

Автор : Овчинникова Анна 4 «Б» класс ГОУ СОШ №108 Москва

РАДОСТЬ

ЯСНОГО

ВЗОРА

Научный руководитель: Куприянова Марина Анатольевна - учитель нач. кл.

Научный консультант: Азнаурян Игорь Эрикович - Руководитель Центра

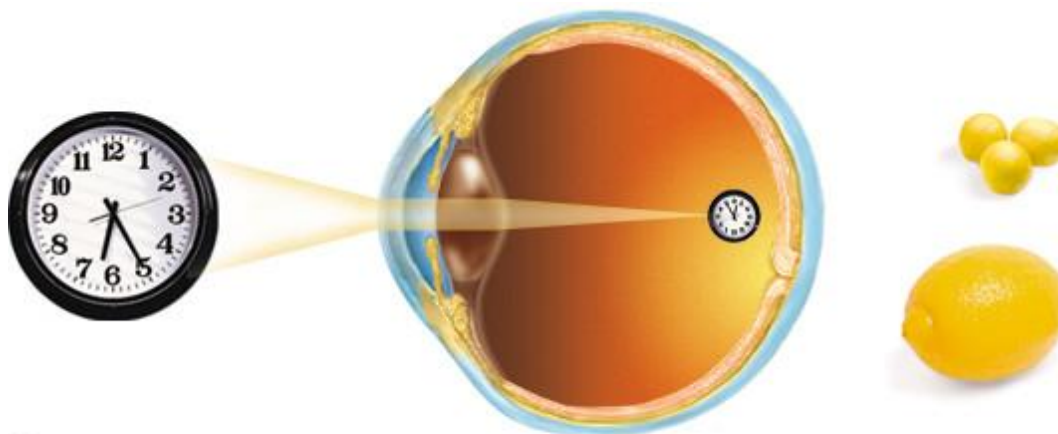
*Посредством глаза, а не глазом
Смотреть на мир умеет разум.*

Английский поэт Уильям Блейк



Актуальность

Большинство детей рождаются дальнорезкими, это объясняется маленьким размером глазного яблока. Однако по мере роста ребенка оно увеличивается, и в норме оптический фокус перемещается на сетчатку. К сожалению, этот процесс часто бывает нарушен, что приводит к зрительным осложнениям. По результатам ежегодных осмотров школьников, острота зрения снижается в основном у детей 4-5 классов, поэтому необходимо своевременно и доступно научить детей бережно относиться к своему зрению.



