

*

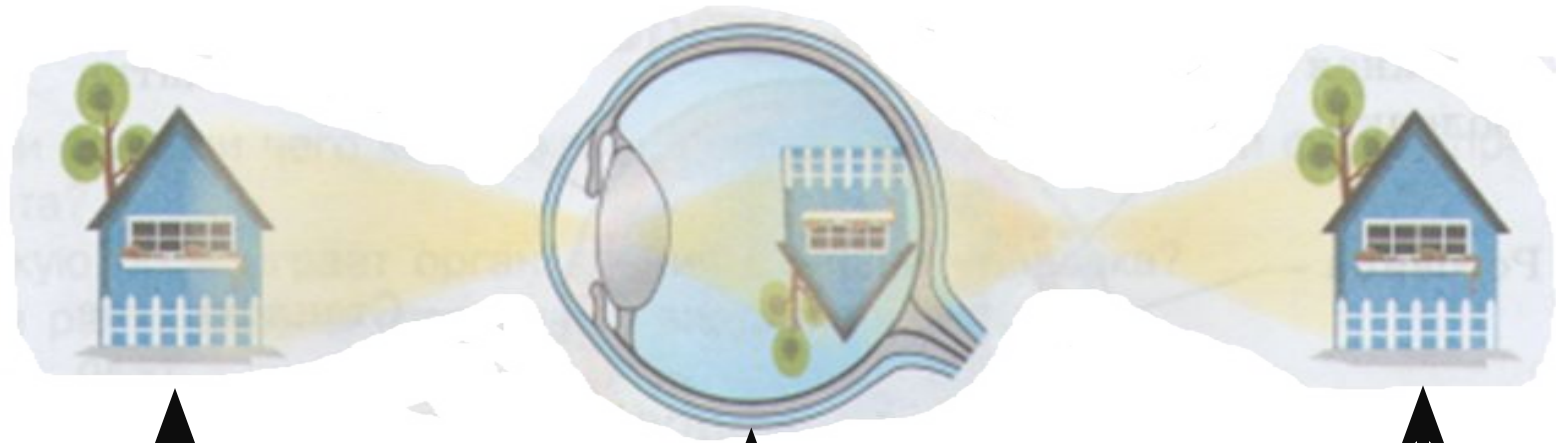
Болезни и гигиена зрения.



Зрение – одно из ведущих чувств,
так как в познании внешнего мира играет
первостепенную роль.



Как человек видит?



Внешнее
изображение

Изображение
на сетчатке

Изображение,
восстановленное
в мозгу

Лучи света проникают в глаз, фокусируются хрусталиком и на сетчатке, возникает перевернутое изображение. Нервные окончания посылают сигнал в мозг, при этом картинка переворачивается так, что предмет воспринимается правильно.

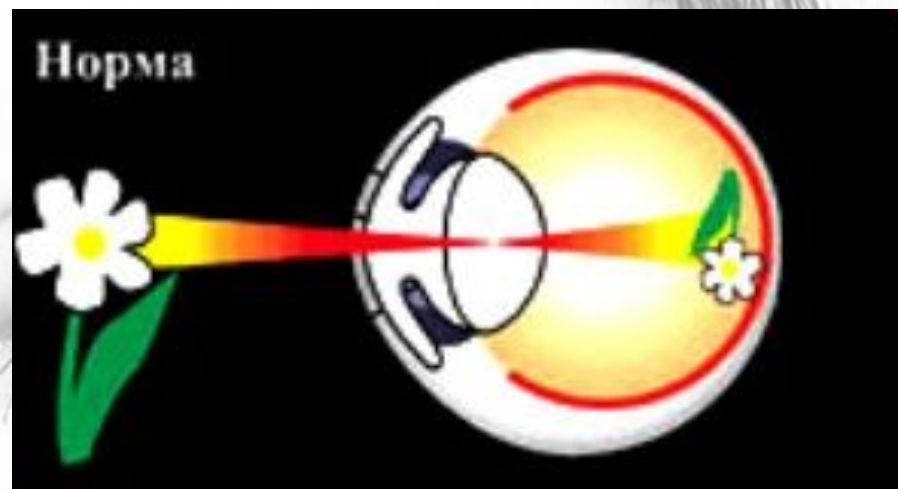
Возможности глаза человека:

1. Аккомодация -

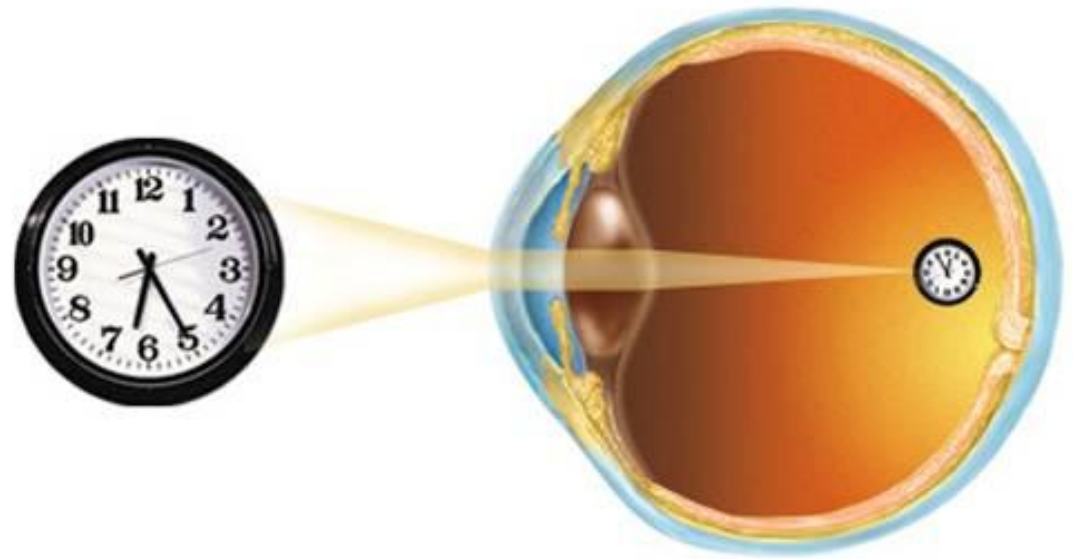
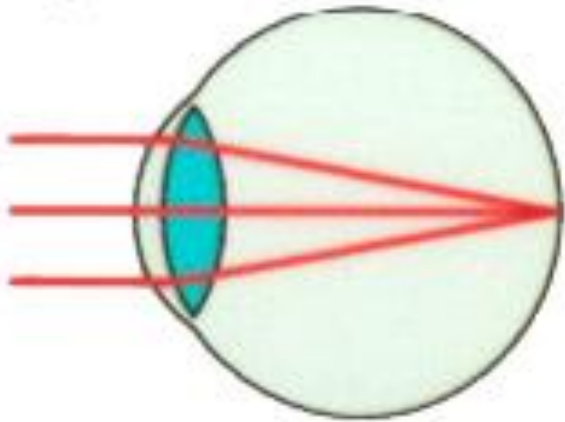
способность глаза приспособливаться к видению как на близком, так и на далеком расстоянии, за счет изменения кривизны хрусталика.

Предел аккомодации – 10 см от глаза.

Расстояние наилучшего видения (без напряжения) для нормального глаза – 25см.



