

Анализаторы. Зрительный анализатор.

Выполнила: Шамаева А.В.

Анализатор - от латинского «sensus» – чувство, ощущение.

Это нервные системы, обеспечивающие восприятие и анализ всех раздражителей, действующих на животных и человека.

Учение об анализаторах, или сенсорных системах создал Иван Петрович Павлов в 1909 году.

Анализаторы. Органы чувств.

Всю информацию об окружающем нас мире мы получаем благодаря **АНАЛИЗАТОРАМ** (сенсорным системам).

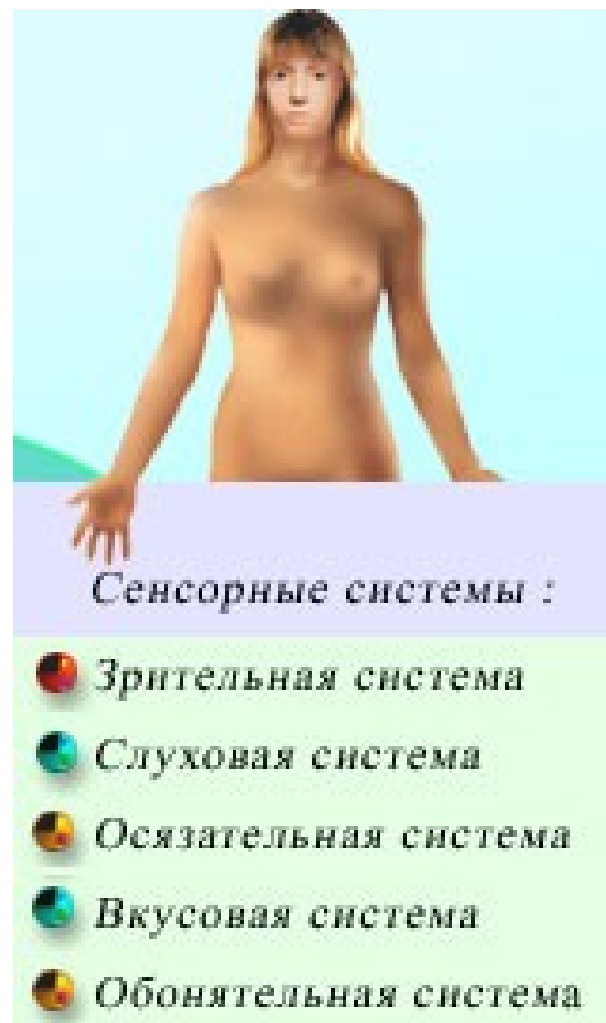
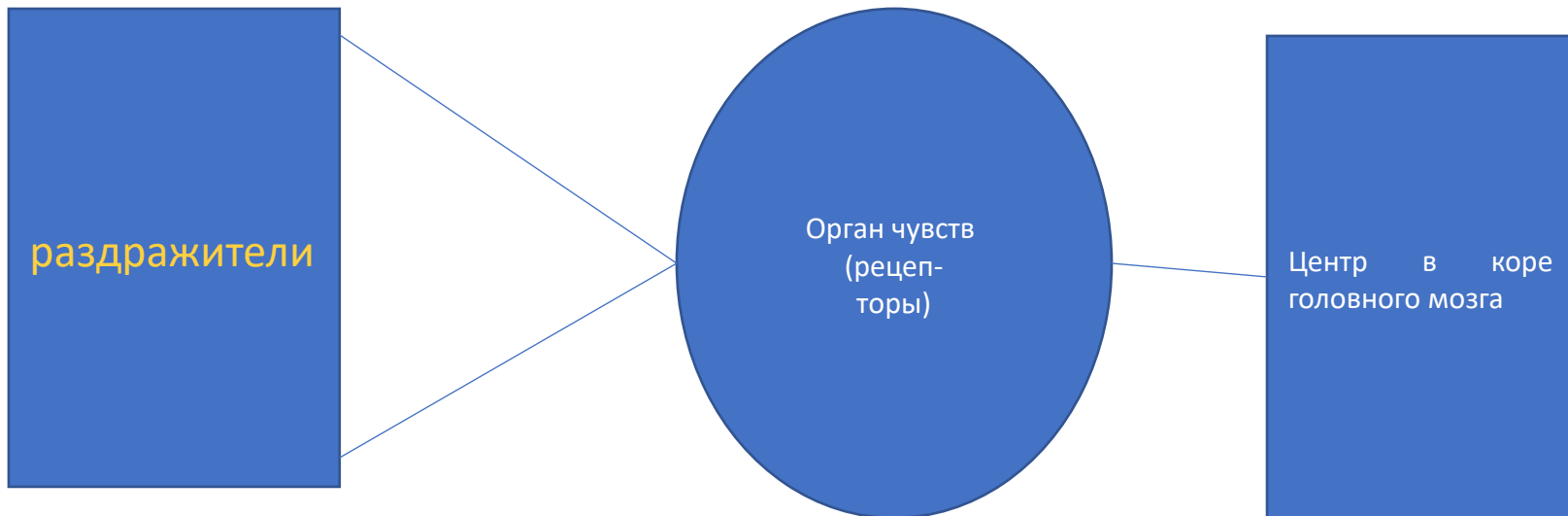


Схема понятия «анализатор»



Анализатор состоит :

- ✓ Периферический отдел (воспринимающий)- рецепторы- в них происходит преобразование сигналов внешнего мира (свет, звук, температура) в нервные импульсы,
- ✓ Промежуточный отдел (проводящий) - нервный путь, соединяющий органы чувств с центральным отделом,
- ✓ Центральный отдел (корковый)-зоны коры головного мозга, где происходит анализ информации, поступающий от органов чувств и возникает ощущение.

