

Зрительный анализатор

Орган зрения

Зрительный анализатор

Почему говорят, что глаз
смотрит, а мозг видит?

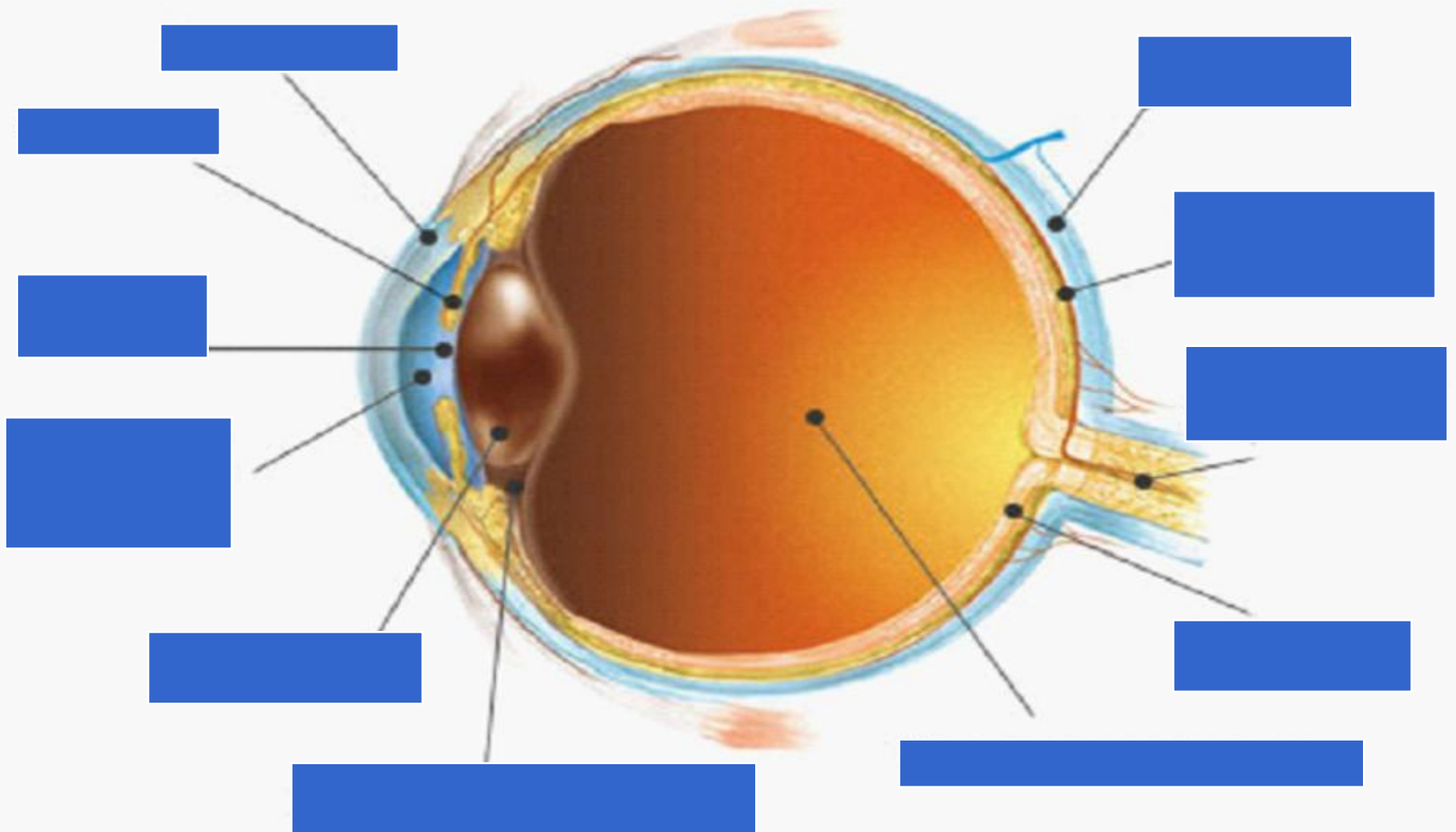


Строение органа зрения

Орган зрения — важнейший из органов чувств, обеспечивающий человеку до 95% информации.



