

INDERA PENGLIHATAN

KELOMPOK 9

PANJI KUNCORO (17515874)

NILA NURFADHILAH (15515067)

**RAHMAD WEDI APRIANSYAH
PUTRA (15515558)**

ADAPTASI MATA

1. Adaptasi Terang

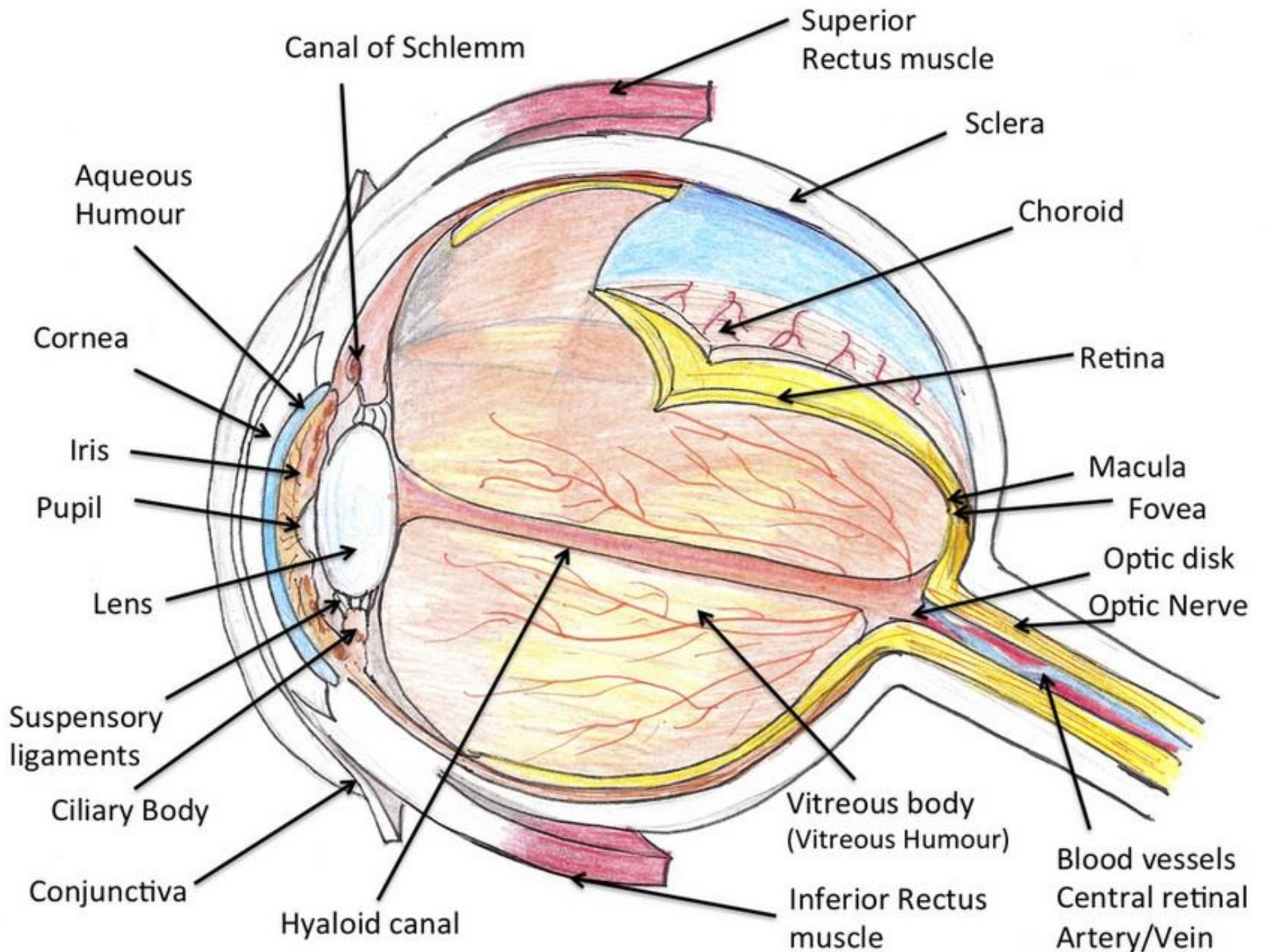
- Pupil mata akan melebar jika kondisi ruangan yang gelap, dan akan menyempit jika kondisi ruangan terang
- Adaptasi fotokimiawi merupakan adaptasi yang terjadi pada sel kerucut dan sel batang pada retina mata. Bila seseorang berada di tempat yang sangat terang untuk waktu yang lama, maka banyak sekali fotokimiawi yang terdapat di sel batang dan kerucut menjadi berkurang karena diubah menjadi retinal dan opsin

