

Identifikace vzdělávacího materiálu	VY_52_INOVACE_F.8.B.13	EU OP VK
Škola, adresa	ZŠ Smetanova 1509, Přelouč	
Autor	Mgr. Ladislav Hejný	
Období tvorby VM	Prosinec 2012	
Ročník	8.	
Předmět	Fyzika	
Název, anotace	<p>Optické vlastnosti oka V této prezentaci žáci prozkoumají lidské oko jako optický přístroj, a to pomocí přesmyček a výběrem správných odpovědí. Pomocí získaných znalostí dokáží schématicky popsat složení oka. Nakonec žáci rozpoznají, které druhy čoček slouží ke korekci očních vad, a doplní vlastnosti pro dalekozrakost.</p>	



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Lidské oko jako optický přístroj

Vyřeš přesmyčky

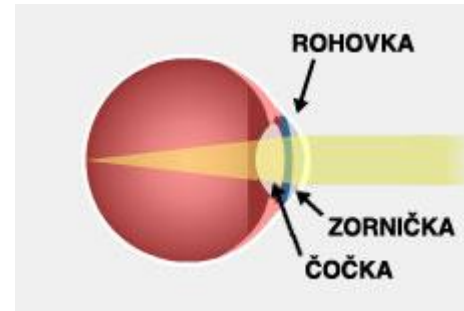
- Světlo vstupuje do oka otvorem, který nazýváme **PIPULA** (zvaný zornice nebo panenka).
- Kolem tohoto otvoru je barevná **DUVOHKA**, která reguluje množství světla, které přichází do oka. Má schopnost zvětšovat nebo zmenšovat oční otvor v závislosti na množství dopadajícího světla.
- Vnitřek oka je vyplněn rosolovitým **KLIVSCEM**.
- Se stoupajícím věkem čočka ztrácí svou pružnost, snižuje se její možnost **AMOKODACE** (tj. možnost přizpůsobit se pozorování blízkých nebo vzdálených předmětů).
- V důsledku toho se u starších lidí vzdaluje **DOB** blízký (tj. nejbližší bod, který je lidské oko schopno dobře rozeznat). Člověk se v takovém případě stává dalekozraký.
- Oko může mít ale i další vadu, která nemusí být dána jen věkem, ale může se jednat o vadu vrozenou, kdy oko není pravidelná koule. Člověk vidí špatně do dálky, je **ZRAKOKRÁTKÝ**.
- Světelné záření dopadá na **TISÍCIN** na optickou osu oka.

Oční čočka

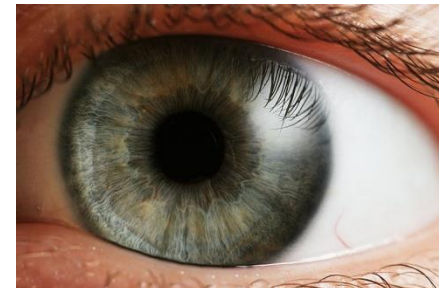
vyber správnou odpověď

- je spojka, která vytváří na sítnici obraz :

- ➔ skutečný x zdánlivý ?
- ➔ přímý x převrácený ?
- ➔ menší x větší ?