Нормальное зрение

Проблема



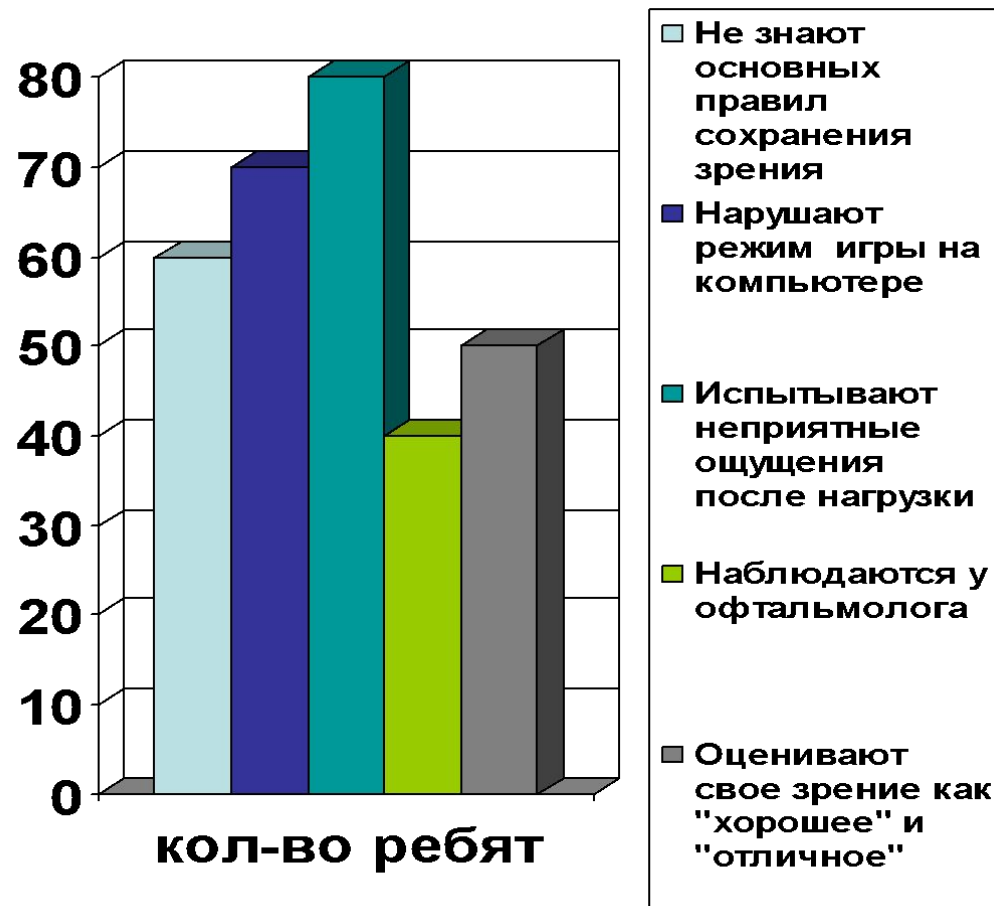
Мы получаем 90% внешней информации за счет зрения. В наше время, когда детям открыт доступ к различной информации, практически не ограничены ни время, ни средства ее получения, очень важно соблюдать режим зрительных нагрузок.

Цель проекта - дать практические советы, которые помогут сохранить зрение школьникам в процессе обучения.



