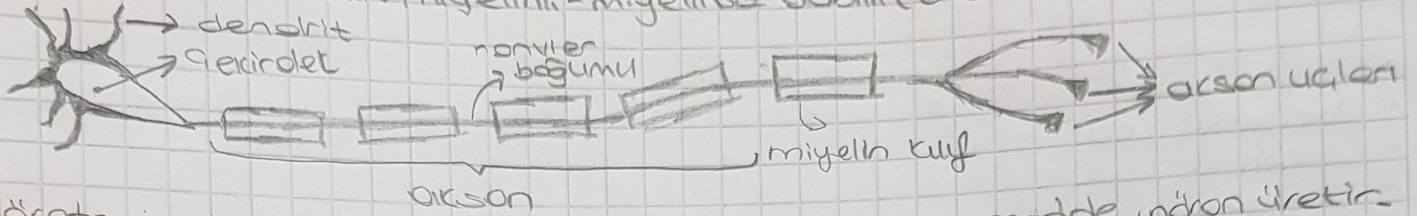
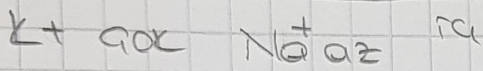
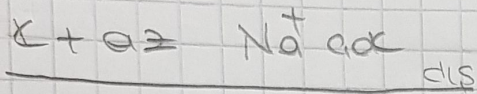


Sinir Sistemi

- * Sinir sistemini oluşturan sinir hücrelerine **nöron** denir.
- * Alınan uyarıların hücre gövdesine iletimini **dendrit** sağlar. (kısır-ince)
- * **Akson**, kısır-kalındır. miyelinli-miyelinsiz olabilir (aksonu saran, iletimi hızlandırır)



- * **Nörotransmitter**; impuls iletiminde görevli taşıyıcı madde, nöron üretir.
- * **Impuls**; Uyarıma sonucu meydana gelen değişikliklere denir.
- * miyelin kılıf bulundurma, ranvier b. azlığı, akson çapı impuls hızını etkiler.



1- hücre içine sodyum difüze olur.
Depolarizasyon gerçekleşir.

2- hücre dışına potasyum difüze olur.
Repolarizasyon gözlenir.

3- hücre dinlenme potansiyeline döner.

* Bir nöronun akson ucu ile diğer nöronun dendriti arasındaki boşluk **Sinaps**

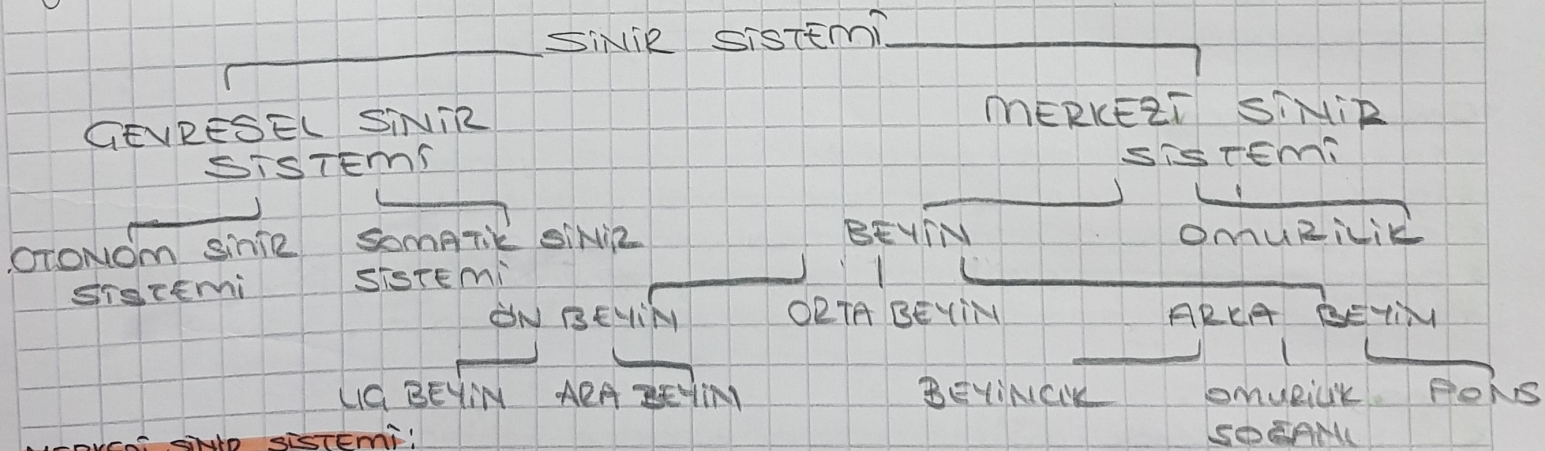
Nöronlar 3'e ayrılır: 1-Duyu Nöron 2-Motor Nöron 3-Ara Nöron

Duyu Nöron: Alınan uyarıları merkezi sinir sistemine taşır.

Motor Nöron: Merkezi sinir sisteminden alınan cevabı ilgili organa iletir.

Ara Nöron: Alınan bilginin merkezi sinir sisteminde değerlendirilmesi

Uyarı → Reseptör → Duyu Nöron → Ara Nöron → Motor Nöron → Efektör.



MERKEZİ SINIR SİSTEMİ:

Beyin ve omurilik 3 kat zar ile sarılıdır. Bu tabakaya meninges denir.

- * Sert zar: dış tehlike
- * Örtümceksi zar: ince-sert zar bağlar.
- * İnce zar: sıvıyı sağlar.
- * Örtümceksi zar ile ince zar arasında (BOS) beyin omurilik sıvısı bulunur.

