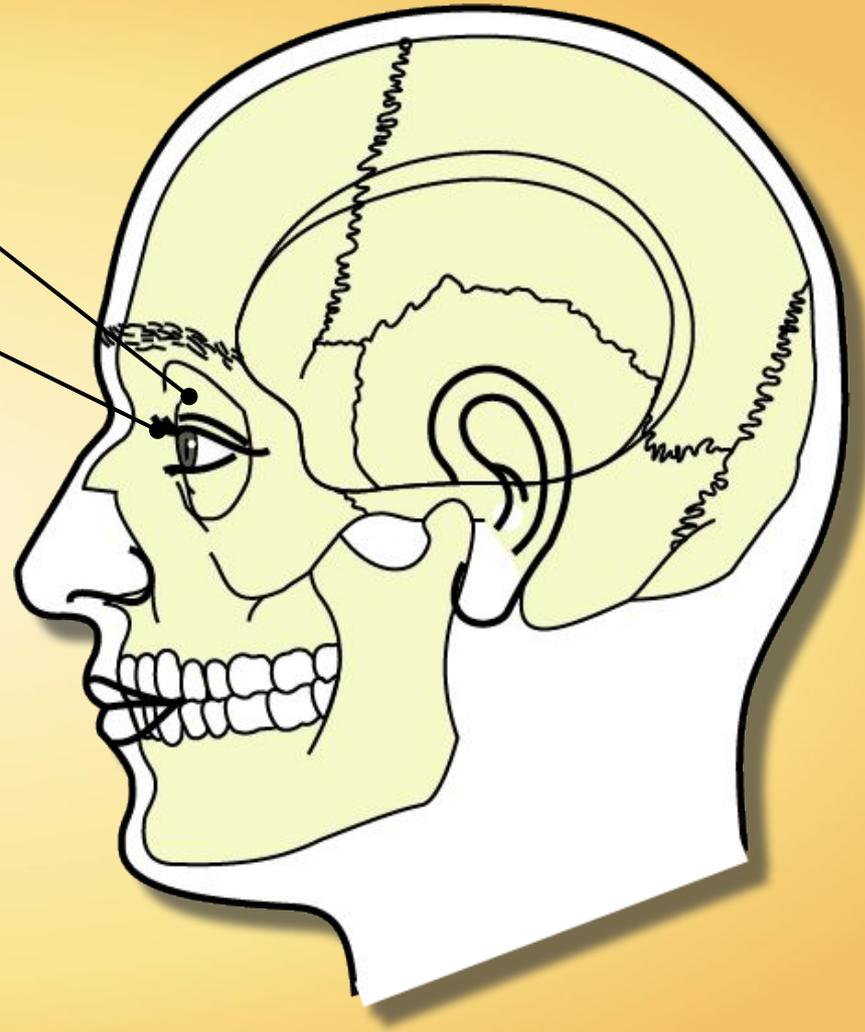
**Глаза** расположены в глазницах черепа и хорошо защищены костями черепа от ударов и ушибов.



