

כימיה אורגנית



תוכן העניינים

1. אלקאנים..... 1
2. אלקנים..... 2
3. אלקינים..... (ללא ספר)
4. כהלים ואתרים..... 3
5. אלדהידים וקטונים..... 4
6. חומצות קרבוקסיליות ונגזרותיהן..... (ללא ספר)
7. תרכובות ארומטיות..... 5
8. אמינים..... (ללא ספר)
9. ליפידים וחומצות שומן..... (ללא ספר)
10. סוכרים..... 6
11. חלבונים..... 9

כימיה אורגנית

פרק 1 - אלקאנים

תוכן העניינים

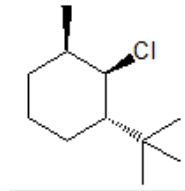
1. כללי..... 1

אלקאנים:

שאלות:

- (1) ציירו את השלכת ניומן לקשר C₁-C₂ של methylcyclohexane.
 א. כאשר המתיל בעמדה אקוואטוראלית.
 ב. כאשר המתיל בעמדה אקסיאלית.
 ג. מהי האינטראקציה בין המתיל ל-C₃ בסעיפים א' ו-ב'.
 ד. איזו קונפורמציה יציבה יותר לדעתך? נמק.

- (2) העבירו לקונפורמצית כיסא את תרכובת הציקלוהקסאן הבאה:



- (3) תנו שם לפי IUPAC לתרכובות הבאות (כולל ציס/טרנס):



כימיה אורגנית

פרק 2 - אלקנים

תוכן העניינים

1. כללי 2

אלקנים, תכונות ותגובות:

שאלות:

- 1) ציירו את המבנים הבאים:
- א. tert-butyl alcohol
 - ב. 4-methyl-3-hexanol
 - ג. (1S, 3R)-3-methylcyclohexanol

כימיה אורגנית

פרק 3 - אלקינים

תוכן העניינים

1. כללי (ללא ספר)

כימיה אורגנית

פרק 4 - כהלים ואתרים

תוכן העניינים

1. כללי 3

כהלים ואתרים, תיאולים וסולפידים:

שאלות:

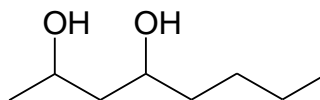
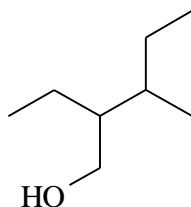
(1) ציירו את המבנים הבאים:

א. tert-butyl alcohol

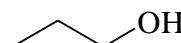
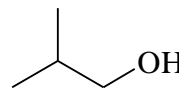
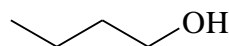
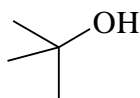
ב. 4-methyl-3-hexanol

ג. (1S, 3R)-3-methylcyclohexanol

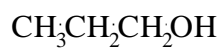
(2) תנו שמות לפי IUPAC לחומרים הבאים:



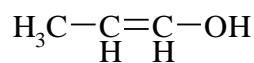
(3) סדר תרכובות לפי טמפרטורת רתיחה.



(4) איזו משתי התרכובות הבאות תהייה חומצית יותר? נמק את תשובתך ע"י שימוש בתיאוריית הרזוננס.



A



B

כימיה אורגנית

פרק 5 - אלדהידים וקטונים

תוכן העניינים

1. כללי 4

לנושא זה לא קיים ספר פרק

כימיה אורגנית

פרק 6 - חומצות קרבוקסיליות ונגזרותיהן

תוכן העניינים

1. כללי (ללא ספר)

כימיה אורגנית

פרק 7 - תרכובות ארומטיות

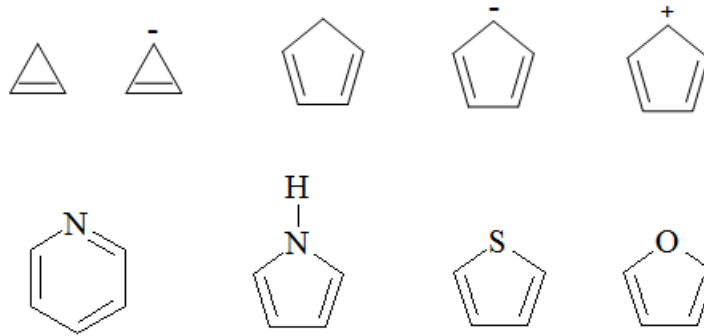
תוכן העניינים

1. כללי 5

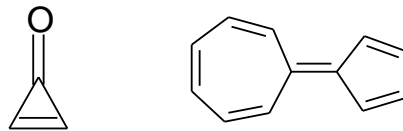
מערכות ארומטיות:

שאלות:

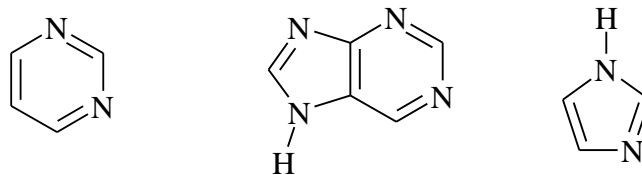
- 1) קבע/י האם המולקולות שלפניך הינן ארומטיות, אנטי ארומטיות או לא ארומטיות ונמקי/י תשובתך:



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



- 4) כמה חנקנים בסיסיים יש למולקולות הבאות?



כימיה אורגנית

פרק 8 - אמינים

תוכן העניינים

1. כללי (ללא ספר)

כימיה אורגנית

פרק 9 - ליפידים וחומצות שומן

תוכן העניינים

1. כללי (ללא ספר)

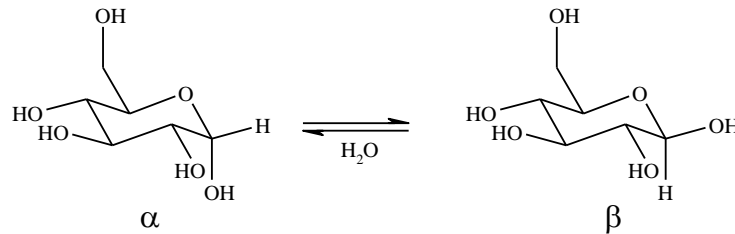
כימיה אורגנית

פרק 10 - סוכרים

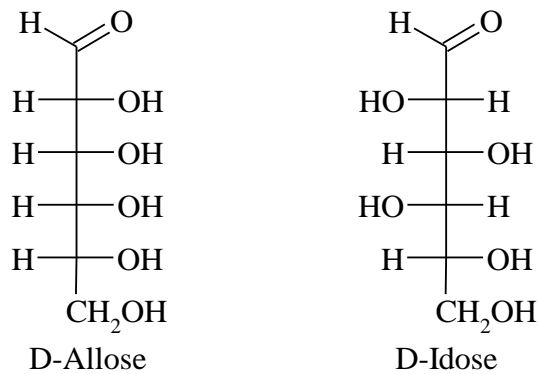
תוכן העניינים

1. כללי 6

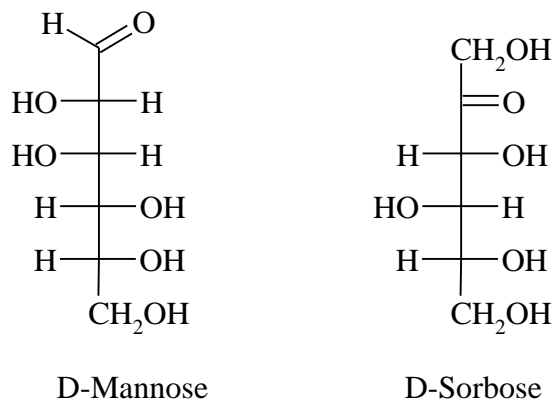
3) פרט מנגנון מוטרוטציה של D-glucopyranose מאנומר α ל- β .



