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

גרסת עולים חדשים – מילון מילים בראש הדף, משפטים קצרים ושפה פשוטה. אפשר לאפשר מילון אישי ועבודה בזוגות.

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 – ב (ניחוש מלומד לפני הניסוי)
- 2 – ד (התוצאות שראינו בפועל בניסוי)
- 3 – א (מה שלמדנו מהממצאים)
- 4 – ג (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 עולים חדשים

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

בדף הזה לומדים איך כותבים מסקנה אחרי ניסוי. הדוגמה: בקבוק שחור ובקבוק לבן בשמש.

📖 מילון קטן:

השערה	ניחוש מלומד לפני שמתחילים את הניסוי
ממצאים	התוצאות שראינו בפועל בניסוי
מסקנה	מה למדנו מהממצאים
אוששה	ההשערה התאמתה לממצאים
הופרכה	ההשערה לא התאמתה לממצאים
משתנה	הדבר שמשנים בניסוי, למשל צבע הבקבוק
בולע אנרגיה	סופג אור והופך אותו לחום

1 חלק א' – הבנת הניסוי

הקיפו את התשובה הנכונה.

1. מה בדקו בניסוי?

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 קרה למים בבקבוק 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 שחור מחמם 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. מה זה השערה?

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

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

5. מה קורה כשההשערה נכונה?

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	☐	☐

#	משפט	✔ נכון	✘ לא נכון
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.** מה שלמדנו מהממצאים
2. ממצאים	___	**ב.** ניחוש מלומד לפני הניסוי
3. מסקנה	___	**ג.** ההשערה התאמתה לממצאים
4. אוושה	___	**ד.** התוצאות שראינו בפועל בניסוי

5 חלק ה' – סדר נכון של שלבי מחקר

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

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

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? ☹ 😐 🙂 😀