





HER ÖĞRENCİNİN MUTLAKA KULLANMASI GEREKEN ÜRÜNLER

'Şu da olsa' dediklerinizin hepsi bir kitapta olabilir mi?

Evet  
olabilir!



Fasikül piyasasının  
YENİ kralı

\*Kalitenin Fen Bilimlerindeki Hali\*



Yeni Sezonda Tavsiye ve Tercihlerinizde Yer Alması Dileklerimizle!!

\*SİZE EN YAKIN İŞLER KİTABEVİ VEYA KİTAPİŞLER.COM DA\*

Üstelik  
piyasanın  
en uygun  
fiyatlısı

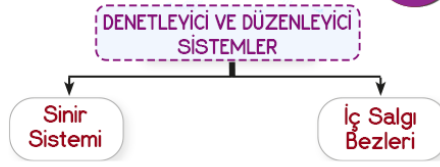


#OralAKÇaileFEN

# CEVAP ANAHTARI

## Denetleyici ve Düzenleyici sistemler

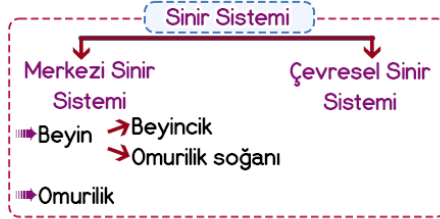
► Vücudumuzda gerçekleşen olayların düzenli, birbiriyle uyumlu ve sorunsuz olması, **sinir sistemi** ile **iç salgı bezlerinin** oluşturduğu denetleyici ve düzenleyici sistemler tarafından sağlanır.



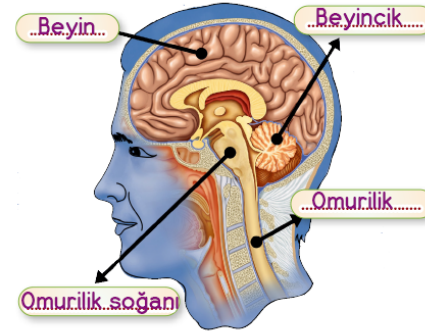
## 1. SINIR SİSTEMİ

► Sinir sistemimiz **nör.ön.** adı verilen sinir hücrelerinden oluşur.

► Sinir sistemimizi oluşturan yapı ve organlar, **Merkezi** ve **Çevresel sinir sistemi** olmak üzere iki kısımda incelenir.



## Merkezi Sinir Sistemi



### BEYİN

- Duyu organlarını kontrol eder.
- İstemi hareketlerin gerçekleşmesini sağlar.
- Kan basıncını ve vücut sıcaklığını ayarlar.
- Açıkma, Susama, Uyku olaylarını kontrol eder.
- Düşünme, öğrenme, hafızada tutma, hatırlama merkezi.

### BEYİNCİK

- Vücudun denge ve hareket merkezidir. Kasların birbiriyle uyumlu çalışmasını sağlar.

### OMURİLİK

- Omurganın içerisinde korunur. Beyin ve vücut organları arasındaki bağlantıyı sağlar. Refleks olaylarının kontrol merkezidir.

### OMURİLİK SOĞANI :

► Beyin ile omurilik arasında yer alır. İsteğimiz dışında çalışan iç organlarımızın ve sistemlerimizin çalışmasını kontrol eder. Nefes alma, yutma, çiğneme, kusma, öksürme ve hapşırma gibi olayları düzenler. Hayat ağacı olarak da bilinir.

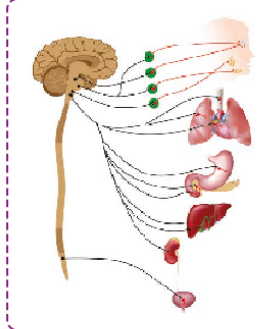
## Çevresel Sinir Sistemi

► Beyin ve omurilikten çıkarak vücudun diğer kısımlarına ulaşan, bir ağ gibi tüm vücudu saran sistemdir.

► Çevresel sinir sistemi, organlarımızla merkezî sinir sistemi arasındaki bilgi iletimini sağlar.

► Sinirlerde mesajın iletimi sırasında ;

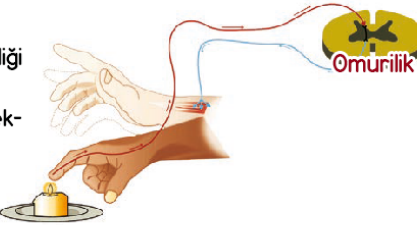
..Uyarılar.. özel hücreler ile alınır. Sinirlerde bu uyarı, ..uyarıtlara.. dönüşerek taşınır. Merkezi sinir sistemi organına gelen uyarı değerlendirilir ve ..cevap.. mesajı oluşturulur. Bu mesaj, yeniden sinirlerde uyarı şeklinde ..tepki.. organına taşınır ve bir ..tepki.. oluşturulur.



## REFLEKS

► Vücudumuzun dış ortamdan gelen uyarılara karşı gösterdiği ani ve kontrol dışı tepkilere **refleks** adı verilir.

► Refleksler **doğuştan gelen** ve **sonradan kazanılan** şeklinde ikiye ayrılır.



### Doğuştan Gelen Refleksler

- İğne batan elin geri çekilmesi
- Yüksek sestten irkilme
- Bebeklerde emme refleksi
- Işığa göre göz bebeğinin büyüüp küçülmesi
- Diz kapağına vurulunca bacağın ileri atılması
- Burnumuza karabiber kaçtığında hapşırma.

### Sonradan Kazanılan Refleksler

- Araba, bisiklet sürme
- Yüzme, yürüme
- Limon gördüğünde ağzın sulanması
- Yanan sobadan sakınma
- Müzik aleti çalma
- Dans etme, örgü erme

NOT: Önce beyin tarafından öğrenilir. Sık tekrarlandığında refleks hâline gelir ve omurilik tarafından gerçekleştirilir.

TAKİP ET,  
TAVSİYE ET!

OralAkçaile  
fen



ulti  
YAYINLARI