Строение органа зрения



Функции частей глаза

Функция	Части глаза
Выполняет функцию диафрагмы 	 Радужка
Механизм точной настройки резкости зрения 	 Сетчатка
Внутренняя часть глаза, через которую проходит световой поток 	 Зрачок
Пропускает световой поток через зрачок 	 Хрусталик
Самая сильная "линза" глаза 	 Роговица
Образуется уменьшенное обратное изображение видимого 	 Стекловидное тело

Принцип действия глаза напоминает

фотоаппарат

```
graph TD; A[Принцип действия глаза напоминает фотоаппарат] --> B[Оптическая система]; A --> C[Световоспринимающая часть]; B --> D[Оптическая система фокусирует изображение и создает его на сетчатке в уменьшенном и перевернутом виде]; B --> E[роговица]; B --> F[радужка]; B --> G[зрачок]; B --> H[хрусталик]; B --> I[Стекловидное тело]; C --> J[сетчатка];
```

Оптическая система

роговица

радужка

зрачок

хрусталик

Стекловидное
тело

Световоспринимающая часть

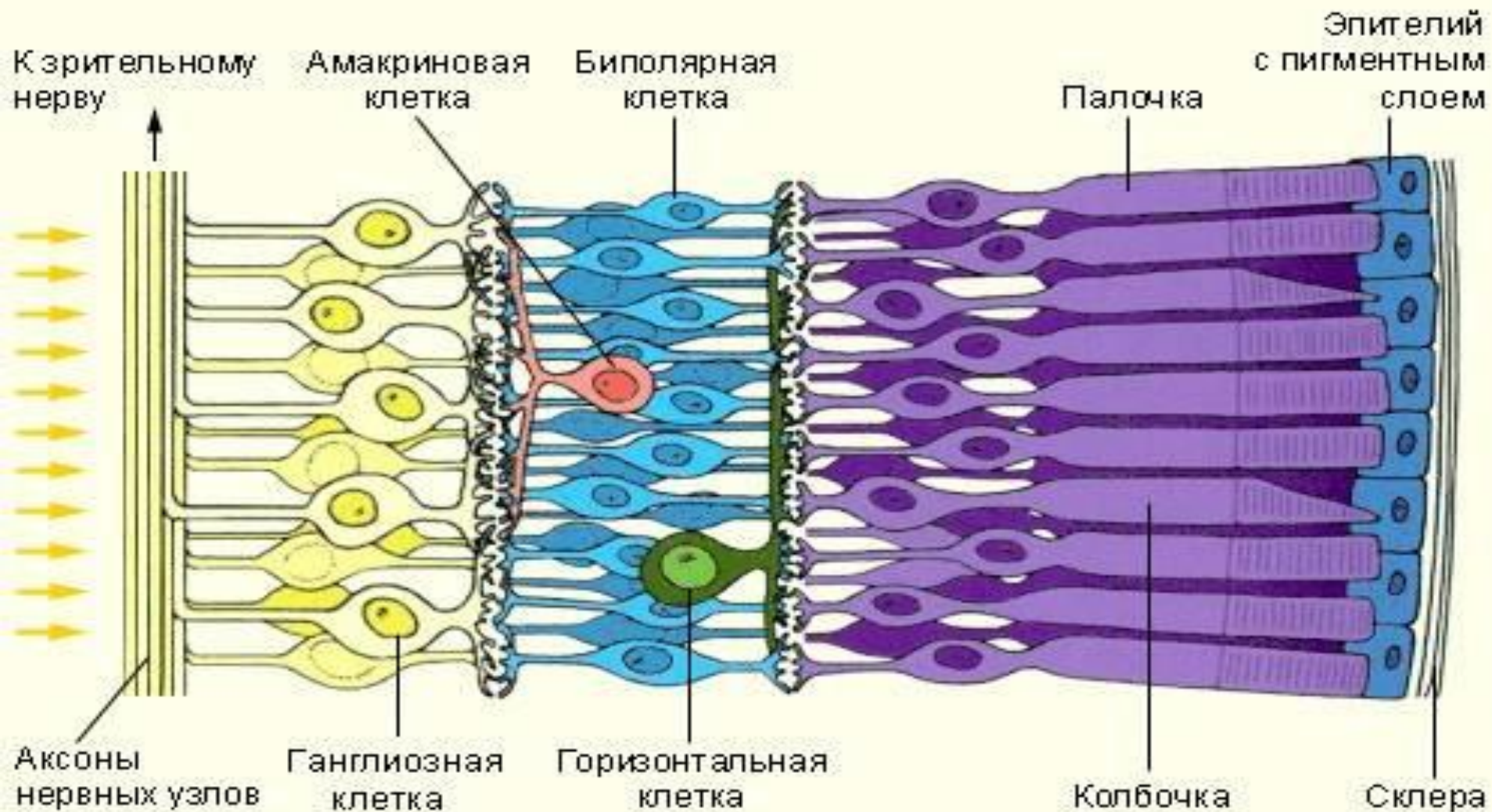
сетчатка

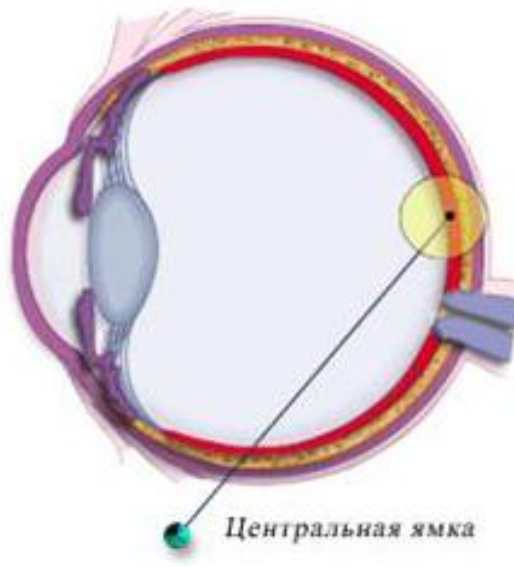
Оптическая система
фокусирует изображение
и создает его на сетчатке
в уменьшенном и перевернутом
виде

Сетчатка

Световоспринимающая часть — 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.

Строение сетчатки





Строение сетчатки

Максимальное количество колбочек

находится в сетчатке на
оптической оси глаза, против зрачка, этот
участок называется желтым пятном.

В том месте, где от глазного яблока отходит
зрительный нерв, в сетчатке нет рецепторов
— слепое пятно.

Максимальное количество палочек находится
на периферии глаза.

Палочки содержат зрительный пигмент
родопсин, для его разложение достаточно
небольшого количества света.

В колбочках под действие света происходит
разложение йодопсина, но для возбуждения
колбочек нужно большее количество света.

