

| | | |
|-------------------------------------|--|----------|
| Identifikace vzdělávacího materiálu | VY_52_INOVACE_F.8.B.12 | EU OP VK |
| Škola, adresa | ZŠ Smetanova 1509, Přelouč | |
| Autor | Mgr. Ladislav Hejný | |
| Období tvorby VM | Listopad 2012 | |
| Ročník | 8. | |
| Předmět | Fyzika | |
| Název, anotace | <p>Použití čoček Pomocí této prezentace žáci zjistí využití čoček v různých přístrojích, které v praxi používáme. Konstrukčně sestrojí obraz předmětu pomocí lupy, dokreslí chod paprsků částmi mikroskopu a přiřadí popisy k uvedeným typům dalekohledů. Nakonec vysvětlí ,podle skrytých nápovědí , význam některých pojmů, souvisejících s fotografováním.</p> | |



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

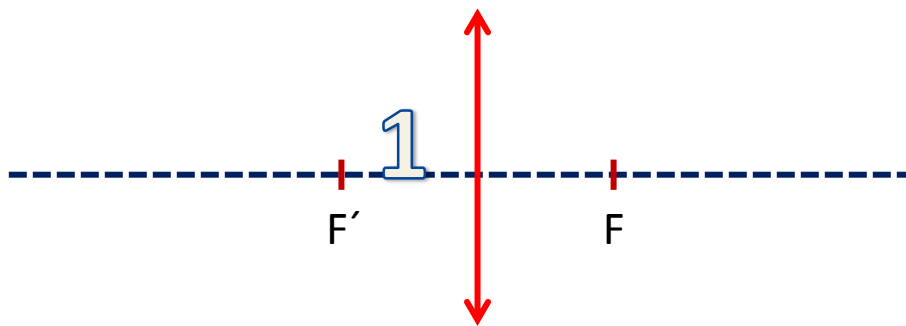
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Lupa

Rozhodni



- je spojka s (**malou x velkou**) ohniskovou vzdáleností
- slouží k (**zmenšení x zvětšení**) zorného úhlu pozorovaného předmětu
- přes ní vidíme (**zdánlivý x skutečný**), zvětšený a vzpřímený obraz
- obraz pozorujeme v (**opačném x stejném**) prostoru od čočky jako je předmět
- dosáhneme pomocí ní přibližně (**4krát x 40krát**) násobné zvětšení
- Použití k prohlížení drobných předmětů (šperků, známek ...) či ke čtení (**velkých x malých**) písmenek



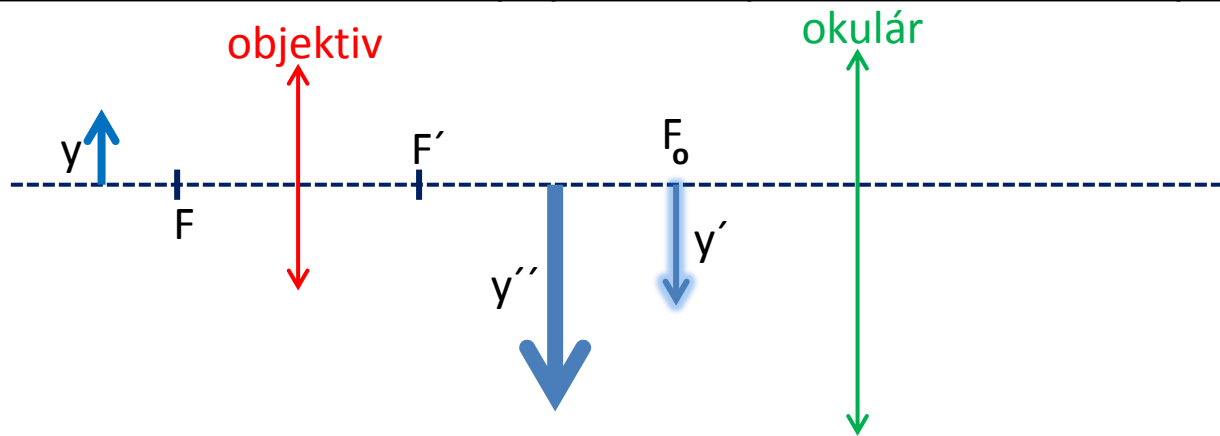
Sestroj obraz
nejoblíbenější
známky ve škole
pomocí lupy !

