



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_05_JO_11

Název	Rostoucí led
Anotace	Žáci provedením tohoto pokusu se přesvědčí o změnách v přírodě s vodou.
Autor	Vendula Johnová ZŠ a MŠ Bohdíkov, okres Šumperk, příspěvková organizace
Očekávaný výstup	Žák pozoruje změny skupenství, seznámí se s vlastnostmi ledu.
Klíčová slova	voda, led, pevné skupenství, rozpínavost
Vzdělávací oblast	Člověk a jeho svět
Druh učebního materiálu	prezentace
Stupeň a typ vzdělávání	Základní vzdělání – první stupeň – první období – 3. ročník
Datum vytvoření	Srpen 2011

Rostoucí led

Žákovský pokus

Doba trvání: 1 den

Pomůcky: PET lahev, voda, mrazák, permanentní fix

Popis pokusu: 1. Do PET lahve napustíme vodu a permanentním fixem označíme hladinu vody.

Lahev neuzavíráme a dáme do mrazáku nebo ven.

2. Necháme přes noc.

Pozorování: Po zmrznutí vody v PET lahvi, byla hladina nad ryskou.

Vysvětlení: Při změně skupenství kapalného na pevné voda mění svůj objem a zvětšuje se. Proto dochází k posunutí hladiny směrem nahoru.

Fotografie

1. Lahev s vodou.



2. Lahev po vytažení z mrazáku.



Záznam z pokusu „Rostoucí led“

Dopiš do vět.

Voda je skupenství

Led je skupenství

Voda při -5 se mění na

Dopiš a zakresli výšku hladiny vody v cm.



Použité zdroje

- Fotografie- vlastní fotografie
- Záznamový list- vlastní tvorba autorky
- AUTOR NEUVEDEN. *google* [online]. [cit. 20.08.2011]. Dostupný na WWW: <http://kmd-trinec.blogspot.cz/2012/02/jednoduche-pokusy-se-snehem-ledem.html>
- AUTOR NEUVEDEN. *google* [online]. [cit. 20.08.2011]. Dostupný na WWW: http://www.google.cz/imgres?q=pr%C5%AFhledn%C3%A1+pet+lahve&um=1&hl=cs&tbo=d&biw=1241&bih=615&tbm=isch&tbnid=DzvXHTeM5TsLkM:&imgrefurl=http://www.lahve-a-sklenice.cz/PET-lahve&docid=ZtmHFVMf82pAuM&imgurl=http://www.lahve-a-sklenice.cz/images/product_images/thumbnail_images/1500ml_PET_Plastik_Flasche_zartblau_1945_0.jpg&w=114&h=170&ei=pCjfUKWyKsKgtAal4ICIBg&zoom=1&iact=hc&vpx=512&vpy=136&dur=294&hovh=137&hovw=91&tx=102&ty=112&sig=112067521324253992292&page=2&tbnh=137&tbnw=90&start=20&ndsp=31&ved=1t:429,r:47,s:0,i:231