

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

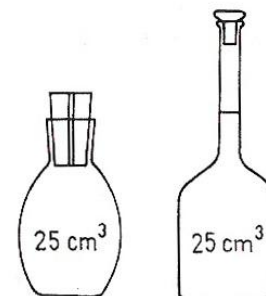
Metodický list

Chemie – Hustota pevné látky

Pracovní list 1

1. Hustotu lze přesně určit pyknometrem. Pročtěte si následující postup a proveďte výpočet hustoty vzorku kapaliny.

- Zvažte prázdný suchý pyknometr i se zátkou... m_1 .
- Pyknometr naplňte zkoumaným roztokem, osušte a zvažte... m_2 .
- Pyknometr naplňte destilovanou vodou, osušte a zvažte... m_3 .
- Vzorek z pyknometru vlijte do zásobní lahve a pyknometr vyčistěte.



e) Vypočtete hustotu vzorku kapaliny: $\rho = \frac{m_2 - m_1}{m_3 - m_1} \text{ g cm}^{-3}$ ze zadaných hodnot:

$$m_1 = 26,66\text{g}$$

$$m_2 = 46,47\text{g}$$

$$m_3 = 51,61\text{g}$$

2. Co představuje výraz $m_2 - m_1$, $m_3 - m_1$?

3. Jak je definována hustota?

4. Jakým způsobem lze měřit hustotu?

5. Jakou hustotu má podle tabulek ethanol (líh)?

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Metodický list

Chemie – Hustota pevné látky

Pracovní list 2

6. Jakou hustotu má podle tabulek destilovaná voda?

7. V jakém rozmezí se bude pohybovat hustota vodného roztoku ethanolu?

8. Porovnej výhody a nevýhody měření hustoty kapalin hustoměrem a pyknometrem.

9. Za jakých podmínek jsou měřeny a uváděny hodnoty hustot v tabulkách?

10. Pomocí tabulky zakreslete graf závislosti hustoty ethanolu na jeho koncentraci a určete přibližně koncentraci vzorku ethanolu za předpokladu, že se jedná o dvousložkovou směs voda – ethanol.

w%	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
ρ	0,996	0,982	0,969	0,954	0,935	0,914	0,891	0,868	0,844	0,818	0,789

 ρ v g cm^{-3}