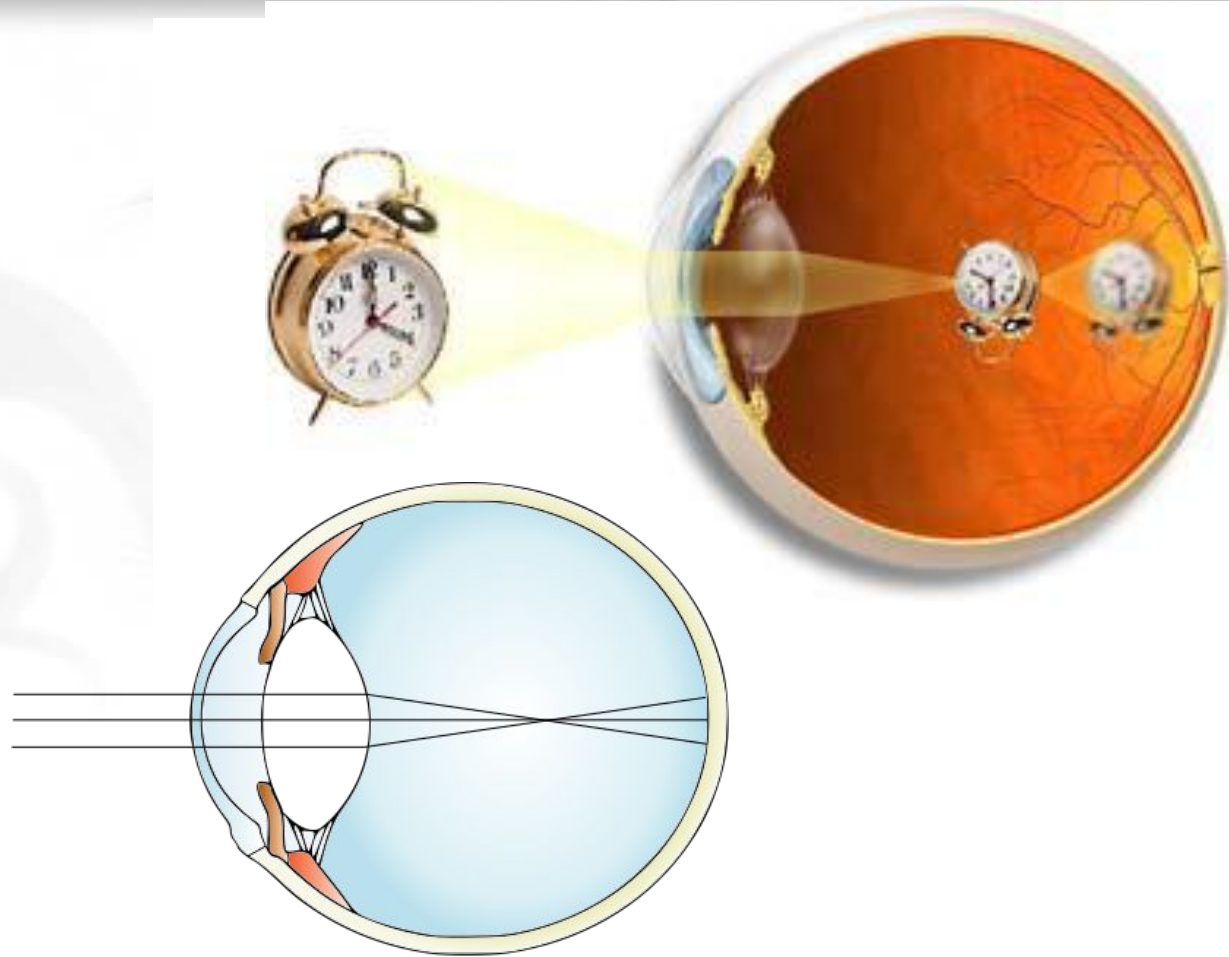
Нормальное зрение – чёткое изображение возникает на сетчатке.



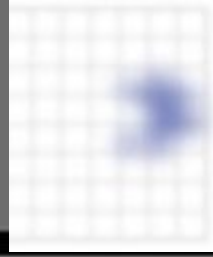
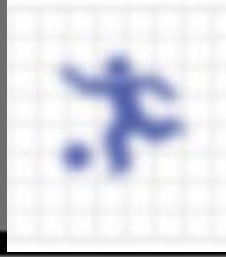
Близорукость – чёткое изображение возникает перед сетчаткой.

Причины:

- глазное яблоко удлинённой формы,
- увеличенная кривизна хрусталика



Человек плохо видит предметы вдали

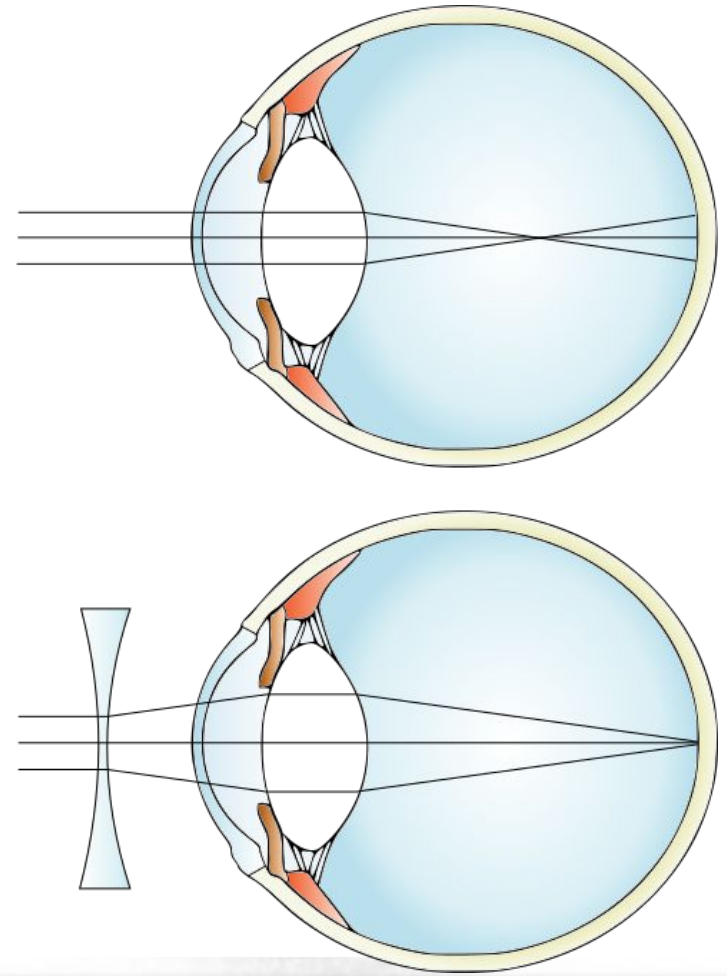


- По тяжести заболевания в близорукости выделяют три степени:
 - слабая: до -3 диоптрий;
 - средняя: от $-3,25$ до -6 диоптрий;
 - высокая: свыше -6 диоптрий.
- Близорукость может быть врождённой, а может появиться со временем и прогрессировать.



Коррекция близорукости

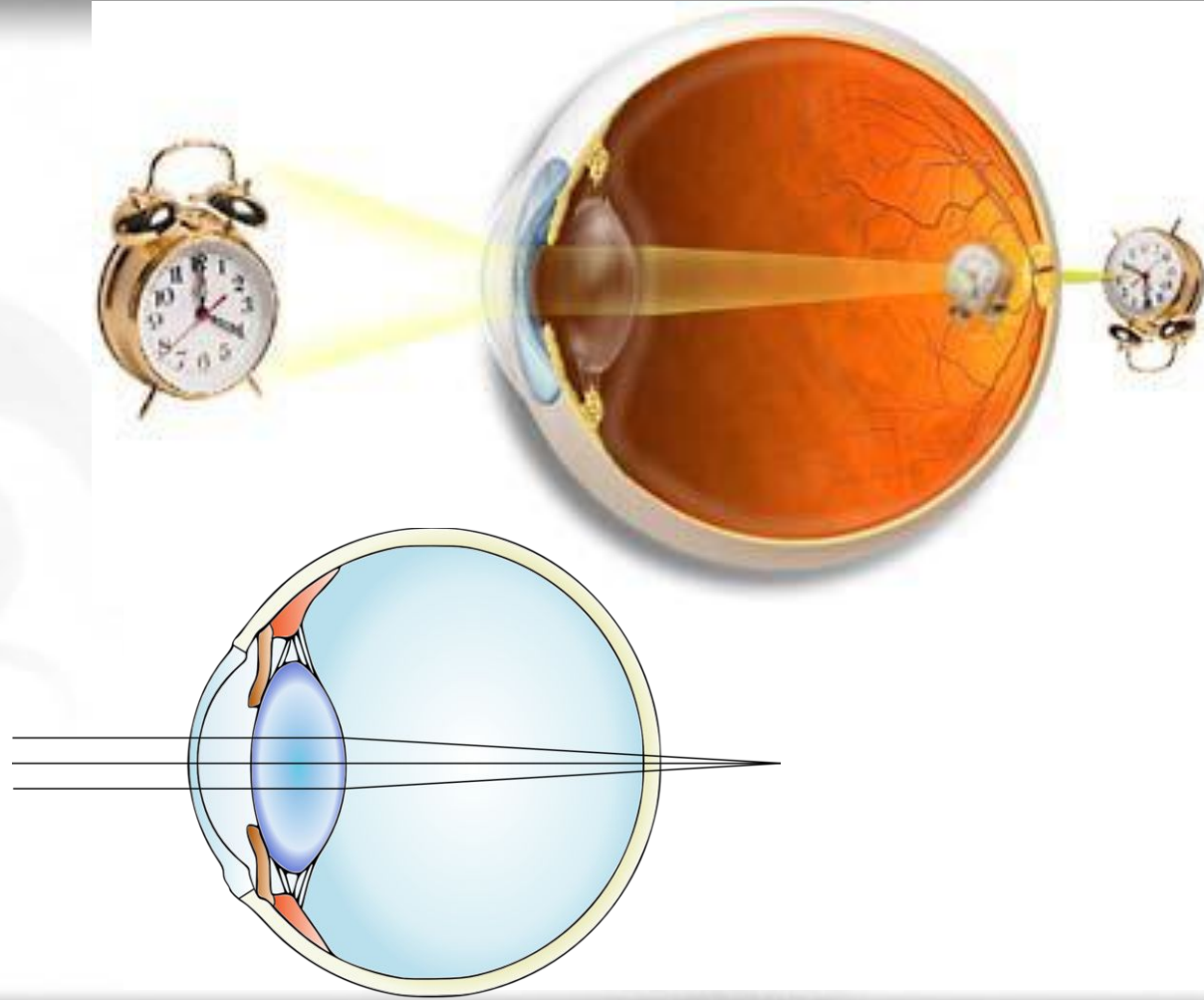
- Двояковогнутая линза меняет фокусное расстояние