2. Adaptasi Gelap

- Ditempat yang gelap dimana intensitas cahayanya kecil maka pupil akan membesar, agar cahaya dapat lebih banyak masuk ke mata.
- Bila mata terus berada di tempat gelap dalam waktu yang lama, maka retinal dan opsin yang ada di sel batang dan kerucut diubah kembali menjadi pigmen yang peka terhadap cahaya

3. Visus (Ketajaman Penglihatan)

Untuk dapat melihat, stimulus (cahaya) harus jatuh di reseptor dalam retina kemudian diteruskan ke pusat penglihatan (fovea centralis). Untuk melihatnya dengan baik perlu ketajaman mata

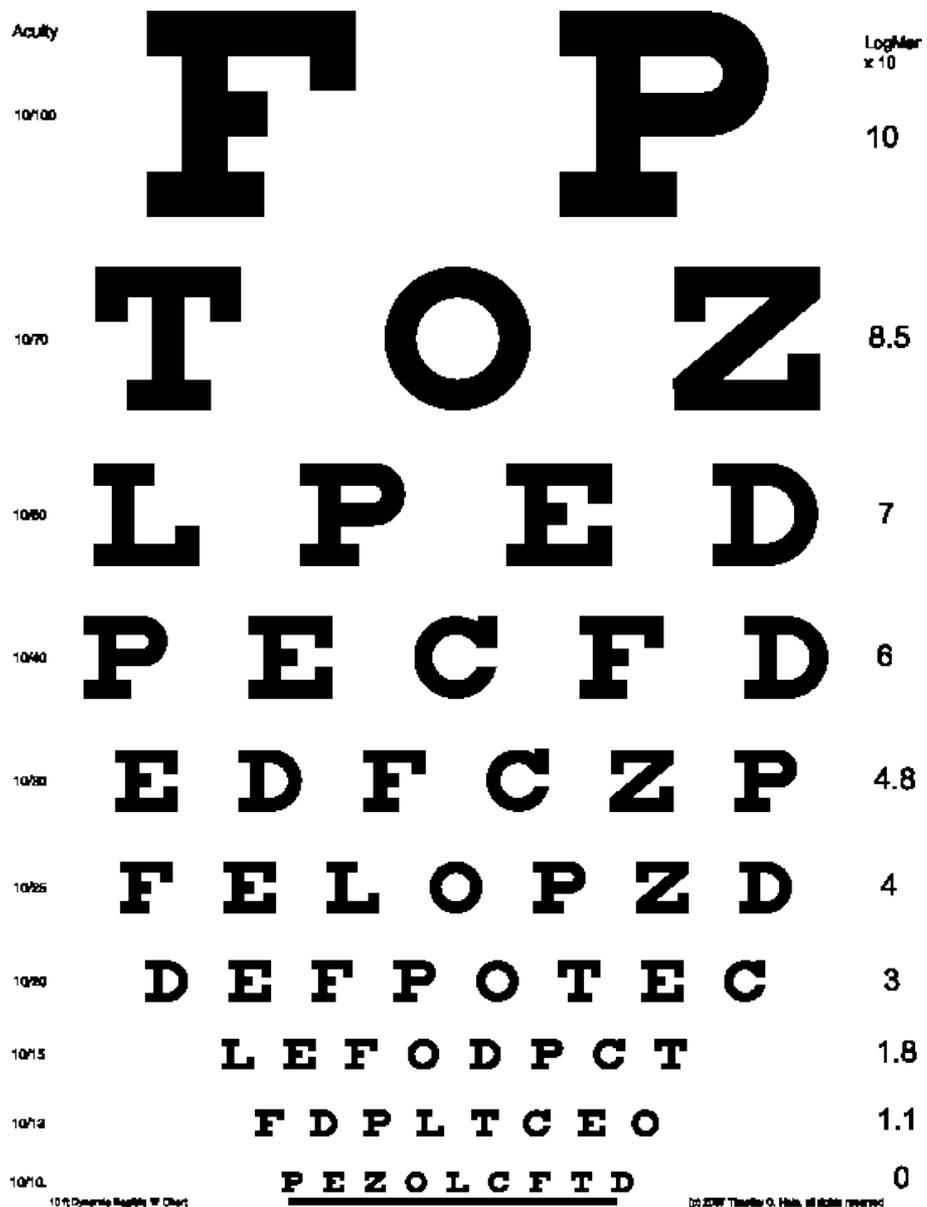


