מבוא לכימיה אורגנית

פרק 7 - מערכות ארומטיות

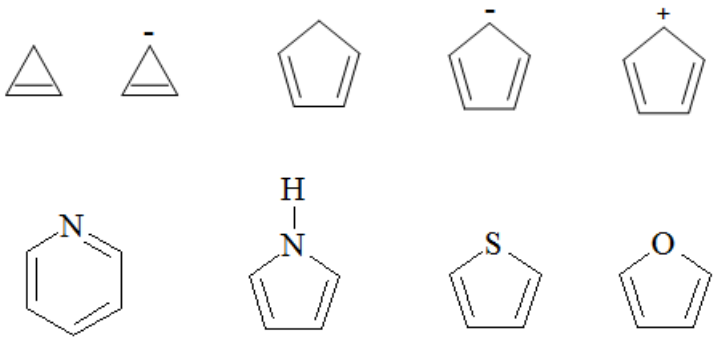
תוכן העניינים

1. כללי 1

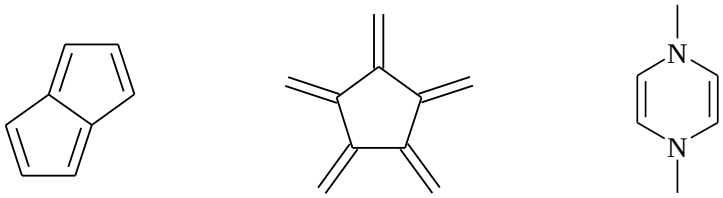
מערכות ארומטיות:

שאלות:

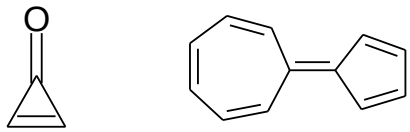
1) קבע/י האם המולוקולות שלפניך הינן ארומטיות, אנטי ארומטיות או לא ארומטיות ונמק/י תשובתך:



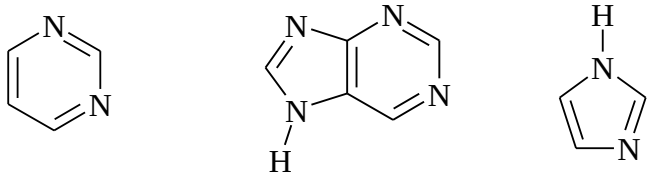
2) קבע/י האם המולוקולות שלפניך הינן ארומטיות, אנטי ארומטיות או לא ארומטיות ונמק/י תשובתך:



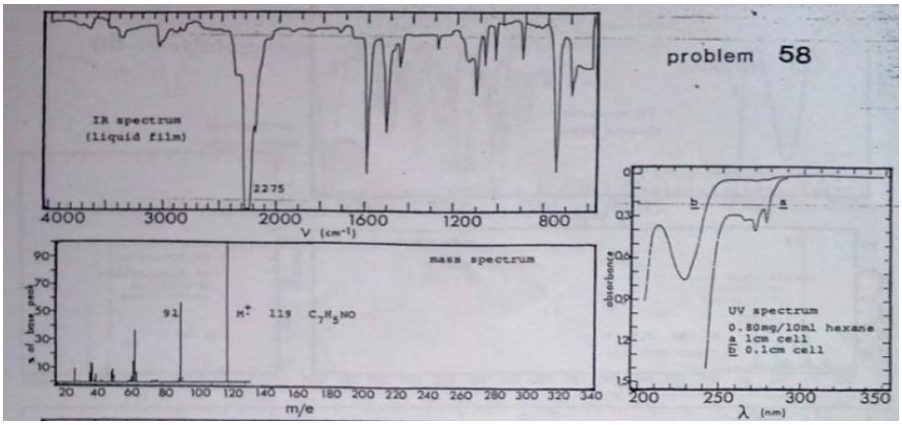
3) הסבר/י מדוע לחומרים הבאים יש מומט דיפול גבוה במיוחד ומדוע החומרים ארומטים (רזוננס)?

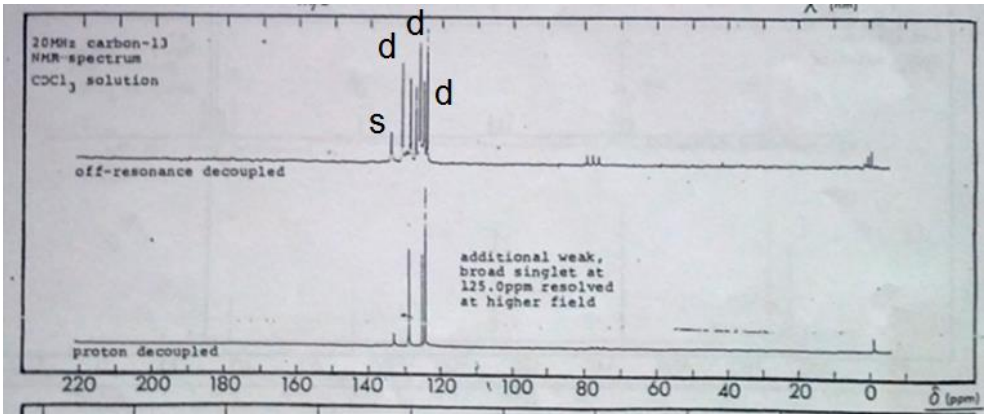


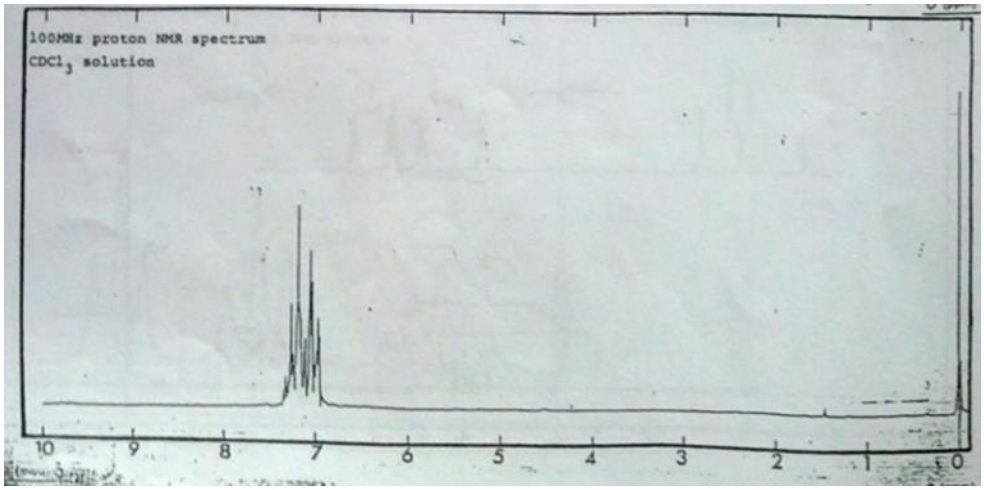
4) כמה חנקנים בסיסיים יש למולקולות הבאות?



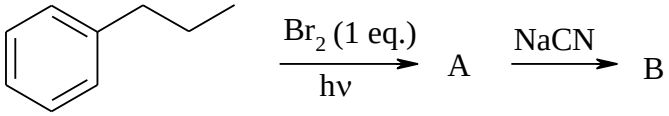
5) קבעו את מבנה החומר בהתבסס על הנתונים הספקטראלים הבאים:

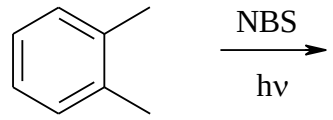


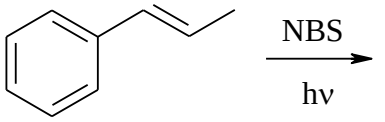




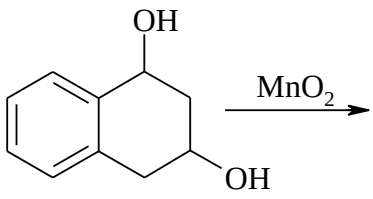
6) רשמו את תוצרי התגובות הבאות:

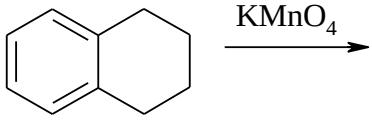
א.


ב.


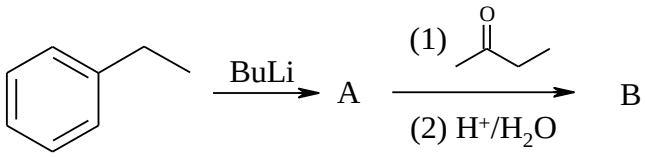
ג.


7) השלימו את התגובות הבאות:

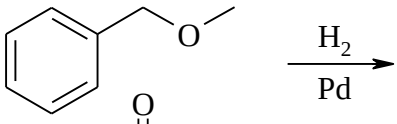
א.


