



Periferik Sinir Sistemi Fizyolojisi I

Doç. Dr. SENEM GÜNER

Sinir sistemi

- Organizmada bilgilerin iletilmesini ve bu bilgilerin organizmaya en yararlı olacak şekilde hazırlanmasını sağlar.
- Sinir sisteminin bütünleştirici görevi duysal bilgileri algılamak, depolamak, işlemek, ve uygun motor cevabı organize etmektir.

Sinir Sistemi

Merkezi sinir sistemi



Beyin
omurilik

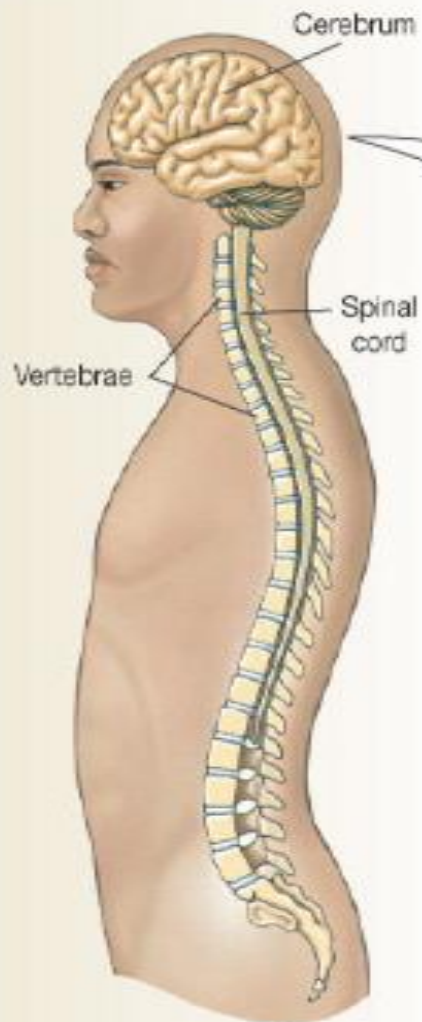
Periferik sinir sistemi



- Spinal sinirler
- Kafa çiftleri
- Otonom sinir sistemi
- Ganglionlar

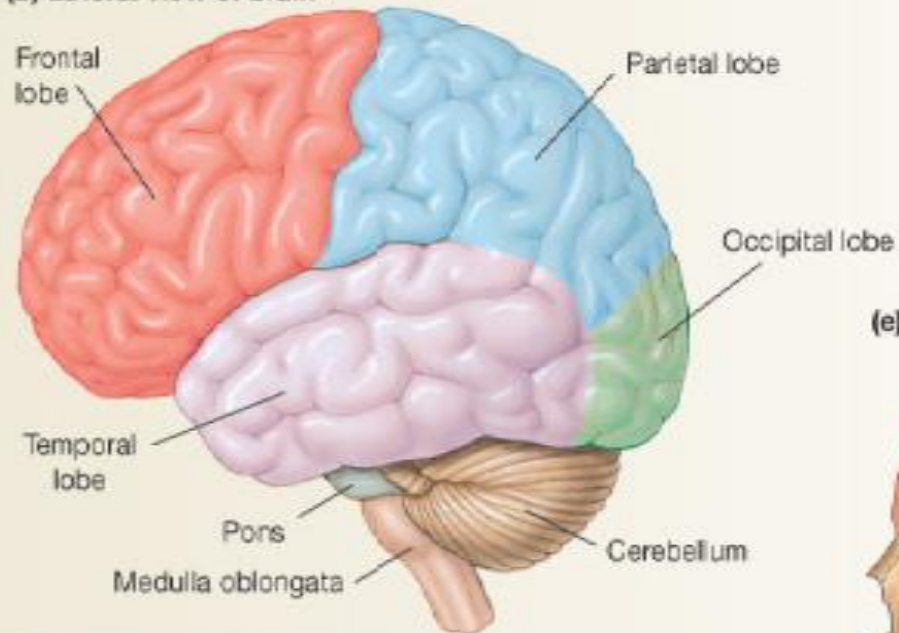
LATERAL VIEW OF THE CNS

(a)