веко

ресницы

**Веки и ресницы** защищают глаза от мелкой пыли и яркого освещения.

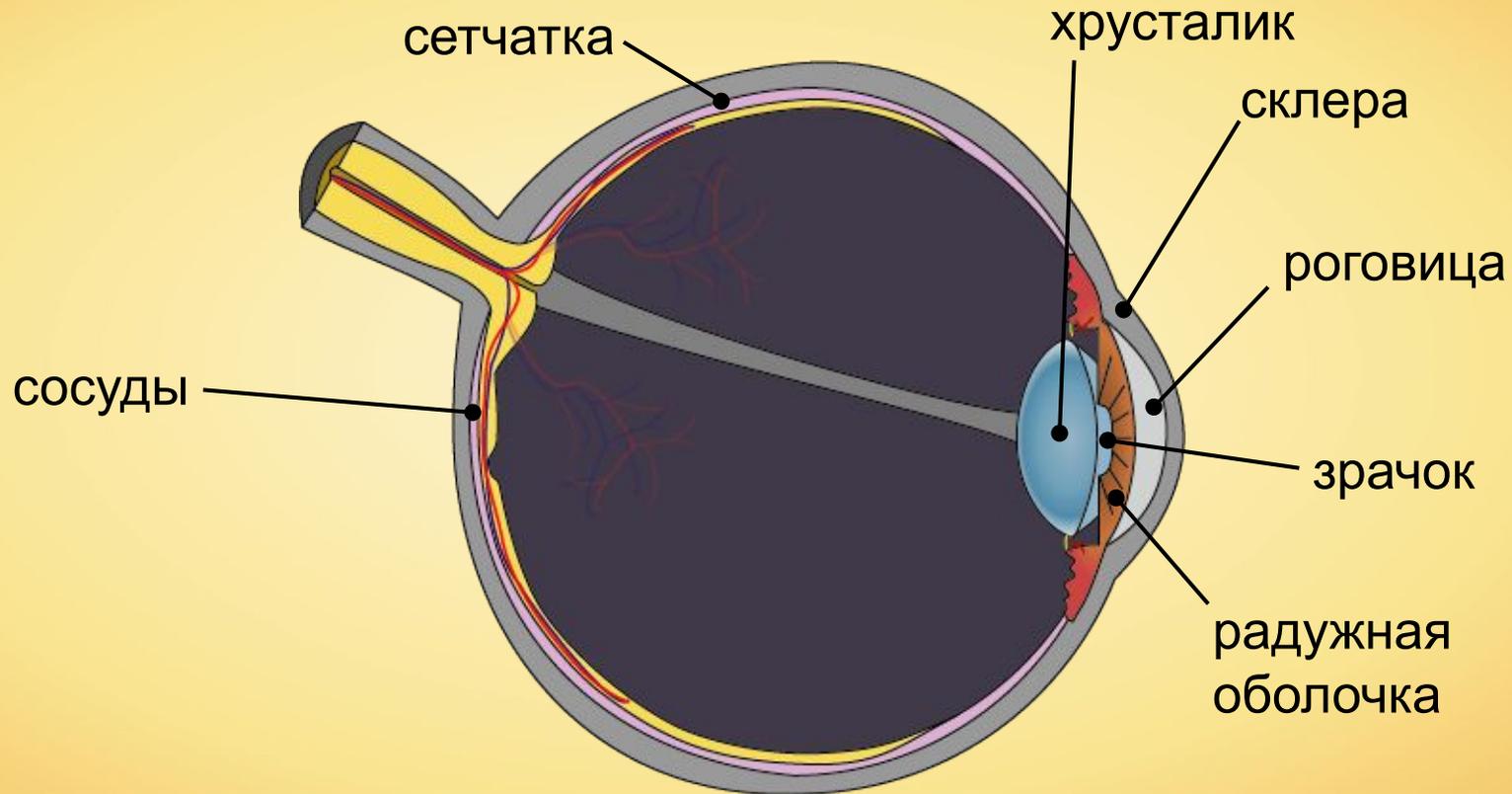


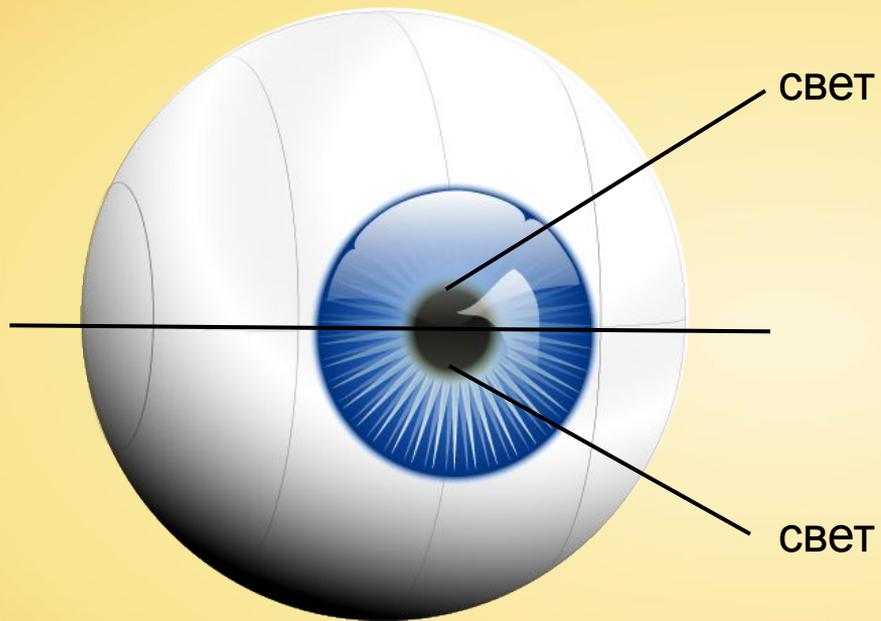


Глазное яблоко



# Строение глазного яблока





**Хрусталик и стекловидное тело** служат для проведения и фокусирования световых лучей на **сетчатку** глаза.

**Нервные клетки** сетчатки преобразовывают свет в нервные импульсы.

«Глаза смотрят, а мозг видит».













## Заболевания глаз

Близорукость

Дальнозоркость





**Близорукость** — это нарушение зрения, при котором человек хорошо видит предметы, которые расположены близко, а плохо видит предметы, находящиеся вдали.



**Дальнозоркость** — состояние зрения, при котором человек лучше видит предметы находящиеся на далёком расстоянии.

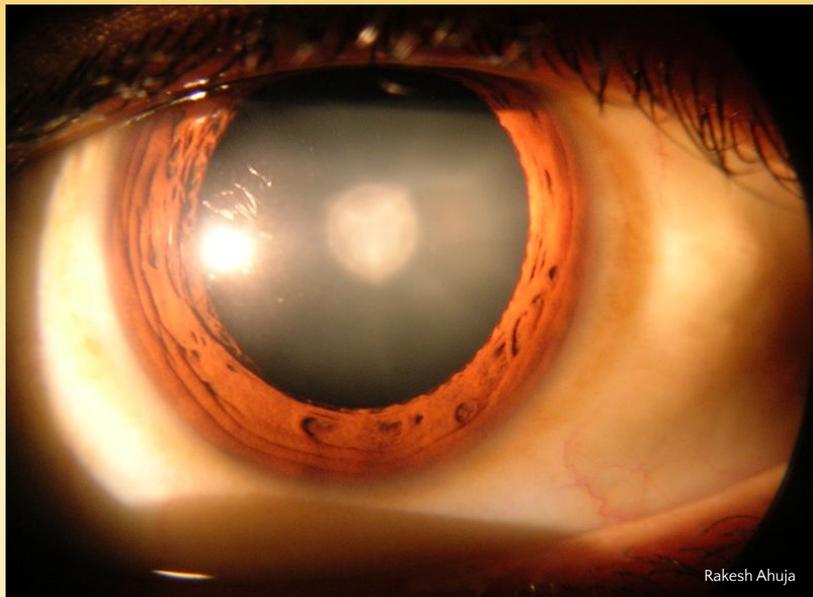




5001 COL.4 60□14-135







**Катаракта** — заболевание, вызванное помутнением хрусталика глаза.

**Глаукома** — возрастное заболевание, характеризуется повышением внутриглазного давления.



**Глаза** – самый ценный дар природы.

