

## כימיה ארגנית

### פרק 3 - התמRNA נוקלאופילית

תוכן העניינים

1. כללי .....

## התמרה נוקלאופילית:

### שאלות:

**1)** סדרו את הרכובות בכל סעיף לפי סדר הרاكتיביות שלהם בתגובה  $S_N2$ .

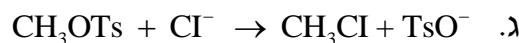
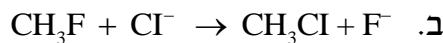
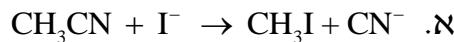
A. 2-bromo-2-methylbutane, 1-bromopentane, 2-bromopentane

B. 1-bromo-3-methylbutane, 2-bromo-2-methylbutane, 3-bromo-2-methylbutane

C. 1-bromobutane, 1-bromo-2,2-dimethylpropane, 1-bromo-2-methylbutane, 1-bromo-3-methylbutane

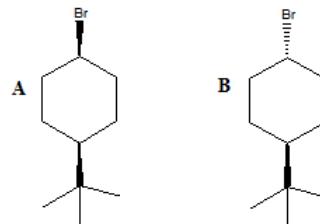
**2)** עבור תגובה  $S_N2$  הבאות, רשמו איזו תגובה תצא לפועל ואיזו תגובה תתרחש

לאט מואוד/בכלל לא, הסברו.

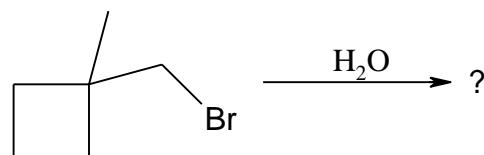


**3)** מי מבין שני החומרים A ו- B מגיב מהר יותר מנגנון  $S_N1$ ?

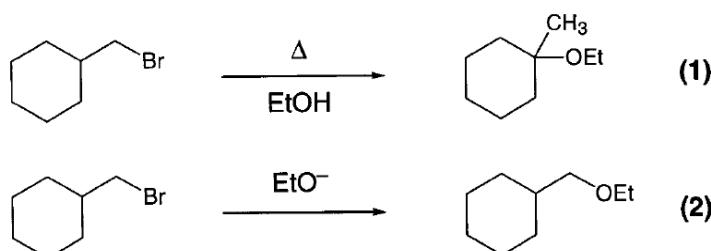
הסבירו באמצעות מנגנון מפורט.



**4)** אילו תוצרים יתקבלו בהידROLיזה הבאה:

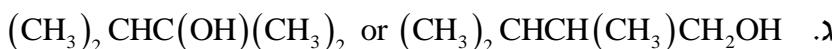
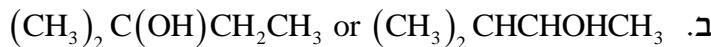


5) עברו תשובות הבאות רשמו את המנגנון המפורט:

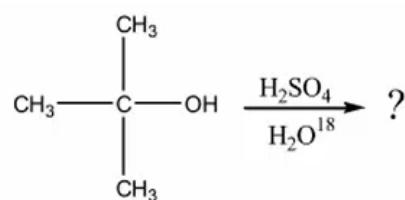


6) כאשר cis-1-t-butyl-4-chlorocyclohexane באתanol מוחומם עד לרתיחה ממש מספר שעوت מתקבל תוצר עיקרי, trans-t-butyl-4-ethoxycyclohexane, או גם כאשר מוסף לתמיסה אשלגן טרטובוטוקסיד ( $\text{K}^+\text{O}^-t\text{-Bu}_3$ ) ברכזו 2M, התוצר העיקרי הינו האלקון 1-t-butylcyclohexene רשום/ מנגנון מלא לכל אחת מן התשובות והסביר את התוצאות.

7) רשום מי מהכהלים הבאים עברו דה-הידרציה מהירה יותר?



8) כהן שלישוני חומם עם חומרה נוכחות מים מסומנים איזוטופית:



בדגימות שנלקחו לפני תום התגובה נמצא אותו כהן שלישוני מסומן בחמצן איזוטופי. מדידות קינטיות הראו שהיונייזרונות הכהן המסומן הייתה פי 30 מהירה יותר מאשר היונייזרונות התוצר הסופי, האלקון.

א. הצע דרך לקבלת כהן מסומן.

ב. הסבר תוצאות של מדידות קינטיות תוך שימוש במשוואות מתאימות וDOIוּן בגודל יחסית (aicott) של קבוע קצב האחראים לתוצאות אלה.