

Kabinet výuky obecné fyziky, UK MFF

Fyzikální praktikum



Úloha č. A19

Název úlohy: Rentgenografické difrakční určení mřížového parametru známé kubické látky

Jméno: Michal Grňo

Obor: FOF

Datum měření: 19. 11. 2020

Datum odevzdání: 4. 12. 2020

Připomínky opravujícího:

	Možný počet bodů	Udělený počet bodů
Práce při měření	0-3	
Teoretická část	0-2	
Výsledky a zpracování měření	0-9	
Diskuse výsledků	0-4	
Závěr	0-1	
Použitá literatura	0-1	
Celkem	max. 20	

Posuzoval:

dne:

1 Pracovní úkoly

1. Nalezněte standardní rtg práškový difraktogram v databázi PDF-2 na CD-ROM.
2. Určete vhodný úhlový obor měření.
3. Připravte vzorek pro měření a proveďte měření na komerčním práškovém difraktometru.
4. V průběhu měření zpracujte data dodaná z měření na stejném (obdobném) vzorku provedená většinou předcházející skupinou – nalezněte polohy difrakčních maxim
5. Z Braggovy rovnice vypočítejte mezivrstevné vzdálenosti a mřížové parametry pro jednotlivé difraktující roviny.
6. Proveďte korekci na instrumentální efekty a určete mřížový parametr zadané kubické látky s maximální přesností.
7. Diskutujte odchylky mezi určeným parametrem konkrétního vzorku a tabelovaným mřížovým parametrem.

2 Teoretická část

3 Diskuse

4 Závěr

5 Literatura

- [1] Praktikum částicové a jaderné fyziky. Objevování částic v detektoru ATLAS v CERN.
Dostupné z: https://physics.mff.cuni.cz/vyuka/zfp/_media/zadani/texty/txt_401.pdf. 26. září 2019.
- [2] DANIŠ, Stanislav. *Atomová fyzika a elektronová struktura látek*. Praha: MatfyzPress, 2019.
ISBN 978-80-7378-376-1. Kapitola Struktura pevných látek.
- [3] SWANSON, H.E. and E. Tatge. *Standard X-ray Diffraction Powder Patterns*. National Bureau of Standards. 1953.

Obrázek 1