- Visus paling baik diuji dengan menggunakan optotype snellen. Untuk mengetahui visus adalah dengan menggunakan suatu pecahan matematis yang menyatakan perbandingan jarak, yang merupakan perbandingan ketajaman penglihatan seseorang dengan ketajaman penglihatan orang normal rumusnya adalah sebagai berikut :

Rumus Visus adalah $V = d/D$, yaitu :

d : Jarak *optotype snellen* dengan subjek yang diperiksa

D : Jarak sejauh mana huruf-huruf masih dapat dibaca mata normal



10-9 Optometric Research Chart

© 2007 Timothy O. Hess, all rights reserved

Gambar Optotype Snellen

Gerakan Mata

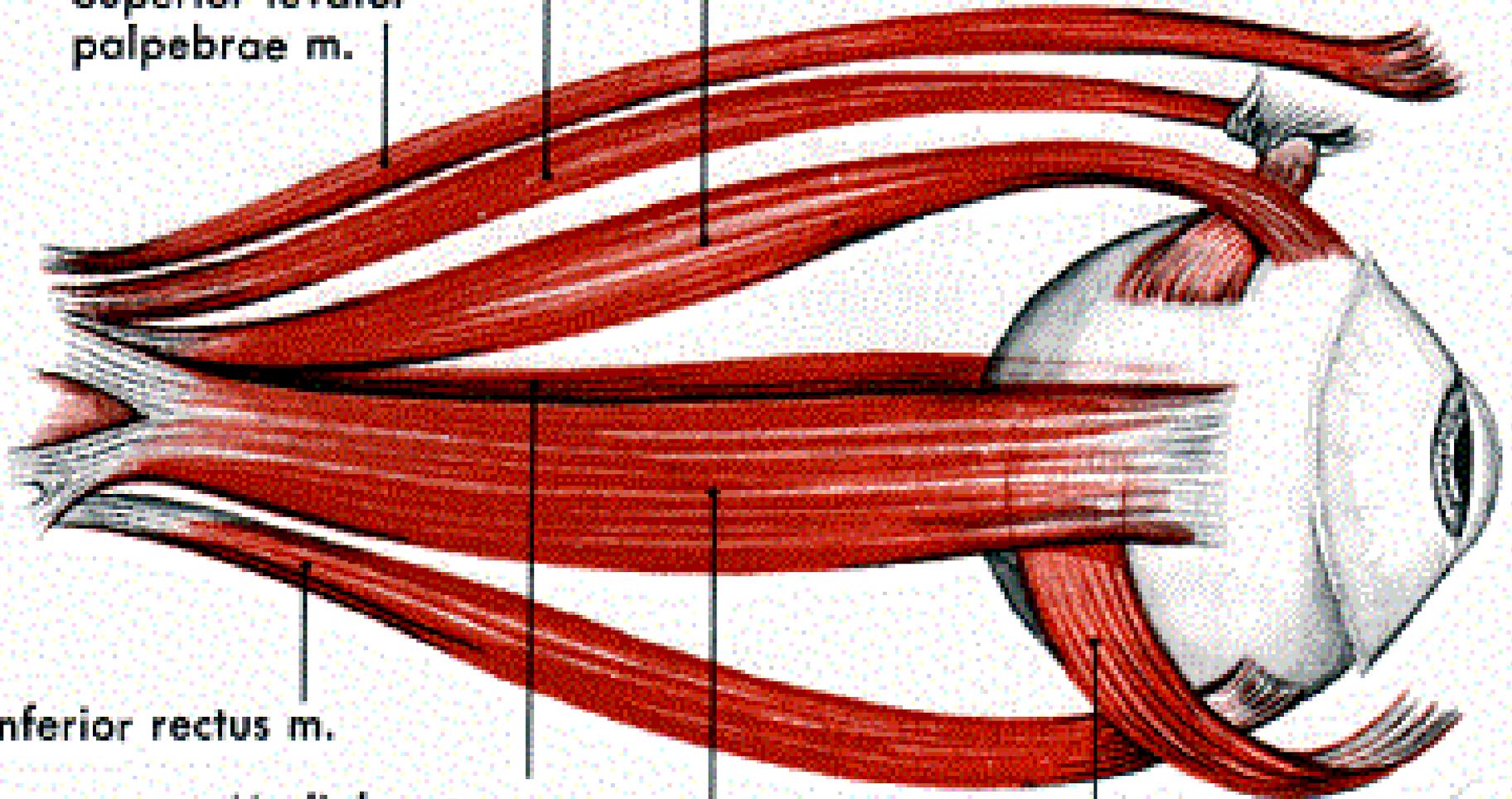
* Terdapat otot yang mengatur gerakan pada mata

