

Smysly

- poskytují člověku informace o okolním prostředí

Hmat

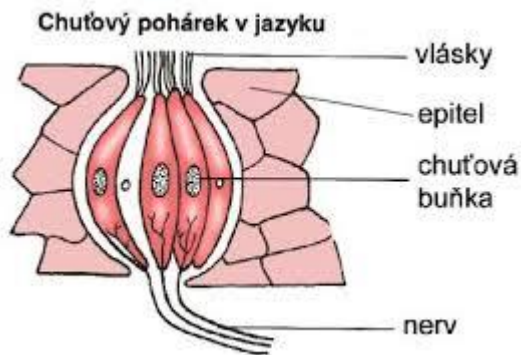
- smyslová čidla hmatová tělíska jsou v kůži
- hmatová tělíska reagují na tlak, chlad, teplo ...

Čich

- smyslová čidla čichové buňky jsou ve sliznici nosní dutiny
- reagují na plynné látky

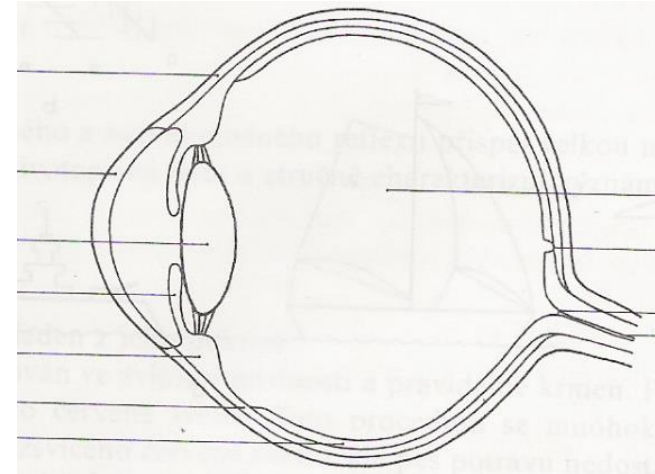
Chuť

- čidla chuťové pohárky jsou umístěny na jazyku a na sliznici ústní dutiny
- člověk rozlišuje tyto základní chutě: sladká, slaná, kyselá, hořká a *umami* (byla objevena v r. 2000, vnímá kyselinu glutamovou a glutamáty; je obsažena v potravinách, které konzumujeme běžně např. maso, ryby, sýry zralá rajčata, celer, špenát)
- chuťové pohárky jsou na jazyku rozmístěny nerovnoměrně



Zrak

- čidlem je oko
- stavba oka: - *přidatné orgány* (víčko, spojivky, slzné ústrojí...)
- *oční koule*



- **sítnice** je tvořena světločivnými buňkami – *tyčinky* (černobílé vidění) a *čípky* (barevné vidění); jsou na ní 2 významná místa:

- žlutá skvrna (místo s nejlepším viděním)
- slepá skvrna (místo bez světločivných buněk, vychází odtud zrakový nerv do mozku)

- v oku na sítnici vzniká skutečný, zmenšený a převrácený obraz předmětu

- poruchy zraku:

- krátkozrakost (obraz se vytváří před sítnicí, rozptylka)
- dalekozrakost (obraz se vytváří za sítnicí, spojka)
- barvoslepost
- šilhavost (porucha práce očních svalů)
- slepota (úplná ztráta zraku)

Sluch

- čidlem sluchu je ucho

- části ucha: a) **zevní ucho**

- ušní boltec, zvukovod (ušní maz), bubínek (tenká blanka, přenáší chvění na sluchové kůstky)

b) **střední ucho**

- 3 sluchové kůstky: kladívko, kovadlinka, třmínek

- kůstky přenáší chvění na blanku vnitřního ucha

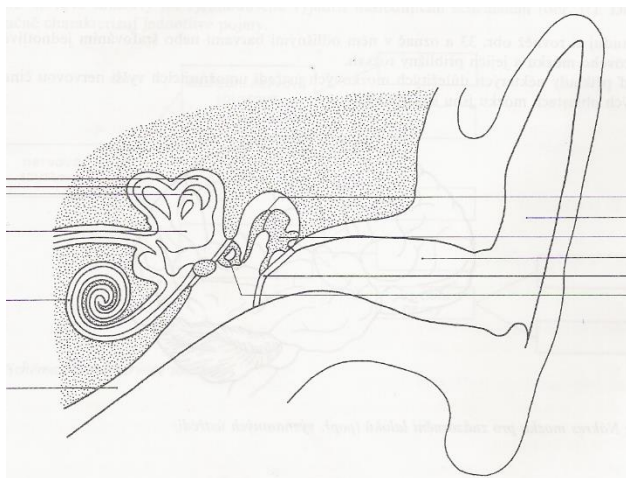
c) **vnitřní ucho**

- tvoří jej kostěný labyrint vyplněný tekutinou a v ní je plavoucí blanitý labyrint s tekutinou

- má 3 části: - polokruhovitě kanálky (je tu statický orgán pro vnímání polohy)

- předsíň

- hlemýžď (hlavní centrum sluchu, odkud se vzruchy přenáší nervem do mozku)



Světové organizace

OSN (UN)

