

תוכן עניינים

5	הקדמה
7	מזון למחשבה
8	מה אנו יודעים על מזון והרגלי צריכתו?
10	בעיית הרעב העולמי
15	מרכיבי המזון
19	מזון, אנרגיה ומה שביניהם
25	שומנים ושמינים - עובדות מפתיעות
26	מה אנו יודעים על שומנים?
27	שומנים - "טובים" או "רעים"?
28	חומצות שומן
34	הקשר הכפול והשפעתו על תכונות החומר - חומצות שומן לא רוויות
38	חומצות שומן חשובות בגופנו
43	טריגליצרידים
46	כולסטרול
48	פעילות כימית של חומצות שומן
54	שמיני מאכל
57	פחמימות לטוב ולרע
58	מה אנו יודעים על פחמימות?
59	אכילת פחמימות - "טובה" או "רעה"?
60	המבנה הכימי של פחמימות וסיווגן
60	חד-סוכרים
72	איזומריה אופטית ויישומה בחד-סוכרים
74	דו-סוכרים
80	רב-סוכרים
89	חלבונים על קצה המזלג
90	מה אנו יודעים על חלבונים?
91	חלבונים במזון: "כל המרבה הרי זה משובח" - האומנם?
91	חומצות אמיניות
95	מיון החומצות האמיניות
100	מבנה החלבונים

תוכן עניינים - המשך

105	טעמים של כימיה
106	מה אנו יודעים על הכימיה של טעמי המזון?
107	טעם - הכול עניין של כימיה...
109	מתיקות - הטעם המתוק
111	חמיצות - הטעם החמוץ
112	מליחות - הטעם המלוח
114	מרירות - הטעם המר
116	אוממי - הטעם החמישי
118	חרירות - תחושת הטעם החרירי
121	נספחים
122	נספח 1 - רמות הבנה בכימיה
124	נספח 2 - ניסויים ליחידת הלימוד
137	נספח 3 - קבוצות פונקציונאליות ביחידת הלימוד
138	נספח 4 - מילון מושגים
151	נספח 5 - רשימת מקורות מוערת ליחידת הלימוד

יחידת הלימוד עוסקת בכימיה של מזון, מרכיביו וטעמיו השונים והיא בבחינת "טעימה" מהתחום הרחב הקשור בהיבטים כימיים של מזון. המזון שאנו אוכלים מהווה מרכיב מרכזי ויומיומי בחיי כולנו והמודעות למזון שאנו אוכלים נמצאת בעלייה מתמדת בשנים האחרונות. הבנת מרכיבי המזון והשלכותיהם על גופנו תאפשר לנו אריכות ימים ואיכות חיים משופרת. היכרות עם מרכיבי מזון, תהליכי ייצור ועיכולו בגופנו, משלבים יישום של מושגים כימיים רבים הנלמדים במסגרת לימודי הכימיה בתיכון. לאחר לימוד היחידה תוכלו לענות על שאלות מרתקות רבות כגון:

- מהם חומרים נוגדי חימצון (אנטיאוקסידנטים)? מדוע מוסיפים אותם למזון?
- מהן חומצות אומגה 3? מה היתרון שלהן עבור דגי ים ובמיוחד עבור דגי הים הצפוני? מדוע הן חשובות לבריאותנו?
- מהם שני הסוכרים העיקריים המרכיבים את הדבש? האם ניתן לזייף דבש? אם כן, כיצד?
- אם הנכם צמחוניים. מדוע חשוב כי תקפידו לאכול צירופי מאכלים מהצומח כמו: אורז עם עדשים (מגדרה), פיתה עם חמוס, חמוס עם טחינה?
- מהו הטעם אוממי ובאלו מזונות הוא קיים?

יחידת הלימוד משלבת בין הכרת מושגים מרכזיים בתחום המזון, תוך יישומם בידע אשר נרכש בלימודי הכימיה, לבין מיגוון מיומנויות חשיבה. מיומנויות אלו כוללות:

- הבנה כימית בארבע רמות ההבנה - הקשר בין מבנה, קישור, תכונות ותפקוד חומרים הקשורים במזון;
- מעברים בין מיגוון צורות ייצוג של מידע:
 - ממידע מילולי לטבלה ולגרף ולהיפך; ניתוח טבלאות וגרפים;
 - מודלים שונים לייצוג מולקולרי;
 - איתור מידע באינטרנט וניתוחו;
- ניתוח היבטים מוסריים הקשורים במזון.

מושגים רבים הקשורים במזון כגון: טריגליצריד, שומן טרנס, כולסטרול, סיבים תזונתיים, חלבון מלא ועוד, בוודאי מוכרים לכם מידע קודם ומאמצעי התקשורת השונים. לעיתים, ידע זה איננו מלא ולעיתים אף מוטעה. ביחידת לימוד זו תכירו מושגים אלו ועוד רבים אחרים מבחינה מדעית-כימית. אנו מקווים, כי ידע חדש זה, שתרכשו במהלך לימוד היחידה, יעורר בכם עניין ויאפשר לכם להשתמש בו בצורה מושכלת בחיי היומיום, עכשו ובעתיד.

לימוד מהנה ומעניין,

אורית, צביה ויהודית