- Otot yang mengatur pergerakan mata adalah sebagai berikut :
- *Medial Rectus* (MR)— menggerakkan mata ke arah dalam atau mendekati hidung (adduction)
- *Lateral Rectus* (LR)— menggerakkan mata ke arah luar atau menjauhi hidung (abduction)
- *Superior Rectus* (SR)— menggerakkan mata ke atas (*elevation*)
 - membantu otot superior oblique memutar bagian atas mata ke arah mendekati hidung (*intorsion*)
 - membantu otot medial rectus melakukan gerakan adduction
- *Inferior Rectus* (IR)— menggerakkan mata ke bawah (*depression*)
 - membantu otot inferior oblique memutar bagian atas mata ke arah menjauhi hidung (*extorsion*)
 - membantu otot lateral rectus melakukan gerakan abduction.
- *Superior Oblique* (SO)— memutar bagian atas mata mendekati hidung (*intorsion*)
 - membantu gerakan depression dan abduction
- *Inferior Oblique* (IO)— memutar bagian atas mata menjauhi hidung (*extorsion*)
- membantu gerakan elevation dan abduction

Superior rectus m.

Superior oblique m.

Superior levator
palpebrae m.



Inferior rectus m.

Medial rectus m.

Lateral rectus m.

Inferior oblique m.

Muscles of the right orbit as
viewed from the side.

Buta Warna

Buta warna adalah suatu kelainan yang disebabkan ketidakmampuan sel-sel kerucut mata untuk menangkap suatu spektrum warna tertentu yang disebabkan oleh faktor genetik.

