

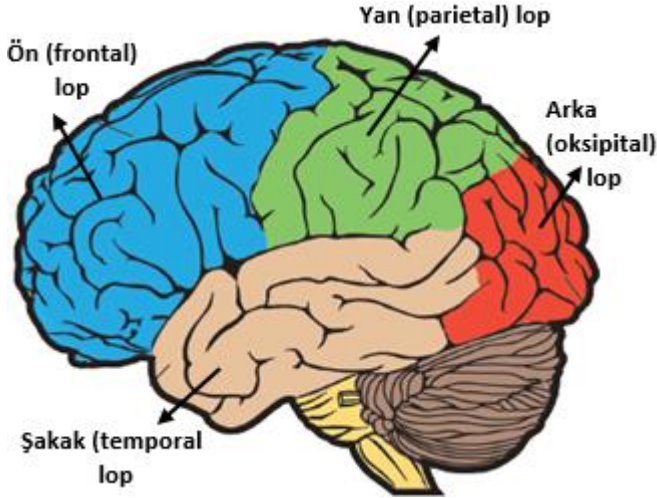
## İNSANDA SINIR SİSTEMİ 2

-Beyin yarım küreleri ayrıca farklı aktiviteleri kontrol eden dört bölüme ayrılmıştır. Bunlar;

- Ön (frontal) lop,
- Yan (parietal) lop,
- Şakak (temporal) lop,

Arka (oksipital) lop olarak adlandırılır

-Beyin yarım kürelerindeki farklı aktiviteleri kontrol eden loplar:



**Temporal lop (Şakak):**

- Duyma ve koklama merkezi
- Hafıza merkezi (ses, koku ve görülen şeylerin kaydedilmesi).
- Bu bölgenin hasar görmesi durumunda kişi cismi fark eder ancak tanıyamaz. [www.biyolojiportali.com](http://www.biyolojiportali.com)

**Frontal lop (Alın):**

- İstimli kas hareketlerinin kontrol merkezi
- Yazma ve konuşma merkezi

**Parietal lop (Yan kafa):**

- Dokunma, acı, basınç ve derideki sıcaklığı algılayan merkez
- Konuşulan ve yazılan kelimelerin anlaşılmasını sağlayan merkez

**Oksipital lop (Arka kafa):**

- Görme duyusunun algılanması. Görsel bilgilerin alındığı ve işlendiği yerdir. Dış dünyayı algılamayı sağlar.

**b. Ara beyin:** Ön beyni oluşturan kısımlardan birisidir.

**Epitalamus, talamus ve hipotalamus bölgelerini içerir.**

- Epitalamus:** Talamusun arka üst kısmında bulur. Talamus ve hipotalamusla birlikte görev yapar. Epitalamusun ince uzantısı **epifiz bezi** adını alır. Bu bezden salgılanan **melatonin hormonunun** özellikle üreme ile ilgili biyolojik ritimler üzerinde etkili olduğu bilinmektedir.

- **Talamus:** Koku duyusu hariç bütün duyuvarın toplanma ve dağılıma merkezidir. Duyular burada sınıflandırılarak beyin kabuğundaki duyu merkezlerine iletilir. Talamus beynin diğer bölgelerinden gelen impulslarla uyku ve uyanıklık durumunu düzenler.

**Uyku halinde Talamus ve beyin kabuğu görev yapmaz.**

- **Hipotalamus:** Vücudun homeostasisinin (iç denge) korunduğu, bölgedir.

