

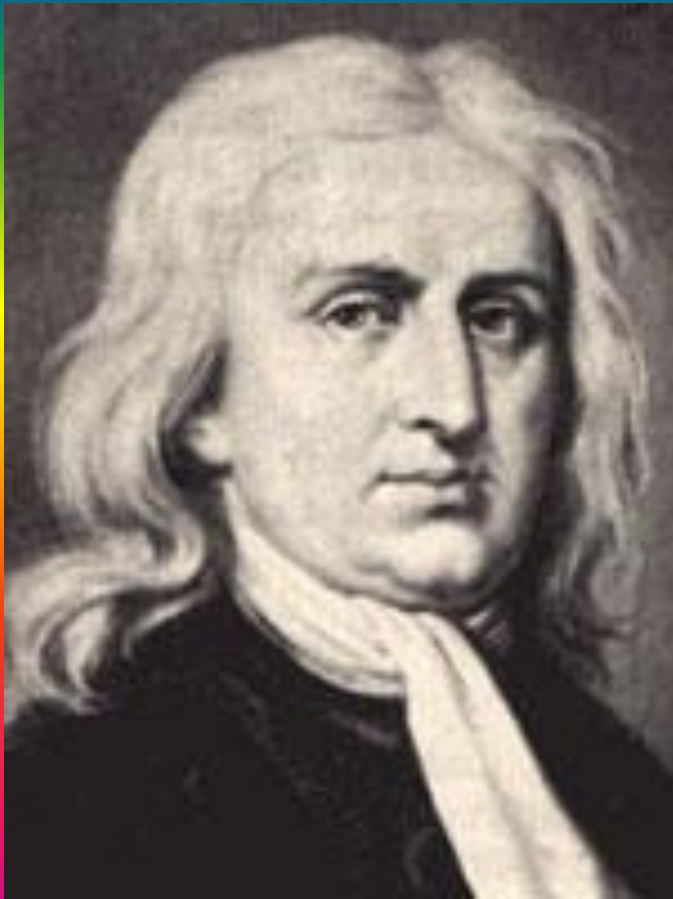
Дисперсия света

9 класс

Рыжкова Т.П.

