

СВЕТ И ЗРЕНИЕ

Учитель физики Велитарская И. А.

МБОУ «Ольчанская СОШ № 7»

Глаз как оптическая система

- Строение глаза
- 1. Хрусталик
- 2. Радужная оболочка
- 3. Роговица
- 4. Цилиарная мышца
- 5. Склера
- 6. Наружные мышцы глаза
- 7. Зрительный нерв

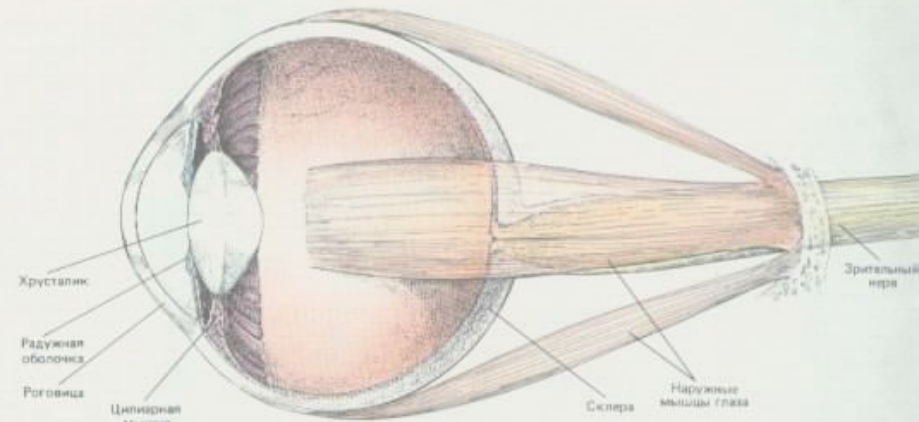


Рис. 19. Глазное яблоко и мышцы, контролирующие его положение. Роговица и хрусталик фокусируют световые лучи на заднюю стенку глаза. Хрусталик регулирует фокусировку близких и удаленных объектов — его выпуклость соответственно увеличивается и уменьшается.

Сетчатка

- - удивительная структура глазного дна, которая преобразует свет в нервные сигналы, позволяет нам видеть в условиях от звёздной ночи до солнечного дня.



Реакция глаза на световой луч

- 1. Ганглиозная клетка
- 2. Амакриновая клетка
- 3. Биполярная клетка
- 4. Горизонтальная клетка
- 5. Палочка и колбочка

