

מתמקדים וחוקרים: ויטמינים – למה, כמה ואיך?

שכבת גיל

חטיבת ביניים – כיתה ט'

חטיבה עליונה – כיתה י'

תקציר הפעילות

בפעילות זו כמה שלבים:

- עבודה ביחידים: כל תלמיד בודק אילו ויטמינים מופיעים על אריזת מזון ועונה על דף משימה אישי.
- עבודה בקבוצות המתמחות כל אחת בוויטמין אחד, על פי דף משימה קבוצתי.
- צפייה בסרטונים ודיון כיתתי בשאלת עמ"ר.
- תערוכה כיתתית ויריד אוכל.
- משימת סיכום: כל תלמיד צופה בסרטון אינטראקטיבי ועונה על השאלות המשולבות בו.

משך הפעילות

לשלבים א' + ב' מומלץ להקדיש שני שיעורים. לשלב ג' שיעור אחד, ולשלב ד' שיעור אחד. שלב ה' קצר, ויכול להתקיים בכיתה או בבית.

מטרות הפעילות

- להכיר את ההיסטוריה של גילוי הוויטמינים השונים.
- להבין את החשיבות של צריכת ויטמינים מסוגים שונים במינון הנכון, לתפקוד תקין של היצור החי.

מושגים מתוכנית הלימודים

ויטמין A, ויטמין B, ויטמין C, ויטמין E, ויטמין D, ויטמין K, מסיסות, ליפידים, פלזמת הדם, נוגד חמצון, קו-אנזים, קולגן, חומר אורגני, מחלה, אנרגיה.

מיומנויות

פרזנטציה, יצירתיות, הבניית ידע, שיתוף פעולה, בניית טיעון, חיפוש מידע.

אופי הלמידה

- יחידים
- צוותים
- כיתתי

סוג הפעילות

פעילות להקניית הנושא

קישור לסרטונים

כל אחד מהסרטונים הבאים:

- "סרטון אינטראקטיבי – ויטמינים, למה, כמה ואיך": <https://bit.ly/2OsyWlu>
- "אקנה": <https://bit.ly/2SWt2Az>
- "איך מחושבות קלוריות?" (מדקה 2:50): <https://bit.ly/1Kk01W2>
- "אם אין סטייקים, נאכל חרקים": <https://bit.ly/1eSI14t>
- "איך לזהות ויטמין C במזון": <https://bit.ly/2RfQt>

הכנות לקראת הפעילות

- לבקש מכל תלמיד להביא לכיתה ארזת מזון שעליה מופיעה טבלת הרכיבים התזונתיים (סימון תזונתי ב-100 גרם מוצר), עם פירוט סוגי הוויטמינים והמינרלים, לדוגמה:

סימון תזונתי		
ל-100 ג' מוצר	למנה של 40 ג'	
140	349	אנרגיה (קלוריות)
3	7.4	חלבונים (ג')
29.5	73.8	סך הפחמימות (ג')
9.9	24.7	מחלבון סוכרים (ג')
2.8	6.9	סיבים תזונתיים (ג')
1.1	2.7	סך השומנים (ג')
0.7	1.7	חומצות שומן רוויות (ג')
0.5-מ-0.5	0.5-מ-0.5	חומצות שומן טראנס (ג')
2.5-מ-2.5	2.5-מ-2.5	כולסטרול (מ"ג)
115	287	נתרן (מ"ג)

ויטמינים ומינרלים		סימון וולנטרי
0.37	0.93	ויטמין B2 (ריבופלבין) (מ"ג)
3.82	9.54	ויטמין B3 (ניאצין) (מ"ג)
0.35	0.87	ויטמין B6 (מ"ג)
45.6	114	חומצה כולית (מק"ג)
1.54	3.84	ויטמין B5 (חומצה פנטותניק) (מ"ג)
201.6	504	סידן (מ"ג)
3.91	9.78	ברזל (מ"ג)

מתוך האתר: <https://bit.ly/2uuEFo7>

- לחלק את תלמידי הכיתה לצוותי עבודה: מומלץ להכין מעטפה ובה מדבקות בשבעה צבעים שונים (או מדבקות לבנות עם כתב בשבעה צבעים). על כל מדבקה תכתב אות המייצגת ויטמין, למשל:

A, B1, B12, C, D, E, K

מספר המדבקות מכל צבע יהיה בהתאם למספר התלמידים בקבוצה. לדוגמה, אם בכיתה 28 תלמידים, המעטפה תכיל ארבע מדבקות מכל צבע. כל תלמיד שולף מדבקה המייצגת את הקבוצה שאליה הוא שייך ומדביק על חולצתו.

- לתת הרשאה לתלמידים להשתמש בניידים שלהם (מחשבים או מכשירים סלולריים) לחיפוש מידע.

- לדאוג לאמצעים להקרנת הסרטונים בכיתה.
- לצורך ארגון תערוכה ויריד אוכל, להכין דוכנים להצגת המזונות של כל קבוצה. בעבור כל קבוצה (סה"כ 7 קבוצות), יש להכין קרטון ביצוע או בריסטול; או לחלופין, עמדה למחשב נייד שבו תוצג מצגת ודוכן עבור הצגת המזונות.
- לקראת התערוכה ויריד האוכל, להנחות את התלמידים להביא סוגי מזון שונים (ירקות, פירות, סוגי לחם שונים, ארזות מזון יבש ועוד), עשירים בוויטמין שבו התמקדו.

