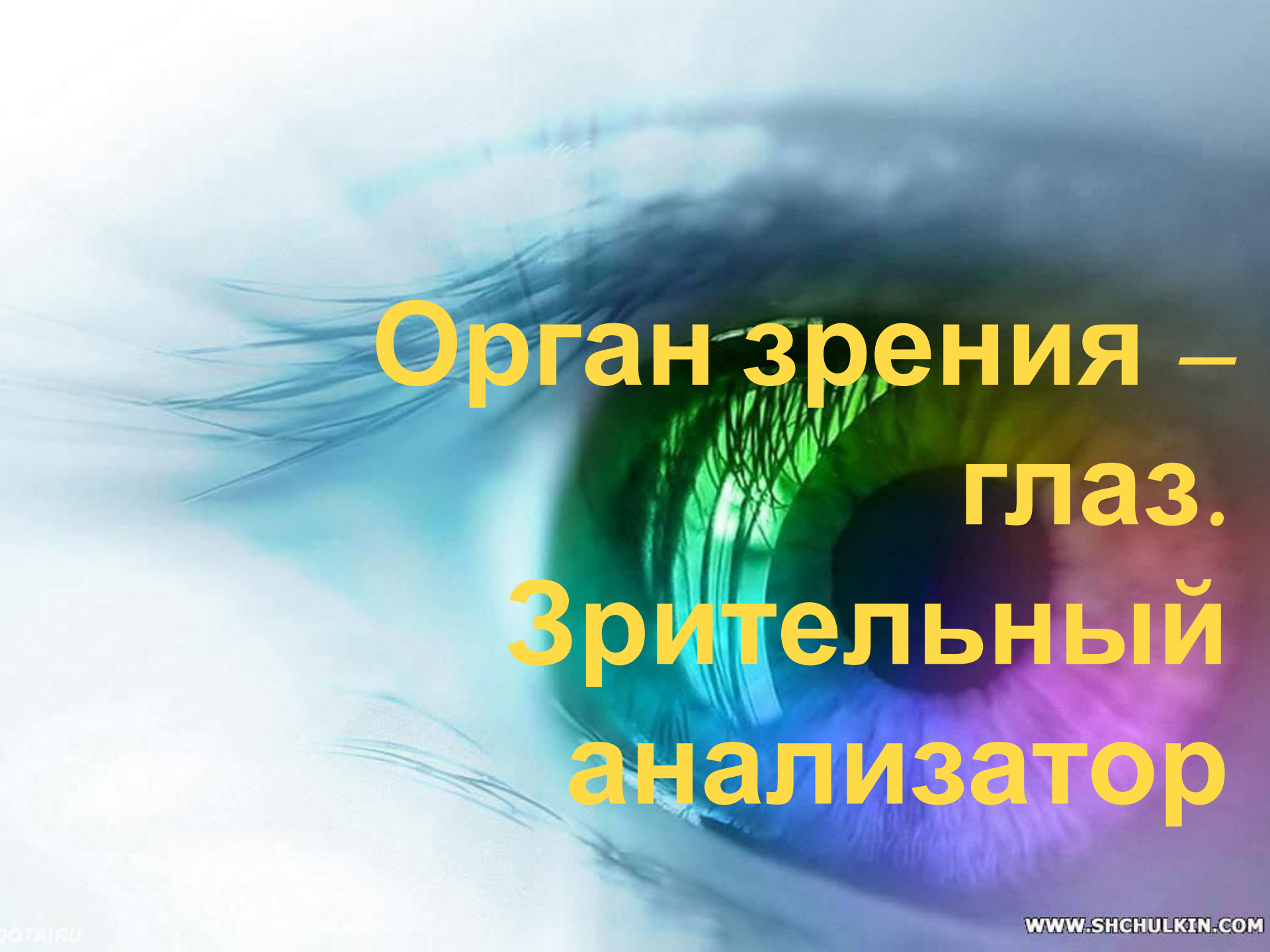


Ответы за письменную работу

- **1 - А,Г,В,Д,Б**
- **2 – б,в,а**
- **3 – 1) б; 2) а,в**
- Проведи самопроверку и оцени свою работу по следующим критериям:
- “3 балла” – выполнил правильно все задания.
- “2 балла” – выполнил правильно 2 задания.
- “1 балл” – выполнил правильно 1 задание

A close-up photograph of a human eye with a vibrant, multi-colored iris showing shades of green, blue, and purple. The eye is looking slightly to the right. The background is a soft, out-of-focus light blue.

**Орган зрения –
глаз.
Зрительный
анализатор**



Такие разные глаза



Художники, поэты и писатели всех эпох, создавая свои шедевры, отводили большую роль описанию глаз.

Серые глаза - рассвет,
Пароходная сирена,
Дождь, разлука, серый след
За винтом бегущей пены.

Черные глаза - жара,
В море сонных звезд скольжение,
И у борта до утра
Поцелуев отражение.

Синие глаза - луна,
Вальса белое молчанье,
Ежедневная стена
Неизбежного прощанья.

Карие глаза - песок,
Осень, волчья степь, охота,
Скачка, вся на волосок
От паденья и полета.

Редьярд Киплинг



«Глаза – зеркало души»

В. Гюго

- **“Посмотри мне в глаза”, – просим мы .
Именно в них можно увидеть правду и ложь,
самое высокое чувство и самое низкое.**

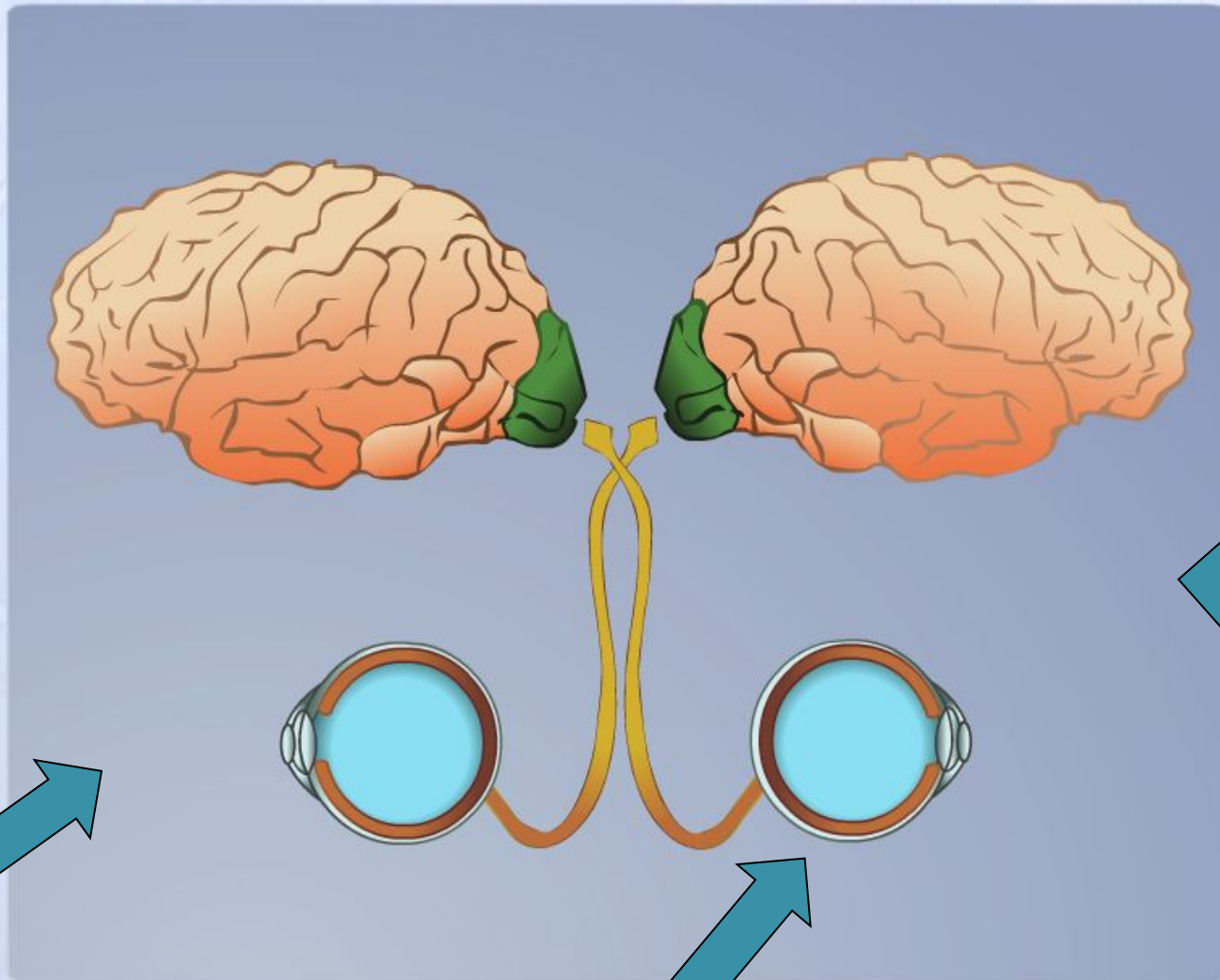


**А теперь представьте на минуту, что
вся красота окружающего нас мира
исчезла...**



“Береги как зеница око”, – говорят о самом дорогом.

