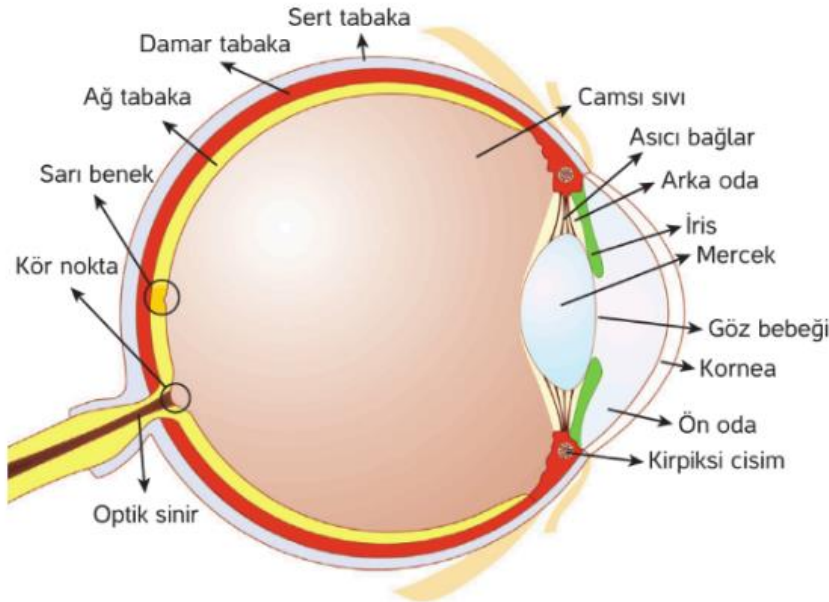


Göz

- ⦿ Işığın algılayabilen fotoreseptörlere sahip duyu organımızdır.
- ⦿ Göz; gözü koruyucu yapılar ve görmeyi sağlayan yapılardan oluşur.
- ⦿ Gözü koruyan yapılar; kaş, göz kapağı, kirpik, gözyaşı bezi ve gözü göz çukuruna bağlayan göz kaslarıdır.
- ⦿ Görmeyi sağlayan yapılar; göz küresi içindeki göz merceği, reseptörler ve nöronlardır.
- ⦿ Göz küresi;
 - a. Sert tabaka (sklera)
 - b. Damar tabaka (koroid)
 - c. Ağsı tabaka (retina)olmak üzere üç kısımda incelenebilir.



a. Sert Tabaka

- ⦿ Gözün en dış tabakasıdır.
- ⦿ Göz küresinin şeklinin oluşmasında etkilidir.
- ⦿ Gözün iç kısımlarını korur.
- ⦿ Gözün ön kısmında inceliş saydamlaşır ve hafif şişkinleşerek **korneayı** (saydam tabaka) oluşturur.
- ⦿ Gözün korneası göze gelen ışınların kırılmasını ve ışığın göz merceğine ulaşmasını sağlar.

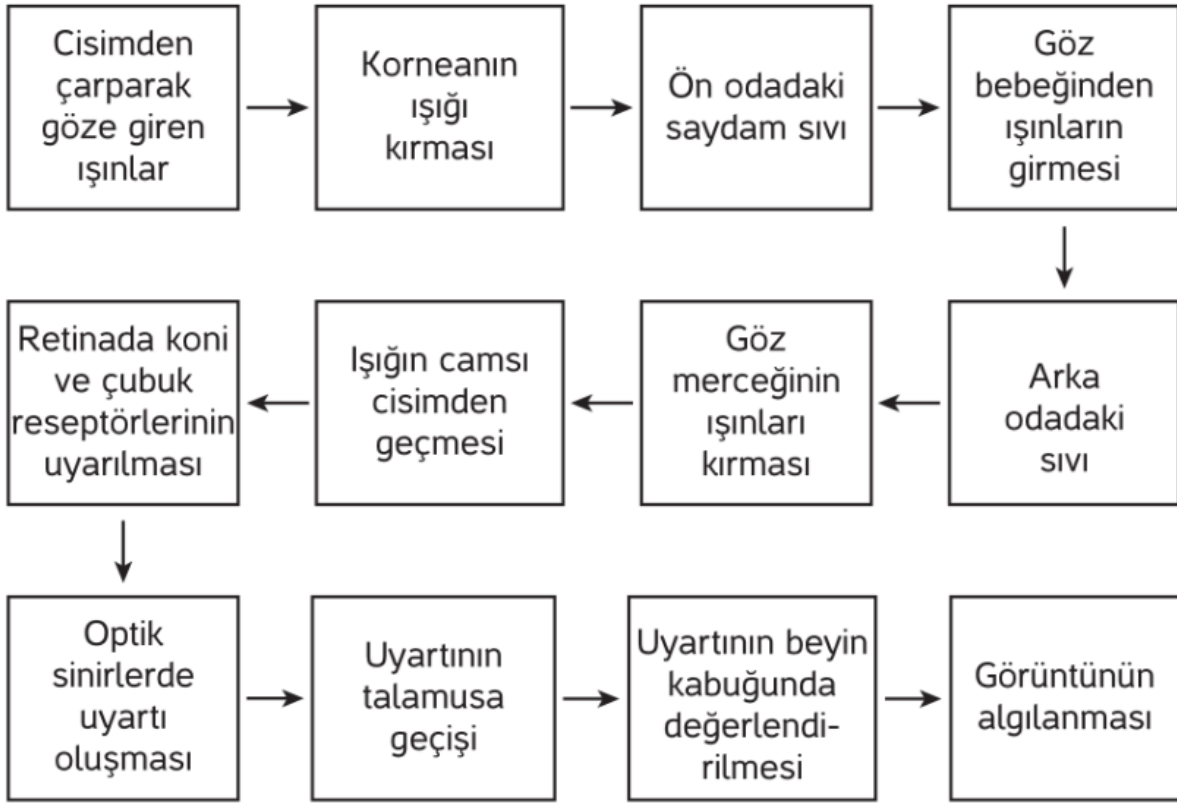
b. Damar Tabaka

- ⦿ Sert tabakanın altında yer alan, koyu kahverengi görünen tabakadır.
- ⦿ Gözün beslenmesini sağlayan çok sayıda kan damarı bulundurur.
- ⦿ Sahip olduğu pigmentlerle göze gelen ışığı emerek gözün içinin karanlık oda görünümünde olmasını sağlar.
- ⦿ Damar tabakanın gözün ön kısmında farklılaşmasıyla oluşan gözün kaslı ve renkli kısmına **iris** denir.
- ⦿ İrisin tam ortasında bulunan boşluğa **göz bebeği** denir.
- ⦿ Göz bebeği fazla ışıktaki daralıp, az ışıktaki genişleyerek göze giren ışık miktarını ayarlar.
- ⦿ Göz bebeğinin büyüyüp küçülmesini irisin yapısında bulunan düz kaslar sağlar.
- ⦿ İrisin arkasında **göz merceği** bulunur. Mercek, göze gelen ışınları kırarak ağ tabaka üzerinde bir noktada toplayan saydam yapıdır.
- ⦿ İris çevresinde kalınlaşan damar tabaka, düz kaslarla birlikte **kirpiksi cisim** oluşumunu sağlar.
- ⦿ Kirpiksi cisim, asıcı bağlarla göz merceğine bağlanır.
- ⦿ Kirpiksi cisim uzaktaki ve yakındaki cisimlere bakılırken merceğin kalınlığını ayarlar.
- ⦿ Kirpiksi cisim ve asıcı bağlar sayesinde cisim hangi uzaklıkta olursa olsun görüntünün retinada sarı benek üzerine düşmesi sağlanır. Bu şekilde objeler gözdeki sarı beneğe odaklanabilir. Buna **göz uyumu** denir.
- ⦿ Gözde saydam tabaka ile göz merceği arasında kalan boşluğa **ön oda**, mercek ile iris arasında kalan boşluğa da **arka oda** adı verilir.
- ⦿ Ön ve arka odada göz şeklinin ve canlılığının korunmasını sağlayan özel bir sıvı bulunur.
- ⦿ Mercek ile retina arasında kalan, gözün en büyük boşluğunda jelimsi sıvı bulunur. Bu sıvıya **camsı sıvı** denir. Camsı sıvı, göz küresinde iç basınç oluşturarak gözün şeklinin sabit kalmasını sağlar.

