

# Suyun Rengi Var mı?

Dr. Tuba Sarıgül

**K**ristal kadar berrak yağmur damlaları, turkuaz rengi Okyanuslar ya da pembe göller... Hepsi sudan meydana gelmelerine rağmen renkleri farklı. Çünkü suyun rengini su moleküllerinin ışıkla etkileşiminin yanı sıra suyun içinde çözünmüş ya da asılı halde bulunan başka maddeler de etkiler.

Peki, saf suyun rengi var mı? Bir yağmur damlası tamamen şeffaf görünür. Ancak kalın bir buz tabakasına baktığımızda mavi tonlarda olduğunu fark ederiz. Su kütlesinin derinliği arttıkça mavi renk belirginleşir.

Su molekülleri ışıkla etkileştiğinde ışık tayfının görünür bölgesindeki kırmızı dalga boyundaki (~700 nm) ışınları soğurur. Suyun renginin mavi tonlarda olmasının sebebi budur.

Ancak suyun renkli görünmesini sağlayan mekanizma, renkli görünen başka maddelerde olduğundan biraz farklı.

Bir maddeyi renkli görmemizin nedeni yaydığı, soğurduğu ya da yansıttığı ışınların dalga boyuyla ilişkilidir. Bir madde belli bir dalga boyundaki ışığı soğurduğunda elektronları uyarılarak daha yüksek enerji seviyelerine geçer, yani soğurulan ışık elektron geçişine neden olur. Su molekülünde elektron geçişine neden olan ışınlar morötesi dalga boyundadır.

Su molekülleri kırmızı dalga boyundaki ışınları soğurduğunda, su moleküllerinin titreşim enerjisi seviyelerinde değişim olur. Suyun mavi tonlarda görülmesinin nedeni bu değişimdir. Başka birçok maddede görünür ışığın dalga boyundan daha uzun dalga boylarındaki ışınlar titreşim enerjisi seviyelerinde değişime yol açar.

# Burkulmalar Nasıl Gerçekleşir?

Pınar Dündar

**B**urkulmalar eklem bağlarının aşırı gerilmesi, kısmen yırtılması ya da kopması sonucunda oluşur. Eklem bağı, kemikleri eklem adı verilen birleşim noktalarında birbirine bağlayan lifli bir dokudur. Burkulmanın genellikle bilek, omuz, diz ve parmaklarda gerçekleşmesinin nedeni de budur.

Normal koşullarda, hareket ettiğimizde bağlar uzar, esner ve daha sonra eski haline döner. Ancak kapasitenin ötesinde zorlanırlarsa burkulma dediğimiz olay gerçekleşir. Burkulmalar spor yaparken ya da dans ederken oluşabileceği gibi yürüyüş, merdiven çıkmak gibi bazı rutin hareketler sırasında da gerçekleşebilir.



Uzmanlar böyle durumlarda, burkulmanın derecesine bağlı olarak, burkulan bölgenin hareket ettirilmemesi, bandajla sarılması ve bölgeye soğuk uygulama yapılması gibi önerilerde bulunuyor. Burkulmaları önlemek için ise kas güçlendirici egzersizlerin yapılması, özellikle spor sırasında ısınma ve esneme hareketlerine yeterli zaman ayrılması gerektiğini belirtiyorlar

## Kaynaklar

[https://www.livescience.com/60661-sprains-causes-treatment.html?utm\\_content=buffer32373&utm\\_medium=social&utm\\_source=facebook](https://www.livescience.com/60661-sprains-causes-treatment.html?utm_content=buffer32373&utm_medium=social&utm_source=facebook)  
<https://www.memorial.com.tr/saglik-rehberleri/tekrarlayan-ayak-bilegi-burkulmalari-kalici-hasar-birakabilir/>