Строение зрительного анализатора



зрительная зона коры
больших полушарий

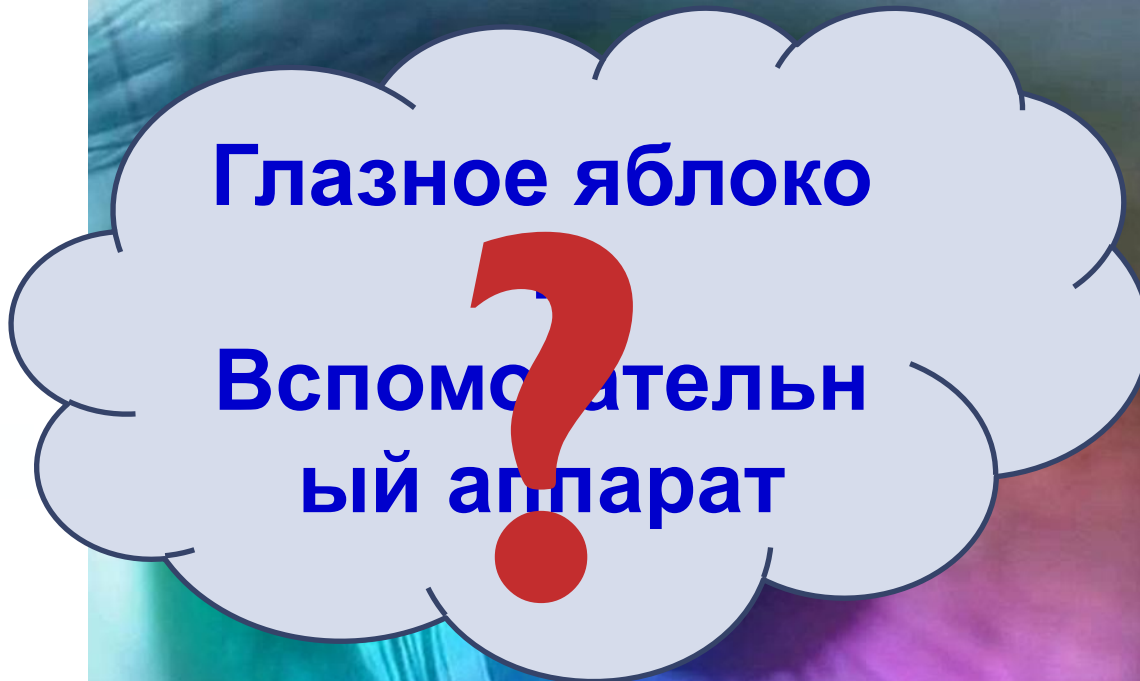
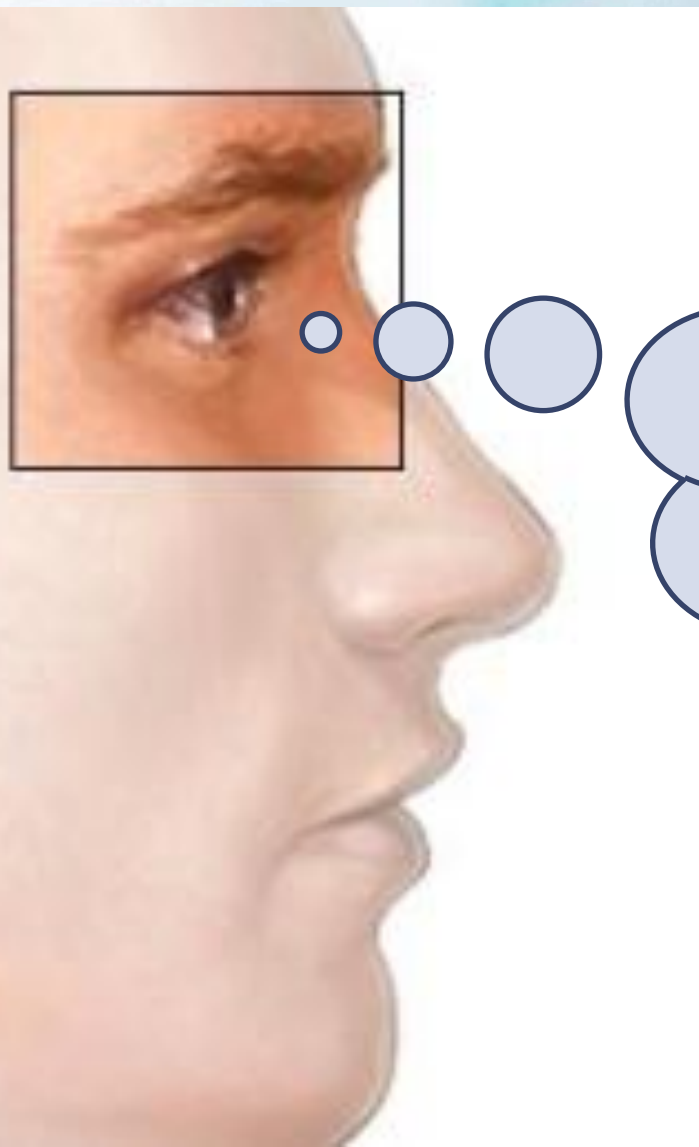
зрительные
рецепторы сетчатки

зрительные нервы

Строение глаза


Элементы органа зрения	Строение	Функции и значение

Строение глаза



Глазное яблоко

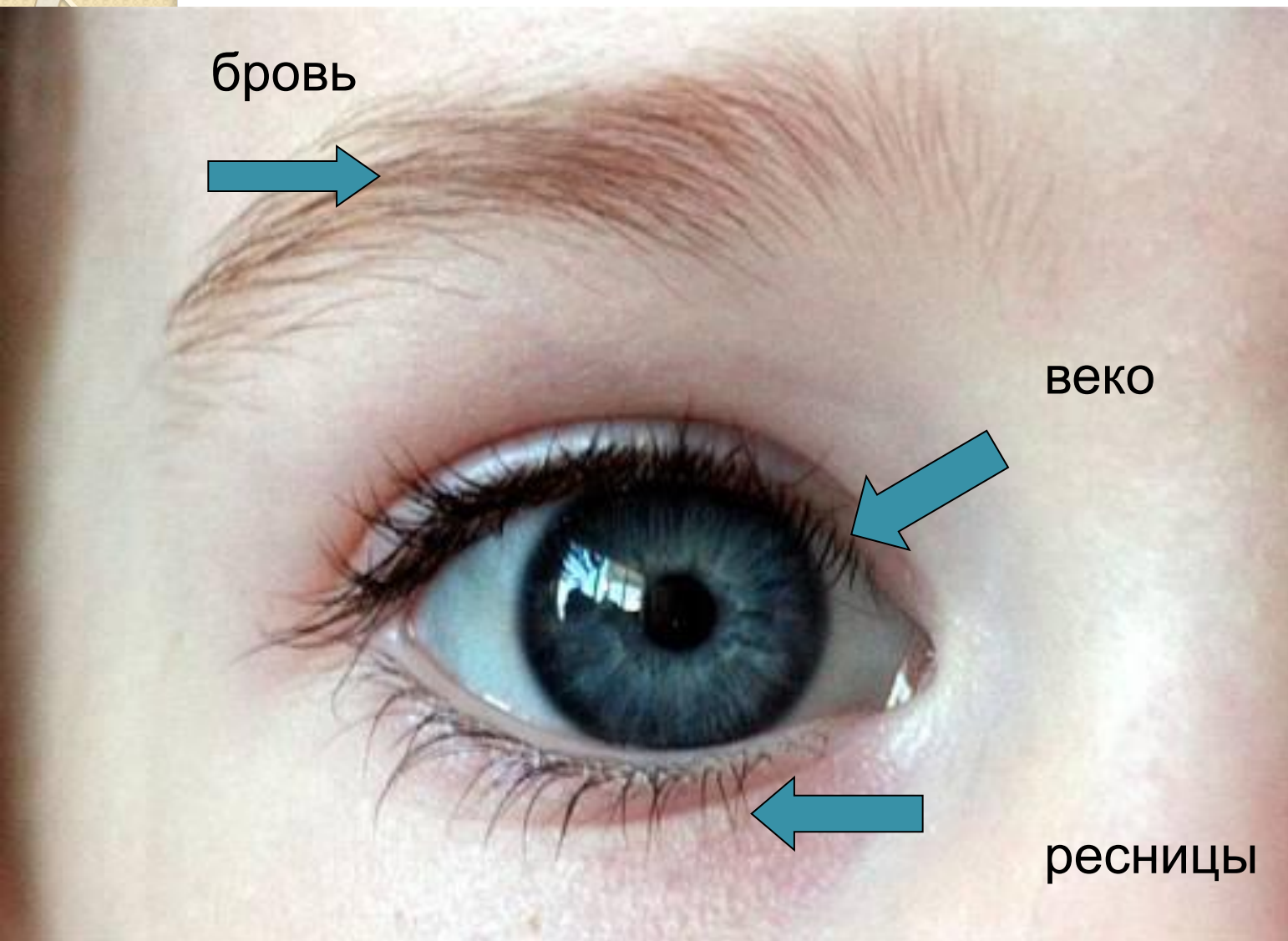
Вспомогательный аппарат



**Какие структуры можно
отнести к вспомогательному
аппарату глаза?**

Какие функции они выполняют?