В зависимости от способа взаимодействия рецептора с раздражителем различают:

1)РЕЦЕПТОРЫ Контактные:

-рецепторы кожи

-вкусовые

2)РЕЦЕПТОРЫ

Дистантные:

-зрительные

-слуховые

-обонятельные

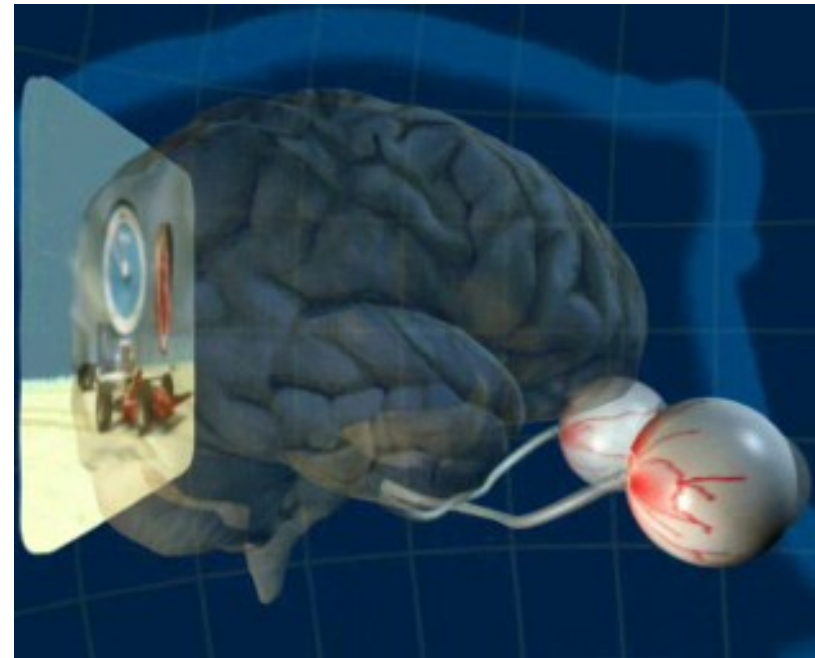
анализаторы воспринимают

Чувство	Орган	Что воспринимает
Зрение	Глаз	Световые волны
Слух	Уши	Колебания воздуха и жидкости внутреннего уха
Вкус	Язык	Молекулы пищи
Обоняние	Нос	Запах (летучие молекулы)
Осязание	Кожа	Шероховатость поверхности, давление, температуру

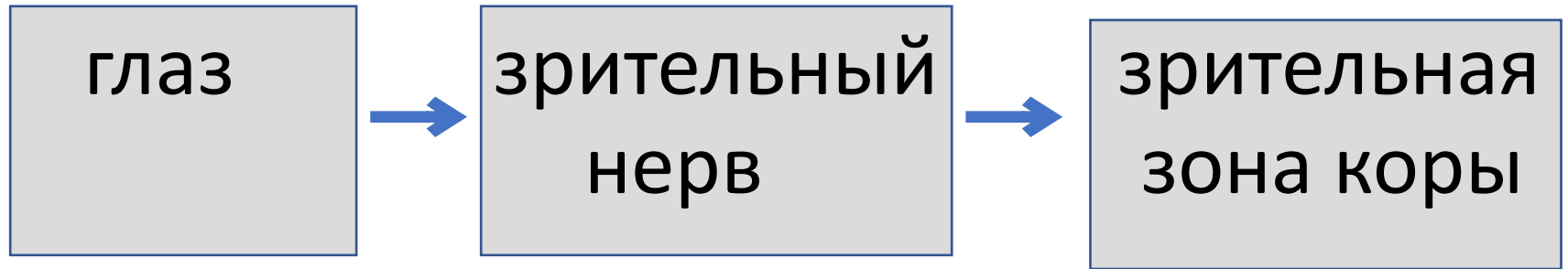
Зрительный анализатор.

Зрительный анализатор позволяет опознавать предметы, определять их место в пространстве, следить за перемещениями.

До 90% информации мы получаем через зрительный сенсорный канал.



ЗРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР

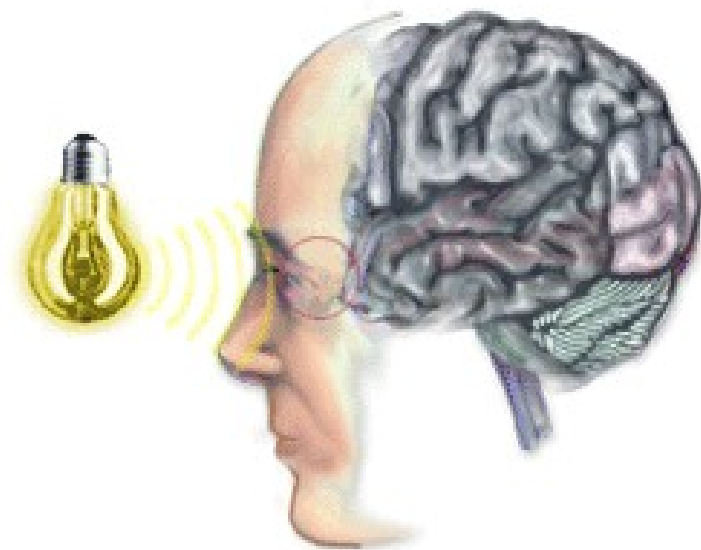


Анализаторы. Органы чувств.

Зрительный анализатор:

- ✓ рецепторы сетчатки,
- ✓ зрительный нерв,
- ✓ зрительная зона коры.

