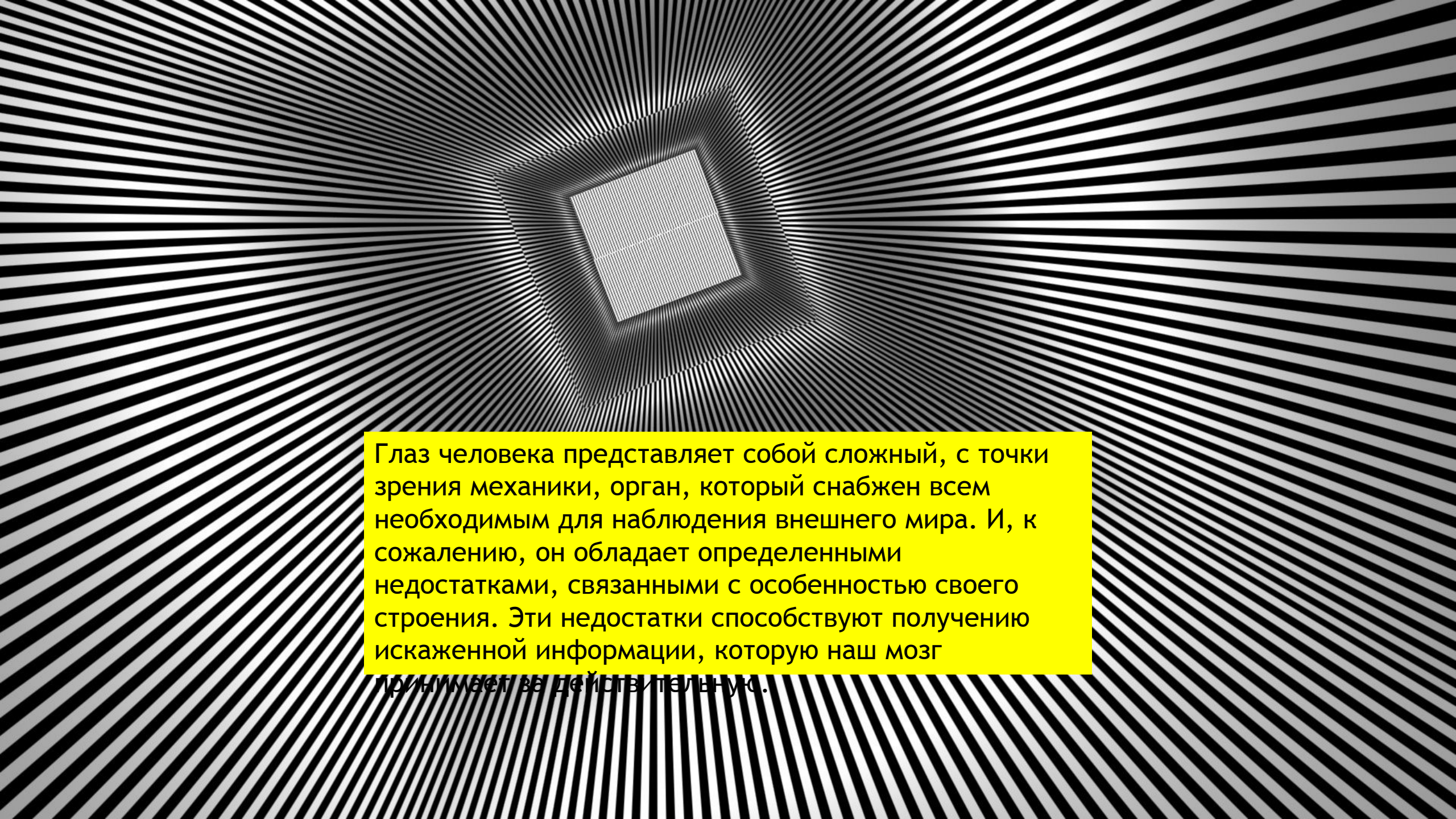


***Итоговый проект по психологии**

**На тему: Оптические иллюзии
и миражи**

Подготовила: Студентка 1 курса журналистики:
Ярмолинская Анастасия



Глаз человека представляет собой сложный, с точки зрения механики, орган, который снабжен всем необходимым для наблюдения внешнего мира. И, к сожалению, он обладает определенными недостатками, связанными с особенностью своего строения. Эти недостатки способствуют получению искаженной информации, которую наш мозг принимает за действительную.

Почему возникают оптические иллюзии?