Вспомогательные приспособления для защиты глаза



Брови



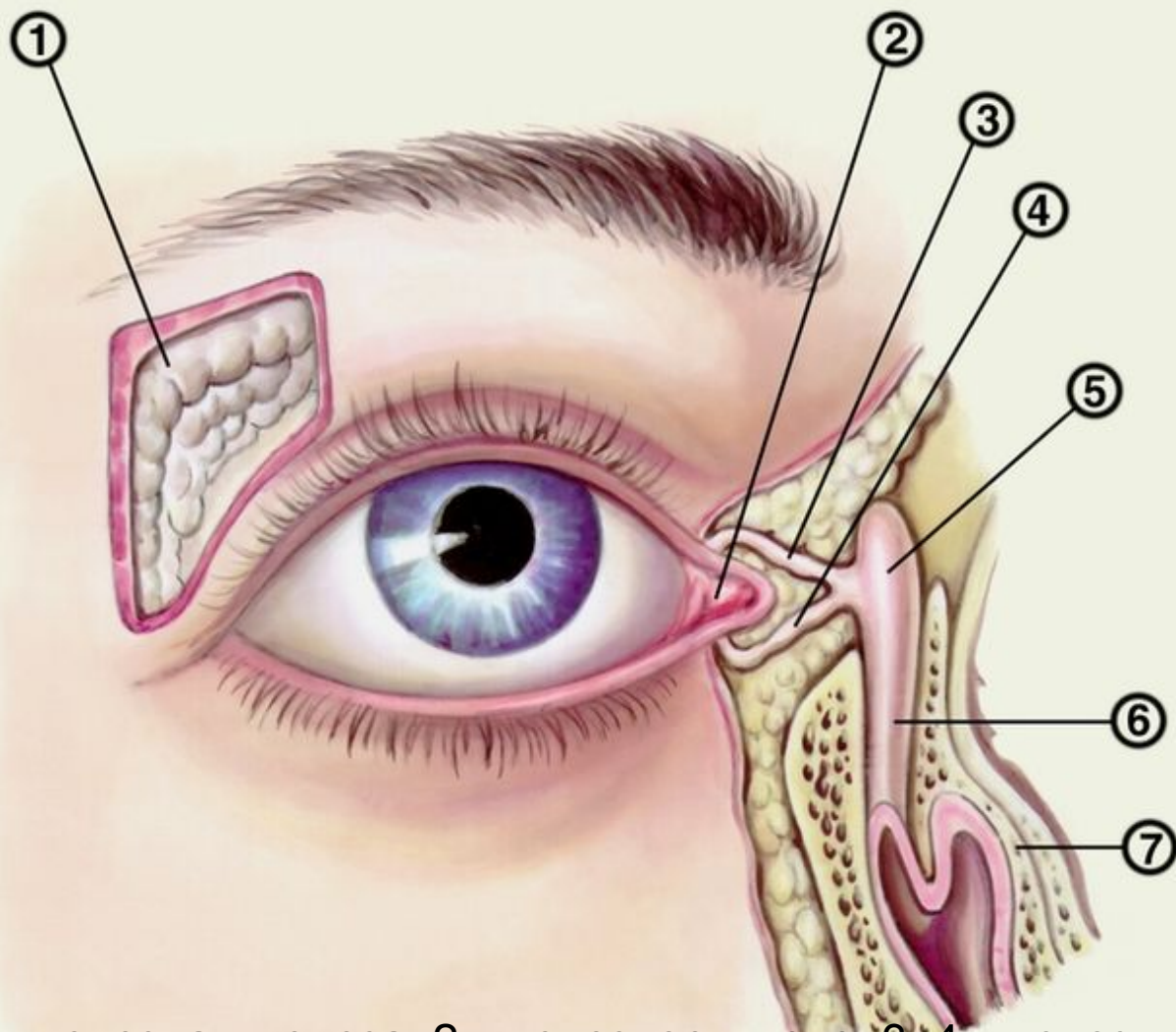
Задерживают
стекающий
пот

Веки и
ресницы



Защищают
от пыли

Слезная железа



Состав слезной
жидкости:

97,8% - вода

1,4% - органические
вещества

0,8% - минеральные
соли

1 — слезная железа; 2 — слезное мяско; 3, 4 — слезные
канальцы; 5 — слезный мешок; 6 — носослезный проток;
7 — нижняя носовая раковина.

Функции слезной жидкости

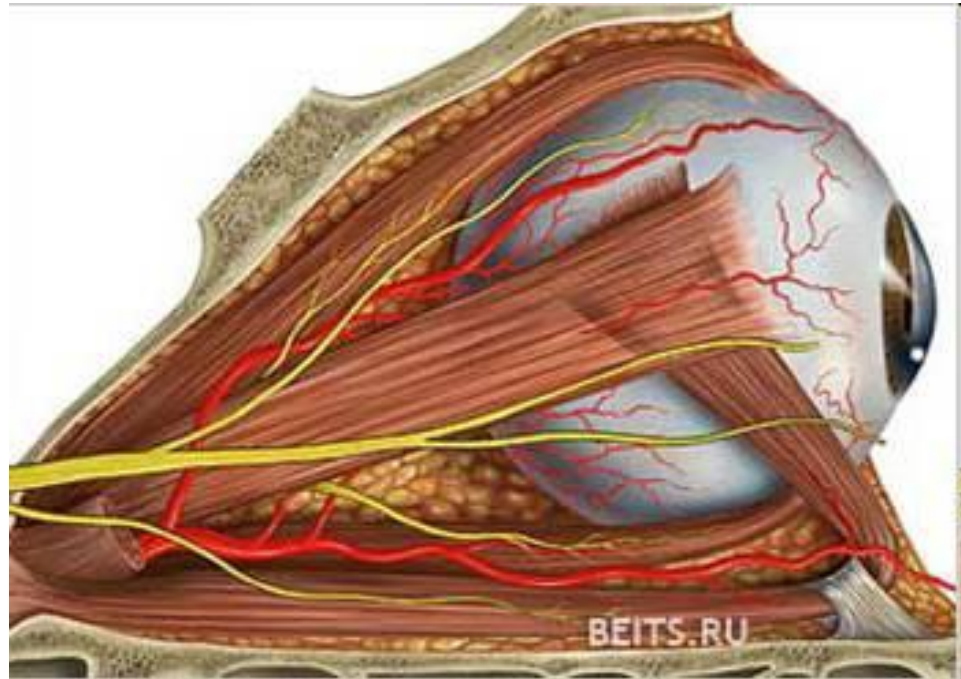
- Увлажняет конъюнктиву (тонкая прозрачная мембрана, выстилающая внутреннюю поверхность век и внешнюю поверхность глазного яблока)
- Действует как мягкий антисептик
- Вымывает пыль и мелкие частички



