מבוא לביוכימיה

תוכן העניינים

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

מבוא לביוכימיה

פרק 1 - מבוא ומושגי יסוד

תוכן העניינים

1. כללי 1

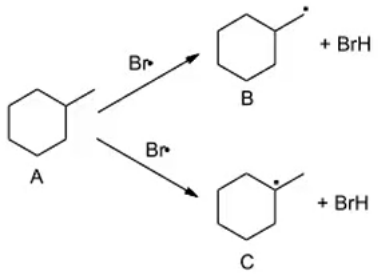
מבוא ומושגי יסוד:

שאלות:

1) צייר עבור המולקולות הבאות את סוג ההכלאה של כל אטום פחמן.
האם למולקולות מומנט דיפול?
$H_2CC(CH_3)CCH$, HCCCCH.

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

3) תגובה של חומר A עם $Br\cdot$ (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

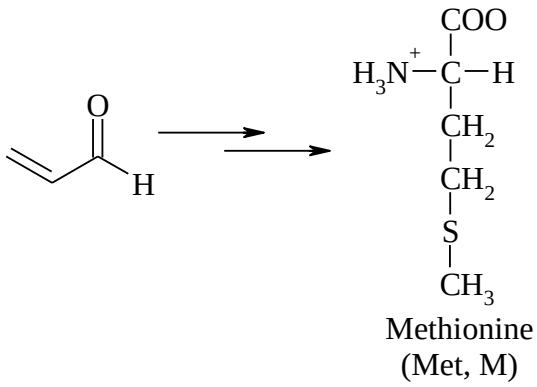
תוכן העניינים

1. כללי 2

חומצות אמינו, פפטידים וחלבונים:

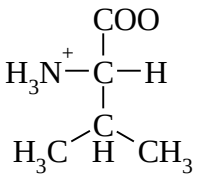
שאלות:

1) הכן את חומצת האמינו מתיונין מחומר המוצא הבא:

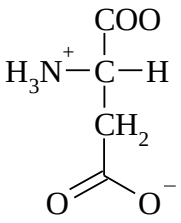


Methionine
(Met, M)

2) פרטו את שלבי סינטזת גבריאל לקבלת ואלין:



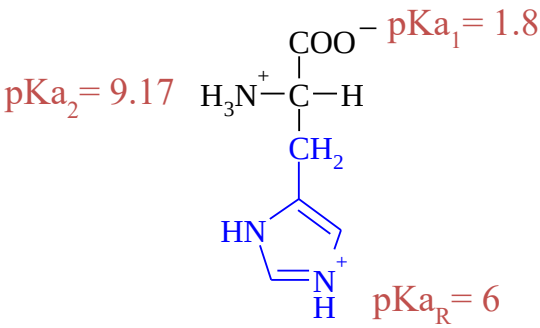
3) פרטו את שלבי סינטזת גבריאל לקבלת חומצה אספרטית:



4) ענה על הסעיפים הבאים:

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

ב. חשבו את הנקודה האזואלקטרית:

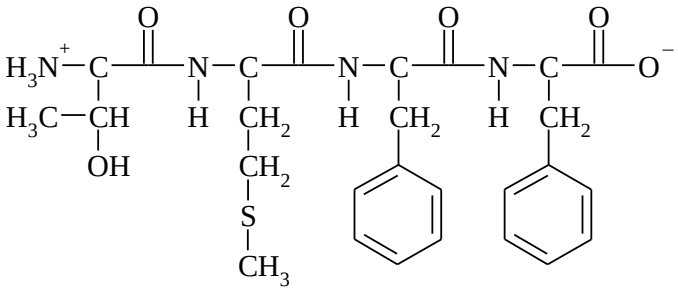


Histidine
(His, H)

5) ענה על הסעיפים הבאים:

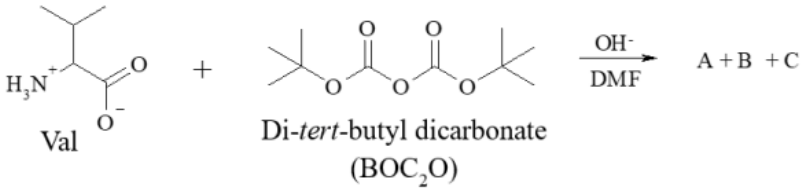
א. רשמו את רצף חומצות האמינו בפפטיד הנתון. ציין את הקצה ה-N טרמינלי וה-C טרמינלי.

