

מבוא לביוכימיה



תוכן העניינים

1. מבוא ומושגי יסוד..... 1
2. חומצות ובסיסים 2
(ללא ספר)
3. חומצות אמינו, פפטידים וחלבונים..... 2
4. סוכרים..... 5
5. שומנים 5
(ללא ספר)

מבוא לביוכימיה

פרק 1 - מבוא ומושגי יסוד

תוכן העניינים

1. כללי.....1

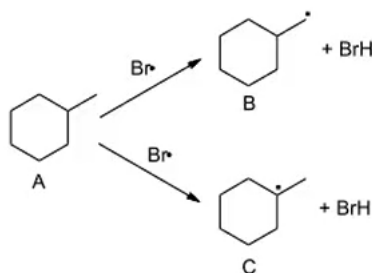
מבוא ומושגי יסוד:

שאלות:

(1) צייר עבור המולקולות הבאות את סוג ההכלאה של כל אטום פחמן.
 האם למולקולות מומנט דיפול?
 HCCCCCH , $\text{H}_2\text{CC}(\text{CH}_3)\text{CCH}$

(2) צייר עבור המולקולות הבאות את סוג ההכלאה של כל אטום פחמן.
 האם למולקולות מומנט דיפול?
 FCHCHF

(3) תגובה של חומר A עם $\text{Br}\cdot$ (רדיקאל) נותנת את התוצרים B ו-C.
 נתון כי תוצר B הוא תוצר קינטי ותוצר C הוא תוצר תרמודינמי.
 צייר/י באופן סכמתי דיאגרמת ריאקציה.



מבוא לביוכימיה

פרק 2 - חומצות ובסיסים

תוכן העניינים

1. כללי (ללא ספר)

מבוא לביוכימיה

פרק 3 - חומצות אמינו, פפטידים וחלבונים

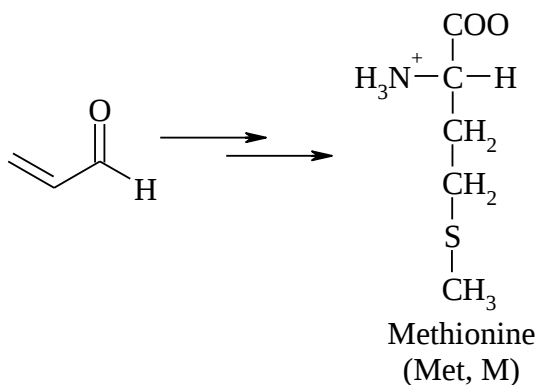
תוכן העניינים

1. כללי 2

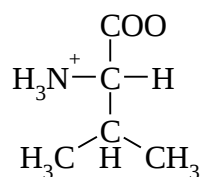
חומצות אמינו, פפטידים וחלבונים:

שאלות:

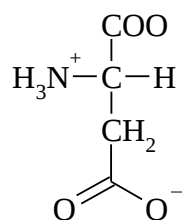
(1) הכן את חומצת האמינו מתיונין מחומר המוצא הבא:



(2) פרטו את שלבי סינטזת גבריאל לקבלת ואלין:



(3) פרטו את שלבי סינטזת גבריאל לקבלת חומצה אספרטית:

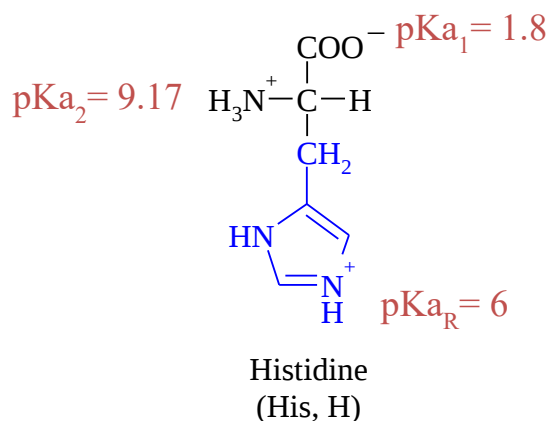


(4) ענה על הסעיפים הבאים :

א. רשום/י את הצורות השונות של חומצת האמינו היסטידין במעבר מ-pH

חומצי לניטרולי ולבסיסי.

ב. חשבו את הנקודה האזואלקטרית :

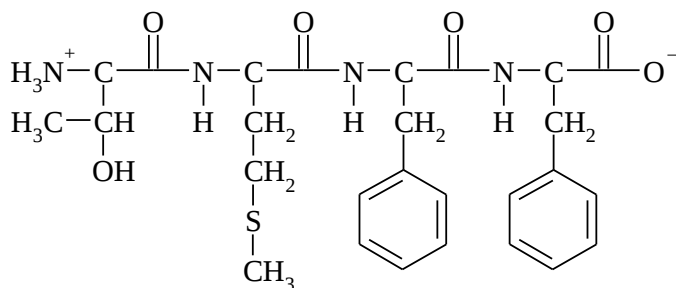


(5) ענה על הסעיפים הבאים :

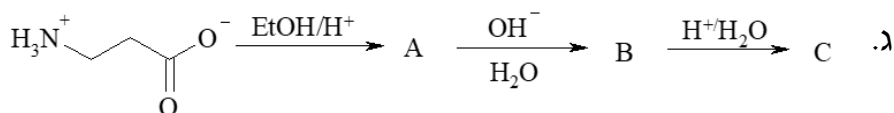
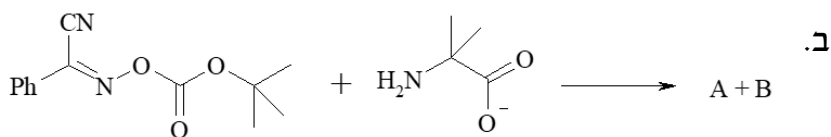
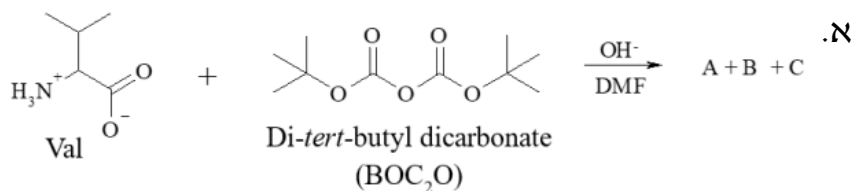
א. רשמו את רצף חומצות האמינו בפפטיד הנתון. ציין את הקצה ה-N

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?

מבוא לביוכימיה

פרק 4 - סוכרים

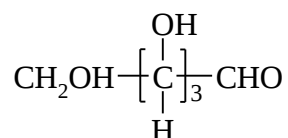
תוכן העניינים

1. כללי 5

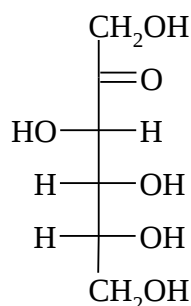
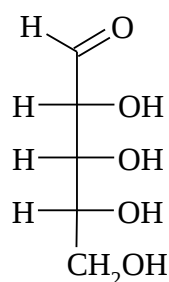
סוכרים:

שאלות:

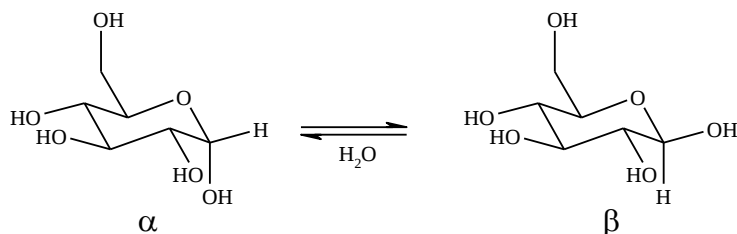
- (1) פרט את כל הסטראואיזומרים של החומר הבא על ידי שימוש בהשלכת פישור, קבע עבור כל אחד מהם אם הוא D או L וכן ציין את היחסים ביניהם (דיאסטראומרים או אננטיומרים).



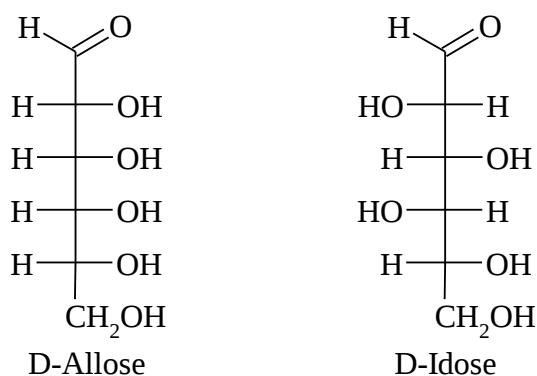
- (2) ציירו את השלכת Howarth של הסוכרים הבאים עבור צורת ה- α וה- β שלהם. פרטו מנגנון עבור ריבוז :