Анкетирование

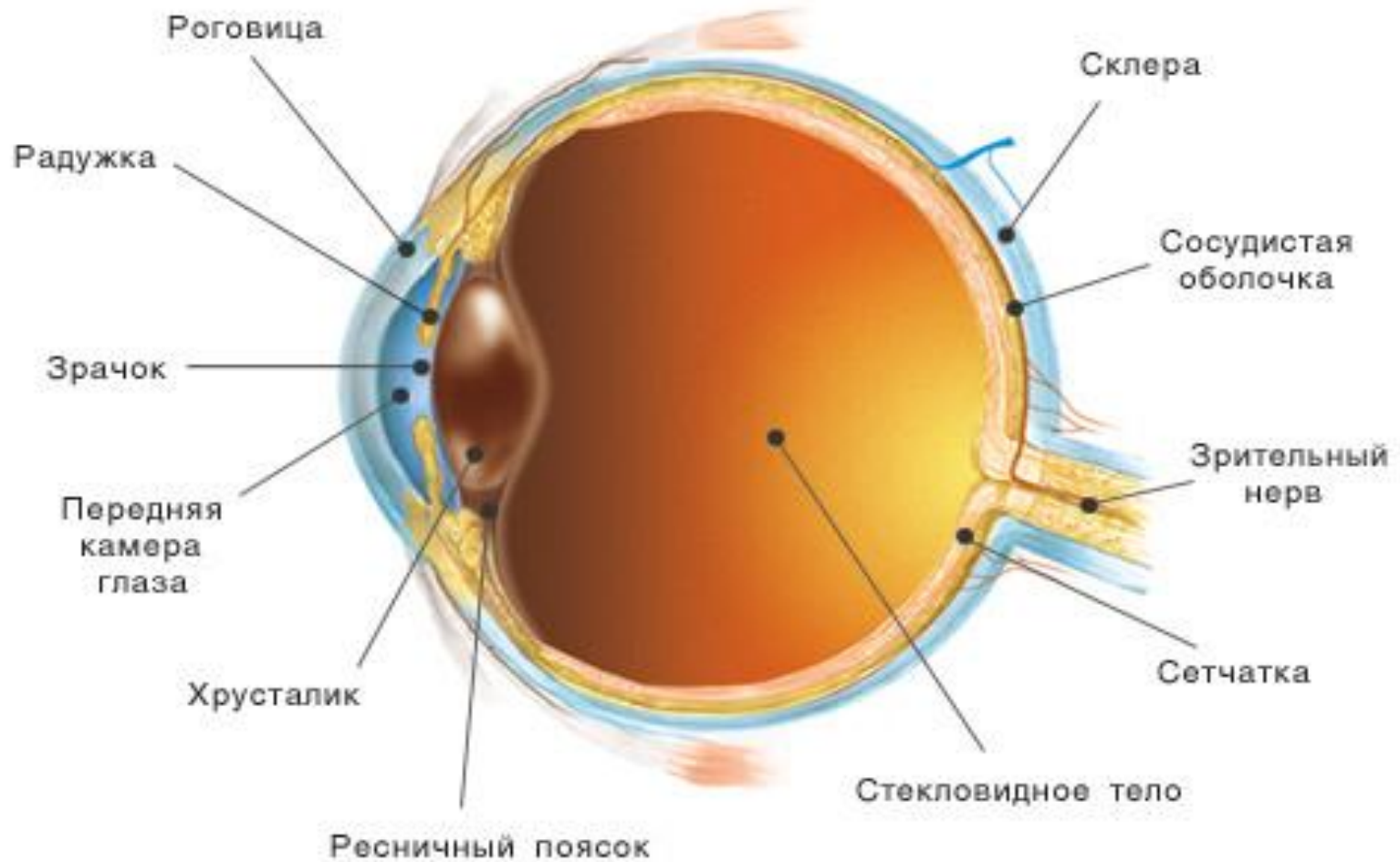
Сначала мы определили уровень знаний у одноклассников в вопросах сохранения зрения и узнали о соблюдении ими режима гигиены зрения с помощью анкетирования.



Открытый урок «Радость ясного зрения»



Анатомия глаза



Функции зрительной системы

Внутреннее строение глазного яблока

Глаз - является главным органом зрения. Его внешняя оболочка – **склера** - прозрачная только на передней части глазного яблока, где формирует выпуклый купол - **роговицу**. Она прозрачная так, что виден цвет радужной оболочки глаза. Отверстие в радужке - **зрачок** пропускает свет.



Внутреннее строение глазного яблока

Под склерой находится **сосудистая оболочка** глаза, затем - тонкая, чувствительная к свету, оболочка - **сетчатка**. Внутренняя часть глаза заполнена желеобразным веществом - **стекловидное тело**.

