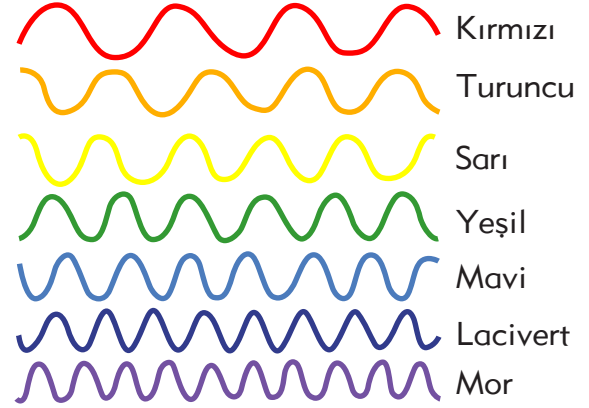
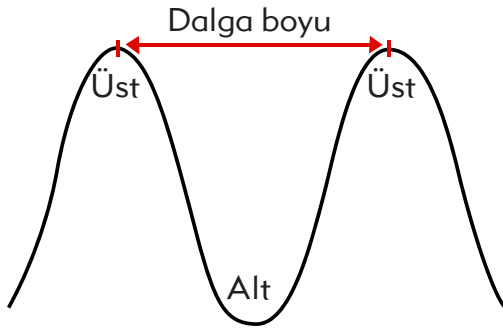


Renklerin Dünyası

Çevrenize şöyle bir bakın. Ne kadar çok renk var değil mi? Peki renk nedir? Renkleri nasıl algılarız? Bu soruların yanıtlarını merak ediyorsanız haydi bu yazıyı okuyun.

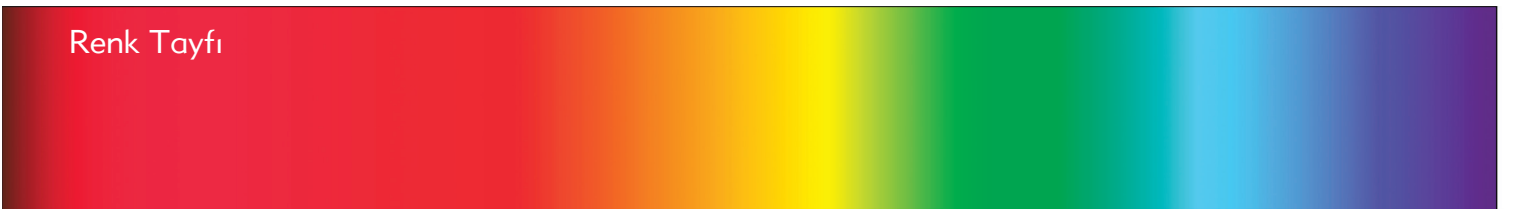


Tüm renklerin dalga boyları farklıdır.

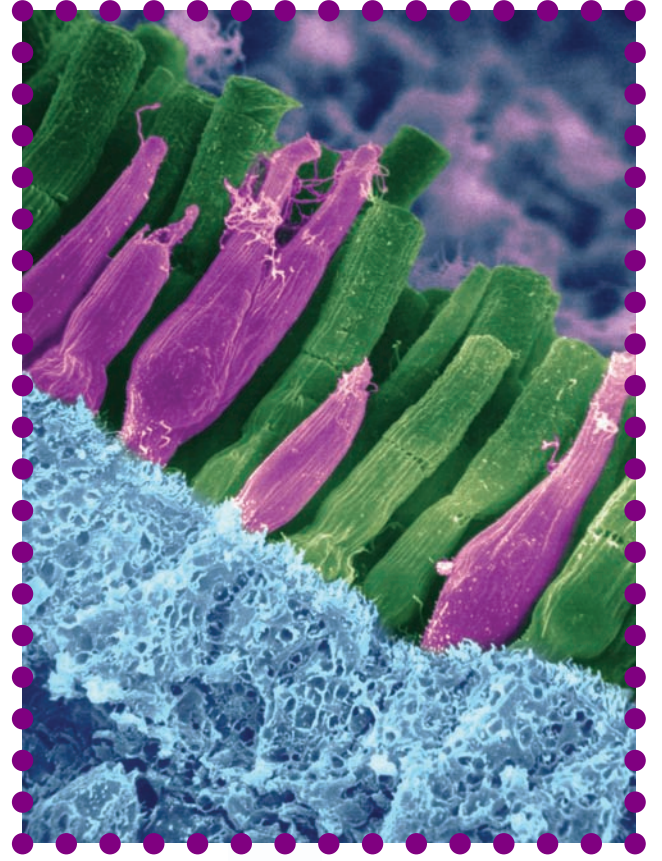
Renklerin ne olduğunu anlatmak için önce biraz ışıktan söz edelim... Işık dalgalar halinde yol alır. Bu dalgaları denizdeki dalgalara benzetebiliriz. Burada gördüğünüz gibi dalgaların üst ve alt noktaları bulunur. İki üst ya da iki alt nokta arasındaki uzaklık dalga boyu olarak adlandırılır.

Güneş'ten gelen ışık ışınlarının dalga boyları farklı farklıdır. Gözlerimiz yalnızca dalga boyu uzunlukları belirli bir aralıkta olan ışık ışınlarını görebilir. İşte bu ışık ışınları renk tayfını oluşturur. Renk tayfında mor, lacivert, mavi, yeşil, sarı, turuncu, kırmızı renkler yer alır.

