



## מטרות הניסוי:

1. הכרת שיטות בסיסיות במחקר קריסטלוגרפי.
2. מדידת פרמטרי סריג וכיוון גידול של גבישים.

## נושאים למעבדת XRAY:

1. קרינת X – יצירה, שפורפרת, ספקטרום, מסננים. [2] פרק 1
2. גביש – סריג ברווה, תא יחידה, סריג הופכי, מישורים. [1] פרק 4 ו 5 . [2] פרק 2 .
3. דיפרקציה – חוק בראג, חוק לאווה, שיטת דבאי שרר, שיטת לאווה. [1] פרק 6 . [2] פרק 5-7 .

[1] Ashcroft, Neil W, Mermin, David N. “Solid State Physics” (Harcourt 1976). [2] B. D. Cullity, “Elements of X-Ray Diffraction, 2nd Edition” (Addison-Wesley, Inc. 1978).

## לבוחן הכניסה יש להכיר את המושגים והרעיונות הבאים:

1. מהי קרינת x-ray, כיצד ניתן לייצר אותה.
2. יש להכיר מערכות ליצירת קרינת XRAY.
3. יש להכיר את אופיין הקרינה כפונקציה של אורך גל שאופייני לקרינה זו.
4. עקרון אורך הגל המינימלי כפונקציה של מתח האצה.
5. עבודה עם קרינת x-ray, סכנות ואמצעי בטיחות.
6. דיפרקציה.
7. גבישים וסריגי ברווה.
8. דיפרקציה בגבישים.
9. חוק בראג.
10. מישורי מילר.
11. שימוש בפילטרים: באיזה פילטרים משתמשים ולאילו מטרה (בהקשר של ניסויים עם קרני X)?
12. ספקטרומטר x-ray. כיצד הוא פועל ומה ניתן למדוד באמצעותו.
13. שיטת Laue ושיטת Debye-Scherrer. בדגש על פרמטרים הנשארים קבועים ופרמטרים המשתנים בניסויים אלו. יש להכיר את עקרונות הפעולה ולדעת לאילו תוצאות יש לצפות כאשר משתמשים בשיטות אלו.
14. הטלה סטריאוגרפית.
15. מבנה גבישי של LiF, יהלום, KBr, סיליקון, נחושת.