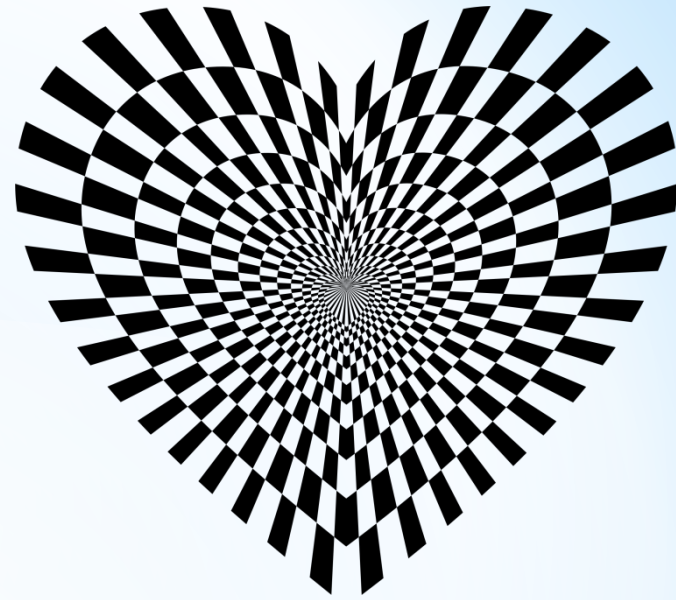
Зрительный аппарат человека - сложно устроенная система со вполне определенным пределом функциональных возможностей. В неё входят: глаза, нервные клетки, по которым сигнал передаётся от глаза к мозгу, и часть мозга, отвечающая за зрительное восприятие. В связи с этим выделяются три основных причины иллюзии:

- 1) наши глаза воспринимают идущий от предмета свет, что в мозг приходит ошибочная информация;**
- 2) при нарушении передачи информационных сигналов по нервам происходят сбои, что опять же приводит к ошибочному восприятию;**
- 3) Мозг не всегда правильно реагирует на сигналы, проходящие от глаз.**

Часто иллюзии возникают сразу по двум причинам: являются результатом специфической работы глаз и ошибочного преобразования сигнала мозгом.

Виды оптических иллюзий по происхождению. По происхождению оптические иллюзии делятся на три вида:

- 1) естественные, или созданные природой (мираж);*
- 2) искусственные, или придуманные человеком (фокус «левитация»);*
- 3) смешанные, то есть естественные иллюзии, воссозданные человеком.*
- 3) смешанные, то есть естественные иллюзии, воссозданные человеком*



Между естественными и искусственными иллюзиями есть существенное различие. Если иллюзия придумана человеком, то она обязательно имеет конструктивный секрет и после сообщения его наблюдателю во многом теряет свою загадочность. Естественные же и смешанные иллюзии не изменяют силы своего воздействия, независимо от того, знает наблюдатель их секреты или нет. Нужно заметить, что оптические иллюзии рождаются не обязательно в результате игры света и тени. Так, в основе уже упомянутой иллюзии «летающая дама» лежит хитроумная механическая конструкция.

«Растаявший

ДОМ». Это лишь рисунок на брезенте, которым закрыли парижский дом, находящийся на реконструкции. Идея и воплощение принадлежат художнику Питеру Давали, работавшему для компании. Эта же фирма владеет домом с зеленой листвой, которая словно прорастает из каменных стен.