- Organizace spojených národů (United Nations)

- sídla: New York, Ženeva, Vídeň

- cíl: zachování mezinárodního míru, bezpečnosti a prohlubování spolupráce mezi národy

- 193 členských států (všechny uznávané státy kromě Vatikánu a Palestiny)

- výkonný orgán: Rada bezpečnosti OSN

- součástí OSN:

- Mezinárodní soudní dvůr (sídlo - Haag)
- UNESCO = organizace pro vzdělávání, vědu a kulturu
- UNICEF = dětský fond OSN
- WHO = světová zdravotnická organizace
- FAO = organizace pro zemědělství a výživu
-

Severoatlantická aliance (NATO)

- vojenská organizace

- sídlo: Brusel

- 30 členských států (ČR od roku 1999)

Evropská unie (EU)

- sídla: Brusel, Frankfurt, Lucemburk, Štrasburk ...

- 27 členských států (ČR od roku 2004)

Mezinárodní červený kříž - humanitární organizace

Greenpeace - nevládní organizace zaměřená na ochranu životního prostředí

Halogenidy - test 2

fluorid sírový

bromid draselný

chlorid kobaltitý

jodid měďnatý

chlorid křemičitý

SnCl_4

AgI

MnBr_7

BF_3

MgBr_2

Oxidy - test 1

oxid lithný

oxid fluoristý

oxid uhličitý

oxid osmičelý

oxid železitý

NO

As_2O_3

PbO

PtO_3

N_2O_5

Oxidy

= dvouprvkové sloučeniny kyslíku s dalším prvkem

- název oxidů:

1) podstatné jméno **oxid**

2) přídavné jméno – tvořeno názvem prvku s příponou ox. čísla

! kyslík má v oxidech vždy ox. číslo -II (minus dva)!

- vzorec oxidů:

Nejdříve píšeme značku prvku, poté značku kyslíku.

$\text{Al}_2\text{O}_3 = \text{Al}_2\text{O}_3^{-II}$ dopočítám Al nebo použiji křížové pravidlo

= $\text{Al}_2^{+III}\text{O}_3^{-II}$ **oxid hlinitý**

$\text{CaO} = \text{CaO}^{-II}$ dopočítám Ca nebo použiji křížové pravidlo,

musím si zkontrolovat, zda nebyl vzorec zkrácen

→ je za Ca dvojka? Není? Proč? Protože se vykrátila :)

Co ji vykrátilo, že zbyla jednička? Přece taky dvojka.

= $\text{Ca}^{+II}\text{O}^{-II}$ **oxid vápenatý**

oxid sodný = NaO doplním ox. čísla

= $\text{Na}^{+I}\text{O}^{-II}$ použiji křížové pravidlo

= Na_2O zkontroluji zda musím krátit: NE

oxid siřičitý = SO doplním ox. čísla

= $\text{S}^{+IV}\text{O}^{-II}$ použiji křížové pravidlo

= S_2O_4 zkontroluji zda musím krátit: ANO

= SO_2

Významné oxidy:

- **oxid uhličitý** - CO_2
 - součást vzduchu
 - uvolňuje se při dýchání, vzniká při dokonalém spalování paliv a při kvašení cukrů
 - je těžší než vzduch, nedýchatelný
 - využití: chladicí látka „suchý led“
 - náplň sněhových hasících přístrojů
 - v sycených (perlivých) nápojích
- **oxid uhelnatý** - CO
 - prudce jedovatý (bez barvy a zápachu; váže se na krevní barvivo lépe než kyslík)
 - vzniká při nedokonalém spalování uhlíku
 - je součástí cigaretového kouře a výfukových plynů
- **oxid siřičitý** - SO_2
 - jedovatý
 - vzniká hlavně spalováním hnědého uhlí (obsahuje síru) v elektrárnách
 - využití: výroba kyseliny sírové
 - bělení
 - dezinfekce (síření) sudů, sklepů nebo úlů
- **oxid vápenatý** - CaO
 - bílá pevná látka „**pálené vápno**“
 - vyrábí se tepelným rozkladem vápence
 - $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
 - využití: stavebnictví
 - vápnění půdy
 - při výrobě kovů a skla

- **oxid křemičitý** - SiO_2
 - nerost **křemen** (různé barevné odrůdy)
 - využití: stavebnictví
výroba skla (křemenné písky)
- **oxid hlinitý** - Al_2O_3
 - nerost **korund** (odrůdy: šedý *smirek*, modrý *safír*, červený *rubín*)
 - využití: brusný materiál
šperky
výroba hliníku
- **oxid dusný** - N_2O
 - plyn příjemné vůně „rajský plyn“
 - využití: lékařství (anestetikum)
- **oxid dusičitý** - NO_2
 - tmavě hnědý, jedovatý plyn

Závislost odporu na teplotě

Odpor kovových vodičů se s rostoucí teplotou zvyšuje.

Ohmův zákon platí jen při stálé teplotě vodiče.

Polovodiče jsou látky, u kterých s teplotou roste velmi rychle počet volných nabitých částic a proto odpor polovodičů s rostoucí teplotou rychle klesá.

Při velké teplotě se stávají vodivými i některé izolanty např. sklo.