c. Ağsı Tabaka (Retina)

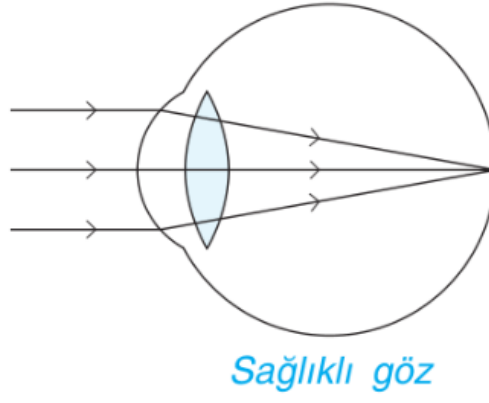
- ⦿ Gözün en iç kısmında bulunan tabakadır.
- ⦿ Mercekten kırılan ışınlar retina üzerine düşer.
- ⦿ Retinada ışığı algılayan reseptörler ve ağ şeklinde dağılmış sinir hücreleri bulunur.
- ⦿ Retinada koni ve çubuk fotoreseptörleri bulunur.
- ⦿ Koni ve çubuk reseptörlerinin en yoğun olduğu yere **sarı benek** adı verilir.
- ⦿ Sarı benek, görme sırasında retinaya ulaşan ışınların toplandığı yerdir.
- ⦿ Görme sinirlerinin retinadan çıktığı noktaya **kör nokta** denir. Kör noktada koni ve çubuk hücreleri olmadığı için burada görüntü oluşmaz ve ışık algılanamaz.
- ⦿ **Koni hücreleri**; yeterli ışık şiddetinde renkli ve ayrıntılı görmeyi sağlayan fotoreseptörlerdir. Retinada kırmızı, yeşil ve mavi ışığı algılama özelliğine sahip üç tip koni hücresi vardır. Ağ tabakanın merkezinde yoğunlaşmıştır.
- ⦿ **Çubuk hücreleri (Çomak hücreleri)**; ışık şiddetinin az olduğu durumlarda bile çalışabilen ve siyah beyaz görmeyi sağlayan fotoreseptör çeşididir. Cisimlerin şeklinin algılanmasını sağlar. Ağ tabakanın çevresinde yoğun olarak bulunur.
- ⦿ Çubuk hücrelerinde ışığı toplayan rodopsin (opsin + A vitamini) pigmenti bulunur. Bu hücreler az ışıklı ortamda rodopsin üreterek görmeyi sağlar. Aydınlık ortamda rodopsin ışığın etkisiyle parçalanır ve fazla ışıktan reseptörler korunmuş olur.

Görme Nasıl Gerçekleşir?

