

GOOL

בשביל התירגול

קורסים ברשת שבחמת עובדים!



בואו לגלות את
סודות ההצלחה בלימודים

תלמידים יקרים

ספר תרגילים זה הינו פרי שנות ניסיון רבות של המחבר בהגשה לבחינות הבגרות במתמטיקה הן בבתי הספר התיכוניים, הן בבתי הספר הפרטיים והן במכינות האוניברסיטאיות.

שאלות תלמידים וטעויות נפוצות וחוזרות הולידו את הרצון להאיר את הדרך הנכונה לעומדים בפני מקצוע חשוב זה.

הספר מסודר לפי נושאים ומכיל את כל חומר הלימוד, בהתאם לתוכנית הלימודים של משרד החינוך. הניסיון מלמד כי לתרגול בקורס זה חשיבות יוצאת דופן, ולכן ספר זה בולט בהיקפו ובמגוון התרגילים המופיעים בו.

לכל התרגילים בספר פתרונות מלאים באתר www.GooL.co.il

הפתרונות מוגשים בסרטוני וידאו המלווים בהסבר קולי, כך שאתם רואים את התהליכים בצורה מובנית, שיטתית ופשוטה, ממש כפי שנעשה בשיעור פרטי. הפתרון המלא של השאלה מכוון ומוביל לדרך חשיבה נכונה בפתרון בעיות דומות מסוג זה.

תקוותי היא, שספר זה ישמש מורה-דרך לכם התלמידים ויוביל אתכם להצלחה.

יעל אברהם



תוכן

[פרק 1- מבוא ומושגי יסוד](#)

[פרק 2- אלקאנים](#)

[פרק 3- תגובות של אלקאנים](#)

[פרק 4- התמרה נוקלאופילית](#)

[פרק 5- מנגנוני אלימינציה](#)

[פרק 6- אלקנים- תכונות ותגובות](#)

[פרק 7- סטריאוכימיה](#)

[פרק 8- כהלים ואתרים, תיאולים וסולפידיים](#)

[פרק 9- אלדהידים וקטונים- תכונות ותגובות](#)

[פרק 10: אלקינים וניטרילים- תכונות ותגובות](#)

[פרק 11: ספקטרוסקופיה](#)

[פרק 12: חומצות קרבוקסילית ונגזרותיהן](#)

[פרק 13: מערכות מצומדות](#)

[פרק 14: מערכות ארומטיות](#)

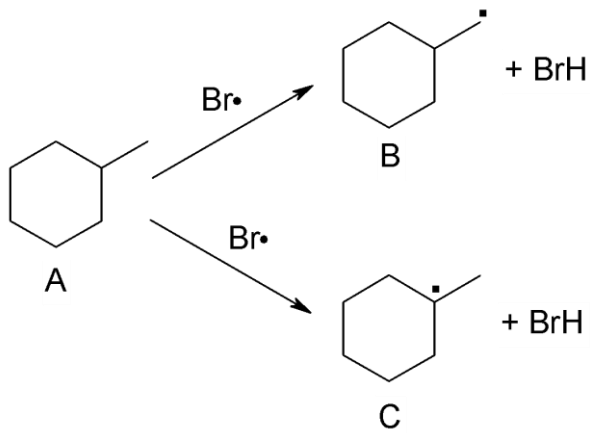
[פרק 15: אמינים](#)

[פרק 16: חומצות אמינו, פפטידים וחלבונים](#)

[פרק 17: סוכרים](#)

פרק 1 - מבוא ומושגי יסוד

1. צייר עבור המולקולות הבאות את סוג ההכלאה של כל אטום פחמן. האם למולקולות מומנט דיפול?
 $\text{H}_2\text{CC}(\text{CH}_3)\text{CCH}$, HCCCCH , FCHCHF .
2. צייר מבנים רזונטיביים של המולקולות הבאות, וסדר את המבנים לפי סדר יציבותם:
 C_6H_6 , CH_3COO^- , $\text{CH}_3\text{CONHCH}_3$, CH_2CHCHO
3. תגובה של חומר A עם Br^+ (רדיקאל) נותנת את התוצרים B ו-C. נתון כי תוצר B הוא תוצר קינטי ותוצר C הוא תוצר תרמודינמי. צייר/י באופן סכמתי דיאגרמת ריאקציה.



