**בחינה בכימיה אורגנית (0191-1862-01) לרפואת שיניים ותוכנית משולבת-שנה א**

**אוניברסיטת תל אביב**

**ד"ר חג' יחיא ענאן**

|  |  |
| --- | --- |
| משך הבחינה: 3.5 שעות | תאריך בחינה: 5.2.2014, יום ד |
| שעת הבחינה: 09:00-12:30 | סמסטר: א |
| מועד: א | חומר עזר: דפי סיכום 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.  שאלה 25 היא שאלת בונוס, 5 נקודות. | |

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

**שאלה 1**

**סדר את החומצות הבאות בסדר חומציות יורדת ( החומצית ביותר בצד שמאל).**

**(סמן את התשובה הנכונה)**



א. B>C>A>D

ב. C>A>D>B

ג. D>C>A>B

ד. C>D>A>B

**שאלה 2**

**תן שם לתרכובת הבאה: (סמן את התשובה הנכונה)**



א.  *cis*-1,2-dichlorocyclohexane

ב. *trans*-1,3-dichlorocyclohexane

ג. *cis*-1,3-dichlorocyclohexane

ד. *trans*-1,4-dichlorocyclohexane

**שאלה 3**

**איזה מולקולה מהמולקולות הבאות אינה כיראלית? (סמן את התשובה הנכונה)**



א. A

ב. B

ג. C

ד.D

**שאלה 4**

**מה היחס בין התרכובות הבאות: (סמן את התשובה הנכונה)**



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

**שאלה 5**

**מה התוצר בתגובה הבאה? (סמן את התשובה הנכונה)**





**א.**



**ב.**



**ג.**



**ד.**

**שאלה 6**

**כמה אלקנים (alkenes) נקבל כתוצרים בתגובת האלימינציה הבאה:**

**(כולל איזומריה ציס וטרנס). סמן את התשובה הנכונה.**



**א. 2 ב.3 ג. 4 ד.5**

**שאלה 7**

**רשום את התוצרים המתקבלים בתגובה הבאה:**



**שאלה 8**

**רשום את התוצר המתקבל בסדרת התגובות הבאה:**



**שאלה 9**

**בסיפוח HCl לאלקן ( alkene) מתקבל תוצר יחיד, 2-chlorohexane**. **מהו האלקן שהגיב**?

**(סמן את התשובה הנכונה)**

א. 1-hexene

ב. 2-hexene

ג. 3-hexene

ד. סעיפים א,ב נכונים.

**שאלה 10**

**רשום את תוצרי האוזונוליזה, בעיבוד מחזר, של התגובה הבאה:**



**שאלה 11**

**רשום את התוצר המתקבל בסדרת התגובות הבאה:**



**שאלה 12**

**רשום תוצרי סיפוח 1,2 ו- 1,4 עבור התגובה הבאה:**



**שאלה 13**

**רשום את התוצר המתקבל בתגובה הבאה:**



**שאלה 14**

**מה הוא תוצר התגובה בין האסטר לעודף ריאגנט גריניאר? (סמן את התשובה הנכונה)**





**א.** **ב.**



**ג.**

**ד.**

**שאלה 15**

**איזה מבנה מהמבנים הבאים נחשב לטאוטומר ( tautomer) של צקלופנטאנון?**

**(סמן את התשובה הנכונה)**





א.



ב.



ג.



ד.

**שאלה 16**

**רשום את חומרי המוצא הנותנים את התוצר הבא בדחיסה אלדולית:**

**( Ph = C6H5)**



**שאלה 17**

**איזה תרכובת מהתרכובות הבאות היא לא ארומטית?** **(סמן את התשובה הנכונה)**



א.



ב.



ג.



ד.

**שאלה 18**

**רשום את התוצר המתקבל בסדרת התגובות הבאה:**



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

**שאלה 19**

**זהה את התרכובות A-E:**



**שאלה 20**

**הצע דרך לסינתזה הבאה:**



**שאלה 21**

**הצע מנגנון מפורט לתגובה הבאה:**



**שאלה 22**

**הצע מנגנון מפורט לתגובה הבאה:**



**שאלה 23**

**ניתן להכין אפוקסיד A בשתי דרכים. מאלקן B או מ-הלוהדרין C.**

**השלם את החסר בסינתזה, והצע מבנה עבור B ( ציס או טרנס).**

**מהי קונפיגורציית המרכזים הכיראליים של תרכובת C**.



**שאלה 24**

**הצע דרך לסינתזה הבאה:**



**שאלה 25( בונוס)**

**בניסיון להכין תרכובת , B, 1,3-cyclopentadiene , מתרכובתA , 3-bromocyclopentene, דרך אלימינציית E2 עם בסיס. במקום לבודד תרכובת B, התקבלה תרכובת C , C10H12 באחוזים גבוהים. הצע מבנה לתרכובת C, ודרך לקבלתה.**



**התוצר שהתקבל**

**התוצר הרצוי**

***בהצלחה***