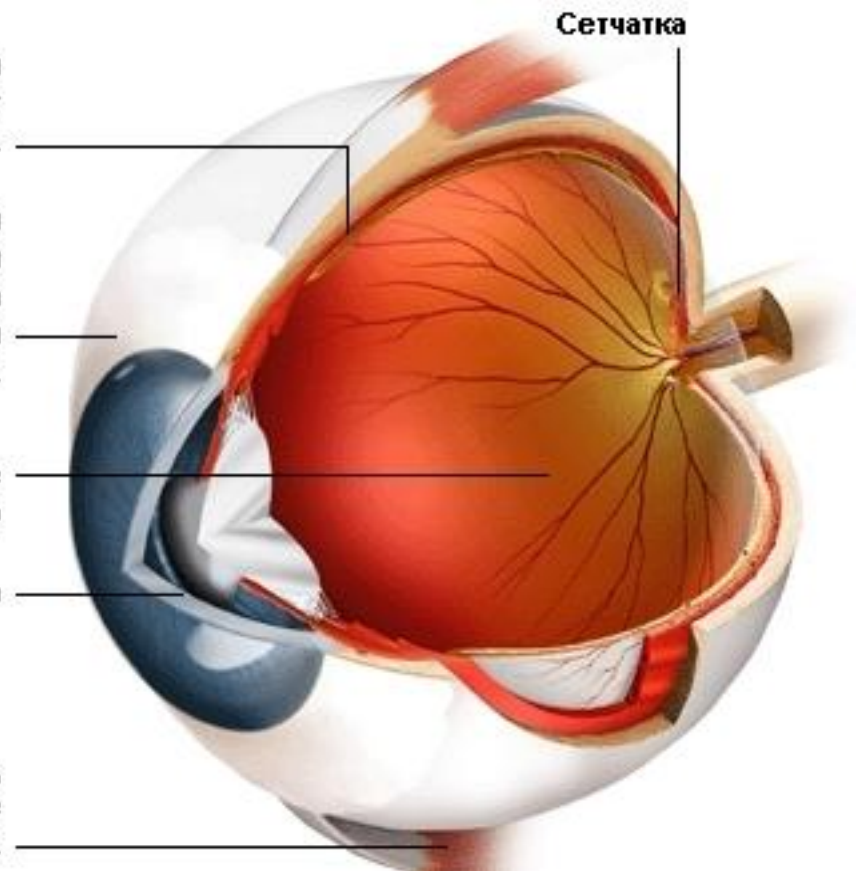
Сосудистая оболочка - это сосудистый слой, который находится между склерой и сетчаткой. Она снабжает сетчатку питательными веществами и кислородом.

Склера (беловатого цвета) - это самый тонкий слой оболочки глазного яблока. Она покрыта слизистой оболочкой, которая называется конъюнктивой. Склера защищает хрупкую внутреннюю структуру глаза и помогает глазу сохранить свою форму.

Стекловидное тело

Роговица

К главному яблоку прикрепляется шесть **мышц**, расположенных вне глаза. Они двигают глазное яблоко в разных направлениях.



Внутреннее строение глазного яблока

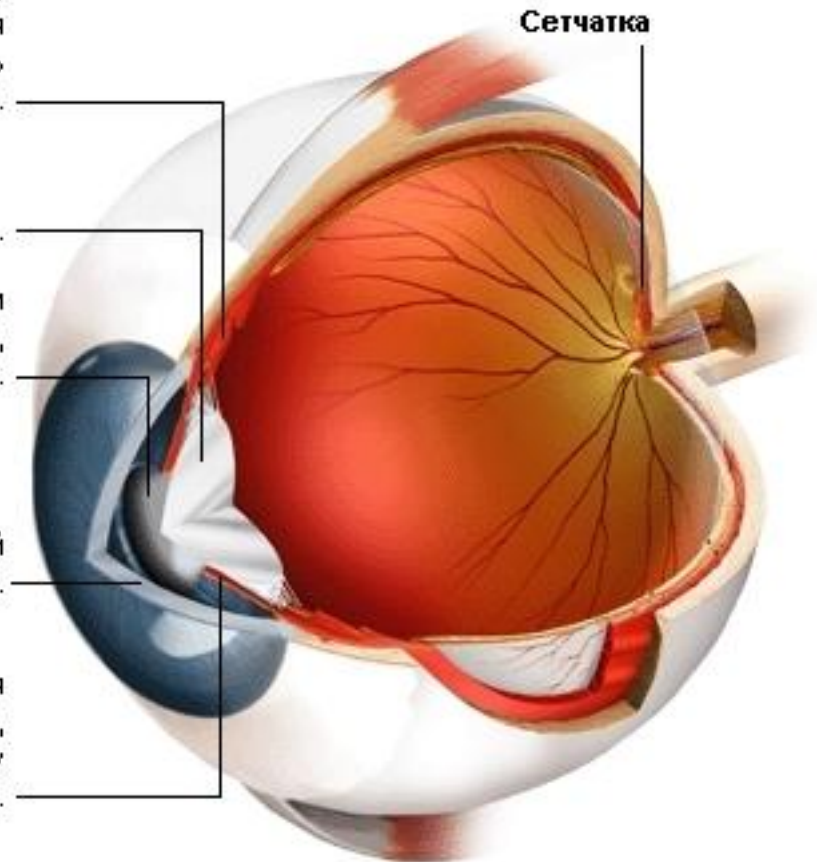
С помощью поддерживающих связок (поясков) **мышцы ресничного тела** могут напрягаться или расслабляться и таким образом изменять кривизну хрусталика.