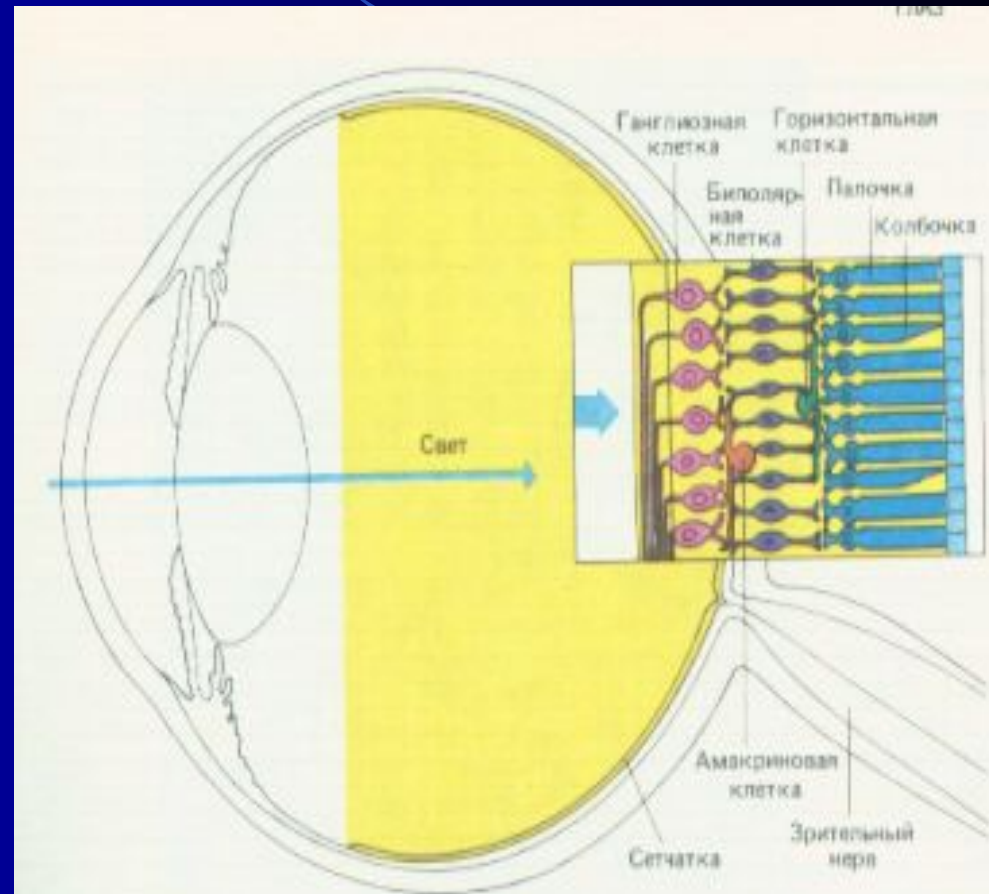


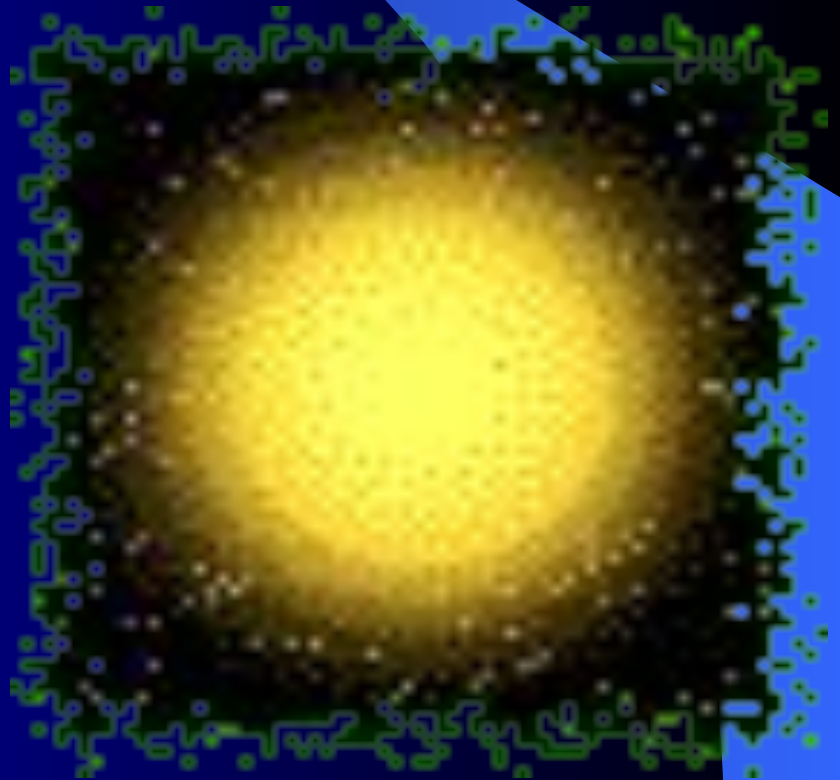
Рис. 21. В увеличенном фрагменте сетчатки справа показано относительное расположение трех ее слоев. Это покажется удивительным, но прежде чем свет достигнет палочек и колбочек, он должен пройти через слой ганглиозных и биполярных клеток.

