**רכיבי המזון**

העבודה נערכה על נושא "רכיבי המזון" המופיע כחלק מתוך "תרומת החקלאות לתזונת האדם" בפרק ד' מהליבה של תוכנית הלימודים החדשה (1) ונלמד גם כיום במסגרת לימודי החקלאות בענף בעלי חיים בבי"ס אשל הנשיא.

לימודי החקלאות נלמדים בבי"ס החל משכבת יא', בה הם לומדים חקלאות כ 6 ש"ש.

לאחר נושא הפתיחה "מבוא לחקלאות" נלמד במסגרת ציר הזמן הלימודי באותה שנה פרק ההזנה הכולל בתוכו תתי פרקים שונים. הראשון שבהם הוא תת הפרק- רכיבי המזון. נושא זה מהווה הקדמה לתתי הפרקים הבאים:

תת הפרק מערכת העיכול, בה נלמד כיצד רכיבי המזון מתעכלים לאורך המערכת עם דגש על ייחודיות העיכול במערכת העיכול של מעלי גירה.

אחריו נלמד תת הפרק תזונת מעלי גירה בה נלמדים המזונות המכילים רכיבים אלו.

סיום פרק ההזנה חותם את הנושא בהמצאות וחשיבות רכיבי המזון לגידול בע"ח ולתוצרת החקלאית המופקת מהם ותשמש להזנת האדם.

תקציר נושא יח"ל וחלוקתו לפי ש"ש-

יח"ל רכיבי המזון נלמדת כ12-14 ש"ש ובנויה משבעה תתי נושאים: הקדמה וכל ששת רכיבי המזון. לכל רכיב מזון מוקדשים כשני שיעורים הכוללים שלושה מרכיבים (שיורחבו בהמשך): לימוד הנושא באמצעות מצגת, \*שאלות תרגול להבנת הנושא וסיכום הנושא בכתיבת כרטיסיות משחק.

סה"כ כ12 שיעורים ובשעתיים האחרונות, משימת סיכום הנושא ע"י פעילות משחקים שהתלמידים בנו במהלך שעות הלימוד.

\*מתוך חוברת שאלות תרגול בנושא רכיבי מזון שחלקן נלקחו ממבחני בגרות.

מטרות הנושא:

-הטמעת חומר הלימוד באמצעות תרגול וחזרה על המידע בנושא הלימוד הן ע"י פתרון שאלות בחוברת התרגול אך גם ובעיקר באמצעות המשחק (משימת הסיכום). ראשית חזרה על מושגים בעת הכנת כרטיסיות המשחק בכל שיעור (פירוט בהמשך). המשחק עצמו מחייה את החומר הלימודי ומעמיק אותו. הוא גם מעורר תרגול זיכרון, הקשבה וריכוז (של מה שאומרים ועושים יתר השחקנים במשחק) ובדרך זו מעלה אצל התלמיד את היכולת להתמודד עם משימות הדורשות חשיבה מסדר גבוה יותר. (2)

-קשירת חומר הלימוד לחיי התלמידים באמצעות גירויי מידע המעורר סקרנות. קשירת נושא הלימוד להתנהלות מחיי היומיום של התלמידים. חשיפה להיבט אחר של נושא הלימוד ובדרך זו לגרום להעמקה בחומר הלימוד (הרחבה בנספחי השיעור).

-יצירת קשרים חברתיים (אקלים כיתתי): בעת המשחק מתרחשת אינטראקציה בין חברי הקבוצה היוצרת קשר בין אישי ויחד עם זאת מתח בריא בשל תחרות גלויה וסמויה הנוצרת במשחק.

- חוויה רגשית אישית: הפעילות במשחק מעוררת הנאה. כמו כן, משחק בקבוצות קטנות מעורר פתיחות בין חברי הקבוצה ומגדיל את המוטיבציה להצלחה (זכייה במשחק). גיוון המשחקים מעורר מאפיינים קוגניטיביים מעט שונים ומעלה את הסיכוי להצלחה במשחק ובשל כך מעלה אף הוא את המוטיבציה להצלחה. (2)

מרכיבי השיעור- הרחבה:

הנושא מוצג בפני התלמידים במצגת בה מופיע כל המידע הנדרש להכרתו והבנתו.

פתיחת נושא רכיבי מזון נערכת בעזרת גירוי כתבה מאתר Ynet שכותרתה " שותים ומרזים: תפריט דיאטת מיצים להרזיה". תפקיד הכתבה לעורר עניין ע"י הזדהות או התנגדות ובכך ליצור דיון עם מספר שאלות מנחות. סוף הדיון מכוון למונח בכתבה "רכיבי תזונה", שמהווה משפט מפתח לתחילת הפרק של רכיבי מזון: "יש צורך בכל רכיבי המזון בכדי להתקיים" (שקופית 1-2 במצגת).

בהמשך ולאורך המצגת מופיעים בשקופיות **משפטים מודגשים** - משפטי מפתח להעתקה למחברת. חלקם אף מתארים מושגים חשובים. בכל שקופית בה יש להעתיק את המשפטים למחברת מופיעה כוכבית . בסוף השיעור יראו המשפטים במחברת כפסקאות הנוחות לקריאה נוספת לפני מטלה כבוחן או מבחן.