На **хрусталике** имеется два выпуклых изгиба.

Зрачок меняет размер и таким образом адаптируется к количеству световых лучей, которые на него попадают.

Изогнутая форма **роговицы** позволяет ей преломлять свет под разными углами.

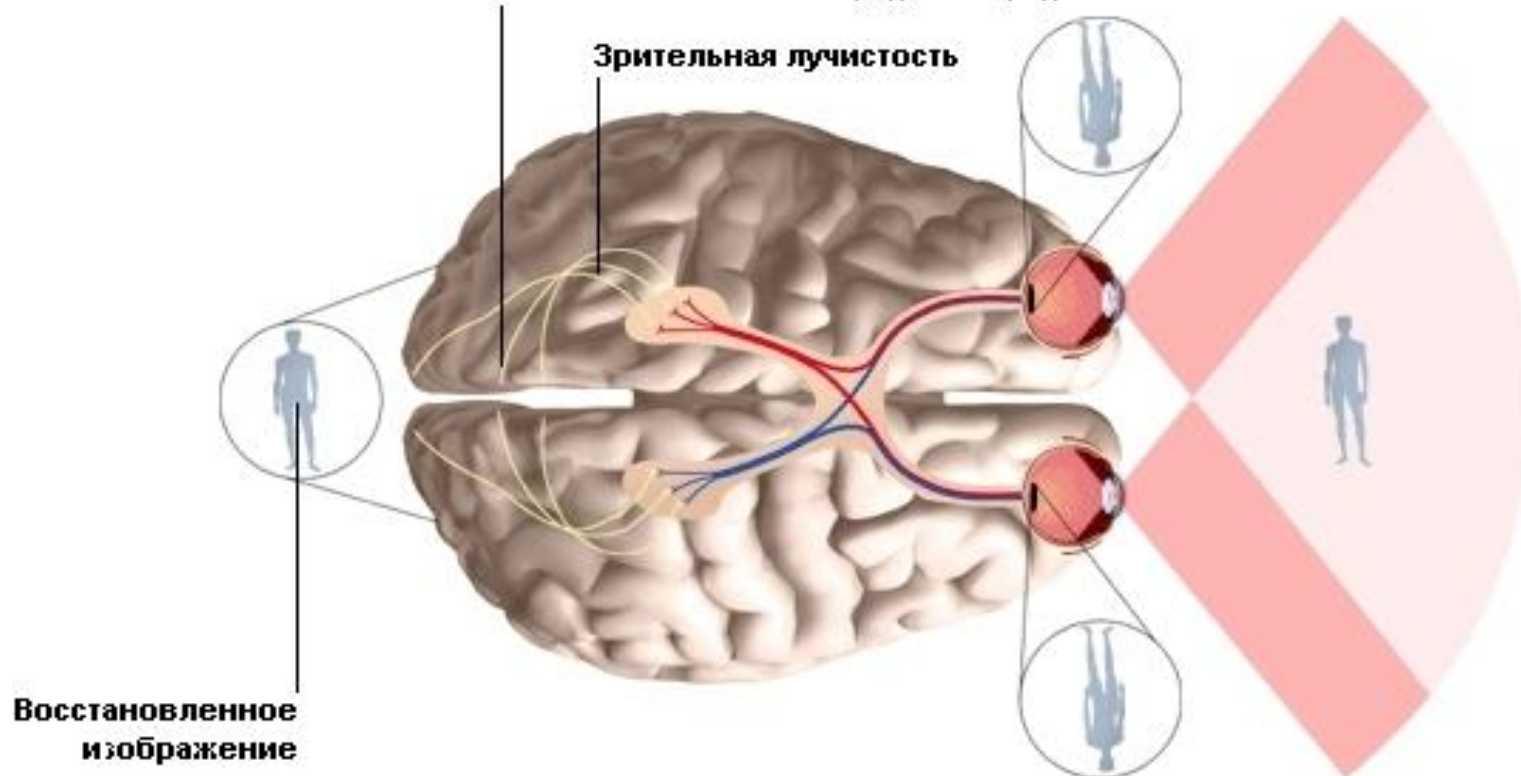
Радужная оболочка - это мышца, которая расширяется или сжимается и, таким образом, определяет размер зрачка. Цвет радужной оболочки у всех людей разный.



