**פעילות מתוקשבת בנושא מאקרומולקולות מהחיים**

פתחו את האתר [בקישור זה](http://bcs.whfreeman.com/thelifewire/content/chp03/0302002.html).

באתר זה תערכו היכרות ראשונית עם מקרומולקולות.

**משימה 1**

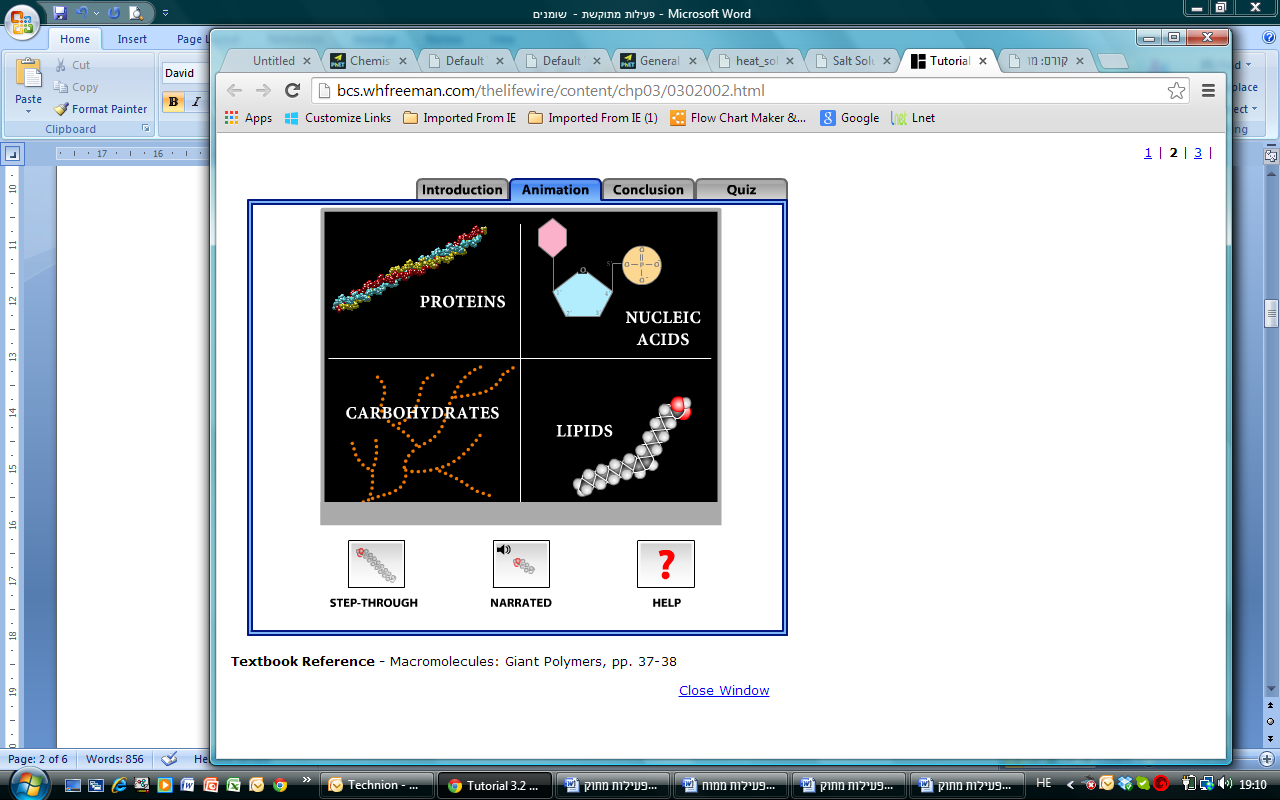
קראו את ההסבר הקצר המופיע תחת "**Introduction**- **Macromolecules**". וענו על השאלות הבאות:

1. מה הן מקרומולקולות? מהם סוגי המאקרומולקולות העיקריות בתא חי?
2. מהו ההבדל העיקרי בין הליפידים (השומנים) לשאר המקרומולקולות הנמצאות בגופינו?

3. מהן היחידות מהן מורכבות ארבעת סוגי המקרומולקולות הנמצאים בגופינו?

**משימה 2**

בחרו בלשונית "Animation" וקבלו את המסך הבא:

****

1. בחרו באופציה "step through" ולאחר מכן בחרו ב- "Lipids". לפניכם מבנה של טריגליצריד. קיראו את המידע וענו: ממה מורכב טריגליצריד?

2. בששת העמודים הבאים אליהם תוכלו להתקדם על-ידי לחיצה על כפתור: "Continue" יש מידע וניתן להפעיל אנימציה על-ידי לחיצה על כפתור: "Play". בסיום ענו על השאלות הבאות:

1. I. מה ההבדל בין נוסחאות המבנה של מולקולות חומצות שומן פלמיטית Oleic acid ואולאית Oleic acid?

II. מה דומה ומה שונה בין נוסחאות המבנה של מולקולות חומצת שומן אולאית Oleic acid וחומצת שומן לינולאית Linoleic acid?

III. מכיוון שלחומצות השומן מבנה אופייני, נהוג לרשום נוסחה מקוצרת: CX:YωZ כאשר X מציין את מספר הפחמנים במולקולה,Y את מספר הקשרים הכפולים ו-Z את מיקום הקשר הכפול הראשון. מהן נוסחאות המקוצרות של שלש חומצות שומן אלו?

|  |  |
| --- | --- |
| שם חומצת השומן | נוסחה המקוצרת |
| פלמיטית |  |
| אולאית |  |
| לינולאית |  |

1. כיצד משפיעים הקשרים הכפולים בתוך המולקולה על טמפרטורת היתוך של חומצות השומן? נמקו.
2. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b3/Stearic_acid.svg/250px-Stearic_acid.svg.pngלמי מהמולקולות הבאות תהיה טמפרטורת היתוך גבוהה יותר, ומדוע?

חומצה סטארית

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/7f/Lauric_acid.png/200px-Lauric_acid.png

חומצה לאוראית

ד. השלימו את הטבלה הבאה לפי הכללים שלמדתם:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| נוסחת מבנה | נוסחה מולקולרית | רישום מקוצר |
| http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/85/Myristoleic_acid.png/200px-Myristoleic_acid.png |  |  |
|  |  | C16:0 |
| http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f7/Sapienic_acid.svg/200px-Sapienic_acid.svg.png |  |  |
|  | CH3(CH2)7CH=CH(CH2)7COOH |  |
| http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/53/Elaidic-acid-2D-skeletal-reverse.png/250px-Elaidic-acid-2D-skeletal-reverse.png |  |  |

**עבודה נעימה מעניינת ומעשירה**