

שם הקורס: מעבדה בכימיה

מספר הקורס: 223-1207

סמסטר: ב'

הקיף הקורס: 1 נקודת זכות (6 שעות מעבדה)

שם המרצה: ד"ר חגית פרנקל מילרד

מועד המעבדות: ימי ג' תאריכים יפורסמו לסטודנטים בתחילת הסמסטר

שעת קבלה: בתיאום מראש

דואר אלקטרוני: hagitfm@yahoo.com

מטרת הקורס: הסטודנטים יתנסו בעבודה עם מכשור וציוד מעבדה כימי אנליטי. יחקרו תוצאות ניסויים ויצגו דו"חות מסכמים מדעיים על כל ניסוי.

תנאי מקדים שנדרש לקורס: ציון עובר בקורס כימיה כללית.

דרישות הקורס: במהלך הסמסטר כל סטודנט ישתתף בשלושה מפגשי מעבדה על פי חלוקה של צוות הקורס שתיקבע מראש ותפורסם לסטודנטים. כל מפגש מעבדה בן 6 שעות. חובת נוכחות בכל שלוש המעבדות. חובת הגשת כל דו"חות המעבדה והתרגילים. השתתפות בניסוי מותניית בציון 50 לפחות בבוחן המעבדה בתחילת כל מפגש.

הרכב הציון הסופי: 30% הערכת המדריך, 30% בחנים, 10% תרגילים, 30% דו"ח.

נושאי הקורס:

1. תגובות כימיות – בניסוי נחקר תגובות כימיות שונות, חימצור, סתירה, דהידרציה ועוד, בהן מעורב היסוד נחושת. נתנסה בעבודה עם כלי מעבדה ומכשור אנליטי. מתוך תוצאות הניסוי נוכל לדון במושגי יסוד בכימיה אנליטית כגון, יעילות וניצולת של תגובה כימית. דו"ח המעבדה יכלול גם חישוב ניצולת של התהליך הכימי שהתבצע בניסוי.
2. חומצות ובסיסים – נקבע ריכוז בסיס בעזרת סטנדרט ראשוני אשר בהמשך ישמש בקביעה כמותית של ריכוז חומץ שולחני ביתי. לקביעת החישובים נערוך עקומת טיטרציה, נעמוד על ההבדלים בין קביעת נקודת סוף טיטרציה בעזרת אינדיקטור ובעזרת מד pH. דו"ח המעבדה יכלול גם ניתוח מתמטי של גרף טיטרציה וחישוב הנקודה האקוויולנטית.
3. ספקטרוסקופיה – נקבע ריכוז של יונים שונים בתערובת באמצעות ספקטרופוטומטר תוך שימוש בחוק בר-למבר. ערכי קבועי הבליעה המשמשים לחישובים ימדדו בניסוי מתוך עקומות כיוול אשר נכין לכל חומר בנפרד. דו"ח המעבדה יכלול גם ניתוח גרפים וחישוב מקדמי בליעה מתוך שיפוע של עקומת כיוול.

ספרי הקורס:

- "General Chemistry – principles & modern applications"
Petrucci, R.H., Harwood W. S., Herring F. G., Madura J. D.
- "Fundamentals of Analytical Chemistry"
Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J., Crouch S.R.