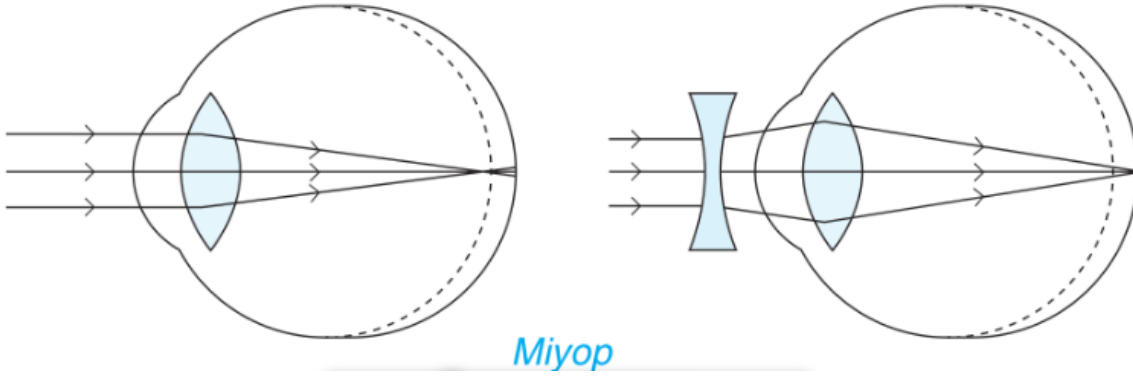


Her iki gözden çıkan optik sinirler beyin kabuğundaki **optik kiyazma** olarak adlandırılan yerde birleşir. Optik kiyazmada sol tarafla ilgili görüntüler beyin korteksinin sağ tarafındaki görme merkezine, sağ tarafla ilgili görüntüler beyin korteksinin sol tarafındaki görme merkezine iletilir.

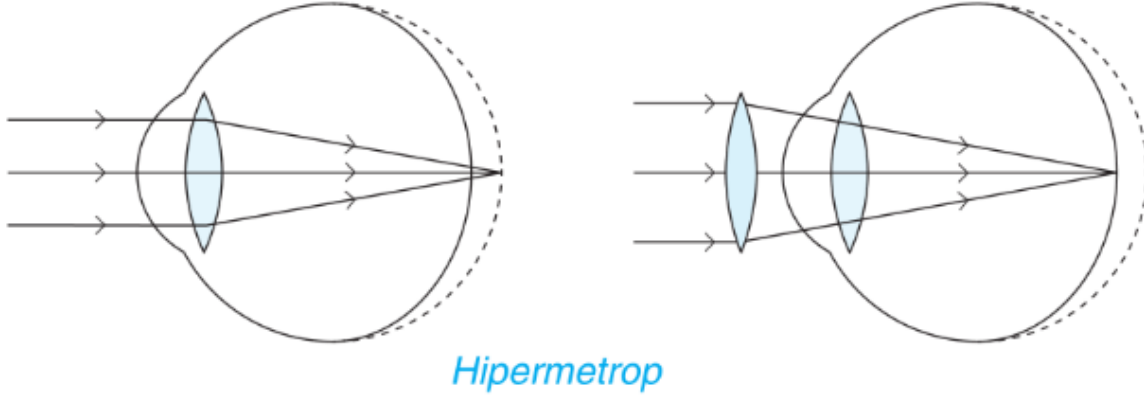
Görme Bozuklukları



- Uzağı iyi göremeyen kişilerde göz küresinin önden arkaya doğru çapı uzamıştır ya da göz merceği normalden daha şişkindir(merceğin kırıcılığı fazladır). Bu durumda görüntü retinanın önünde oluşur. Kişi uzağı net göremez. Bu görme bozukluğuna **miyop** adı verilir. Kalın kenarlı mercek kullanılarak görüntü retinanın üzerine (sarı beneğe) düşürülür.



- Yakını iyi göremeyen kişilerde göz küresinin çapı kısadır ya da göz merceği normalden daha incedir(merceğin kırıcılığı azdır). Bu kişilerde görüntü, retinanın arkasında oluşur. Bunun sonucunda yakındaki objenin görüntüsü bulanık olur. Buna **hipermetrop** göz kusuru denir. İnce kenarlı mercek kullanılarak görüntü retinanın üzerine (sarı beneğe) düşürülür.



- Göz merceği ya da korneada oluşan düzensiz kavisler sonucunda nesnelerden gelen ışınlar farklı açılarda kırıldığından retinada birden fazla noktaya odaklanır. Kişi yakını ve uzağı bulanık görür. Bu durumda **astigmat** adı verilen göz kusuru ortaya çıkar. Bu kusur silindirik mercek kullanılarak giderilir.

