

Sinir Sistemi

Sinir sistemi beyne vücudun her bölümünden bilgi getirir ve beynin verdiği yanıtları bu bölümlere iletir.

Farklı Alt Sistemlerden Oluşan Bir Bilgi Ağı

1. MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ

İlişkilendirme işlevi, duyumsama ve hareketle ilgili işlevleri vardır. İstemlidir.

Ensefalon ve omurilik sinirlerin vücut içinde tüm yönlerde dallandığı eksen oluşturur.

Ensefalon

Kafatasıyla korunur. Beyni, beyincığı, beyin sapını ve ponsu kapsar.

Sinirler

Omurilik
Omurga tarafından korunur.

2. ÇEVRESEL SİNİR SİSTEMİ

Organizmadaki sinirlerin tamamıdır.

3. OTONOM SİNİR SİSTEMİ

Bitkisel hayat işlevlerini (dolaşım, solunum, sindirim) düzenler. İstemli değildir.

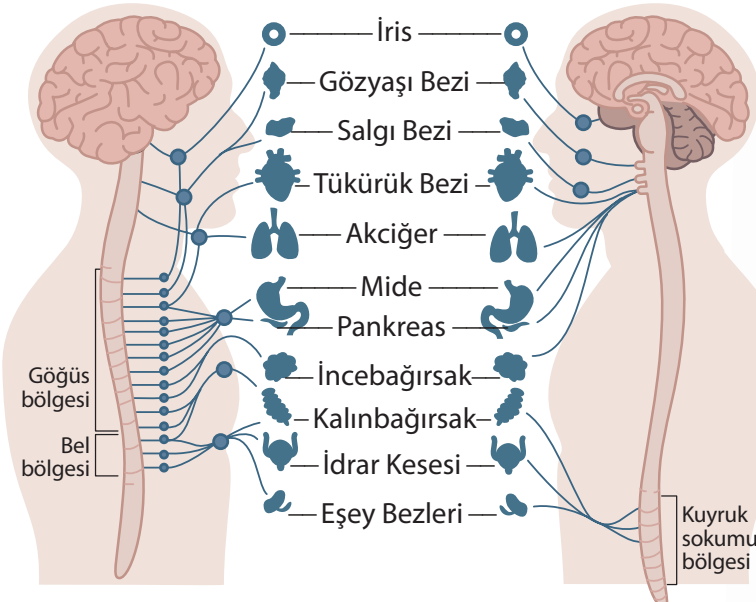
Birbirine zıt yönde işlev gören iki büyük sistem yoluyla çalışır.

A SEMPATİK

Uyarıcı işlev.
Omurganın her iki tarafında yer alan birer çift gangliyon zincirinden oluşur.
Organizmanın her bölümüne giden lifleri vardır.

B PARASEMPATİK

Engelleyici işlev.
Merkezi sinir sisteminden (beyin ve omurilik) çıkıp kranial sinirler ve kuyruk sokumu sinirleri boyunca dallanan sinirlerden oluşur.



ENSEFALON

BEYİN

Nöronların ve vücuttaki başka mekanizmaların oluşturduğu sinirsel uyarılar sayesinde vücudu kontrol eder.

KRANİAL SİNİRLER

Doğrudan ensefalondan başlarlar.

OMURİLİK

GÖĞÜS SİNİRLERİ

Göğüs duvarına ve karna doğru dallanırlar.

LUMBAL SİNİRLER

Omuzdan aşağı kısımlara, karna ve bacaklara doğru dallanırlar.

KUYRUK SOKUMU SİNİRLERİ

Leğen kemiğine, bacaklara ve ayaklara doğru dallanırlar.

BACAK SİNİRLERİ

Kuyruk sokumu sinirleri ile lumbal sinirlerin dallarıdır.

SİYATİK SİNİRİ

TİBİYAL SİNİR

AYAK SİNİRİ

TABAN İÇ YAN SİNİRİ

TABAN DIŞ YAN SİNİRİ

Merkezi sinir sistemi

BEYİN

Hareketleri kontrol eder ve denge sistemine yardımcı olur.

BOYUN SİNİRLERİ

Boyun, baş, göğüs ve kollara doğru dallanırlar.

KOL SİNİRLERİ

Çoğunlukla boyun sinirlerinin dallarıdır.

RADYAL SİNİR

MEDYAN SİNİR

KÜBİTAL SİNİR

EL SİNİRLERİ

KÜBİTAL SİNİR

MEDYAN SİNİR

28 milyar

Sinir sistemindeki nöronların sayısı
Nöronlar sinir sisteminin işlevsel hücreleridir. Çoğalamadıkları için diğer hücrelerden farklıdır, dolayısıyla zarar gördüklerinde yenilenemezler.

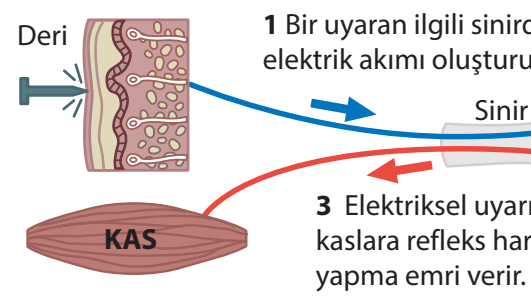
OMURİLİK

Sinirsel uyarıları beyinden diğer kısımlara ve diğer kısımlardan beyne ileten organ ve refleks hareketlerinin merkezidir. 31 omurilik siniri omurilikten dallanarak vücudun geri kalanına bağlanır. Bu sinirler pleksus denen beş ağ şeklinde gruplanır.

► OMURİLİK SİNİRLERİ

8 Boyun	Servikal pleksus
12 Dorsal	Brakiyal pleksus
5 Lumbal	Lumbal pleksus
5 Sakral	Sakral pleksus
1 Koksigeal	Sakral koksigeal pleksus

► REFLEKS HAREKETLERİ



Omurilik siniri

Sinir köklerinin birleşmesinden oluşur.

Ön kök

Arka kök

Gri madde

Beyaz madde

Omurga

Omuriliği çevreleyen bir zincir oluşturur.

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök

Sinir

1 Bir uyarıcı ilgili sinirde elektrik akımı oluşturur.

2 Elektriksel uyarı kaslara refleks hareketi yapma emri verir.

3 Elektriksel uyarı

KAS

Ön kök

Arka kök