מהדורה למורה – מפתח תשובות

מטרות הדף:

- להבין את שלבי המסקנה המדעית: השערה, ממצאים ומסקנה
- לתרגל ניתוח ניסוי הבקבוקים בשמש
- לדעת מה ההבדל בין השערה שאוששה להשערה שהופרכה

גרסה רגילה – כל הפריטים.

חלק א' – הבנת הניסוי

1. א – האם צבע הבקבוק משפיע על התחממות המים בשמש
2. ג – המים בו התחממו יותר ומהר יותר
3. ב – כי הוא בולע יותר אנרגיית אור והופך אותה לחום
4. ג – ניחוש מלומד לפני שמבצעים את הניסוי
5. ד – אוששה

חלק ב' – נכון או לא נכון

1. לא נכון – צבע כהה בולע יותר אנרגיית אור והופך אותה לחום
2. לא נכון – גם כשהשערה מופרכת לומדים משהו חדש
3. נכון – זו שאלת המחקר שהוצגה בדף
4. לא נכון – גם תוצאה כזו היא ממצא חשוב שצריך לכתוב עליו מסקנה

חלק ג' – השלמת מילים

1. השערה
2. מסקנה
3. בולע
4. אוששה
5. הופרכה

חלק ד' – התאמה

- 1 – ג (ניחוש מלומד לפני הניסוי)
- 2 – א (התוצאות שראינו בפועל בניסוי)
- 3 – ד (מה שלמדנו מהממצאים)
- 4 – ב (ההשערה התאמתה לממצאים)

חלק ה' – סדר נכון של שלבי מחקר

1. לנסח שאלת מחקר
2. לנסח השערה
3. לבצע את הניסוי ולאסוף ממצאים
4. לבדוק אם הממצאים תומכים בהשערה ולכתוב מסקנה

חלק ו' – כתיבה

1. תצפית היא מה שראינו בפועל בניסוי, ומסקנה היא מה שלמדנו מהתצפית הזו

כרטיס יציאה – מה לחפש

- השערה היא ניחוש לפני הניסוי, מסקנה היא מה שלמדים אחריו
- צבע כהה בולע יותר אנרגיית אור והופך אותה לחום
- זה בסדר, גם מהפרכה לומדים משהו חדש

טיפים להפעלה:

- אפשר להדגים את הניסוי בכיתה עם שני בקבוקים צבועים לפני מילוי הדף
- כדאי להדגיש שתוצאה של 'אין הבדל' היא גם ממצא לגיטימי ומעניין
- לתלמידים מתקשים אפשר לדלג על השאלות המסומנות ולהתמקד בהבנת המושגים הבסיסיים

דף תרגול: בונים מסקנה מדעית

דף התלמיד/ה רגיל

שם: _____ **כיתה:** _____ **תאריך:** _____

בדף הזה מתרגלים איך בונים מסקנה מניסוי מדעי, לפי דוגמת ניסוי הבקבוקים שבדקו אם צבע הבקבוק משפיע על התחממות המים בשמש.

1 חלק א' – הבנת הניסוי

הקיפו את התשובה הנכונה.

1. מה בדקו בניסוי שבדף?

א) האם צבע הבקבוק משפיע על התחממות המים בשמש ב) האם גודל הבקבוק משפיע על המים

ג) האם סוג המים משפיע על הטעם ד) האם כמות המים משפיעה על הצבע

2. מה מצאו לגבי הבקבוק השחור?

א) המים בו התקררו מהר ב) לא היה הבדל בין הבקבוקים ג) המים בו התחממו יותר ומהר יותר

ד) המים בו קפאו

3. למה צבע כהה גורם למים להתחמם יותר?

א) כי הוא קריר יותר ב) כי הוא בולע יותר אנרגיית אור והופך אותה לחום ג) כי הוא משקף את כל האור

ד) כי הוא כבד יותר

4. מהי השערה במחקר מדעי?

א) התוצאה הסופית של הניסוי ב) שם החוקר שמבצע את הניסוי

ג) ניחוש מלומד לפני שמבצעים את הניסוי ד) כלי מדידה בניסוי

5. אם הממצאים תומכים בהשערה, אומרים שההשערה...

א) נעלמה ב) השתנתה ג) הופרכה ד) אוששה

2 חלק ב' – נכון או לא נכון

סמנו ✔ נכון או ✘ לא נכון.

#	משפט	✔ נכון	✘ לא נכון
1	צבע בהיר בולע יותר אור מצבע כהה	☐	☐
2	אם ההשערה הופרכה, זה אומר שלא למדנו כלום מהניסוי	☐	☐
3	מטרת הניסוי הייתה לבדוק אם צבע הבקבוק משפיע על התחממות המים	☐	☐
4	אם אין הבדל בין הבקבוקים, זו תוצאה שלא חשוב לכתוב עליה מסקנה	☐	☐

3 חלק ג' – השלמת מילים

השלימו את המילה החסרה.

1. ה_____ היא ניחוש מלומד שבודקים אותו בניסוי

2. ה _____ היא מה שלומדים מהממצאים של הניסוי

3. צבע כהה _____ יותר אנרגיית אור והופך אותה לחום

4. אם ההשערה התאמתה לממצאים, אומרים שהיא _____

5. אם ההשערה לא התאמתה לממצאים, אומרים שהיא _____

4 חלק ד' – התאמה

התאימו: כתבו ליד כל מספר את האות המתאימה מהעמודה השמאלית.

1. השערה	___	**א.** התוצאות שראינו בפועל בניסוי
2. ממצאים	___	**ב.** ההשערה התאמתה לממצאים
3. מסקנה	___	**ג.** ניחוש מלומד לפני הניסוי
4. אוושה	___	**ד.** מה שלמדנו מהממצאים

5 חלק ה' – סדר נכון של שלבי מחקר

מספרו את השלבים לפי הסדר הנכון (1, 2, 3...).

☐	לנסח השערה
☐	לבצע את הניסוי ולאסוף ממצאים
☐	לבדוק אם הממצאים תומכים בהשערה ולכתוב מסקנה
☐	לנסח שאלת מחקר

6 חלק ו' – כתיבה

ענו בקצרה.

1. מה ההבדל בין תצפית למסקנה?

כרטיס יציאה

מה ההבדל בין השערה למסקנה?

למה צבע כהה מחמם מים מהר יותר?

מה קורה כשההשערה מופרכת?

איך הרגשתי בשיעור? ☹ 😐 🙂 😀