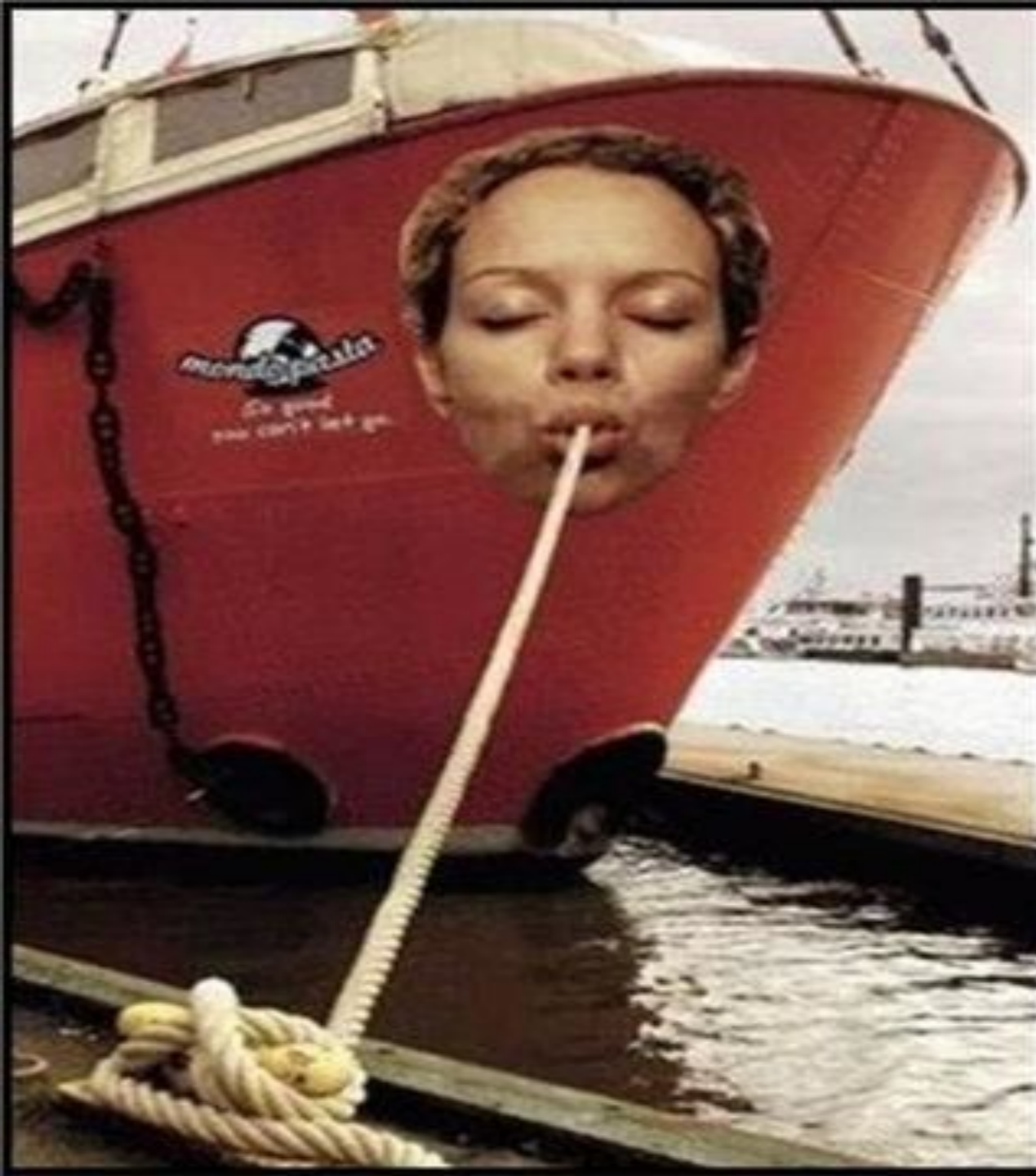




Лучшим примером оптической иллюзии в архитектуре является **дом таможенной службы в Мельбурне, Австралия**. Каждый этаж дома одинаковой высоты, хотя создается впечатление, будто они то расширяются, то сужаются. Этот дом воспроизводит так называемую **«иллюзию стенки кафетерия»**, которую заметили в 1979 году в одной из кофеен города Бристоль, Англия.

*ИЛЛЮЗИИ В РЕКЛАМЕ









(фр. *mirage* — букв. видимость) — оптическое явление в атмосфере: преломление потоков света на границе между резко различными по плотности и температуре слоями воздуха. Для наблюдателя такое явление заключается в том, что вместе с реально видимым отдалённым объектом (или участком неба) также видно и его отражение в атмосфере

Нижний мираж

Мираж над морем, Индонезия.

Наблюдается при большом вертикальном градиенте температуры (падении её с высотой) над перегретой ровной поверхностью, часто пустыней или асфальтированной дорогой. Мнимое изображение неба создаёт при этом иллюзию воды на поверхности. Так, на уходящей вдаль дороге в жаркий летний день

Нижний мираж



Верхний мираж и парусник



Верхний мираж

Наблюдается над холодной земной поверхностью при инверсном распределении температуры (температура воздуха повышается с увеличением высоты).

Верхние миражи случаются в целом реже, чем нижние, но чаще бывают более стабильными, поскольку холодный воздух не имеет тенденцию двигаться вверх, а теплый — вниз.



ФАТА МОРГАНА

Сложные явления миража с резким искажением вида предметов носят название Фата-моргана. Ф́ата-морга́на (итал. fata Morgana — фея Моргана, по преданию, живущая на морском дне и обманывающая путешественников призрачными видениями) — редко встречающееся сложное **оптическое явление в атмосфере, состоящее из нескольких форм миражей, при котором отдалённые объекты видны многократно и с разнообразными искажениями.**

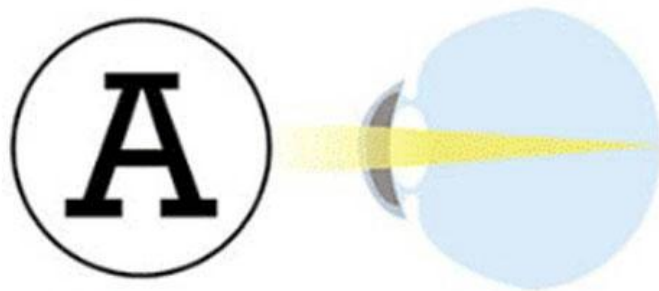
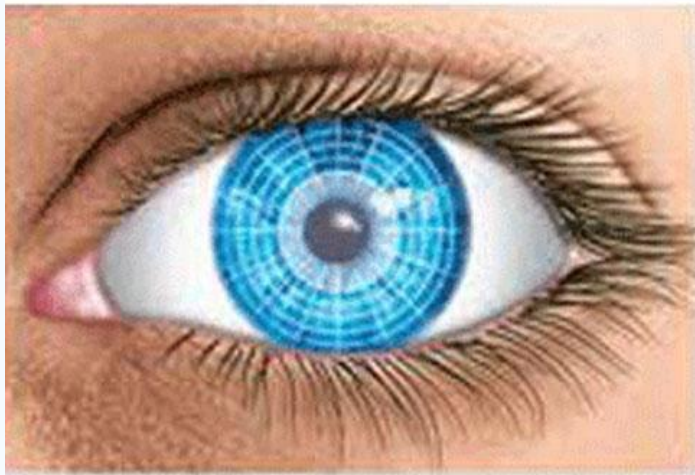
Фата-моргана возникает в тех случаях, когда в нижних слоях атмосферы образуется (обычно вследствие разницы температур) несколько чередующихся слоёв воздуха различной плотности, способных давать зеркальные отражения. В результате отражения, а также и преломления лучей, реально существующие объекты дают на горизонте или над ним по несколько искажённых изображений, частично накладывающихся друг на друга и быстро меняющихся во времени, что и создаёт причудливую картину фата-морганы.