Дальнозоркость – чёткое изображение возникает за сетчаткой.

Причины:

- глазное яблоко укороченной формы,
- уменьшенная кривизна хрусталика



Человек плохо видит предметы вблизи

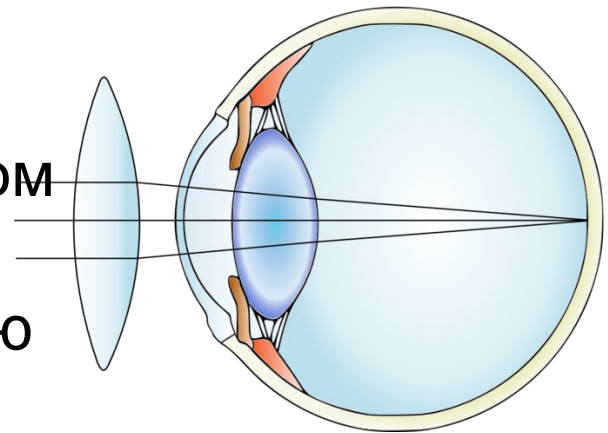
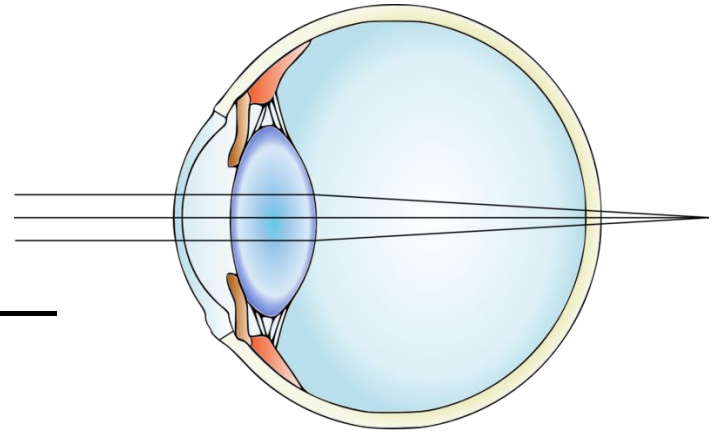
У людей, страдающих дальнозоркостью, постоянно напряжены глазные мышцы, поэтому часто возникает зрительное переутомление и головная боль. Предметы, находящиеся на близком расстоянии (20–30 см от глаз) видны не чётко.



Коррекция дальнозоркости

Практически все младенцы — дальнозоркие. У большинства этот дефект пропадает в связи с ростом глазного яблока.

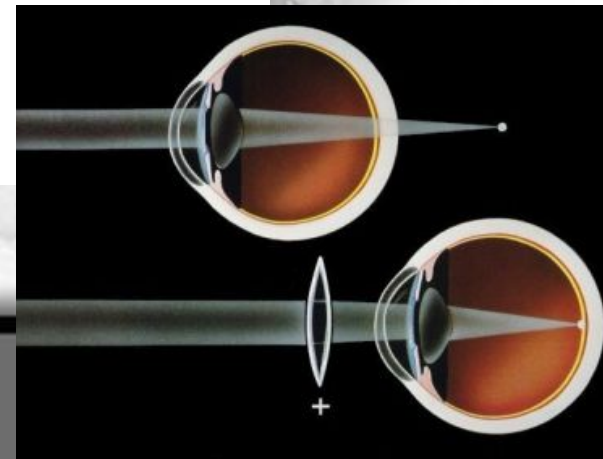
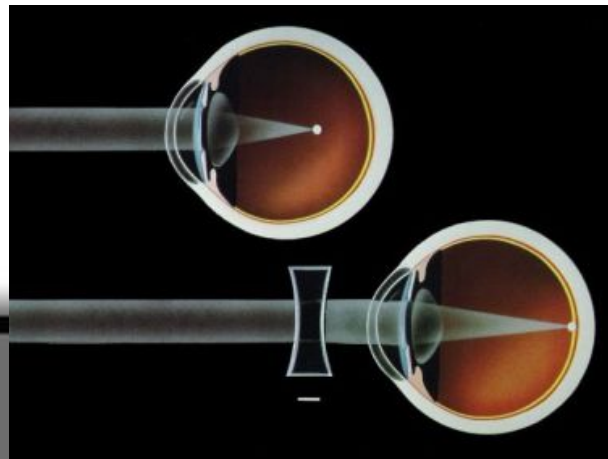
Причина возрастной дальнозоркости — уменьшение способности хрусталика изменять кривизну. Этот процесс начинается в возрасте около 25 лет, к 40—50 годам приводит к снижению остроты зрения при чтении на обычном расстоянии от глаз (25—30 см), к 65 годам глаз уже практически полностью теряет способность к аккомодации



Двояковыпуклая линза меняет фокусное расстояние

Близорукость – нарушение зрения, при котором человек плохо видит вдаль. Исправляется двоуговогнутыми линзами

Дальнозоркость - нарушение зрения, при котором человек плохо видит вблизи. Исправляется двоуговыпуклыми линзами.

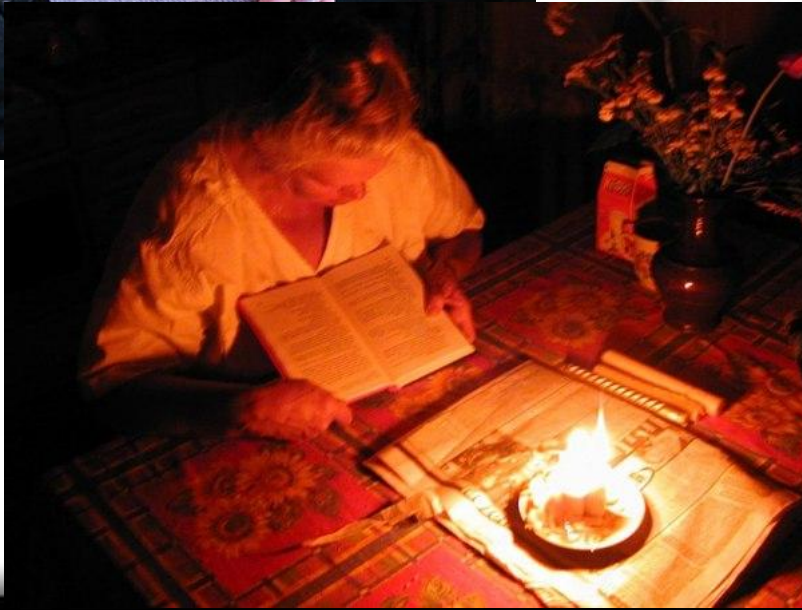


Болезни глаз



- **конъюнктивит** -воспаление слизистой оболочки глаза;
- **ячмень** - гнойное воспаление края век;
- **катаракта** - помутнение хрусталика;
- **глаукома** – повышение внутриглазного давления, приводящее к атрофии зрительного нерва
- **бельмо** – помутнение роговицы глаза

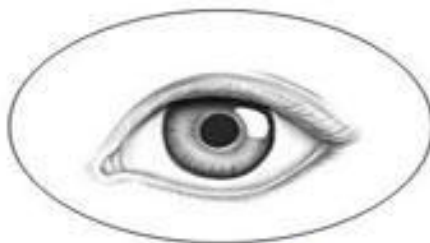
Чтение в движущемся транспорте, чтение лежа, длительная работа с компьютером, плохое освещение, близкое расстояние объекта от глаз приводят к переутомлению ресничной мышцы и снижению остроты зрения.



