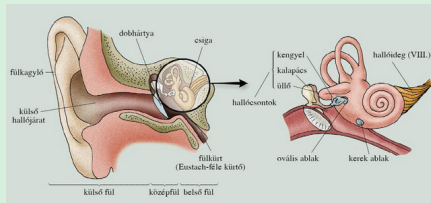


A hallás

- nem minden állatnál alakult ki, embernél társas előny
- adott fül által adott ingerület az agy ellentétes oldalára is átkerül

Fül felépítése



Egyensúly érzékelése

tömlőcske+zsákocska

- a fej térbeli elhelyezkedése
- kristályok nyomóhatását érzékelik a szőrsejtek

három félkörös ívjárat

- mozgás sebességének változása
- folyadék, tömlőcske folyadékával közlekedik

információ a középagyba jut: kapcsolat a vázizmokkal, szemmel, kisaggyal

A hang útja

fülkagyló hangforrás helye
külső hallójárat
dobhártya kötőszövet

kalapács
üllő
kengyel
fülkürt nyomáskiegyenlítés (száj)

csiga, labirintus, VIII. agyi ideg(hallóideg)

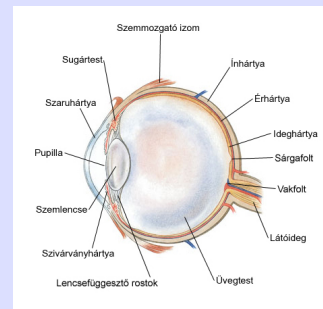
A csiga

ovális ablak → csiga felső járata → csiga alsó járata → kerek ablak

a két járatot elválasztja az alaphártya

alaphártyában a **Corti-féle szerv**: felső járat felé szőrsejtek, felette fedőhártya, a nyomásváltozásra s szőrsejtek a fedőhártyához nyomódnak → elektromos jellé alakítja

A szem felépítése



A retina és a szem működése

több mint 100 millió receptorsejt, pálcikák (1 foton) és csapok (5-7 foton, színek: piros, zöld, kék)

a külvilág lépe a retinán fordított állású, kicsinyített valós kép

dioptria: a fénytörés egysége, a méterben kifejezett fókusz távolság reciproka

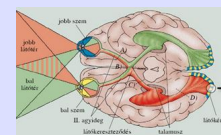
látótér: a külvilág azon szelvénye, melyet mozdulatlanul látunk

fénytörések a szemben:

levegő < szaruhártya = csatornavíz < szemlencse > üvegtest

sárgafoltban csak csapok, éleslátás helye

Látóidegek



Közelre és távolra nézés

