
  
 INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola Nový Bor,  
 náměstí Míru 128, okres Česká Lípa, příspěvková organizace  
 e-mail: info@zsnamesti.cz; www.zsnamesti.cz; telefon: 487 722 010; fax: 487 722 378  
 Registrační číslo: CZ.1.07/1.4.00/21.3/267 Název: Pomocí techniky k novým poznatkům  
 Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Název materiálu: Zobrazení předmětu spojkami  
 Šablona: III/2 - Inovace ve výuce prostřednictvím ICT  
 Číslo výukového materiálu: 174  
 Sada: Optika  
 Autor: Andrea Štichhauerová

Ověření ve výuce: Fyzika  
 Třída: 7.A Datum ověření: 14.6.2012

VY\_32\_INOVACE\_174

II 3-11:17

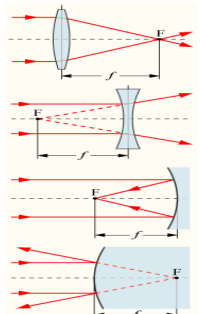
# Zobrazení předmětu spojkami

Předmět: Fyzika  
 Ročník: 7. ročník  
 Tematický okruh: Optika  
 Anotace:

1. Opakování- stručně popiš obrázky
2. Řešení
3. Zobrazení předmětu spojkami
4. Příklad+ řešení
5. Citace

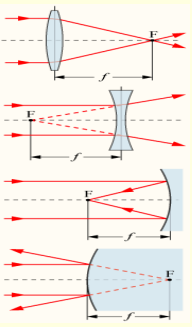
II 3-11:17

### Popiš stručně obrázky



I 1-1:11

### Řešení:



- čočka-spojka
- čočka-rozptylka
- kulové zrcadlo duté
- kulové zrcadlo vypuklé

I 1-1:11

### Zobrazení předmětu spojkami

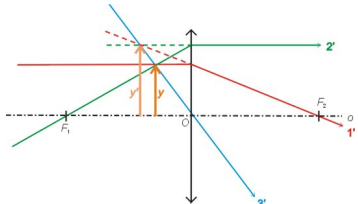
=2. významný paprsek se láme do ohniska  
 =spojka utváří obraz skutečný, je-li předmět dále od spojky, než ohnisko  
 =je-li předmět mezi ohniskem a spojkou, pozorujeme zdánlivý a zvětšený obraz

I 1-1:11

### Příklad-rýsování

Ve vzdálenosti 3 cm od čočky s ohniskovou vzdáleností 10 cm se nachází předmět vysoký 4 cm. Zvolte vhodné měřítko a sestrojte obraz tohoto předmětu, je-li čočka spojka

**Řešení:**  
 Nejprve opět zvolíme měřítko (2:1), sestrojíme optickou osu čočky, zvolíme optický střed čočky, sestrojíme obě ohniska a sestrojíme tenkou spojkou; zobrazovaný předmět znázorníme šipkou. Pomocí tří významných paprsků pak sestrojíme obraz předmětu.



I 1-1:18

**Citace:**

Zrcadlo - Wikipedie. Wikipedie, otevřená encyklopedie [online]. 2012 [cit. 2012-05-21]. Dostupné z: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c9/Spiegel.jpg/220px-Spiegel.jpg>

Zobrazení čočkami. Google [online]. 2012 [cit. 2012-06-25]. Dostupné z: [http://www.gymhol.cz/projekt/fyzika/05\\_ocky\\_ocky.htm](http://www.gymhol.cz/projekt/fyzika/05_ocky_ocky.htm)

Ostatní materiály byly vytvořeny v programu SMART NOTEBOOK, verze 10.8.864.0 z roku 2011.  
K výuce byla použita: Učebnice Fyziky pro ZŠ 7.ročník, nakl.Fraus; Slovník pojmů z fyziky pro ZŠ, Miroslav Šimon,nakl.Prometheus 2009; Učebnice fyziky pro ZŠ,nakl.Prometheus 1998

I 1-1:18