Вредно!

Правильное питание – залог хорошего зрения.

Лучшие продукты для глаз



При недостатке витамина А не образуется пигмент родопсин в палочках, при этом человек плохо видит в темноте — заболевание называется «куриная слепота».

Гигиена зрения:

- Во время письма, чтения, работы на компьютере расстояние от глаз до книги, монитора – не менее 30 см.
- Во время длительной работы глаз делай перерыв через каждые 20 минут, смотри вдаль
- Освещение рабочего места должно быть достаточным, но не слишком ярким
- Не трети глазами руками, береги от пыли
- Береги от травм, используй защитные средства.
- Не стесняйся носить очки.

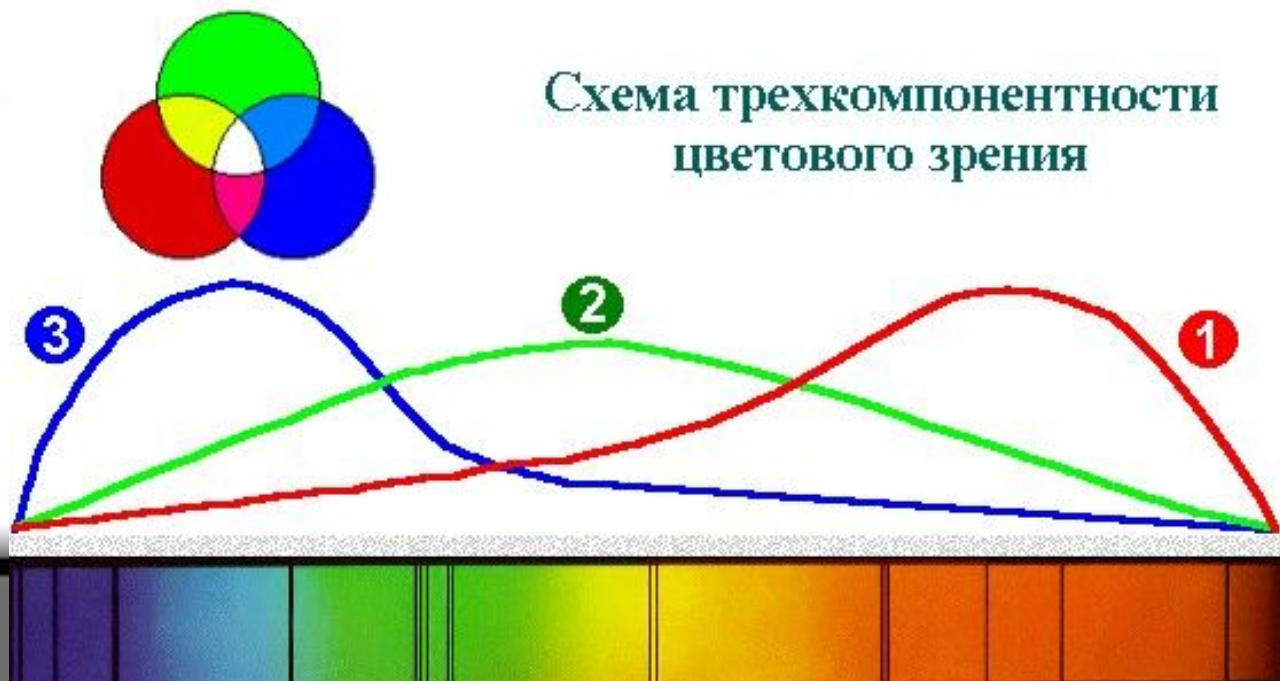
Гимнастика для глаз

- Не поворачивая головы переведи взгляд в левый нижний угол, в правый верхний, в правый нижний, в левый верхний угол. Повтори 5 – 8 раз.
- Открытыми глазами медленно, плавно рисуем восьмёрку в пространстве по горизонтали, вертикали.
- Вращение глазами яблоками при сомкнутых веках по часовой стрелке и против 8-10 раз
- Широко раскрыть глаза и смотреть на далёкий объект 20 секунд, потом на близкий объект.
- Быстро поморгать 20-30с. Закрывать глаза и посидеть спокойно 1 мин.
- Крепко зажмуриться на 5 с, а потом на 5 с широко открыть глаза. Повторить 10 раз.



Недостатки цветовосприятия

Колбочки в сетчатке делятся на три группы, одни возбуждаются **красным светом**, вторые — **зеленым**, третьи — **синим**. Если не работает какая-то группа колбочек, развиваются заболевания, при которых человек аномально различает какие — то цвета.



