

Zrak a sluch

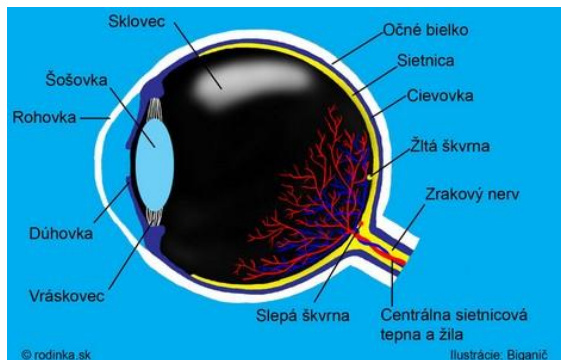
Zrak

Umožňuje sa človeku orientovať sa v priestore

Orgánom zraku je oko – uložené je v očníci

Oko tvorí :

➤ očná guľa a prídavné orgány



I. Očná guľa

Má 3 vrstvy:

Zabezpečujú funkcie oka – ochranu, výživu, vstup svetla, dráždenie zrakových buniek, vedenie podnetov do centra mozgu

1. vonkajšiu – bielko – väzivový neprehľadný povrchový obal oka

- rohovka – priehľadná mierne vyklenutá predná časť oka

2. strednú – cievovka – zabezpečuje výživu oka

vráskovcové teleso – mení tvar šošovky a udržiava ju v správnej polohe

dúhovka – určuje farbu oka a reguluje veľkosť zrenice

šošovka – priehľadná a pružná, umožňuje pohľad do blízka a do diaľky

zrenica – prepúšťa svetlo – zväčšuje alebo zmenšuje sa

3. vnútorná vrstva – sklovec – vyplňa vnútro oka

sietnica – obsahuje zmyslové bunky: a. tyčinky – reagujú na svetlo a tmu, tvar a pohyb

b. čapíky – umožňujú farebné videnie

slepá škvrna – miesto, kde sa nenachádzajú citlivé bunky na svetlo – je umiestnená na sietnici

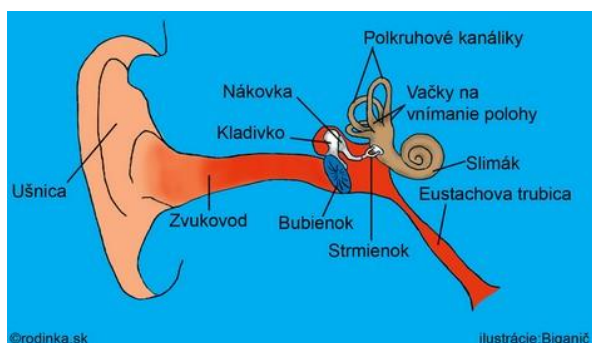
žltá škvrna – miesto najostrejšieho videnia – je uložená na sietnici

II. Prídavné orgány oka

- Spojovka - vystiela priestor medzi viečkom, očnou guľou a očnou dutinou. Je to blana sýtej ružovej farby.
- Slzná žľaza:- je uložená v dutine nad očnou guľou. Vylučuje slzy. Patria k nej slzné kanáliky, slzník a nosovoslzný kanál.
- Vrchné a spodné viečko slúži na ochranu oka. Jeho voľné okraje pokrývajú riasy
- Okohybné svaly – je ich 6 a sú tvorené z priečne pruhovaného svalstva. Slúžia na pohyb očnou guľou.

Sluch

Orgánom sluchu je **ucho**.



Má 3 časti:

1. vonkajšie – ušnica – zachytáva zvuk

zvukovod – vedie zvuky k bubienku

2. stredné - bubienok –od neho sa chvenie prenáša ďalej na 3 kostičky

kladivko, nákovka, strmienok a potom na tekutinu do vnútorného ucha

3. vnútorné – slimák - vyplňa trubica s tekutinou – prenáša zvukové vlny na

receptory(sluchové bunky s vlásokami)

predsieň

3 polkruhové kanály

Eustachova trubica – spája horné dýchacie cesty so stredným uchom

sluchový nerv – prenáša sluchové podnety z receptorov do mozgu,

kde vzniká sluchový vnem

Rovnovážny orgán - je uložený v polkruhových kanáloch a vo vačkoch predsiene

- zmyslovými bunkami s vlásokami vníma polohu hlavy

a rovnováhu tela

- kanály a vačky vyplňa hlienovitá hmota a tekutina
s vápenatými kryštálmi, ktoré sa pri zmene pohybu a polohy
hlavy ohýbajú – dráždia bunky; nervy prenášajú informácie
do mozgu – človek si ich začne uvedomovať