



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

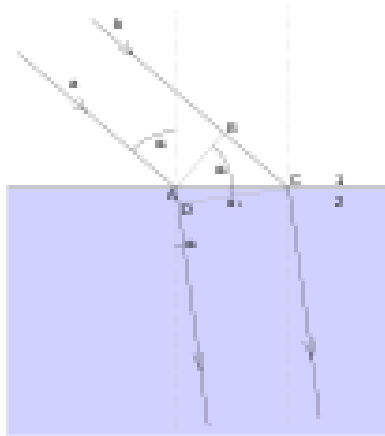
Fyzika - optika

Název školy	SŠHS Kroměříž
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0911
Autor	Eva Czereová
Název šablony	VY_32_INOVACE FYZ
Název DUMu	FYZ.2105.1F
Stupeň a typ vzdělávání	gymnazijní
Vzdělávací oblast	Člověk a příroda
Vzdělávací obor	fyzika
Vzdělávací okruh	Lom světla
Druh učebního materiálu	Pracovní list
Cílová skupina	Žák, 16 - 19 let
Anotace	Žák se seznámí s principem lomu světla.
Speciální vzdělávací potřeby	- žádné -
Klíčová slova	Úhel dopadu, lomu, zákon lomu, lom ke kolmici, od kolmice, úplný odraz světla, dvojlom, disperze světla.
Datum	Datum vytvoření – 25. 10. 2012

DUM 5 – lom světla

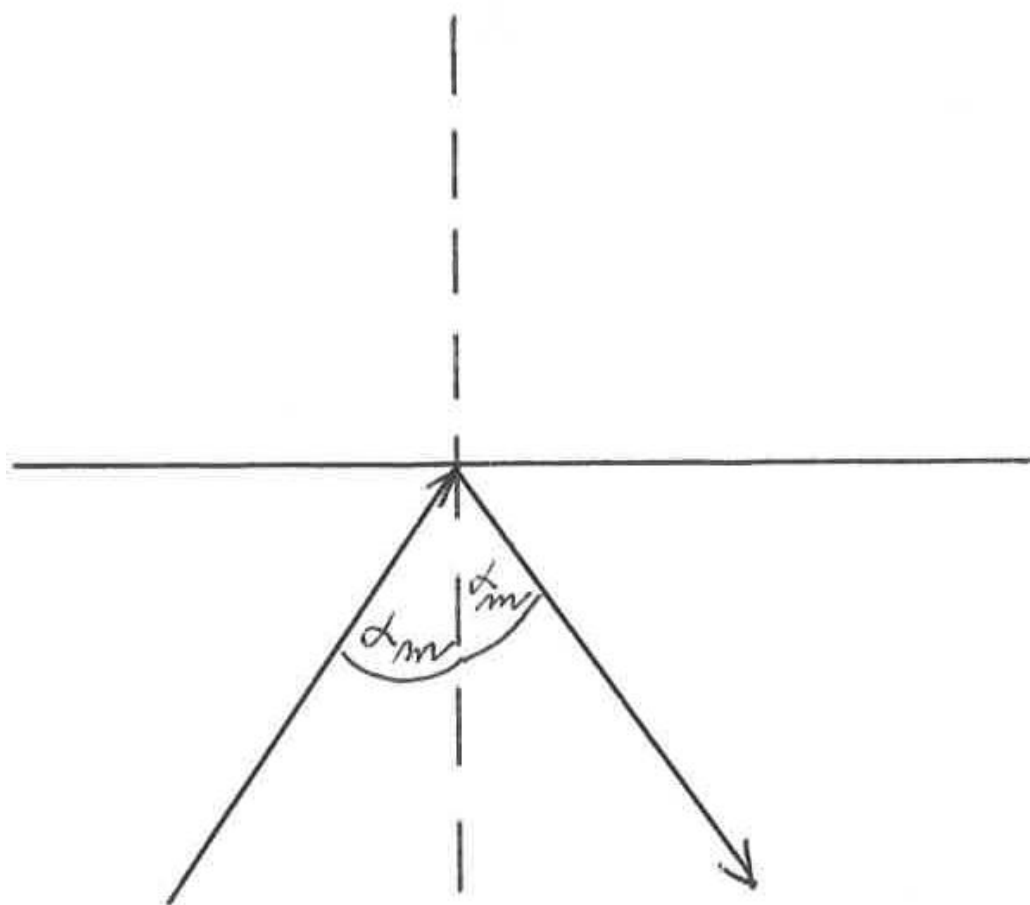
- β je **úhel lomu** vzhledem ke kolmici k rozhraní.
- **Zákon lomu** : $n_1 \sin \alpha = n_2 \sin \beta$, kde n_1, n_2 jsou indexy lomu v prostředích.
- **Lom ke kolmici** - $n_1 < n_2$, **lom od kolmice** - $n_1 > n_2$.
- **Úplný odraz světla** - $\beta = 90^\circ$ – využití ve vláknové optice.
- **Dvojlom světla** – lomený paprsek se rozdělí na dva, které mají různý úhel lomu.
- **Disperze světla** – světlo různých vlnových délek (barev) se láme různě. Při průchodu světla skleněným hranolem – barevné spektrum – využití – spektroskopie.

Lom světla



[cit. 2013-01-07]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/w/index.php?search=vlnoplocha&title=Special%3ASearch>

úplný odraz světla



Obrázek – archiv autora

DUM 5 – úkoly

1. Co rozumíme dvojlomem ?
2. Světlo dopadá na vodní hladinu pod úhlem 30° . Pod jakým úhlem se lomí, když index lomu vody je asi $\frac{4}{3}$?

DUM 5 – řešení

1. Dvojlom nastává u některých krystalů, lomený paprsek se rozdělí na dva (řádný a mimořádný), které mají různý úhel lomu.

2. Úhel lomu $\sin \beta = \frac{n_1 \cdot \sin \alpha}{n_2} = \frac{1 \cdot \sin 30^\circ}{\frac{4}{3}} = 0,375$

$$\beta = 22^\circ$$