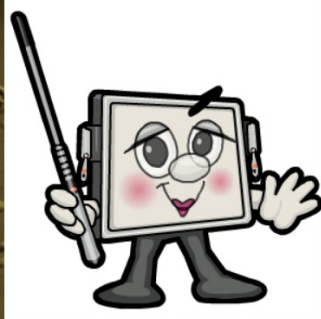




L.P. - FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI NEROSTŮ - 1. část

OPVK EUPŠ PŘ016 - II.



Mgr. Milan Vráblík
ZŠ Brodek u Přerova
Majetínská 275
BRODEK U PŘEROVA
751 03
tel. 581 741 140



Laboratorní práce



Fyzikální a chemické vlastnosti nerostů

Pomůcky: laboratorní váhy
digitální váhy
odměrné válce
kádinky
kalkulačka
tabulky
měděný plíšek
nožík
pilník na železo
skleněná tabulka

Přírodniny: vzorky pěti nerostů označené čísly
voda



NÁZEV: Účinná látka podle typování a vzorek

Tenky - kalcium nebo kalciové soli, kalcium s dvojmocnou solí, atanky s nerez (složky zisk), pomůcky k určení: bodů nerez, kalcium

① Určení hustoty nerez:

- a) určení hustoty jednotlivých atanky a napříme do tabulky
- b) určení objem jednotlivých atanky (pomocí) a napříme do tabulky
- c) vypočítáme jednotlivé hustoty ($\rho_1, \rho_2, \dots, \rho_n$) a napříme do tabulky

② Určení dalších fyzikálních vlastností:

k daných atanky nerez je určujeme další charakteristické vlastnosti. Vybráme z podlažního a přiložená zpráva k reálnému nerez a napříme do tabulky.

- Zjistíme:
- a) barva
 - b) lesk
 - c) vzhled (výjevy do kalcium)
 - d) tvrdost

k určení tvrdosti můžeme použít tyto 2 metody:

- o pomocí rehtu, stla a křemene: (viz 2. příloha)
- o pomocí rehtu, modřku, pětiku a modřku pětiku: (viz 2. příloha str. 11)

LISTY PRO L.P.

③ Určení názvu nerez podle epitelových skřepin

To provede se skupně a podle úst 5 daných atanky

číslo	BARVA	LESK	VZP	TVRDOT	HMOTNOST (m)	OBJEM (V)	HUSTOTA (ρ)	NÁZEV NEROSTU

Vypočty hustoty:

$$\rho_1 = \frac{m_1}{V_1} =$$

$$\rho_2 =$$

$$\rho_3 =$$

$$\rho_4 =$$

$$\rho_5 =$$

Závěr:



1. URČOVÁNÍ HUSTOTY NEROSTŮ

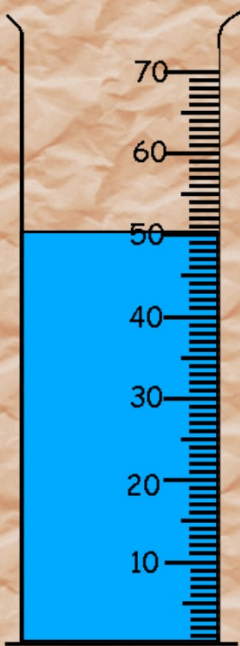
a) určíme hmotnosti jednotlivých úlomků a zapíšeme do tabulky



Vážíme s přesností na gramy, u digitálních vah na desetiny gramu.

b) určíme objem jednotlivých úlomků (ponořením) a zapíšeme do tabulky

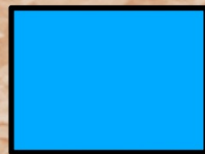
Výsledný objem daného úlomku nerostu je roven vytlačenému objemu v odměrném válci



$$1000 \text{ ml} = 1 \text{ l} = 1 \text{ dcm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$1000 \text{ ml} = 1000 \text{ cm}^3$$

$$18 \text{ ml} = 18 \text{ cm}^3$$



Vzorek nerostu, který je menší než průměr odměrného válce zvažte na laboratorních vahách, určete jeho hmotnost a zapište výsledek do tabulky. Odměrný válec naplňte do poloviny destilovanou vodou (poznamenej výšku hladiny), ponoř vzorek nerostu, zapiš novou výšku hladiny. Určete objem vzorku V- odečtěte výšky hladiny, zapište výsledek do tabulky.

c) vypočítáme jednotlivé hustoty (značíme ρ_1, ρ_2, ρ) a zapíšeme do tabulky

Pro výpočet použijeme známý vzorec z fyziky:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Hustota nerostu je důležitý poznávací znak při určování nerostů!!!



1. Jaké typy vah jsme v L.P. používali?

- A** Osobní a digitální
- B** Laboratorní a digitální
- C** Laboratorní a osobní



2. Jakým způsobem zjistíme objem úlomku nerostu?

- A** Výsledný objem daného úlomku nerostu je roven vytlačenému objemu v odměrném válci
- B** Výsledný objem daného úlomku nerostu je roven celkovému objemu vody v odměrném válci
- C** Výsledný objem daného úlomku nerostu je roven objemu kvádru přibližného tvaru



3. Které veličiny musíme znát pro výpočet hustoty?

- A** Hmotnost a tvar
- B** Hmotnost a objem
- C** Teplotu a objem

odkazy na použité fotografie:

str. 4: **fotografie autora**