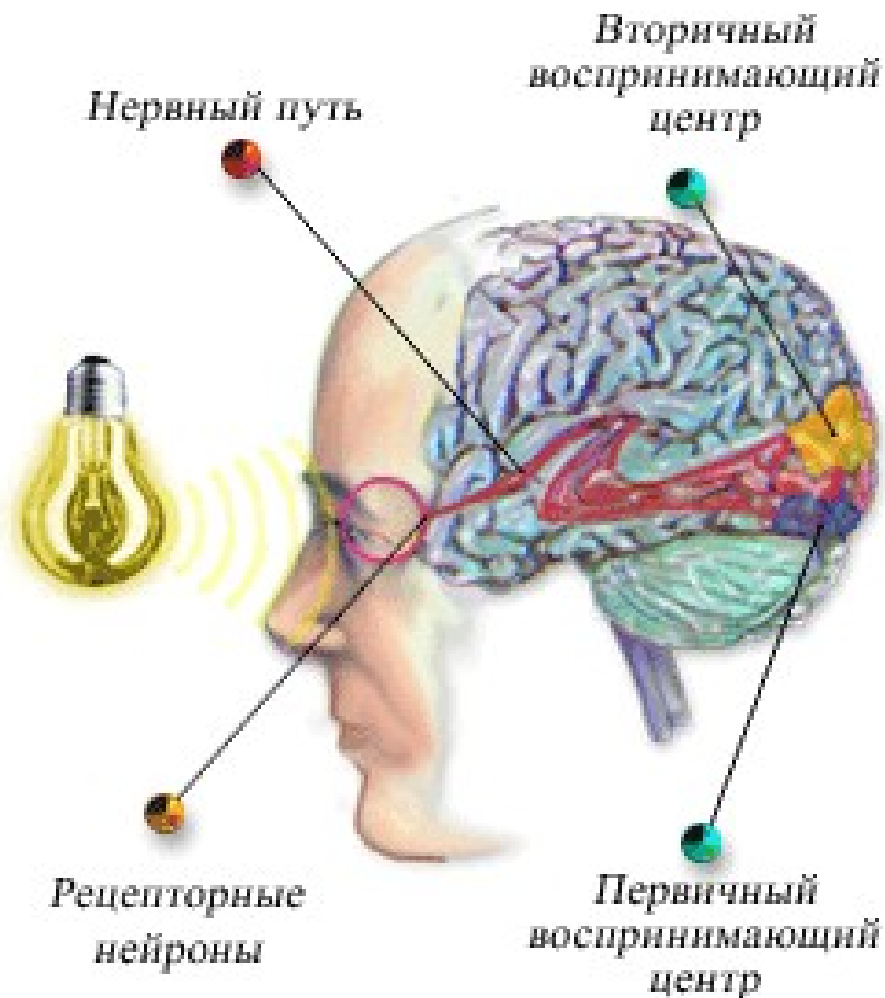
В первичных чувствительных зонах- анализ ощущений,
во вторичных зонах –
формирование образов.



Анализаторы. Органы чувств.

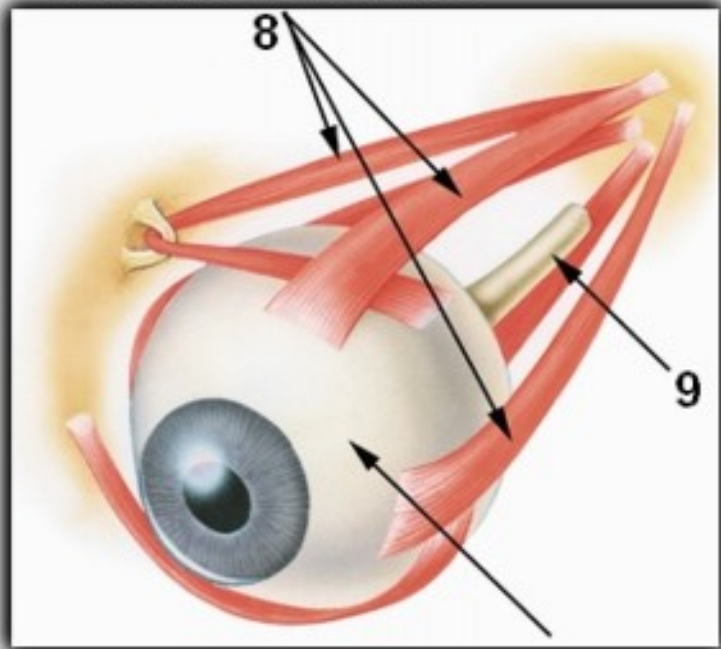
Зрительный анализатор состоит из трех частей:

- рецепторы сетчатки глаза,
- зрительный нерв,
- зрительная зона коры больших полушарий головного мозга.



