

Vücutumuzda

ELEKTRİK SANTRALLERİ VAR!

Beynimizin içine ve kalbimize doğru bir yolculuk yaparak bu organların elektriği nasıl ürettiğini ve nasıl kullandığını keşfetmeye ne dersiniz? Evet, doğru okudunuz! Beynimiz ve sürekli kan pompalayan kalbimiz, aynı zamanda bir elektrik santrali gibi çalışır.

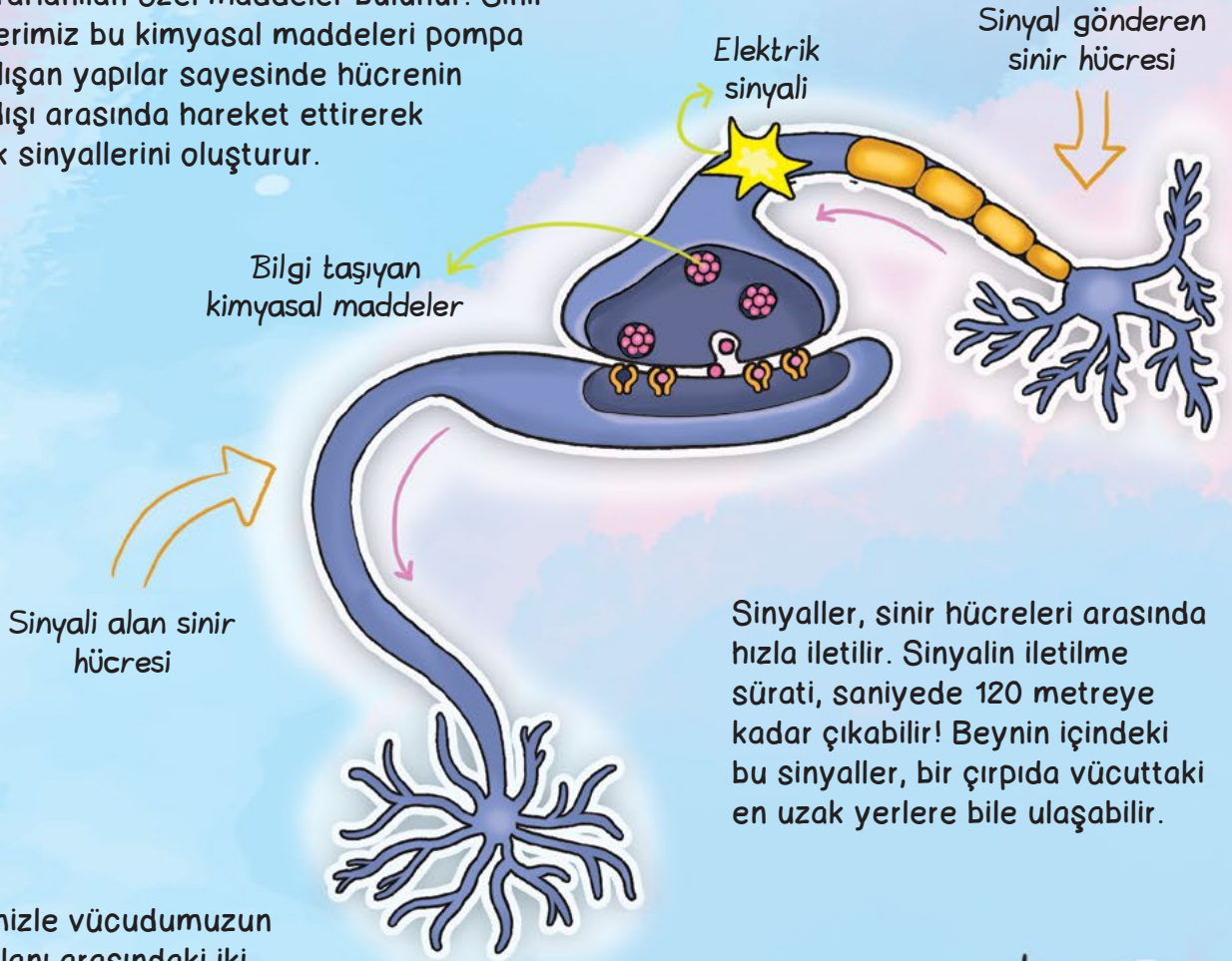
Vücutumuzda yapılacak işlerin çoğu, beyinden gönderilen sinyaller sayesinde hızlıca gerçekleşir. Örneğin bir topu yakalamak istediğimizde, beynimiz kaslarımıza elektrik sinyalleri gönderir ve ellerimiz topa uzanır.



Beynimizde milyarlarca sinir hücresi bulunur. Bu hücreler, birbiriyle sürekli iletişim hâlidir. Aralarındaki iletişimi elektrik sinyalleriyle sağlarlar. Beyin kendi elektriğini üreterek düşünmemizi, hareket etmemizi ve hatta rüya görmemizi sağlar.

İnsan beynindeki sinir hücrelerinin temsili gösterimi.

Peki bu elektrik nasıl üretilir? Sinir hücrelerinin içinde ve yakın çevresinde, elektrik üretmek için yararlanılan özel maddeler bulunur. Sinir hücrelerimiz bu kimyasal maddeleri pompa gibi çalışan yapılar sayesinde hücrenin içiyle dışı arasında hareket ettirerek elektrik sinyallerini oluşturur.



Sinyaller, sinir hücreleri arasında hızla iletilir. Sinyalin iletilme süratı, saniyede 120 metreye kadar çıkabilir! Beynin içindeki bu sinyaller, bir çırpıda vücuttaki en uzak yerlere bile ulaşabilir.

Beynimizle vücudumuzun geri kalanı arasındaki iki yönlü sinyal trafiği sayesinde kitap okuyabilir, müzik dinleyebilir, spor yapabilir ve yeni bilgiler öğrenebiliriz. Beynimizin sinyalleri işlemesiyle düşünme, öğrenme, hatırlama ve duyguları deneyimleme süreçlerimiz şekillenir.



Vücudumuzdaki haberleşme sistemini yöneten beyin, sinyalleri ilgili yerlere nasıl dağıtır? Tabii ki sinir sistemi sayesinde!

Beyin, sinir sisteminin başındadır ve vücudumuzdaki pek çok işlemi yönetir. Beyin ve omurilikten çıkan özel iletim ağları sayesinde vücudun her yerine elektrik sinyalleriyle mesaj gönderilebilir.

Elektrik sinyali, bir hedefe ulaşmak üzere beyinden yola çıkar. Sinyal, zincir gibi uç uca dizilmiş sinir hücreleri üzerinden aktarılır. Böylece, vücudumuzdaki herhangi bir yere mesajı iletmek mümkün olur.

Omurilik beynin alt bölümünden başlar ve kuyruk sokumuna kadar uzanır.

Sinir sistemi, karmaşık bir otoyol ağı gibi beynimizi vücudumuzun diğer bölümlerine bağlar.



Acaba bu koku da ne?

