

# מפת דרכים ללימוד כימיה

מאפס ידע ועד רמה מקצועית • חודש התחלה (מאי 2026)

## שלב 1: יסודות הכימיה והאטום (שבועות 1-3) 🚀

בשלב זה נלמד את "אבני הבניין" של היקום. אין צורך בידע מוקדם.

- **האטום:** מבנה האטום (פרוטונים, אלקטרונים), המסה האטומית.
- **הטבלה המחזורית:** משפחות יסודות (אלקלואים, הלוגנים), הבנת המבנה.
- **מצבי צבירה:** מבנה מיקרוסקופי של גזים, נוזלים ומוצקים.

דרישת מעבר: יכולת לקרוא טבלה מחזורית ולהסביר את מבנה האטום בסיסי.



## שלב 2: כימיה כללית וסטוכיומטריה (שבועות 4-6) 🏠

כאן נלמד איך חומרים מתחברים, עוברים תגובות וכיצד מחשבים זאת.

- **קישור כימי:** הבנת קשרים יונים וקוולנטיים, מבני לואיס.
- **סטוכיומטריה:** המולים (Mole), איזון משוואות כימיות ומסות.
- **שם החומרים:** חוקי IUPAC - nomenclature.

דרישת מעבר: יכולת לאזן משוואות כימיות ולחשב מסה מולרית של תרכובת.



## שלב 3: כימיה אורגנית (שבועות 7-9)

הכימיה של החיים – פחמן ומבנים מורכבים יותר.

- **פחמן:** שרשראות, טבעות ויציבות כימית.
- **קבוצות פונקציונליות:** הידרוקסילים, קרבוקסילים (אלכוהולים וחומצות).

### מקורות לימוד חינוכיים מומלצים

1. **Khan Academy** - כימיה כללית ואורגנית (וידאו + תרגול)
2. **CrashCourse Chemistry** (YouTube) - סדרה קצרה ומעניינת
3. **LibreTexts Chemistry** - ספרי טקסט דיגיטליים מקיפים