- Buta Warna Dibagi 2
 1. Buta Warna Dikromasi
 2. Buta Warna Monokr

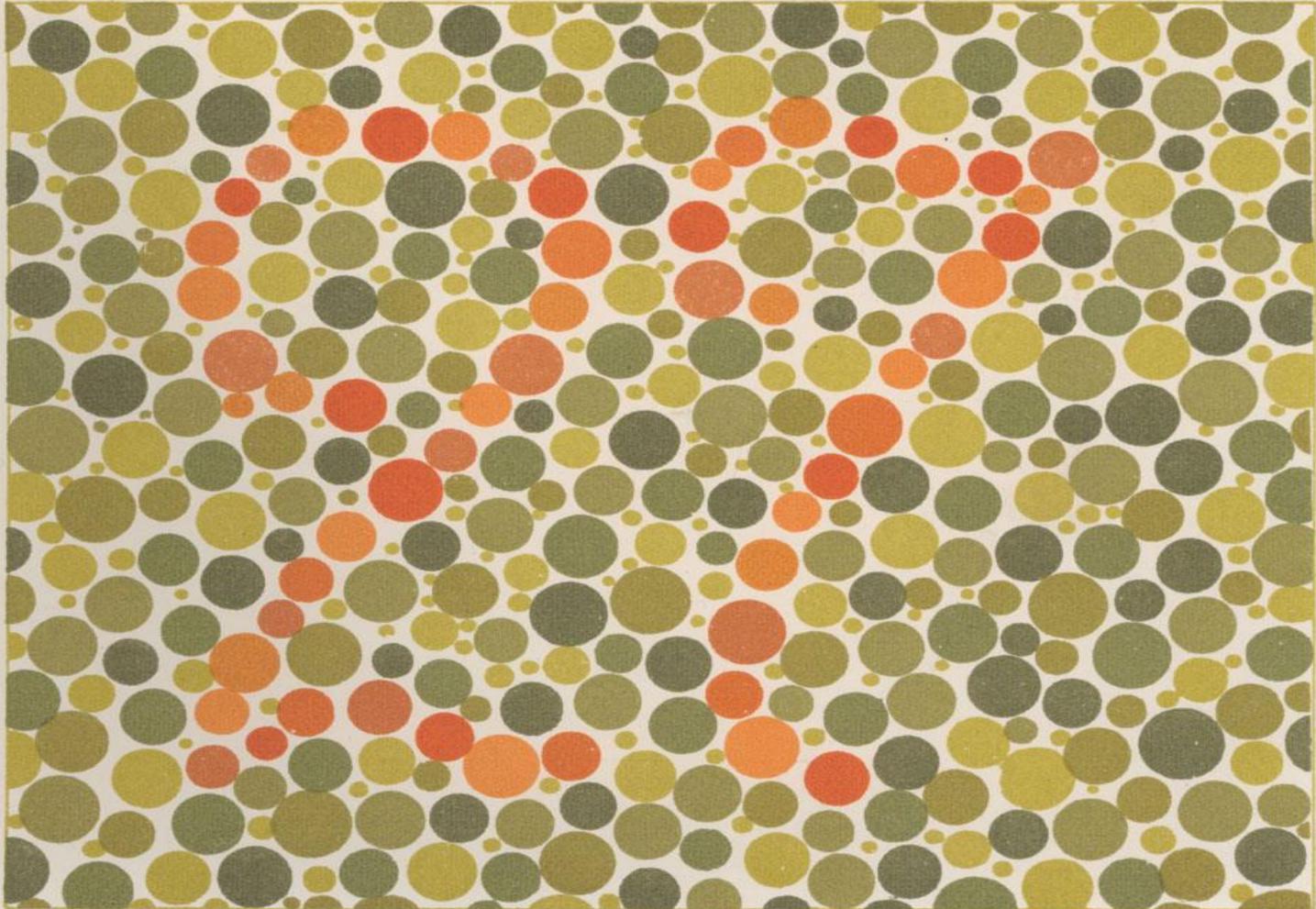
1. Dikromasi

- Dikromasi biasanya mengalami kesulitan untuk membedakan warna merah dan hijau
- Dikromasi merupakan tidak adanya satu dari 3 jenis sel kerucut, terdiri dari:
- Protanopia yaitu tidak adanya sel kerucut warna merah sehingga kecerahan warna merah dan perpaduannya berkurang.
- Deuteranopia yaitu tidak adanya sel kerucut yang peka terhadap hijau.
- Tritanopia yaitu tidak adanya sel kerucut yang peka untuk warna biru.

2. Monokromasi

- Monokromasi ditandai dengan hilangnya atau berkurangnya semua penglihatan warna, sehingga yang terlihat hanya putih dan hitam. Jenis buta warna ini sangat jarang terjadi.