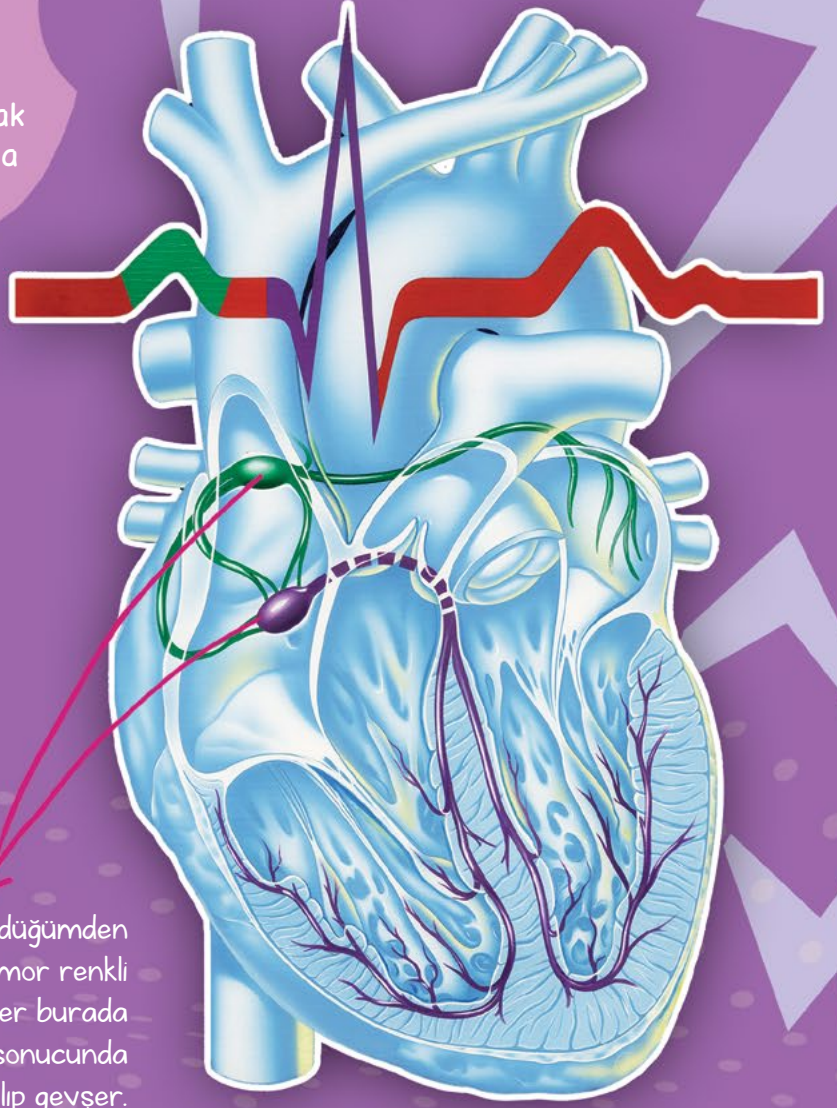


Sinir sistemi ayrıca duyularımızla da ilgilidir. Gözlerimiz, kulaklarımız ve diğer duyu organlarımız çevreden aldığı bilgileri elektrik sinyallerine dönüştürerek beyne iletir. Örneğin sevdiğimiz bir yiyeceğin koku molekülleri burnumuza ulaştığında, bu bilgi elektrik sinyaline dönüştürülüp beynimize iletilir. Sonra da beynimiz, ilgili kaslara yiyeceği afiyetle yememiz için yeni sinyaller üretip gönderir.

Beyin hakkında heyecan verici bilgiler öğrendik. Şimdi, vücudumuzun elektrik kullanan başka bir merkezine, kalbimize odaklanalım! Kalp, hiç yorulmadan çalışarak vücudumuza kan pompalar. Bu pompalama işlemiyse elektrik sayesinde gerçekleşir.

Kalbimiz, ürettiği elektrik sinyalleriyle düzenli bir ritimde kasılır ve gevşer. Böylece, kanı vücudumuzun dört bir yanına pompalar. Elektrik sinyalleri, kalbin içindeki doğal pil olan bir düğüm tarafından üretilir. Bu düğüm, kalbimizin sağ üst bölümünde yer alır ve atış hızını kontrol eder.

Yeşil renkte gösterilen düğümden çıkan sinyallerin çoğu mor renkli düğüme iletilir. Sinyaller burada ikiye ayrılır ve bunun sonucunda kalp kasılıp gevşer.



Her atışın için sana sinyal göndermemi ister misin?



Teşekkür ederim, ben kendi sinyallerimi üretebiliyorum. Sen vücudun diğer bölümleriyle ilgilen.



Elektrik, sadece günlük yaşamımızda değil; kalbimizde, beynimizde ve tüm sinir sistemimizde hep bizimle!