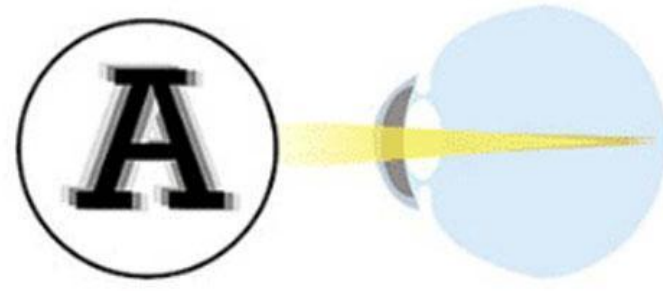
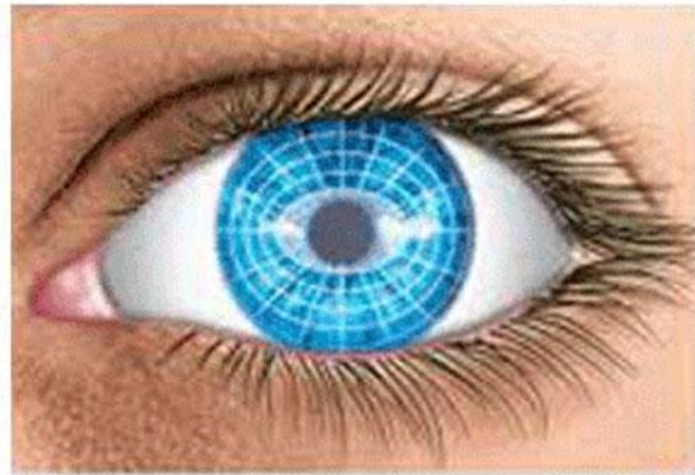


Астигматизм

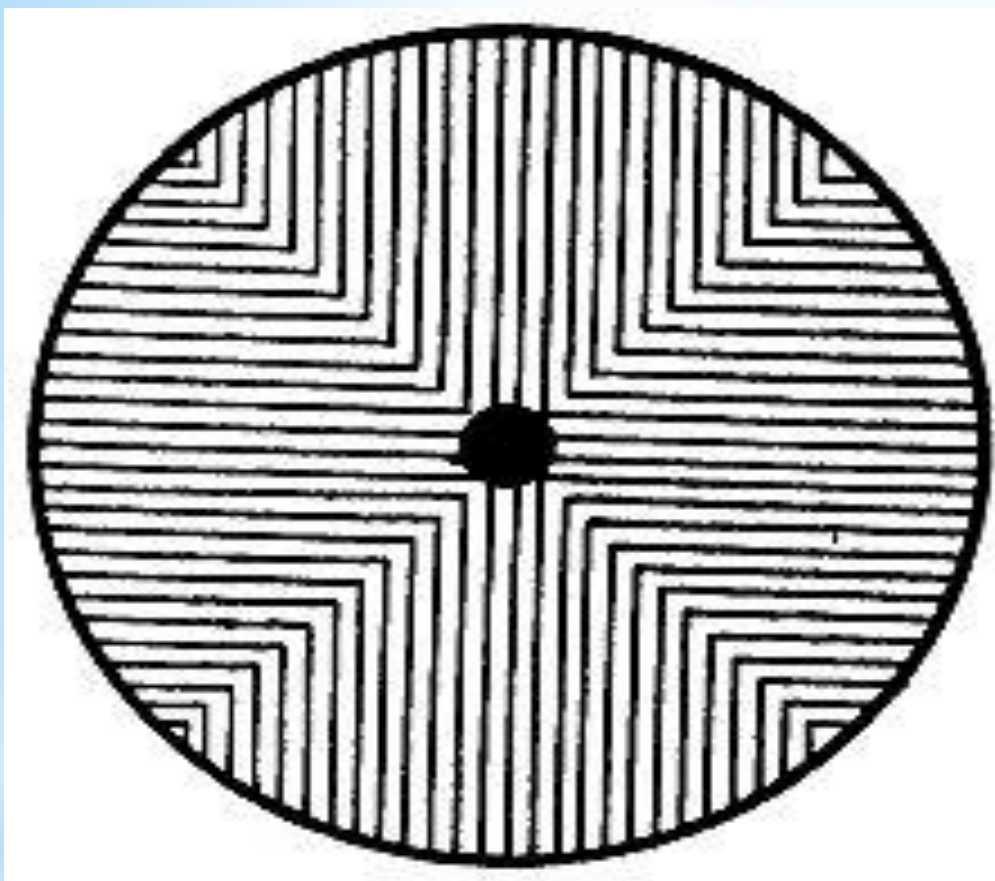
Астигматизмом глаза называется его дефект, обусловленный несферической формой роговой оболочки и иногда несферической формой поверхностей хрусталика. При наличии этого дефекта не происходит точечного фокусирования лучей, параллельно падающих на глаз, вследствие различного преломления света роговицей в различных сечениях. При сильном астигматизме человек видит четко, например, только вертикальные линии, а горизонтальные видит расплывчато, или наоборот. В существовании астигматизма, и в принципе вызываемой им оптической иллюзии можно убедиться



