

## Thermodynamics

- א. **מטרות הקורס (מטרות על / מטרות ספציפיות):** הכרות עם יסודות התרמודינאמיקה
- ב. **תוכן הקורס:** תכונות מצב צבירה גזי, משוואות מצב, החוק הראשון של התרמודינאמיקה פונקציות מצב תרמודינמיות, תרמוכימיה, החוק השני והשלישי של התרמודינאמיקה, תכונות של חמרים הומוגניים, תרמודינמיקה של תמיסות (ממסים נדיפים ולא נדיפים), דיאגרמות פאזות. זיקוק, שיווי משקל כימי, חיזוי מדויק של הרכבי ש"מ בתגובות כימיות כפונקציה של הרכב התחלתי ומשתנים וולומטרים. שיווי משקל רב פאזי, דיאגרמות פאזות של מערכות רב מרכיביות בעלות מס' מצבי צבירה.

מס' שבוע	נושא השיעור	קריאה נדרשת	הערות
1	יסודות התרמודינאמיקה, חוק בוייל, תכונות גזים – הגדרת הטמפ', ואן דר ולס	Physical	פרק 1
2	החוק הראשון של התרמודינאמיקה, עבודה, חום, דיפרנציאל מדויק ולא מדויק, פונק' מצב, התפשטות, דחיסה, קיבול חום, אנרגיה פנימית	Chemistry/Peter Atkins, Oxford	פרק 1
3	פונקציות מצב, גאול תומפסון.		פרק 2
4	תרמוכימיה		פרק 3
5	החוק השני של התרמודינאמיקה		פרק 3
6	אנטרופיה		פרק 3
7	אנטרופיה ותהליכים לא הפיכים		פרק 3
8	הפונקציות $G$ ו $A$		פרק 4
9	פוטנציאל כימי		פרק 4
10	תרמודינאמיקה של חומרים טהורים		פרק 4
11	מעבר פאזות		פרק 4
12	תרמודינאמיקה של תרכובות		פרק 5
13	שיווי משקל של מערכות פשוטות		פרק 6
14	שיווי משקל של מערכות מורכבות		פרק 6