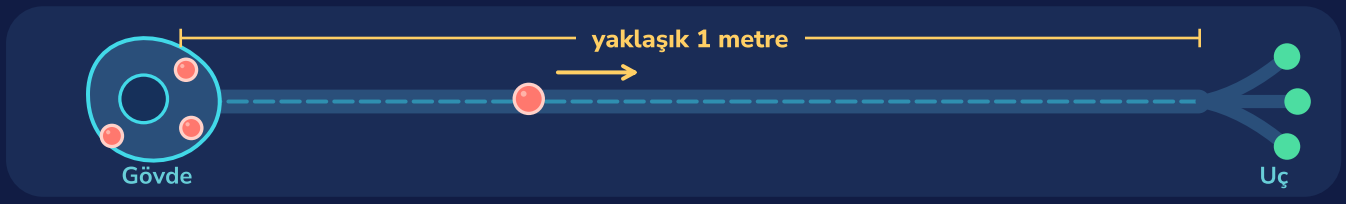
Adımı bir metre olsaydı, saatte 360 km yürürdü.

Hücrenin ürettiği taşıyıcı bir protein, ince bir ray üzerinde adım adım yük taşır.

DuaMio
KEŞFET

1 Sorun: yük gövdede, ihtiyaç uçta

Bazı sinir hücreleri yaklaşık bir metre: tek bir hücre, senin boyunun yarısından fazlası.
Yüklerin birçoğu gövdede üretiliyor, ama uzantının öbür ucunda gerekiyor.



2 Kendi kendine giderse: yüzyıllar

Suya damlayan mürekkep gibi kendiliğinden dağılır. Ama yol iki kat uzarsa bekleme dört kat artar.



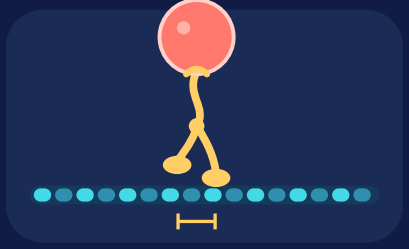
1 cm: yaklaşık iki hafta

1 m: yüzyıllar

Bir protein için kaba bir hesap; ölçülmüş süre değil.

3 Çözüm: rayda yürüyen kurye

İki ucunu sırayla öne atarak yürür. Gövdesini değil, yalnız adımını bir metreye büyütsek: laboratuvardaki saniyede yaklaşık 100 adımla saatte yaklaşık 360 km.



Gerçek adımı yaklaşık 8 nanometre

Bir saç teli kalınlığına altı binden fazla adım

1 metre: yaklaşık 125 milyon adım

Tek kurye maraton koşmaz: laboratuvarda tipik yürüyüşü yaklaşık yüz adım. Bir yüke birden çok kurye tutunabilir; bir modele göre yük yol boyunca el değiştirir.

4 Ama her yük acele etmez

Bazı keseler · günde yaklaşık 5-40 cm

1 metre: birkaç gün ile birkaç hafta

Rayların ve bazı iskelet tellerinin yapı taşları · günde yaklaşık 0,2-1 mm

1 metre: üç yıla yakın ile on yılı aşan süre

Hayvan çalışmalarındaki hızlardan yapılan hesap.



Beyin kabuğundaki sinir hücrelerin büyük ölçüde seninle yaşıt, ama içindeki parçalar yenilenebiliyor.

Bina aynı kalıyor, içindeki eşyalar değişiyor.

Bu küçük yolculuğun her adımı, Allah'ın ilmini ve kudretini düşünmeye bir kapı aralıyor.

Keşfettikçe hayret et, Yaratan'ı hatırla.

Kaynaklar: Milo & Phillips 2015 · Roy 2014 · Blasius 2013 · Yildiz 2004 · Bhardwaj 2006

www.duamio.com

Hesap: 100 adım/sn × 1 m = 360 km/sa; 1 m ÷ 8 nm = 125 milyon.
Çizimler temsilîdir; ölçekli değildir.