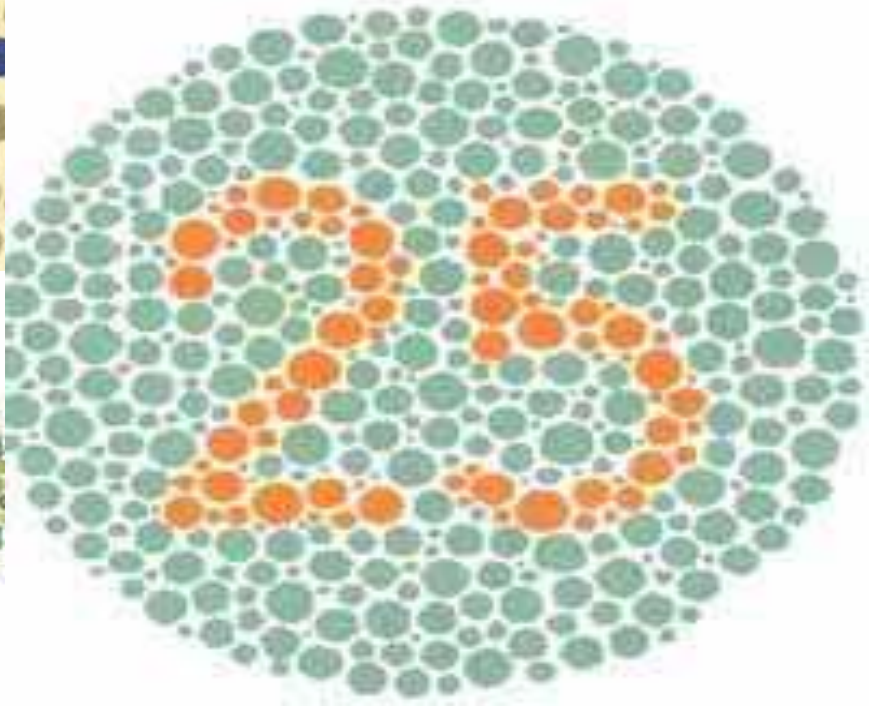
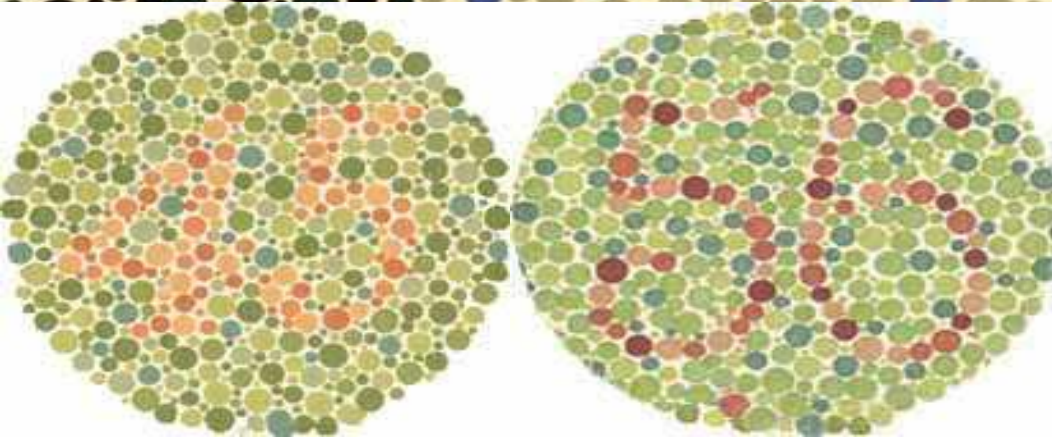
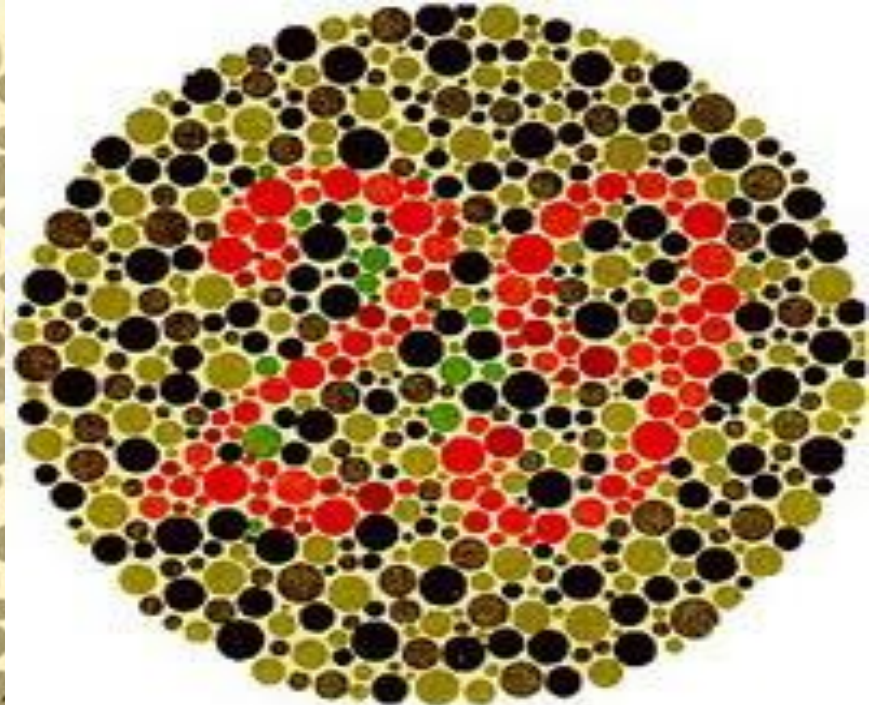
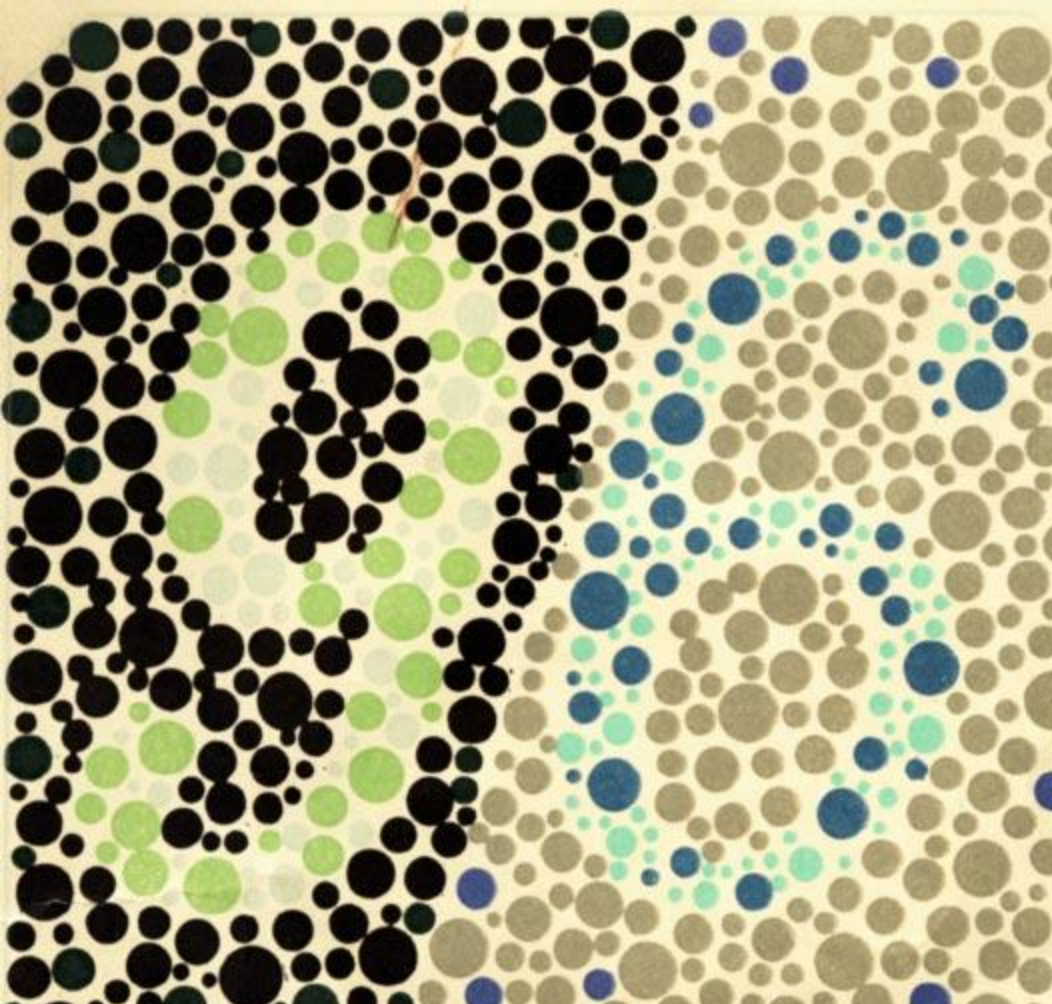
Дальтонизм – цветовая слепота

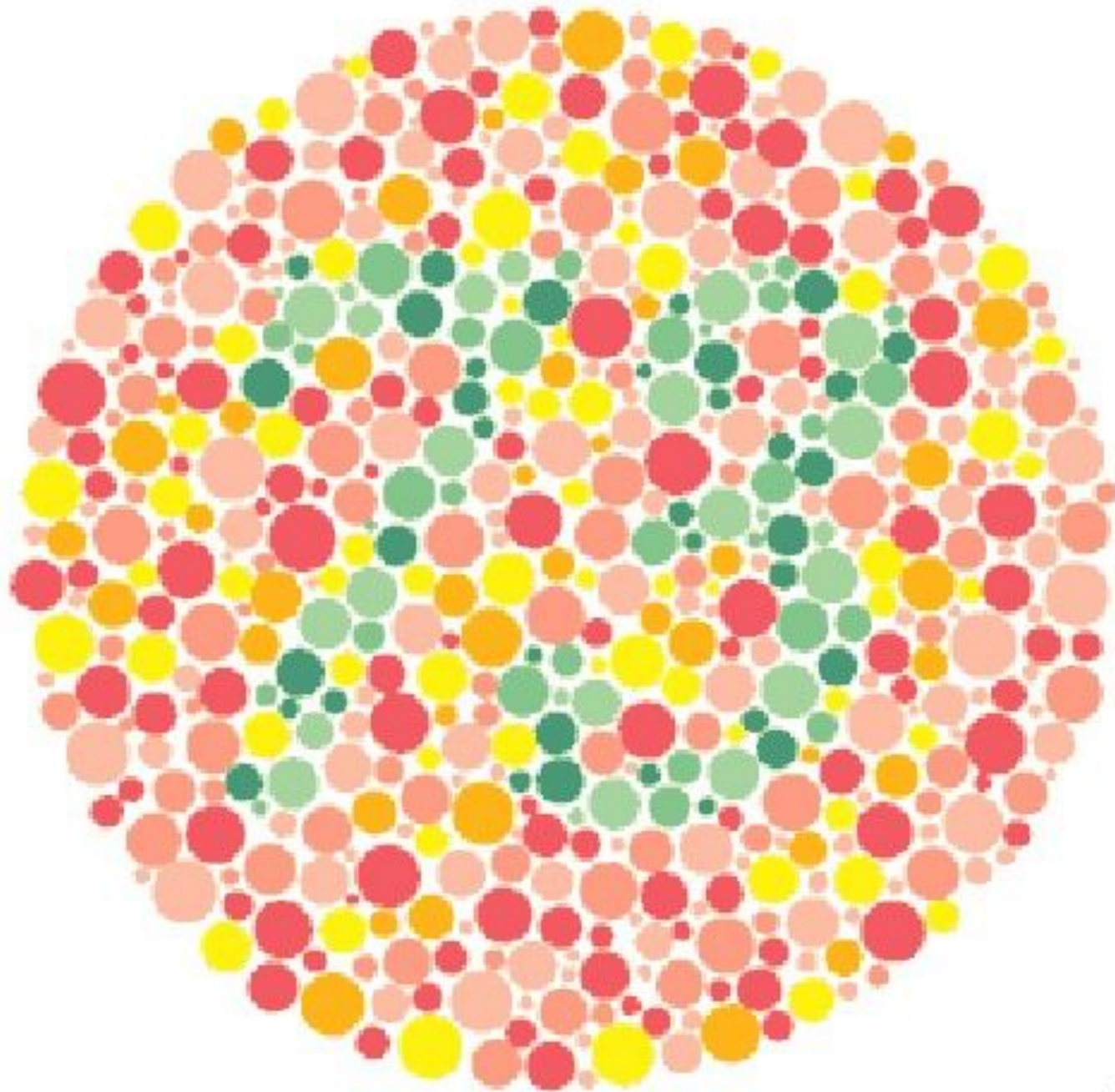
Наследственная, реже приобретённая особенность зрения, выражающаяся в неспособности различать один или несколько цветов. Названа в честь Джона Дальтона, который впервые описал один из видов цветовой слепоты на основании собственных ощущений, в 1794 году.