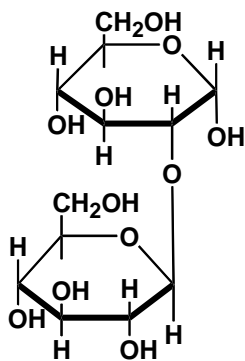
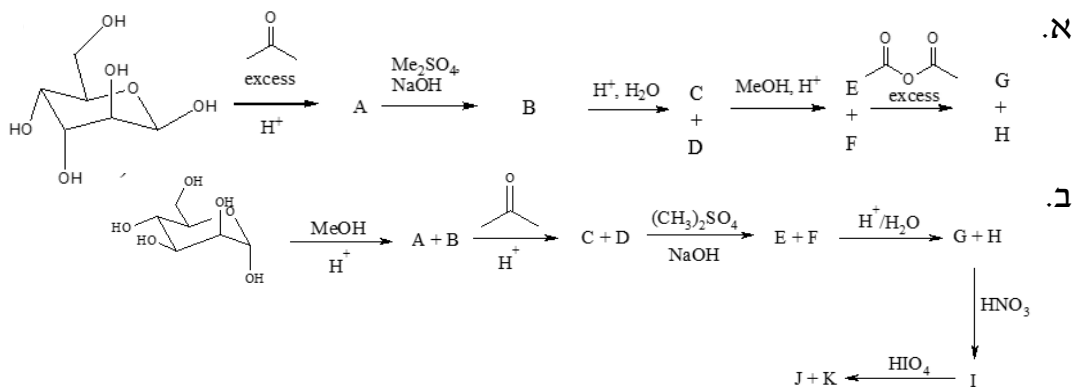
4) הציעו ריאקציה כימית שתאפשר להבחין בין D-Allose לבין D-Idose באמצעות מדידת פעילות אופטית.



5) רשמו את תוצרי התגובה האפשריים של הסוכרים הבאים עם MeOH בסביבה חומצית (D-Mannose נותן פיראנוז, ו-D-sorbose נותן פוראנוז).



6) השלימו את הסכימה הבאות:

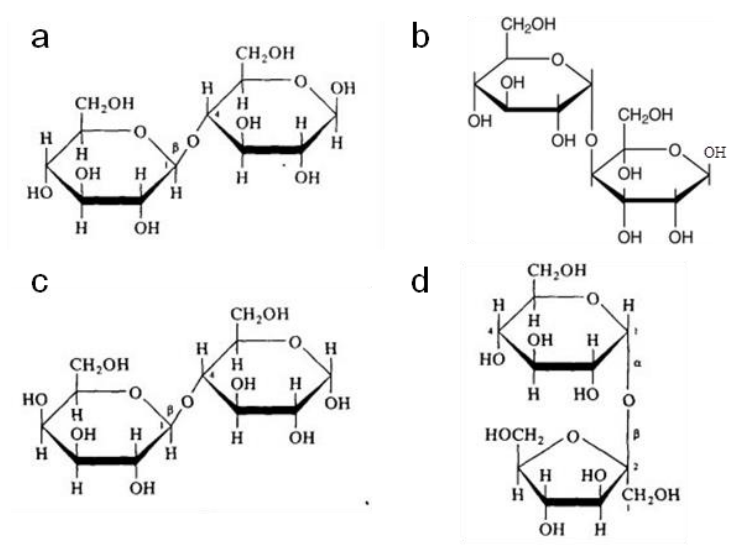


7) נתונה נוסחת המבנה של Sophorose.

- האם זהו חד, דו או רב-סוכר?
- אפיינו את הקשר הגליקוזידי בו.
- האם רשומה צורת α או β של הסופרוז?
- האם ניתן יהיה לחזר את הסופרוז במחזרים ספציפיים לאלדהיד?
- כמה פחמנים אסימטריים יש בסופרוז?

8) זהה את הדיסכרידים הבאים:

- בהידרוליזה חומצית של סוכרוז וטוראנוז מתקבלת מולקולה אחת של אלדוהקסוז ומולקולה אחת של קטוהקסוז.
- בהידרוליזה חומצית של סלוביאוז מקבלים אותו אלדוהקסוז, בעוד שלקטוז נותן שתי אלדוהקסוזות שונות.
- לקטוז, טוראנוז סלוביאוז הינם דיסכרידים מחזרים.



כימיה אורגנית

פרק 11 - חלבונים

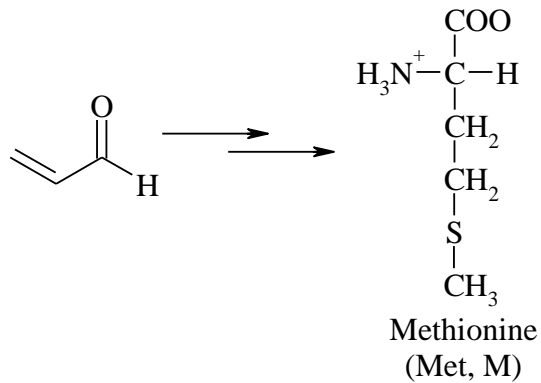
תוכן העניינים

1. כללי 9

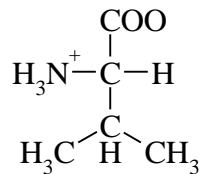
חומצות אמינו, פפטידים וחלבונים:

שאלות:

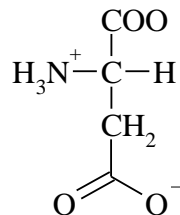
1) הכן את חומצת האמינו מתיונין מחומר המוצא הבא:



2) פרטו את שלבי סינטזת גבריאל לקבלת ואלין:

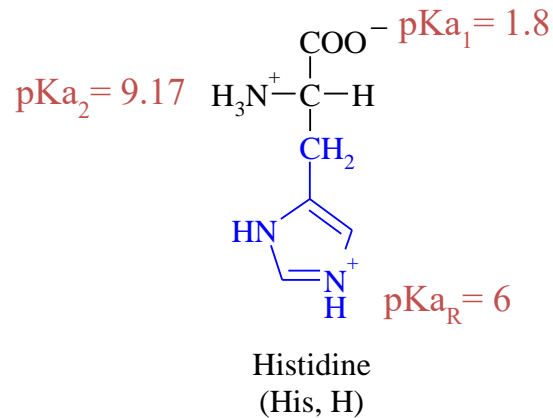


3) פרטו את שלבי סינטזת גבריאל לקבלת חומצה אספרטית:



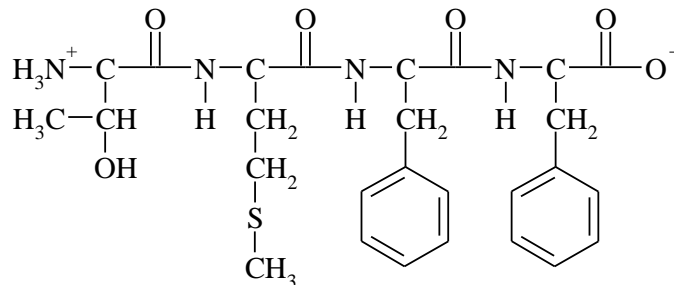
4 ענה על הסעיפים הבאים :

- א. רשום/י את הצורות השונות של חומצת האמינו היסטידין במעבר מ-pH חומצי לניטרלי ולבסיסי.
 ב. חשבו את הנקודה האזואלקטרית :

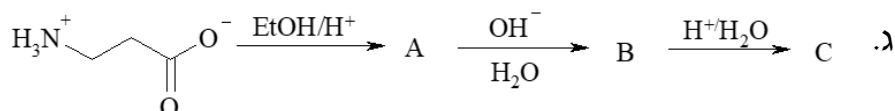
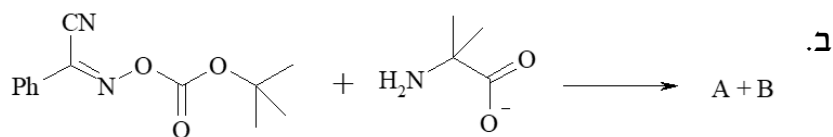
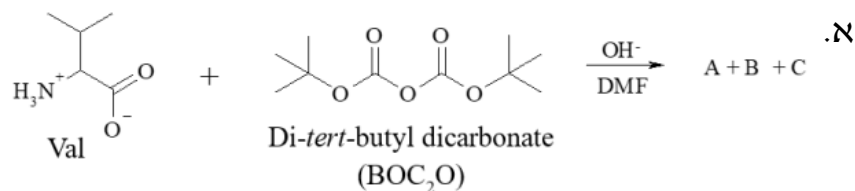


5 ענה על הסעיפים הבאים :

- א. רשמו את רצף חומצות האמינו בפפטיד הנתון. ציין את הקצה ה-N טרמינלי וה-C טרמינלי.
 ב. הציעו 2 פפטידים נוספים בעלי אותו הרכב חומצות אמינו.



6 קבע את תוצרי התגובות הבאות :



7) ענה על הסעיפים הבאים :

א. פרטו את שלבי הסינטזה של Met-Val.

ב. פרטו את שלבי הסינטזה של Val-Met.

8) כיצד תסנתז את הרצף Ser-Leu-Ala בפאזה מוצקה?