**11. SINIF Biyoloji 1. DÖNEM 1. YAZILI CEVAP ANAHTARI**

1) 1)Dendrit

2)Miyelin kılıf

3)Ranvier Düğümü

2) Nörolemma:Hücre zarı

Nöroplazma:Stoplazma

Sinaps: İki nöron arasındaki boşluk

Nörofibril: hücre iskelet elemanları

Ranvier Boğumu: Miyelin kılıfın kesintiye uğradığı yerler

3) a. Duyu Nöronlar (Afferent)

b. Ara Nöronlar (İnternöron)

c. Motor Nöronlar (Efferent)

4) 3 ve 4

5) Polarizasyon, dinlenme durumundaki (uyartı göndermeyen) bir sinir hücresi belirli bir zar potansiyeline sahiptir. Hücre içi ve hücre dışı iyon konsantrasyonları sodyum-potasyum pompası sayesinde korunur. Dinlenme konumundaki bir nöronun aksonu hücre içi negatif, hücre dışı pozitif elektriksel yüklü olduğundan polarize (kutuplu) durumdadır. Bu durum polarizasyon olarak adlandırılır.

Depolarizasyon, Aksonun hücre zarı üzerinde voltaj değişmelerine duyarlı voltaj kapılı iyon kanalları adı verilen Na+ ya da K+ iyonlarının kolaylaştırılmış difüzyonunu sağlayan proteinler bulunur. Çeşitli uyaranlarla akson zar potansiyeli değiştiğinde normalde kapalı olan bu kanallar açılır ve iyonların geçişine izin verilir. Zar potansiyelinin değişmesi sonucu açılan sodyum kanallarından Na+ iyonunun hücre içine doğru difüzyonu artar. Hücre içi dışarıya göre daha pozitif hâle gelir ve zar depolarize olur. Bu durum depolarizasyon olarak adlandırılır. Eğer bir depolarizasyon, zar potansiyelini yeterince değiştirirse (eşik değeri geçerse) zar voltajında aksiyon potansiyeli adı verilen büyük bir değişiklik gerçekleşir. Aksiyon potansiyelleri depolarizasyon bölgesinde komşu kanalların açılmasını sağlayan bir akım başlatır. Aksiyon potansiyeli bu şekilde zar boyunca yayılarak zar potansiyelinin değişmesini başlatan uyarıyı akson uçlarına kadar taşır.

6) İmpulsun bir hücreden diğerine aktarılması sinapslar aracılığı ile olur.

✔ İki nöron arasındaki bağlantı bölgesine sinaps denir. Bir nöronun aksonu, başka bir nöronun hücre gövdesine, dendritine, salgı bezine ya da kasa bağlantı yapar. Aksonun ucu çok sayıda dallanma yaptığı için bir tek nöron birçok nöronla sinaps yapabilir.

✔ Aksonun dallarından her biri, küçük şişkinliklerle sona erer. Bu yapılara sinaptik yumru (uç) denir.

✔ Bir nöronun sinaptik yumrusu ile diğer hücre arasındaki boşluğu sinaptik boşluk (aralık) denir.

✔ Sinaptik yumruda birçok sinaptik kesecik ve bu kesecikler içinde de nörotransmitter maddeler bulunur. Bu maddeler, sinapslarda kimyasal iletimi sağlayan moleküllerdir.

✔ Bir impuls sinaptik yumruya geldiğinde akson ucunun Ca geçirgenliği artar. Ve hücre içine Ca girişi başlar.

✔ Sinaptik kese içindeki nörotransmitter maddeler ekzositozla sinaptik boşluğa dökülür.

✔ Nörotransmitter maddeler difüzyon ile ilerleyerek komşu hücre zarındaki reseptörlere bağlanır.

✔ Reseptöre bağlanan nörotransmitter maddeler dendrit ucundaki Na kapılarının açılmasına neden olur. Na girişi başlar ve hücre depolarizasyon olur.

✔ İletim gerçekleştikten sonra sinaptik boşluktaki nörotransmitter maddeler enzimler aracılığı ile parçalanır ya da nöron tarafından tekrar hücre içine alınır.

✔ Böylece dendrit ucundaki Na kanalları kapanır. Reseptöre bağlanan nörotransmitter maddeler komşu hücre nöron ise impuls oluşturur; efektör ise tepki oluşturur

✔ Nöronda oluşan impulslar her sinapstan geçemez. Bazı sinapslar impulsun geçişini sağlarken, bazıları engeller. Buna seçici direnç denir. Böylece oluşan her impulsun vücuttaki tüm tepki organlarını uyarması önlenmiş olur.

