

Презентація на тему: Оптичні ілюзії

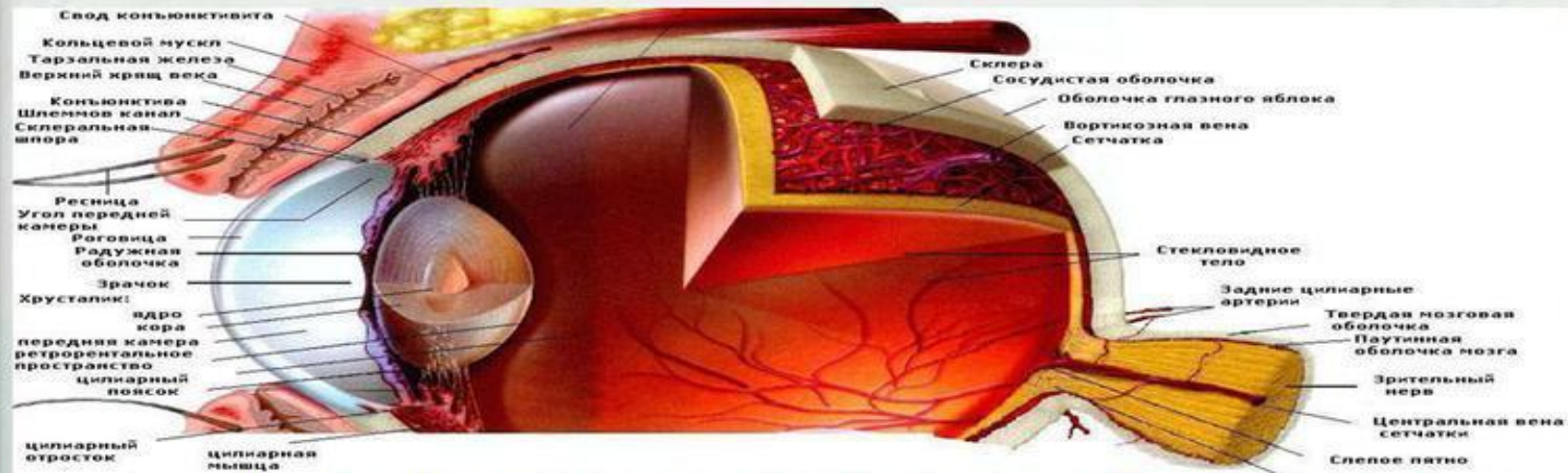
ОПТИЧНІ ІЛЮЗІЇ - ІНЕРЦІЯ ЗОРУ

Динамічні оптичні ілюзії з використанням інерції зору – це основа функціонування кінематографа та телебачення. Прикладами таких ілюзій є всі види стробоскопічного ефекту, а також спостерігання сліду від джерела світла, що швидко рухається.

Стробоскоп являє собою джерело світла, що випромінює світлові спалахи через певні, дуже малі проміжки часу. Під час спостереження об'єктів, які освітлені стробоскопом, отримуємо стробоскопічні зображення.

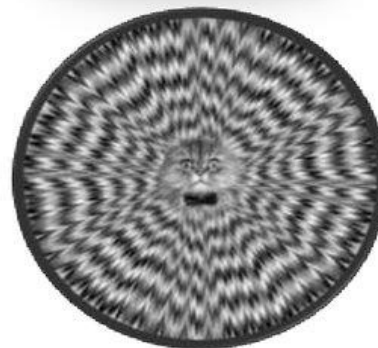
Демонстрація - пропелер.

Органом зору людини є очі, що являють собою дуже розвинену оптичну систему.

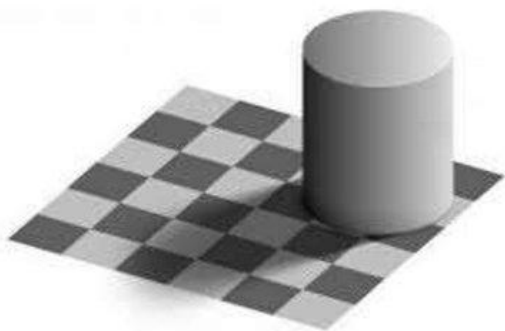
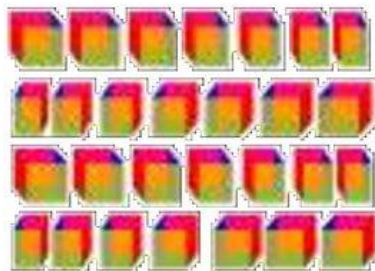


Око людини є сферичною структурою (очним яблуком), що знаходиться в кістяній очниці. Світло потрапляє в нього через рогову оболонку і проходить через зіницю, що рухається, у радужній оболонці ока. Світло фокусується при одночасній дії вигнутої рогівки і кришталіка (круглої прозорої структури, що знаходиться за радужною оболонкою). Миготливі м'язи діють на кришталік, змінюючи його форму, і тому зображення об'єктів, розташованих на різних відстанях, може фокусуватися на сітківці, що знаходиться в задній частині ока і містить світлочутливі клітини (палички і колбочки), з'єднані з мозком зоровим нервом.

- Оптична ілюзія (зорова ілюзія) — помилка в зоровому сприйнятті, викликана неточністю або неадекватністю процесів неусвідомлюваної корекції зорового образу (місячна ілюзія, невірна оцінка довжини відрізків, величини кутів або кольору зображеного об'єкта, ілюзії руху, «ілюзія відсутності об'єкта» — банерна сліпота тощо), а також фізичними причинами («Плескатий Місяць», «зламана ложка» у склянці з водою). Причини оптичних ілюзій досліджують як з погляду фізіології зору, так і в рамках вивчення психології зорового сприйняття.
- У художніх зображеннях навмисне спотворення перспективи викликає особливі ефекти, найкраще відомі за роботами Моріса Ешера. Деякі оптичні ілюзії вивчалися в рамках гештальтпсихології (напр. Akiyoshi Kitaoka(англ.)).



Ілюзії сприйняття кольору



- Вже близько ста років відомо, що коли на сітківці ока виникає зображення, яке складається зі світлих і темних областей, світло від яскраво освітлених ділянок ніби перетікає на темні ділянки. Це явище називається оптичною іррадіацією.
- Одна з таких ілюзій була описана в 1995 році професором Массачусетського технологічного інституту Едвардом Адельсоном («ілюзія тіні Адельсона»). Адельсон звернув увагу, що сприйняття кольору суттєво залежить від тла (фону) і однакові кольори на різному тлі сприймаються нами як різні, навіть якщо розташовані близько й видні нами одночасно.