Глазные мышцы

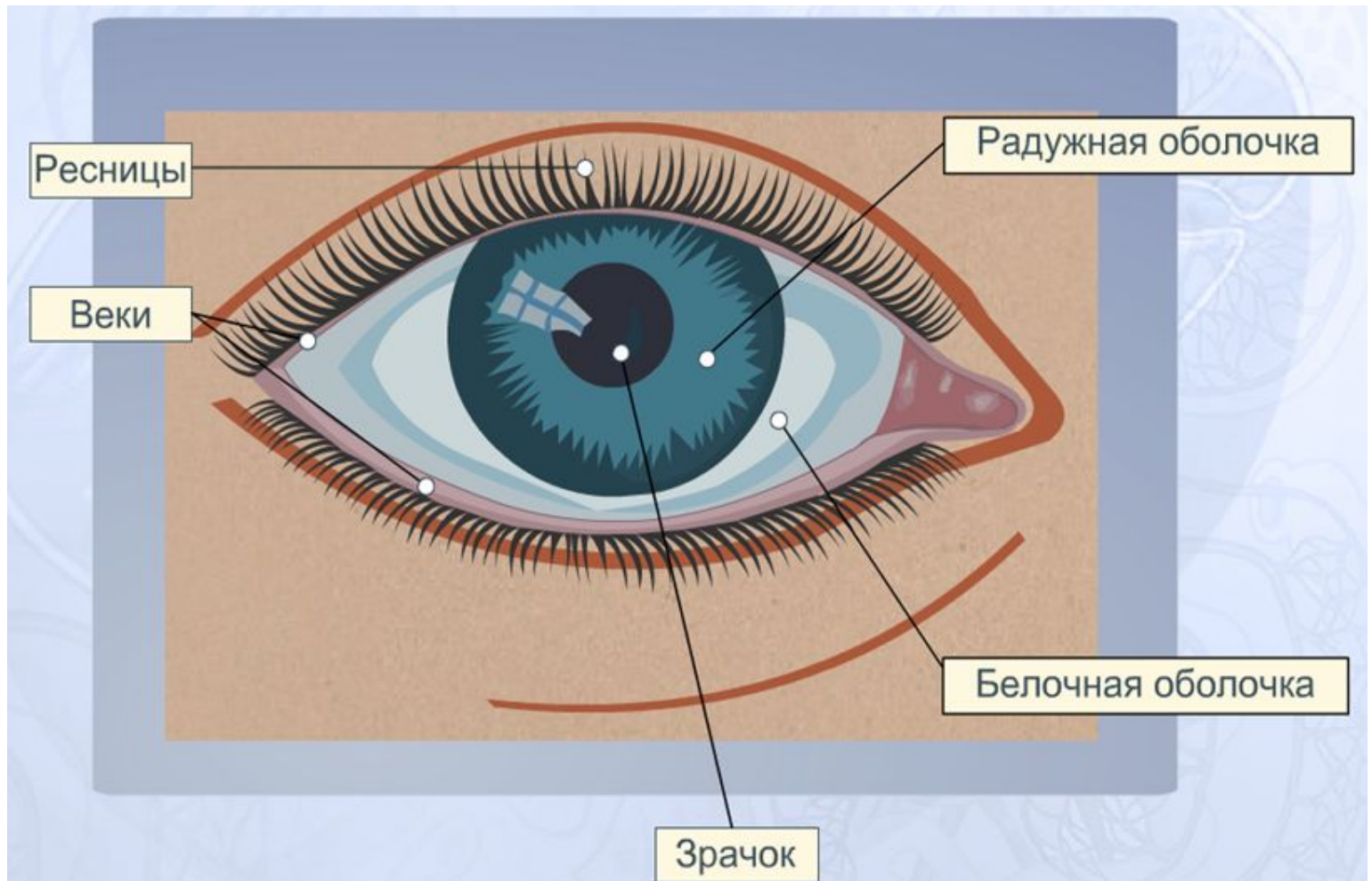
Для управления движением глаза существует 6 мышц:
4 прямые и 2 косые.

Одна пара поворачивает глаз влево и вправо, другая -
вверх и вниз, а третья вращает его относительно
оптической оси



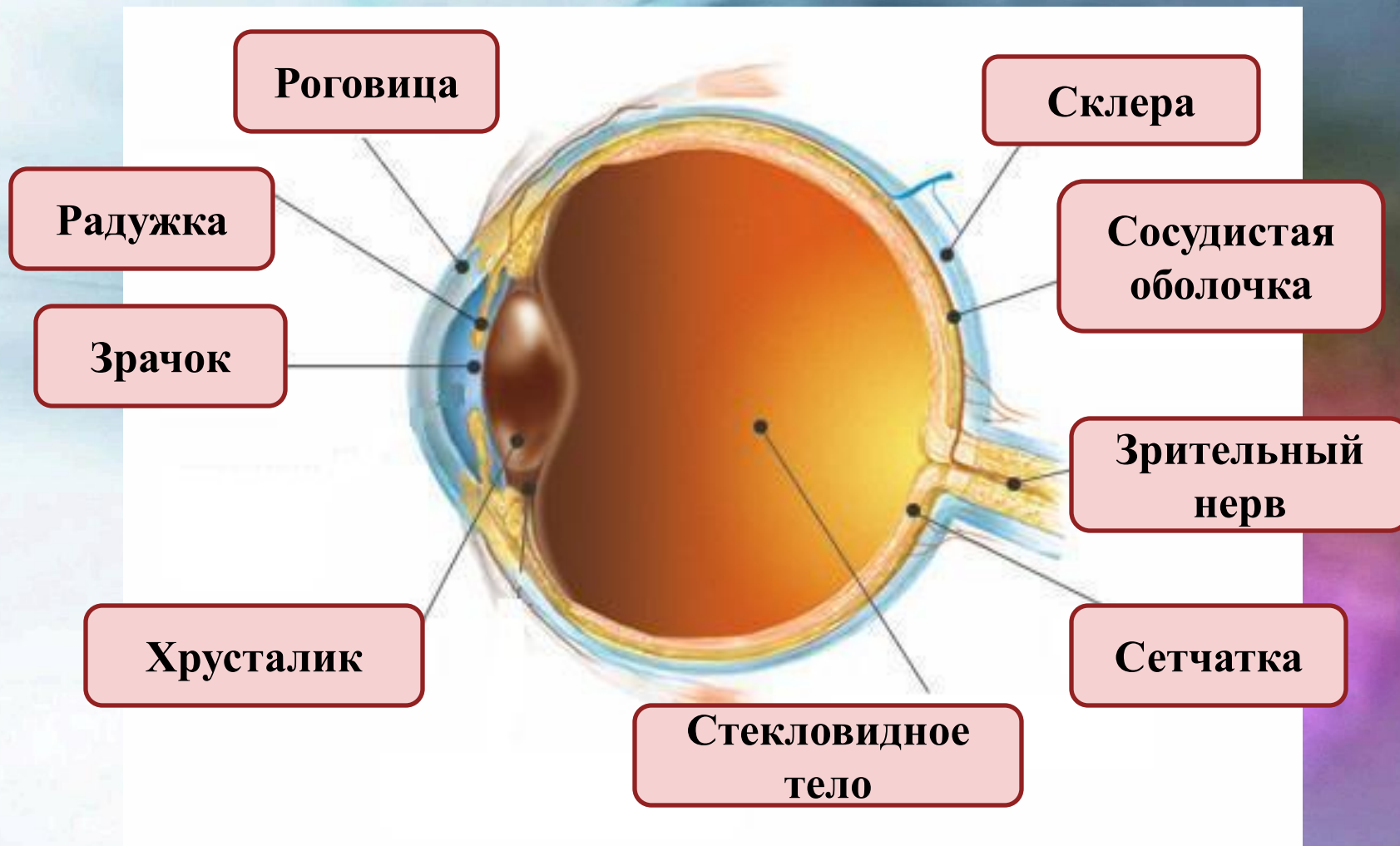
Внешнее строение глаза

Глазное яблоко имеет почти сферическую форму около 2 см в диаметре, массой – 6-8 г. Где расположено глазное яблоко?

