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

**אוניברסיטת תל אביב**

**ד"ר חג' יחיא ענאן ( נייד: 0522938182)**

|  |  |
| --- | --- |
| **משך הבחינה: 3.5 שעות** | **תאריך בחינה: 18.3.2016, יום ו** |
|  | **סמסטר: א** |
| **מועד: ב** | **חומר עזר: דפי סיכום של 30 עמודים בערך** **( התלמיד מביא ולוקח בסוף הבחינה)** |
|  |

**בטופס זה יש 35 שאלות, ערך כל שאלה זהה.**

**ענה על כל השאלות וסמן את התשובה הנכונה**

**שאלה 1**

**כמה אטומים ( פחמן + אטומים אחרים) בעלי הכלאת sp במבנה הבא:**



 **א. 1 ב. 2 ג. 3 ד.4**

**שאלה 2**

**מי מבין המבנים הבאים הוא עוד צורת ריזוננס לתרכובת 1:**





**שאלה 3**

**מי מהתרכובות הבאות בעלת ה-** **pKa הגבוה ביותר:**

**א. CH3NH2 ב. CH3OHג. CH3COOH ד. CH3NH3+**

**שאלה 4**

**מהו השם הנכון של התרכובת הבאה, לפי כללי IUPAC:**



**א.** **5-methyl-1-chlorohexane**

**ב. 1-chloro-5-methylhexane**

**ג. 6-chloro-2-methylhexane**

**ד. 1,1-dimethyl-5-chloropentane**

**שאלה 5**

**מי מבין הבאים הוא קונפורמציית staggered סביב הקשר C1—C2 עבור המבנה הבא:**





 **א. 1 ב. 2 ג. 3 ד.4**

**שאלה 6**

**מה השינוי שיעבור הכיסא הבא לאחר היפוך:**



1. **הברום הופך לאקסיאלי והמתילים הופכים לאקוויטוריאלי.**
2. **כל המתמירים הופכים לאקוויטוריאלי.**
3. **הברום הופך לאקוויטוריאלי והמתילים הופכים לאקסיאלי.**
4. **מתיל אחד הופך לאקסיאלי, המתיל השני לאקוויטוריאלי, והברום הופך לאקוויטוריאלי.**

**שאלה 7**

**כמה תוצרי דיכלורינציה מתקבלים מ- propane.**

**א. 2 ב. 3 ג. 4 ד.6**

**שאלה 8**

**כמה מרכזים כיראליים יש במולקולה הבאה:**



**א. 1 ב. 2 ג. 4 ד. 6**

**שאלה 9**

**מי מבין המבנים הבאים מייצג תרכובת meso.**



**שאלה 10**

**מהי הקונפיגורציה של המרכזים הכיראליים במולקולה הבאה:**



**א. 2R,3R ב. 2R,3S ג. 2S,3R ד. 2S,3S**

**שאלה 11**

**מהו תוצר הביניים המתקבל בתגובת SN2** **בין** **bromoethane** ו- **CN- .**

 **א. קרבוקטיון ב. רדיקל ג. קרבאניון ד. אין תוצר ביניים**

**שאלה 12**

**מהו התוצר האורגני העיקרי המתקבל בתגובה הבאה:**





**שאלה 13**

**מי מבין הבאים הקבוצה העוזבת הטובה ביותר:**

**א. F ב. Cl ג. Br ד. I**

**שאלה 14**

**כמה תוצרי E2 שונים ( כולל ציס + טרנס) מתקבלים מ- דה-הידרוהלוגנציה של**

 **2-bromopentane .**

 **א. 1 ב. 2 ג. 3 ד.4**

**שאלה 15**

**מהו התוצר האורגני העיקרי המתקבל מדהידרטציה של 2-methyl-2-hexanol במנגנון E1.**

1. **4-methyl-1-hexene**
2. **4-methyl-3-hexene**
3. **2-methyl-2-hexene**
4. **2-methyl-1-hexene**

**שאלה 16**

**מהי סינתזת Williamson הטובה ביותר להכנת cyclohexyl methyl ether.**





**שאלה 17**

**מהו התוצר האורגני העיקרי המתקבל בסדרת התגובות הבאה:**





**שאלה 18**

**מאיזה תגובה ניתן לקבל CH3CH2CH2D**.

1. **CH3CH2CH3 + D2O**.
2. **CH3CH2CH2MgCl + D2O.**
3. **CH3CH2CH2OLi + D2O**.
4. **CH3CH2CH2OH + D2O.**

**שאלה 19**

**מי מבין הבאים האלקן ((alkene היציב ביותר:**

1. **1-hexene**
2. **(E)-2-hexene**
3. **(Z)-2-hexene**
4. **יציבים באותה מידה.**

**שאלה 20**

**בחר את הריאגנטים המתאימים לבצוע הסינתזה הבאה:**



1. **H2O and H2SO4**
2. **BH3, then H2O2 and –OH**
3. **O3, then Zn, H+**
4. **KOH in alcohol and heat**

**שאלה 21**

**בסיפוח Br2** **ל-** **(E)-3-hexene מתקבל:**

1. **דיברומיד מזו.**
2. **תערובת של שני דיברומידים אננטיומריים.**
3. **(*Z*)-3,4-dibromo-3-hexene**
4. **(*E*)-3,4-dibromo-3-hexene**

**שאלה 22**

**מי מבין האלקנים הבאים נותן רק אצטון ,** **(CH3)2C=O, בתגובת אוזונוליזה:**

1. **2,3-dimethyl-2-butene**
2. **3-hexene**
3. **2-methyl-2-pentene**
4. **2-methyl-3-hexene**

**שאלה 23**

**בסיפוח H2** **ל- 2-pentyne בנוכחות קטליזטור לינדלאר מתקבל:**

1. **Pentane**
2. **1-pentene**
3. ***cis*-2-pentene**
4. ***trans*-2-pentene**

**שאלה 24**

**מהם התוצרים הקינטיים והתרמודינמיים המתקבלים מסיפוח של Br2 ל-**

 **1,3-cyclohexadiene :**

1. **1,2-dibromocyclohexene**
2. **3,4-dibromocyclohexene**
3. **3,6-dibromocyclohexene**
4. **ב+ג**

**שאלה 25**

**מהו התוצר האורגני העיקרי המתקבל בתגובה הבאה:**





**שאלה 26**

**מהו התוצר האורגני העיקרי המתקבל בתגובה הבאה:**





 **א. 1 ב. 2 ג. 3 ד.4**

**שאלה 27**

**מהו התוצר האורגני העיקרי המתקבל בתגובה הבאה:**





 **א. 1 ב. 2 ג. 3 ד.4**

**שאלה 28**

**מהו התוצר העיקרי המתקבל בתגובה הבאה:**



 **א. 1 ב. 2 ג. 3 ד.4**

**שאלה 29**

**מהו התוצר האורגני העיקרי המתקבל מסדרת התגובות הבאה:**



 **א. 1 ב. 2 ג. 3 ד.4**

**שאלה 30**

**מהו התוצר האורגני העיקרי המתקבל בתגובה הבאה:**



**א. 1 ב. 2 ג. 3 ד.4**

**שאלה 31**

**כמה מימנים במבנה הבא, מתחליפים ב- D כאשר מוסיפים D2O/ OD─ .**



 **א. 1 ב. 2 ג. 3 ד. 6**

**שאלה 32**

**מהו התוצר האורגני העיקרי המתקבל בתגובה הבאה:**





 **א. 1 ג. 3 ד.4**

**שאלה 33**

**מהו התוצר האורגני העיקרי המתקבל בתגובה הבאה:**



**א. 1 ב. 2 ג. 3 ד.4**

**שאלה 34**

**מי מהתרכובות הבאות אינה ארומטית:**



 **א. 1 ב. 2 ג. 3 ד.4**

**שאלה 35**

**מי מבין הבאים מכוון אורתו-פרא:**

1. **—NO2 ב. —NH2 ג. —CN ד. —CO2CH3**

**בהצלחה**