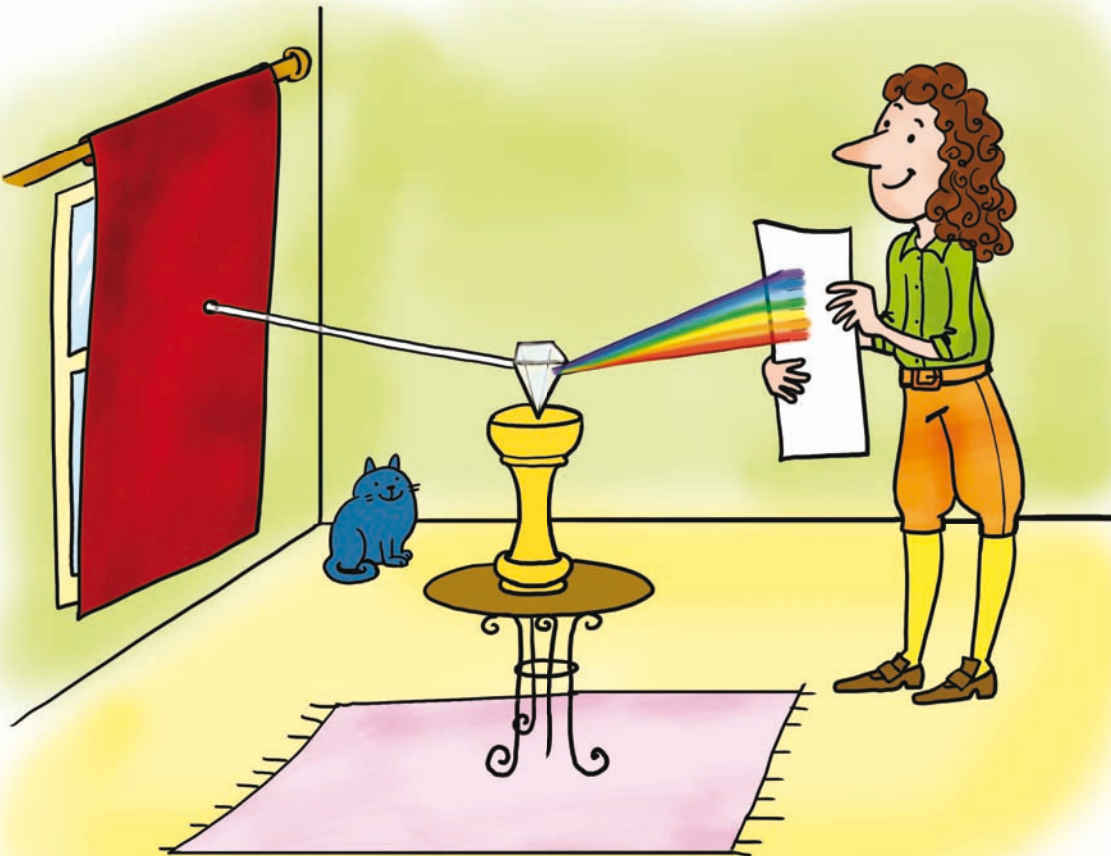
Renk Tayfı



Gelelim renkleri nasıl algıladığımıza... Göz küremizin iç yüzeyini kaplayan ağtabakada ışığa ve renge duyarlı, çubuk ve koni hücreleri bulunur. Bunlardan çubuk hücreleri renkleri algılayamaz ama ışık az olduğunda çevremizi görmemizi sağlar. Koni hücreleriye renkleri algılamamızı sağlar. Güneş'ten ya da herhangi bir kaynaktan gelen ışık bir nesneye çarptığında bu ışığın bir kısmı nesne tarafından emilir, bir kısmı da nesneden yansır. İşte nesneden yansıyan bu ışık gözümüze ulaştığında çubuk ve koni hücreleri devreye girer. Bu hücreler gözümüze ulaşan ışıkla ilgili bilgileri beynimize iletir. Bu bilgiler beynimizde yorumlanır ve biz renkleri algılarız. Örneğin, kırmızı olarak gördüğümüz bir nesne, kırmızı ışığın dalga boyundaki ışınları yansıtırken diğer tüm dalga boylarındaki ışınları emer. Yansıyan ışınlar gözümüzdeki ağtabakaya ulaşır. Ağtabakadaki hücreler bu bilgiyi beynimize iletir ve biz bu nesnenin kırmızı olduğunu algılarız. Bir nesne yüzeyine çarpan ışınların tümünü yansıtıyorsa o nesneyi beyaz olarak görürüz. Bir nesne yüzeyine çarpan ışınların hiçbirini yansıtmayıp hepsini emiyorsa o nesneyi siyah olarak görürüz.



Taramalı elektron mikroskobunda çekilmiş ve özel olarak renklendirilmiş olan bu fotoğrafta ağtabakada bulunan çubuk hücrelerini (yeşil) ve koni hücrelerini (mor) görüyorsunuz.



Ünlü İngiliz fizikçi Isaac Newton yaklaşık 350 yıl kadar önce ışık konusunda pek çok deney yapmış. Bu deneylerin birinde cam bir prizmadan geçen beyaz ışığın gökkuşağında bulunan kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mor renklere ayrıldığını ortaya çıkarmış. Sonra bu gökkuşağı renklerinin ikinci bir prizmadan geçirildiğinde tekrar beyaz ışığa dönüştüğünü de keşfetmiş. Newton'un yaptığı bu deney beyaz ışığın aslında çok sayıda renkten oluştuğunu göstermiş.