ניסוי רמה 1

השוואת ריכוז ויטמיןC בסוגי מזון רגיל   
לעומת אותם סוגים של מזון אורגני

**מחברים:** ח'אלד מסאלחה, ויולה סאדר, קלודיה סאדר, נרימאן חכים

**תחומי דעת:** כימיה, הוראת המדעים, הוראת הכימיה

## הוראות כלליות

**חובה להשתמש בכפפות ולהרכיב משקפי מגן.**

הקפידו על :

* מילוי מדויק אחר ההנחיות לבצוע הניסוי.
* דווח ברור ומאורגן של התצפיות (מומלץ לארגן את התצפיות בטבלה).
* חלוקת תפקידים בתוך הקבוצה ושיתוף כל חברי הקבוצה בפעילות.
* שימוש בשפה מדעית נכונה ומדויקת לכל אורך התהליך.
* בדקו שנמצאים ברשותכם כל הציוד והחומרים הדרושים לביצוע הניסוי .
* ערכו דיון מקדים בקבוצה כיצד יש לערוך תצפיות.

## ציוד וחומרים:

* אינדופינול, 10 מבחנות קטנות, מעמד מבחנות
* מיצים אורגניים: מיץ תפוזים, מיץ תפוחים מיץ עגבניות, מיץ גזר.
* מיצים של מזון רגיל: מיץ תפוזים, מיץ תפוחים מיץ עגבניות, מיץ גזר.
* מים וחומצה אסקורבית (ויטמין C).

**הערה:** אינדופנול הוא אינדיקטור לנוכחות ויטמין C (חומצה אסקרובית).

בנוכחות חומצה אסקורבית, האינדופנול משנה צבעו מכחול לחסר צבע.

אפשר, לכן להשתמש באינדופנול כדי לקבוע את כמות הויטמין C (חומצה אסקורבית)

## שלב א': מהלך הניסוי

* למבחנה מספר 1 הכניסו 2 מ"ל חומצה אסקורבית.
* הכניסו 2 מ"ל מים מזוקקים למבחנה מספר 9.
* הכניסו לשאר המבחנות 2 מ"ל מהמיצים השונים (8 מבחנות).
* תסמנו כל אחד במספרים לפי הטבלה למטה.
* הוסיפו כמה טיפות מאינדופינול בתוך 10 המבחנות שהכנתם עד שהצבע משתנה.

## הצגת התוצאות:

* סכמו את תוצאות הניסוי בטבלה המצורפת.
* רשמו כמה טיפות אינדקטור הוספתם עד שינוי הצבע.

| **טיפול**  **מס' מבחנה** | **סוגי מיצים אורגניים**  **2 מ"ל בכל מבחנה** | **מס' טיפות של אינדופינול** | **מס' מבחנה** | **סוגי מיצים רגילים**  **2 מ"ל בכל מבחנה** | **מס' טיפות של אינדופינול** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1\* | חומצה אסקורבית |  | 2\* | מים מזוקקים |  |
| 3 | עגבניות |  | 4 | עגבניות |  |
| 5 | תפוחים |  | 6 | תפוחים |  |
| 7 | גזר |  | 8 | גזר |  |
| 9 | תפוזים |  | 10 | תפוזים |  |

\* לא שייך לסוג מזון.

## ניתוח התוצאות והסקת מסקנות

1. הסבירו את התוצאות שהתקבלו. הקפידו על שפה מדעית מדויקת ונכונה.
2. עבדו התוצאות שהתקבלו בתוך גרף אקסל.
3. הסיקו מסקנות רבות ככל האפשר על בסיס כל תוצאות הניסוי.
4. דרגו את סוגי המיצים על-פי הכלתם לויטמין C.

## חוו דעתכם על הניסוי. ציינו אם התעוררו בעיות במהלך הניסוי.

1. הכינו דווח בכתב, הכולל את כל שלבי הפעילות ואת הרקע המדעי המתאים.
2. הגישו דו"ח מאורגן, אסתטי וקריא.  
   **אם חסר לכם מידע, חפשו במקורות מידע מתאימים והוסיפו רשימה ביבליוגרפית**.

## ענו על השאלות הבאות:

1. רשמו נוסחאות מולקולרית לויטמין C (חומצה אסקורבית) ולאינדופינול?
2. רשמו נוסחאות מבנה לויטמין C (חומצה אסקורבית) ולאינדופינול?
3. נתון ניסוח התגובה שמתרחשת בין ויטמין C והאינדקטור אינדופינול:  
   InH2 + C6H6O6 In + C6H8O6  
   אינדיקטור חסר צבע אינדיקטור בצבע כחול  
   מהו סוג התגובה שהתרחשה (חומצה בסיס, חימצון חיזור)  
   במקרה של חימצון חיזור ציין את החומר המחזר והחומר המחמצן, במקרה של חומצה בסיס ציין את החומצה והבסיס. נמק
4. רשמו 5 מוצרים אחרים מכילים ויטמיןC ?  
   הסבירו את תפקיד ויטמין C בגופינו, ואיך הוא משפיע על הגוף?