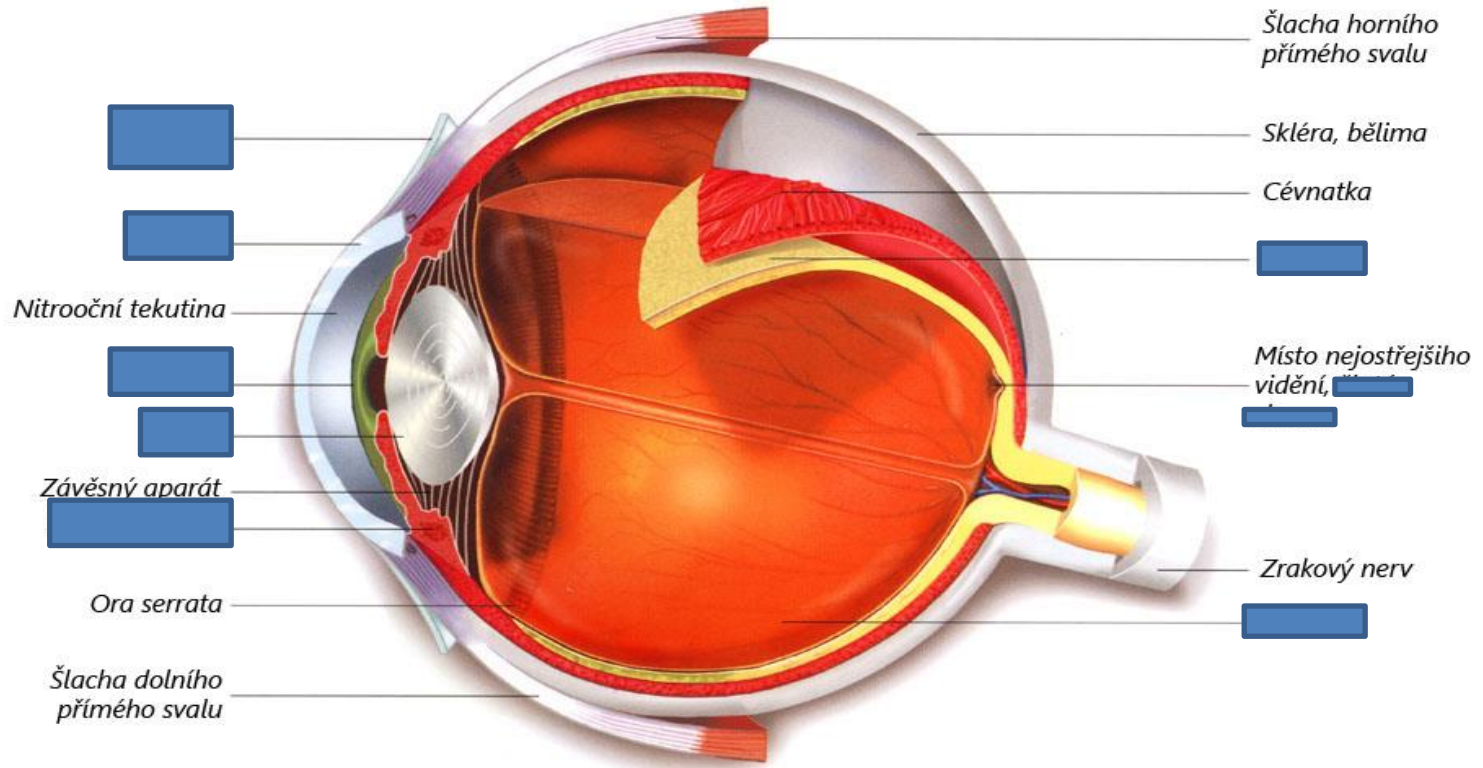


- leží za (*duhovkou x cévnatkou*) ve sklivci
- při pohledu na různé vzdálenosti se více či méně zakřivuje a tím mění svoji (*odrazivost x lomivost*)
- při pohledu do blízka se zakřivuje (*více x méně*), při pohledu do dálky (*málo x hodně*) nebo vůbec
- její průhlednost s věkem (*roste x klesá*) a mění se i její tvar
- přední plochu oka tvoří (*neprůhledná x průhledná*) rohovka
- při malém osvětlení dochází k (*rozšíření x zúžení*) zornice = černá část uprostřed duhovky



Popis oka

Pomocí získaných znalostí z předchozích snímků přiřaď uvedené **pojmy** do schématu !



