

מפצחי התזונה - "The Food Hackers"

המדריך המדעי לתזונה בעידן הטיקטוק

הסתכלתם פעם על הסנדוויץ' שלכם ושאלתם את עצמכם האם הוא באמת נותן לי את הכוח שאני צריך? או שאולי הוא מלא במיתוסים שמישהו פעם אמר לנו שהם נכונים, אבל המדע חושב אחרת לגמרי?

בפעילות זו, נצא למסע שבו אתם הופכים לחוקרים, מדענים ויצרנים (Makers) בו זמנית. לא רק נכין סנדוויץ', אלא גם נהנדס את מנת העתיד! תוך שימוש בכלי AI.

להלן תוכנית לתחרות ה-Maker המדעית: "פרויקט Truth-Bite - אתגר הסנדוויץ' המאוזן". התוכנית משלבת חקירה מדעית, אוריינות מדיה ושימוש בבינה מלאכותית ככלי לאופטימיזציה (להפוך משהו הכי טוב שאפשר) תזונתית.

הקמפיין שמאחורי הלחם

חברת המזון הענקית "כריכי העל" משיקה את המגה בריוש - כריך המשווק כפתרון התזונתי המושלם לנערים ונערות פעילים. הקמפיין מציג אושיות (משפיעני) רשת הטוענים כי הכריך מעניק אנרגיה אינסופית ושריפת שומנים מואצת.



אתם, כקבוצת מדענים עצמאית חושדת כי הערכים התזונתיים המוצגים בפרסומות אינם תואמים את ההרכב הכימי של הכריך. הטענה היא שהקמפיין מבוסס על מניפולציה של נתונים המנצלת את חוסר המודעות והידע של הצרכנים.

המשימה: עליכם לחשוף את האמת המדעית שמאחורי הפרסום אודות הכריך "מגה בריוש" ולאחר מכן לתכנן אב-טיפוס של "הסנדוויץ' הבריא" כזה המבוסס על עקרונות תזונה נכונה, תוך שימוש ב-AI כדי להפריד בין "רעש פרסומי" לבין עובדות מדעיות.

שלבי התחרות:

שלב א': בחינת הפרסומת במדיה (30 דקות)

משימת AI: השתמשו באחד מכלי ה-AI כדי לנתח את הפרסומת של ה"מגה בריוש" התייחסו בניתוח לקשר בין הבטחת השיווק לאנרגיה אינסופית, שריפת שומנים מואצת (מטבוליזם מהיר), בריאות וערנות.

שלב ב': המעבדה המדעית – אימות השערות (60 דקות)

המטרה- להוכיח באופן אמפירי (ניסויי) את הרכב הכריך השיווקי מול רכיבים בריאים ואיכותיים.

ניסוי 1: אפיון פחמימות (עמילן) בלחם

- **מטרה:** להבחין בין נוכחות עמילן בלחם לבן (פחמימה פשוטה/מעובדת) לבין לחם מלא המכיל סיבים תזונתיים.
- **חומרים וציוד:** תמיסת יוד (אינדיקטור לעמילן), פיפטה, צלוחיות פטרי ועליה מונחות דגימת לחם לבן, דגימת לחם דגנים מלא, דגימת לחמנייה בצבע חום שאינה מקמח מלא.
- **מהלך הניסוי:** טפטפו 3 טיפות יוד על כל דגימה. רשמו את זמן תחילת הניסוי.
- **איסוף נתונים:** עקבו אחר שינוי הצבע וציינו את הזמן בו דגימת הלחם שינתה את צבעה. ציינו גם את עוצמת הצבע. (שחור/סגול כהה).
- נסחו מסקנה המבוססות על תוצאות הניסוי.

ניסוי 2: אפיון ריכוז ליפידים (שומנים) ברטבים

- **מטרה:** להעריך את כמות השומן בממרח ה"מיונז" לעומת ממרח המבוסס על שומן בלתי רווי (כמו טחינה גולמית או אבוקדו).
- **חומרים וציוד:** נייר סופג (נייר חום עדיף), דגימת רוטב המיונז, דגימת טחינה/אבוקדו, דגימת מים, סרגל, סטופר.
- **מהלך הניסוי:** הניחו כמות שווה (חצי כפית) מכל ממרח על הנייר. המתינו 10 דקות. הסירו את השאריות ובדקו את קוטר הכתם השקוף שנוצר.
- **איסוף נתונים:** מדדו את קוטר הכתם במילימטרים. בדקו האם הכתם נעלם לאחר ייבוש (מים מתאדים, שומן נשאר).
- נסחו מסקנה המבוססות על תוצאות הניסוי.

שלב ג': תיכון הנדסי-תזונתי "כריך מגה בריאות" (30 דקות)

כעת, תכננו את הסנדוויץ' המנצח שלכם.

היעזרו בכלי AI על מנת לבנות את הכריך הבריאותי עבור נוער העוסק בספורט. הכריך חייב להכיל יחס אופטימלי של חלבונים, פחמימות מורכבות, מגוון של צבעי ירקות ושומנים בריאים.

ערכו רשימה של כל הרכיבים של הסנדוויץ' וציינו את התרומה הפיזיולוגית של כל רכיב מזון בסנדוויץ' לבניית רקמות שרי, שמירה על ערנות ועל מטבוליזם תקין בדומה לפרסומת. הביאו מחר את הכריך למפגש וקחו חלק בתחרות השיפוט של תחרות הכריך ה"מגה בריא"

מחווון לשיפוט בתחרות - עבור התלמידים

קריטריון	רמה 1 (נדרש שיפור)	רמה 2 (טוב)	רמה 3 (מצוין)
איזון תזונתי (התוצר)	הכריך אינו מאוזן או מבוסס על רכיבים מעובדים בלבד.	הכריך כולל רכיבים בריאים אך ללא התחשבות ביחסים ביניהם.	הכריך מכיל רכיבים מכל קבוצות המזון ביחס מבוסס מדעית (למשל: יחס חלבון-פחמימה מתאים).
טיעון מבוסס ראיות	שימוש במונחים תיאוריים ("זה טעים ובריא") ללא ביסוס.	הסבר כללי על "בריאות" ללא העמקה מדעית.	הצגת הכריך תוך שימוש בטרמינולוגיה פיזיולוגית מדויקת (מטבוליזם, אינדקס גליקמי, חומצות אמינו).