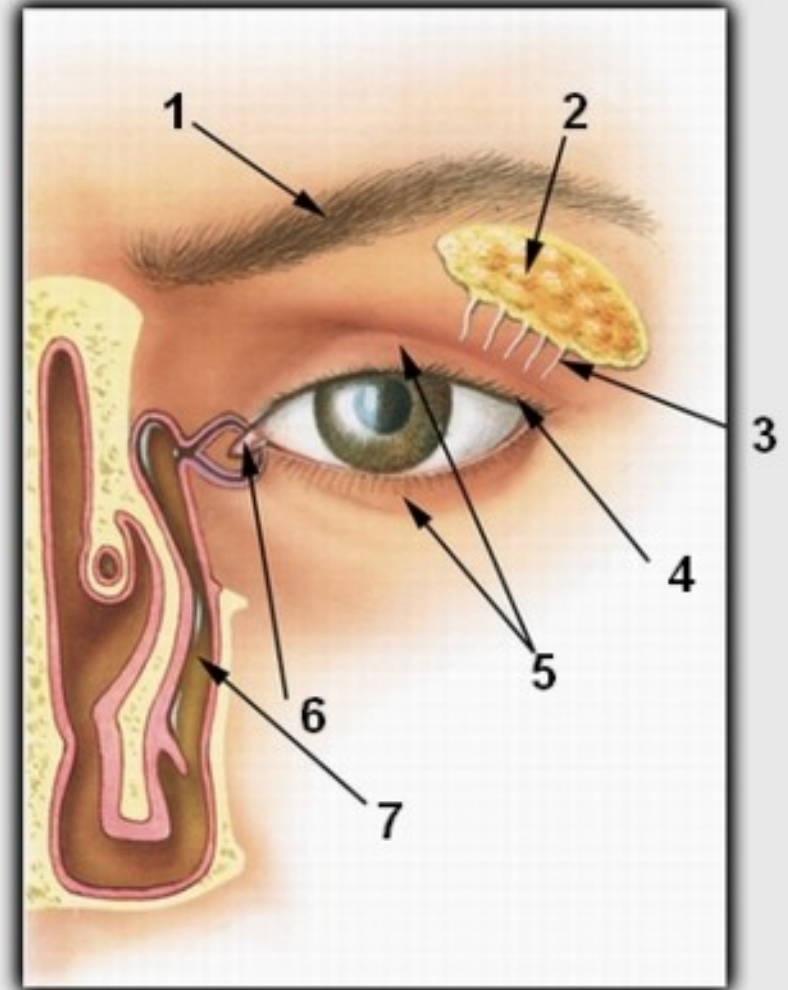
Орган зрения

глазное яблоко



глазное яблоко

вспомогательный аппарат



вспомогательный аппарат

- 1 - брови
- 2 - слезная железа
- 3 - протоки слезной железы
- 4 - ресницы
- 5 - веки
- 6 - отверстие слезного канальца
- 7 - слезные канальцы
- 8 - мышцы
- 9 - нервы

СТРОЕНИЕ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

- ГЛАЗНОЕ ЯБЛОКО

1. ядро (стекловидное тело)

2. оболочки: фиброзная

сосудистая

сетчатка

- ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНЫ

веки, ресницы, слезные железы, мышцы, нервы, сосуды

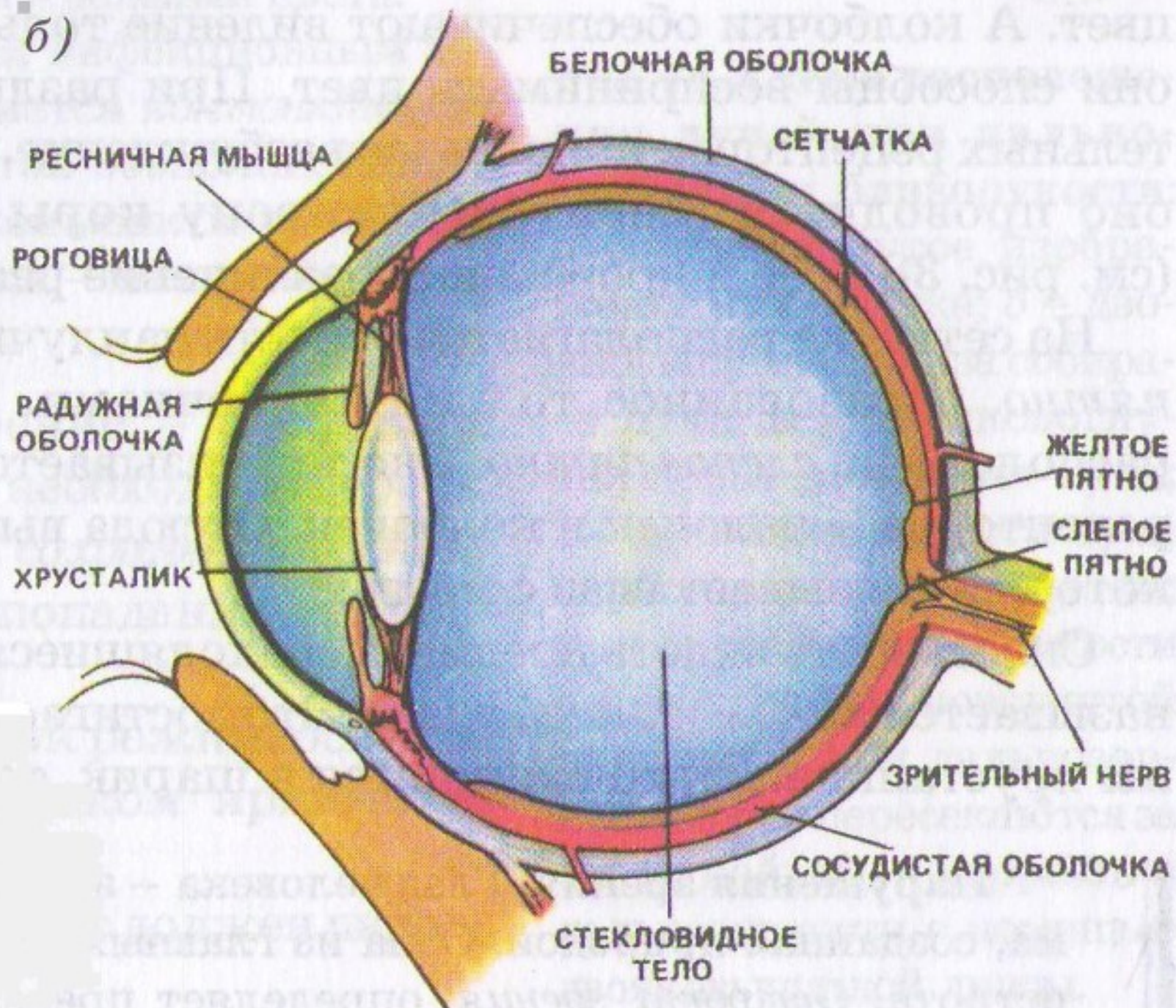
Состав слезной жидкости:

97,8% - вода

1,4% - органические вещества

0,8% - минеральные соли

б)



Склера и роговица

- Склéра — белковая оболочка - наружная плотная соединительнотканная оболочка глаза, выполняющая защитную и опорную функцию
- Рогови́ца(роговая оболочка) — передняя наиболее выпуклая прозрачная часть глазного яблока, одна из светопреломляющих сред глаза.