Формирование изображения

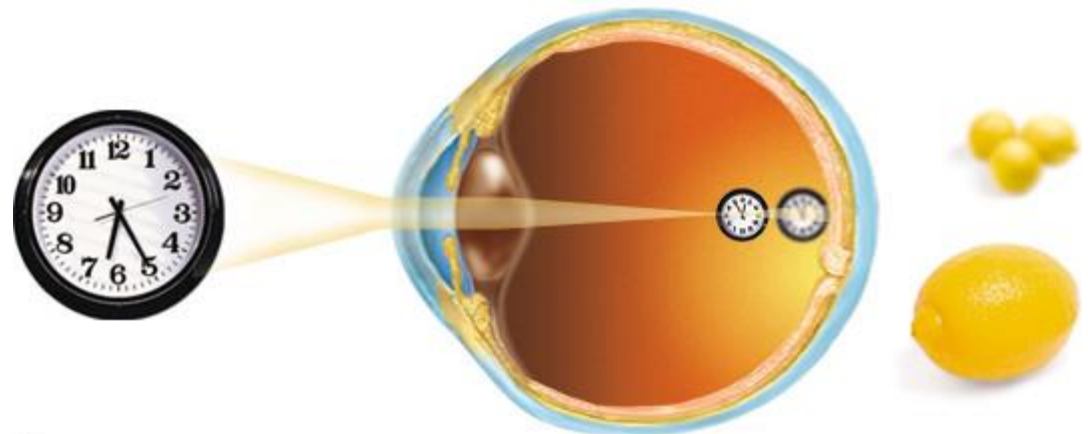
Свет проходит через зрачок, затем через хрусталик, который фокусирует изображение на сетчатке. Свет возбуждает миллионы фоторецепторов в сетчатке, они превращают свет в нервные импульсы, которые проходят по зрительному нерву. Нервные волокна каждого глаза ведут в два полушария головного мозга, доходят до зрительной зоны головного мозга, где формируется изображение.

В зрительной зоне коры головного мозга, которая находится в затылочных долях, изображение реального объекта восстанавливается посредством ряда сложных механизмов.