Учитель физики МОУ СОШ № 10

Исаак Ньютон

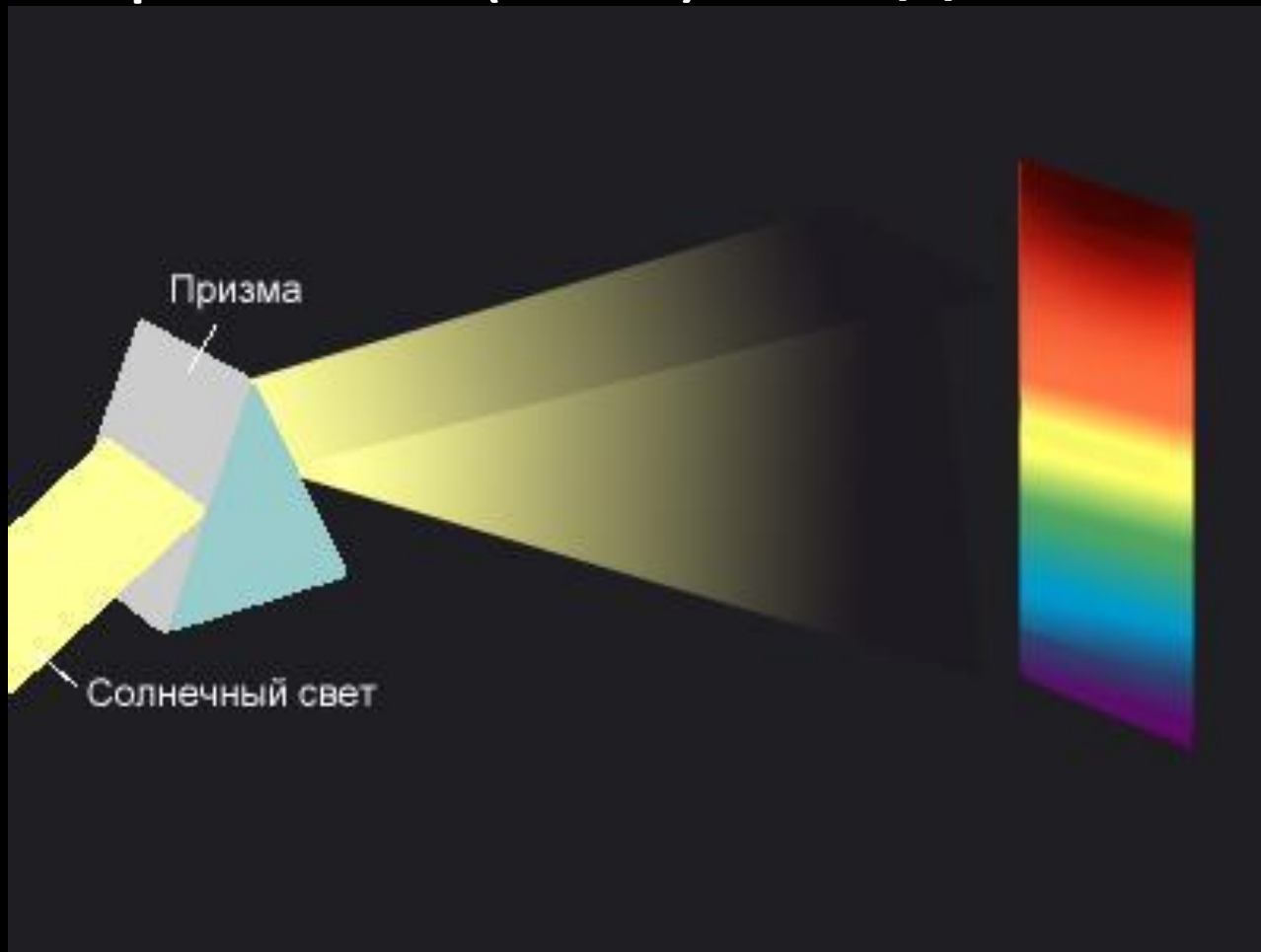


Дисперсия

1666 год

СПЕКТР

spectrum (лат.) - видение.



Цели урока:

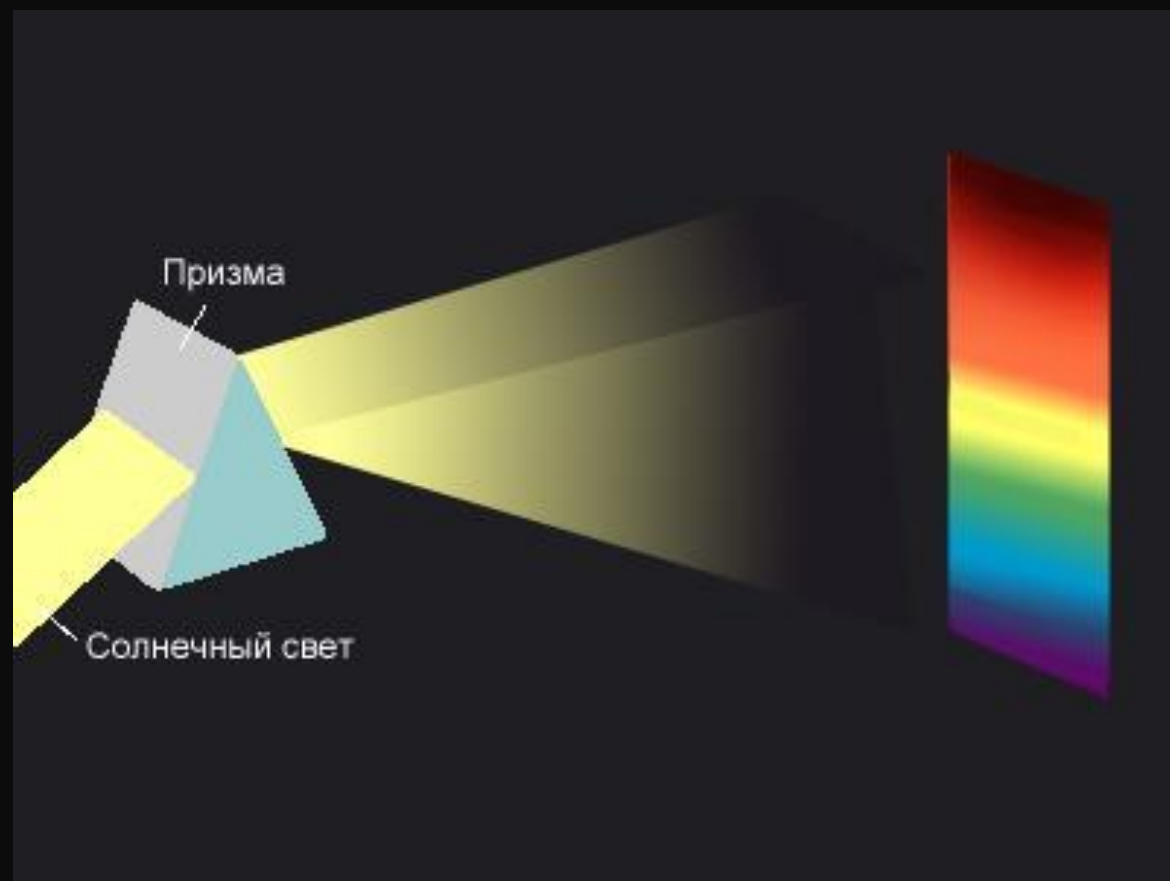
- образовательная; организовать деятельность учащихся по изучению и первичному закреплению понятий «дисперсия света», «спектр», «монохроматический свет»; рассказать об истории изучения дисперсии света; подвести учащихся к выводу, что призма раскладывает белый свет на составные части (7 цветов радуги), которым свойственна своя длина волны; помочь обучающимся осмыслить практическую значимость, полезность приобретаемых знаний и умений.