Sklicev, rohovka, sítnice, čočka, žlutá skvrna, duhovka, spojivka, řasnaté tělísko

Vady oka

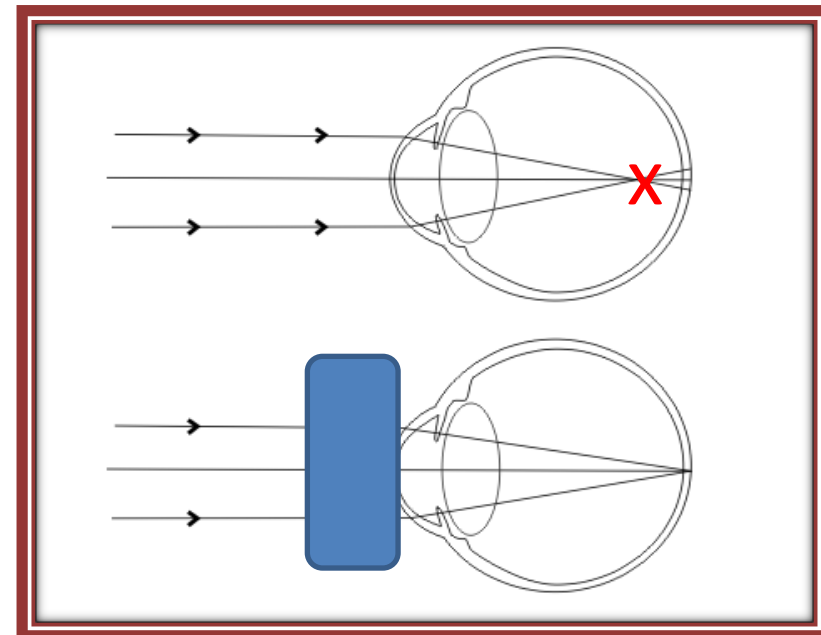
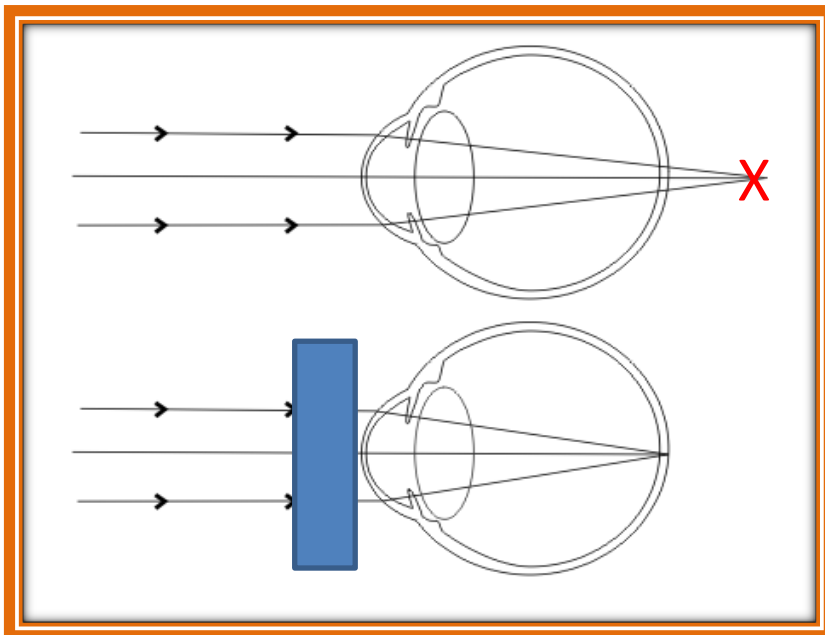
DALEKOZRAKOST

- » obraz předmětu vzniká za sítnicí
- » vzdálený bod je v nekonečnu
- » blízký bod je ve větší vzdálenosti od oka
- » člověk vidí špatně blízké předměty
- » pro korekci se používají spojky

KRÁTKOZRAKOST

?

Dokresli do schématů druhy čoček pro korekci očních vad !



Zdroj – odkazy – obrázky

[online, cit. 15.11. 2012]. Dostupné z

- <http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Myopia.png>
- <http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Hypermetropia.png>
- <http://www.kubena.cz/text/ocni-onemocneni/schema-oka.php>
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Eye_iris.jpg
- <http://www.optika-vybiral.cz/ocni-vady/>