**בחינה בכימיה אורגנית לרפואת שיניים ותוכנית משולבת-שנה א**

**אוניברסיטת תל אביב**

**ד"ר חג' יחיא ענאן**

|  |  |
| --- | --- |
| משך הבחינה: 3 שעות | תאריך בחינה: 27.4.2012, יום ו |
| שעת הבחינה: 09:00-12:00 | סמסטר: א |
| מועד: ב | חומר עזר: דף נוסחאות של 30 עמודים בערך ( התלמיד מביא) |
| הבחינה מורכבת משני חלקים:  חלק א: 60 נקודות, שאלות 1-18: יש לענות על 15 שאלות, ערך כל שאלה 4 נקודות.  חלק ב: 40 נקודות, שאלות 19-24: יש לענות על 4 שאלות, ערך כל שאלה 10 נקודות.  סה"כ 100 נקודות. | |

**חלק א: ענה על 15 שאלות מבין 18 השאלות הבאות ( ערך כל שאלה 4 נקודות):**

1. רשום מבנה עבור:

(4E)-2,4-dimethyl-1,4-hexadiene

2. רשום את תוצר המונוברומינציה העיקרי המתקבל בתגובה הבאה:



3. כמה דרגות אי-רוויוון יש לתרכובת הבאה:



4. סדר את החומצות הבאות על פי חוזקן.



5. מה היחס בין התרכובות הבאות:



א. זהות ב. איזומרים מבניים ג. אננטיומרים ד. איזומרים גיאומטריים

6. כמה מרכזים כיראליים יש בתרכובת הבאה, סמן אותם.



7. רשום את תוצר SN2 המתקבל בתגובה הבאה ( התייחס לסטריוכימיה):



8. מי יעבור תגובת E2 מהר יותר trans-1-bromo-4-tert-butylcyclohexane או

cis-1-bromo-4-tert-butylcyclohexane . צייר קונפורמציית כיסא יציבה עבור כל תרכובת , והסבר את תשובתך.

9. רשום את הסינתזה היעילה ביותר להכנת האתר הבא בשיטת וויליאמסון.



10. בתגובה של אלקן (alkene) מסוים עם Br2 , מתקבל meso-2,3-dibromobutane .

הצע מבנה לאלקן, וקבע אם הקונפיגורציה שלו ציס או טרנס.

11. רשום את התוצר המתקבל בתגובה הבאה:



12. רשום את שני התוצרים האורגניים המתקבלים בתגובה הבאה:



13. הצע מבנים עבור A,B בסדרת התגובות הבאה:



14. רשום את התוצר המתקבל בסדרת התגובות הבאה:



15. רשום את האמיד המתקבל בתגובה התגובה:



16. רשום את התוצר המתקבל בתגובת דיקמן ( קלייזן אינטרא-מולקולרי) הבאה:



17. מה הכיוון של מומנט הדיפול בתרכובת הבאה, רשום ריזוננס והסבר ( רמז: ארומטיות).



18. רשום את התוצרים העיקריים המתקבלים בתגובה הבאה. יש לקבוע איזה טבעת תגיב, ובאיזו עמדות.



**חלק ב : ענה על 4 שאלות מבין 6 השאלות הבאות ( ערך כל שאלה 10 נקודות):**

19. הצע מבנים עבור A, B, C, D, E בסדרת התגובות הבאה:



20. הצע מנגנון לתגובה הבאה:



21. הצע מנגנון לתגובה הבאה:



22. הצע דרך לסינתזה הבאה:



23. השלם את הריאגנטים החסרים בסדרת התגובות הבאה:



24. הצע דרך לסינתזה הבאה:



*בהצלחה*