

Př8 – 12. zadání

- Pokud někomu chybí zápis z předchozích zadání nebo obrázky, tak si dodělejte.
- Učivo si můžete zopakovat na:
Sluch: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/2020>
Chuť, čich, hmat: <https://www.skolasnadhledem.cz/game/2019>
- Povídejte se na další díl Byl jednou jeden život – Oko: <https://youtu.be/LtNJy-rLpao>
Ucho: <https://youtu.be/s1sMvYOBDU4>
- Dopište si zápis – Smyslová soustava: Zrak, dále Hormonální soustava

ZRAK

- přečíst v učebnici na str. 102-103
- je jedním z nejdůležitějších smyslových orgánů (zajišťuje přibližně 80 % všech informací z okolního světa)
- ústrojím zraku je oko
- základem oka je oční koule naplněná rosolovitou hmotou (sklivcem), obalená třemi blánami – bělimou, cévnatkou a sítnicí

Vnější vrstva:

bělima – tuhá vrstva (bílá barva), udržuje tvar oka

rohovka – navazuje na bělimu v oblasti duhovky, průhledná, velmi citlivá na podráždění

Střední vrstva:

cévnatka – silně prokrvená vrstva pod bělimou, zajišťuje výživu oka

duhovka – část cévnatky viditelná za rohovkou, je barevná (modrá, zelená, hnědá), uprostřed je otvor = zornice, v šeru se zornice zvětšuje, za plného světla zmenšuje

čočka – nachází se za zornicí, průhledná a pružná, umožňuje zaostřování obrazu na sítnici

- zaostřování se děje pomocí změny tvaru čočky – akomodace (zajišťuje řasnaté tělísko – skupina drobných hladkých svalů, které se jedním koncem upínají na čočku a druhým koncem na cévnatku)

Vnitřní vrstva:

sítnice – uvnitř zadní poloviny oka, obsahuje vlastní zrakové buňky, na buňky nasedají nervová vlákna, která se spojují do **zrakového nervu** a vycházejí z oka do mozku; v sítnici máme dva druhy zrakových buněk:

čípky – umožňují barevné vidění

tyčinky – fungují za šera, nerozlišují barvy (za šera vidíme pouze černobíle)

- žlutá skvrna – místo nejostřejšího vidění

- slepá skvrna (bez tyčinek a čípků) – vystupuje zrakový nerv

sklivce – průhledná rosolovitá hmota, která vyplňuje vnitřní prostor oka

Přídavné oční orgány:

okohybné svaly – upínají se na bělimu, zajišťují pohyby oka

horní a dolní víčko – zevnitř kryté citlivou a prokrvenou spojivkou

slzní žlázy – vytváří slzy, které zabraňují vysychání očí

- odplavují prach a nečistoty z očí

Oko – nakreslit a popsát obrázek z uč. na str. 102

Zrak poškozují:

- nedostatečné osvětlení při čtení
- ostré, silné světlo, UV záření – Slunce
- prašné prostředí

Poruchy zraku:

krátkozrakost – špatné vidění do dálky, vada se upravuje brýlemi s rozptylkami

dalekozrakost – špatné vidění na krátkou vzdálenost, brýle se spojivkami

šeroslepost – nedostatečná funkce tyčinek (zhoršené vidění za šera)
barvoslepost – vrozená vada zapříčiněná špatnou činností čípků
zelený zákal – zvýšení tlaku tekutiny uvnitř oka (často následek cukrovky)
šedý zákal – usazování látek v čočce (zákal), zrakový vjem zamlžený
šilhání – porucha okohybných svalů, oči se nemohou správně zaměřit na pozorovaný předmět

zánět spojivek – způsoben podrážděním (prach, kouř, nečistoty, sluneční záření)
ječné zrno – zánět mazových žláz ve víčku, častý hlavně v dětství a v průběhu dospívání

HORMONÁLNÍ SOUSTAVA

- přečíst v učebnici na str. 104-105
- žlázy s vnitřním vyměšováním (endokrinní žlázy) společně s nervovou soustavou řídí činnost celého organismu
- hormony jsou vylučovány přímo do krve
- nejdůležitější endokrinní žlázy – podvěsek mozkový (hypofýza) – uložen pod mezimozkem, štítná žláza (po stranách štítné chrupavky), příštítná tělíska (zadní strana štítné žlázy), slinivka břišní, nadledviny (horní okraj ledvin), pohlavní žlázy

Hormonální soustava – nakreslit a popsat obrázek z uč. na str. 104

Opsat rámeček z učebnice na str. 105.

Kontrolní otázky:

1. Co umožňují čípky?
2. Jak se nazývá onemocnění způsobené nedostatečnou funkcí tyčinek?
3. Jaký účinek má hormon tyroxin?