ב. הציעו 2 פפטידים נוספים בעלי אותו הרכב חומצות אמינו.

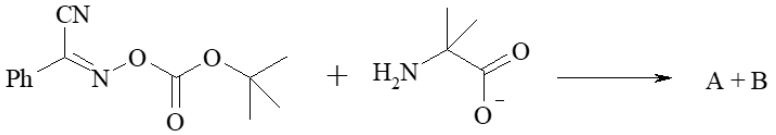


6) קבע את תוצרי התגובות הבאות:

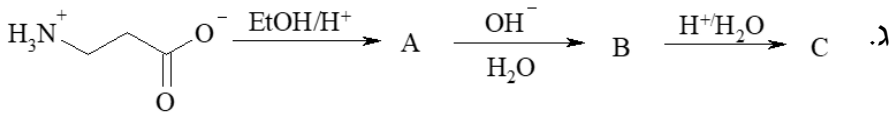
א.



ב.



ג.



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

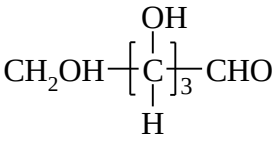
תוכן העניינים

1. כללי 5

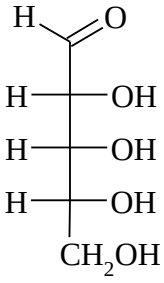
סוכרים:

שאלות:

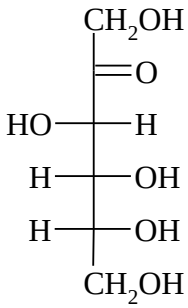
1) פרט את כל הסטראואיזומרים של החומר הבא על ידי שימוש בהשלכת פישר, קבע עבור כל אחד מהם אם הוא D או L וכן ציין את היחסים ביניהם (דיאסטראומרים או אננטיומרים).



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

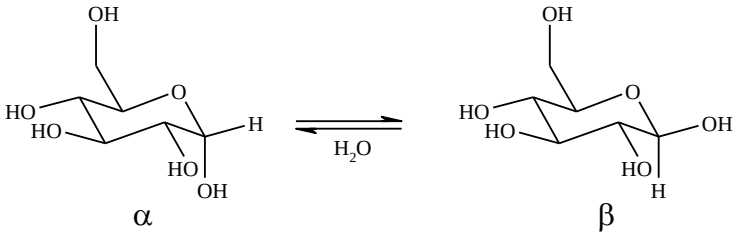


D-Ribose ⟶ D-Ribopyranose

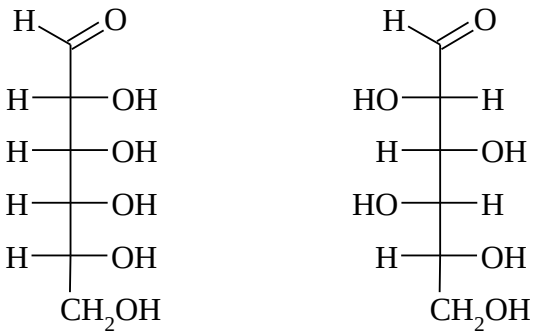


D-Fructose ⟶ D-Fructofuranose

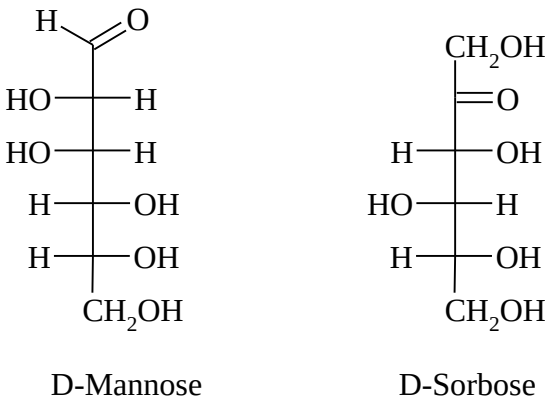
3) פרט מנגנון מוטרוטציה של D-glucopyrnose מאנומר α ל-β.



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

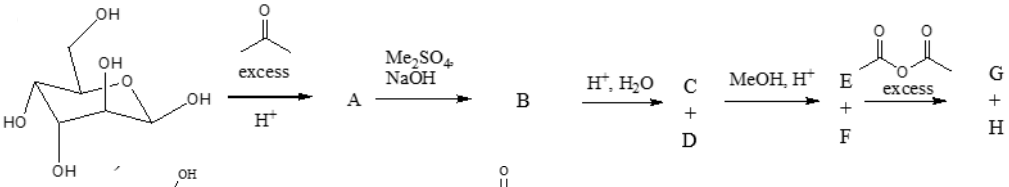


5) רשמו את תוצרי התגובה האפשריים של הסוכרים הבאים עם MeOH בסביבה חומצית (D-Mannose נותן פיראנוז, ו-D-sorbose נותן פוראנוז).

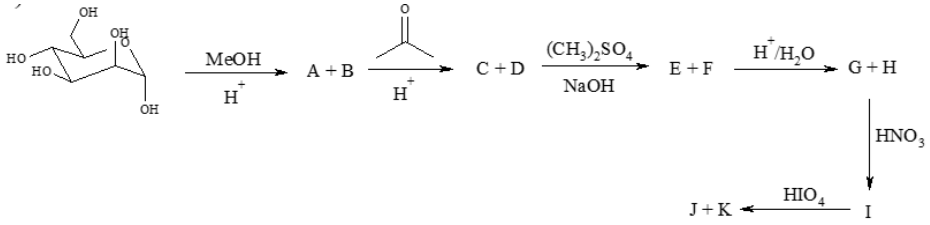


6) השלימו את הסכימה הבאות:

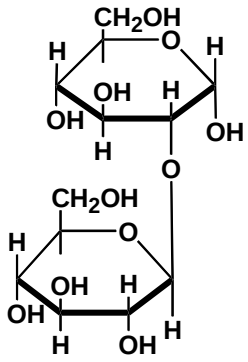
א.



ב.



7) נתונה נוסחת המבנה של Sophorose.



א. האם זהו חד, דו או רב-סוכר?

ב. אפיינו את הקשר הגליקוזידי בו.

ג. האם רשומה צורת α או β של הסופרוז?

ד. האם ניתן יהיה לחזר את הסופרוז במחזרים ספציפיים לאלדהיד?

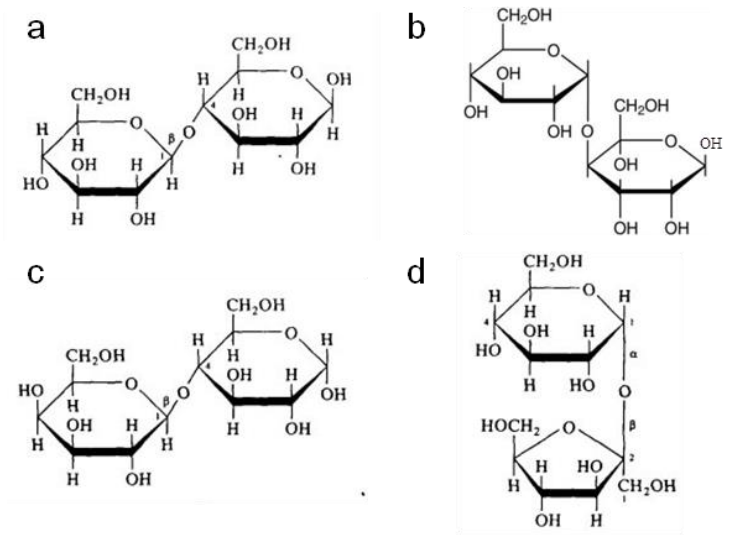
ה. כמה פחמנים אסימטריים יש בסופרוז?

8) זהה את הדיסכרידים הבאים:

א. בהידרוליזה חומצית של סוכרוז וטוראנוז מתקבלת מולקולה אחת של אלדוהקסוז ומולקולה אחת של קטוהקסוז.

ב. בהידרוליזה חומצית של סלוביאוז מקבלים אותו אלדוהקסוז, בעוד שלקטוז נותן שתי אלדוהקסוזות שונות.

ג. לקטוז, טוראנוז סלוביאוז הינם דיסכרידים מחזרים.



מבוא לביוכימיה

פרק 5 - שומנים

תוכן העניינים

1. רשימת סרטונים ..... (ללא ספר)