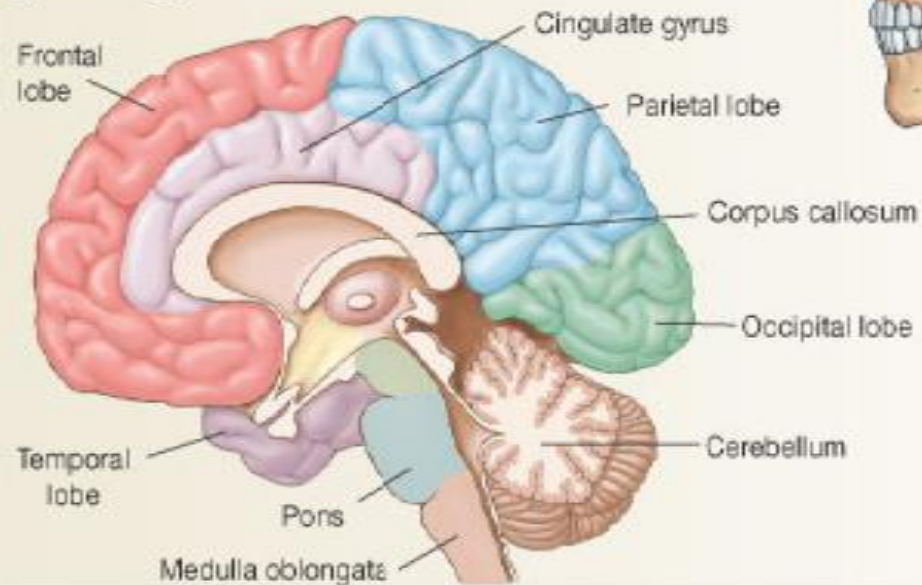


ANATOMY OF THE BRAIN

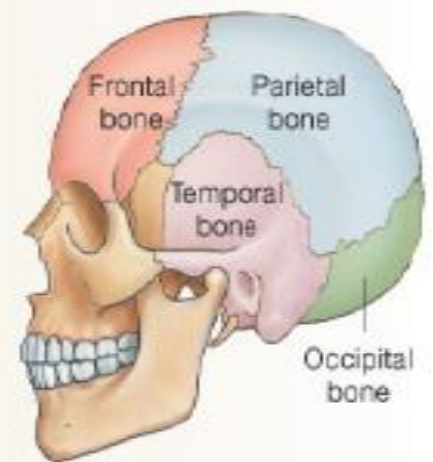
(b) Lateral view of brain



(c) Mid-sagittal view of brain




(e) The skull



Sinir Sistemi Hücresi

- -NÖRON
- -GLIAL