דוגמה למושגים: (שקופית 8 )

**-חד סוכר- יחידה (מולקולה) אחת של סוכר.**

**דו סוכר- שתי יחידות (מולקולות) של סוכר הקשורות זו לזו.**

**רב סוכר- מספר רב של יחידות (מולקולות) של סוכר הקשורות אחת אל השנייה**

סיכום שיעור:

המושגים שנכתבו במחברת כחלק מהמשפטים המודגשים (ו/או מידע אחר שנכתב במחברת) משמשים לבניית משימת הסיכום בסיום הנושא רכיבי המזון.

-במשימת סוף כל שיעור על רכיב מזון, התלמידים מעתיקים את המושגים והגדרותיהם (ומידע נוסף מהשיעור) בכרטיסיות לפי הוראות ברורות כחלק מהכנה למטלת המשחק המסכם את תת הפרק "רכיבי מזון".

תוספות למהלך השיעור:

נספחי השיעור- בחלק מרכיבי המזון השונים יופיעו כתבות הקושרות אותם לנושאים כ: תזונה/ בריאות/ איכות סביבה. דוגמאות: 1. הידעת- איך תאית קשורה להתחממות כדור הארץ? (שקופית 12) 2. למה ספורטאים לוקחים סטרואידים לפני תחרויות? (שקופית 14)

3. שתיית שייק חלבון למתאמנים בחדר כושר- האם זה באמת בריא? (שקופית 24)

הזמנה להעמקה- שימוש בתאית לייצור ביגוד והנעלה "מתכלים" במקום שימוש בחומרים כפלסטיק ותרכובות אחרות המתכלות לאט ופוגעות בסביבה. מידע הנחקר כיום ברחבי העולם וגם בפקולטה לחקלאות מהווה נקודת מבט חדשה וחשובה הנקשרת לנושא המלווה את שיעורי החקלאות בגידול בקר לחלב ובעל חשיבות רבה לשמירת איכות הסביבה. הצגת הנושא בעזרת מצגת הרצאה מTED (6 דק')(3)

משימת סיכום הנושא -סבבי תחנות משחקי רכיבי מזון: משחק רביעיות; זיכרון; טריוויה ותשבץ בהתאם לכרטיסיות אותם הכינו התלמידים במהלך השיעורים. הפעילות תערך כשעתיים לימודיות. תחילה יתחלקו לקבוצות של ארבעה משתתפים. כל קבוצה תקבל דף אותו ימלאו במהלך סבב תחנות משחקים (ראה/י נספחים עבודה). כל סבב משחק בתחנה מוקצב בזמן. כל הקבוצות יתחילו ויסיימו את הסבב באותו מועד. בסיום כל סבב הקבוצה צריכה לסיים את המשחק ולכתוב מי המנצח. הקבוצה תקבל ניקוד לסיום המשחק במועד וכך גם המנצח בכל משחק.

בסיום כל הסבבים תנצח הקבוצה שסיימה כמה שיותר משחקים והמנצח מכל הקבוצות שניצח במספר המשחקים הגדול ביותר.

בבליוגרפיה

1. אתר מפמ"ר חקלאות טיוטת לימודי התוכנית החדשה <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Mazkirut_Pedagogit/Chaklaut/Chativa_Elyona/tyutat_tochnit.htm>

2. יהושע ת. פריש י. (2014)משחק הוא חומר לימודי בתחפושת – שילוב משחק בלמידה שאנן – המכללה האקדמית הדתית לחינוך, קרית שמואל חיפה<http://www.levladaat.org/data/upl/SitePages/843-sRedirTo.pdf>

3. Suzanne Lee Grow your own clothes הרצאת TED יצירת בגדים מתאית המיוצרת ע"י מק"א.

<https://www.ted.com/talks/suzanne_lee_grow_your_own_clothes#t-129404>

נספחים

נספח 1- טבלת הצלחה בסבבי המשחקים.

שם הקבוצה\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | סבב 1 (תחנה ראשונה)-  משחק \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | סבב (תחנה שנייה)2-  משחק \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | סבב 3 (תחנה שלישית)-  משחק \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | סבב 4 (תחנה רביעית)-  משחק \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| הקבוצה סיימה  את המשחק במועד |  |  |  |  |
| מנצח המשחק |  |  |  |  |

**-------------------------------------------------------------------------------------**

סיכום המשחקים:

הקבוצה סיימה \_\_\_\_\_\_ משחקים.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ניצח במרבית המשחקים שמספרם: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

נספח 2-

**דוגמה לכרטיסיות במשחק רביעיות דוגמה לכרטיסיות משחק זיכרון**

רב סוכר

בנוי מיחידות רבות של חד סוכר הקשורות ביניהן

תפקידי החלבונים

**-מגינים על הגוף מפני מחלות (נוגדנים)**

-בונים את השריר (חלבונים מתכווצים)

-בונים הורמונים

-מזרזים תהליכים (אנזימים)

**דוגמה לכרטיסיית טרוויה**

שייך לקבוצת המקרומינרלים וחשוב לבניית העצמות

ברזל

נתרן

ויטמין K

**סידן**

**\*התשבץ יורכב ע"י אפליקציה אליה יכניסו**

**התלמידים את המידע הרלוונטי להכנת התשבץ.**