Tes yang biasa digunakan untuk buta warna yaitu tes *Stilling Isihara*



Fenomena Visual

1. Blindsight
2. Agnosia
3. Subjective Countours

1. Blindsight

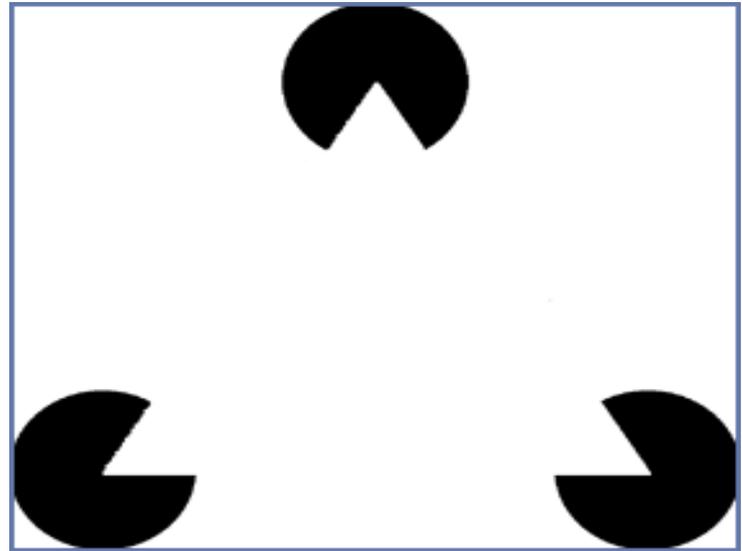
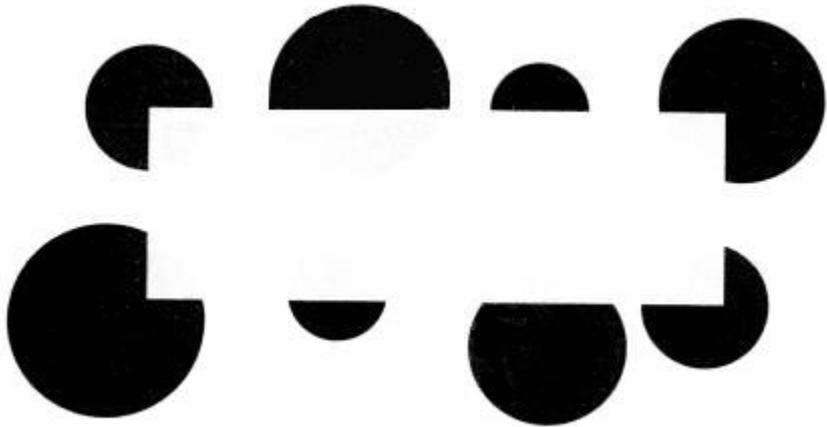
Blindsight adalah Seseorang yang mengalami kerusakan pada kedua bagian primary visual cortex akan mengalami kebutaan

2. Agnosia

Agnosia adalah kegagalan dalam melakukan rekognisi.

3. Subjective Countours

Subjective Countours adalah kontur visual yang sebenarnya tidak ada.



Aguyje Nani Modupe Dank Je Talofa Shukria
Dhannyabad Nuhun Dank Blagodaria Kiitos
Akpe Tingki Arigato Gozaimas Mahalo
Haika Toda Thoins Gracias Danke Kam ouen Grazzi
Dank u Thank You Mamnuun Aabar Danki Mese
Tusen takk Obrigado **Terimakasih** Tangur
Barakallahu fik Syukron Rahmet sizge Salamot Grazie
Spasiba Thank Ye Gamsa-hamnida Shukram Tayu'an
Vinaka Hvala Xie-xie Shukria
Nandi Matur Nuwun Tanggio Merci Dankie
Marahaba Tenkiu Salamat po Muchas gracias Maururu
Bhala Hove Tsikomo Mese Webale Dyakuyu
Mahad sanid Ngiyabonga Ahsante