Сосудистая оболочка глаза

- Средняя оболочка глазного яблока. Играет важную роль в обменных процессах, обеспечивая питание глаза и выведение продуктов обмена. Она богата кровеносными сосудами и пигментом глазного яблока

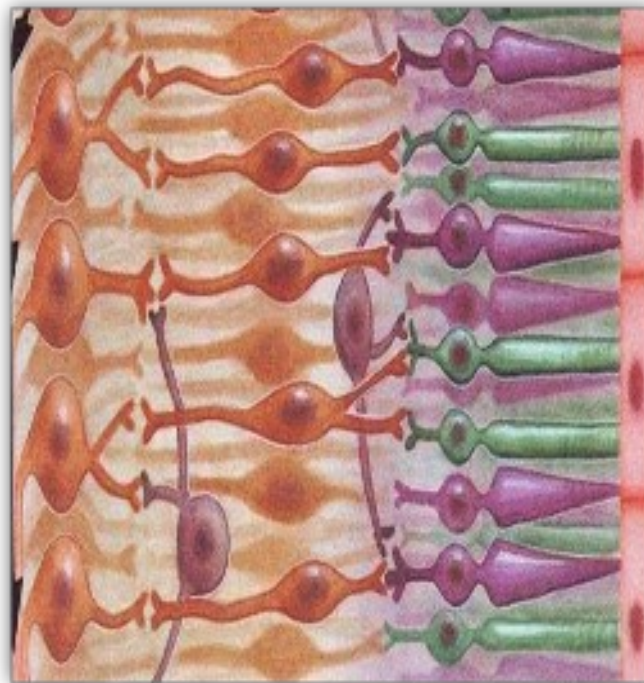
Радужная оболочка и зрачок

- Радужная оболочка(радужка)-тонкая подвижная диафрагма глаза с отверстием (зрачком) в центре; расположена за роговицей, перед хрусталиком. Радужка содержит различное количество пигмента, от которого зависит её окраска — «цвет глаз».
- Зрачок- круглое отверстие, через которое лучи света проникают внутрь и достигают сетчатки (величина зрачка изменяется [в зависимости от интенсивности светового потока: при ярком свете он уже, при слабом и в темноте — шире]).

Хрусталик и сетчатка глаза

- Хруста́лик — прозрачное тело, расположенное внутри глазного яблока напротив зрачка; являясь биологической линзой, хрусталик составляет важную часть светопреломляющего аппарата глаза. Хрусталик представляет собой прозрачное двояковыпуклое округлое эластичное образование
- Сетчатка— внутренняя оболочка глаза, являющаяся периферическим отделом зрительного анализатора.

Строение сетчатки



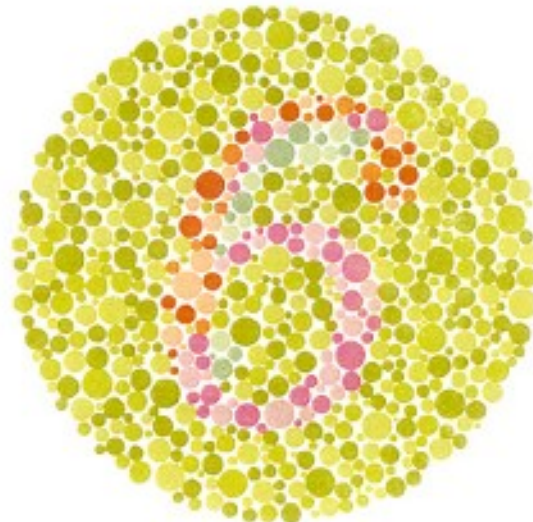
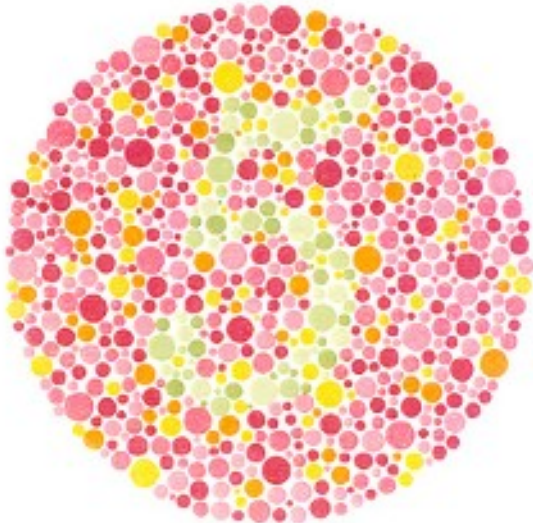
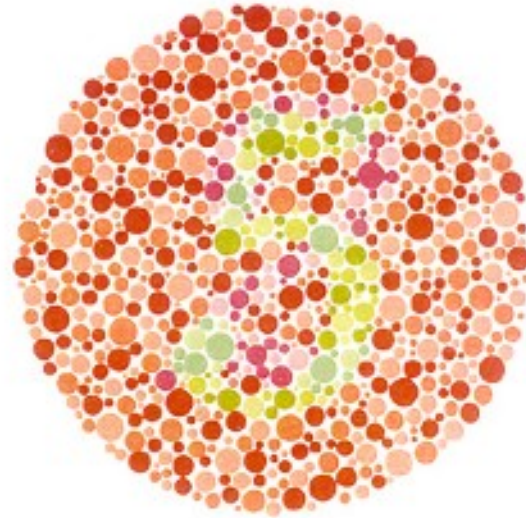
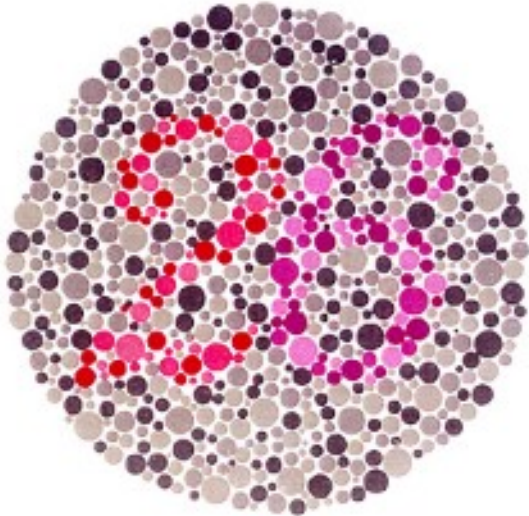
Жёлтое пятно-скопление колбочек, а слепое пятно-место выхода зрительного нерва(рецепторов нет)