Нормальный глаз



Астигматизм

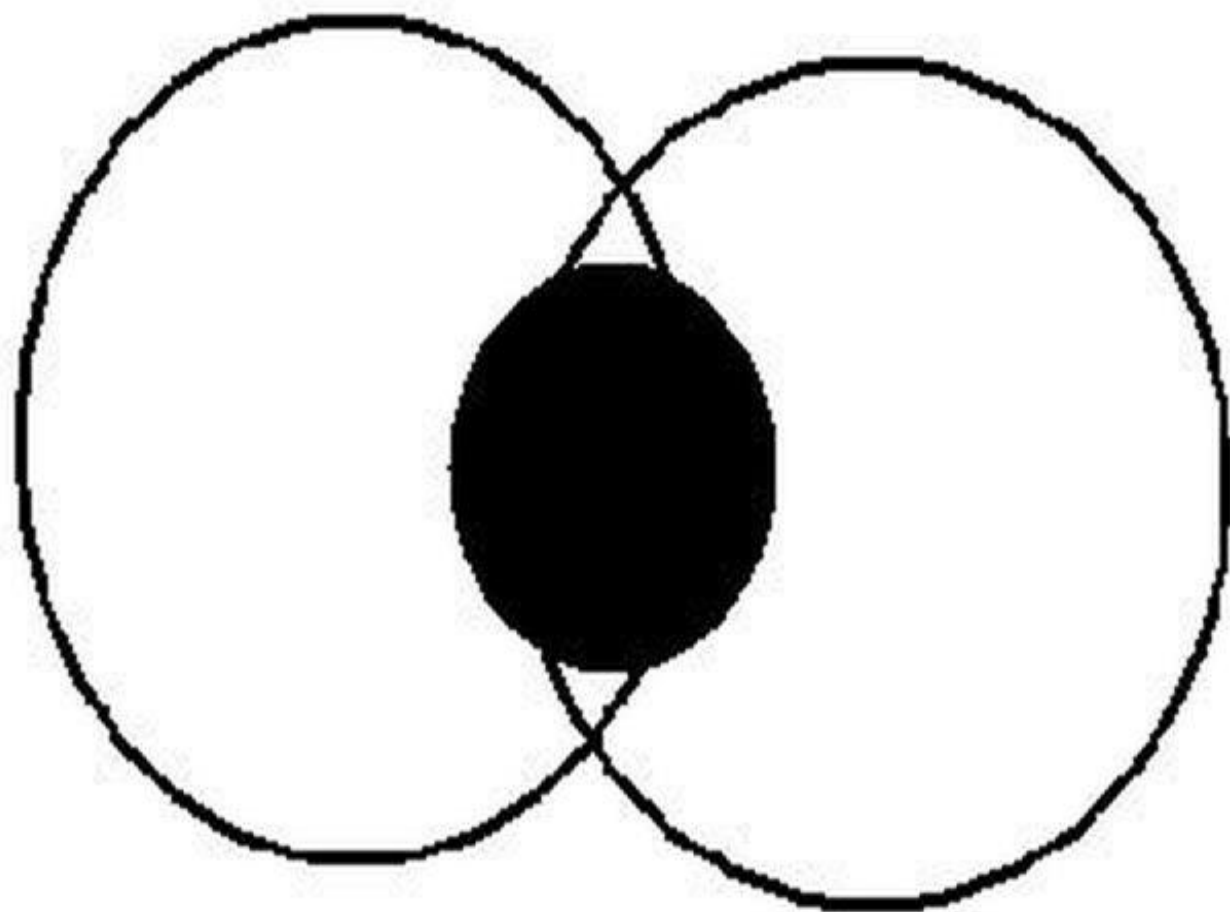


Смотря в центр заштрихованного, круга можно увидеть, что однотонная штриховка квадрантов этого круга кажется не одинаково яркой. Глаза у большинства людей подвержены астигматизму в той или иной степени, но глаза, совершенно свободные от этого недостатка, у людей встречаются редко

Слепое пятно

Можно убедиться в наличии слепого пятна, рассматривая рисунок 2.

Необходимо закрыть левый глаз и пристально смотреть правым на фигуру, изображенную слева, держа рисунок на расстоянии 15-20 см от глаза. Через некоторое время изображение, расположенное справа, перестанет быть видимым.



Чем же объясняется данная

иллюзия?

Сетчатая оболочка глаза в том месте, где в глаз входит зрительный нерв, не имеет светочувствительных окончаний нервных волокон. Следовательно, изображения предметов, приходящиеся на это место сетчатки, не передаются мозгу. Казалось бы, слепое пятно должно мешать нам видеть весь предмет, но в обычных условиях мы этого не замечаем. Почему? Во-первых, потому, что изображения предметов, приходящиеся на слепое пятно в одном глазу, в другом проектируются не на слепое пятно. Во-вторых, потому, что выпадающие части предметов невольно заполняются образами соседних частей, находящихся в поле зрения. Если, например, при рассматривании черных горизонтальных линий некоторые участки изображения этих линий на сетчатке одного глаза придутся на слепое пятно, то мы не увидим разрыва этих линий, так как другой наш глаз восполнит недостатки первого. Даже при наблюдении одним глазом наш рассудок возмещает недостаток сетчатки, и исчезновение некоторых деталей предметов из поля зрения не доходит до нашего сознания. Слепое пятно достаточно велико, однако при обычных условиях видения подвижность наших глаз устраняет этот недостаток сетчатой оболочки.