מה עושים?

1. הביאו לכיתה ארזות מזון המכילה טבלת סימון תזונתי ובה פירוט ויטמינים ומינרלים.
2. ענו על דף משימה אישי.
3. התחלקו לקבוצות על פי הנחיית המורה. כל קבוצה מתמקדת בסוג ויטמין אחד.
4. הכינו כרטיס זהות לוויטמין שבו אתם מתמקדים. עבדו בקבוצתכם על פי ההנחיות בדף המשימה הקבוצתי.
5. **את תוצריכם תציגו בתערוכה ויריד אוכל בהתאם להנחיות בדף המשימה הקבוצתי.** בתום המענה על דף המשימה הקבוצתי התארגנו לדיון כיתתי.
 - המורה יציג דילמה בפני תלמידי הכיתה סביבה ייערך דיון כיתתי. הדילמה תעסוק בסוגיה הקשורה לצריכת ויטמינים ולאי-צריכתם.
 - להלן דוגמה: "בעידן המזונות המעובדים, המכילים מעט ויטמינים, ובעידן הצמחונות והטבעונות: האם רצוי לצרוך ויטמינים כתוספי מזון?"
 - (בטיעונים אפשר להתייחס לכך שתוספי ויטמינים עולים לציבור מיליוני דולרים בשנה, ושקיימת סכנה לתופעות לוואי בגלל צריכת יתר של ויטמינים. כמו כן, צריכת ויטמינים כתוספי מזון מפחיתה בצריכת מזון בריא).
6. צפו בסרטונים שיוקרנו בכיתה.
 - להלן הקישור לסרטונים:
 - "אקנה": <https://bit.ly/2SWt2Az>
 - "איך מחושבות קלוריות?" (מדקה 2:50): <https://bit.ly/1Kk01W2>
 - "אם אין סטייקים, נאכל חרקים": <https://bit.ly/1eSI14t>
 - "איך לזהות ויטמין C במזון": <https://bit.ly/2RfQt>
7. התארגנו לתערוכה וליריד האוכל.
8. לסיכום, צפו (כל אחד מכם, בנפרד) בסרטון שבקישור: <https://bit.ly/2OsyWlu>, ותוך כדי צפייה ענו על השאלות המשולבות בו. אפשר לבצע שלב זה בכיתה או במשימת בית.

דף משימה אישי

- שם מוצר המזון _____
- כמות הפחמימות ב-100 גרם מוצר _____
- כמות השומנים ב-100 גרם מוצר _____
- כמות החלבון ב-100 גרם מוצר _____
- יחידת המידה המצוינת ליד הפחמימות/שומנים/חלבונים _____
- כמות הויטמינים ב-100 גרם מזון:
 1. ויטמין A _____
 2. ויטמין B _____
 3. ויטמין C _____
 4. ויטמין D _____
 5. ויטמין E _____
 6. ויטמין K _____
- יחידת המידה המצוינת ליד הויטמינים _____
- מהי מסקנתך לגבי כמות הויטמינים במוצר לעומת כמות אבות המזון (פחמימות/שומנים/חלבונים) במוצר?

- גם ויטמינים, כמו פחמימות, שומנים וחלבונים, הם חומרים אורגניים. שערך: מדוע למרות היותם חומרים אורגניים, ויטמינים אינם משמשים מקור לאנרגיה? (רמז: היעזרו בתשובתכם לסעיף הקודם).

דף משימה קבוצתי

- שם הוויטמין _____
- סמנו:
 - האם מסיס במים ____ כן/לא
 - האם מסיס בשומן ____ כן/לא
- כיצד גילו ויטמין זה (כתבו בקצרה):

- תפקידו בגוף: _____
- בעיה הנגרמת עקב מחסור בוויטמין בגוף:

- בעיה הנגרמת עקב עודף בוויטמין זה בגוף:

- מזונות עשירים בוויטמין זה:

- חברו חמשיר או קטע ראפ, שבו תשלבו את המידע שלמדתם על אודות הוויטמין שבו התמקדתם.
- את תוצריכם תציגו בתערוכה: א. עצבו דוכן שבו תציגו את כרטיס הזהות של הוויטמין בכרזה או במצגת על פי הנחיות המורה.
- הציגו בדוכן מזונות שונים המכילים כמות גדולה של הוויטמין שבו התמקדתם. מומלץ לארגן "טעימות", אם אפשר. אפשר גם לקשט את הדוכן בארזות של מוצרים שונים המכילים את הוויטמין.
- הציגו את החמשיר או את קטע הראפ בפני הקבוצות שמבקרות בדוכנים. מומלץ להיעזר באמצעי המחשה, כגון: כלי נגינה, תלבושת מיוחדת לקבוצה, סמל קבוצתי או שם מיוחד הקשור לוויטמין.

בהצלחה ובהנאה!