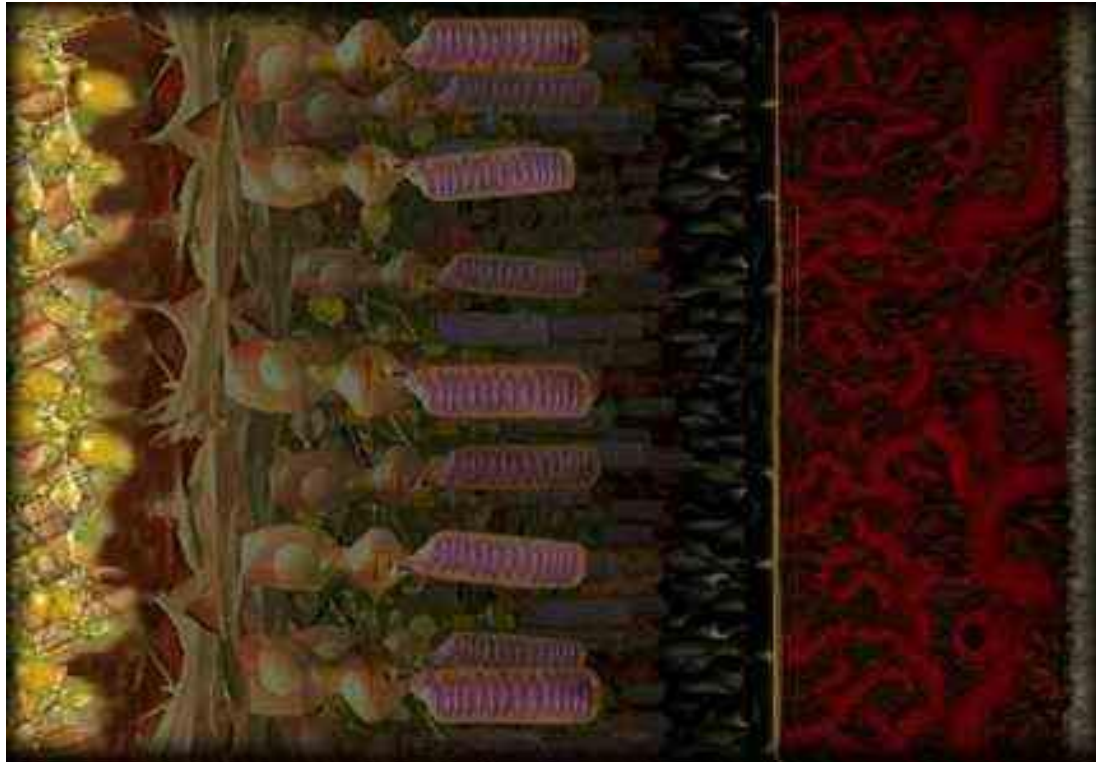




Внутреннее строение глаза



Оболочки глаза

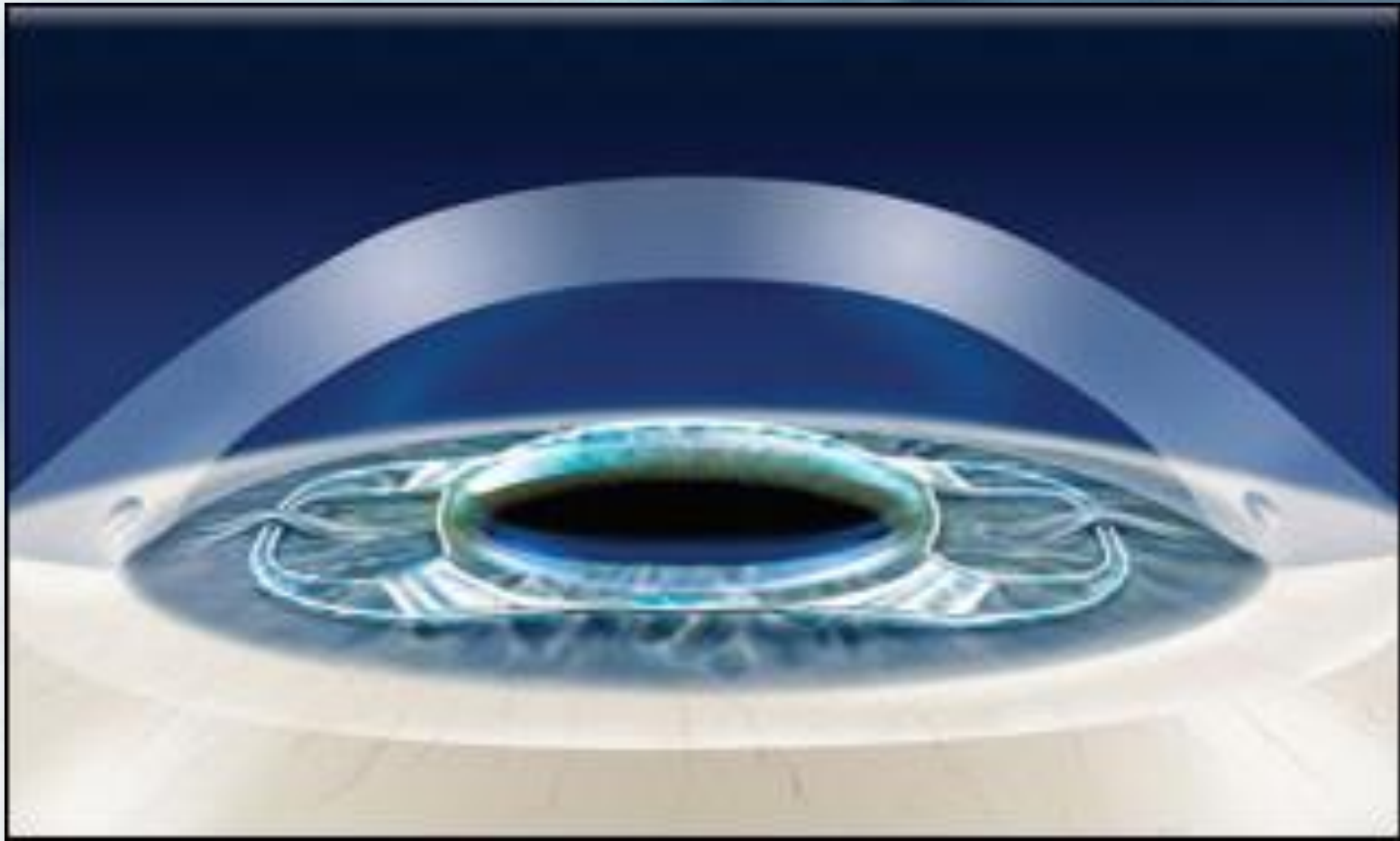


ГЕМОЦИТОЦИТАРНИЙ

РЕТИНА



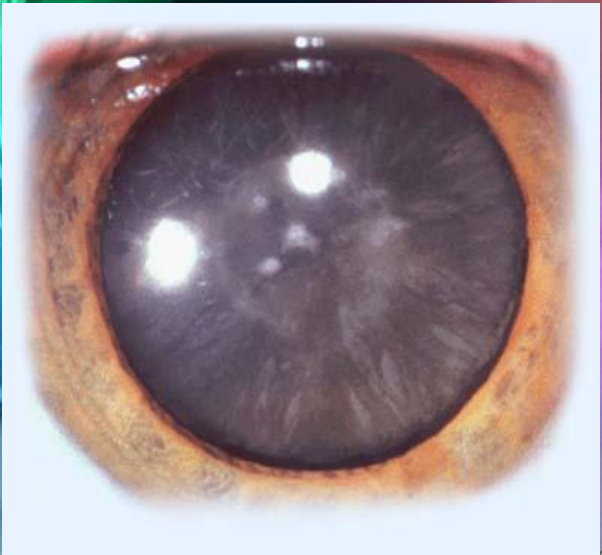
Роговица



Радужка

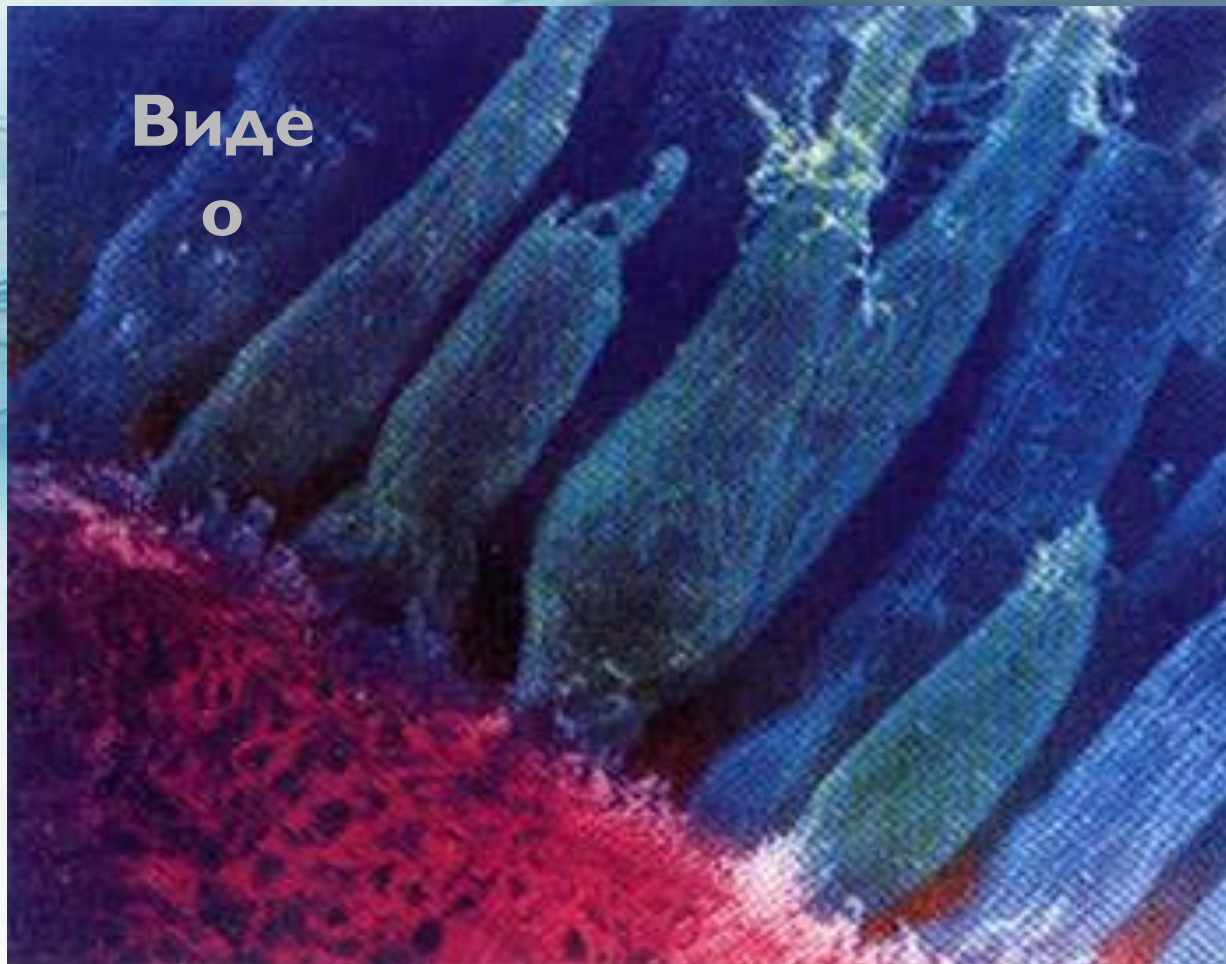


Зрачок

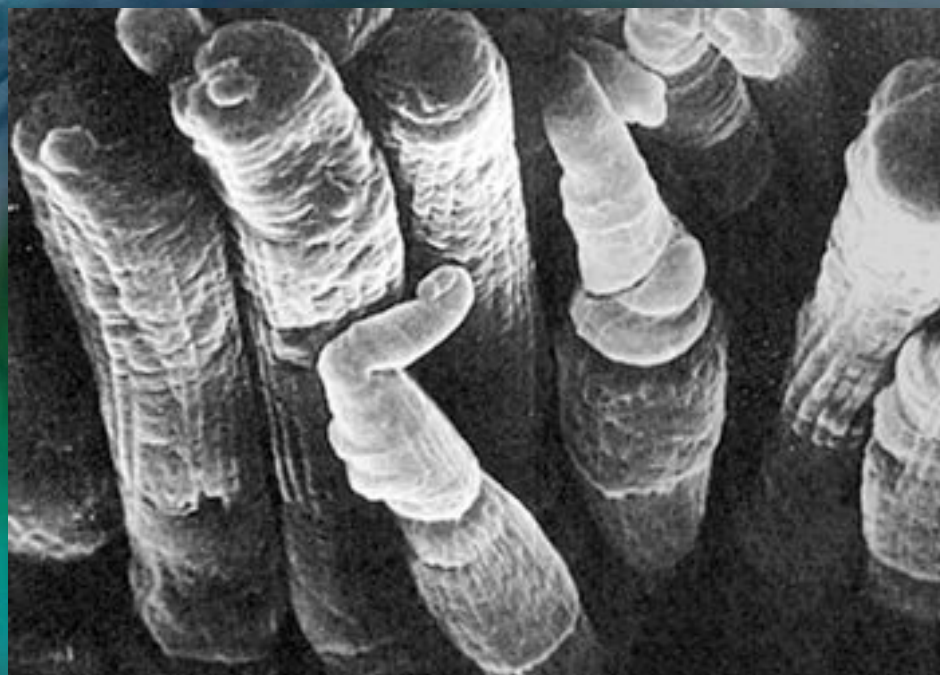
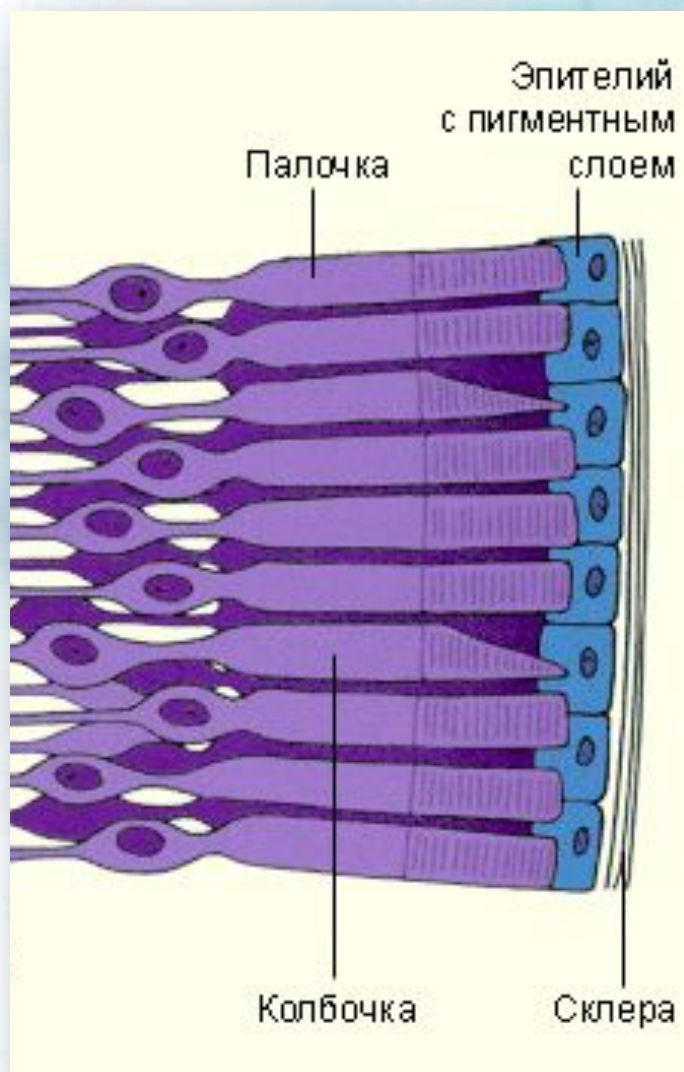


Сетчатка

Виде
о



Сетчатка



Фоторецепторы

признаки	палочки	колбочки
Длина	0,06 мм	0,035 мм
Диаметр	0,002 мм	0,006 мм
Количество	125 – 130 млн.	6 – 7 млн.
Изображение	Черно-белое	Цветное
Вещество	Родопсин (зрительный пурпур)	иодопсин
расположение	Преобладают на периферии	Преобладают в центральной части сетчатки



Желтое пятно – скопление колбочек, **слепое пятно** – место выхода зрительного нерва (рецепторов нет)