- развивающая: создать условия для формирования умений; получать и исследовать свойства дисперсионного спектра; выделять главное в познавательном объекте; использовать научные методы познания; ставить цели и планировать свою деятельность; продолжить формирование навыков общения и совместной деятельности; осуществлять самоконтроль; самооценку, самокоррекцию учебной деятельности.

Исаак Ньютон. И был он тогда не всемирно известным учёным, а совсем еще юным выпускником Кембриджского университета.

Занимаясь усовершенствованием телескопов, Ньютон обратил внимание на то, что изображение, даваемое объективом, по краям окрашено. Он заинтересовался этим и провел гениально простой опыт.

Проделав маленькое отверстие в оконном ставне, Ньютон подставил под пучок света треугольную стеклянную призму, в которой этот пучок света преломлялся. В результате на противоположной стене появлялась очень красивая цветная полоса, где располагались все цвета радуги: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. Эту цветную полосу Ньютон назвал спектром (от латинского «spectrum» - видимое).



Из истории оптики, или Просто ОЧКИ

Цели урока:

- обучающая: знакомство с историей создания очков и значением этого изобретения для жизни человека; установление причин возникновения нарушений зрения; установление роли оптической системы глаза в получении достоверной информации об окружающем мире; профилактика нарушений зрения.
- Развивающая: развитие умений анализировать учебный материал: наблюдать, сравнивать, сопоставлять изучаемые явления и факты, делать выводы; развитие умственной деятельности, целостности и восприятия и умений анализировать знания; развитие исследовательских навыков и умений работы с приборами;
- - воспитательная; воспитание культуры речи, аккуратности и сознательной трудовой дисциплины.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, экран, презентация к уроку, инструкция для практической работы, распечатанная таблица для записи выводов урока для каждого ученика.

Оборудование для эксперимента: лист черной бумаги 80x80 мм с отверстием 6 мм; лист черной бумаги треугольной формы со стороной 30 мм, карандаш, книга, именительная лента.

Тип урока: комбинированный.

