

# Εργαστήριο Δομής των Υλικών

Ακαδημαϊκό Έτος 2023-2024

Χειμερινό Εξάμηνο

Διδάσκοντες:

---

Όνοματεπώνυμο & ΑΕΜ:	
Τμήμα (Κύκλος-Ημέρα):	

Περίθλαση των Ακτίνων-Χ και Εφαρμογή στη μέτρηση του μήκους κύματος .....	2
Περίθλαση των Ακτίνων-Χ και Εφαρμογές στον Υπολογισμό Κυψελίδας Κυβικών Κρυστάλλων .....	6
Χαρακτηρισμός Υλικών: Πολυκρυσταλλικά & Άμορφα Υλικά .....	10
Χαρακτηρισμός Υλικών με τη μέθοδο Laue & Bragg-Brentano. Αναγνώριση και διαχωρισμός κρυσταλλικών φάσεων. Μελέτη αμόρφων υλικών .....	14









## 2) Περίθλαση των Ακτίνων-Χ και Εφαρμογές στον Υπολογισμό Κυψελίδας Κυβικών Κρυστάλλων

Ημερομηνία:

Περίληψη

Θεωρητική Εισαγωγή

Πειραματικό Μέρος

### Επεξεργασία

- ΟΡΓΑΝΟ: Αυτόματο εργαστηριακό περιθλασίμετρο ακτίνων Χ, με αντικάθοδο Μολυβδαινίου (Μο) ( $\lambda_{\alpha}=0.7107\text{\AA}$  ,  $\lambda_{\beta}=0.6326\text{\AA}$ ).
- ΥΛΙΚΑ: Μονοκρυσταλλοί NaCl και LiF
- ΙΟΝΤΙΚΕΣ ΑΚΤΙΝΕΣ:  $R_{\text{Cl}}=1.81\text{\AA}$ ,  $R_{\text{Na}}=0.95\text{\AA}$ ,  $R_{\text{F}}=1.36\text{\AA}$ ,  $R_{\text{Li}}=0.6\text{\AA}$

Κρύσταλλος Α:.....

		$r_{\text{cation}}=.....$	$r_{\text{anion}}=.....$		
Υπόθεση Α				Υπόθεση Β	
a=				a=	
$d_{\text{hkl}}$	$\theta_{\text{hkl}}$	$\theta_{\text{hkl},\pi}$		$d_{\text{hkl}}$	$\theta_{\text{hkl}}$

Κρύσταλλος Β:.....

		$r_{\text{cation}}=.....$	$r_{\text{anion}}=.....$		
Υπόθεση Α				Υπόθεση Β	
a=				a=	
$d_{\text{hkl}}$	$\theta_{\text{hkl}}$	$\theta_{\text{hkl},\pi}$		$d_{\text{hkl}}$	$\theta_{\text{hkl}}$

### Συμπεράσματα

Lined area for answers.





### 3) Χαρακτηρισμός Υλικών: Πολυκρυσταλλικά & Άμορφα Υλικά

Ημερομηνία:

Περίληψη

Θεωρητική Εισαγωγή

Πειραματικό Μέρος

Επεξεργασία

$\alpha/\alpha$	$S_i$	$\theta_i$	$\sin\theta_i$	$\sin^2\theta_i$	$\frac{\sin^2\theta_i}{\sin^2\theta_1}$	$\frac{\sin^2\theta_i}{(\sin^2\theta_1)/2}$	$\frac{\sin^2\theta_i}{(\sin^2\theta_1)/3}$	a	hkl
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									

Συμπεράσματα



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

#### 4) Χαρακτηρισμός Υλικών με τη μέθοδο Laue & Bragg-Brentano. Αναγνώριση και διαχωρισμός κρυσταλλικών φάσεων. Μελέτη άμορφων υλικών.

Ημερομηνία:

Περίληψη

Θεωρητική Εισαγωγή

Πειραματικό Μέρος

Επεξεργασία

#	2θ	θ	d	φάση	hkl
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					







