**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: 28.3.2014, יום ו |
| שעת הבחינה: 09:00-12:30 | סמסטר: א |
| מועד: ב | 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. |

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

**שאלה 1**

רשום את הבסיס המצומד ואת החומצה המצומדת עבור **HSO4−.**

**שאלה 2**

רשום היטל ניומן עבור הקונפורמצייה היציבה ביותר של **1-bromopropane**,

סביב הקשר **C1-C2**.

**שאלה 3**

פחמימן בעל נוסחה מולקולרית, **C5H12**, נותן תוצר מונוכלורינציה יחיד כאשר מגיב עם Cl2 באור. הצע מבנה עבור התוצר המתקבל.

**שאלה 4**

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



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

**שאלה 5**

מי מהתרכובות הבאות הינה תרכובת מזו. (סמן את התשובה הנכונה)

א. *trans*-1, 4-dimethylcyclohexane

ב. *cis*-1, 3-dimethylcyclohexane

ג. *trans*-1, 3-dimethylcyclohexane

ד. *cis*-1, 4-dimethylcyclohexane

**שאלה 6**

רשום את תוצר ההתמרה המתקבל בתגובה הבאה:



**שאלה 7**

מי מבין הבאים הנוקלאופיל החזק ביותר בתמיסה מימית. (סמן את התשובה הנכונה)

**א. F− ב. Cl− ג. Br− ד. I−**

**שאלה 8**

מי מבין הבאים נותן רק את האלקן ,**2-pentene**, כתוצר בתגובת E2. (סמן את התשובה הנכונה)

א. 1-chloropentane

ב. 2-chloropentane

ג. 3-chloropentane

ד. 1-chloro-2-methylbutane

**שאלה 9**

רשום את תוצר ההתמרה המתקבל בתגובה הבאה לאחר שחלוף.



**שאלה 10**

רשום את התוצר המתקבל בתגובה הבאה:



**שאלה 11**

איזה סטראואיזומרים מתקבלים מהתגובה הבאה:

**trans-3-hexene + Br2 →**

**שאלה 12**

רשום את שני התוצרים המתקבלים בתגובה הבאה:



**שאלה 13**

רשום את התוצר המתקבל בתגובה הבאה:



**שאלה 14**

רשום את התוצר המתקבל בתגובה הבאה:



**שאלה 15**

רשום את התוצר המתקבל בסדרת התגובות הבאות:



**שאלה 16**

רשום תוצר דחיסת קלייזן בתגובה הבאה:



**שאלה 17**

מי מבין הבאים החומצה החזקה ביותר. (סמן את התשובה הנכונה)



**שאלה 18**

רשום את התוצר המתקבל בתגובה 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 מנגנון מפורט לתגובה הבאה:



**שאלה 21**

הצע מנגנון מפורט לתגובה הבאה:



**שאלה 22**

הצע דרך לסינתזה הבאה:



**שאלה 23**

לרשותך ציקלוהקסן ו- ברומוציקלופנטאן כמקורות בלעדיים של פחמן.

הצע דרך לסינתזה של הכוהל A.



**שאלה 24**

בתרכובת A, **C7H13Br**, הברום קשור לפחמן שלישוני.

בטיפול של A עם **CH3CH2OH**  **CH3CH2ONa/** מתקבל B, **C7H12** .

באוזונוליזה של B בתנאים מחזרים מתקבל C כתוצר יחיד.

הצע מבנים עבור, A,B. דרך איזה מנגנון מתרחש המעבר מ- A ל- B בתנאי התגובה.



***בהצלחה***