**Luku 5 Aistit**

1. Aistien merkitys
2. Mitä kaikkea kehosi aistii?
3. **Miten aistimus syntyy? (ärsyke, aistinreseptori, aistinsolu, aistinelin, aistinhermo, tietty isoaivojen aistinalue, aistimus = vertailu muistiin, ärksykkeen ymmärtäminen/tulkinta)**
   1. **aistinsolu mukautuvat samanlaisena pysyvään ärsykkeeseen (vrt. turtuminen)**
4. **Makuaisti**

* perusmaut: suolainen, makea, hapan, karvas ja umami
* kielen pinnalla makusilmuja, jossa makuaistinsoluja (kem.aisti)

1. Hajuaisti

* hajuaistinsolut (ihmisellä n. 12 milj., koiralla 1-4 mrd.) hajuepiteelillä nenäontelossa

1. Näköaisti
   1. Silmän rakenne (s. 60 kuva) ja rakenteiden toiminta
   2. Katseen tarkentaminen lähelle ja kauas (rakenteet ja toiminnot)

- linssin kokoa muuttamalla:

- linssissä on kiinni linssin ripustimet/ripustinsäikeet

- ripustin on puolestaan kiinni sädelihaksessa/rengaslihaksessa/linssin mukauttajalihaksessa

-

* 1. Sauva- ja tappisolujen toiminta
     1. Hämäränäkö
* sauvasolut, n. 125 milj./silmä
* sauvasolujen näköpigmenttinä rodopsiini
* rakennetaan pimeässä, hajoaa valossa
* rodopsiinin muodon muutos aiheuttaa hermoimpulssin
* kun siirtyy kirkkaasta valosta hämärään, ei näe juuri mitään, koska rodopsiini on ”hajonnut”(= muoto muuttunut) valossa (ja sitä tehdään lisää/uudestaan hämärässä)
  + 1. värinäkö
* tappisolut ovat erikoistuneet värien aistimiseen, n. 6 milj./silmä
* siniherkät-, viherherkät-, punaherkät tapit
* näissä näköpigmenttiä, joka absorboi (imee) tiettyä aallonpituutta
  + fotoni aiheuttaa solukalvojen läpäisyvyyden muutoksen, mikä aikaansaa hermoimpulssin
* tappeja eniten keltatäplän keskikuopan kohdalla
  1. sopeutuminen valon määrään
     1. iiriksen eli värikalvon kokoa muuttamalla mustuaisen eli pupillin koko muuttuu
        1. sympaattinen hermosto pienentää iiristä, jolloin pupilli kasvaa
        2. parasymp.
        3. pupillirefleksi (pupillireaktio)

1. Kuuloaisti
   1. Korvan rakenne
   2. Korvan toiminta
2. Asento-, liike- ja tasapainoaisti
   1. Rakenteet ja toiminta

* tasapainoelin sisäkorvassa:
* a) 3 kaarikäytävää (onttoja, joissa nesteen liike ärsyttää karvallisia asistinsoluja käytän tyvellä) tämä siis aistiin pään LIIKKEITÄ
* b) soikea ja pyörä rakkula, joissa kalkkikiteitä nesteessä.

Kalkkikivet/tasapainokivet laskeutuvat karvallisten aistinsolujen päälle, mistä lähtee impulssi, josta aivot tulkitsevat pään ASENNON/kallistus/kiihtyvä ja hidastuva liike