- **Başlıca görevleri şunlardır:**

- Kan basıncı ve kalp atış hızının ayarlanması
- Vücut ısısının sabit tutulması (Eğer vücut çok ısırırsa, derideki kılcal damarların genişlemesini ve terle ısı kaybı sayesinde vücudun soğumasını sağlar.)
- Susama, idrar oluşumu, elektrolit dengesinin düzenlenmesi
- Yeme ve içmenin ayarlanması
- Uyku döngüsü ve açlık gibi günlük biyolojik ritimle ilgili içsel bir zamanlayıcı olarak işlev yapar.
- Duyu ve davranışların ayarlanması
- Karbonhidrat ve yağ metabolizmasının ayarlanması

- Salgıladığı özel hormonlar ile hipofiz bezinin düzenli çalışmasını sağlar

**b. Orta beyin:** Ponsun üzerinde, beyincik ve ara beyin arasındadır. Ön ve arka beyin arasında köprü görevi görür.

- Orta beyin görme ve duyma reflekslerini kontrol eder. Örneğin ışıkta göz bebeklerinin daralması, herhangi bir seste köpeğin kulaklarının dikleşmesi bu merkezler tarafından düzenlenir. Ayrıca kas tonusunu (dinlenme hâlinde kasların az da olsa kasılı kalması) ve vücudun duruşunu düzenleyen merkezler de orta beyinde bulunur.

**c. Arka Beyin:** Beyincik, omurilik soğanı ve pons meydana gelir.

- Beyincik:** Beynin arka alt kısmında, omurilik soğanının üzerinde bulunur. Beyin gibi iki yarım küreye ayrılmıştır. Beyincik yarım küreleri varol köprüsü (pons) ile birbirine bağlanır. Dış kısmında boz madde, iç kısmında ak madde bulunur. Ak madde boz madde içine dallanmalar yapar. Bu bir ağacı andığından **hayat ağacı** adını alır.



**Şekil: Arka beyni oluşturan kısımlar; beyincik, omurilik soğanı ve pons.**

- Beyinciğin görevi;** Kas hareketlerini düzenler ve vücut dengesini sağlar. Beyinciğin çalışmasında iç kulaktan ve gözden gelen uyarılar etkilidir.

- Deneysel olarak beyinciği çıkarılan köpeğin yürüyemediği gözlenmiştir. Bebekler beyincik gelişimini tamamlamadan oturamaz, ayakta duramaz ve yürüyemezler. Beyinciği zedelenen bir kuş, havaya atıldığında kanat çırpıp uçmaya çalışsa da kanatlarını birbirleriyle uyumlu çırpamadığından uçamaz.

**-Beyinciği hasar gören ya da ameliyatla çıkarılan bir insan;**

- İki elindeki parmaklarını birbirlerine değdirmekte zorlanır.
- İp üstünde yürüyemez.
- Kalemi eline alıp herhangi bir kelime yazamaz.

**-Omurilik soğanı (son beyin):** Ön beyin ve beyinciğin tersine, dışta ak madde, içte boz maddeden oluşur. Omuriliğin devamı niteliğindedir.

- Beyin yarım kürelerinden çıkıp vücuda giden motor sinirler omurilik soğanında çaprazlanır. Böylece sağ yarım küreden gelen sinirler vücudun sol tarafını, sol yarım küreden gelen sinirler ise vücudun sağ tarafını kontrol eder.

- Omurilik soğanı sindirim, solunum, dolaşım, boşaltım gibi sistemlerin çalışmasını, karaciğerin kan şekerini ayarlamasını denetler ve yutkunma, hapsirme, öksürme, kusma gibi hayati iç refleksleri kontrol eder.

- Omurilik soğanının zedelenmesi, hayatsal faaliyetlerin durmasıyla sonuçlanır. Bu nedenle, omurilik soğanına **hayat düğümü** de denir. [www.biyolojiportali.com](http://www.biyolojiportali.com)

**-Pons (Varol köprüsü):** Arka beyin bir parçası olan pons, orta beyin ile omurilik soğanı arasında bulunan kalın sinir demetlerinden oluşur.

- Beyincik yarım kürelerini birbirine bağlar ve aralarındaki impuls iletimini sağlar.

**- Pons, omurilik soğanı ve orta beyin birlikte beyin sapı olarak adlandırılır.**

- Omurgalı canlılar arasında sadece memelilerde bulunur.