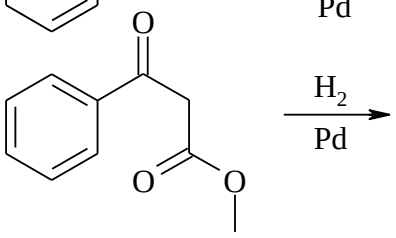
ב.


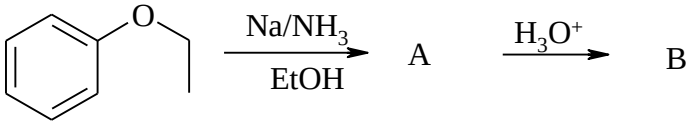
8) השלימו את הסכימה הבאה, ופרטו את המנגנון:



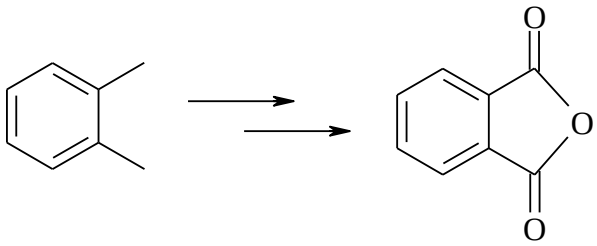
9) השלימו את התגובות הבאות:

א.


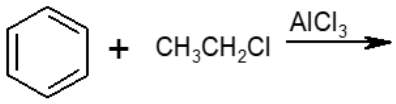
ב.


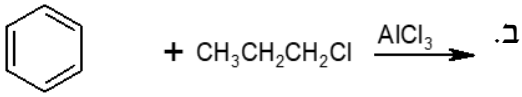
ג.


10) הציעו דרך סינטטית לקבלת החומר הבא:

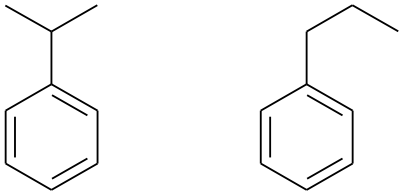


11) מה יהיו התוצרים העיקריים בתגובות הבאות:

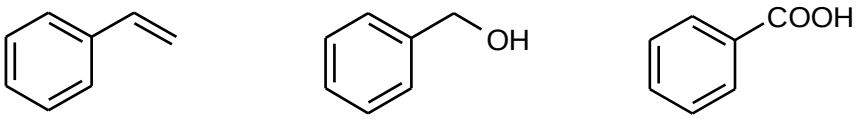
א. 

ב. 

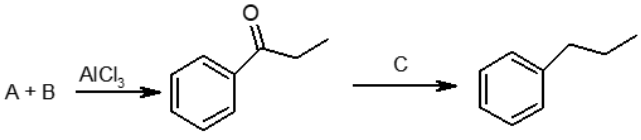
12) הצע/י דרכים להכנת החומרים הבאים מבנזן וריאגנט אורגני בעל 3 פחמנים וכל חומר אי אורגני נדרש.

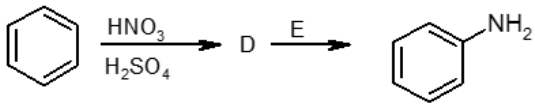


13) הצע/י דרכים להכנת החומרים הבאים מבנזן וריאגנט אורגני בעל 3 פחמנים וכל חומר אי אורגני נדרש.

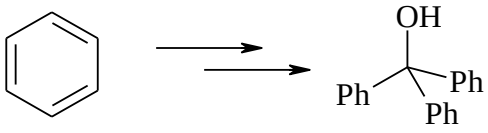


14) השלם את הסכימות הבאות:

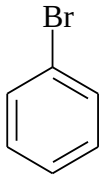
א. 

ב. 

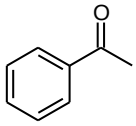
15) הציעו דרך סינטטית לקבלת החומר הבא:

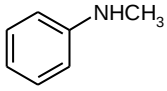


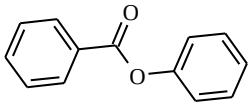
16) הראה את כל מצבי הרזוננס האפשריים להתקפה אלקטרופילית על ברומובנזן, סמן את הצורות הרזונטיביות המייצבות את הקרבוקטיון.

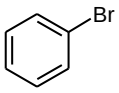


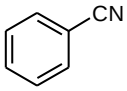
17) רשום את המבנים הצפויים להתקבל בתגובת מונוברומינציה של כל אחד מהמבנים הבאים. השווה האם התהליך יהיה מהיר יותר או איטי יותר בהשוואה לבנזן.

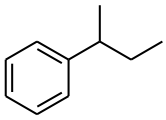


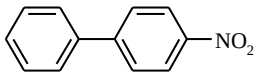






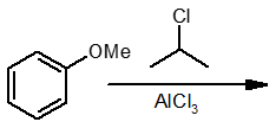




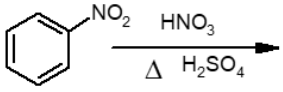


18) מהם התוצרים בתגובות הבאות?

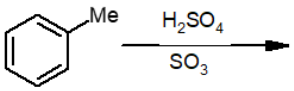
א.



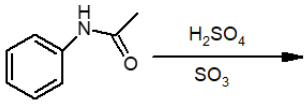
ב.



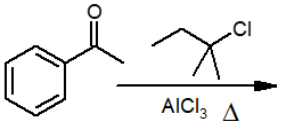
ג.



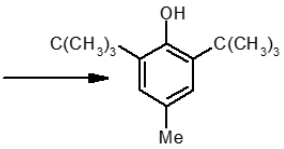
ד.

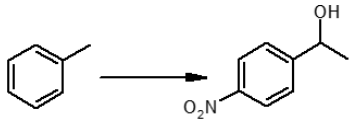


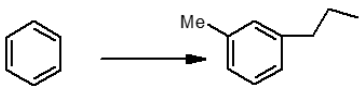
ה.

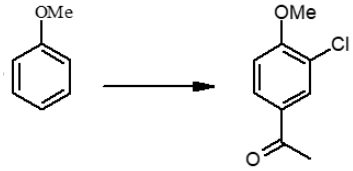


19) כיצד תכין/י את החומרים הבאים מבנזן או מחומר המוצא הנתון וחומרים אחרים בהתאם לצורך?

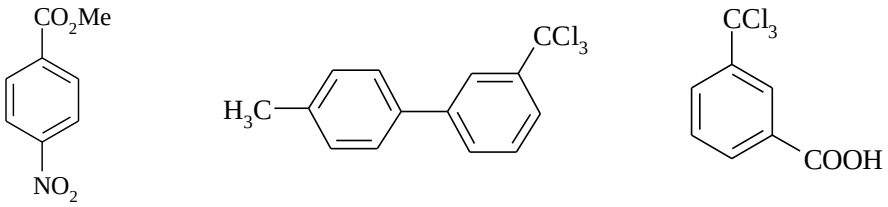
א.


ב.


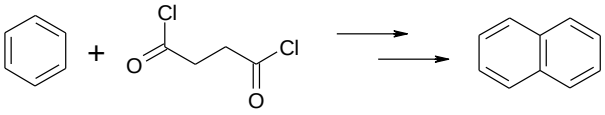
ג.


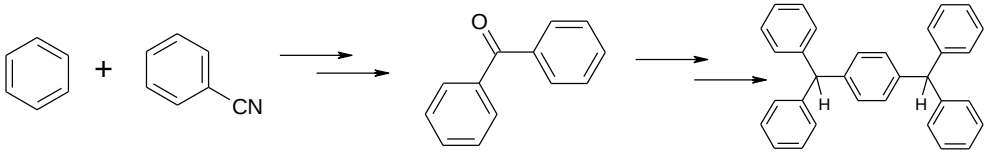
ד.


20) רשום את המבנים הצפויים להתקבל בתגובת ניטרציה של כל אחד מהמבנים הבאים. השווה האם התהליך יהיה מהיר יותר או איטי יותר בהשוואה לבנזן.

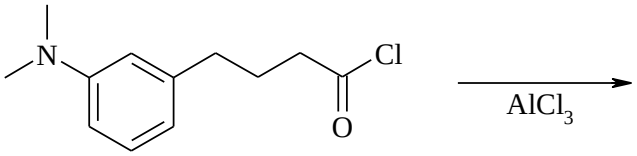
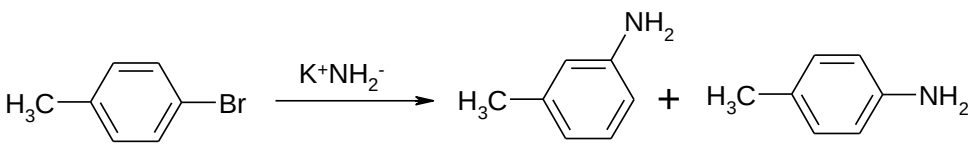


21) הציעו דרך סינטטית לקבלת התוצרים הבאים:

א.


ב.


22) מהו תוצר התגובה הבאה? רשמו את המנגנון.



23) הציעו מנגנון לתגובה הבאה: