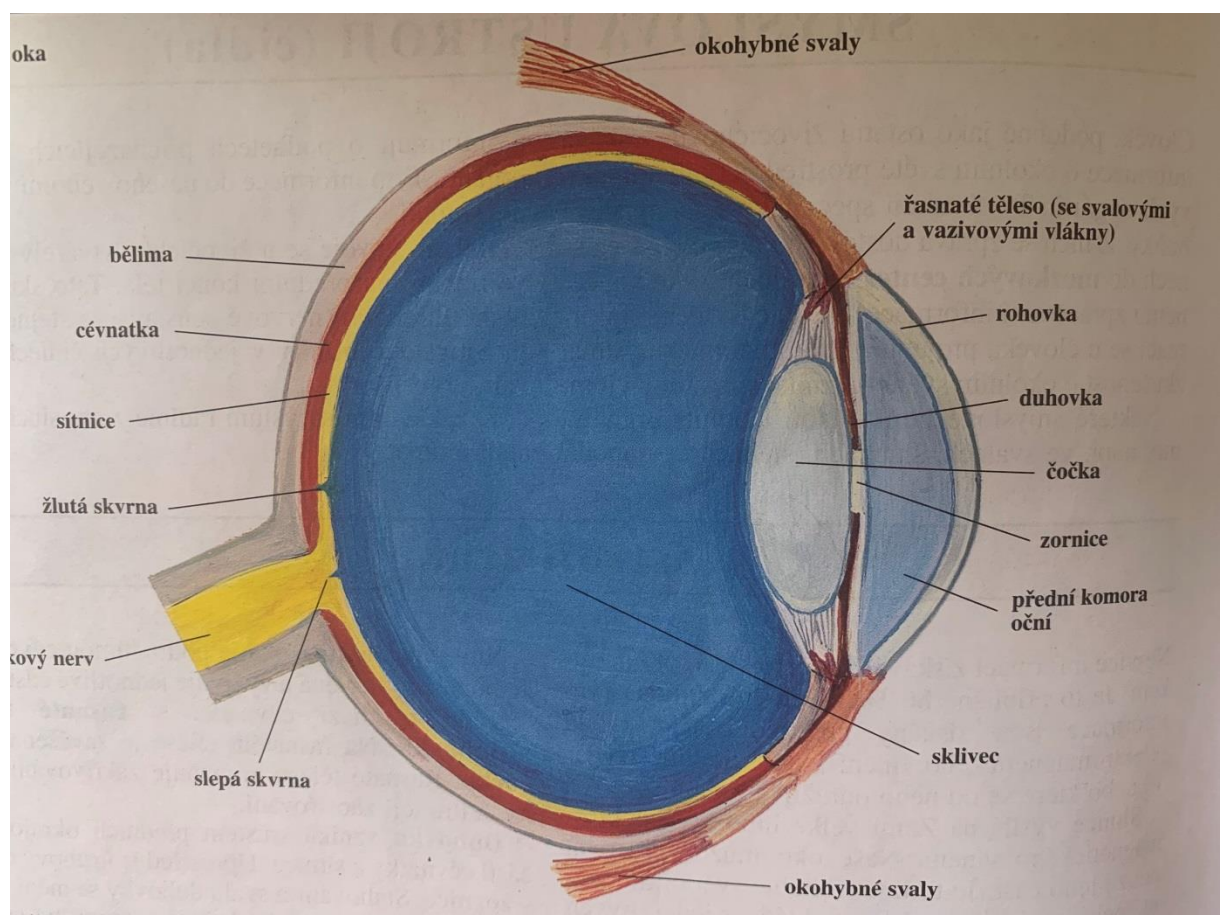


Zdravím osmáky a posílám další poznámky z biologie člověka. Přečtěte si učivo v učebnici na str. 63 – 65 a přepište si následující poznámky do sešitů.

SMYSLOVÁ ÚSTROJÍ

- pomocí smyslových orgánů získává člověk informace o okolním prostředí z nich se dostávají informace po nervových vláknech do mozkových center, kde se informace zpracovávají – vzniká smyslový vjem
- smyslové buňky v jednotlivých čidlech nazýváme receptory

ÚSTROJÍ ZRAKU – OKO



- nejvíce informací o svém okolí získává člověk zrakem – přibližně 80%

- orgánem zraku je **oko** – je uloženo v očníci, nad horním okrajem očníce je nadočnicový oblouk – zde se nachází obočí (chrání oko před stékajícím potem), vpředu je oko chráněno pohyblivými víčky s řasami, sliznice víček přechází ve spojivku (vystýlá vnitřní plochu víček, při vnějším koutku oka ústí slzná žláza – vylučuje slzy, které chrání oko před vysycháním a mikroby)

STAVBA OČNÍ KOULE

- 1) **bělim** – vnější vrstva oka, v přední části oka přechází v průhlednou rohovku
- 2) **cévnatka** – nachází se pod bělimou, je bohatě prokrvená – vyživuje oko, v přední části přechází v **řasnaté tělísko** (umožňuje zakřivování čočky) se **zavěšenou čočkou a duhovkou** (určuje barvu oka – podle množství pigmentu) se zornicí = panenkou, při nadbytku světla se zornice zužuje, při nedostatku rozšiřuje
 - mezi vyklenutou rohovkou a čočkou je oční komora s komorovou vodou
- 3) **sítnice** – tvoří vnitřní vrstvu oka – pokrývá asi 2/3 povrchu oční koule, kromě místa, kde vychází z oka zrakový nerv – toto místo se nazývá **slepá skvrna**
 - povrch sítnice tvoří světločivé buňky – **tyčinky a čípky**
tyčinky – umožňují černobílé vidění (zaznamenávají odstíny šedi)
čípky – umožňují vidět barevně – nejvíce čípků je nahromaděno v místě, které nazýváme **žlutá skvrna = místo nejostřejšího vidění**

