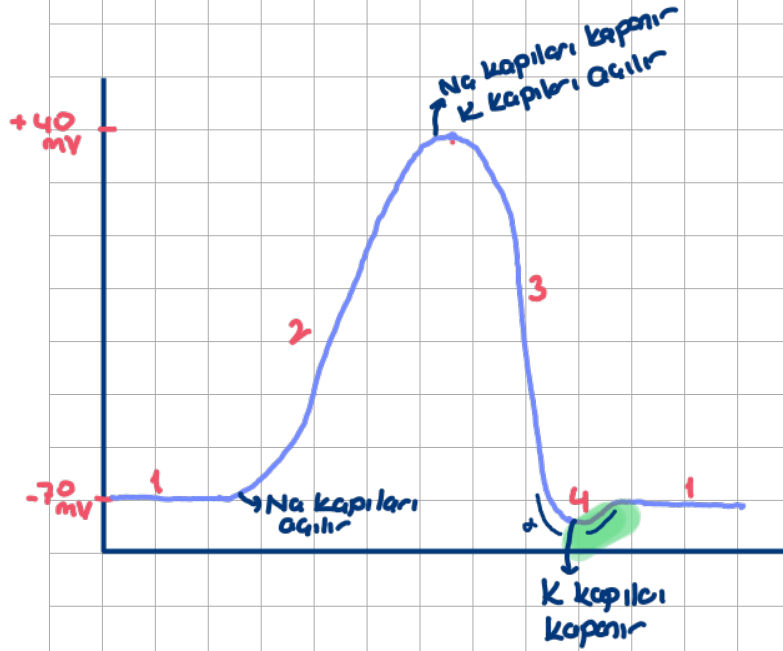


İMPULS OLUŞUMU VE İLETİMİ

İmpuls => Bir nöron uyarıldığında nöronda meydana gelen elektriksel ve kimyasal değişimlerdir



1-Polarizasyon

- * Hücre dışında Na k' den fazla
- * Hücre içinde K Na'dan fazla
- * Hücre dışı + yük içi - yük
- * Na-K pompası kullanılır

2-Depolarizasyon

- * Uyarı geldiğinde Na kapısı açılır
- * Na iyonları difüzyonla hücre içine girer
- * Hücrenin dışı - içi + yüklü olur

3)Repolarizasyon

- * K kapıları açılır
- * K iyonları difüzyonla hücre dışına çıkar
- * Hücrenin içi - dışı + yüklü olur

4)Hiperpolarizasyon

- * K kanalları geç kapanması için nöron polarize durumdan daha düşük elektriksel yüke sahip olur

* Repolarizasyon sonucunda hücrenin dışında K için Na fazla olur. Bu durumun düzelmesi için Na/K pompası kullanılır

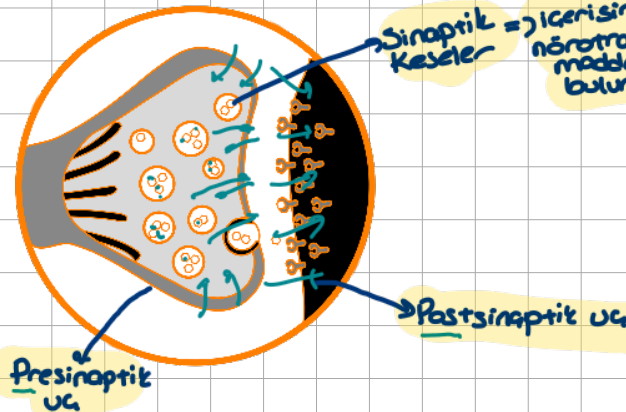
SINAPS

- Nöron-Nöron
- Nöron-Kas
- Nöron-Endokrin Bez
- Reseptör-Nöron

Arasında sinirsel iletim sinapsları aracılığıyla yapılır

* İki biten nörotransmitter madde ya sindirilir ya da ekzositozla hücre içine alınır

* Her NT madde her hücreyi uyarır. Görülebilir hücreye bağlanır. Bir NT madde bir nöronu etkilerken başka bir nöronu etkilemeyecektir



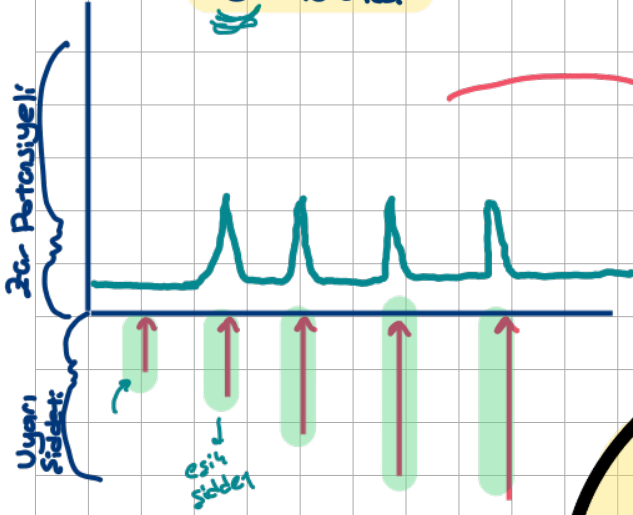
Sinaptik keseler => içerisinde nörotransmitter maddeler bulunur
=> nöroacetalin, asetilkolin, serotonin, dopamin, histamin, glutamat

- 1-Uyarı akson ucuna gelir
- 2-Ca kanalları açılır ve akson ucuna Ca girmeye başlar
- 3-Sinaptik keseler aktifleşir
- 4-Keseler içinde bulunan nörotransmitter maddeler ekzositozla sinaps boşluğuna dökülür
- 5-NT maddeler dendritteki reseptörlere bağlanır ve Na kapıları açılır
- 6-Na'lar dendrite girince uyarı dendrite geçer



Uyarı Siddeti Aksiyon Potansiyeli İlişkisi

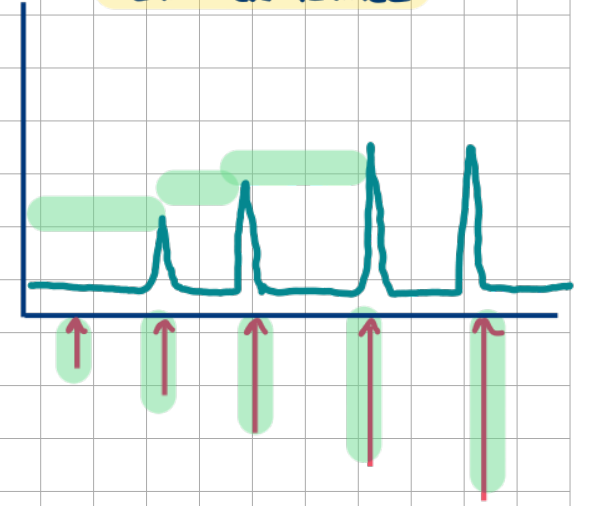
Bir nöronda



Ya hep Ya hiç
kurallı geçerli

Ya hep Ya hiç
kurallı geçersiz

Sinir demetinde



Bir nöronda
Uyarı siddeti arttıkça

- *impuls hızı değişmez ✓
- *impuls büyüklüğü değişmez ✓
- *impuls siddeti değişmez ✓
- *impuls tepki siddeti değişmez ✓
- *nöron tepki siddeti değişmez ✓
- *impuls sıklığı artar ✓
- *impuls sayısı artar ✓
- *tepkil organ tepki siddeti artar ✓