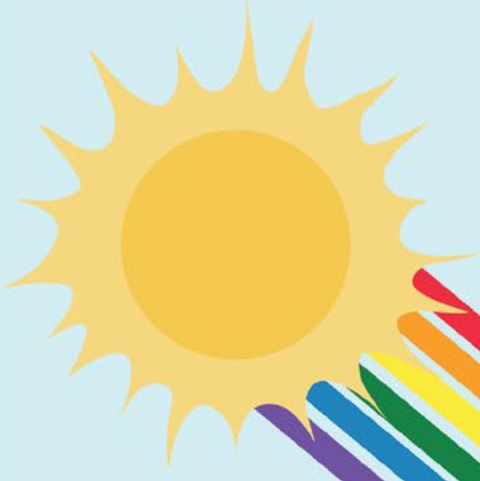


Çeşit Çeşit Renkler Her Yerde Pigmentler

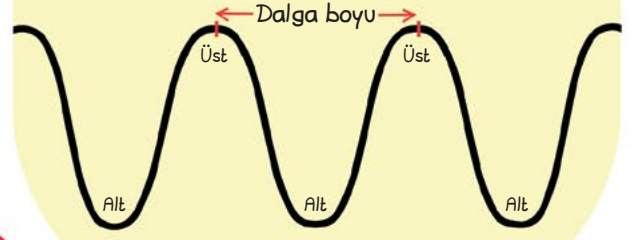
Bir manavın önünden geçerken neler görürüz? Kırmızı kirazlar, yeşil erikler, turuncu kayısılar... Bu rengârenk görüntüler zaman zaman iştahımızı açar. Peki, çizdiğimiz bir resmi boyarken kullandığımız farklı renklerin kâğıttaki dansına ne demeli? Tüm bu renkler nereden geliyor olabilir?



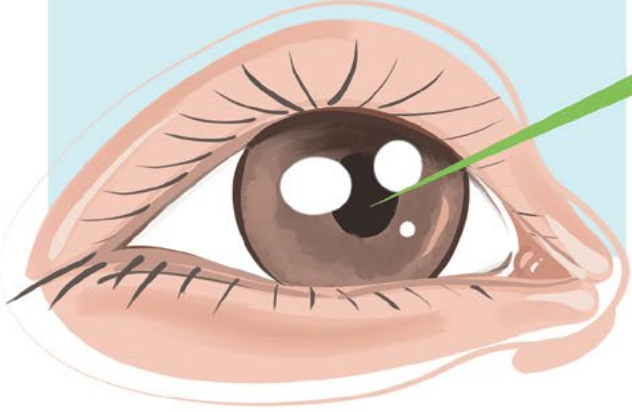
Etrafımızda gördüğümüz çoğu şeyin renkli olmasının nedeni, pigment adı verilen kimyasal maddelerdir. Pigmentler üzerlerine düşen ışığın bir kısmını soğurur yani emer, kalanını ise yansıtır. Gördüğümüz renklerin kaynağı, cisimler tarafından yansıtılan ışıktır. Örneğin bir yaprak yeşil ışığı yansıttığı ve diğer renklerdeki ışığı emdiği için bize yeşil görünür.



Işık dalgalar hâlinde yayılır. Birbirini izleyen dalgaların iki üst ya da iki alt noktası arasındaki uzaklık dalga boyu olarak adlandırılır.



Güneş'ten gelen ışık ışınlarının dalga boyları birbirinden farklıdır. Gözlerimiz sadece dalga boyu uzunlukları belirli bir aralıkta olan ışık ışınlarını görebilir. Bu renkler kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi ve mordur. Beyaz ışık tüm bu renklerin karışımıdır.



Işığın üç ana rengi kırmızı, mavi ve yeşildir. Televizyon, telefon ve bilgisayar ekranlarında bu üç ana ışık rengi kullanılır. Ekrandan çıkan ışık gözümüze ulaştığında buradaki ışığı algılayan hücreler uyarılır. Bu hücreler beynimize sinyaller gönderir ve böylece cisimlerin renklerini algılarız.

Pigmentlerdeki ana renkler sarı, macenta ve camgöbeğidir. Macenta kırmızıya yakın, camgöbeği ise maviye yakın renklerdir.

Camgöbeği

Macenta

Sarı

Yeryüzündeki pek çok canlı sahip olduğu rengi ürettiği pigmentlerden alır. Bitkilerin ve hayvanların renkleri, çevreleriyle etkileşim kurmalarına ve yaşamlarını sürdürmelerine yardımcı olur. Örneğin bazı hayvanlar renklerini kamuflaj için kullanır. Böylece avcılardan saklanabilirler. Bazı bitkiler ise renkleri sayesinde böceklerin ilgisini çeker. Bu durum tozlaşmaya dolayısıyla bitkilerin neslini devam ettirmesine yardımcı olur.

Bitkilerdeki yeşil renk, klorofil adı verilen pigmentten gelir. Bitkiler güneş ışığını klorofil sayesinde yakalar. Böylece ışığın enerjisinden yararlanarak fotosentez yapar ve besin üretirler.



Bukalemunlar renk değiştirme özellikleriyle bilinen ilginç sürüngenlerdir. Sıcaklık değişimi ya da korku gibi durumlarda, derilerindeki pigment bulunduran hücreler renklenmede rol alan diğer hücrelerle etkileşime girer. Bu sayede çok hızlı bir şekilde renklerini sarı, yeşil, kırmızı, kahverengi ve gri tonlarına dönüştürebilirler.



Derimize, gözümüze ve saçımıza renk veren pigment melanindir. Bazılarımızın sarışın bazılarımızın esmer olması, derideki melanin pigmentinin türüne ve miktarına bağlıdır. Bu pigment aynı zamanda bizi Güneş'in zararlı ışınlarından korur.

Pigmentler plastik malzemelerden kıyafetlere, kozmetik ürünlerden yiyeceklerle pek çok sektörde renklendirme ya da renk değiştirme amacıyla kullanılır. Bu pigmentlerin bazıları hayvanlardan ve bitkilerden, bir kısmı ise topraktan ya da kayalardan elde edilebilir. Örneğin bakır elementi içeren kayalarda bulunabilen yeşil renkli malakit minerali, geçmişte toz hâline getirilip pigment olarak boyalara renk vermek için kullanılırdı.



Malakit minerali



Ultramarin pigmenti boyalara mavi renk vermek için kullanılır.



Diğer yandan günlük hayatta gördüğümüz pek çok şeye renk veren pigmentler genellikle laboratuvarlarda yapay olarak üretilir. Bu pigmentleri doğadan elde edilenlere göre daha kolay ve ucuz yöntemlerle üretmek mümkün. Ayrıca yapay pigmentler güneş ışığına ve sıcaklık değişimlerine karşı dayanıklıdır. Bu nedenle sanayi ve teknoloji alanlarında daha çok tercih edilirler.