- člověk má v sítnici asi 120 milionů tyčinek a 3 – 5 milionů čípků

- pro správný přenos informací zrakovým nervem do týlního laloku mozkové kůry je důležitý dostatek vitamínu A v potravě

- 4) vnitřní prostor oka je vyplněn rosolovitou hmotou – **sklivcem**

5) **čočka** – má největší podíl na dokonalém vidění, při pohledu na blízké předměty se čočka vyklene, při pohledu do dálky se zploští – tato schopnost se nazývá **akomodace**

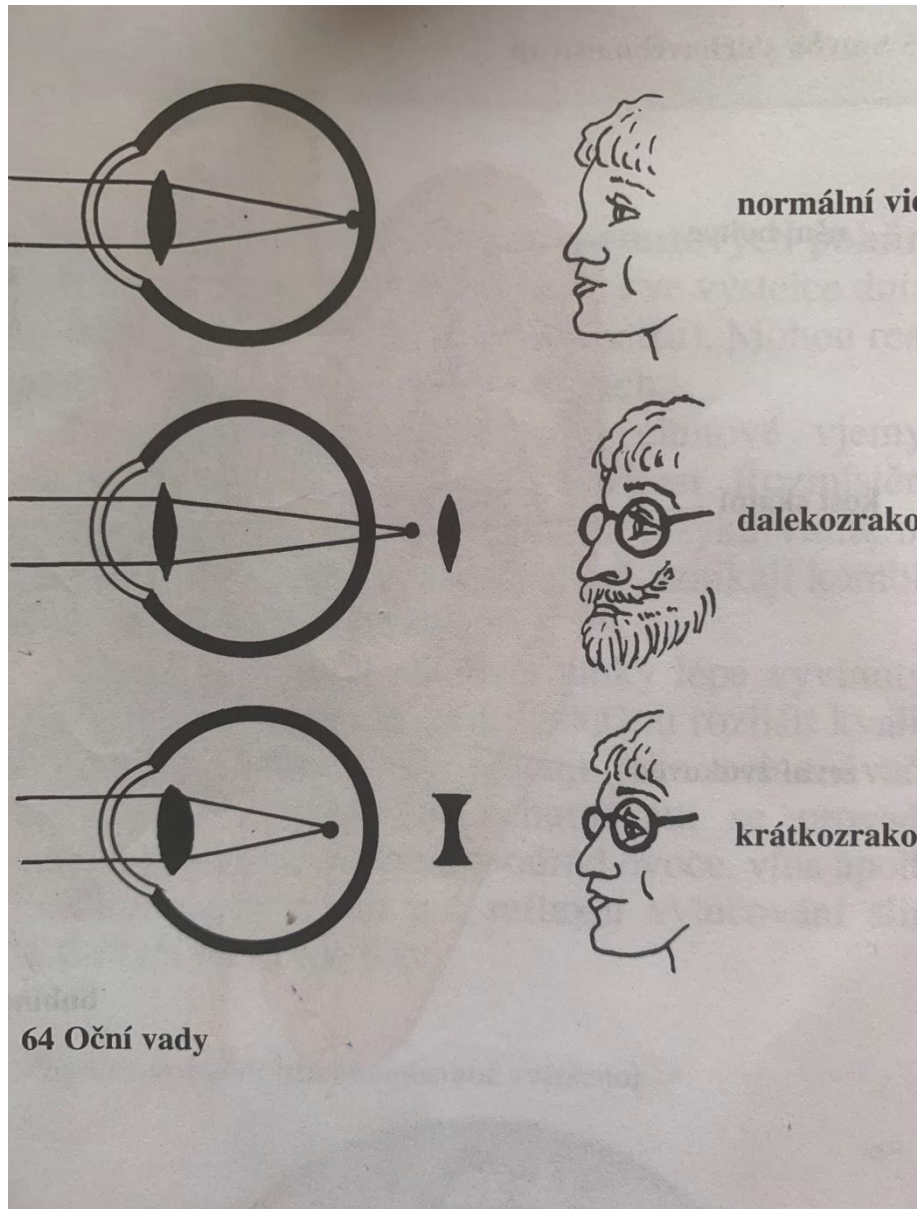
OČNÍ VADY

KRÁTKOZRAKOST – člověk vidí dobře předměty nablízku, vzdálené jsou nejasné, protože obraz vzdálených předmětů se vytváří před sítnicí

DALEKOZRAKOST – člověk s touto oční vadou vidí blízké předměty nejasně, obraz pozorovaných předmětů se promítá za sítnicí

Tyto oční vady se odstraňují čočkami v brýlích: dalekozrakost – spojkami

krátkozrakost - rozptylkami



ASTIGMATISMUS – špatné zakřivení rohovky

Oční choroby: šilhání (způsobeno špatnou koordinací očních svalů), slepota, zánět spojivek, úrazy

Je velmi důležité chránit si zrak a dodržovat hygienická pravidla!!!