

АНАЛИЗАТО РЫ

МАОУ ШКОЛА №31 Г. БАЛАШИХА

УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ

КРАСАВИНА В.А.



Что такое анализатор?

Что такое анализатор?

Это совокупность структур, воспринимающих раздражение, проводящих нервные импульсы и обеспечивающих переработку полученной информации.



**Кто ввел понятие
АНАЛИЗАТОР?**

Термин «Анализатор» ввел И. П. Павлов




**Павлов
Иван
Петрович
(26 сентября
1849г - 27
февраля
1936г)**



**А чем ещё
знаменит Иван
Петрович
Павлов?**

В 1904 году И.П. Павлов стал первым российским нобелевским лауреатом за изучение регуляции пищеварения







**Какие виды
анализаторов есть
у человека?**

Какие виды анализаторов
имеются у человека?






**Из каких отделов
состоит любой
анализатор?**



**Какой анализатор
даёт человеку
наибольшее
количество
информации об
окружающем мире?**

**Зрительный анализатор
дает людям до 90%
информации**

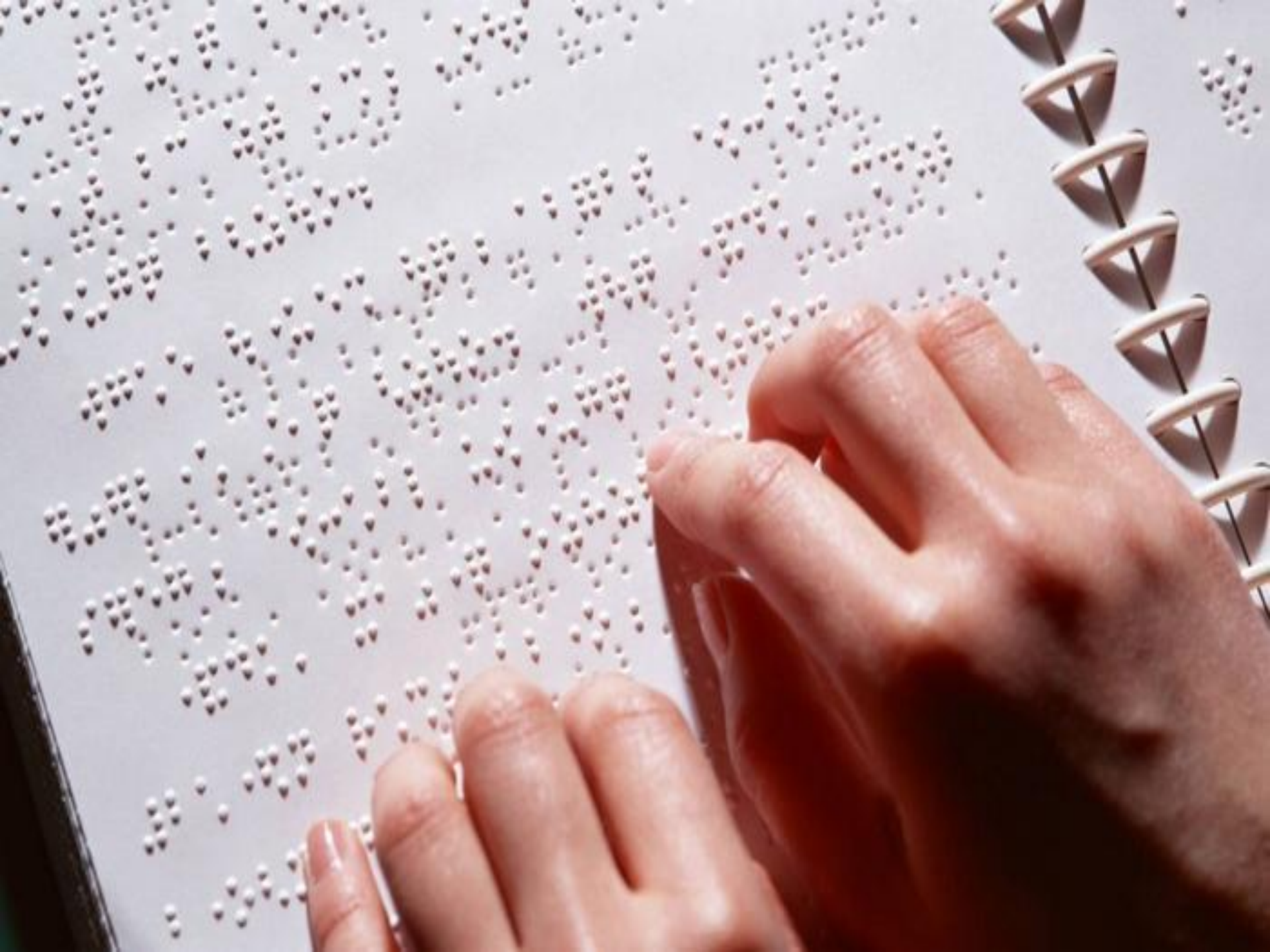




**Как это жить без
зрения?**

**Луи Брайль, ослепший
в возрасте 3х лет, в
1824 году предложил
рельефно-точечный
шрифт, которым
пользуются незрячие
люди по сей день**







Задание №1

**Попробуйте вслепую
определить, какие слова
зашифрованы с помощью
азбуки Брайля**

АЗБУКА

БРАЙЛЯ



в



г



д



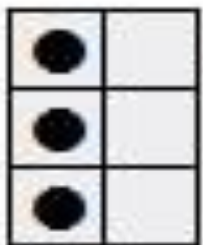
е



ё



к



л



м



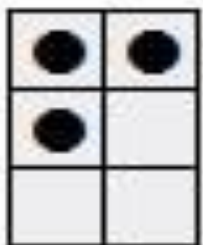
н



о



у



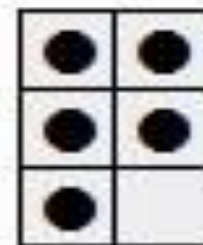
ф



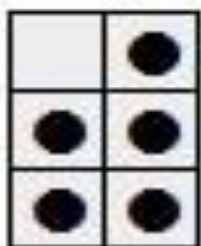
х



ц



ч



ь




э



ю



я



Человеку зрение
крайне
необходимо.

А есть ли
животные, которые
могут обходиться
без зрения?

Слепые саламандры и рыбы живут в пещерных водоемах




Гигантский слепыш

- Грызун, занесённый в Красную книгу, живет в безлюдных местах Казахстана и Предкавказья
- Ведет подземный одиночный образ жизни, достигает 35 см в длину
- Полностью лишён глаз, ушных раковин и хвоста



Голый землекоп





**Из каких отделов
состоит
зрительный
анализатор?**

Строение зрительного анализатора

Периферический отдел

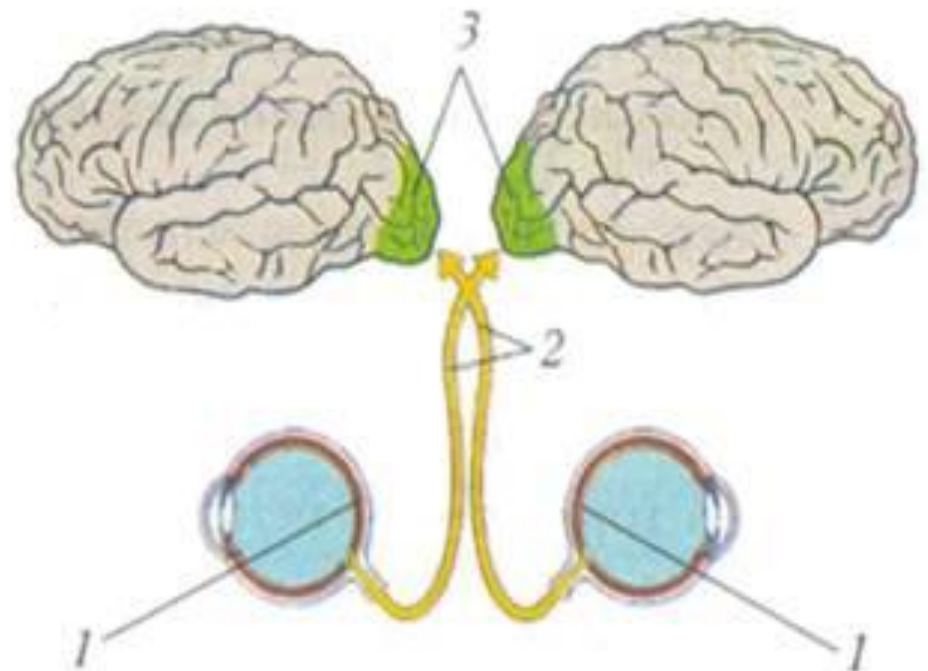
1 – сетчатка

Проводниковый отдел


2 – зрительные нервы

Центральный отдел

3 – зрительная зона коры
больших полушарий

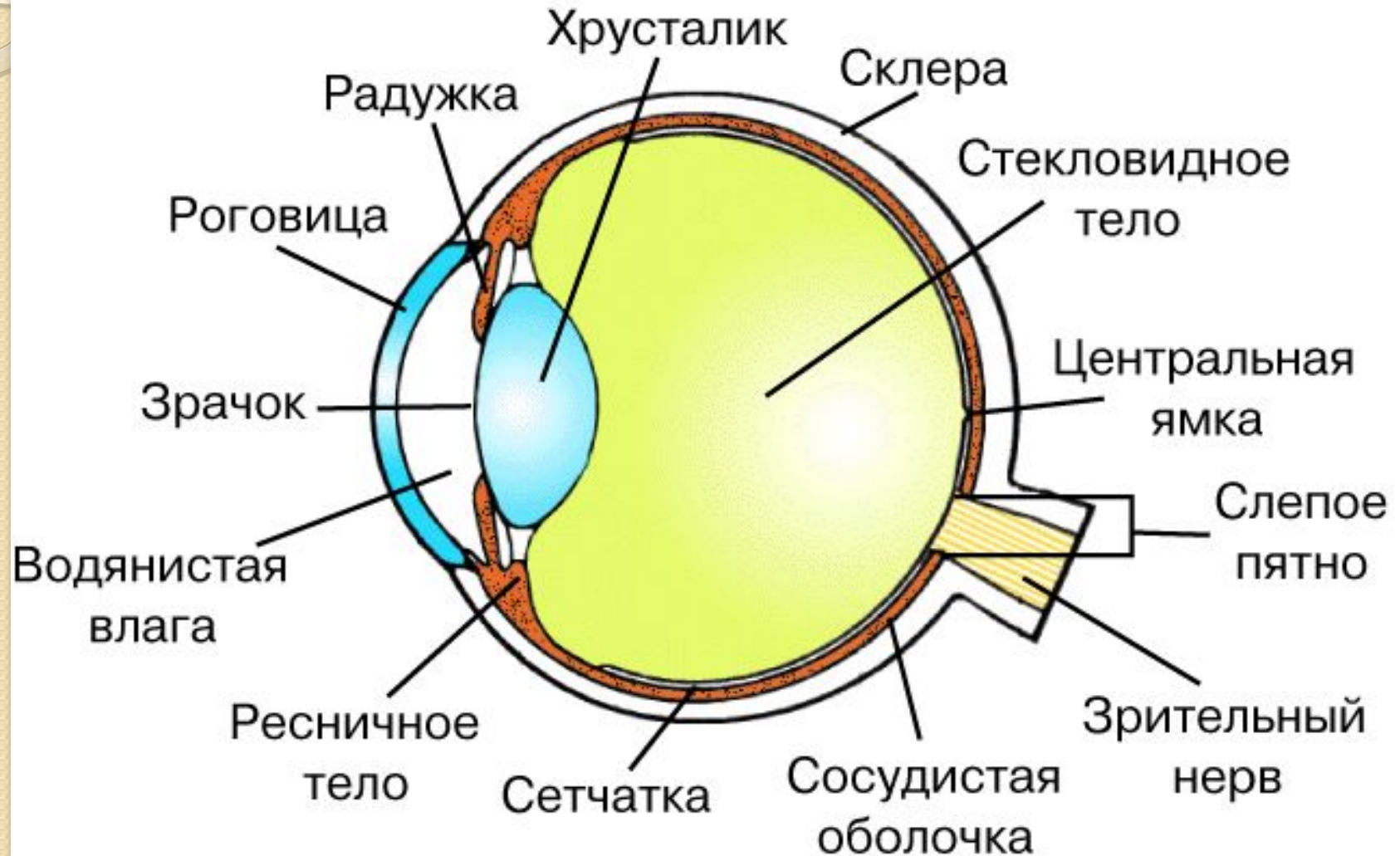


Зрительный анализатор обеспечивает восприятие величины, формы, цвета предметов, их взаимное расположение и расстояние между ними.

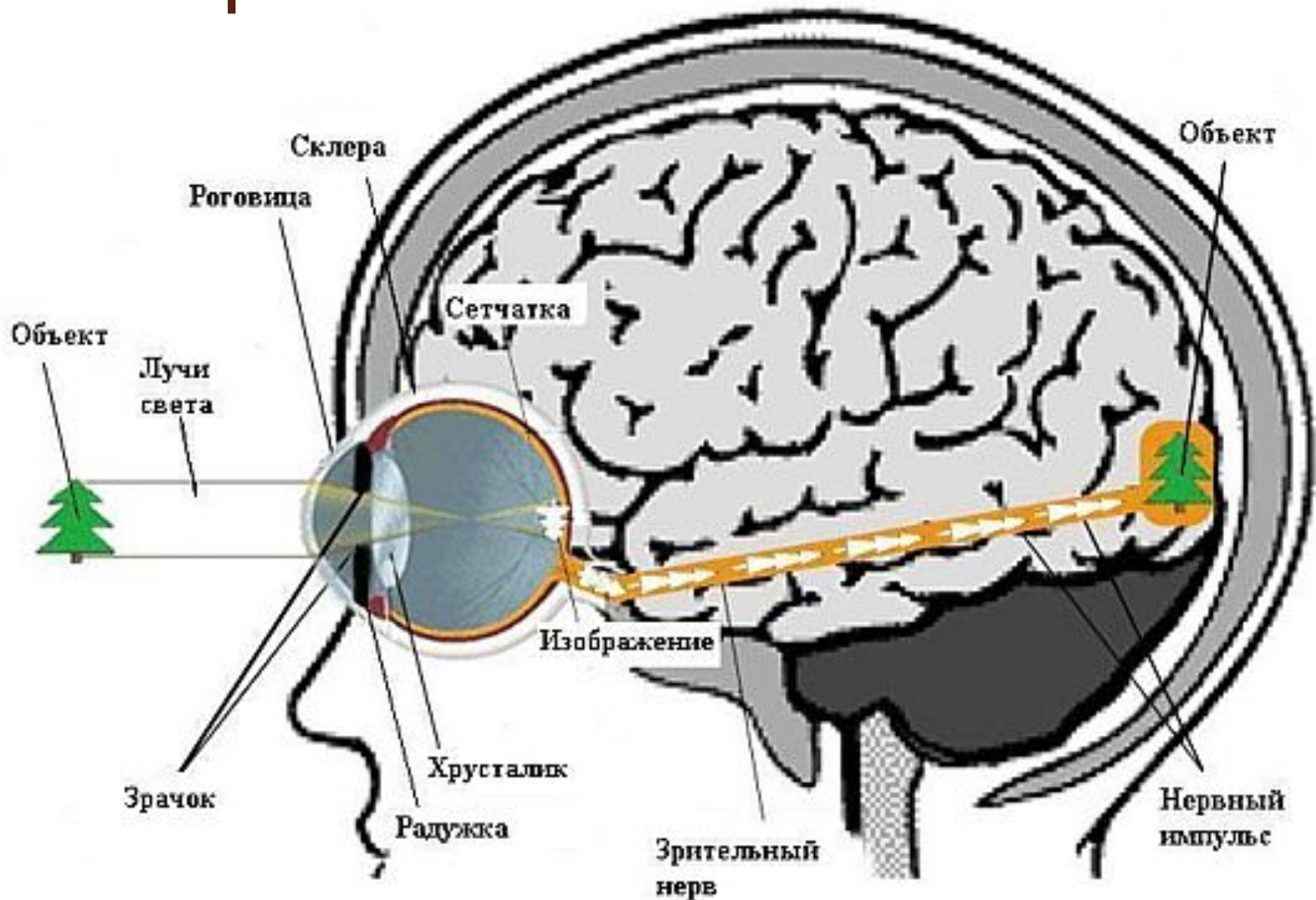



**А кто не
побойтся
изобразить
строение
органа зрения
на доске?**

Строение глазного яблока




Как происходит зрительное восприятие?

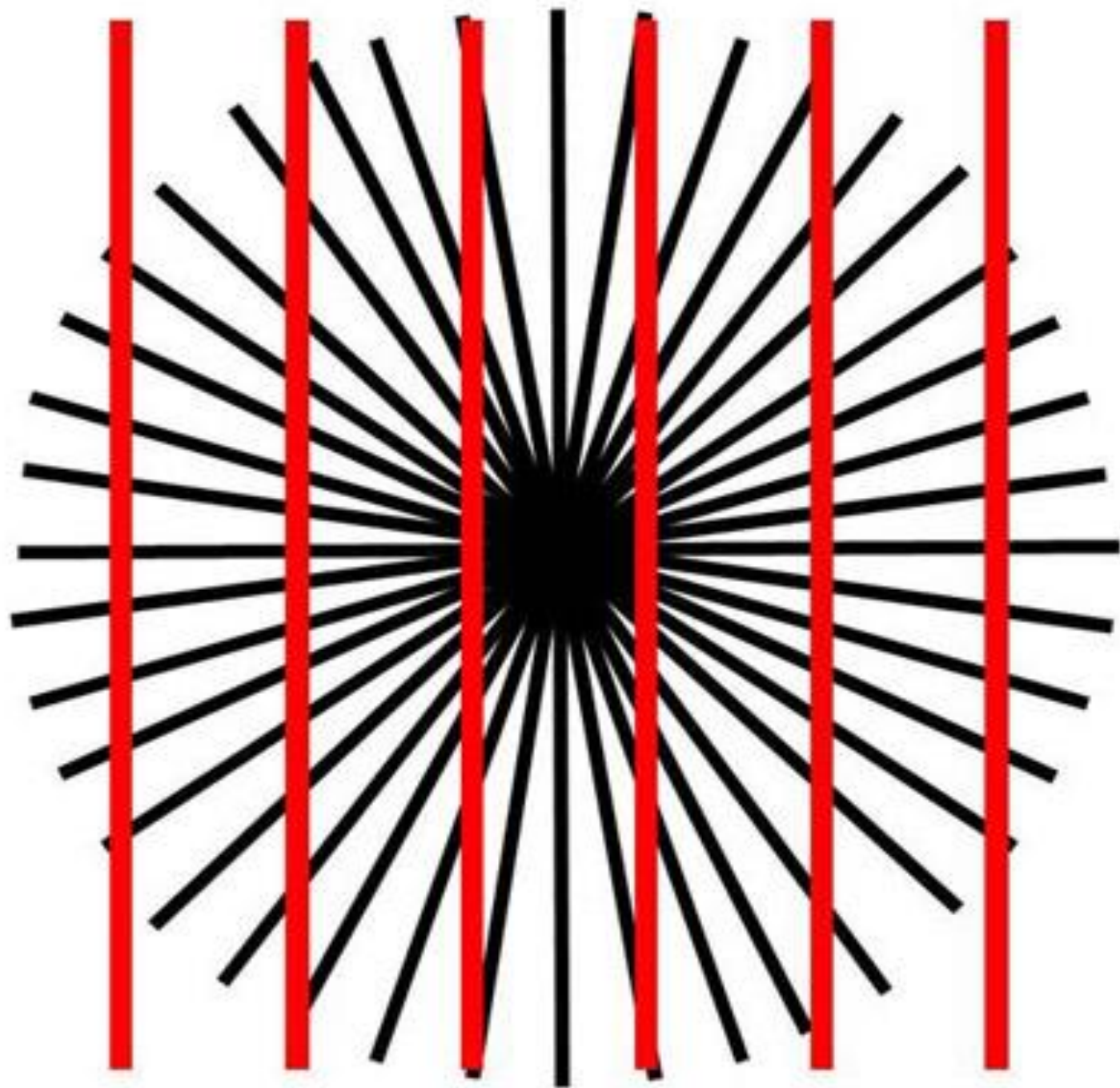





**Как можно
доказать, что
мозг участвует в
зрительном
восприятии?**



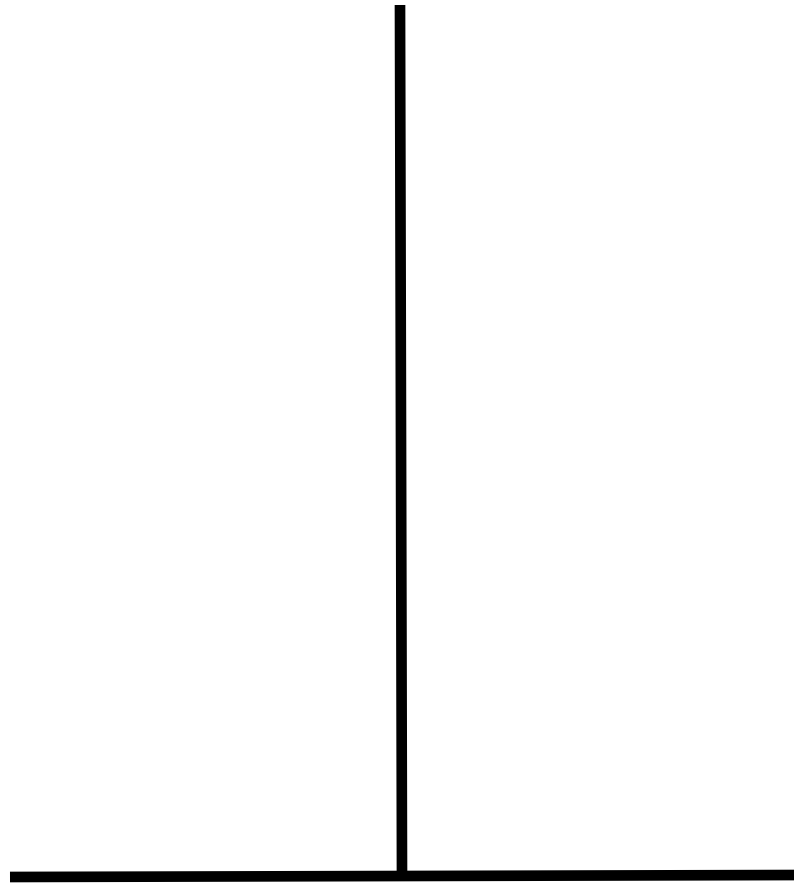
**Мы часто не сомневаемся,
что реальный мир именно
таков, каким мы его
видим. Но так ли это на
самом деле?**






**Параллельные вертикальные
прямые кажутся нам
выгнутыми из-за того, что
сходящиеся в центре лучи
создают для мозга иллюзию
приближения, а мозг
«предвидит» момент
приближения, как бы
раздвигая центральные линии**

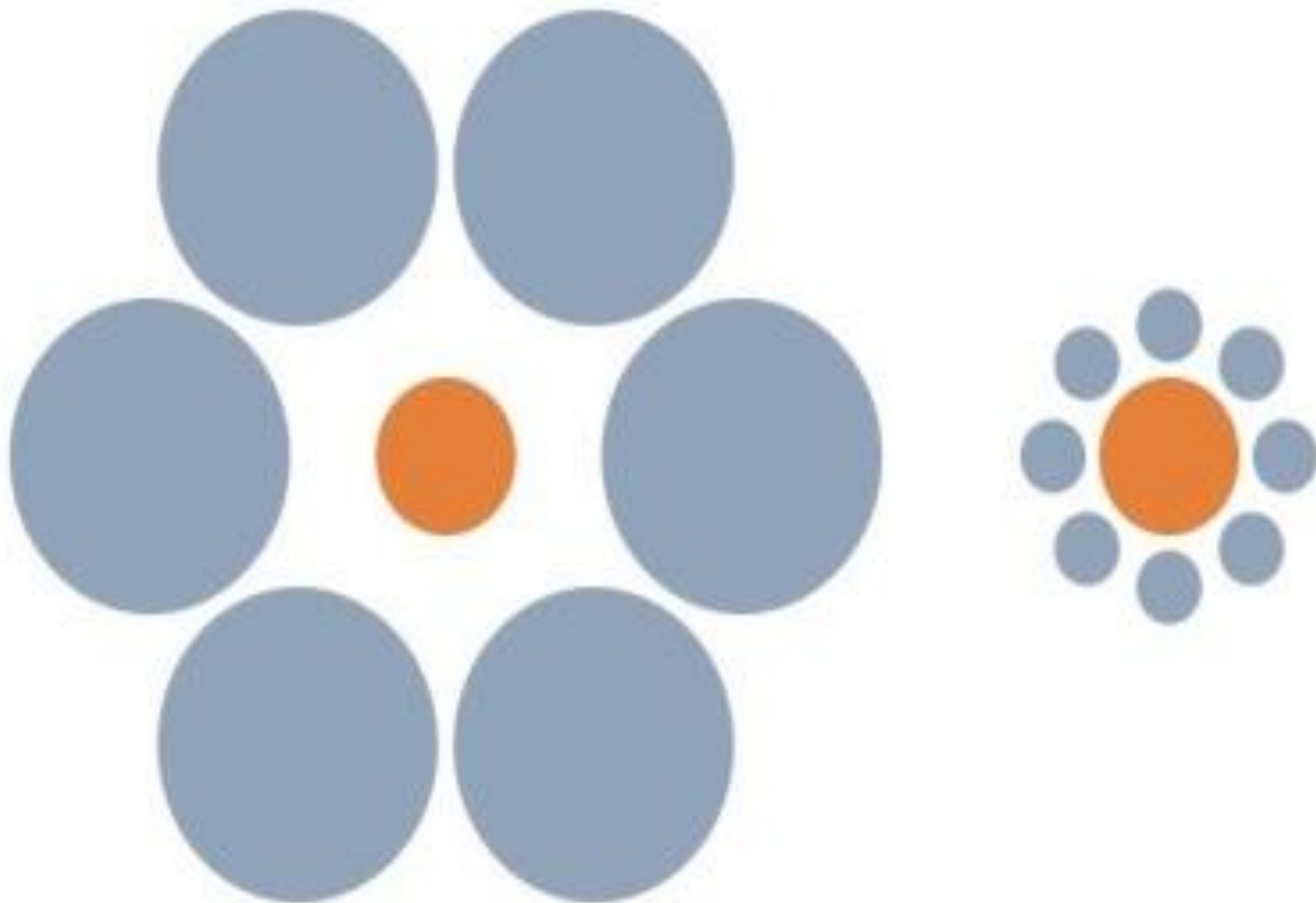
**Какой отрезок длиннее
вертикальный или
горизонтальный?**





**Большинство людей
обладает способностью
преувеличивать
вертикальные
протяжённости по
сравнению с
горизонтальными, и это
также приводит к
иллюзиям зрения.**

Мозг человека определяет размеры предметов и изображений, исходя из величины смежных объектов и неизбежно попадает в ловушку — на фоне крупных чёрных кругов оранжевый кажется меньшим, чем рядом с маленькими кружками.



Картинка-перевертыш

Перевертыш "Кот и пёс"

ValDuby.ru



Валентин
Будник


Валентин
Будник



ValDuby.ru

Мозг
человека
запрограммирован
«видеть»
лица и
эмоции
повсюду





Одна из величайших зрительных иллюзий – это кино. Смотря фильмы, реально нам предъявляется последовательность плоских статичных картинок, сменяющих одна другую с частотой 24 кадра в секунду. Однако при этом мы испытываем иллюзию того, что объекты на экране трехмерны и плавно (а не скачками от кадра к кадру) передвигаются из одного положения в другое.

«Прибытие поезда на вокзал Ла Сьота»
(1896) братьев Люмьер вошло в список
«Самых страшных сцен кинематографа»



ARRIVAL OF A TRAIN
AT LA CIOTAT

Lumière No. 653

Иллюзорным является и наше представление о том, что апельсин имеет оранжевый, а огурец – зеленый цвет. Физические объекты не окрашены в различные цвета, они всего лишь отражают световые волны различной длины волны

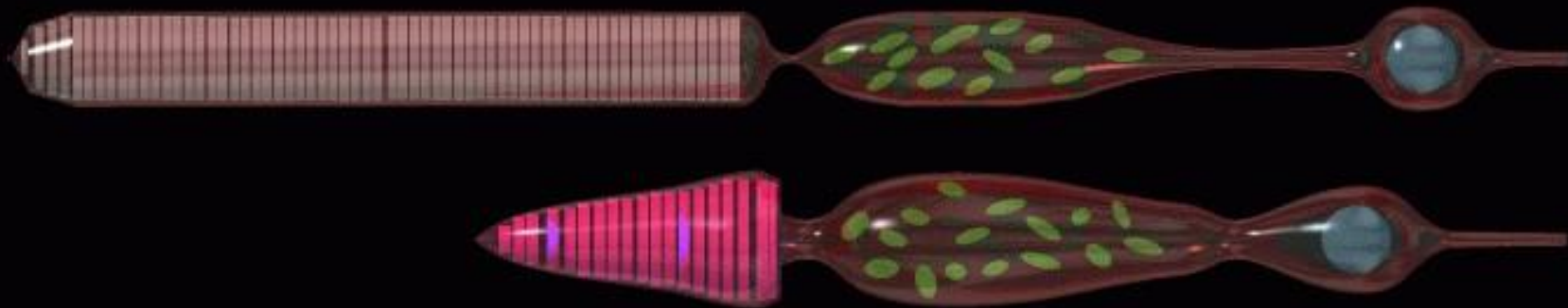


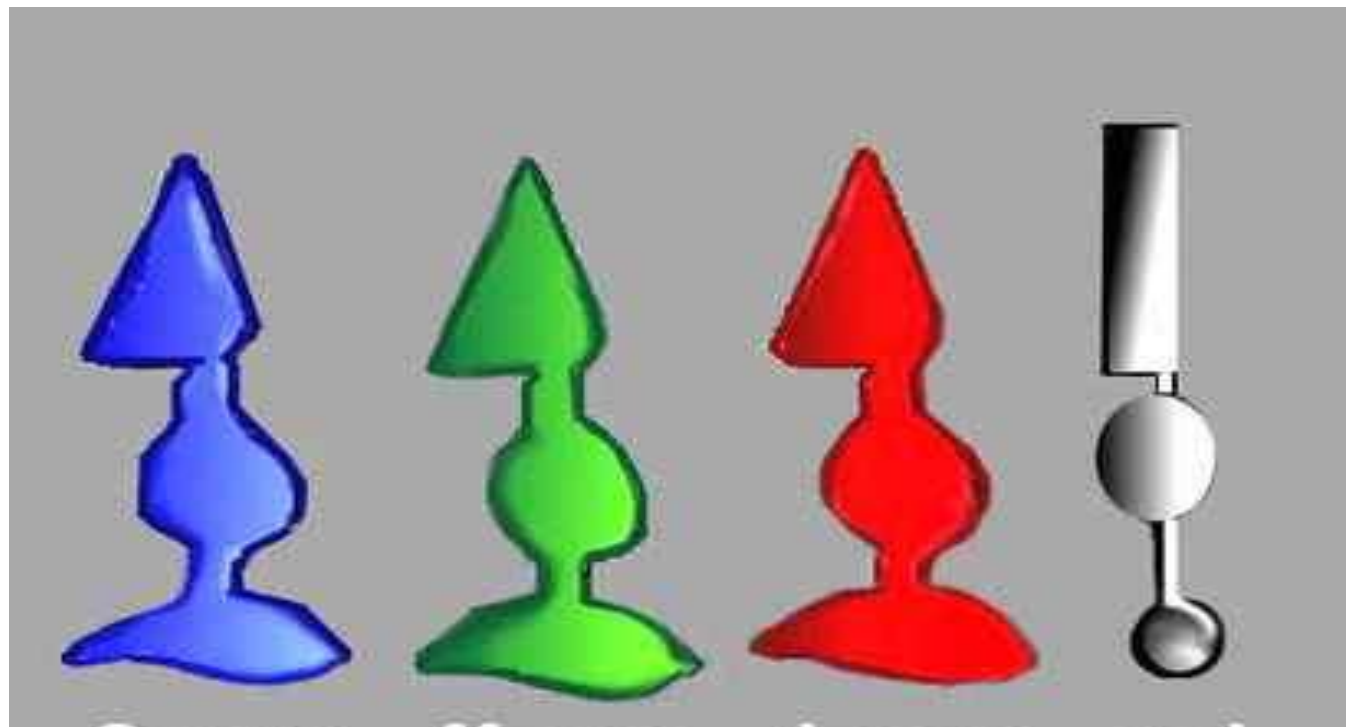
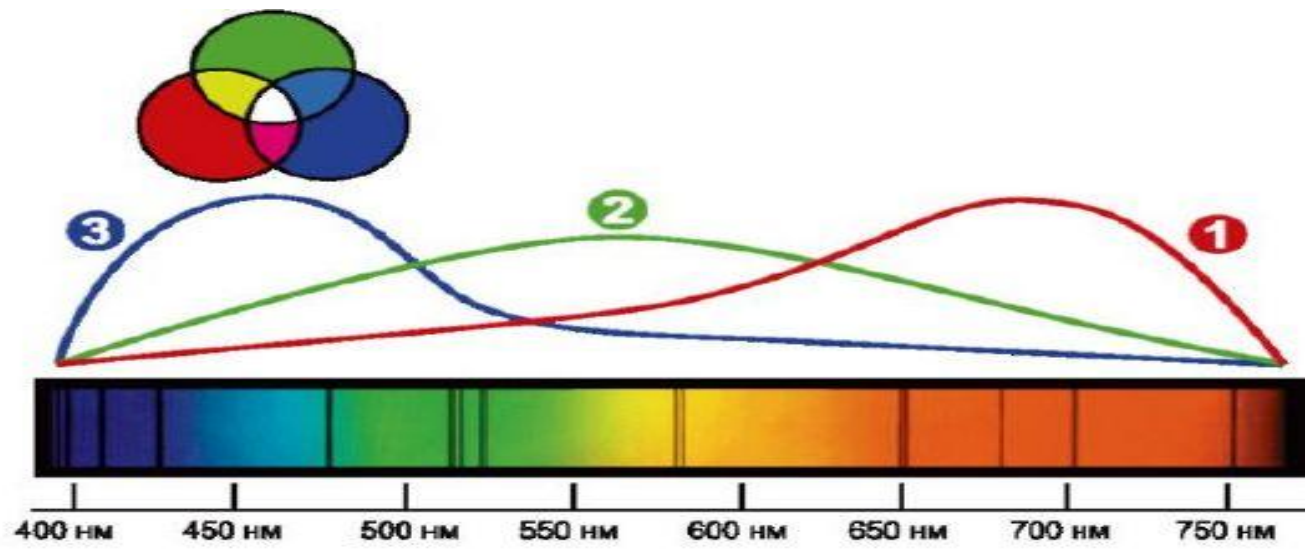
Как мы воспринимаем цвета?


Палочки и колбочки являются чувствительными рецепторами сетчатки глаза преобразующие световое раздражение в нервное, т.е. они преобразуют свет в электрические импульсы, которые по зрительному нерву поступают в мозг.

Палочки – рецепторы сумеречного зрения

Колбочки – детекторы цвета








Дальтонизм — часто встречающееся нарушение зрения, характеризующееся неспособностью глаз различать один или несколько основных цветов.

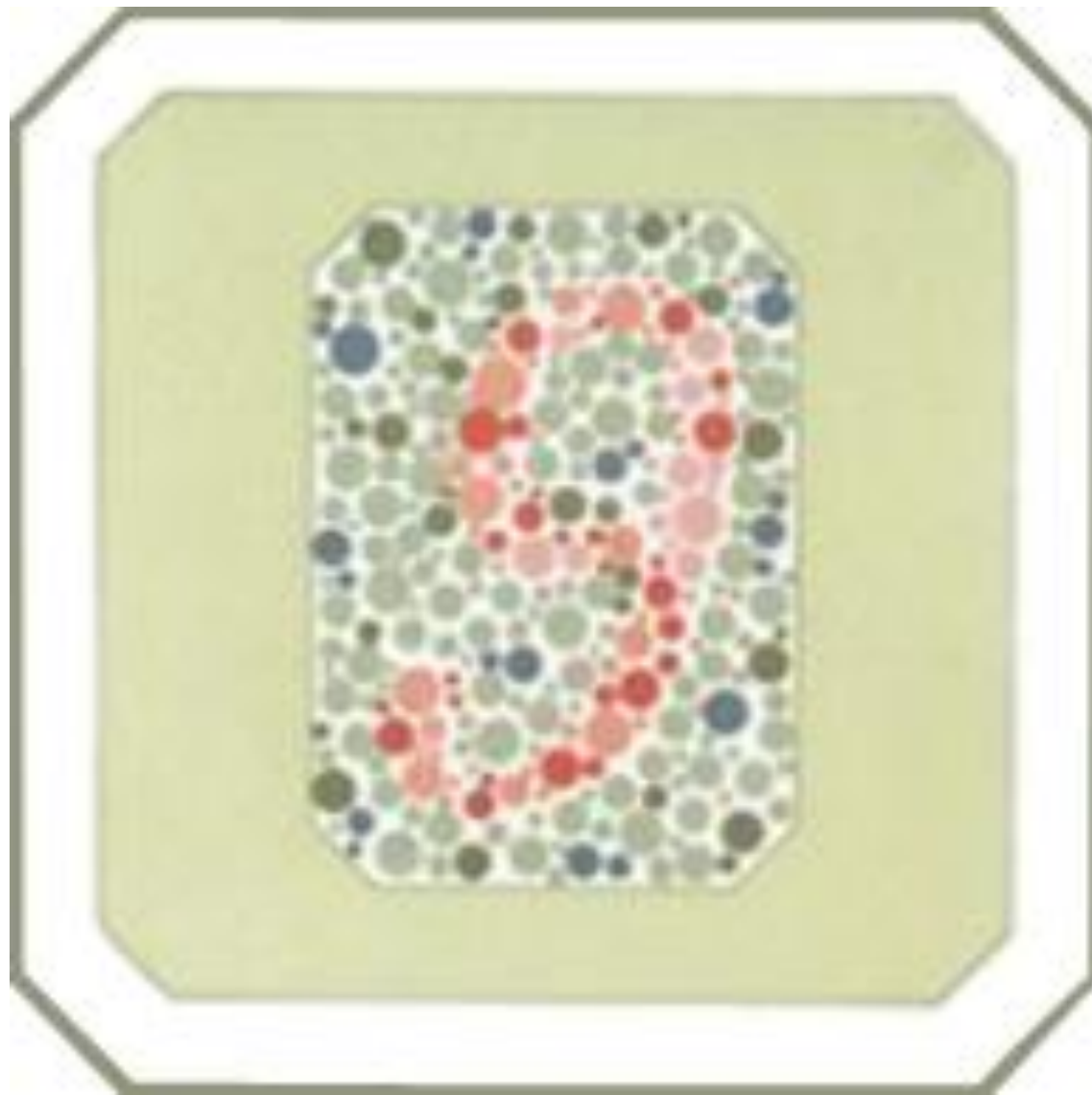



Слева — копия тибетской иконы, выполненная художником с нормальным цветоощущением. Справа — та же репродукция, выполненная художником с цветовой слепотой на зелёный цвет.



**Проверим
зрение?**

Какую цифру вы видите?





На картинке изображена цифра “9”. Люди с нормальным зрением видят правильно, тогда как люди со слепотой в красной или зелёной части спектра видят цифру “5”.

Бинокулярное зрение -

способность одновременно чётко видеть изображение предмета обоими глазами. В этом случае человек видит одно изображение предмета, на который смотрит, то есть это зрение двумя глазами, с подсознательным соединением коре головного мозга изображений полученных каждым глазом в единый образ. Создаёт объёмность изображения. Бинокулярное зрение также называют ***стереоскопическим***

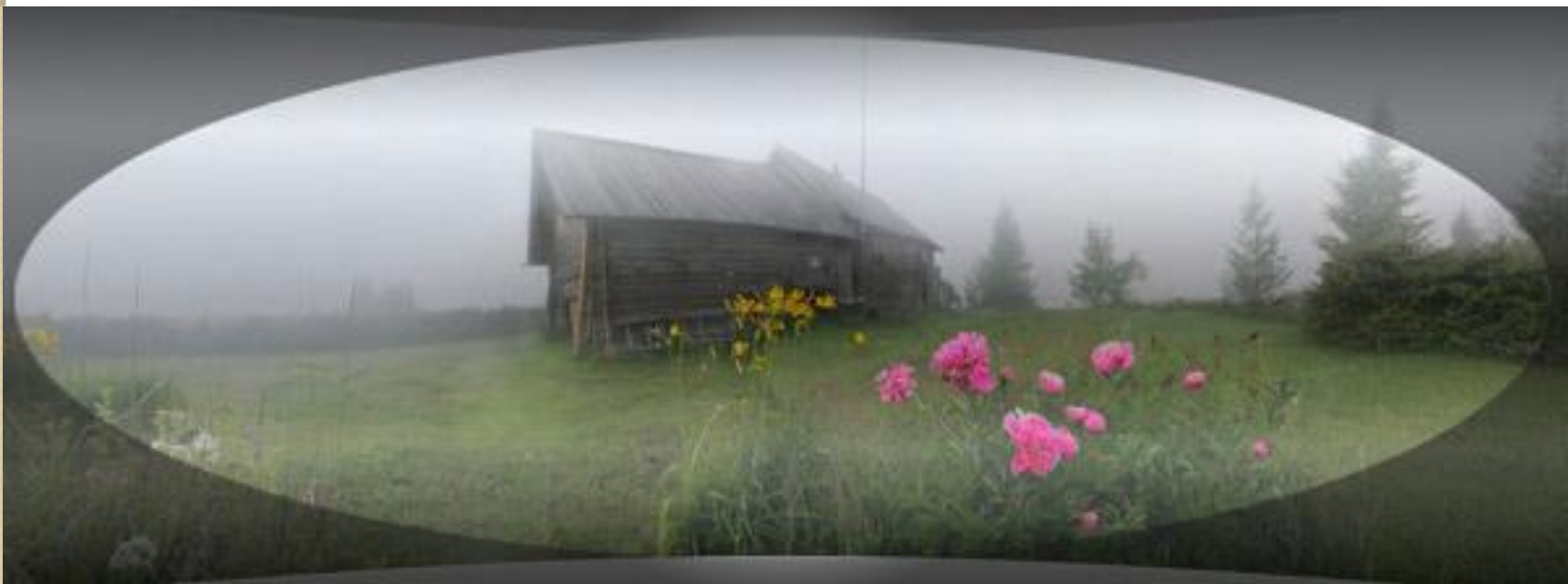


**Как вы думаете
зрение человека
лучше или хуже
чем у животных?**

Поле зрение человека



Поле зрение лошади



Кошки и собаки

Животные имеют очень широкое поле зрения. При этом следует отметить, что острота зрения у них, гораздо ниже, чем у человека.

Так, например, собаки имеют остроту зрения в среднем 0,3. Если же отвечать на вопрос, как видят кошки, то следует отметить, что данные питомцы имеют всего лишь 0,1 от остроты зрения человека, которое в норме составляет 1.

Кошки и собаки хуже, чем человек отличают цвета. Зато они способны гораздо лучше распознавать движущиеся предметы. Кроме того, наши питомцы гораздо лучше нас способны видеть в темноте.



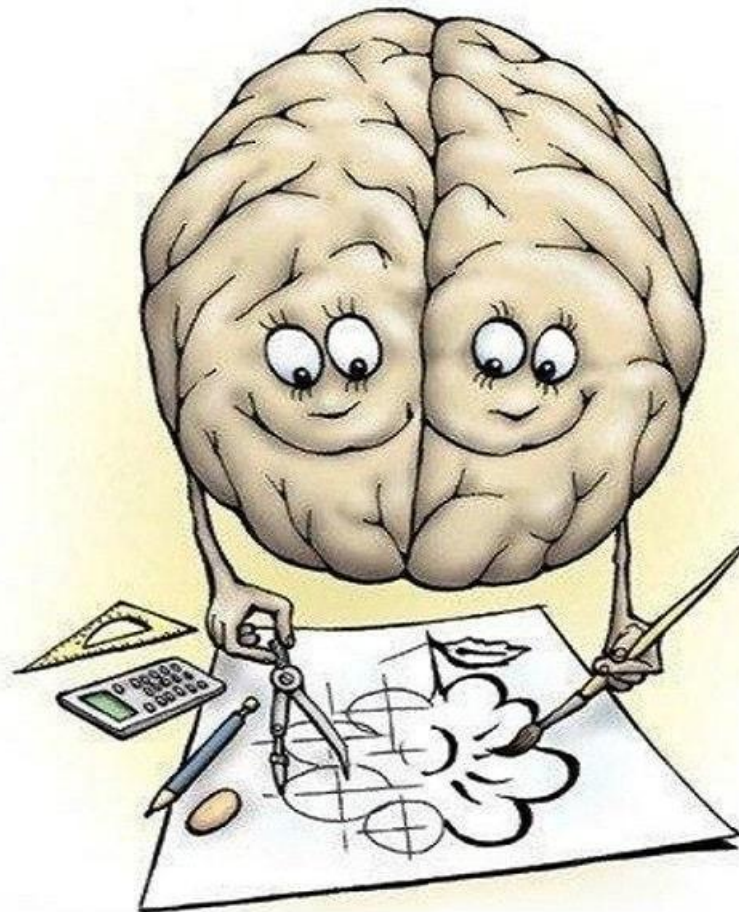
Собака видит:




Человек видит:



Вопрос на сообразительность





Говорят глаза - зеркало души. Но глаза способны не только многое сказать о душе, но и вдохновить на новые изобретения. Так, например глаза этого хорошо известного нам животного, встреченного на ночной дороге в 1933 году, вдохновили дорожного мастера Перси Шоу на изобретение нового вида дорожных ограждений, спасших ни одну тысячу человеческих жизней на плохо освещенных дорогах. Как вы думаете, какое животное встретил в пути изобретатель?



За сетчаткой у кошки располагается особый слой – **тапетум**. Он отражает свет от предметов на сетчатку.

Кошачий зрачок может расширяться до 14 мм, пропуская в глаз огромный световой пучок. В темноте кошка видит в 7 раз лучше человека.





**А кто лучше всех
видит днём?**

Самым зорким в мире животным признана хищная птица сокол. Эти пернатые создания могут отслеживать мелких млекопитающих с огромных высот и одновременно видеть все, что происходит у них по бокам и спереди. Согласно оценкам специалистов, самой зоркой птицей в мире является сокол-сапсан, способный заметить мелкую полевку с высоты до 8 км!



ЦВЕТОВОЕ ЗРЕНИЕ ПТИЦ

Птицы обладают прекрасным цветовым зрением.

Помимо привычных человеку колбочек, различающих зеленый, синий и красный, птицы способны видеть еще и разные оттенки ультрафиолета.



**Так видит
человек**




**Так видит
птица**

Так видит человек




Так видит курица






**Анализаторы – это
структуры, позволяющие нам
почувствовать окружающий
нас мир и себя в нем.**



Каким будет наш мир зависит
от строения наших
анализаторов. Но не только....



Еще он зависит от того, на что мы в первую очередь обращаем внимание и что готов воспринимать наш мозг.

Настраивайтесь только на позитив!
Замечайте красоту и дарите миру
улыбки! Меняйте к лучшему мир и
людей вокруг вас! Будьте
СЧАСТЛИВЫ!