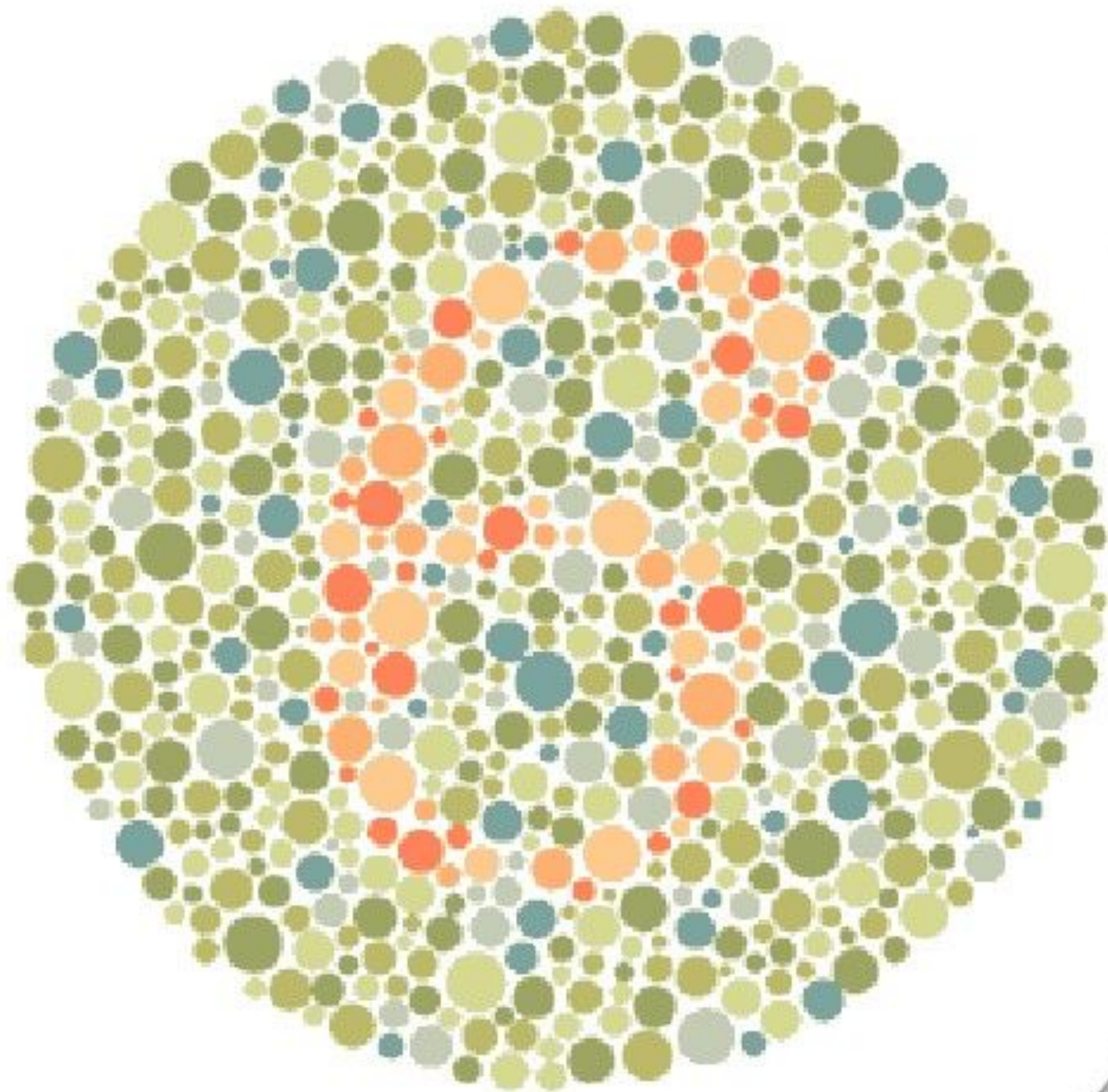


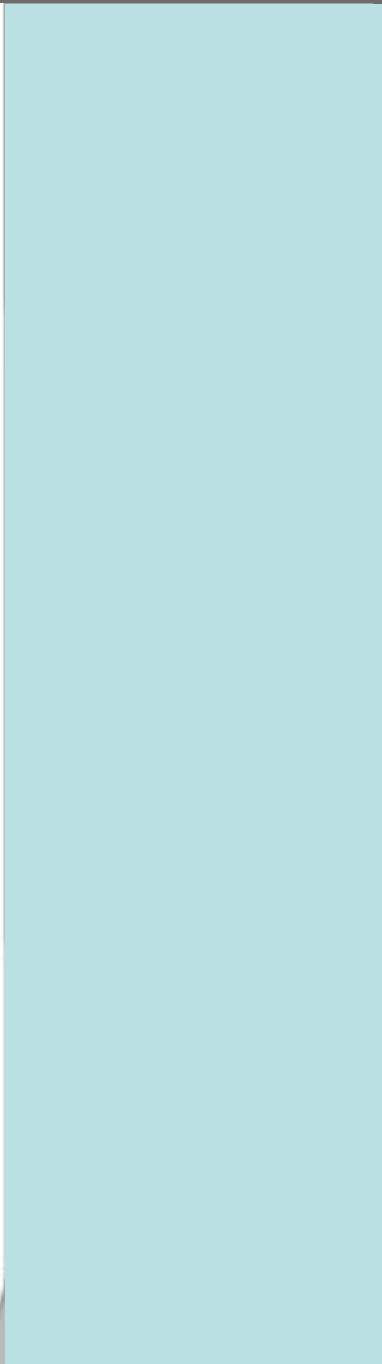
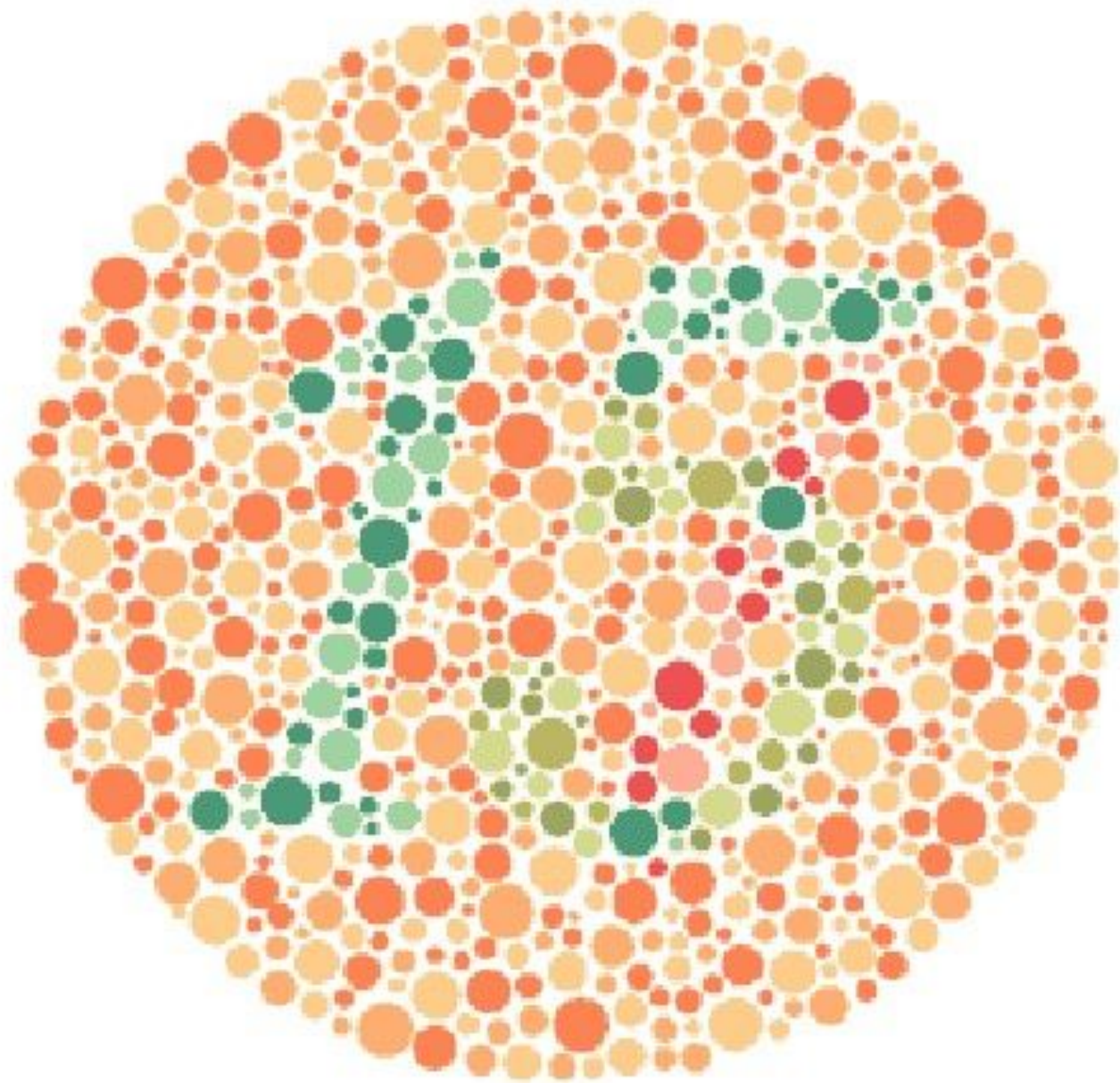