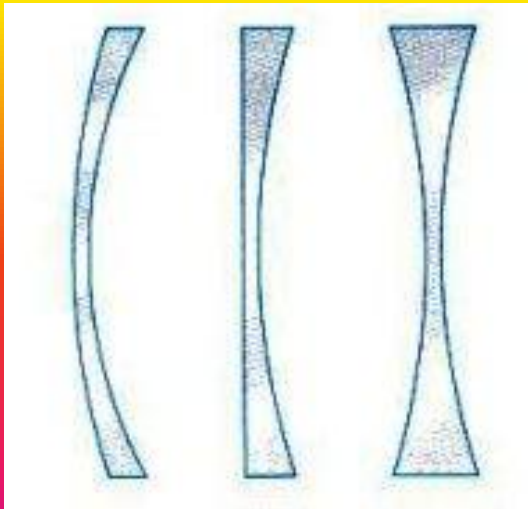
Физический диктант «Продолжи предложение»

1. Главный фокус рассеивающей линзы – точка на главной оптической оси, через которую...
2. Оптическая силы линзы – величина..
3. Изображение в рассеивающей линзе всегда.....
4. Главный фокус оптической системы – это точка на главной оптической оси, в которой.....
5. Оптическая сила системы близко расположенных линз равна.....

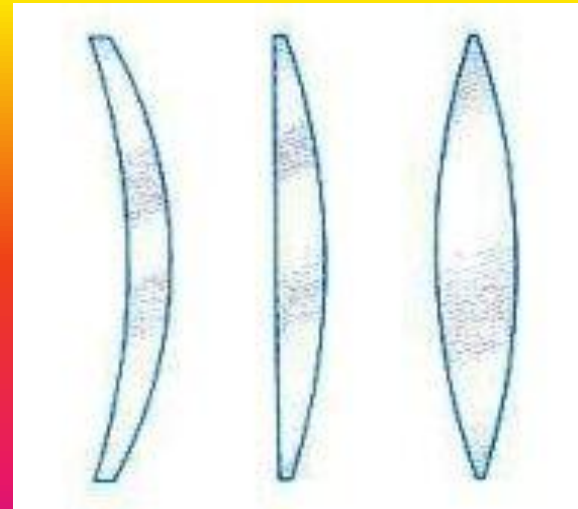
ЛИНЗЫ

Линзой называют прозрачное для света тело, ограниченное двумя сферическими поверхностями.

Рассеивающая



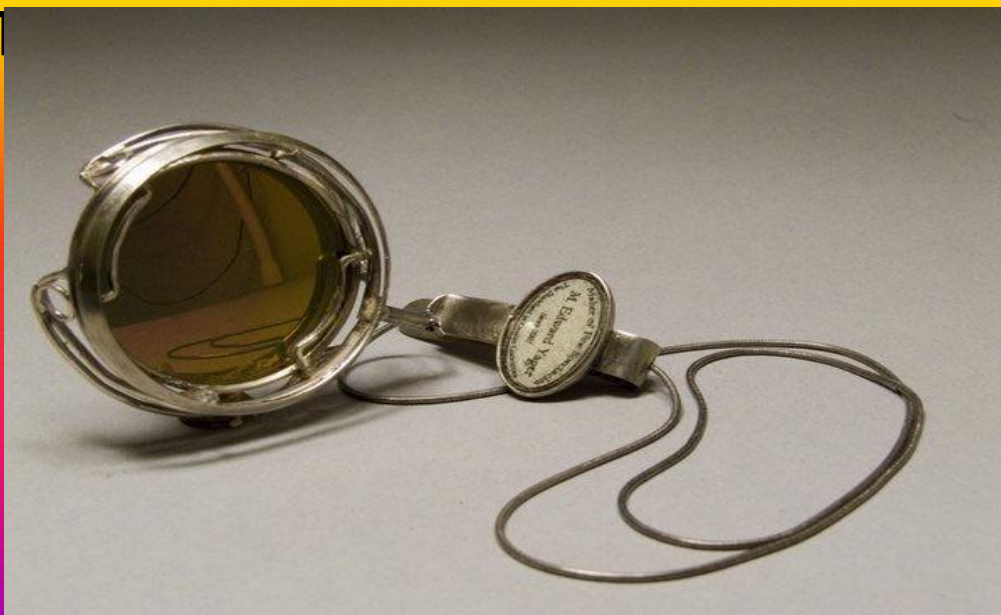
Собирающая



Монокль

Монокль — один из видов оптических приборов для коррекции или улучшения зрения. Состоит из линзы, как правило с оправой, к которой может быть прикреплена цепочка для закрепления на одежде, во избежание потери

МОНОКЛ



Чем опасен компьютер для глаз?