HÜCRELER

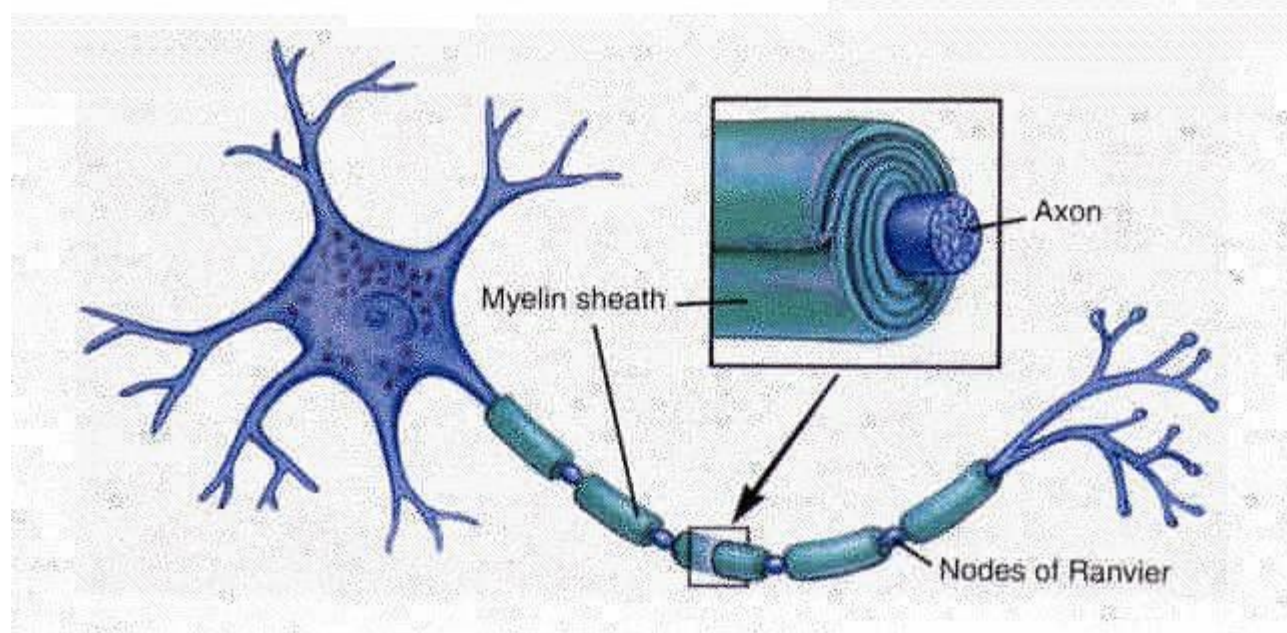


- 
- Bir nöron 4 bölgeden oluşur.
 - Hücre gövdesi
 - Dendrit
 - Akson
 - Akson terminalleri

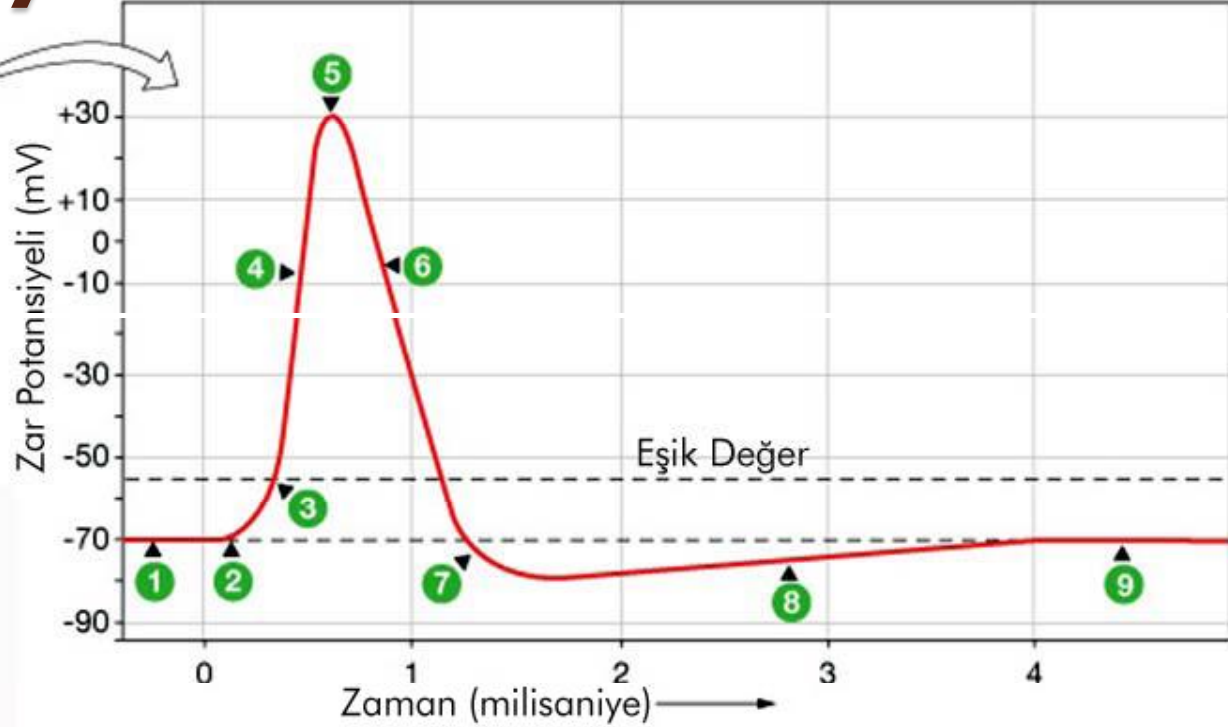
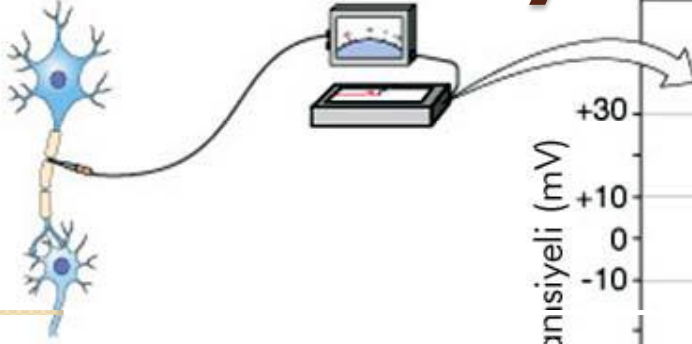
Akson