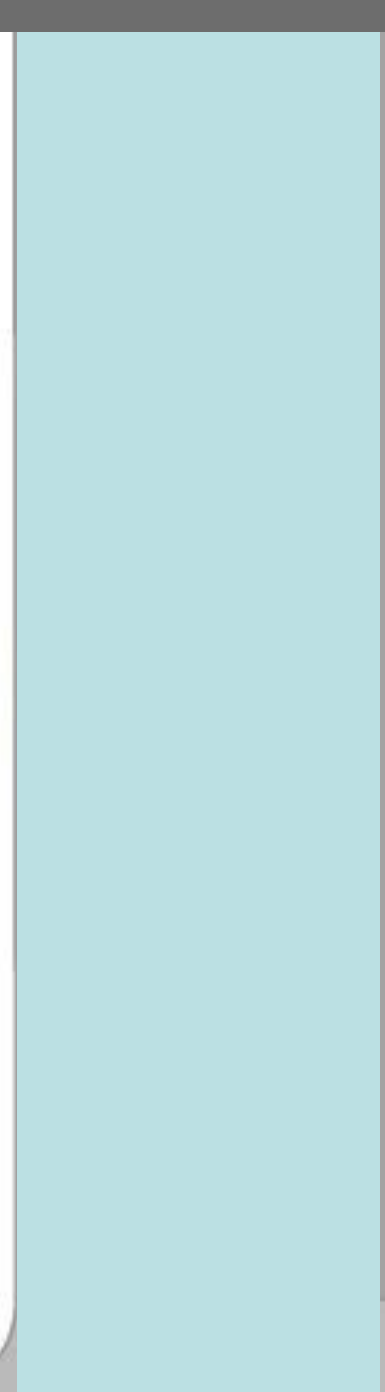
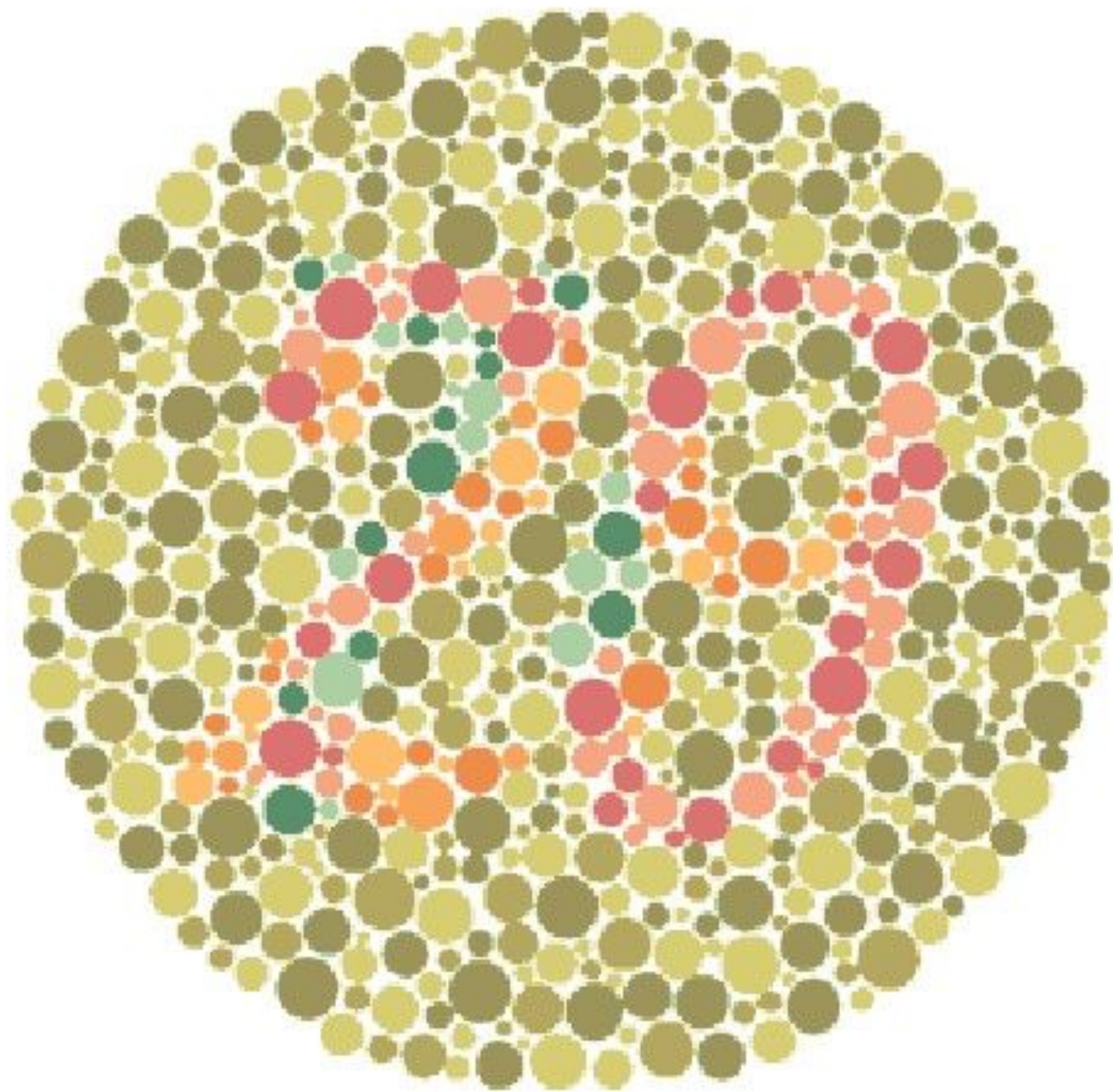
Дальтонизм поражает примерно восемь мужчин из ста и одну женщину из двухсот. Вероятно, это объясняется дефектными колбочками и обычно передаётся по наследству. Дальтоники не различают красный и зелёный цвета, воспринимают их как серый.