Близорукость

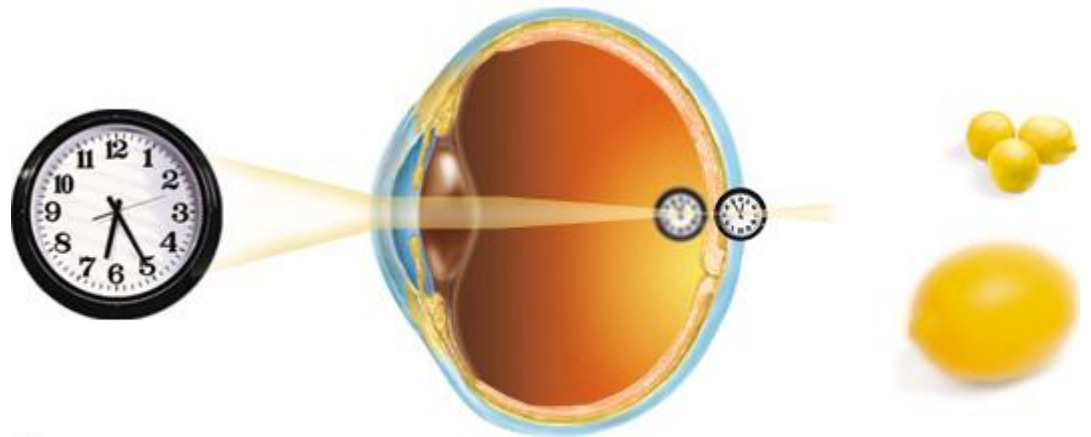
Близорукий человек плохо видит предметы, находящиеся на расстоянии. Это происходит из-за того, что хрусталик слишком выпуклый, и поэтому воспринимаемое изображение фокусируется не на сетчатке, а перед ней. То есть глаз у таких людей как бы слишком длинный. Для коррекции близорукости используются контактные линзы или очки, удлиняющие ход световых лучей, чтобы они фокусировались точно на сетчатке.



Близорукость

Дальнозоркость

Это заболевание противоположно близорукости: дальнозоркий человек не видит предметы, находящиеся вблизи. Его хрусталик недостаточно выпуклый, поэтому изображение фокусируется позади сетчатки.



Дальнозоркость

Инфекционные болезни глаз



Конъюнктивит – заболевание глаз, вызванное воспалением тонкого прозрачного слоя клеток, защищающих роговицу, конъюнктивы.

«Ячмень» - гнойное воспаление внутреннего краешка века.

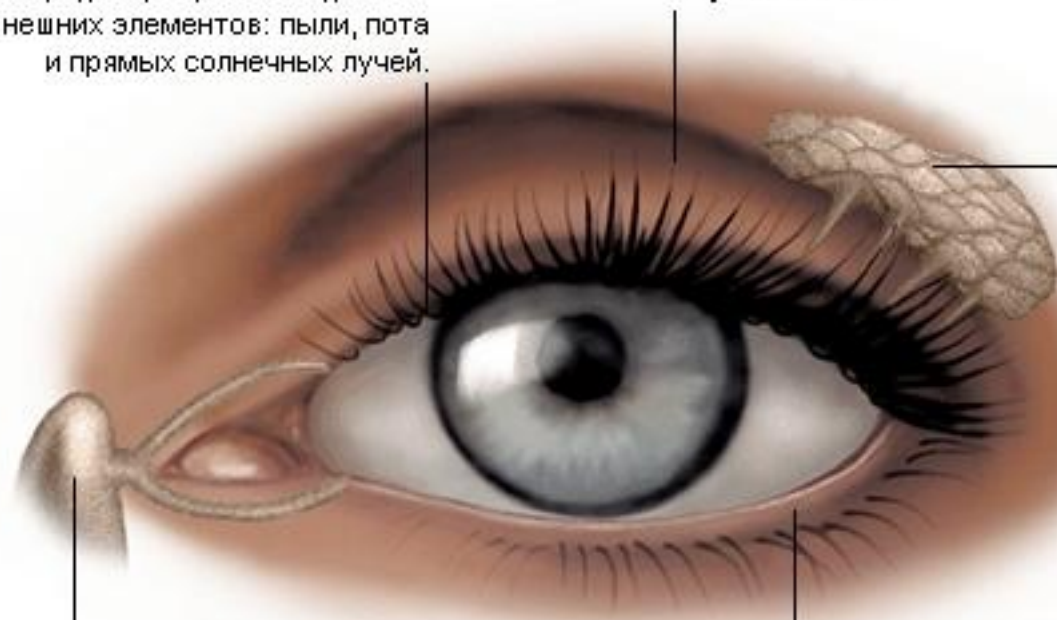
Защитная реакция глаза

Слезы вырабатываются слезными железами, которые находятся над каждым глазом. Когда веко моргает, слезная жидкость выходит на поверхность. Это увлажняет глаз и защищает его от пыли и микробов. Веки и ресницы также выполняют защитную функцию.