Обнаружение слепого пятна

Сетчатка Глаза

Задани

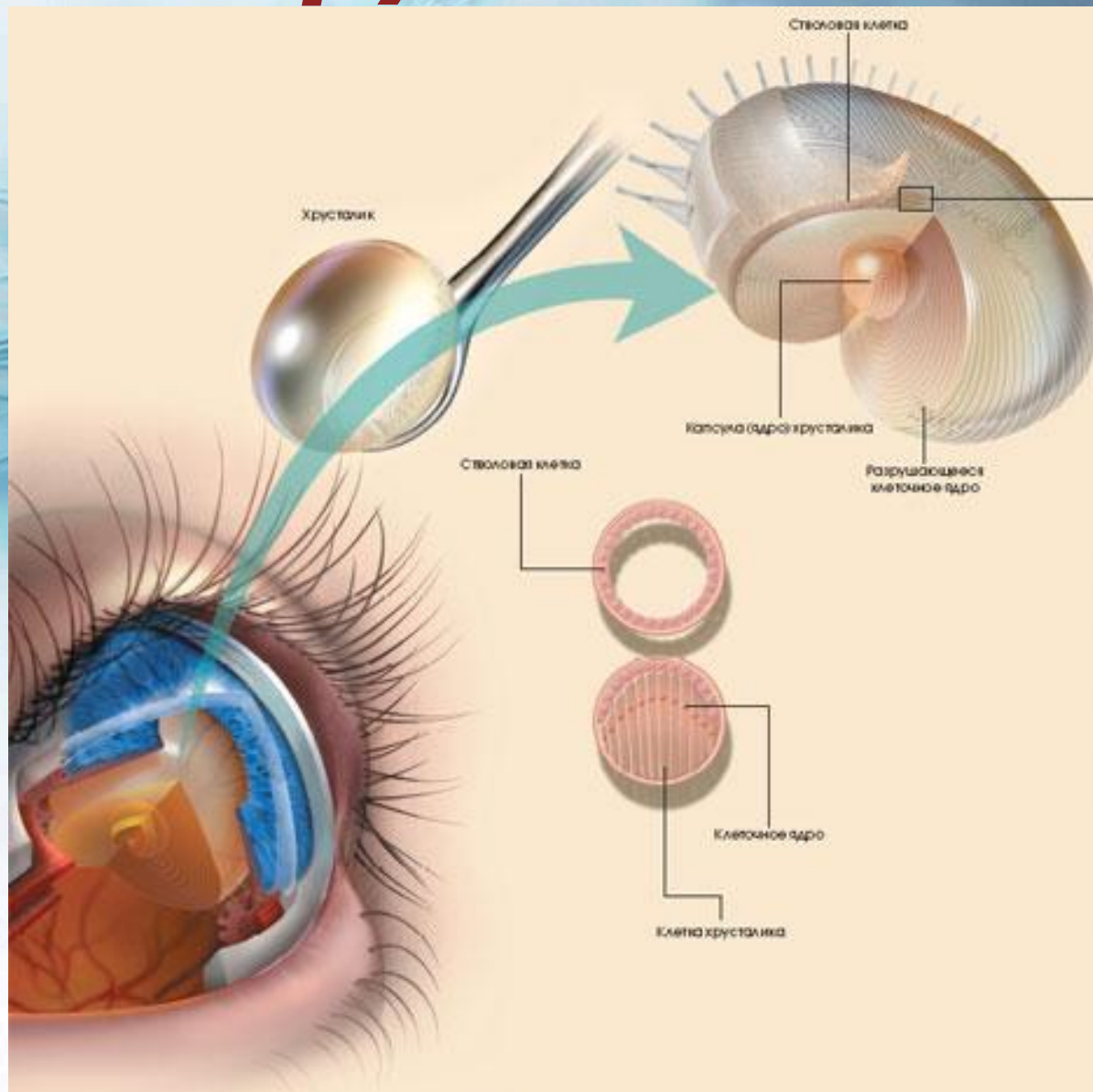


Закрывать левый глаз и посмотреть правым на фигуру, изображенную слева, держа рисунок на расстоянии 15-20 см от глаза.

При некотором положении рисунка относительно глаза изображение правой фигуры перестает быть видимым.



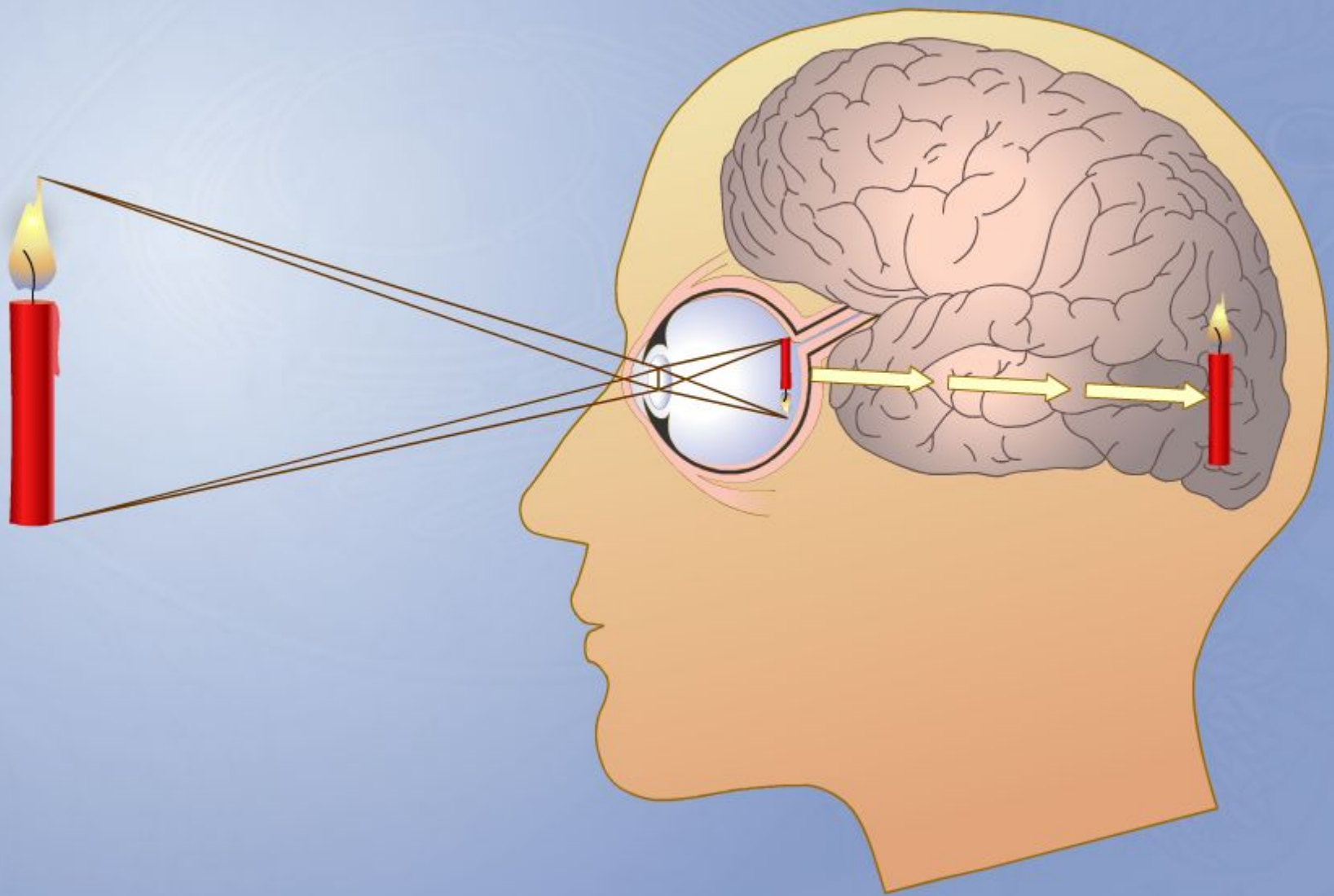
Хрусталик



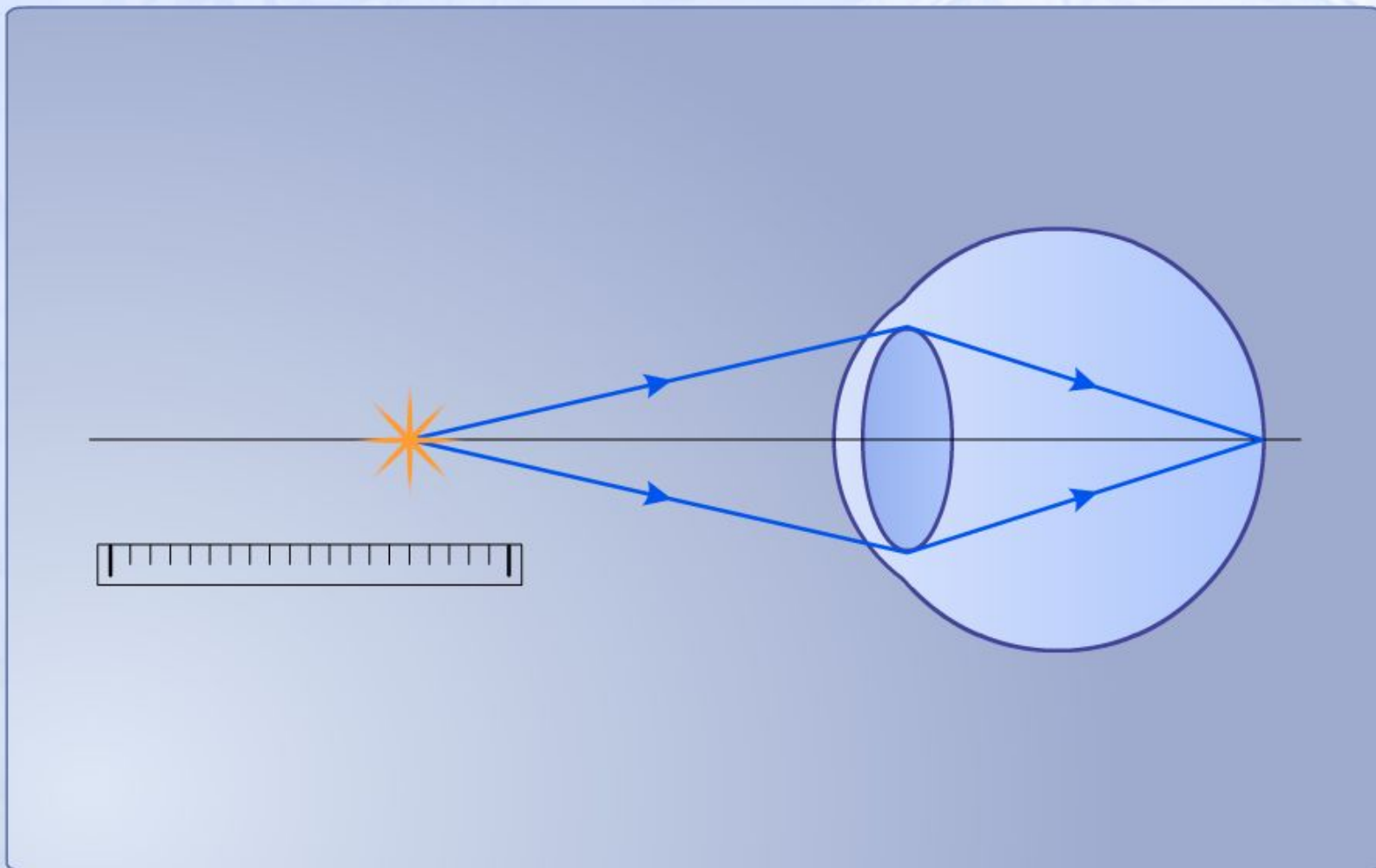
Оптическая система глаза

- **Роговица (сильная собирающая линза, которая фокусирует расходящиеся в разные стороны световые лучи)**
- **прозрачная жидкость, заполняющая переднюю камеру, вплоть до радужки.**
- **зрачок - регулирует величину светового потока на сетчатку, отсеивает боковые, случайные, вызывающие искажения лучи.**
- **Хрусталик тоже линза, как и роговица. Его принципиальное отличие в том, что у людей до 40 лет хрусталик способен менять свою оптическую силу - феномен, называемый аккомодацией. Таким образом, хрусталик производит более точную дофокусировку.**
- **Стекловидное тело – преломляет лучи**
- **Сетчатка служит своего рода шарообразным экраном, на который проецируется окружающий мир.**