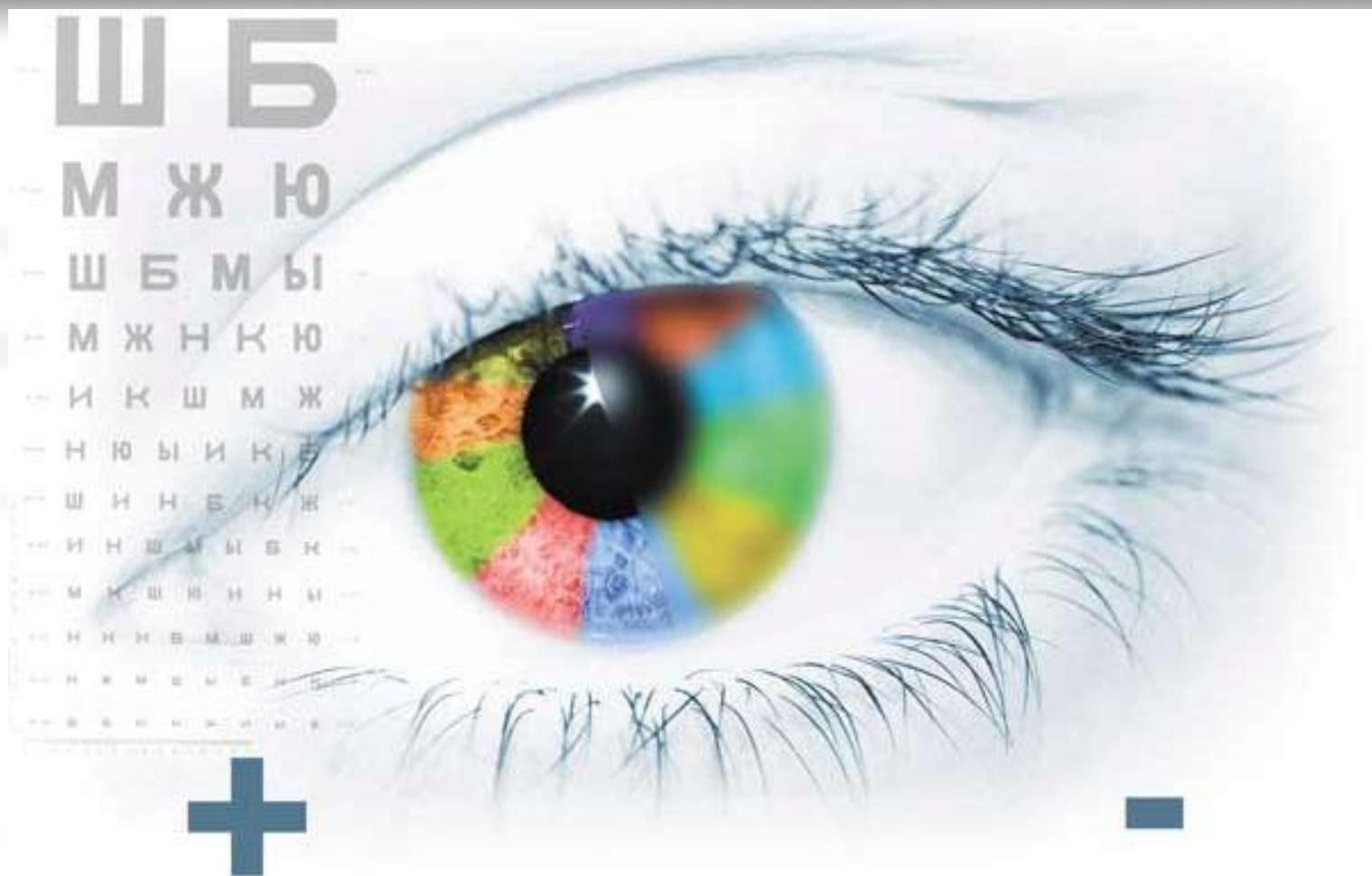




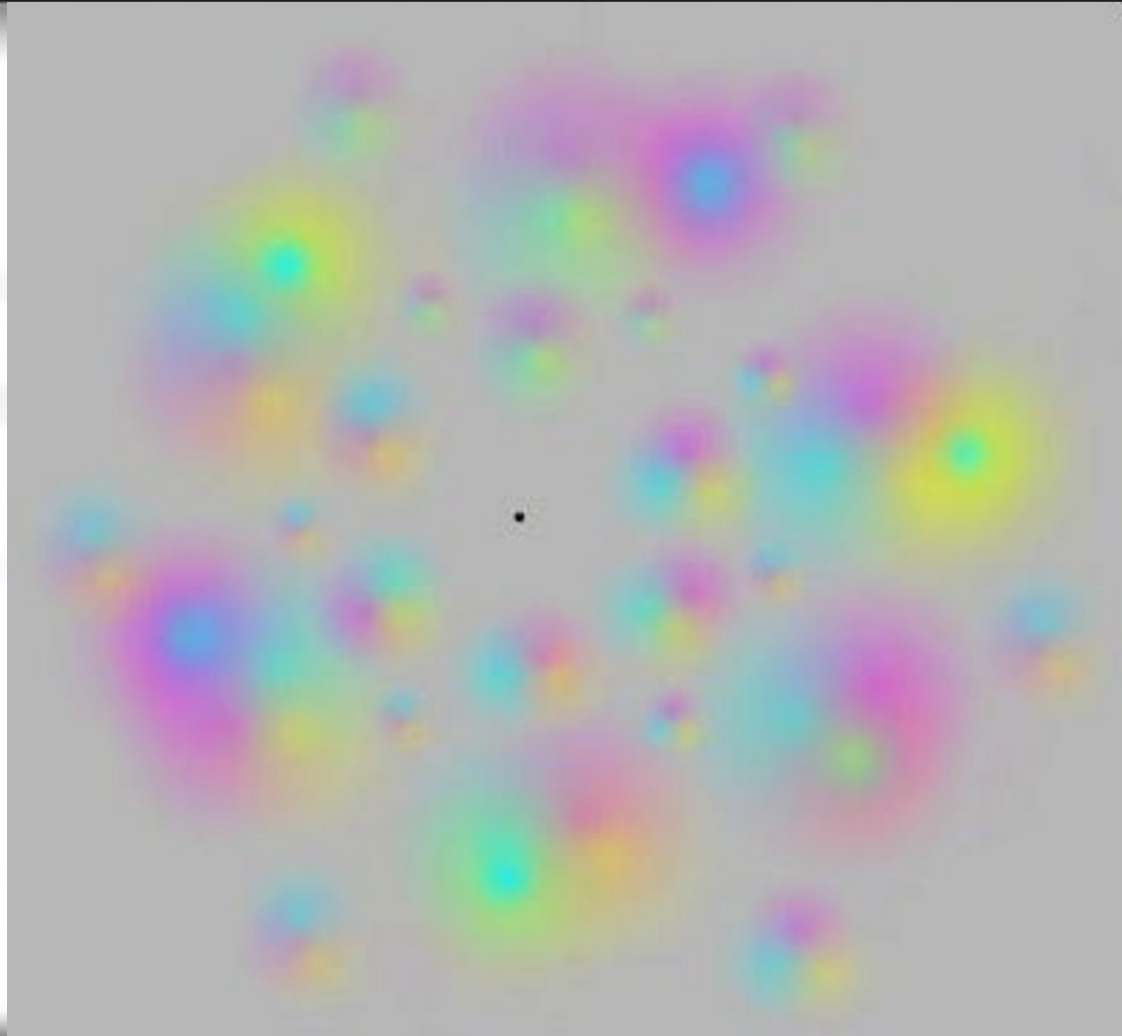




Домашнее задание: стр. 248-253



Иллюзия 1. Если долго смотреть на точку в центре рисунка – цветные пятна исчезают.



Иллюзия 2. Лицо слева и лицо справа может казаться то добрым, то злым, в зависимости от расстояния



Тест на близорукость

Люди с нормальным зрением
видят на фотографии
Эйнштейна

Люди с близорукостью
видят Мэрилин Монро

Если вы видите Эйнштейна, то
отойдите на несколько метров
от экрана и он превратится в
Мэрилин Монро