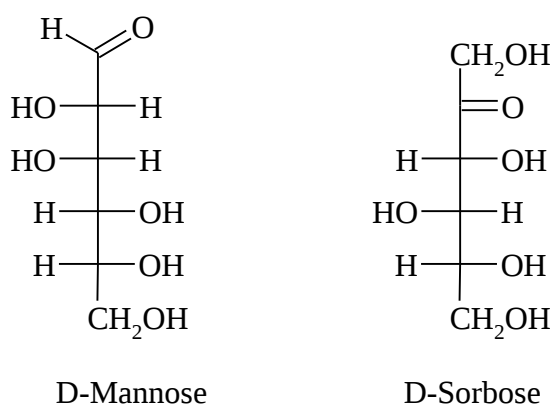
(3) פרט מנגנון מוטרוטציה של D-glucopyranose מאנומר α ל- β .



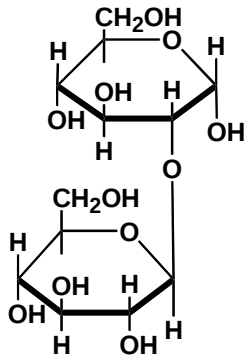
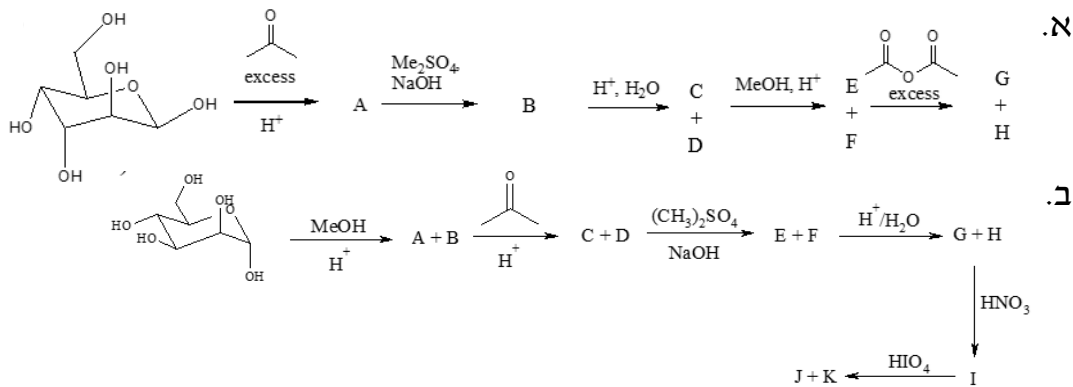
(4) הציעו ריאקציה כימית שתאפשר להבחין בין D-Allose לבין D-Idose באמצעות מדידת פעילות אופטית.



(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:

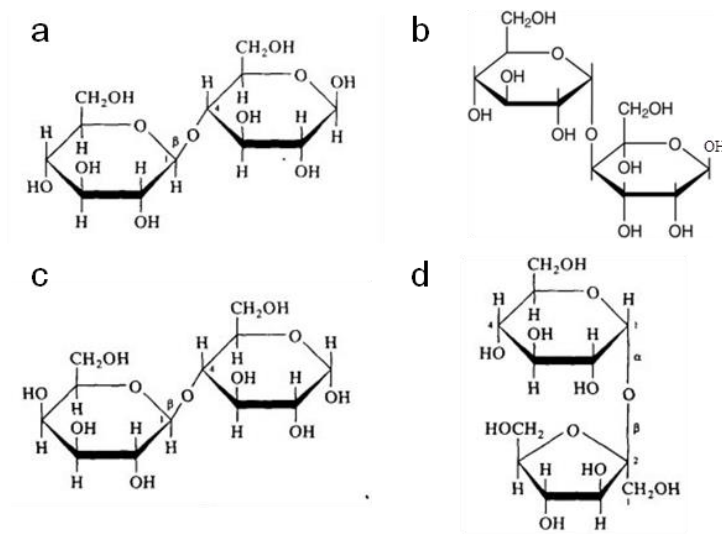


7) נתונה נוסחת המבנה של Sophorose.

- 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.



מבוא לביוכימיה

פרק 5 - שומנים

תוכן העניינים

1. רשימת סרטונים (ללא ספר)