

שער לאקדמיה – תשפ"ב סמסטר ב'

שם קורס בעברית: יסודות בכימיה

שם הקורס באנגלית Introduction to chemistry

מספר הקורס: 520.5.0030

אופן הוראה: שיעור

מספר שעות שיעור: 30

מרצה: מר שלומי סנני

- **מטרת הקורס:** הקניית מושגים ועקרונות בכימיה, תוך שילוב של כימיה איכותית וכמותית, כהכנה ללימודים בתחומי מדעי החיים ומדעי הבריאות.

● נושאי הקורס:

1. מבוא – מושגי יסוד: חומר טהור, יסוד, תרכובת, תערובת, תכונות פיזיקליות, תכונות כימיות, מצבי צבירה. מדידות ויחידות בכימיה, מעברים בין יחידות, ספרות משמעותיות.
2. תהליך כימיה ומשוואה כימית – מסה אטומית, מסה צולקולרית, חישובים מתוך משוואות כימיות, סטויכיומטריה של תמיסות, ריכוזים, מולר, מולל, שבר מולי.
3. מבנה האטום -פרוטונים, ניוטרונים ואלקטרונים, איזוטופים ורדיואקטיביות, המבנה האלקטרוני של אטומים, מספרים קוונטים ואורביטלים אטומיים, המבנה המרחבי של אורביטלים אטומיים.
4. מערכה מחזורית – מערך אלקטרוני של אטומים, תכונות מחזוריות של יסודות, אנרגיית יינון, זיקה אלקטרונית, סקירת קבוצות בטבלה המחזורית.
5. גזים – משוואת הגז האידיאלי.
6. חומצות ובסיסים – הגדרות חומצה/בסיס, pH, תגובות סתירה, מבוא לטיטרציות (חזק-חזק)

ביבליוגרפיה:

1. כימיה כללית / אטקינס בהוצאת האוניברסיטה הפתוחה
2. צעדים בכימיה א + ב / דר' זכריה נצר.
או כל ספר לימוד ברמת תיכון

מטלות/דרישות הקורס :

תרגילים התרגילים הם רשות ולא חובה. בתום כל שיעור ינתן תרגיל מסכם. מומלץ מאד לפתור את התרגיל בזמן.

הרכב הציון: 20% בוחן אמצע סמסטר (מגן), 80% מבחן סופי

ציון עובר: 56