Опыт «Обнаружение слепого пятна»



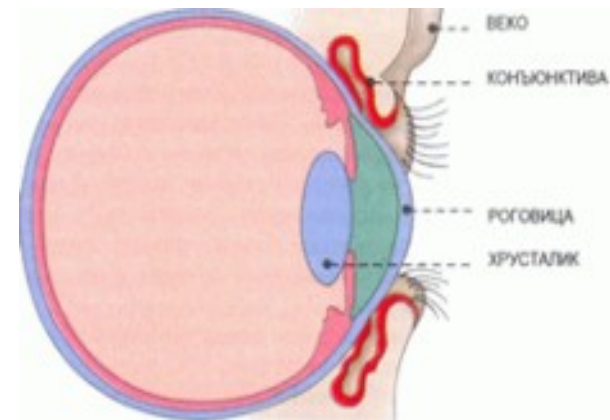
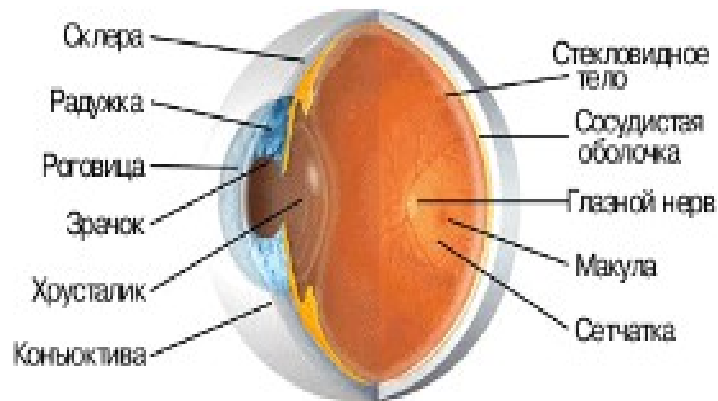
Закройте *правый* глаз и *левым* глазом посмотрите на *правый* крестик, который обведён кружочком. Держите лицо и монитор вертикально. Не сводя взгляда с правого крестика, приближайте (или отдаляйте) лицо от монитора и одновременно следите за левым крестиком (не переводя на него взгляд). В определённый момент он исчезнет. Аналогичный опыт можно провести и с правым глазом.

