

**Názov projektu: Posilnenie poznávacích schopností žiakov experimentami v
moderných školských laboratóriách
ITMS: 261 1013 0609**

Podklad na vyučovaciu hodinu.....

Vyučujúci: Peter Nachtmann
Dátum:
Škola: Gymnázium Giraltovece
Trieda: tercia
Predmet: Fyzika
Tematický celok: Svetlo
Téma: Lom svetla
Cieľ vyučovacej hodiny: overiť platnosť lomu svetla v praxi
Medzipredmetové vzťahy: chemia, matematika
Učebné pomôcky, materiály: priehľadná nádoba, rovná tyč, mlieko, zdroj infra svetla
Zdroje: napr. internetová stránka atď.

1. etapa (organizačná):

- a) Zápis do triednej knihy, kontrola prítomnosti žiakov
- b) Učiteľ oboznámi žiakov s cieľmi hodiny – pokusom zistiť jav lomu svetla

2. etapa (expozičná):

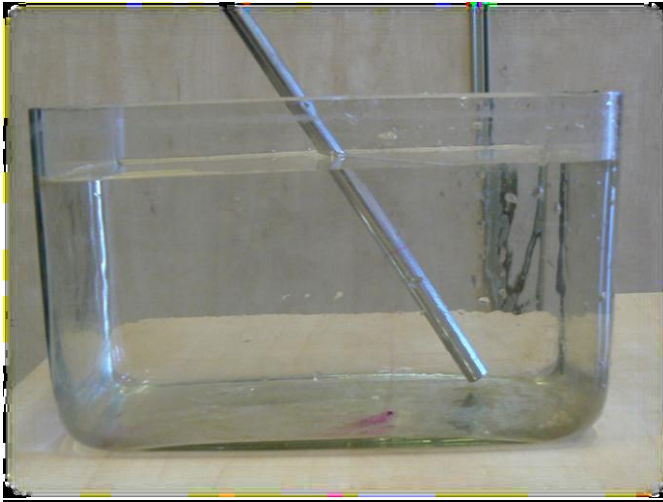
- a) Motivácia: príprava žiakov na prevedenie pokusov , príprava pomôcok
- b) Zisťovanie , či sa už žiaci stretli s daným javom lomu svetla z vlastnej skúsenosti – uvedenie príkladov

3. etapa : samotné prevedenie pokusov

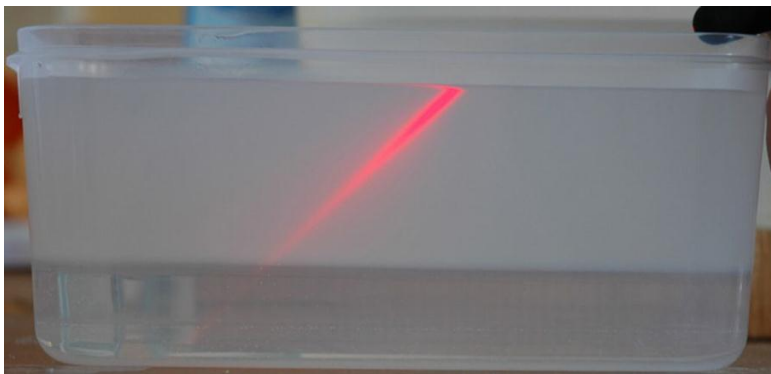
- a) Nádobu naplníme vodou. Do vody vložíme sklenenú tyč. Pri pohľade šikmo zhora sa tyč ponorená do vody javí zlomená.



- b) Ak sa pozrieme na nádobu z boku, tyč vidíme v jej skutočnom stave, rovnú.



- c) Pokus môžeme urobiť aj s laserovým svetlom. V tomto prípade vodu zafarbíme mliekom.



4. etapa : vysvetlenie

Svetelný lúč sa na rovinnom rozhraní dvoch opticky rôznych prostredí láme - nastáva **lom svetla**. Ak postupuje lúč z opticky hustejšieho prostredia do prostredia opticky redšieho, v ktorom sa svetlo šíri väčšou rýchlosťou (napr. z vody do vzduchu), nastane **lom lúča od kolmice**. Uhol dopadu alfa je menší, ako uhol lomu beta. Svetelný lúč postupuje od tyče a do oka sa dostáva po jeho lome.