7) Refleksten dolayıdır. Belirli bir uyarı etkisiyle düşünme sürecinden önce oluşan refleks, sinir sisteminin bir olayıdır. Merkezi sinir sisteminin işleyiş yasalarına göre refleksin ana özelliği aynı türden uyarılara hep aynı tepkinin verilmesidir ancak uyarının şiddetine göre refleksin oluşma süresinde ve sürmesinde farklılıklar olur.

8) Üstten alta doğru Epifiz-Hipofiz-tiroid-böbrek üstü bez

9) Hüc memb’nı doğrudan geçen ve prot oluşumunu arttıran hormonlar

 Hücre zarında reseptöre bağlanıp etkilerini cAMP ile gösteren hormonlar

Hücre zarında reseptöre bağlanıp etkilerini cGMP ile gösteren hormonlar

Hücre zarında reseptöre bağlanıp etkilerini Ca ya da Fosfatidilinozitol ile gösteren hormonlar

Hücre zarında kendine özgü reseptörlere bağlanarak etkisini gösteren fakat hüc içi 2. habercileri bilinmeyen hormonlar

10) Hormonlar vücudumuzdaki büyüme, gelişme, üreme, bazı metabolik olayların sağlanması ve vücudun sağlıklı olarak görev yapmasını sağlayan kimyasal habercilerdir. Hormonlar vücudumuzdaki salgı bezlerinden salgılanarak kan yoluyla diğer dokulara taşınır ve etkilerini gösterirler. Miktar olarak çok az salgılanmasına karşın kuvvetli etkileri vardır. Bu nedenle bir tür haberci olarak görev yaparlar. Taşındıkları hücreye nasıl davranması gerektiğini anlatırlar. Çok az miktarda salgılanmasına rağmen hormonlar vücutta çok büyük görevler yapar.

11) Kalsitonin ve Parathormon

12)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **AZ SU İÇİNCE** | **ÇOK SU İÇİNCE** |
| **KAN OZMOTİK BASINCI** | Artar | azalır |
| **KAN BASINCI** | Azalır | artar |
| **HİPOTALAMUSTAKİ OSMORESEPTÖRLER** | Uyarılır,hem susuzluk hissi oluşur hem de hipofiz arka lopta depoladığı ADH’ı kana salgılar. | ADH azalır |
| **BÖBREKLERDE SU GERİ EMİLİMİ** | artar | azalır |
| **OLUŞAN İDRAR MİKTARRI** | azalır | artar |
| **İDRARIN YOĞUNLUĞU** | Artar (Hipertonik) | Azalır (Hipotonik) |
| **SONUÇ** | İdrar azalır yoğunluk artar | Vücutta fazla suyun idrarla atılmasını sağlar |

13) Diabetus insipidus (yalancı diyabet, şekersiz şeker hastalığı), antidiüretik hormonun algılanamaması, fazla veya eksik üretilmesi sonucu meydana gelir. Bu farklılaşma vücudun sıvı düzenleme sistemlerini bozar çünkü böbreklerde suyun emilimini ve atılımını kontrol eden hormon antidiüretik (vazopressin, ADH) hormondur

14)

|  |  |
| --- | --- |
| Hedef ORGANLAR | HORMONLARI |
| Deri | MSH |
| Böbrek | ADH |
| Tiroit bezi | TSH |

15) Dıştan içe doğru dura mater, arachnoidea mater ve pia mater şeklinde sıralanan bu zarlara meninges denir.

16)I,III,IV

17) Alzheimer: yaygın görülen bir demans türü olup beyin hücrelerinin yok olmasına neden olan ilerleyici bir nörolojik hastalıktır.

 Parkinson: Parkinson hastalığı beyin hücrelerinde kayıp ile seyreden, kadınlara oranla erkeklerde daha sık görülen, yavaş ilerleyen bir hareket bozukluğudur.

 Epilepsi: beyinde bulunan nöronlarda ani ve kontrolsüz boşalmalar (deşarjlar) olur. Bunun sonucunda hastada istemsiz kasılmalar, duyusal değişiklikler ve bilinç değişiklikleri meydana gelir. Epilepsi nöbetler halinde olan bir hastalıktır.

18)Sert tabaka-Damar tabaka-Ağ tabaka

19)



20) Kulak zarısın arkasında da orta kulak boşluğu vardır. Östaki borusu orta kulak boşluğu ve geniz boşluğu arasında bulunan bir yoldur. orta kulaktaki hava basıncının dış ortam basıncıyla dengelemek, orta kulakta biriken sıvıları geniz bölgesine aktarmak, aynı zamanda orta kulağa burun ve geniz tarafından gelen salgı ve enfeksiyon etkenlerinden korumaktır.