

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název: Odraz světla      Fy7\_15      Datum vytvoření: 16.1.2013

Autor: Mgr. Jana Hynková      Datum ověření: 29.1.2013

Klíčová slova: úhel dopadu a odrazu

Použité zdroje a literatura: SMART Notebook verze 10.6.219.2 Aug 5 2010  
<http://office.microsoft.com/cs-cz/images/>  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/Hlavn%C3%AD\\_strana](http://cs.wikipedia.org/wiki/Hlavn%C3%AD_strana)  
 „Zvládneme to“ CZ.1.07/1.4.00/21.3103

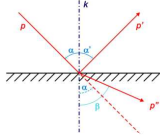
Základní škola a mateřská škola při nemocnici Karlovy Vary, příspěvková organizace

CZ.1.07/1.4.00/23.3103

III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

## Zákon odrazu

Nečistá  $p$  je paprsek, který dopadá na roztírání dvou prostředí (např. roztírání křivo-rovně) – nazýváme jej dopadající paprsek. Na tomto roztírání dochází jednak k odrazu světla (odražený paprsek  $p'$ ) a k lomu světla (lomový paprsek  $p''$ ).



Pro velikost úhlu odrazu  $\alpha'$  platí zákon odrazu světla:

**Velikost úhlu odrazu je rovna velikosti úhlu dopadu. Odražený paprsek zůstává v rovině dopadu.**

Matematicky lze tento vztah zapsat velmi jednoduše:

$\alpha' = \alpha$

Zákon odrazu platí stejně pro světla všech vlnových délek, protože úhel odrazu závisí na frekvenci (resp. vlnové délce) dopadajícího světla.

Příkladem k, která je kolmá k rovině roztírání a prochází bodem dopadu paprsku, nazýváme kolmice dopadu (jestliže roztírání prostředí není rovinné, ale zakřivené, pak kolmici dopadu rozumíme přímkou, která je kolmá k tečně rovině roztírání v místě dopadu paprsku). Tato kolmice společně s dopadajícím paprskem  $p$  určuje rovinu dopadu. Dopadající paprsek svírá s kolmicí dopadu úhel dopadu  $\alpha$ . Odražený paprsek  $p'$  svírá s kolmicí dopadu úhel odrazu  $\alpha'$ . Paprsek, který prošel  $p''$  prstíkem prostředí do druhého prostředí ( $p''$ ), označujeme jako lomový paprsek a svírá s kolmicí dopadu úhel lomu  $\beta$ . Zapamatujte si, že velikost úhlu dopadu, odrazu i lomu odměříme ve směru od kolmice dopadu.

1

Q.1

Odražený paprsek se odchyluje od rovinného zrcadla o  $41^\circ$ . Jak velký je úhel dopadu ?

A       C

B       D

Q.1

Jak velký musí být úhel dopadu, aby odražený paprsek svíral s paprskem dopadajícím pravý úhel?

A       C

B       D

Q.1

Paprsek světla dopadá na rovinné zrcadlo pod úhlem  $23^\circ$ . Jaký je úhel odrazu ?

A       C

B       D

Q.1

Světelný paprsek dopadá kolmo na rovinné zrcadlo. Úhel dopadu je

A       C

B       D