

Školní rok:	<b>Gymnázium Brno-Bystrc</b>	
Datum:	laboratorní práce	Třída:
Jméno a příjmení:	Podpis vyučujícího	
Spolupracoval:		

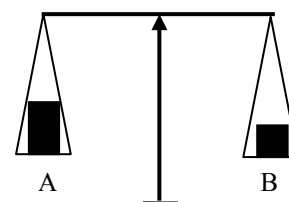
**Název úlohy: Hustota pevného tělesa**

**Pomůcky:**

**Příprava:**

1. Co vyjadřuje hustota?
2. Podle jakého vztahu lze vypočítat hustotu? Jakou má jednotku?
3. Jak zjistíme objem tělesa pomocí odměrného válce? Vysvětli.

4. Na miskách rovnoramenných vah jsou plné válce A, B. Oba válce mají stejný obsah podstavy, ale jsou vyrobeny z různých látek. Který z válců je vyroben z látky o větší hustotě? Odpověď zdůvodni.



5. Tři tělesa, z hliníku, ze zinku a z mědi, mají stejnou hmotnost. Které těleso má nejmenší objem? Odpověď zdůvodni.

6. Převeď jednotky hustoty a vyhledej v tabulkách materiál

$$2,5 \text{ g/cm}^3 = \quad \text{kg/m}^3 \quad \dots\dots\dots$$

$$13,6 \text{ g/cm}^3 = \quad \text{kg/m}^3 \quad \dots\dots\dots$$

$$8900 \text{ kg/m}^3 = \quad \text{g/cm}^3 \quad \dots\dots\dots$$

$$7300 \text{ kg/m}^3 = \quad \text{g/cm}^3 \quad \dots\dots\dots$$

7. Měděný váleček má hmotnost 550g. Vypočítej jeho objem.

8. Urči hustotu betonového kvádru, jestliže má rozměry 2m, 20cm, 20cm a jeho hmotnost je 160 kg.

9. Z jakého materiálu je vyroben náramek, který má hmotnost 23,1g a objem  $2,2\text{cm}^3$ ?

## Úkol: Určení hustoty pevného tělesa

### Postup:

- 1) Zvážíme těleso na laboratorních vahách.
- 2) Změříme rozměry tělesa.
- 3) Vypočteme objem tělesa.
- 4) Vypočteme hustotu tělesa.
- 5) Zjistíme objem tělesa pomocí odměrného válce, vypočteme opět hustotu a výsledek porovnáme s hustotou určenou výpočtem objemu.
- 6) Pomocí tabulek zjistíme z jakého materiálu je těleso vyrobeno.

### Zpracování měření:

**Hmotnost tělesa** (zapište v *g*, *kg*)

$m =$

**Objem tělesa zjištěný výpočtem:**

Rozměry tělesa:

$V =$

**Hustota válečku  $\rho$ :**

**Objem válečku zjištěný pomocí odměrného válce:**

**Hustota zjištěná měřením objemu pomocí odměrného válce  $\rho$ :**

**Závěr:** (Porovnej obě použité metody i výsledky měření. Z jakého materiálu byl váleček vyroben?)