# ניסוי הבודק את הקשר בין צפיפות לציפה

**מאת ציפי היימן, מרכז מורים ארצי למדע ולטכנולוגיה בחטיבת הביניים**

## מטרת הניסוי:

לבדוק מה הקשר בין צפיפות החומר והציפה של החומר.

רשמו את השערתכם: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## כלים חומרים:

כלים:

כוס זכוכית שקופה, כפית , 6 מבחנות, משקל דיגיטלי למסות קטנות,

משורה בנפח של 10 סמ"ק

חומרים

נפח כל אחד מהחומרים 100 סמ"ק

* סבון כלים
* אלכוהול 95% עם שתי טיפות צבע מאכל
* תרכיז מיץ
* שמן בישול
* גליצרין
* מי ברז עם שתי טיפות צבע מאכל

## מהלך הניסוי:

1. סדרו את החומרים שקבלתם כך שיצופו זה על גבי זה תוך יצירת מבנה של 6 שכבות חומר בתוך כוס. לרשותם יעמדו החומרים ומבחנות שבעזרתן תוכלו לבצע ניסיונות.  
   **הערה:** לתלמידים אפשר לתת הוראות מדויקות ליצירת שכבות החומרים ללא שלב הניסיונות או להדגים את יצירת השכבות.
2. מדדו את מסת החומרים בנפח 20 סמ"ק ויחשבו את צפיפות החומרים.

## תוצאות הניסוי:

1. רשמו את התוצאות בטבלה שלפניכם. סדרו את החומרים בטבלה מהחומר בעל הצפיפות הגדולה ביותר לחומר בעל הצפיפות הנמוכה ביותר.
2. הוסיפו בטבלה את מיקום החומר בכוס. השכבה התחתונה תהיה שכבה מס' 1 והשכבה העליונה תהיה שכבה מספר 6. **ניתן לרשום את התוצאות בטבלת אקסל.**

**טבלת תוצאות: חישוב צפיפות החומרים ומיקומם בכוס**

| **שם החומר** | **מסת החומר** | **נפח החומר** | **צפיפות החומר** | **מיקום החומר**  **בכוס :**  **שכבה 1-6** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. השוו בין צפיפות החומרים המחושבת לבין סידור החומרים בכוס כדי לקבוע האם צפיפות החומר משפיעה על הציפה של החומר. רשמו את תוצאות ההשוואה. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. בחרו את סוג הגרף המתאים להצגת הנתונים. נמקו את בחירתכם. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. צרו גרף המציג את צפיפות החומרים ואת מיקום החומרים בכוס בהתאם לנתונים הרשומים בטבלה שהכנתם בעזרת תוכנת אקסל. הוסיפו את הגרף לדף העבודה.  **מסקנה**: רשמו את מסקנתכם מהניסוי.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_