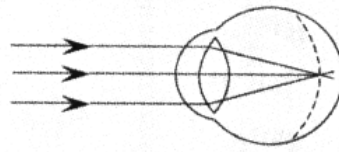
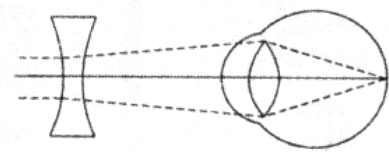


Kiegészítések az érzékeléshez

Rövidlátó szem
távoli tárgy nézésekor



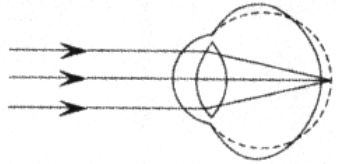
a sugarak az ideghártya előtt metszik egymást



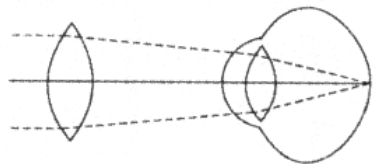
homorú lencsére van szükség

korrekció

Távollátó szem
közeleli tárgy nézésekor



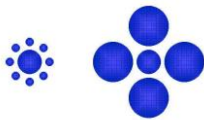
a sugarak az ideghártya mögött metszik egymást



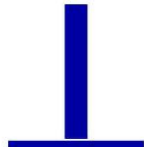
domború lencsére van szükség

Érzékcshalódás (illúzió): külvilági információk jellegzetesen és törvényszerűen téves leképezése, amely annak ellenére is érvényesül, hogy tudásunk ellentmond neki.

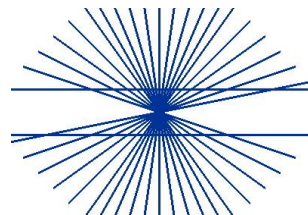
Néhány vizuális illúzió



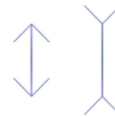
A középső koron-
gok egyformák!



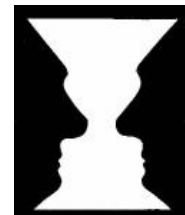
A két vonal egy-
forma hosszú!



A vízszintes vonalak
párhuzamosak!



A függőlegesek
egyenlő hosszúak!



Váza, vagy
két arc?

(Nem csak látási illúziók léteznek! Például egyik kezünket hideg másikat meleg vízbe mártjuk, majd mindkettőt langyos vízbe tesszük, ugyanazt az edényt melegnek illetve hidegnek érezzük.)

Távolságészlelés

Fél szemmel is meg tudjuk becsülni a tárgyak távolságát. A tárgyak viszonylagos méretéből, megvilágításából, egymásmögöttiségéből következtetünk a távolságukra.

Két szemmel a távolságészlelés sokkal tökéletesebb. Ilyenkor szemeink egymástól kissé eltérő képet közvetítenek az agy felé. Az agykéreg látóközpontjában három dimenzióban jelenítődik meg a tárgy. Ez a fajta távolságészlelés is tanult folyamat.

A vakfolt vizsgálata

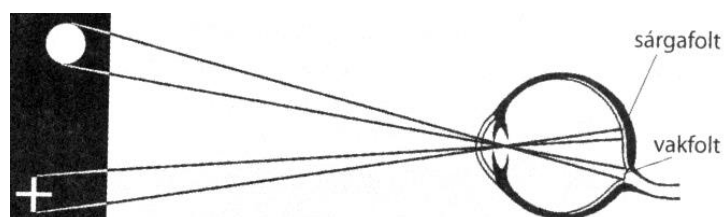


A magyarázat:

(A vakfolt a fej közép-
vonalához közelebb van,
mint a sárgafolt.)

Bal kezdeddel takard el a bal szemedet. Jobb szemmel figyeld a + jelet, és közelítsd az ábrát a szemed felé. Kb. 15-20 cm távolságnál a fekete korong eltűnik, mert képe a vakfoltra esik.

(Ha csak a bal szemeddel figyeled a korongot, akkor megfelelő távolságban a kereszt fog eltűnni.)



A színtévesztés vizsgálatát az orvosok úgynevezett csereszíntáblával végzik, ezen vörös, zöld, kék, sárga színű pöttyökből áll össze egy ábra, pl. egy számjegy. (Mozaikos Biológia tankönyv 141. oldalán.) A színtévesztők nem látják a kirajzolódó ábrát, csak azok, akik megtudják különböztetni az adott színeket. Színes pamutfonalak szétválogatásával is vizsgálhatjuk a színtévesztést.

A **látásélességet** egyre kisebbedő jeleket tartalmazó tábla olvastatásával szokták vizsgálni.

A térbeli tájékozódás vizsgálata

Fonálra rögzített gyűrűbe próbálj bedugni egy ceruzát először egyik szemedet eltakarva, majd két szemmel nézve. Két szemmel nézve gyorsabban és biztosabban sikerül megoldani a feladatot, mert a térbeli látást is tudjuk alkalmazni a feladatnál.

Kísérlet a hangirány érzékelésének kimutatására

(A hangforráshoz közelebb levő fülünkbe előbb ér a hang. agyunk összehasonlítja a hangok beérkezésének idejét, ebből következtet a hang irányára.)

Kössétek be egyik társatok szemét és kérjétek meg, hogy mutassa meg a különböző helyekről érkező hangok irányát! Ha egyik fülébe fül dugót tesz, sokkal bizonytalanabb lesz a hangok irányának felismerése.

A zajszennyezés forrásai

- Ipari zajszennyezés: a bánya- és gépiparban, a kohászatban, a textiliparban volt jelentős.
- Ma a közúti közlekedés az első számú zajforrás, különösen a nagyvárosokban.
- Sokan használnak zajos mezőgazdasági, háztartási és barkácsgépeket.
- Nőtt a nagyon hangos szórakoztató zene (diszkó, fülhallgatók) halláskárosító hatása.

A zajszennyezés hatásai: Maradandó halláscsökkenés, mivel az erős, tartós zaj tönkretesz a belső fül szőrsejtjeit. Ezen kívül gyomor- és bélpanaszokat okoz. Magas vérnyomás, alvászavar, fáradékonyság jelentkezik intenzív, tartós zaj hatására.

A zajártalom okozta süketülés visszafordíthatatlan folyamat, és sem gyógyszerrel, sem műtéttel nem gyógyítható. (Hazánkban 200 ezer embernek lenne szüksége hallókészülékre.)

A látórendszer kapcsolata az egyensúlyérzékeléssel

Egy rendkívül bonyolult visszacsatolási folyamat eredményeként érzékeljük térbeli helyzetünket és ebben a látás, a hallás, az egyensúlyérzékelés és a tapintás játszik szerepet.

A kétoldali egyensúlyszerv egyikének megbetegedése is súlyos egyensúlyzavarhoz vezethet, de egy átmeneti időszak után egyensúlyérzésünket ismét biztosítja a többi rendszer (látás, mélyérzés, tapintás) és a másik egyensúlyszerv kompenzáló hatása.