

V učebnici si přečti str. 112 – 114 (zrakové a sluchově rovnovážné ústrojí)  
Do sešitu nakresli obrázek z uč. str. 113 „Řez oční koulí“ + popis a napiš zápis

### FUNKCE OKA

Akomodace = zaostřování: do dálky (oploštění čočky)  
: na blízko (čočka zvětší tloušťku)

Obraz v oku = skutečný, zmenšený, převrácený

Přídavné orgány oka:

- a) okohybné svaly (když nepracují stejně – šilhání)
- b) víčka – ochrana: mrkání = zvlhčování a odplavení nečistot pomocí slz (antibakteriální účinky)
- c) řasy, obočí

### VADY OKA

- př.krátkozrakost – obraz vzniká před sítnicí (náprava čočkou rozptylkou)
- dalekozrakost – obraz vzniká za sítnicí (náprava čočkou spojku)
- astigmatismus – nesprávné zakřivení oční rohovky
- daltonismus – porucha barvocitu (červená x zelená)
- šedý zákal, zelený zákal

Doplňující úkoly:

1) na internetu vyhledej způsoby ochrany zraku v průběhu každodenních lidských činností a zamysli se, která dodrůžeš, která ne a co můžeš zlepšit v ochraně zraku

2) podívej se na video:

<https://www.youtube.com/watch?v=LtNJy-rLpao>

### SLUCHOVĚROVNOVÁŽNÉ ÚSTROJÍ

= uloženo ve spánkové kosti

- sluchový orgán: ucho

Stavba ucha:

1) vnější (příjem zvuku)

- ušní boltec a zevní zvukovod

2) střední (vedení zvuku)

- bubínek – odděluje 1) a 2)

- středoušní kůstky: kladívko, kovadlinka, třmínek (spojení Eustachovou trubicí s nosohltanem = vyrovnání tlaku)

3) vnitřní (vnímání)

- kostěný hlemýžď a v něm blanitý hlemýžď – vyplněno tekutinou

- zvukové vlny rozkmitají tekutinu, chvění podráždí sluchové buňky a vzniká nervový vzruch přenášený do mozkové kůry

### ROVNOVÁHA

- vnitřní ucho: 2 váčky + 3 polokruhovitě kanálky → vláskové buňky s krystalky Ca = polohové čidlo

Doplňující úkoly:

1) zamysli se nad tím, jak lze chránit sluch a čím ho naopak ničíme, vyhledej informace k ochraně sluchového ústrojí

2) na internetu vyhledej, co znamená slovo „tinitus“ a jaká je jeho spojitost se sluchovým ústrojím

3) podívej se na krátkou animaci:

<https://www.youtube.com/watch?v=UP3gyB2P7eQ>