

מי הזיז את הגבינה מהפיצה שלי – ניסוי חקר רמה II



חלק א': היכרות עם התופעה – אפיית הפיצה

אספו תצפיות רבות ומגוונות לפני, במהלך ובסיום אפיית הפיצה.

התמקדו בגבינה הצהובה המפוזרת מעל הפיצה.

השתמשו בכל החושים: שימו לב לצבע, שקיפות, מידת הכיסוי של הגבינה, מרקם הגבינה (גמישות,

צמיגות) וכמובן- לטעם....

חלק ב' – מהלך החקר

1. א. נסחו לפחות 5 שאלות רלוונטיות ומגוונות שמתעוררות בעקבות התצפיות שערכתם.

ב. בחרו שאלה אחת מהשאלות שהעליתם.

ג. נסחו שאלה זו כשאלת חקר, בצורה בהירה ובמידת האפשר כקשר בין שני משתנים, כאשר המשתנה התלוי

והמשתנה הבלתי תלוי מוגדרים היטב).

ד. נסחו בצורה בהירה ועניינית השערה מתאימה לשאלה שבחרתם לחקור. בסו את ההשערה על ידע מדעי

רלוונטי ונכון, (כולל היבטים מיקרוסקופיים וניסוחי תגובה מתאימים- במידת האפשר).

ה. נמקו את השערתכם על בסיס ידע מדעי רלוונטי ונכון, בצורה מעמיקה.

2. תכננו ניסוי שיבדוק את השערתכם.

א. תכננו ניסוי שיכלול מספר מערכות (לפחות 4 מערכות, כולל הבקרה) שיאפשר ניתוח אמין של

התוצאות.

ב. הגדירו את המשתנה התלוי ואת המשתנה הבלתי תלוי.

ג. פרטו את צורת המדידה של המשתנה התלוי.

ד. ציינו את הגורמים הקבועים.

ה. הגדירו בקרה מתאימה לניסוי וציינו האם זוהי בקרה פנימית או חיצונית, נמקו קביעתכם.

ו. הציגו את שלבי הניסוי בצורה מפורטת כולל שלב הבקרה, בסדר לוגי, ציינו את צורת המדידה של

המשתנה התלוי (יש להתייחס לנפחים, למסות, לריכוזים וכיו"ב).

ז. התייעצו במורה ושנו במידת הצורך.

ח. הגישו רשימה מפורטת של חומרים וציוד הנדרשת לניסוי המתוכנן כולל התייחסות לנפחים, למסות,

לריכוזים וכיו"ב.

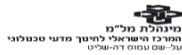
ט. קבלו את אישור המורה למהלך הניסוי שהצעתם.

י. העבירו ללברנט/ית את רשימת הציוד והחומרים.

3. ביצוע הניסוי

א. בצעו את הניסוי שהצעתם כפי שאושר על ידי המורה.

ב. עשו שימוש נכון בכלי המעבדה ו/או במכשירי המדידה.



- ג. שמרו על סדר וניקיון בשולחן העבודה.
- ד. הציגו את התצפיות ואת התוצאות בצורה מאורגנת ובאופן ברור (טבלה, תרשים, גרף וכו').
- ה. עבדו את התוצאות (במידת האפשר) באמצעות גרף מתאים שבנוי על פי הכללים (גרף ממוחשב/גרף ב-Excel/גרף ידני).
- ו. תארו את מגמת השינויים המוצגים בטבלה או בגרף.
- ז. נתחו את התוצאות והסבירו אותן תוך התבססות על ידע מדעי רלוונטי ונכון, כולל היבטים מיקרוסקופיים וניסוחי תגובה מתאימים - במידת האפשר.
- ח. הסיקו מסקנות רבות ככל האפשר על סמך כל תוצאות הניסוי.
- ט. התייחסו למידת התמיכה של המסקנות בהשערה.

הקפידו לבסס את טיעוניכם, לאורך כל שלב ניתוח התוצאות, הסקת המסקנות והדיון, על ידע מדעי רלוונטי ונכון, כולל היבטים מיקרוסקופיים וניסוחי תגובות המתרחשות בשלבים השונים!!!

4. בדיון המסכם הקבוצתי.
- א. התייחסו בביקורתיות לתוצאות הניסוי (מבחינת דיוק הנתונים , מגבלות הניסוי וכו').
- ב. התייחסו בביקורתיות לתוקף המסקנות (מידת ההתאמה בין המסקנות להשערות, מידת ההשפעה של תכנון הניסוי ו/או ביצוע הניסוי על המסקנות).
- ג. במידת הצורך הצביעו על השינויים הרצויים בתהליך החקר (בניסוח ההשערה , בתכנון הניסוי וכו').
- ד. רשמו 3 שאלות נוספות שהתעוררו בעקבות הניסוי כולו (אחת לפחות מנוסחת כשאלת חקר).
5. הכנת הדו"ח.
- א. הכינו דווח בכתב, הכולל את כל שלבי הפעילות ואת הרקע המדעי המתאים.
- ב. הגישו דו"ח מאורגן, אסתטי וקריא .
- ג. השתמשו בשפה מדעית מדויקת ונכונה בכל חלקי הדו"ח.
- ד. כתבו בצורה עניינית ובעברית תקינה.
- ה. הכינו את סיכום ניסוי החקר של קבוצתכם להצגה בפני הכיתה.

בתום הפעילות עליכם להגיש דו"ח. על דו"ח הניסוי להיות:

ענייני, מאורגן, אסתטי וקריא.

כתוב בעברית תקינה.

כתוב בשפה מדעית מדויקת ונכונה. ⁱ

עבודה נעימה!

ⁱ עיבוד המסמך לפי המחוזים החדשים 2018 בוצע ע"י שרה אקונס ונורית דקלו