



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



ZŠ
ŽELATOVSKÁ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

FYZIKA

LP- měření objemu

6. ročník

13. 2. 2013

Autor: Mgr. Dana Kaprálová

*Zpracováno v rámci projektu „Krok za krokem na ZŠ Želatovská ve 21. století“
registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3443*

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Informace o projektu

Název projektu: Krok za krokem na ZŠ Želatovská ve 21. století

Registrační číslo: CZ.1.07/1.4.00/21.3443

Příjemce: Základní škola, Přerov, Želatovská 8

Anotace:

Laboratorní práce, kde se žáci naučí měřit objem tělesa.

Základní škola Želatovská 8 Přerov		Laboratorní cvičení	Úloha číslo
Školní rok			Název úlohy
Třída			Datum měření
Vypracoval		Při měření spolupracoval	Hodnocení
			Počet listů

Úkol:

1. Změř objem vody v odměrném válci, k měření použij různé odměrné válce.
2. Změřit objem pevného tělesa pomocí odměrného válce.

Pomůcky: voda, pevné těleso, odměrné válce s různými rozsahy, špejle, háček, sešit

Příprava:

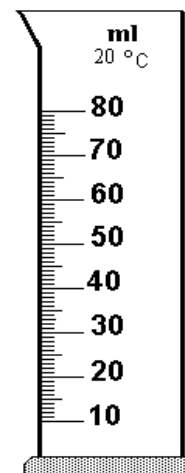
- Jak se nazývá jednotka objemu v Mezinárodní soustavě jednotek SI ?
- U odměrného válce na obrázku urči:

1. stupnici:

2. rozsah:

3. 1 dílek:

4. odchylku:



Postup:

- Měření objemu kapalné látky:
 1. Určíme rozsah odměrného válce.
 2. Zjistíme v jakých jednotkách je stupnice odměrného válce.
 3. Odečteme nejmenší dílek na stupnici.
 4. Odchylku při měření objemu kapaliny určíme jako polovinu nejmenšího dílku.
 5. Při měření musí odměrný válec stát na vodorovné rovině.
 6. Při čtení hodnoty musí být oči ve stejné rovině jako hladina.
 7. Bublínky z kapaliny vychytáme pomocí špejle.
 8. Provedeme čtyři měření.
- Měření objemu pevné látky:
 1. Vybereme vhodný odměrný válec (pevné těleso se nesmí dotýkat stěn).
 2. Do odměrného válce nalijeme vodu a určíme objem V_1 .
 3. Těleso připevníme na háček a ponoříme do odměrného válce.
 4. Určíme objem V_2 vody s ponořeným tělesem.
 5. Vypočítáme objem tělesa V podle vztahu $V = V_2 - V_1$.
 6. Určíme odchylku měření.
 7. Provedeme dvě měření.

Řešení:*1. Měření objemu kapalné látky:*

Číslo měření	rozsah válce [ml]	nejmenší dílek [ml]	odchylka [ml]	objem vody [ml]
1.				
2.				
3.				
4.				

2. Měření objemu pevného tělesa:

Odměrný válec:

1. stupnice:
2. rozsah:
3. 1 dílek $\hat{=}$
4. odchylka $\hat{=}$

Číslo měření	V_1 [ml]	V_2 [ml]	$V = V_2 - V_1$ [ml]	odchylka [ml]
1.				
2.				

Závěr: