



**שאלות שהותאמו ועובדו ע"י המורים בקורס מובילי קהילות וקהילות קרוב לבית לקראת בחינת המתכונת.**

**סוכרים- רותי בינס**

שיבולת שועל היא דגן בעל ערך גליקמי נמוך. אכילת שיבולת שועל תורמת להורדת הכולסטרול בדם.

לפניך שתי טבלאות:  
טבלה 1: ערך קלורי לאבות המזון:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | מסה | כמות האנרגיה המתקבלת משרפת המזון בגוף |
| פחמימות | 1 גרם | 4 קילוקלוריות |
| חלבונים | 1 גרם | 4 קילוקלוריות |
| שומנים | 1 גרם | 9 קילוקלוריות |

טבלה 2: ערכים תזונתיים עבור 100 גרם שיבולת שועל:

|  |  |
| --- | --- |
| חלבונים | 11 גרם |
| פחמימות | 60.4 גרם |
| סיבים תזונתיים | 8.5 גרם |
| שומנים | 8.1 גרם |
| נתרן | 30 מיליגרם |

**א.** כמה קילוקלוריות ניתן להפיק מ- 100 גרם שיבולת שועל? פרט את חישוביך.

לפניך נוסחאות פישר והיוורת של גלוקוז, Glc.

OH

O

OH

OH

HO

CH2OH

H

H

H

H

H

CH2OH

C

C

C

C

C

H

O

H

OH

H

H

H

OH

OH

HO

**ב.** האם ניתן לקבוע עבור כל אחת מהנוסחאות אם האנומר הוא α או β ? נמק את קביעתך.

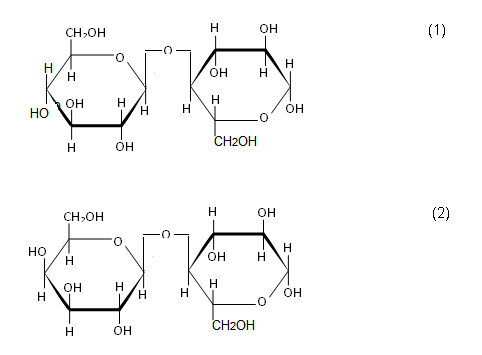
**ג.** גאלקטוז Gal הוא חד-סוכר השונה מגלוקוז בפחמן מספר 4.

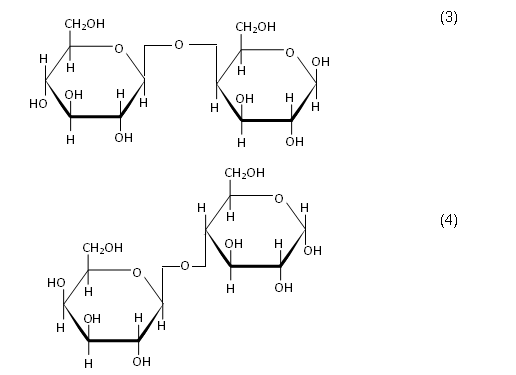
**i** צייר נוסחת פישר ונוסחת הייוורת לגאלקטוז.

**ii** ציין איזה אנומר ציירת α או β.

**ד. i** לפניך נוסחאות היוורת של ארבעה דו-סוכרים (1)-(4). רשום את התבנית והקישור

במולקולה של כל אחד מהדו-סוכרים.



 **ii** שניים מבין הדו-סוכרים הנתונים זהים. מה הם? נמק.

**iii** בצעו הידרוליזה לדו-סוכר (1) במים. בתמיסה נמצאו האנומרים α ו- β ואיזומר שלישי.

מהו האיזומר הנוסף? רשום את נוסחתו.

**ה.** אחד מהדו-סוכרים יכול להיות חלק מתוך רב סוכר.

**i** האם הדו-סוכר יתאים להיות חלק מתאית או עמילן? נמק קביעתך.

**ii** מה יהיה תפקידו של הרב-סוכר חומר מבנה או חומר אגירה? נמק.