

# SORUN SÖYLEYELİM

**Sevgili Bilim Çocuk Okurları,**  
Yanıtını merak ettiğiniz tüm sorularınızı  
aşağıdaki adrese gönderebilirsiniz.

**Adres:** TÜBİTAK, Bilim Çocuk Dergisi Sorun Söyleyelim Köşesi  
Atatürk Bulvarı/No:221/Kavaklıdere/06100/Ankara

## Sevgili Bilim Çocuk,

*Elimiz bir yere sıkıştığında ya da çarptığında, acının etkisiyle elimizi sallarız. Böylece acının biraz hafiflediğini hissederiz. Bunun nedeni nedir?*

**Övünç Sevinç**

Maltepe Anadolu Lisesi / İstanbul

Vücudumuz, ağrı duyusunu baskılamaya yönelik bazı mekanizmalara sahip. Morfin benzeri maddeler olan endorfinler, çok şiddetli ağrılarda vücudumuzda doğal olarak salgılanır ve ağrıyı azaltmada etkili olurlar. Vücudumuzdaki ağrıyı azaltmaya yönelik bir başka mekanizmayla, "geçitleme"dir. Ağrıya neden olan duyular, beynimize sinirlerle iletilir. Vücudumuza dağılan sinirlerle alınan duyular, omurilik kanalıyla beyne iletilirler. Omurilik, yan yana dizili bir grup demiryoluna benzetilebilir. Duyular, bu hatlar boyunca ilerler ve beyne iletilirler. Her duyuşsal veri (ağrı, ısı, koku, vs) farklı trenlerle beyne taşınan yükler gibidir. Aynı anda, belli bir hatta birden fazla tren yol alamaz. Bu nedenle, aynı anda duyulan farklı duylardan hangisi baskınsa, öteki daha az hissedilir.

Örneğin, kalabalık bir ortamda, bir konuşmaya kulak verdiksek, başka sesleri algılamakta zorlanırız. Dinlediğimiz konuşma dışındaki sesler arka planda zayıflar. Birçok ticari ürün, bu geçitleme ilkesinden yararlanır. Örneğin,

tuvaletlerde bulunan parfümler, kötü kokuyu ortadan kaldırmazlar; onun üstüne daha yoğun ve hoş bir kokuyu yükleyerek beynimizin kötü kokuyu almasını engeller.

Ağrı da üzerine daha kuvvetli başka bir duyu yüklenerek baskılanabilir. Elimizi çarptığımızda, onu sallar ya da ovuştururuz. Bir migren hastası şakaklarını, bacağına kramp girmiş bir sporcuysa kaslarını ovuşturur. Genellikle bilinçsiz olarak yaptığımız bu davranışların amacı, bu duyuyu taşıyan "trenin" istasyona varmasını engellemeye çalışmaktır.

## Sevgili Bilim Çocuk,

*Dünyamızın dönüş hızının ekvatorunda çok, kutuplardaysa az olmasının nedenini açıklar mısınız?*

**Hazal Su Toklu**

Ali Suavi İlköğretim Okulu / 8-C / Bornova / İzmir

Dünya'nın açısal dönüş hızı her yerinde aynıdır. Gezegenimiz, günde bir kez eksenini çevresinde döner. Bu, her yerde 360°'dir. Ancak, ekvatordaki bir kişi, kutup bölgesine yakın duran bir kişiden daha fazla yol kateder. Bu, kişinin dönme eksenine uzaklığa bağlı olarak artar. Ekvatorunda, bu uzaklık Dünya'nın yarıçapı kadardır. Ekvatordan uzaklaştıkça eksene olan uzaklık, dolayısıyla da aynı süre içinde katedilen uzaklık azalır.



**Alp Akoğlu**