פרק 2- אלקאנים

1. ציירו את השלכת ניומן לקשר C₁-C₂ של
- methylcyclohexane

a. כאשר המתיל בעמדה אקוואטוריאלית.

b. כאשר המתיל בעמדה אקסיאלית.

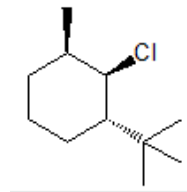
c. מהי האינטראקציה בין המתיל ל C₃

בסעיפים a ו- b.

d. איזו קונפורמציה יציבה יותר לדעתך?

נמק.

2. העבירו לקונפורמציה כיסא את תרכובת הציקלוהקסאן הבאה:

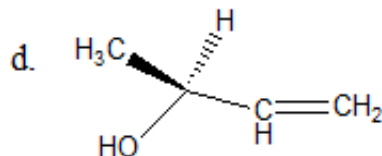
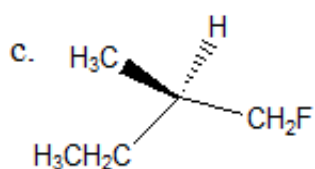
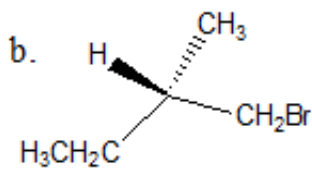
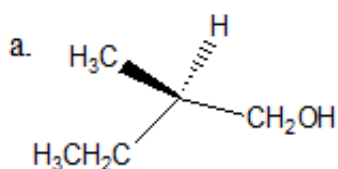


3. תנו שם לפי IUPAC לתרכובות הבאות (כולל ציס/טרנס):

פרק 3 - סטריאוכימיה

1. קבעו את הקונפיגורציה האבסולוטית של המולקולות הבאות:

2. ציירו קונפיגורציית פישר עבור התרכובות הבאות, וקבעו את הקונפיגורציה האבסולוטית:



3. חשב/חשבי את $[\alpha]$ עבור החומרים הבאים:

a. תמיסת 0.5M של 2-chloropentane בלורופורם (CHCl_3) בתא של 5cm נותנת זווית סיבוב של

$$+3.64^\circ = \alpha$$

b. תמיסה המכילה 1.92g של 2-bromooctane ב-10ml אתר נותנת זווית סיבוב $\alpha = -3.6^\circ$ בתא

באורך של 5cm.

4. התקבלה תערובת אננטיומרים בעלת $[\alpha]_D^{310} = -310^\circ$ בטמפרטורה 22°C . ידוע בספרות שאננטיומר אחד בעל קונפיגורציה R באותה טמפרטורה נותן $[\alpha]_D^{357} = +357^\circ$. מהו הניקיון האופטי (ee%) ומהוא האחוז של כל אננטיומר בתערובת?

R-Glycidol טהור אופטית בעל זווית סיבוב ספציפית $[\alpha]_D^{25} = -12$ (ללא ממס).

a. מה תהיה זווית הסיבוב הנמדדת של דוגמא של החומר בה 75% הוא אננטיומר ה-*R* והשאר אננטיומר ה-*S*?

b. מה תהיה זווית הסיבוב הנמדדת של דוגמא של החומר בה 75% הוא אננטיומר ה-*S* והשאר *R*-pinene ($[\alpha]_D^{25} = 50.7^\circ$)?

5. קבעו את הקונפיגורציה האבסולוטית עבור כל אחד מהמרכזים הכיראלים בחומרים הבאים וציין/ציני עבור כל זוג חומרים את היחס בינם (אננטיומרים, דיאסטרומרים וכו').

