



Возможности и особенности глаза.

Подготовила ученица 8Е
класса
Балакина Жанна.

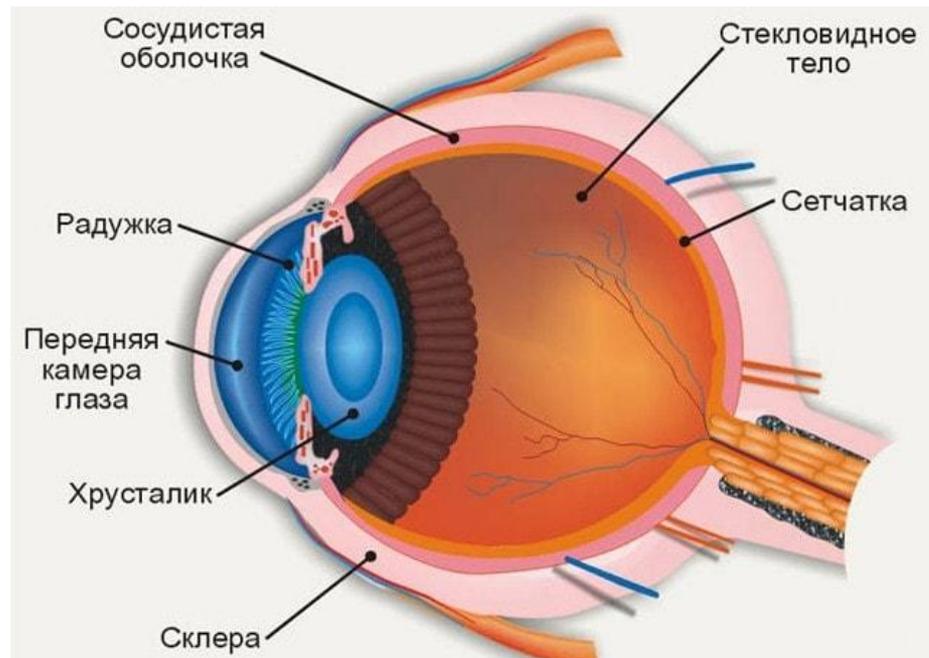
Зрение

- Зрение — это биологический процесс, обуславливающий восприятие формы, размеров, цвета предметов, окружающих нас, ориентировку среди них. Оно возможно благодаря функции зрительного анализатора, в состав которого входит воспринимающий аппарат — глаз.



Строение глаза

- Глазное яблоко имеет вид шаровидного тела и состоит из трех оболочек:
- Наружной — фиброзной;
- средней — сосудистой;
- внутренней — сетчатой.



Возможности глаза

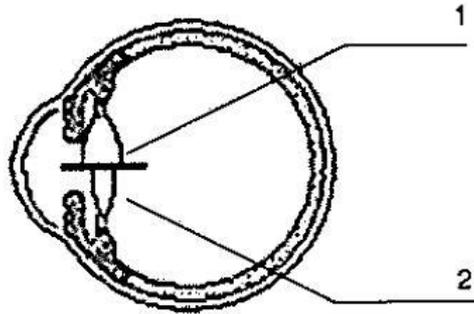


Рис. 7. Механизм аккомодации

Состояние хрусталика:

1 — при напряжении; 2 — при расслаблении ресничной мышцы



Острота зрения.

Напротив зрачка в сетчатке находится так называемое желтое пятно, в середине которого – центральная ямка. Плотность зрительных клеток (палочек и колбочек) в этом месте наибольшая, поэтому здесь наивысшая острота зрения.

Аккомодация - способность глаза приспособливаться к видению, как на близком, так и на далеком расстоянии, за счет изменения кривизны (а значит и оптической силы) хрусталика.

Адаптация - рефлекторное приспособление глаза к изменению яркости.

Инерционность.

Инерционность зрения характеризуется средним временем сохранения светового ощущения примерно 0.05 с.

Цветовосприятие.

Цветовосприятие реализуется в пределах длин волн от 0.38 мкм (фиолетовый) до 0.76 мкм (красный). Наиболее чувствителен глаз к излучению с длиной волны 0,555 мкм (зеленая часть спектра).

Бинокулярность. Наличие двух глаз позволяет сделать наше зрение стереоскопическим (то есть формировать трехмерное изображение). Правая сторона сетчатки каждого глаза передает через зрительный нерв "правую часть" изображения в правую сторону головного мозга, аналогично действует левая сторона сетчатки. Затем две части изображения - правую и левую - головной мозг соединяет воедино.

Продукты, полезные для глаз

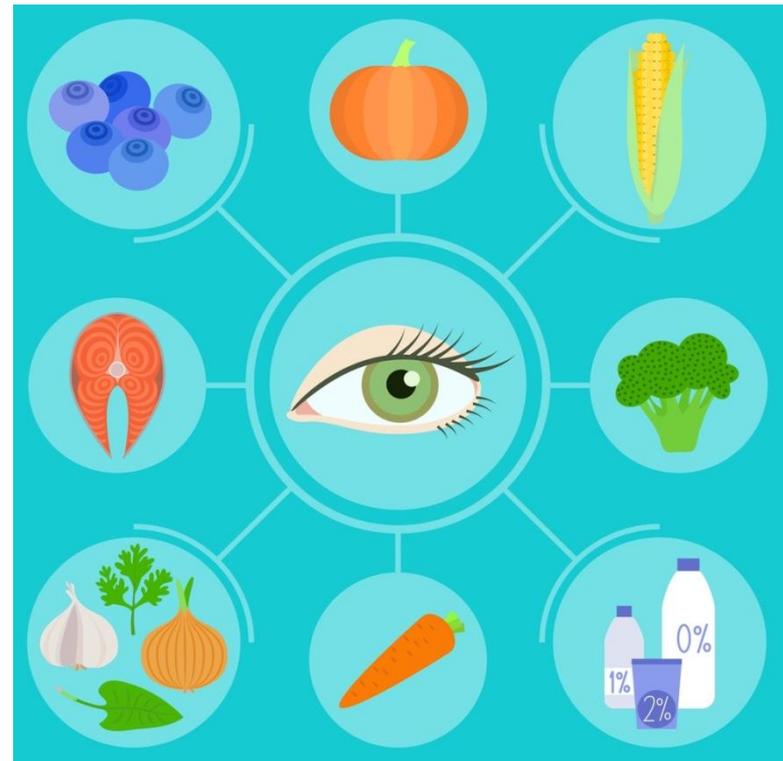
Улучшение зрения - задача, которая в современной жизни встает перед многими. Какая пища может помочь справиться с проблемой или предупредить ее?

- ❑ **Морковь** - салат на основе этого овоща не допускает появления глаукомы и катаракты.
- ❑ **Рыба** - содержит витамин А для увлажнения глаз.
- ❑ Йод отвечает за зоркость, а поэтому необходимо употреблять **морскую капусту, рыбные продукты, дополняя это комплексом витаминов.**
- ❑ Продукты, которые содержат Витамин С и В, – **черешня, вишня, черника, боярышник, шиповник, персики, абрикосы, черника.**
- ❑ **Тыква** – великолепный овощ для повышения остроты зрения, поскольку она имеет большое количество каротина. Тыквенная каша способствует выходу токсинов и лечению близорукости.
- ❑ Зеаксантин и лютеин не допускают разрушения сетчатки глаза. Они находятся в капусте, **кукурузе, фасоли, брокколи, картофеле, салате, дыне.**
- ❑ **Цитрусовые** улучшают циркуляцию крови в зрительных органах.
- ❑ Витамин Е, который защищает глаза от действия свободных радикалов, есть в **орехах, миндале и арахисе.**



Витамины для зрения

- Витамин А помогает хорошо видеть при плохом освещении и в темноте.
- Витамин В2 или рибофлавин усиливает зоркость зрения в сумерках и цветовосприятие.
- Благодаря аскорбиновой кислоте или витамину С укрепляются кровеносные сосуды глаза.



Особенности глаза: интересные факты

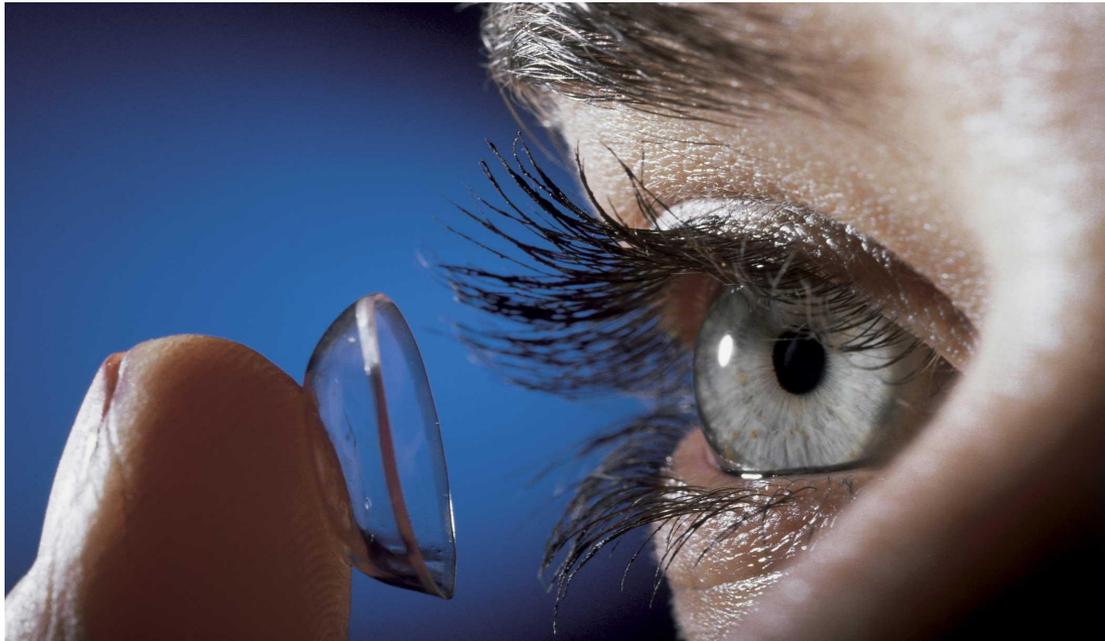
- Как известно, глаза человека имеют три типа рецепторов, воспринимающих три основных цвета: красный, зеленый и синий. Если смотреть на цветное изображение слишком долго, то рецепторы начинают уставать. Если фотографию резко заменить на черно-белую, то уставшие рецепторы не успеют адаптироваться. В итоге вам будет казаться, что вы видите цветное изображение.
- А теперь смотрите на точку в центре этой фотографии в течение 20 секунд, пока идет таймер на картинке:



- Ощущение света позволяет человеческому глазу воспринимать дневной и искусственный свет, а так же различать степень его интенсивности. А благодаря природной адаптации глазного яблока оптическая система способна самостоятельно без помощи извне адаптироваться к освещенности различной яркости. Световую чувствительность обуславливает природный порог раздражителей светового характера. Мало кому известно, что человеку с хорошим зрением под силу разглядеть даже небольшой огонек на расстоянии в несколько километров.



- **Зрение дает нам 90% информации, воспринимаемой из внешнего мира. Хорошее зрение нужно человеку для учебы, работы, отдыха, в повседневной жизни. И каждый должен понимать, как важно оберегать и сохранять зрение!**



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!