Тест на обнаружение цветовой слепоты

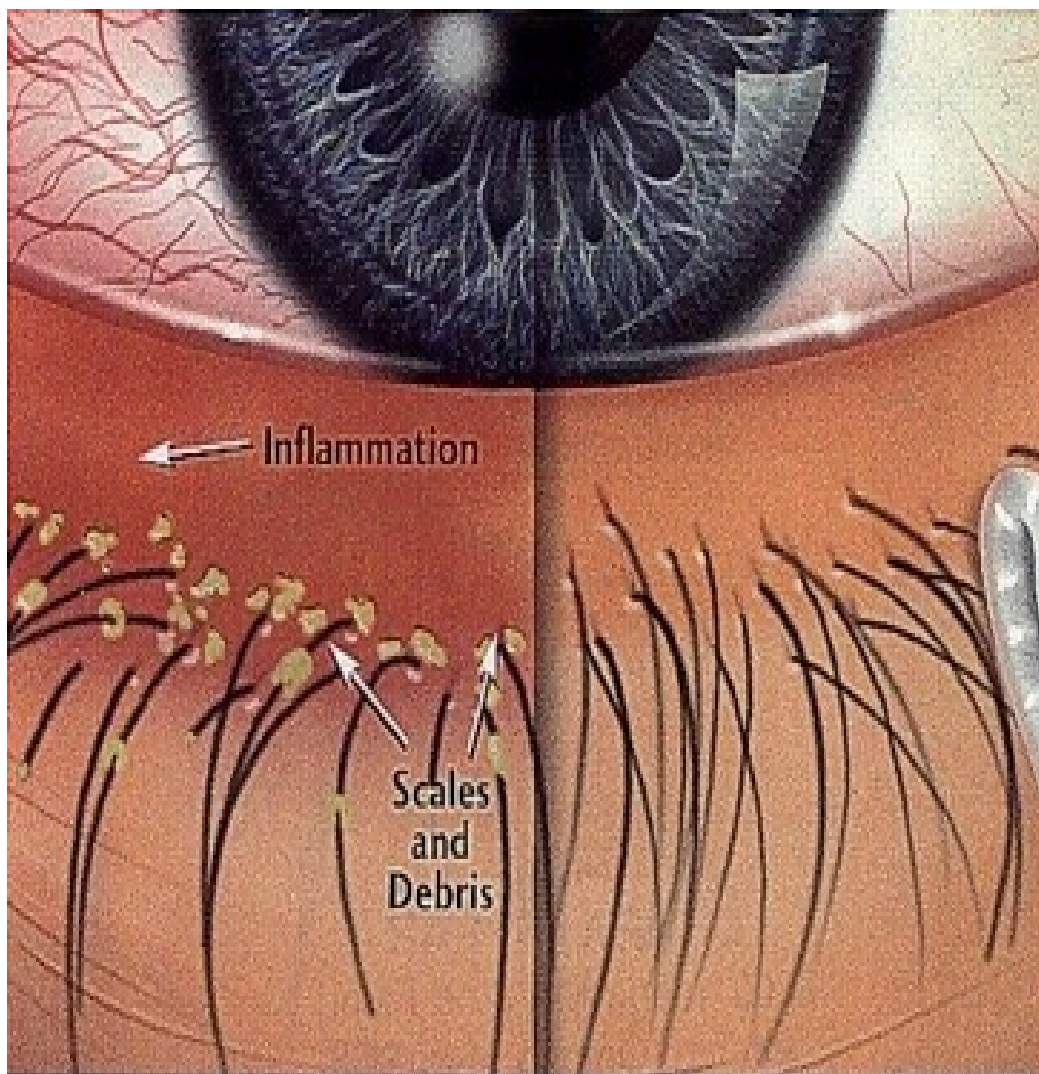


Предупреждение глазных инфекций.

- Наиболее уязвима к инфекции соединительная прозрачная оболочка глаза — *конъюнктива*. Она покрывает заднюю поверхность век и переднюю часть глаза до роговицы. Конъюнктива выделяет слизь, снижающую трение век при мигании.



Конъюнктива - тонкая, защитная оболочка, которая покрывает открытый внешнему воздействию белок глаза и внутреннюю поверхность века.



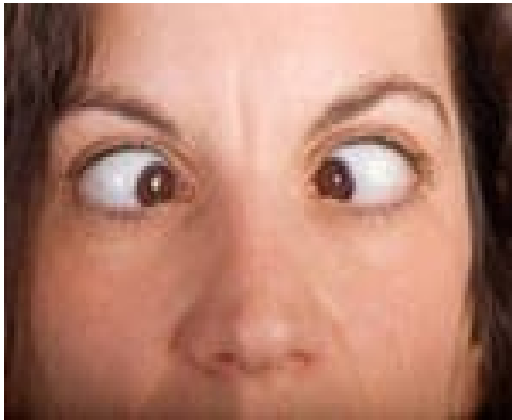
Blepharitis

Normal

Конъюнктивит-
воспаление
соединительной
оболочки глаза,
вызванное, вирусной
инфекцией (иногда
бактериальной) или
чаще всего
аллергической
реакцией.

- В *близоруких* глазах изображение фокусируется перед сетчаткой, в *дальнозорких* — позади нее. В обоих случаях изображение на ней оказывается нечетким. В результате близорукие относительно хорошо видят детали близко расположенных предметов, но плохо видят вдаль. Напротив, дальнозоркие хорошо видят отдаленные предметы, но плохо видят то, что расположено вблизи от глаз.
- Единица измерения преломляющей силы линз называется диоптрией

Если преломление в левом и правом глазах неодинаково, а на сетчатке возникает резкое изображение от одного глаза и расплывчатое от другого, то второй глаз отключается, зрачок перемещается в сторону носа или виска. Информация от него идет слабая и не мешает работающему глазу.



A. Esotropia



B. Exotropia



C. Hypertropia



D. Hypotropia



Борьба с помутнением хрусталика —



С возрастом в клетках хрусталика может возникнуть кристаллизация. Тогда прозрачность хрусталика нарушается — возникает *катаракта*.



Возникновению катаракты способствуют нарушения обмена веществ, травмы, отравления ртутьсодержащими веществами, радиоактивное облучение.

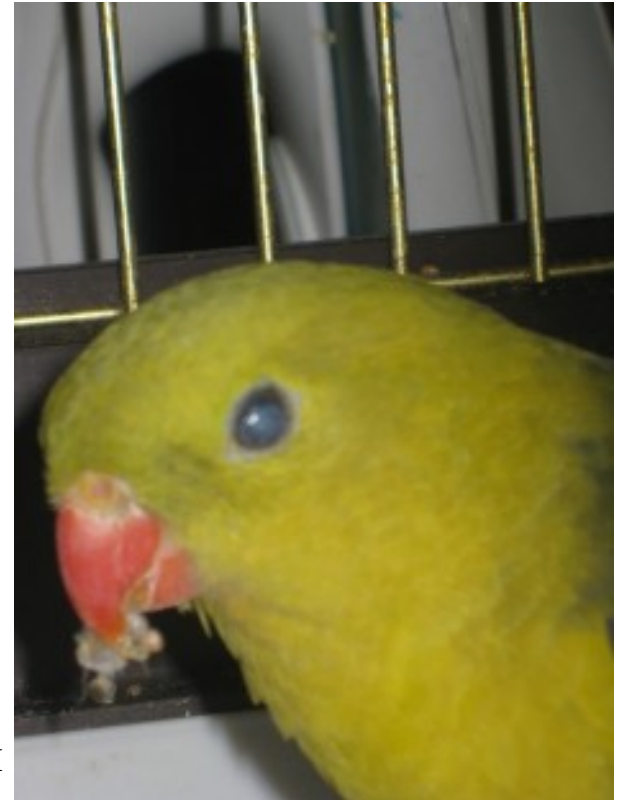
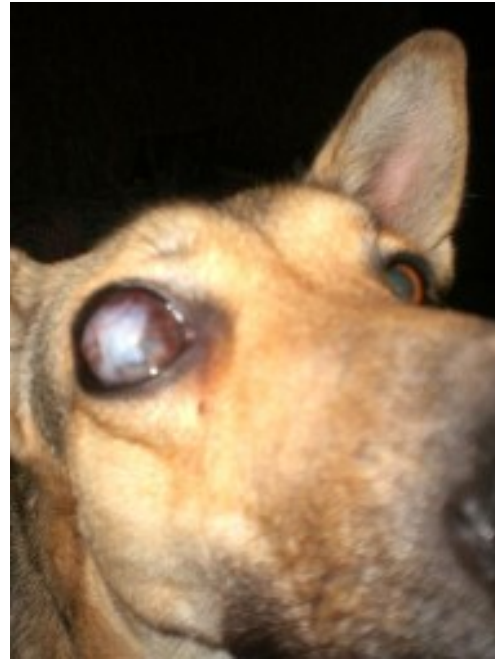


Катаракта -
прогрессивное
помутнение
хрусталика глаза.