Beyin Omurilik Sıvısı (BOS):

- mekanik denge korur
- ıyon dengesini sağlar.
- madde alışverişi

→ menenjit: BOS iltihaplanması

Beyin

ÖN BEYİN

Uç Beyin:

Beynin iki yarım küresini kapsar. Korteks tabakası (beyin kabuğu) altında odlandırıdır. İstemli hareketlerden sorumludur; öğrenme, akıl yürütme irade... vb. Dışta boz, içte ak madde vardır.

- Frontal Lop: İstemli kas hareketleri, yazma, konuşma, planlama (ÖN)
- Parietal Lop: Acl hissi, konuşma, okuma, bellek (YAN)
- Okcipital Lop: Görmeye merkezi (ARKA)
- Temporal Lop: Duyuma-koklama ve kısa süreli hafıza merkezidir.

Ara Beyin:

3 kısımdan oluşur.

- Talamus: Koku, ısı, duyu organlarından alınan verileri beyin kabuğuna iletir.
- Hipotalamus: Homeostasi, termostat, hipofiz bezi, açlık, susama, uyku, vücut sıcaklığı...
- Epitalamus: Epifiz bezini içerir, melatonin salgılar.

ORTA BEYİN

Görme ve işitme duyularının refleks merkezidir.

Kas tonusu sağlayan merkez buradadır.

ARKA BEYİN

Beyincik:

İç kısmında ak, dış kısmında boz madde bulunur.

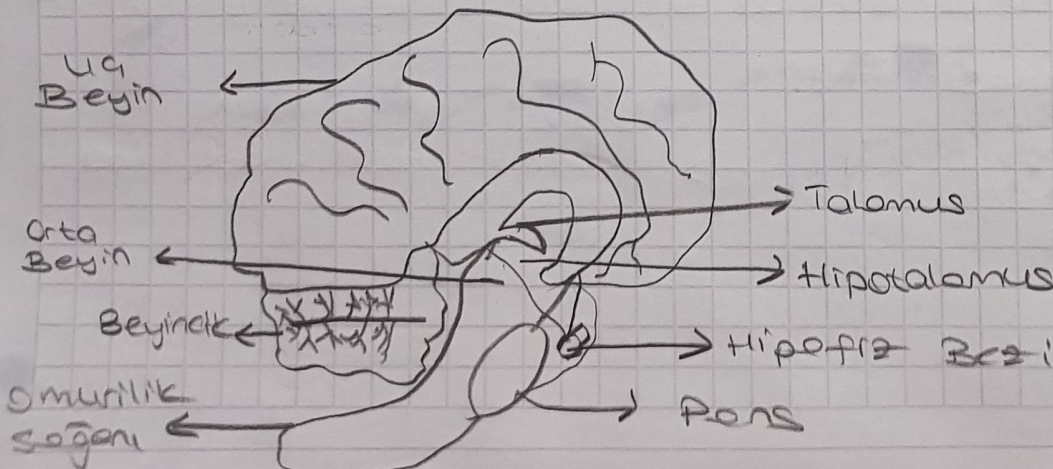
- Hareket ve denge merkezidir. → Kulaktaki yarım daire kanalları - göz
- Kas hareketlerinin ritmik, planlı, düzenli gerçekleşmesinden sorumludur.

Omurilik Soğanı:

- İç tarafında boz, dış tarafında ak madde vardır.
- İç organların gelişmesini ve sistemlerini kontrol eder.
- Öğrenme, yutkunma, kusma, öksürme vb. otomatik olayları kontrol eder.
- Beyinden çıkan sinirler burda ağız yaparak omuriliğe gider.
- Hayati önem taşıdığından (hayat ağacımız) denir.

Pons:

- Ön beyin - beyincik - omurilik soğanını birbirine bağlar.
- Omurilik soğanıyla eş güdümlü çalışır.
- Vücudun aktif hareketlerinde (sık ksal) pons bağlantıyı sağlar.



OMURILIK

* Omurga içinde uzanan kordondur.

* Beyinde olduğu gibi:

ile dolu olan

omurilik kanalı

bulunur.

- sert zar
- derincekli zar
- BOS sıvısı
- ince zar
- ark madde
- bey madde

* Dışta ark iğde bey madde bulunur.

* Omurilikten çıkan çıkıntılar arka: dorsal kök, ön: ventral kök

REFLEKS VE REFLEKS YAYI

Refleks: Beyinden bağımsız olarak belli uyarılara karşı otomatik olarak gerçekleşen, hızlı ve istemsiz hareketlerdir.

* Alınan uyarı yorumlanmaz

* Refleks yapıldıktan sonra beyin haberdardır, yorum gerçekleşir.

* Bir refleksin gerçekleşmesini sağlayan devreye refleks yayı denir.

GEVRESEL SINIR SİSTEMİ

Merkezi sinir sistemini (beyin-omurilik) bedene bağlayan sinir ağıdır.

Beyinden çıkan 12 çift sinir → Duyu organı, kas, salgı bezleri

Omurilikten çıkan 31 çift sinir →

Somatik Sinir Sistemi

- İstemi kasları uyandır.
- İskelet kaslarını merkezi sinir sistemine bağlar.
- Bilinçli ve istegimizle yapılan hareketleri kontrol eder.

Otonom Sinir Sistemi

- İç organları uyandır.
- Bezleri uyandır.
- İstemsiz kalın kaslara uyandır (göğüs - diğ kas).

↳ Sempatik: hızlıdır.

↳ Parasempatik: yavaşlar.

↳ Enterik Sinir Ağı: pankreas, safra kesesi, sindirim kanalı