- Akson tepeciğinden tek bir uzantı olarak çıkar ve hücre gövdesinden çok uzaklara gidebilir. Bazen 1 metreyi bulabilir.
- Aksonun kalınlığı direkt olarak nakil hızıyla ilişkilidir. Akson çapı arttıkça hızda artar.
- Akson myelin kılıfı denilen bir zarla sarılıdır.
- Myelin kılıfı devamlı değildir, **Ranvier** boğumlarında kesintiye uğrar.
- Myelin kılıfı periferik sinir hücrelerinde **Schwann** hücreleri tarafından merkezi sinir sisteminde oligodentrogia tarafından yapılır.

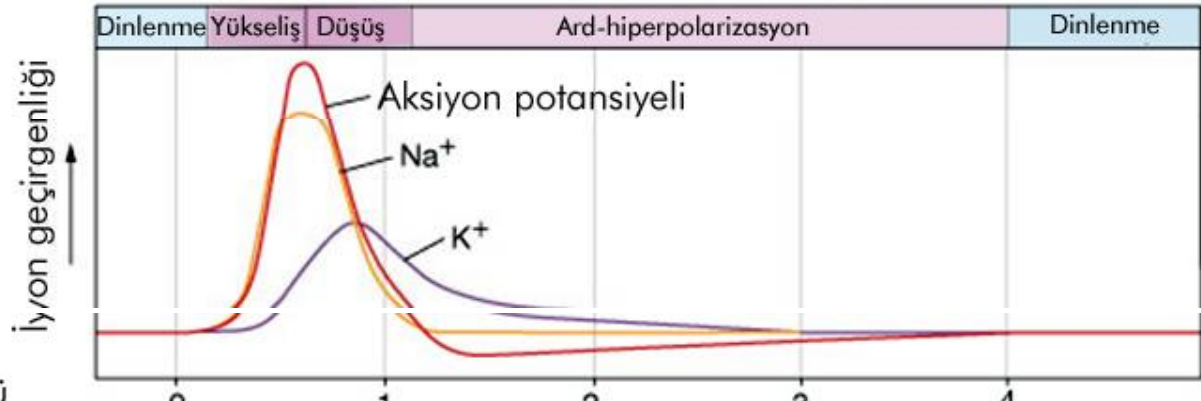
Myelin Sheath




Sinir Hücresinde Aksiyon Potansiyeli



- 1 Dinlenme potansiyeli
- 2 Depolarizasyon
- 3 Voltaj kapılı hızlı sodyum kanallarının açılması, hücre içine Na girişi; voltaj kapılı K kanallarında yavaş açılma
- 4 Hızlı Na girişi ve depolarizasyon
- 5 Na kanallarının kapanması, yavaş K kanallarının açılması
- 6 Potasyumun HDS'ya hareketi
- 7 Potasyum kanallarının açık kalma dönemi (hiperpolarizasyon)
- 8 Voltaj kapılı potasyum kanallarının kapanması, K-sızma kanalları.
- 9 Hücrenin dinlenme durumuna dönüşü



- 
- Kaynaklar
 - Guyton and Hall. Tıbbi Fizyoloji. Nobel Tıp Kitabevi. 2013
 - PDQ Fizyoloji. Uwe Ackermann. İstanbul Medikal Yayıncılık. 2006