

תשובון למשימה 2: פיצוח שאלת מסקנה מנומקת (מתקדמים)

תשובון למשימת יישום:

(מתוך משימה מתוקשבת "משימת הפופקורן")

- א. הגורם המשפיע בניסוי: **כמות המים שגרגרי התירס מכילים**
 ב. מה משווים בניסוי זה? מהם הטיפולים שמשווים בניסוי? **משווים גרגר טרי עם הרבה מים, לגרגר שיובש חלקית עם מעט מים, לגרגר שיובש לחלוטין ללא מים.**
 ג. מערך הניסוי:

מס' צלחת	הטיפולים בניסוי: מאפייני הגרגרים	טמפרטורה מקסימלית (°C)	משך זמן הניסוי (דקות)
1	גרגר טרי עם הרבה מים	250°C	5
2	גרגר שיובש חלקית עם מעט מים	250°C	5
3	גרגר שיובש לחלוטין ללא מים	250°C	5

ד. הגורמים המושפעים:

הגורם המושפע	הערכים שיש לרשום בתוצאות
לחץ האדים בגרגרים (אחרי 5 דקות חימום לטמפרטורה של 250°C)	נמוך, בינוני, גבוה
מצב הגרגרים בגרגר (אחרי 5 דקות חימום לטמפרטורה של 250°C)	לא התבקעו, התבקעו חלקית, התבקעו

ה. טבלת התוצאות:

מס' צלחת	הגורם המשפיע: כמות המים בגרגר	תוצאות התצפיות והמדידות	
		גורם 1: לחץ האדים בגרגר לאחר החימום	גורם 2: מצב הגרגרים לאחר החימום
1	הרבה מים	בינוני	יוצאים אדים אבל הגרגרים לא מתבקעים
2	מעט מים	גבוה	יוצאים אדים והגרגרים מתבקעים
3	ללא מים	נמוך	לא יוצאים אדים והגרגרים לא מתבקעים

א. מסקנה מנומקת:

כדי שגרגרי התירס יתבקעו בטמפרטורה של 250°C, נדרשת כמות מעטה של מים בגרגר, שתרתח ותגרום ללחץ אדים מספיק גבוה כדי שהגרגרים יתבקעו.
 כי על פי תוצאות הניסוי, ניתן לראות שבתנאים אחרים לא מקבלים התבקעות: שכאשר אין מים בגרגר, לא נוצרים אדים והגרגר לא מתבקע. וכאשר כמות המים בתוך הגרגר גדולה, נדרשת כמות חום גדולה לרתיחת המים בגרגר כדי שהעלייה בלחץ תהיה מספקת כדי להביא לביקוע הגרגר. אבל בפועל העלייה בלחץ איטית מידי ולכן הגרגרים לא מתבקעים.