Иррадиаци



Явление иррадиации заключается в том, что светлые предметы на темном фоне кажутся больше, чем они есть на самом деле, и как бы захватывают часть темного фона. Причина в следующем: когда мы рассматриваем светлую поверхность на темном фоне, как бы раздвигаются границы этой поверхности (вследствие рассеяния света), и поверхность кажется нам больше своих истинных геометрических размеров; она как бы простирается через края окружающего ее темного фона. Эффект иррадиации сказывается тем сильнее, чем хуже глаз сфокусирован на объекте. На рисунке 3 показан пример иррадиации. В данном примере черный квадрат кажется меньше белого квадрата, хотя их размеры одинаковы.

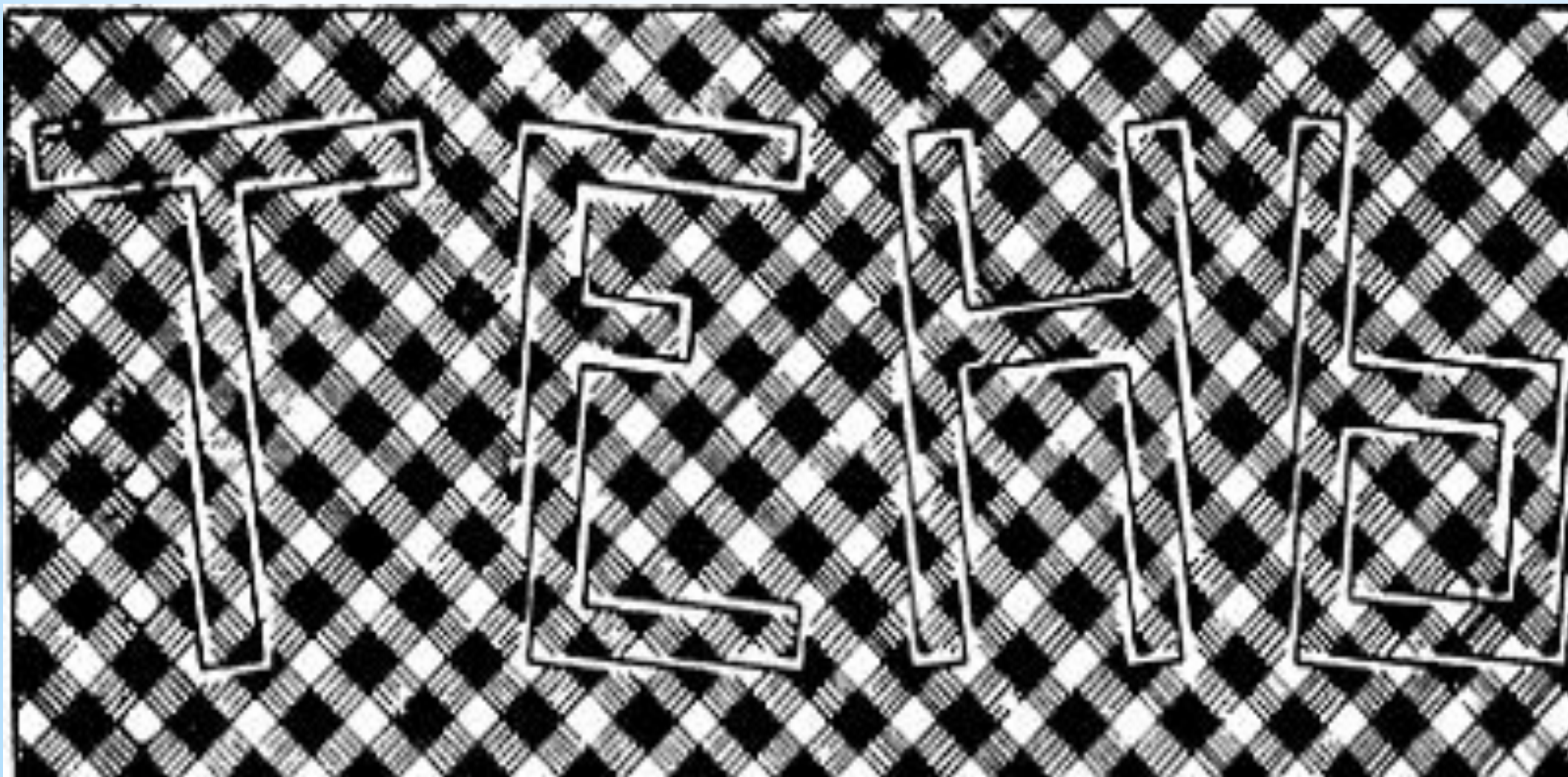
Еще один интересный пример иррадиации. Если смотреть вблизи на рисунок 4, то можно увидеть изображение Альберта Эйнштейна. Но если смотреть на этот рисунок с расстояния нескольких метров, то кажется, что на нем изображена Мэрилин Монро.

