



ŠOŠOVKY

Zdenka Baková

ZŠ J. Lipského s MŠ

Trenčianske Stankovce

Šošovky

Parametre spojky

Parametre rozptylky

Optická mohutnosť

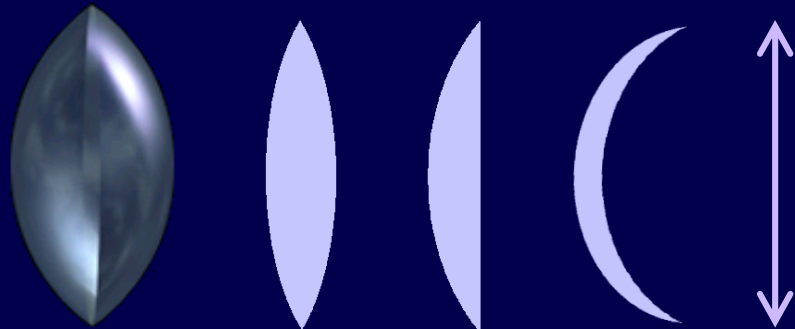


Šošovky

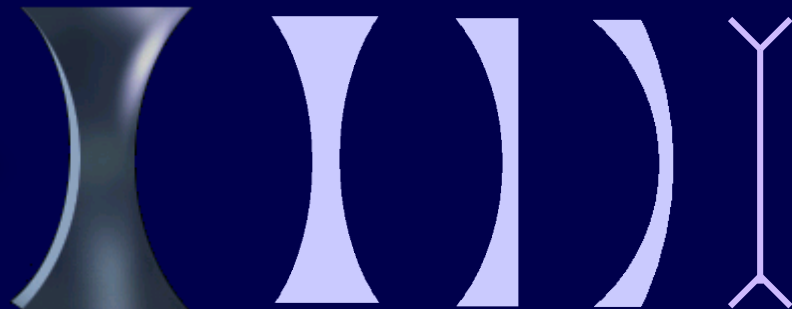


Šošovky sú pevné telesá z priehľadného materiálu ohraničené zakriveným povrchom (z jednej alebo z oboch strán).

SPOJKY



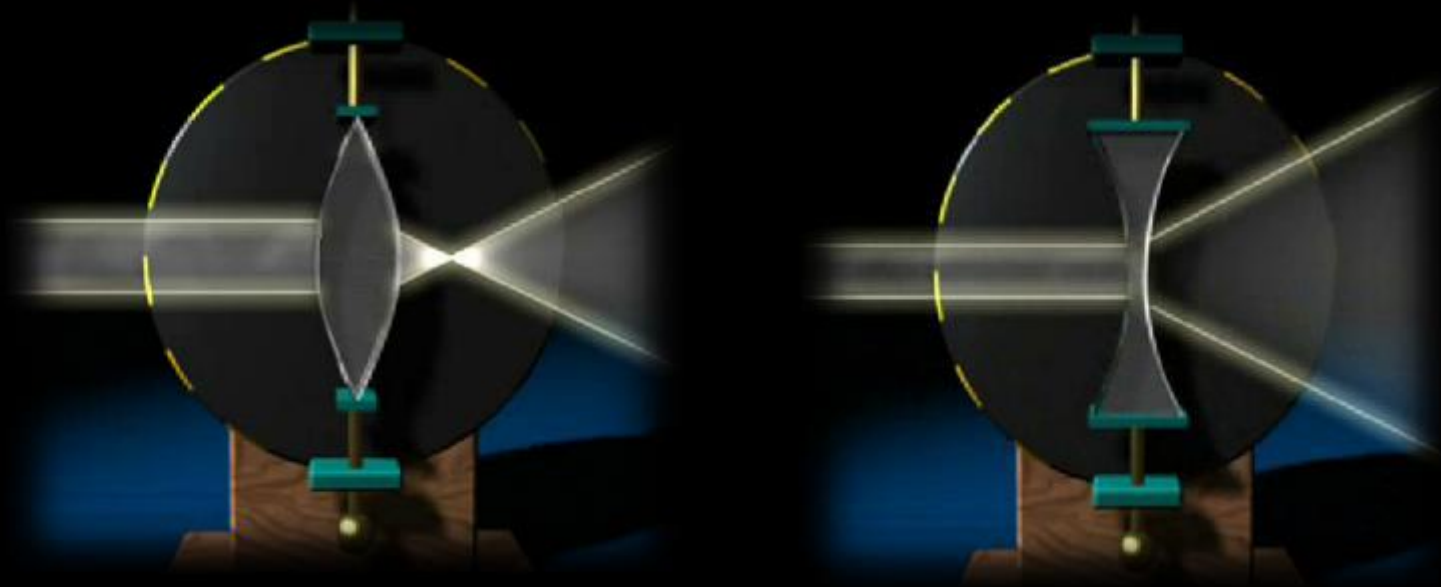
ROZPTYLKY



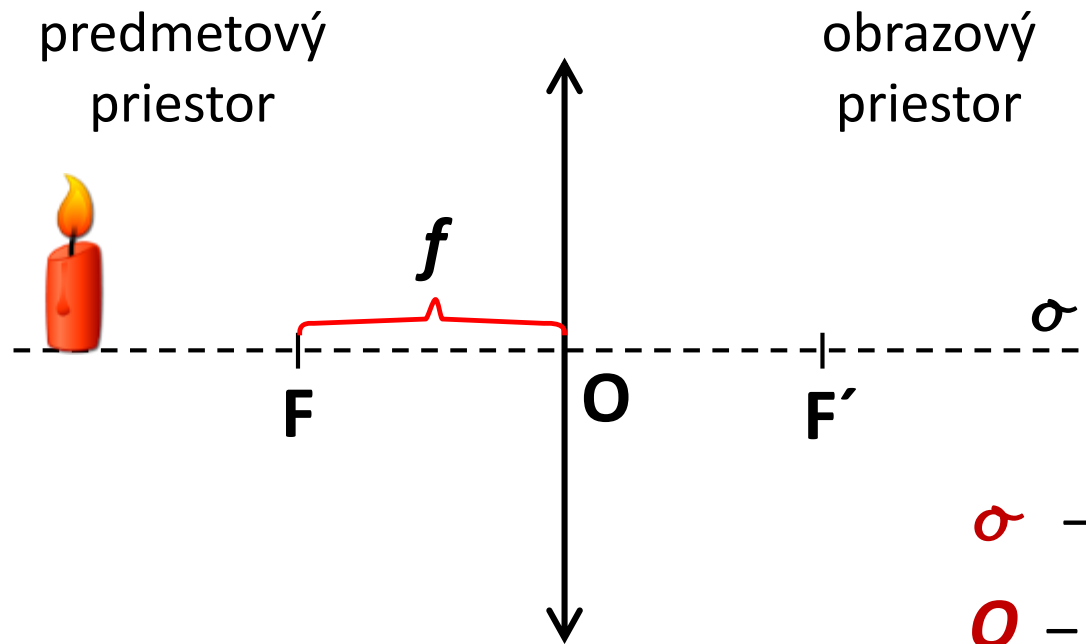


Spojné šošovky sú v strede hrubšie ako na okrajoch - sústreďujú (spájajú) rovnobežné svetelné lúče do jedného bodu.

Rozptylné šošovky sú hrubšie na okrajoch ako v strede – svetelné lúče rozptyľujú.



Parametre spojky



σ – optická os

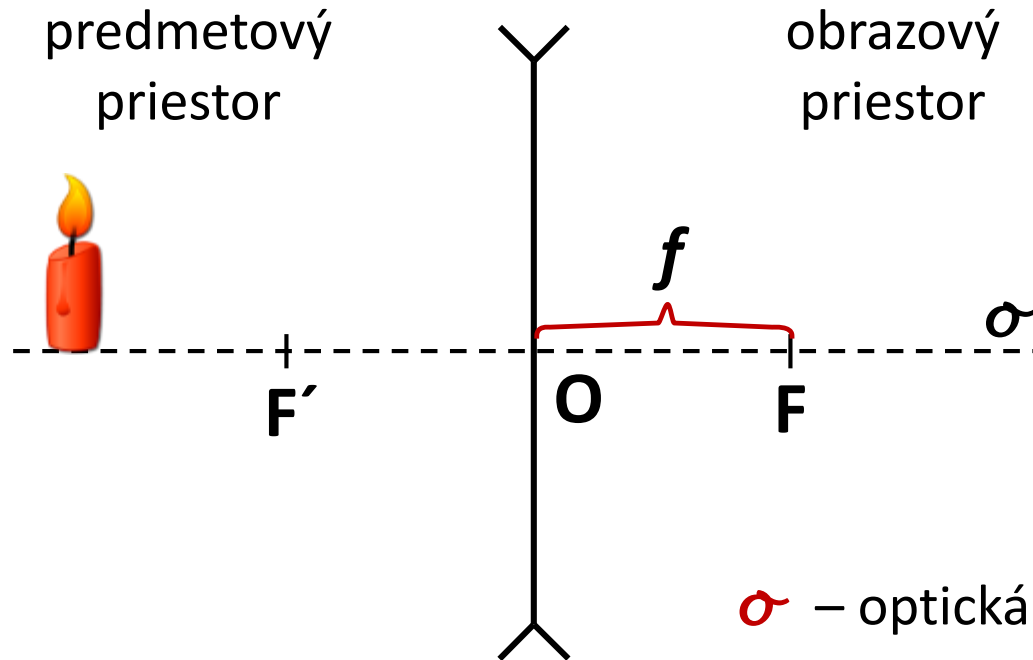
O – optický stred

F – predmetové ohnisko

F' – obrazové ohnisko

f – ohnisková vzdialenosť

Parametre rozptylky



Rozptylka má ohniská
v **opačnom priestore**
– sú **neskutočné**.

σ – optická os

O – optický stred

F – neskutočné predmetové ohnisko

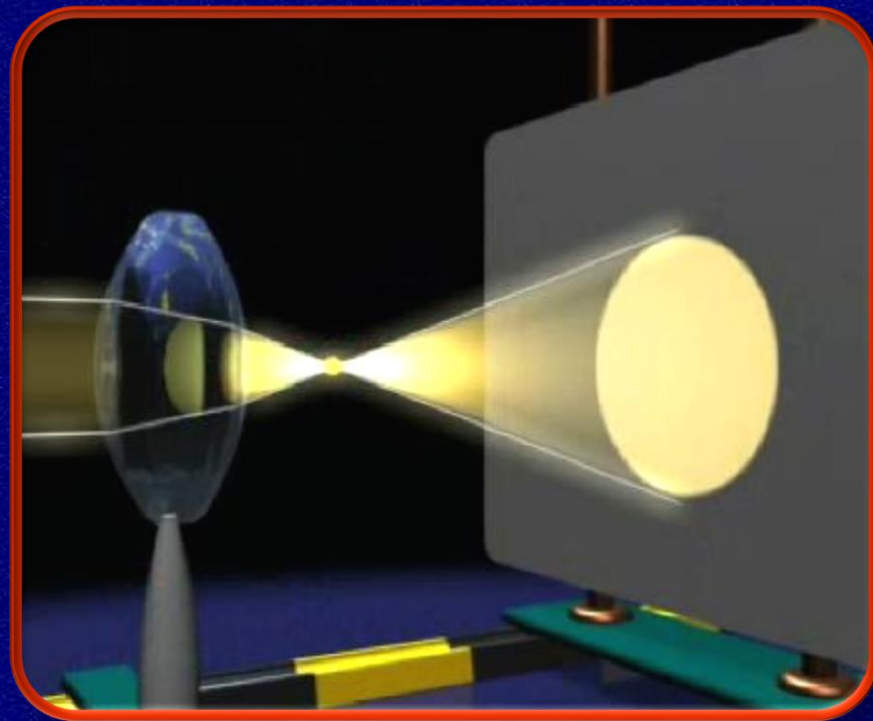
F' – neskutočné obrazové ohnisko

f – ohnisková vzdialenosť

Optická mohutnosť spojky

Čím je spojná šošovka hrubšia, tým má menšiu ohniskovú vzdialenosť – túto vlastnosť šošovky vyjadruje jej **optická mohutnosť** φ .

$$\varphi = + \frac{1}{f}$$



Jednotkou optickej mohutnosti je **dioptria D**.
Spojka má $\varphi = +1 \text{ D}$, ak $f = 1 \text{ m}$.



Optická mohutnosť rozptylky



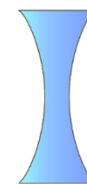
Optická mohutnosť rozptylky má záporné znamienko.

$$\varphi = -\frac{1}{f}$$

Rozptylka má $\varphi = -1$ D, ak $f = 1$ m.

ÚLOHA 1

Urči optickú mohutnosť rozptylky s ohniskovou vzdialenosťou 20 cm.



ÚLOHA 2

Urči ohniskovú vzdialenosť spojky s optickou mohutnosťou 2 D.



ZDROJE

Lapitková, Koubek, Morková: Fyzika pre 8. ročník ZŠ, 2012

Janovič, Chalupková, Lapitková: Fyzika pre 9. ročník ZŠ, 2000

Planéta vedomostí

Phet simulácie

Video: Langmaster - Fyzika, [youtube.com](https://www.youtube.com)

Obrázky: Google