

# SİSTEMLER

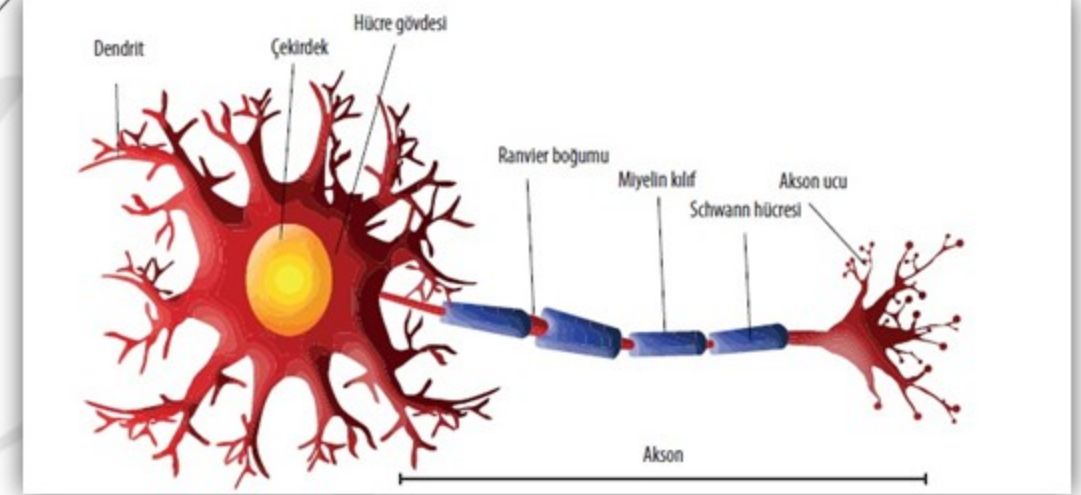
SİNİR SİSTEMİ – SİNİR DOKU

# SİNİR SİSTEMİ

- ✓ Canlıların çevresel uyarılara cevap vermesini sağlayan sistem, sinir sistemidir.
- ✓ Sinir doku, uyarıları reseptörler aracılığı ile alır; uyarıyı değerlendirir ve uygun cevabı kısa sürede oluşturup efektör organlara ileterek tepkiyi gerçekleştirir.
- ✓ Sinir sistemi sinir dokudan oluşur. Sinir doku **nöron** ve **glia** hücrelerinden oluşmuştur.

## Nöron (Sinir Hücresi)

- ✓ Sinir hücreleri vücuttaki en fazla özelleşme gösteren hücrelerden biridir.
- ✓ Sentrozoma sahip olmadıklarından hücre bölünmesi yapma yetenekleri yoktur.
- ✓ İki nöron arasındaki boşluğa **sinaps** denir.
- ✓ Temel olarak 3 kısımdan oluşur.

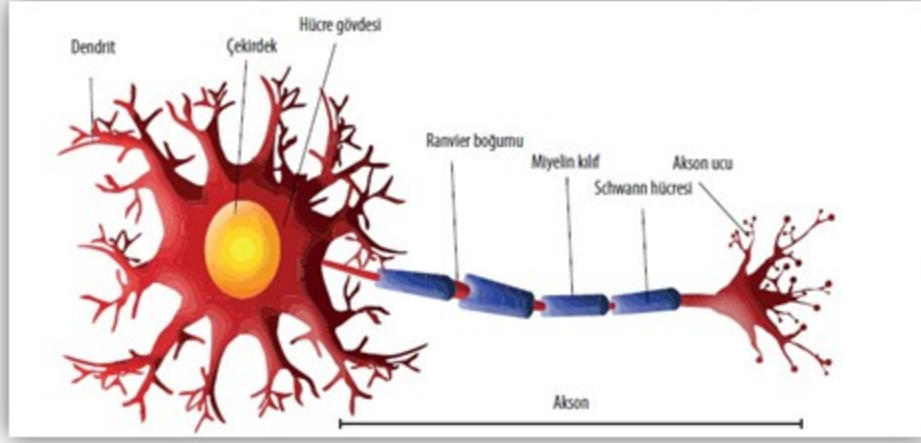


## Hücre Gövdesi

- ✓ Hücre organellerinin ve çekirdeğin bulunduğu kısımdır.
- ✓ Hücre zarına **nörolemma**; sitoplazmasına ise **nöroplazma** denir.
- ✓ Sentrozom organeli yoktur. Bu nedenle hücre bölünmesi yapamazlar.
- ✓ Endoplazmik retikulumlarının buldukları bölgelere **nissl cisimcikleri** adı verilir.
- ✓ **Nörofibril** adı verilen hücre iskelet elemanları bulunur. Bu yapılar uyarı iletiminde görev alırlar.

Selin Hoca

# SİNİR SİSTEMİ



## Dendrit

✓ Hücre gövdesinden çıkan kısa uzantılardır. Diğer nöronun aksonu ile yaklaşarak uyarının alınmasını sağlar.

## Akson

✓ Hücre gövdesinden çıkan uzun uzantılardır. Uyarıyı diğer nöronun dendritlerine yaklaşarak iletir.

✓ Bazı sinir hücrelerinin aksonları üzerinde **lipitçe zengin miyelin kılıf** bulunur. Bu yapı **schwann** ya da **oligodendrosit hücreleri** tarafından oluşturulmuştur. Miyelin kılıf bir izolasyon oluşturarak uyarı iletiminin daha hızlı yapılmasını sağlar. Miyelin kılıfın kesintiye uğradığı yerlere ise **ranvier boğumu** denir.

Selin Hoca



## 1) Sinir doku ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Nöron ve glia hücrelerinden oluşmuştur.
- B) Görevlerine göre üç çeşit nöron vardır.
- C) Glia hücreleri nöronların bölünmesine yardım eder.
- D) İki nöron sinaps bölgesinden bağlantı kurar.
- E) Nöronlar bol miktarda mitokondri içerir.

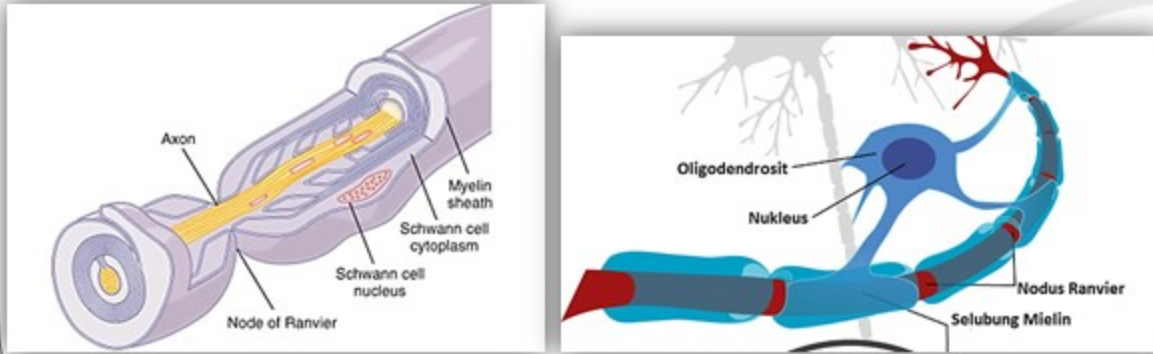
## 2) Yetişkin bir insanın nöronlarının hücre gövdesinde aşağıdaki yapılardan hangisi bulunmaz?

- A) Endoplazmik retikulum
- B) Mitokondri
- C) Ribozom
- D) Çekirdek
- E) Sentrozom

# SİNİR SİSTEMİ

## Glia (Nöroglia)

- ✓ Nöronlar arasında bulunan sinir doku hücreleridir.
- ✓ Sinir hücrelerini sararak korurlar, beslerler, onarımlarını sağlarlar ve oksijen sağlayarak solunumlarına yardımcı olurlar.
- ✓ **Schwann Hücreleri:** Çevresel sinir sisteminin miyelin kılıflarını oluştururlar.
- ✓ **Oligodendrosit:** Merkezi sinir sisteminin miyelin kılıflarını oluştururlar.



Selin Hoca



## 3) Bir nöronun yapısında,

- I. Mitokondri
- II. Ribozom
- III. Miyelin kılıf

verilenlerden hangileri her zaman bulunur?

- A) Yalnız I      B) Yalnız III      C) I ve II  
D) II ve III      E) I, II ve III

## 4) I. Nöron

- II. Oligodendrosit
- III. Schwann Hücresi

Sinir dokuda bulunan bazı hücre tipleri yukarıda verilmiştir.

Verilen hücrelerden hangilerinin miyelin kılıf oluşturma yeteneği vardır?

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) II ve III      E) I, II ve III

# SİNİR SİSTEMİ

## Nöron Çeşitleri

✓ **Duyu Nöronu (Getirici = Afferent):** Vücudun farklı bölgelerinde bulunan reseptörlerden uyarıları alan ve merkezi sinir sistemine götüren nöronlardır. Zarar görmesi lokal anesteziye örnektir.

✓ **Ara Nöronlar (İnternöron):** Duyu ve motor nöronlar arasında bağlantı kuran nöronlardır. Merkezi sinir sisteminde bulunurlar. Uyarıya uygun değerlendirmeyi yaparak cevap oluştururlar. Zarar görmesi felce örnektir.

✓ **Motor Nöron (Efferent = Götürücü):** Merkezi sinir sisteminden cevabı alarak efektör organa götüren nöronlardır. Zarar görmesi botoks uygulamasına örnektir.

Selin Hoca



5) Dişçiye giden yetişkin bir insanda diş çürümesine bağlı olarak dolgu yapılması sırasında yapılan enjeksiyon sonucunda tedavi yapılan bölgede acı hissedilmemektedir.

**Buna göre;**

- I. Enjeksiyon ile verilen madde motor nöronlarda impuls oluşumunu engellemiştir.
- II. Lokal anestezi örneğidir.
- III. Duyu nöronu impuls iletimi yapmamıştır.

**verilenlerde hangisi doğrudur?**

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve III  
D) II ve III      E) I, II ve III