

**Experimentální brýle s nastavci v kufru**  
kat. č. 113.3103

## **FYZIOLOGIE SMYSLŮ**

### **Pokusy s experimentálními brýlemi**

<b>Obsah</b>	<b>strana</b>
<b>Potřebné přístroje/rozsah dodávky</b>	4
<b>Náš zrakový orgán – oko</b>	5
Pokus 1: Sledování změny otevření zornice	6
<b>Prostorové vidění</b>	8
Pokus 2: Vnímání obrazu pravým a levým okem	9
Pokus 3: Prostorové vnímání při pohledu pouze jedním okem	9
<b>Stereoskopické vidění</b>	9
Pokus 4: Prostorové vidění s použitím 3D-brýlí (anaglyfní obraz)	10
Pokus 5: Prostorové vidění s prizmatickými brýlemi	12
<b>Základy barevného vidění</b>	14
Barvoslepost a Purkyňův fenomén	15
Pokus 6: Úplná barvoslepost	16
Pokus 7: Porucha barvocitu u zelené a červené barvy	17

**Experimentální brýle s ukládacím kufrem**

**kat. č.: 113.3103**

**3 experimentální brýle s ukládacím kufrem**

**kat. č.: 113.3104**

*Rozsah dodávky*

počet 113.3103	počet 113.3104	zboží
1	3	brýle se sklopným nastavcem, větracími otvory a elastickou textilní páskou
2	6	červená a modrozelená fólie
20	60	šedá fólie
4	12	PVC kotouček (2 x bez otvoru, 2 x s otvorem)
2	6	transparentní kotouček z plexiskla (pro stabilizaci a ochranu fólií)
2	6	náhradní šroubovací kroužek
2	6	prizma v hliníkové cloně pro stereoskopické vidění
5	15	obrazová předloha pro stereoskopické vidění
1	3	barevná předloha
1	3	testovací obrázek pro test barvocitu červená/zelená
1	1	popis pokusů na CD-ROM
1	1	ukládací kufr s pěnovou vložkou



Experimentální brýle s nastavci



Experimentální brýle s nastavci  
v ukládacím kufru (113.3103)



3 experimentální brýle s nastavci  
v ukládacím kufru (113.3104)

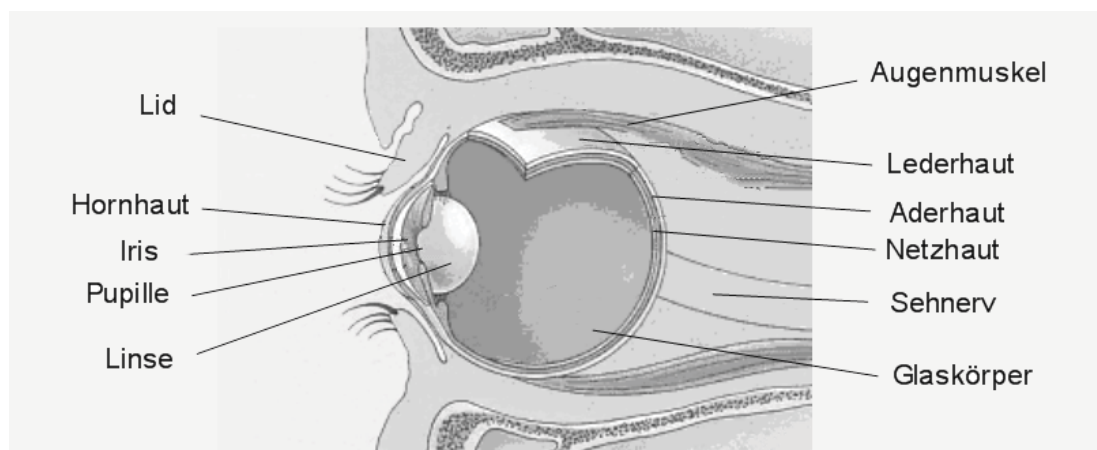
## Náš zrakový orgán – oko

Naše tělo je vybaveno celou řadou různých smyslových orgánů a buněk. Díky nim jsme schopni vnímat sebe a okolní prostředí.

Zvláštní význam přitom mají smyslové buňky na sítnici našeho oka. Tyto buňky nám umožňují vnímání barevného obrazu okolního světa. Buňky sítnice přitom reagují na světlo a barvy.

Oko je dutým orgánem tvořeným několika vrstvami. Krajiní vrstvou na vnitřní straně oka je sítnice s vrstvou pigmentových buněk a vrstvou s miliony nervových zakončení, která přenáší impulsy vyvolané světelnými podněty dále do mozku. Fotoreceptory se skládají z čípků citlivých na barvy a tyčinek reagujících na světlo a tmu. Při dráždění tyčinek a čípků vnikajícím světlem vznikají v nervových buňkách odpovídající impulsy.

## Skladba oka – schéma



Lid = víčko      Hornhaut = rohovka      Iris = duhovka      Pupille = zornice      Linse = čočka  
 Augenmuskel = oční sval      Lederhaut = bělmo      Aderhaut = cévnatka      Netzhaut = sítnice  
 Sehnerv = zrakový nerv      Glaskörper = sklivec

Na sítnici je možno nalézt "žlutou skvrnu" a "slepou skvrnu". "Žlutá skvrna" je žlutavě zabarvená oblast uprostřed sítnice. V této oblasti jsou pouze čípky a jedná se o místo nejostřejšího vidění. Pokud zafixujeme zrak na určitý předmět, dopadají jemu odpovídající světelné paprsky na tuto "žlutou skvrnu".

Zrakový nerv vychází z oční koule v určitém místě. V tomto místě nejsou proto žádné fotoreceptory a nedochází zde k vnímání obrazu – toto místo je proto označováno jako "slepá skvrna".