

Vid omogoča zaznavanje svetlobe

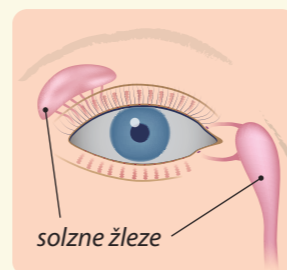
Čutilo za vid je **oko**. Oči so parni organ, nameščen na prednjem delu glave. Čutnice v očesu sprejemajo informacije o barvi in jakosti svetlobe.

Oko je sestavljeno iz **zrkla**, ki ga lahko premikamo, **zgornje in spodnje veke, trepalnic** in **obrvi**. Očesni zrkli ležita v očesnih votlinah v lobanji. Tako je večina površine zrkla zaščitena s kostmi glave, sprednji del pa je zaščiten z zgornjo in spodnjo kožno veko. Naloga vek in trepalnic je, da oči ščitijo pred mehanskim draženjem, tujski in prahom, obrvi pa preprečujejo, da bi v oči zašle kaplje potu s čela. Ob očesnih votlinah so solzne žleze, ki ves čas izločajo solze (ne le, kadar jočemo) ter tako vlažijo in čistijo površino zrkla.



Zgradba očesa

Oblika obrvi ter gube okrog oči in ust nam pomagajo tudi pri sporazumevanju. Visoko dvignjene obrvi so znak prestrašenosti ali presenečenja; namrščene, napete obrvi sporočajo, da je oseba razburjena ali jezna; drobne gubice na spodnji strani oči se pojavijo, ko se oseba veseli.



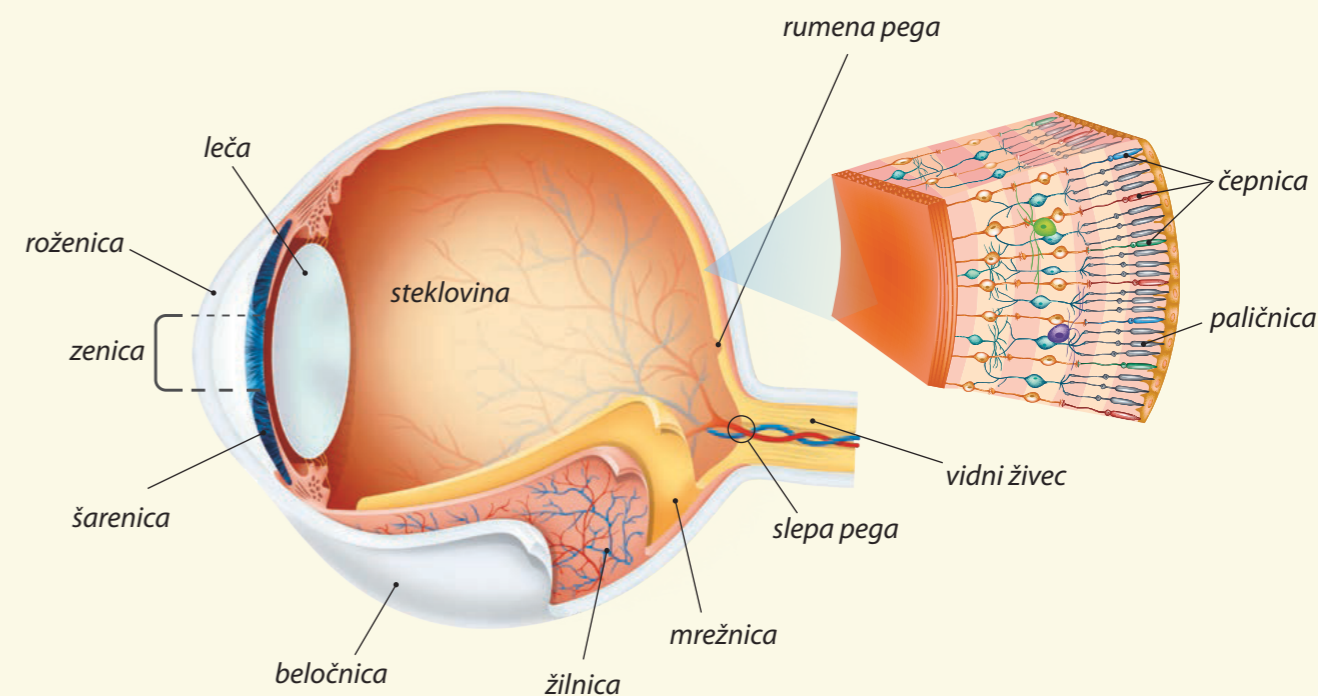
Shema prikaza lege solznih žlez

Otroci pomežiknejo navadno enkrat ali dvakrat v minuti, odrasli pa vsaj desetkrat v minuti.

Roženica je edino tkivo v telesu, ki ni ožiljeno. Kisik, ki ga celice potrebujejo za življenje, v celice preide kar neposredno iz okolja.

Zgradba očesnega zrkla

Očesno zrklo je zgrajeno iz več plasti različnih tkiv; najbolj zunanja plast je **beločnica**, ki je čvrsta, vezivna plast bele barve. V prednjem delu zrkla beločnica prehaja v **roženico**. Ta je prozorna in prekriva odprtino – **zenico**, skozi katero prehaja svetloba v oko. Barven kolobar na sprednjem delu očesa okoli zenice je **šarenica**, krožna mišica, ki samodejno oži in širi zenico. Za šarenico je **zbiralna leča**. Večino notranjosti očesa zapolnjuje prozorna **steklovina**. V očesu svetloba doseže **mrežnico**, tik pod njo pa je s kapilarami prepredena plast **žilnica**. Ta očesnim celicam dovaja hranilne snovi in kisik, iz celic pa odnaša nerabne snovi in ogljikov dioksid.



Shema prereza očesnega zrkla in povečava zgradbe mrežnice

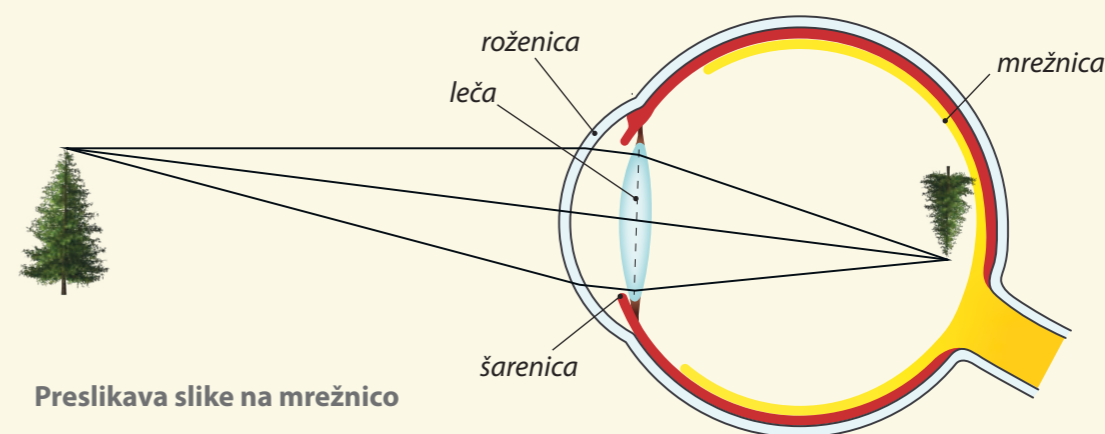
Na mrežnici je razporejenih več milijonov čutnic. Ločimo **čepnice**, s katerimi ločimo barve, in **paličnice**, ki lahko sprejemajo šibko svetlobo (vendar brez barv). Tri vrste čepnic sprejemajo rdečo, zeleno in modro svetlobo. Gostota čepnic je največja v **rumeni pegi**, ki je na mrežnici nasproti zenice. Tukaj vidimo sliko najpodrobnejše. Na delu mrežnice, kjer iz očesa izhaja vidni živec, je **slepa pega**. Tam čutnic ni, zato na slepi pegi slika ne nastaja.

Imamo čutnice za zaznavo treh barv, z njihovo kombinacijo pa lahko vidimo številne barvne odtenke. To izkoriščajo tudi računalniški zasloni in projektorji; sliko sestavijo iz istih treh barv – rdeče, zelene in modre.



Nastanek slike v očesu

Svetloba najprej potuje skozi **roženico**, kjer se lomi, in nadaljuje pot skozi **zenico**. Ta je lahko pri močnejši svetlobi zožena, ko pa je v okolju malo svetlobe, je močno razširjena. Prilagajanje širine zenice poteka samodejno, refleksno. Svetloba nato pripotuje do leče, kjer se drugič lomi, in nadaljuje pot skozi **steklovino** do **mrežnice**. Slika na mrežnici je pomanjšana in obrnjena. Informacija o sliki se iz čutnic prenese do **vidnega živca**. Ta vodi naprej do vidnega centra v možganih, kjer po obdelavi v možganih zaznamo pravilno obrnjeno sliko. Sestavljena slika iz obeh oči daje predstavo o globini in prostoru.



Preslikava slike na mrežnico