

Otázka: Smyslové orgány

Předmět: Biologie

Přidal(a): ivush

- vnímání vnějších podnětů

- vnímání vnitřních podnětů (z útrob)

- interoreceptory - tlak krve, obsah látek v krvi (O_2 , CO_2)
- proprioreceptory - přijímají podněty ze svalů, šlach a kloubů
- exteroceptory - (dálkové - zrak, sluch; dotykové - chuť, hmat)

- vzruch, který proudí nervovými zákruty senzitivní, dostředivé dráhy to vedou do koncového mozku, v mozkové kůře se to zpracovává, dochází k analýze a další reakci

1. Fotoreceptor - zrakové ústrojí

- získá až 80 % informací

- předmětem vnímání je světlo (elektromagnetické vlnění) - buď vyzařuje předmět nebo ho odráží

- bílé světlo se skládá z několika světél, můžeme ho rozložit hranolem

- lidské oko může zpracovávat viditelné spektrum toho světla 400 - 700 nm (čeněk oznámil, že zítra máme fyziku)

- oko (oculus) ophtalmus - oční bulva

bělima - sclera

- vazivový obal, trží oko pohromadě, dodává mu pevnost, „bílá vrstva“

rohovka - cornea

- ústí dozadu nerv, upínají se na ní okohybné svaly

chorioidea - cévnatka

- bohatě protkaná cévami, zabezpečuje výživu oční koule

- vepředu přechází v řasnaté tělísko - corpus ciliare

- na něm je zavěšená čočka - lens

- čočka je vyklenutá (směrem dozadu)

duhovka - iris

- obsahuje pigment, který dává zbarvení

- uprostřed je otvor - zornice - pupila - reguluje množství světla

sítnice - retina

- světločivé buňky

- tyčinky 120 milionů - černobílé vidění, rhodopsin - senzitivní látka, oční purpur, vzniká z vitamínu A (retinol) - z betakarotenu

- čípky – jednotky miliónů (tři miliony); je třeba dostatečná intenzita světla
 - sítnice – slepá skvrna: místo, kde odstupuje nerv -> nejsou tam buňky
 - žlu
 - vnitřní část víčka přechází do blanky – spojivky
 - řasy a obočí jako ochrana
 - optickou soustavu tvoří: rohovka, čočka, sklivec a obraz se tvoří na sítnici (zmenšený, převrácený)
 - světločivé buňky převedou světlo na vzruch a ten se šíří do kůry (do týlního laloku)
 - akomodace = schopnost čočky měnit dálku zaostření pomocí řasnatého tělesa
 - 40 – 50let přestává funkce čočky – stařecká dalkozrakost – presbyopie – vetchozrakost
 - ostření na blízko bude široká, na daleko bude více zploštělá
 - bližkké předměty se promítají za sítnicí (může být způsobené vadou) – korekce je spojkami
 - dalekozrakost – hypermetropie
 - strabismus – šilhání – okohybné svaly nepracují tak, jak by měly (povolené, špatné ovládní) – korekce – zakrývá se okluzorem zdravé oko, aby se nemocné naučilo pracovat
 - astigmatismus – špatné zakřivení rohovky
- šedý zákal – katarakta – zakalí se čočka a přestane plnit svoji funkci a nevidíte

zelený zákal - zvýšený nitrooční tlak

zánět spojivek - ječné zrno - chalazion... -

daltonismus - jedna z forem barvosleposti (záměna červené se zelenou)

nevidommost

..

sluchové ústrojí

- vnímání zvuku, zvukové vlny se přenesou na bubínek, ten z toho vydává mechanické vibrace, které se přenášejí na buňky; vnímání rychlosti a polohy těla - sluchově - rovnovážný

- kmitání

- 16 Hz - 20 000 Hz

- postupně s věkem přicházíte o určité části zvukového spektra

1. [Oko - maturitní otázka](#)
2. [Smyslová soustava - maturitní otázka \(2\)](#)
3. [Hlavové nervy - maturitní otázka](#)