Явление иррадиации очень часто встречается в жизни. В темной одежде люди кажутся тоньше, чем в светлой. Смотря на солнце через крону березы, листья кажутся нам меньше, чем они есть на самом деле. Смотря на молодой серп луны, нам кажется, его радиус больше радиуса самой луны

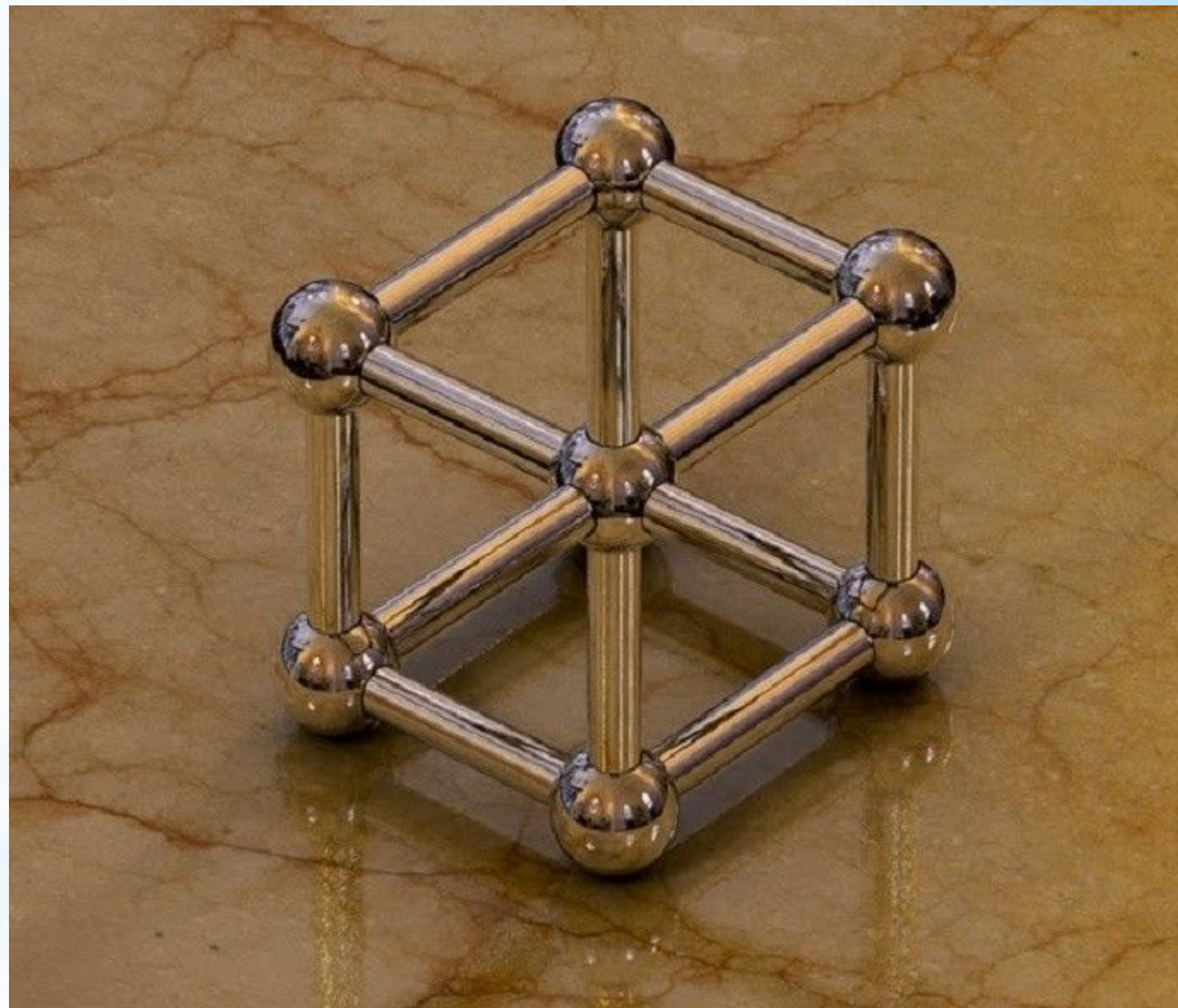


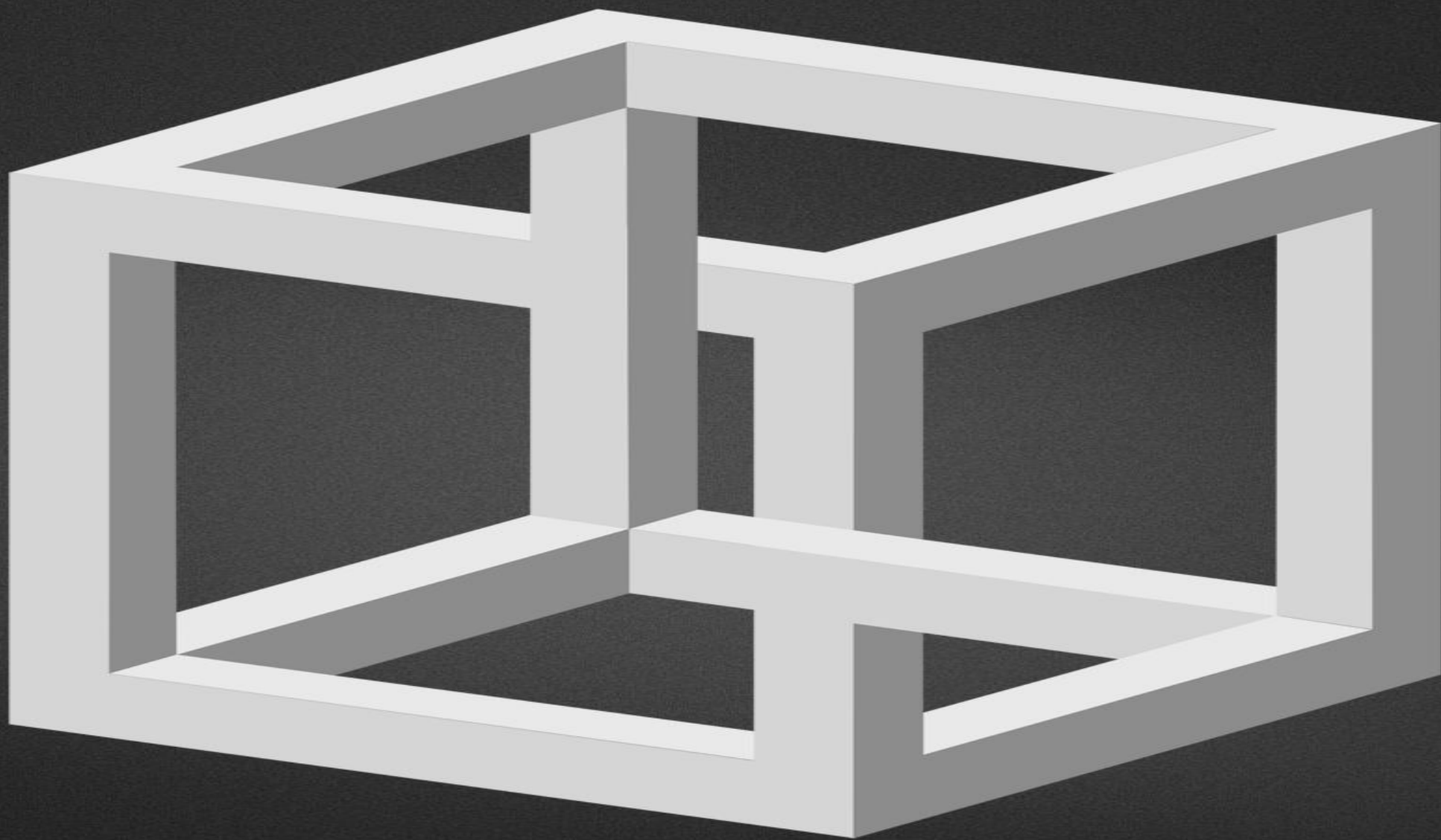
Иллюзия наклона букв

На данной иллюстрации буквы кажутся наклонными, хотя на самом деле они стоят вертикально по отношению к горизонтальным линиям рамки рисунка



Очень интересные оптические иллюзии, вызванные попыткой нашего сознания представить видимое изображение в реальности, относятся к классу так называемых «невозможных» фигур. Такие фигуры являются проекцией на двухмерную плоскость обычного трехмерного объекта. Но, при внимательном их рассмотрении создается впечатление, что таких фигур просто не может существовать в реальности.





По результатам исследований одонго англигйсокго унвиертисета, не имеют значения, в каком порядке расположены буквы в слове.

Главное, чтобы первая и последняя буквы были на месте. Остальные буквы могут следовать в полном беспорядке, все-равно текст читается без проблем. Психологи это объясняют тем, что мы не читаем каждую букву по отдельности, а все слово целиком.