ИСТОЧНИКИ СВЕТА

Искусственные

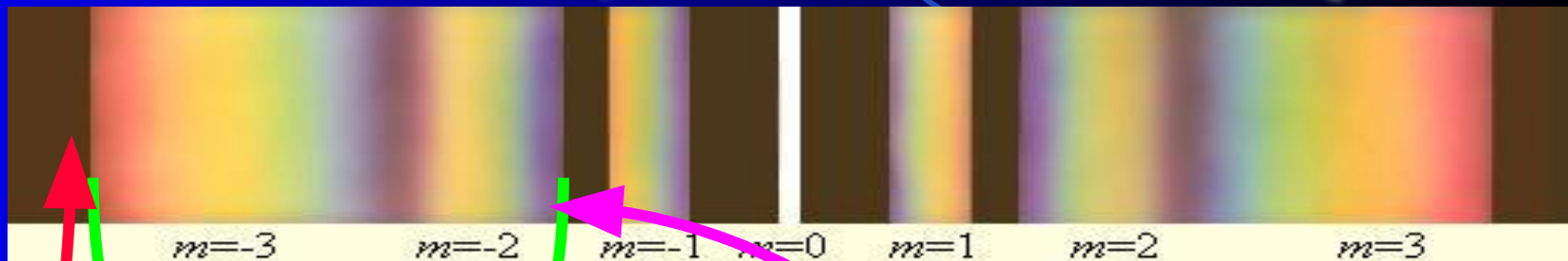


Естественные





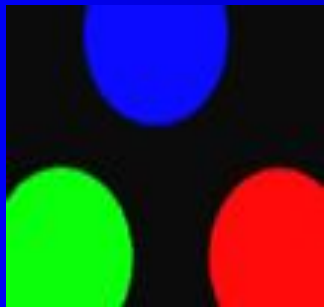
Спектр солнечного излучения



Видимое излучение

Ультрафиолетовое излучение

Инфракрасное излучение

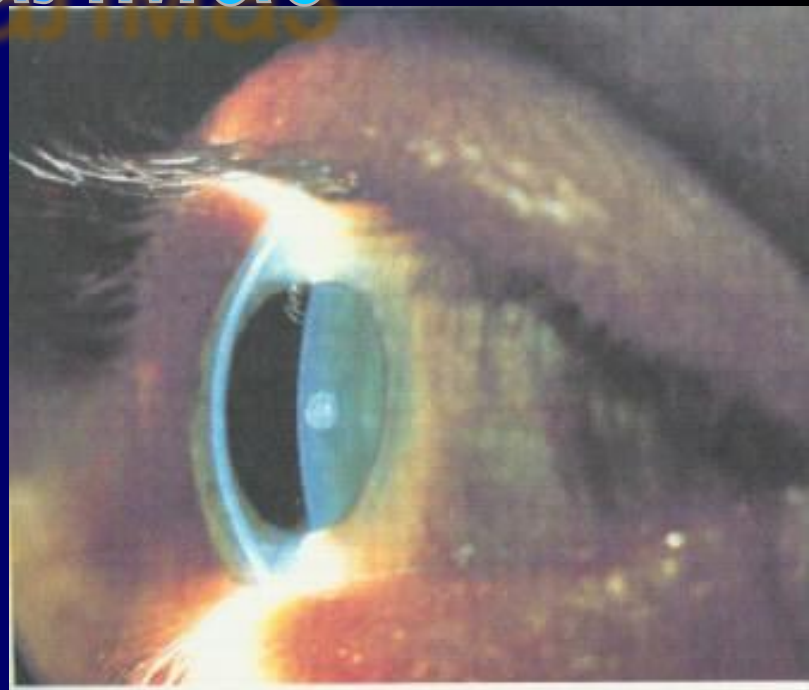



воздействие света на глаз

ВИДЫ ИЗЛУЧЕНИЙ	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЛАЗ
1.Инфракрасное (тепловое)	Приводит к помутнению склеры
2. Видимое	Глаз восприимчив : днём к зелёному цвету, вечером к голубому
3.Ультрафиолетовое	Приводит к расслоению сетчатки

Храни глаз как алмаз

1. Не читай лёжа!
2. Не сиди долго за компьютером!
3. Не смотри телевизор на расстоянии меньше трёх метров!
4. Для защиты от механических воздействий пользуйся специальными очками!
5. В яркую солнечную погоду пользуйся солнцезащитными очками!



The background of the image shows several tall palm trees in silhouette against a vibrant sunset sky. The sky is filled with clouds that are illuminated from below, creating a mix of orange, yellow, and purple hues. The palm trees are dark and stand out against the bright, colorful background. The overall mood is serene and tropical.

Спасибо за внимание

Исследование спектра излучения

- **Цель:** 1 экспериментально установить зависимость изменения дифракционного спектра от прохождения света через разные цветные фильтры (очки разного цвета).
- 2 исследовать зависимость дифракционного спектра от материала светового фильтра.
- **Оборудование:** оптическая скамья, источник света, дифракционная решётка, очки с разными цветовыми стеклами, фоторезистор, гальванометр, фильтры (пластмасс, стекло, поляризатор).
- **Ход работы:**
- **I Часть:**
- Установить оптическую скамью
- На скамье укрепить дифракционную решётку и экран со щелью.
- Расположить источник света перед экраном
- Получить на экране дифракционную картину.
- Записать полученные спектры света в первом порядке.
- Установить между источником света и экраном один из очков и записать изменения в данном спектре.
- Повторить опыт и записать полученный результат используя другие очки.
- Сделайте вывод о зависимости изменения дифракционного спектра от фильтра(очки).
- Оформить результат в виде таблицы.
-