Ресницы предотвращают попадание в глаза внешних элементов: пыли, пота и прямых солнечных лучей.

Верхнее веко

Слезная железа



Слезы выходят из **слезного канала**, который ведет в нос.

Нижнее веко

Береги зрение смолоду

Глаза – наши наиважнейшие органы чувств. Для полноценного восприятия мира необходимо постоянно содержать их в отличной форме. Ничто не заменит нам драгоценного зрения, поэтому мы рекомендуем следующие практические советы, которые помогут сохранить его остроту и вести активный и познавательный образ жизни:

- Правильно организуй свое рабочее место: письменный стол расположи поближе к окну, рука при письме не должна создавать тень на бумаге, у правши свет должен падать с левой стороны, у левши – с правой; рассеянное естественное освещение идеально подходит для любых занятий; расстояние от глаз до книги (тетради) должно быть равно длине руки, согнутой в локте; после каждых 40 минут учебных занятий необходим десятиминутный перерыв.
- Расстояние при просмотре телевизора должно быть таким, чтобы с одной стороны изображение было четко видно, а с другой – чтобы глаза не утомлялись. Считается, что оптимальное расстояние – это 4 диагонали экрана телевизора; свет от люстры не должен отражаться на экране; изображение на экране не должно быть высвечено ярким естественным светом; нельзя долго прозябать перед телевизором – это вредно не только для физического, но и для психического здоровья.
- Умывай лицо и глаза только чистыми руками; пользуйся только индивидуальным полотенцем, одноразовыми бумажными салфетками; своевременно меняй наволочки на подушках; носи только личные очки (солнцезащитные, медицинские).

НЕЛЬЗЯ:

- Читать лежа
- Читать в транспорте
- Смотреть на яркий свет
- Тереть глаза грязными руками

НЕОБХОДИМО:

- Оберегать глаза от попадания в них инородных предметов
- Делать гимнастику для глаз
- Расслаблять зрительную систему в целом с помощью просмотра релакспауз
- Укреплять глаза, глядя на уходящее солнце

РЕКОМЕНДАЦИИ:

Морская вода (солонее, чем слезная жидкость)

Нырять с маской или очками для плавания, иначе может возникнуть раздражение, а затем конъюнктивит

Яркий солнечный день

Защитить глаза солнцезащитными очками, спасти сетчатку от перегрузки

Ветер

Защитить глаза в ветреную погоду от пыли и песка

Работа с горючими веществами или такими, чьи частицы могут попасть в глаза

Использовать специальные (сертифицированные) очки для защиты глаз

Берегите зрение

Гимнастика
для глаз

Во все стороны

*Не поворачивая
головы, двигайте
глазами вверх –
вниз,
вправо – влево.
По 10 – 15 раз.*

Кто там?

*Зажмурьтесь
посильнее, а затем
широко откройте
глаза, словно вы
чему-то очень
удивились.
Повторите
это еще раз.*

Моргание

*Поморгай, быстро и
сильно сжимая веки.
Как можно больше и
быстрее.*

СОН

*А теперь
закройте глаза
и расслабьтесь,
будто
собираетесь спать.
Подумайте
о чем-нибудь
очень приятном.*

Меры по предупреждению снижения зрения у школьников

Соблюдение режима гигиены зрения (правильно организованное рабочее место, регламент просмотра телевизора и игр на компьютере)

Профилактические мероприятия (соблюдение режима дня, ежедневные прогулки на свежем воздухе, сочетание умственных и физических нагрузок, закаливание, полноценное питание, регулярный прием витаминов)

Своевременная диагностика (посещение офтальмолога 1-2 раза в год, внимание родителей к поведению ребенка и появлению симптомов снижения зрения)

СПАСИБО!