Он испускает электромагнитное излучение, причем из бытовых приборов по силе излучения с ПЕ могут сравниться разве что микроволновая печь или телевизор, однако в непосредственной близости с ними мы не проводим очень много времени, а воздействие электромагнитного излучения уменьшается с увеличением расстояния от источника до объекта. Таким образом, компьютер является самым опасным источником электромагнитного излучения.

Как защитить свое зрение?

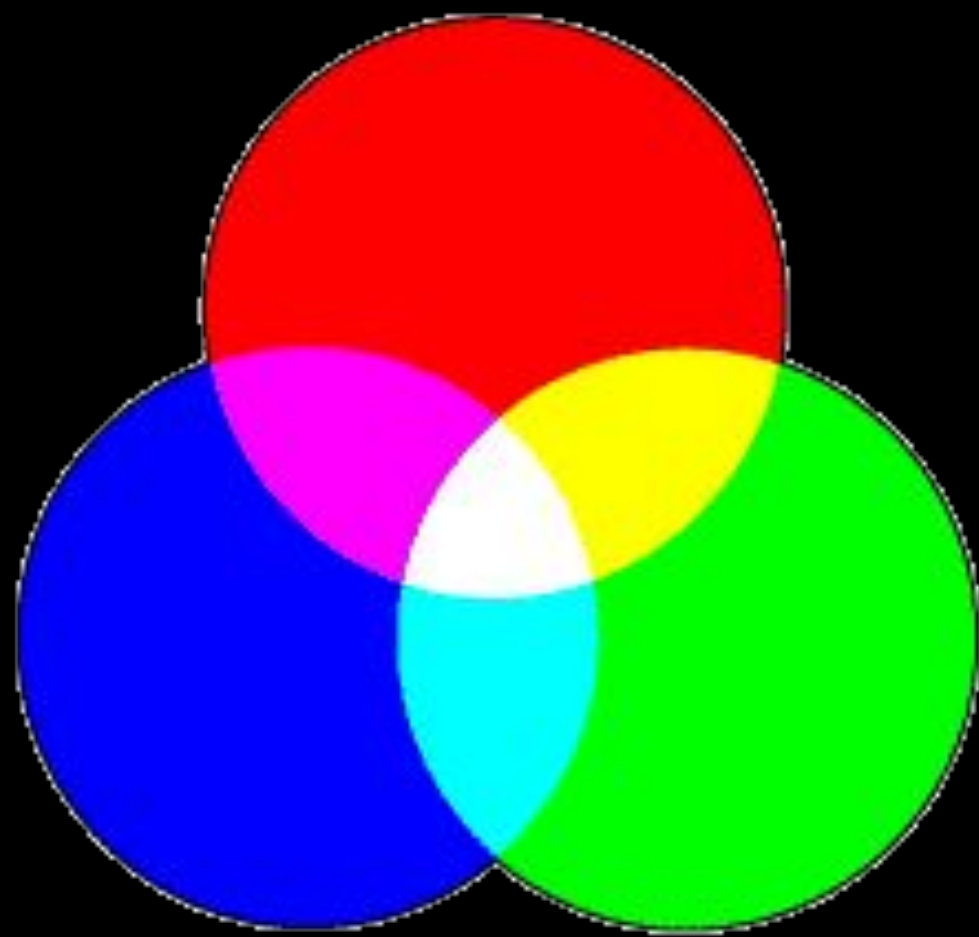
- Использовать жидкокристаллический монитор.
- Использовать монитор с защитным покрытием.
- По возможности сократить свое время работы за компьютером и почаще прерывать работу.
- Позаботиться о равномерном использовании искусственного света.
- Делать зарядку для глаз.

Возрастная группа	% лиц с недостатками зрения
Новорожденные	0,5 %
Ученики школы	20%
Студенты	40%
Люди старше 40 лет	60%
Люди старше 95 лет	95%



- Дисперсия – явление разложения белого света в спектр.
- Белый свет – сложный, состоит из монохроматических цветов.
- Показатель преломления среды зависит от цвета света (фиол., красн.)
- показатель преломления света в среде зависит от его частоты.





Спектр

Спектральный круг