Взгляд через помутневший хрусталик.

Травмы глаз. Ушибы, ранения, термические и химические ожоги очень опасны для глаз, так как могут стать причиной помутнения роговицы — образования *бельма*, что ведет к потере зрения.



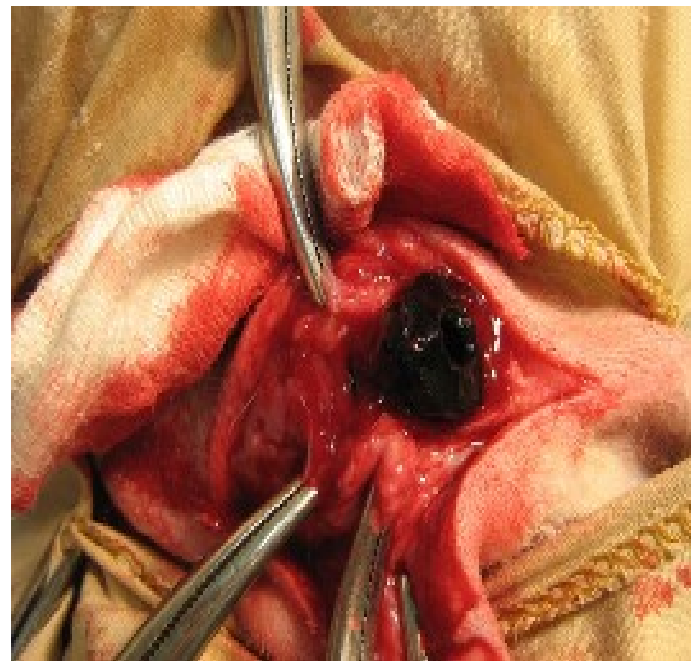
Бельмо - стойкое помутнение роговой оболочки глаза.



Причиной ранения может стать неосторожное обращение с острыми предметами, стрельба из рогаток, метание камней и т. п. На производстве опасно несоблюдение техники безопасности: работа по электросварке, на слесарных и токарных станках без защитных очков или с отключением защитных приспособлений.



Повреждение глазного яблока имеет вид резко ограниченных красных пятен различной величины и формы.

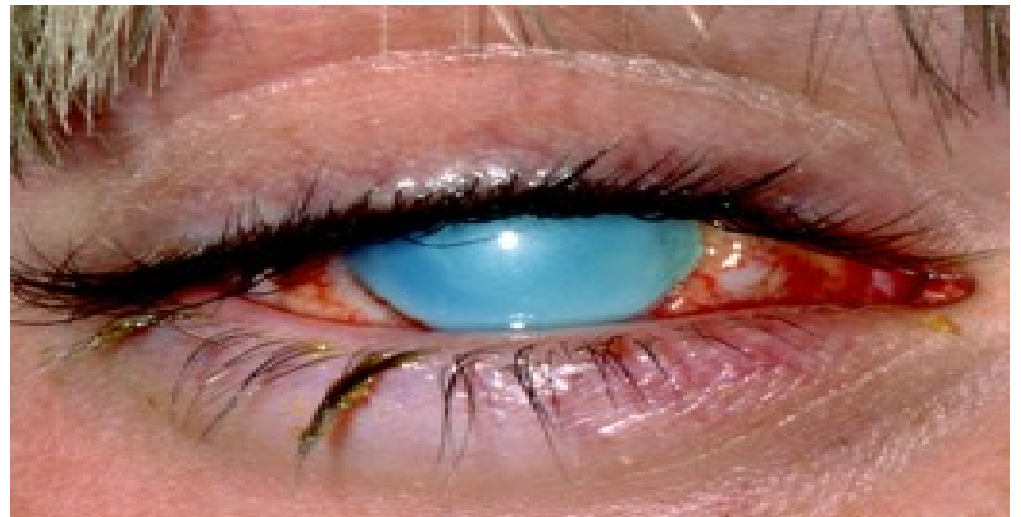
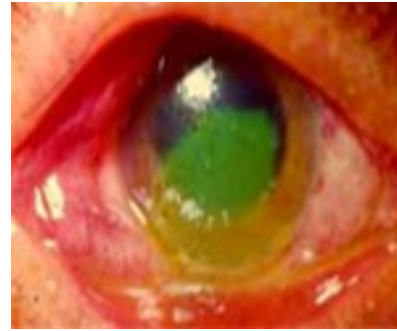


Рваная рана правого верхнего века и повреждение глазного яблока

Атрофия глазного яблока



Ожоги глаз часто являются следствием небрежного обращения с огнем и паром. Искра может попасть в глаз, пар из кипящей кастрюли или чайника может обжечь лицо и глаза, если склоняться низко над ними. Надо следить, чтобы носик: кипящего чайника не был обращен к вам, так как и в этом случае возможны ожоги.



Подведи итог

Анализатор	Строение	Зона коры БП	Нерв	Функция	Рецептор

ДЗ

Параграф 48-50 читать рис.135,137 зарисовать

Словарные слова!

Лаб. Раб. Стр 310