
 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.1.07/1.4.00/21.3267 Název: Pomocí techniky k novým poznatkům
 Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Název materiálu: Lom světla hranolem
 Šablona: III/2 - Inovace ve výuce prostřednictvím ICT
 Číslo výukového materiálu: 179
 Sada: Optika
 Autor: Andrea Štichhauerová

Ověření ve výuce: Fyzika
 Třída: 7. B Datum ověření: 22.3.2013

VY_32_INOVACE179

II 3-11:17

Lom světla hranolem


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

1. Optický hranol+obr
2. Lom světla optickým hranolem
3. Duha
4. Lom a odraz paprsku v kapce vody
5. Tvorba duhy
6. Citace

II 3-11:17

Optický hranol
 =je opticky průhledné těleso s dvěma rovinnými stěnami, které lámou světlo.
 =Světlo při průchodu hranolem mění směr šíření rozkladem a úplným odrazem

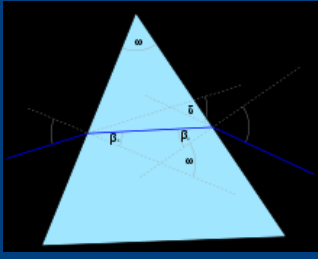
Rozklad světla= rozložení bílého světla do spektra barev; bílé světlo je směsí barevných světél



I 1-0:59


Lom světla optickým hranolem

=Při průchodu optickým hranolem se světelný paprsek láme dvakrát.
 =Paprsek, který vystupuje z hranolu je od vstupujícího paprsku odchýlen o úhel
 =Tato odchylka je závislá na úhlu dopadu, indexu lomu materiálu hranolu a na úhlu, který se nazývá lámavý. Tento úhel je sevržen tzv. lámavými stěnami hranolu.
 =Optické hranoly jsou také používány v optických přístrojích místo klasických zrcadel - využívá se k tomu totálního odrazu a hranoly jsou výhodné pro svou prakticky neomezenou životnost (stříbrná vrstva zaručující funkci zrcadla se sloupe, zmatní, u hranolu není nic, co by mohlo takto přijít k úhonně)

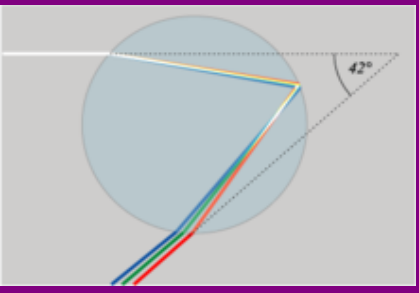


I 1-0:59

Duha
 =je fotometeor (optický úkaz), projevující se jako skupina sousledných barevných oblouků, které vznikají lomem a vnitřním odrazem slunečního nebo měsíčního světla na vodních kapkách v atmosféře
 = Podobný úkaz může vzniknout i v drobných ledových krystalech v atmosféře. Tento jev se pak nazývá Halo.

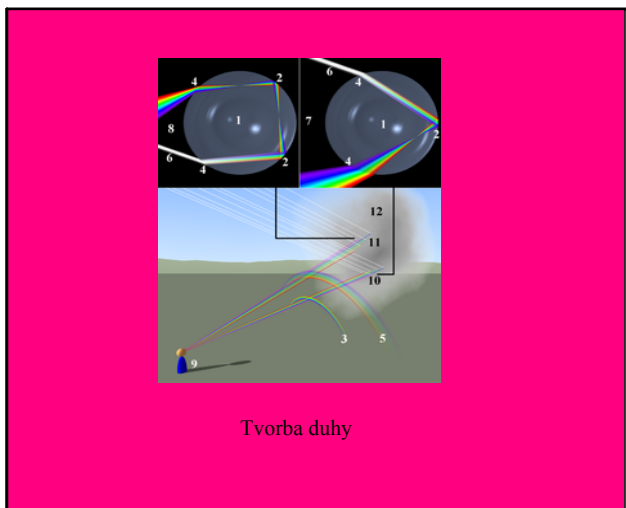


I 1-1:13

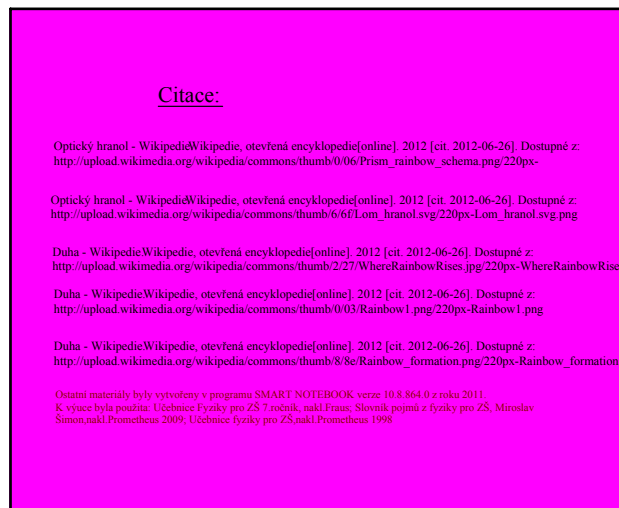


Rozklad, lom a jeden vnitřní odraz paprsku světla v kapce vody vedoucí ke vzniku duhy.

I 1-1:14



I 1-1:14



I 1-1:16