Alapfogalmak (elemi idegjelenségek, reflex)

1. Irányítás: az a folyamat, amikor a központ működteti az irányított rendszert. Formái:

* vezérlés: A központ az irányított rendszert működteti, de visszajelzés nincs: egyirányú kapcsolat van a központ és az irányított rendszer között. Az élőlényekre nem jellemző ez az irányítás
* szabályozás: A központ és az irányított rendszer között két irányú kapcsolat valósul meg: az irányított rendszer a működéséről visszajelzést küld a központnak (visszajelzés= feed back)

1. Belső környezet: testfolyadék állománya
2. Homeosztázis: belső környezet dinamikus egyensúlya
3. Dinamikus egyensúly: a vizsgált tényező folyamatosan változik, de egy adott érték körül mozog
4. Zsigeri szervek: anyagcsere és önreprodukció szervei
5. Folyadékterek: Határfelületeken anyagkicserélődés lehet, keveredés nem

* Intracelluláris: sejten belüli
* Intersticiális: sejtek és szövetek közti tér folyadéka
* Intravazális: keringési rendszeren belüli folyadék

1. Inger: külső vagy belső hatás, amely a sejt anyagcseréjét módosítja, típusai: az energiájuk alapján: mechanikai, kémiai, fény, hő
2. Ingerület:

* az inger hatására létrejövő membránpotenciál változás az ingerlékeny sejtnél
* az inger hatására létrejövő anyagcsere változás az ingerlékeny sejtben (ingerlékeny sejt: idegsejt, izomsejt, mirigysejt)

1. Membránpotenciál:

* Minden élő sejtre jellemző
* A sejthártya külső és belső oldalánál eltér a + és a - töltésű ionok eloszlása🡪
* a membrán két oldalán töltéseloszlás különbség alakul ki, ez
* feszültség (potenciál) különbséget eredményez a sejthártya két oldala közt, ez az un. membránpotenciál

1. Nyugalmi potenciál: a nyugalomban lévő sejt membránjának két oldala között kialakuló feszültség (potenciálkülönbség).
2. Akciós potenciála membrán két oldala között az inger hatására kialakuló feszültségváltozás
3. Ingerküszöb: a membránnak az a legkisebb változása (depolarizációja), amelyik kiváltja az akciós potenciált. (a depolarizáció értékével fejezik ki)
4. Küszöbinger: az a legkisebb energiamennyiség, amelynek hatására már kialakul az akciós potenciál.
5. Minden vagy semmi törvénye: ha az inger nagysága eléri az ingerküszöböt, mindig ugyanolyan nagyságú és irányú potenciálváltozás jön létre, ellenkező esetben nem alakul ki akciós potenciál
6. Reflexív: egyszerű idegsejtláncolat: receptor🡪érző neuron 🡪interneuron 🡪mozgató neuron
7. Reflexkör: összetett idegsejtláncolat, mert

a központ tájékoztatást kap az effektortól

a központi neuron akciós potenciálokkal beállítja az effektor ingerküszöbét

1. Reflex: Az idegrendszer alapvető működési folyamata. Az ingerre bekövetkező válaszreakció, amellyel a szervezet alkalmazkodik a megváltozott környezethez (az ingerhez). A reflexfolyamat megvalósítója a reflexív (illetve a reflexkör). Reflex fajták:

* Válaszreakció alapján: feltétlen reflex, feltételes reflex
* Helye szerint: vegetatív reflex (belső szervek reflexei), szomatikus reflex (vázizmok reflexei): gerincvelői vázizom reflex:
  1. izomeredetű reflex
  2. bőreredetű reflex

1. Receptor: inger felvételére és ingerület képzésre specializálódott érzékhámsejt (receptorsejt), vagy érzőneuron perifériás nyúlványának a vége.
2. Adekvát inger: A receptornak megfelelő inger (= adekvált inger): az az ingerfajta, amely a receptorban a legkisebb energiával kelt ingerületet. Ez alapján a receptorfajták: mechano-, foto-, termo-, kemoreceptorokat.
3. Érzékszerv: receptor + segédberendezések
4. Dale elv: egy neuron csak egyféle neurotranszmittert tud termelni.

Alapfogalmak 2. (idegrendszer felosztása)

1. Idegrost: velőshüvelyes axon
2. Ideg: idegrostok kötege a környéki idegrendszerben, kötőszövettel körülvéve
3. Pálya: idegrostok kötege a központi idegrendszerben
4. Mag: idegsejtek teste a kp-i idegrendszerben
5. Dúc: idegsejtek teste a környéki idegrendszerben
6. izomorsó:= izomrostra rácsavarodott idegvégződés
7. PIR: perifériás idegrendszer
8. KIR: központi idegrendszer
9. AHÁ: Agytörzsi hálózatos állomány