ИЗОБРАЖЕНИЕ НА СЕТЧАТКЕ И ЗРИТЕЛЬНЫЙ ОБРАЗ



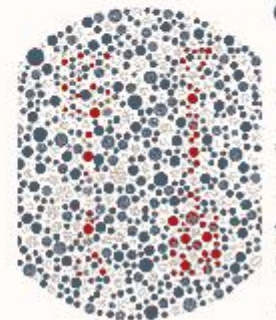
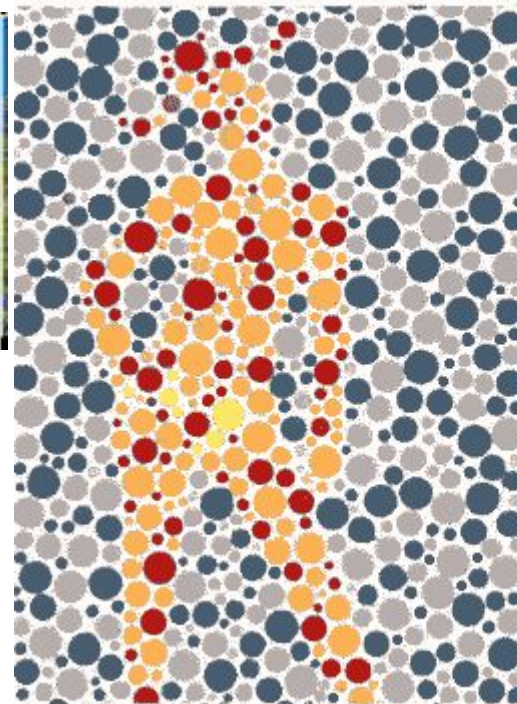
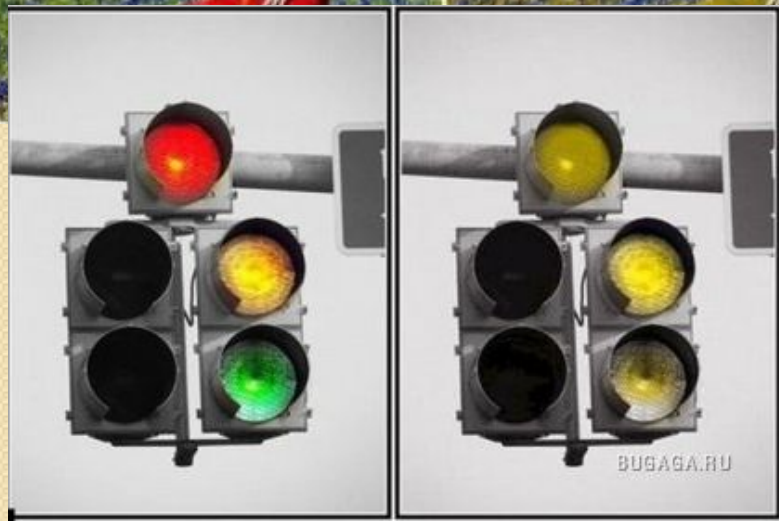
АККОМОДАЦИЯ ХРУСТАЛИКА



Аккомодация глаза – приспособление его к ясному видению предметов, находящихся на разных расстояниях к глазу. У человека аккомодация достигается изменением кривизны хрусталика, благодаря этому изображение предметов, находящихся на разном расстоянии к глазу человека, фокусируется на сетчатке.

Дальтонизм

- До 14 месяцев у новорожденных девочек и до 16 месяцев у мальчиков наблюдается период полного невосприятия цветов. Формирование цветоощущения заканчивается к 7,5 годам у девочек и к 8 годам у мальчиков.
- Около 10% мужчин и менее 1% женщин имеют дефект цветового зрения (неразличение красного и зеленого цветов или, реже, синего; может быть полное неразличение цветов)



Вопросы

- **Чем обусловлен разный цвет радужки? В каком случае радужка имеет красноватый цвет?**
- **Чем опасна «слепота на красный цвет» для водителя транспортного средства?**
- **Человек вышел из освещенного помещения на улицу, в кромешную темноту, где ничего не было видно. Через некоторое время он стал различать очертания предметов. Что произошло?**
- **Что такое «слепое пятно»? Откуда такое название?**
- **Чем обусловлен диаметр зрачка? Какое значение это имеет?**



Что мы узнали о строении глаза.

На глаз взгляни, в глазу она
Белым бела и всем видна.
Коль не узнал, пусть даст намек
Яйца куриного белок.

Белочная оболочка -
склера

Роговица

Она прозрачна как слеза.
Легка как сон, что юным снится.
Снаружи в мир обращена,
Умытая слезою

Он – «открытое окно» –
Свет пропускает, а
В нем – темно.

Зрачок

Что мы узнали о строении глаза.

Хрусталик

То «худеет», то «толстеет»,
То «привстанет», то «присядет» -
Так при переводе взгляда
Кривизну он изменяет:
Видим близко, видим вдаль.
Сам прозрачен, как хрусталь.

«Тощие», числом несметны
На сетчатке
Ловят сумеречный свет,
В потемках выручалочки.

Колбочки

Палочки

На сетчатке меньше их,
Но пусть их славит лира:
Они щедро дарят нам
Многоцветье мира.

ОТВЕТЫ на тест:

1-Б

2-А

3-А

4-В

5-Б

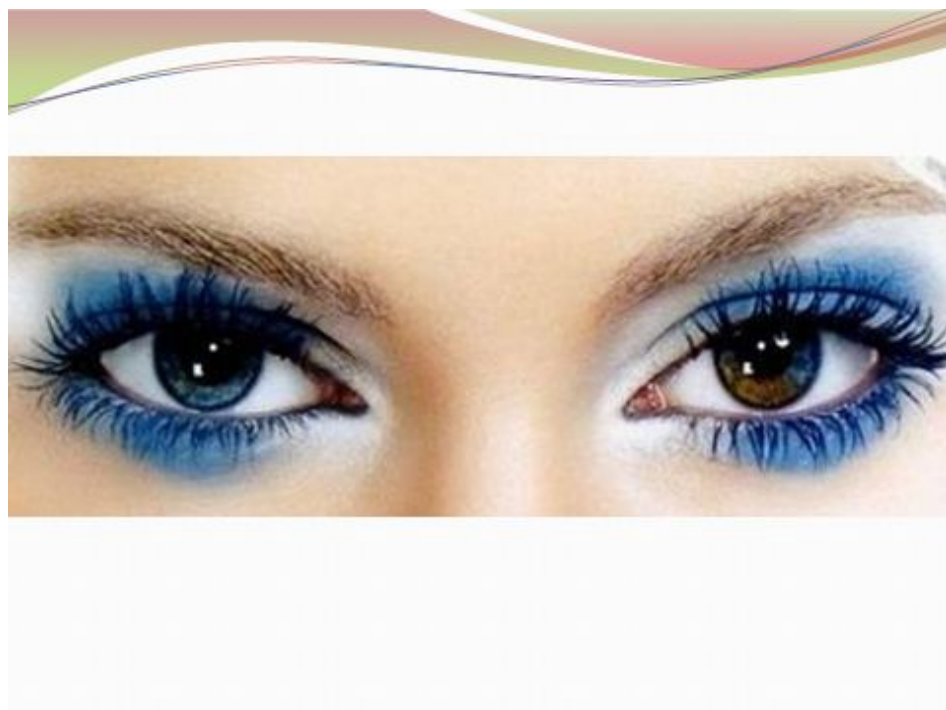
6-Г

7-Г

8-Г

9-А

10-В





Рефлексия

**Как вы чувствуете себя сейчас
на древе познания?**