

Laboratorní práce č. 6: MĚŘENÍ HUSTOTY

Příprava:

1. Hustotu pevné látky, ze které je těleso vyrobeno, určíme:
2. Hustotu kapalin určíme:
3. K určení hustoty musíme znát: a
4. Veličinu určíme pomocí
5. Veličinu určíme pomocí
6. Napiš vzorec pro výpočet hustoty. Veličiny pojmenuj, napiš jejich základní jednotky a jednotky, kterými se vyjadřuje hustota.

Pomůcky: rovnoramenné váhy, závaží, pevná tělesa, odměrný válec, papírky na vyvážení vah

Úloha č. 1: Měření hustoty pevné látky (těleso – kulička, váleček)

Postup:

1. Zvaž těleso pomocí rovnoramenných vah.
2. Do odměrného válce nalij vodu a odečti hodnotu objemu kapaliny.
3. Do odměrného válce opatrně vlož těleso a odečti hodnotu objemu kapaliny s tělesem.
4. Vypočítej objem tělesa.
5. Z naměřených hodnot vypočítej hustotu látky.

Řešení:

1. Hmotnost tělesa: $m = \dots\dots\dots$ g
2. Objem vody: $V_1 = \dots\dots\dots$ ml
Objem vody s tělesem: $V_2 = \dots\dots\dots$ ml

Objem tělesa: $V =$ (vzorec)
 $V =$ (dosazení)
 $V =$ (výpočet) ml
 $V = \dots\dots\dots$ cm³

3. Hustota látky: $\rho =$ (vzorec)
 $\rho =$ (dosazení)
 $\rho =$ (výpočet) g/cm³
 $\rho = \dots\dots\dots$ kg/cm³

Závěr: Hustota látky je, těleso je vyrobeno z

Úloha č. 2: Měření hustoty pevné látky (těleso – krychle, kvádr)

Postup:

1. Zvaž těleso pomocí rovnoramenných vah.
2. Změř rozměry tělesa a vypočítej jeho objem.
3. Z naměřených hodnot vypočítej hustotu látky.

Řešení:

1. Hmotnost tělesa: $m = \dots\dots\dots$ g

2. Rozměry tělesa: $a = \dots\dots\dots$ cm
 $b = \dots\dots\dots$ cm
 $c = \dots\dots\dots$ cm

Objem tělesa: $V =$ (vzorec)
 $V =$ (dosazení)
 $V = \dots\dots\dots$ cm³

3. Hustota látky: $\zeta =$ (vzorec)
 $\zeta =$ (dosazení)
 $\zeta =$ (výpočet) g/cm³
 $\zeta = \dots\dots\dots$ kg/cm³

Závěr: Hustota látky je $\dots\dots\dots$, těleso je vyrobeno z $\dots\dots\dots$

Úloha č. 3: Měření hustoty kapaliny (voda, olej, líh)

Postup:

1. Do odměrného válce nalij kapalinu a změř její objem.
2. Zvaž prázdnou kádinku.
3. Kapalinu z odměrného válce přelij do kádinky a zvaž kádinku s kapalinou.
4. Vypočítej hmotnost kapaliny.
5. Z naměřených hodnot vypočítej hustotu látky.
6. Doplň tabulku.

kapalina	objem	hmotnost kádinky	hmotnost kádinky s kapalinou	hmotnost kapaliny	hustota kapaliny (dosazení)	hustota kapaliny
voda						
líh						
olej						