

שם הקורס: כימיה כללית

מספר הקורס: 223.1202

מסטר: א'

הקיף הקורס: 4 יחידות לימוד (ש"ת) 4 שעות **הוראה+שעה תירגול**

שם המרצה: ד"ר חגית פרנקל מילרד

מועדי ההרצאות: יום ג' 10:00-13:00

דואר אלקטרוני: hagitfm@yahoo.com

שעת קבלה: חדר 193, בניין רב תכליתי, בתיאום מראש. טלפון: 04-8280763

מטרת הקורס: הקורס מהווה בסיס למספר קורסי המשך.

דרישות הקורס: זכאות להבחן רק למי שהגיש 80% מתרגילי הבית. אין חובת נוכחות.

הרכב הציון הסופי: ציון מבחן, ציון תרגילים 10%, בוחן אמצע מגן 40%

• את ההרצאות, התרגילים וחומר עזר נוסף, ניתן להוריד מאתר הקורס ב moodle

נושאי הקורס:

מבנה האטום: התפתחות התורה האטומית, גרעין האטום, מושג המול ומספר אבוגדרו. **תכונות החומר:** הרכב, נוסחה כימית, מצבי חימצון. **תגובה כימית:** המשוואה הכימית, סטויכיומטריה, תגובות שיקוע, תגובות חומצה ובסיס, תגובות חיצון-חיצור. **גזים:** גזים אידיאליים, משוואת הגזים האידיאליים, חוק הלחצים החלקיים של דלטון. **אלקטרונים באטום:** קרינה אלקטרומגנטית, התיאוריה הקוונטית, עקרון אי-הוודאות, מספרים קוונטים ואורביטלים אטומים, קונפיגורציה אלקטרונית. **הטבלה המחזורית:** מיון היסודות, מחזוריות בטבלה המחזורית. **קשר כימי:** קשר יוני וקוולנטי, קשר קואורדינטיבי, קוטביות, אלקטרושליליות, מומנט דיפול, מבנה לואיס, תכונות תרכובות יוניות וקוולנטיות, אורך קשר וזווית הקשר, מודל דחיית זוגות האלקטרונים VSEPR, שיטת הקשר המאוחר. אורביטלים מוכלאים (היברידיזציות). **נוזלים:** כוחות משיכה בין-מולקולריים, קשר מימני, שינויים במצבי צבירה, ש"מ בין פאזות. **ש"מ כימי:** ש"מ דינמי, קבוע ש"מ, עיקרון לה-שטליה. אפקט היון המשותף. **חומצות ובסיסים:** הגדרות חומצה/בסיס לפי ארהניוס, לפי ברנסטד-לאורי ולפי לואיס. יינון של מים וסרגל pH. תגובות סתירה. חוזק חומצות ובסיסים. חומצות רב-פרוטיות. יונים כחומצות ובסיסים. תמיסות בופר. אינדיקטורים לחומצות ובסיסים. טיטרציה ועקומת טיטרציה.

• ספרי קורס:

"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.

"Physical Chemistry" Atkins P.W.

סטודנט/ית יקר/ה,

- אם יש לך לקות למידה או מוגבלות/בעיה רפואית שעשויה להשפיע על לימודיך, ושבגינה אתה/ה זקוק/ה להתאמות אנא פנה/י לדיקנאט הסטודנטים למדור נגישות ולקויות למידה:
דואל LDA@univ.haifa.ac.il טל: 04-8249265
- לאבחון והתאמות בגין לקות למידה ו/או הפרעת קשב יש לפנות ליה"ל:
דואל mhait@univ.haifa.ac.il טל: 04-8249022
- אם יש ברשותך מכתב התאמות מהאוניברסיטה ואתה/ה זקוק/ה להנגשה בקורס אנא פנה/י אליי בשעות הקבלה או במייל בסמוך לתחילת הקורס.