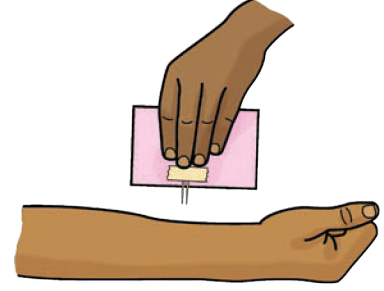


Tek Dokunuş, Çift Dokunuş

Cildiniz, keskin bir batmadan nazik bir fırçalamaya kadar her türlü dokunuşu hisseder. Bu batmanın bir parmak mı yoksa iki parmaktan mı geldiğini anlayabilir misiniz?

Malzemeler

22 kürdan, 11 kart, Bant, Kalem, Milimetre işaretli cetvel, Arkadaş



Hadi yap!

- 1 Cetveli kullanarak kartlara farklı mesafeler işaretleyin. 50 mm (5 cm) ile başlayın. Daha sonra her kartta mesafeyi 5 mm (0,5 cm) azaltarak bir sonraki kartı 45 mm, ardından 40 mm ve bu şekilde devam edin. Son kartı 2,5 mm aralıklarla işaretleyin. Her kartı mesafesi ile etiketleyin.
- 2 Kürdanları çizgilerin üzerine bantlayın, kartın kenarından 2,5 cm sarkacak şekilde. Kürdanların uçlarını eşit tutun.
- 3 Arkadaşınızdan deney için kısa kollu bir gömlek ve şort giymesini isteyin. Elleri avuçları yukarı bakacak şekilde bir masaya koysun ve gözlerini kapatsın.

- 4 Kürdanların en yakın olduğu kartı seçin. Kürdanları arkadaşınızın parmak ucuna hafifçe bastırın. Her iki kürdanın aynı anda dokunduğundan emin olun. Arkadaşınıza bir dokunuş mu yoksa iki dokunuş mu hissettiklerini sorun. Eğer bir dokunuş derlerse, bir sonraki büyük kürdan setiyle tekrar deneyin. Arkadaşınız iki dokunuş hissedene kadar devam edin.
- 5 Bunu arkadaşınızın vücudunun farklı bölgelerinde tekrarlayın. Kürdanlar birbirine yakınken hangi vücut bölgeleri bir dokunuşu iki dokunuştan ayırt edebilir? Hangi bölgeler kürdanlar birbirinden uzak olduğunda bir dokunuşu iki dokunuştan ayırt edebilir?

Ne oluyor?

Her tür dokunuş, ciltte beyne ne olduğunu bildiren farklı bir reseptöre sahiptir. Bu deneyde, Merkel disk reseptörü, cildin kürdanlardan baskı hissettiğini beyninize iletir. Cildinizin bazı bölgelerinde bu reseptörler birbirine daha yakındır; diğerlerinde ise daha uzaktır. Her bir reseptör aynı anda sadece bir sinyal gönderebilir. Reseptörlerin yaygın olduğu bölgelerde, örneğin sırtınızda, beyninize iki dokunuş olduğunu bildirmek için kürdanlar daha uzak olmalıdır ki iki farklı Merkel diski sinyal gönderebilsin. Kürdanlar birbirine yakınsa, sadece bir Merkel diski aktive olur ve beyne sadece bir sinyal gönderilir. Parmak uçlarınızda birçok reseptör bulunduğundan, bir dokunuş mu yoksa iki dokunuş mu olduğunu anlamak çok daha kolaydır. **Projeniz için araştırma sorusu, hipotez, bağımlı değişken, bağımsız değişken ve kontrol değişkenlerini belirleyiniz.**

Farz edelim ki?

Bu deneyi küçük çocuklar ve yetişkinler üzerinde denerseniz ne olur? Birden fazla dokunuşu hissetme yeteneğiniz yaşla birlikte değişir mi?