Mikroskop

- přístroj pro zobrazení malého objektu ve větším zvětšení
- skládá se ze dvou spojných soustav – **objektivu a okuláru**

Podle vlastností rozhodni, o kterou soustavu se jedná:

- » malá ohnisková vzdálenost (řádově v milimetrech)
 - » ohnisková vzdálenost v centimetrech
 - » pomocí něj vzniká skutečný, převrácený a zvětšený obraz
 - » tento obraz je mezi**doplň**....- druhou částí mikroskopu a jeho předmětovým ohniskem
 - » pomocí něho vzniklý obraz dále zvětšíme podobně jako lupou
 - » pozorovaný předmět se umísťuje blízko před jeho předmětové ohnisko
- do schématu dokresli chod paprsků a vysvětli vznik obrazu y'' předmětu y :

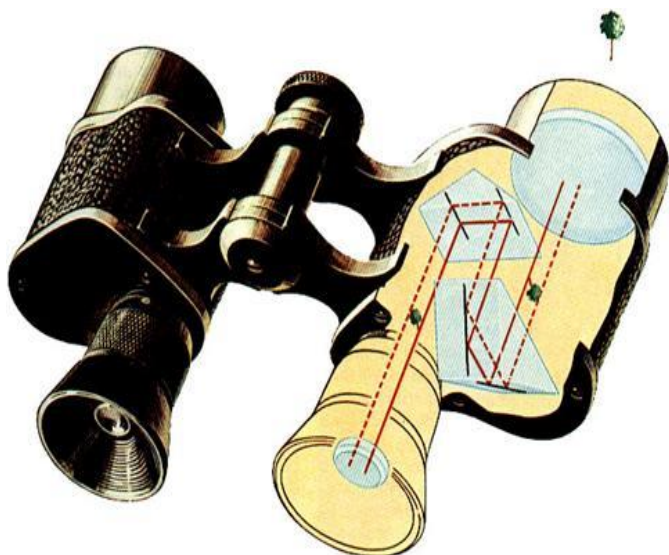


Dalekohled

přiřad' popisy k uvedeným typům

- je přístroj, který slouží k pozorování vzdálených předmětů.
- rozlišujeme dva základní typy:

1. Keplerův dalekohled



Divadelní
kukátko

Obě čočky
tvoří spojky

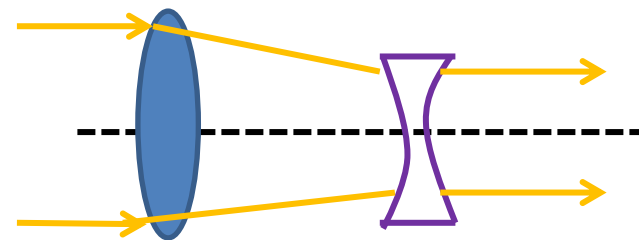
Vzniklý
obraz je
převrácený

Hvězdářský
dalekohled

Výhodou je malé
provedení a přímý obraz

Nevýhodou je jeho mohutnost a
dlouhá konstrukce

2. Galileův dalekohled

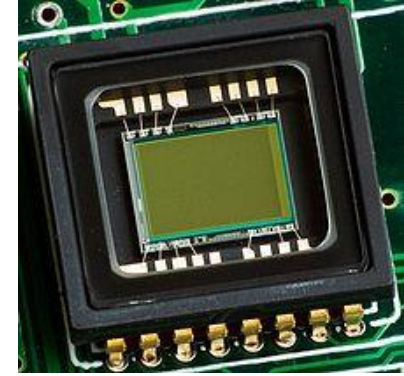


Objektiv tvoří
spojka – okulár je
rozptylka

Fotoaparát

vysvětlí **modře** označené pojmy podle skrytých nápovědí

- optické zařízení, používané ke zhotovování fotografií, které mohou vznikat na filmu nebo na **CCD snímači** digitálního přístroje
- světlo vstupuje do přístroje **objektivem**, který se chová jako spojka
- v objektivu je zabudována **clona**, která má podobnou funkci jako duhovka v lidském oku
- významným prvkem v objektivu je **závěrka**
- vzhledem k objektivu umísťujeme předmět do větší než dvojnásobné **ohniskové vzdálenosti**
- vzniklý obraz je skutečný, zmenšený a převrácený



zda fotografujeme
za šera
ostřeho slunce
na to, zareaguje

Elektronická
součástka s
vázanými náboji
pro snímání
obrazové
informace

Umožňuje vpustit do
přístroje světlo jen na
zlomek sekundy

Zdroj – odkazy – obrázky

[online, cit. 15.10. 2012]. Dostupné z

- <http://fyzika.jreichl.com/main.article/view/503-kepleruv-hvezdarsky-dalekohled>
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:CCD_in_camera.jpg
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Mag_glass_request.jpg
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Optical_microscope_nikon_alphaphot_%2B.jpg