Что происходит на сетчатке

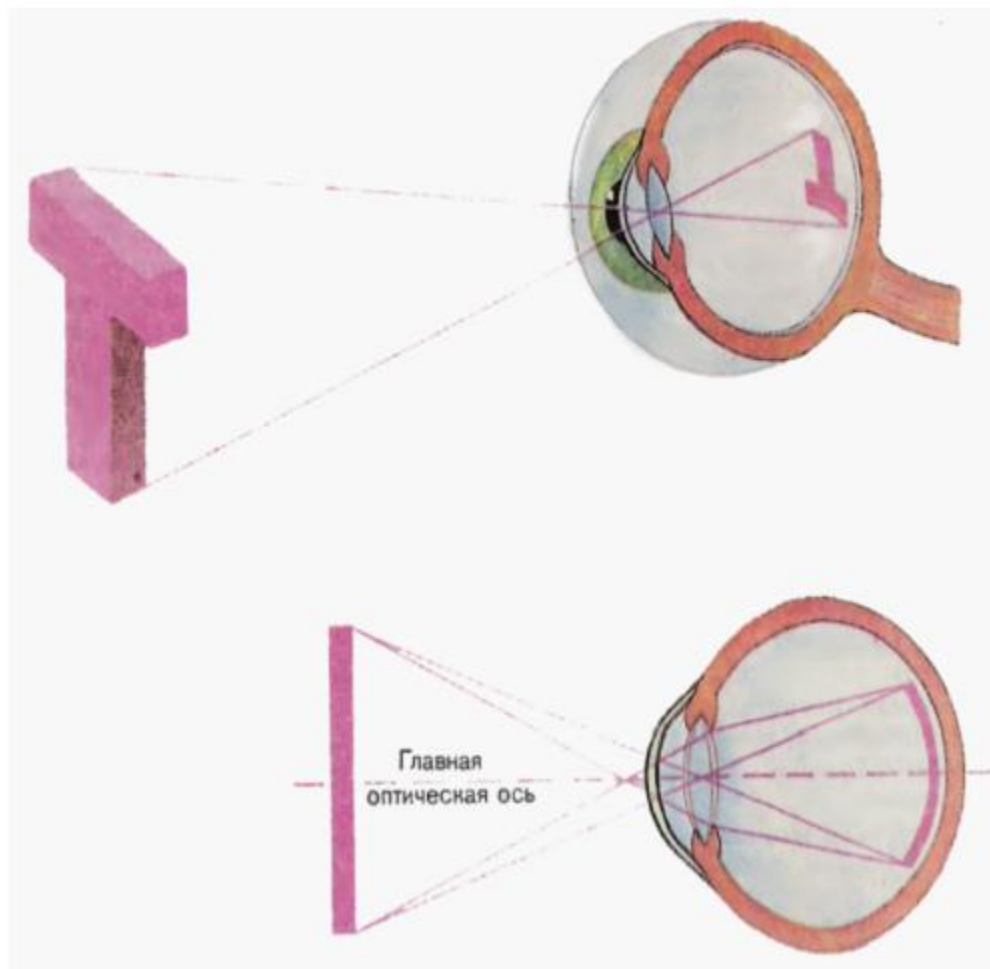
Световой поток проходит:

- Роговица
- Радужка
- Зрачок
- Хрусталик
- Стекловидное тело
- Сетчатка

На сетчатке уменьшенное и перевернутое
изображение

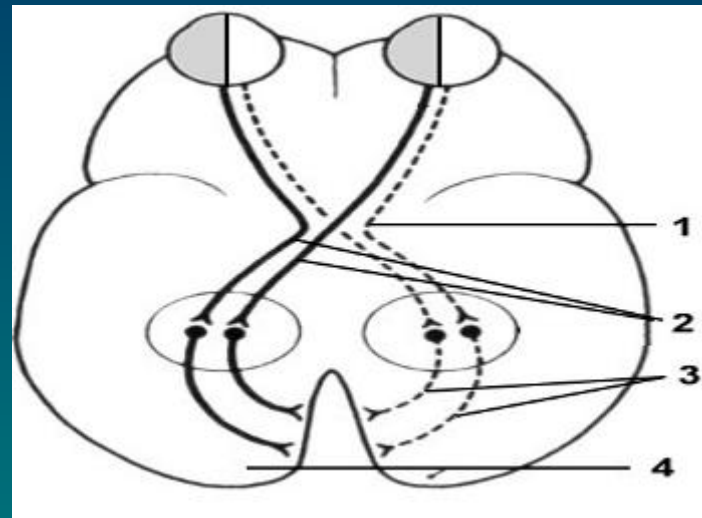
Что происходит на сетчатке

Ход лучей через прозрачную среду глаза



В результате:

Видит мозг, а не глаз.



Зрение — это корковый процесс, он зависит от качества информации, поступившей от глаза. Вот почему глаз смотрит, а мозг видит.