Парейдолия, парейдолическая— разновидность зрительных иллюзий (так называемые «сенсорные иллюзии дополнения»); заключается в формировании иллюзорных образов, в качестве основы которых выступают детали реального объекта. Таким образом, смутный и невразумительный зрительный образ воспринимается как что-либо отчётливое и определённое — например, фигуры людей и животных в облаках или на звёздном небе, изображение лица человека на поверхности Луны или Марса.

Парейдолии часто возникают в инициальных стадиях острых психозов. Если парейдолии теряют характер объективности, реальности для пациента и это сопровождается появлением чувства их сделанности, иллюзорности, бредовым толкованием, то они называются псевдопарейдолиями.



Именно благодаря парейдологии мы способны прочесть текст на рисунке. В каждом слове этого текста буквы стоят в хаотичном порядке, сохранены лишь местоположения первой и последней буквы. Наш мозг, во время наблюдения за объектом, воспринимает его целиком, основываясь на составляющих его деталях. И в данном рисунке, во время чтения текста он делает вывод о смысле каждого слова, основываясь на первой, последней, и на содержащих его буквах.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

90% информации приходит в наш мозг через глаза. Даже если человек живёт без розовых очков, он не всегда реально сможет увидеть ситуацию. Так устроен наш глаз. Зная особенности зрения, человек может анализировать получаемую картинку, понимать, когда глаза его обманывают, а когда изображение полностью реально.