מהדורה למורה – מפתח תשובות

מטרות הדף:

- להבין מהי תצפית ומהי שאלת חקר
- לדעת לנסח השערה מדעית הכוללת סיבה
- לתרגל את שלבי החקר דרך דוגמת הצבע והחום

גרסת חנ"מ – פחות פריטים, עד 3 אפשרויות בחירה, בנק מילים, גופן מוגדל ושורות כתיבה רחבות. מומלץ להקריא את ההוראות בקול ולעבוד חלק אחר חלק, בלי הגבלת זמן.

חלק א' – הבנה בסיסית

1. ב – משהו ששמנו לב אליו
2. ג – המושב הכהה במכונית חם מאוד
3. ג – להגדיר דבר שאפשר לבדוק בניסוי

חלק ב' – נכון או לא נכון

1. לא נכון – תצפית היא משהו ששמים לב אליו, לא ניחוש
2. נכון – זו ההגדרה של שאלת חקר
3. נכון – השערה טובה מסבירה גם למה חושבים כך

חלק ג' – השלמת מילים

1. תצפית
2. שאלת חקר
3. השערה

חלק ד' – התאמה בין שלבים לדוגמאות

1 – ד (המושב הכהה חם מאוד בשמש)
2 – א (האם צבע משפיע על חימום בשמש)
3 – ב (בקבוק שחור יתחמם יותר מבקבוק לבן כי הצבע הכהה סופג אור)
4 – ג (להניח שני בקבוקים בשמש ולמדוד טמפרטורה)

חלק ה' – סדר נכון של שלבי החקר

1. לשים לב לתצפית, למשל שהמושב הכהה חם
2. לנסח שאלת חקר הניתנת לבדיקה
3. לנסח השערה עם הסבר
4. לבצע ניסוי כדי לבדוק את ההשערה

חלק ו' – כתיבה פתוחה

1. התלמיד יכתוב תצפית ריאלית, שאלת חקר הניתנת לבדיקה, והשערה עם מילת הסבר כמו 'כי'

כרטיס יציאה – מה לחפש

- תשובה שמזהה תצפית כמשהו שמבחינים בו בחושים
- שאלה הניתנת לבדיקה מעשית
- ניחוש הכולל הסבר עם מילת 'כי'

טיפים להפעלה:

- אפשר להביא דוגמאות נוספות מהכיתה (חלון שמש, בגדים) כדי לחזק את ההבנה
- כדאי לתרגל בעל פה ניסוח השערות לפני הכתיבה העצמאית
- בחלק הפתוח, לעודד תלמידים לנמק את ההשערה ולא רק לנחש

דף תרגול: שאלה והשערה בחקר מדעי

דף התלמיד/ה חנ"מ

שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

בכל חקר מדעי מתחילים בתצפית, ממנה בונים שאלת חקר, ולבסוף מנסחים השערה.
בדף זה נתרגל את השלבים דרך דוגמה על צבעים וחום.

בנק מילים: שאלת חקר | השערה | תצפית

1 חלק א' – הבנה בסיסית

הקיפו את התשובה הנכונה.

1. מה זה תצפית?

א) ניחוש עם הסבר ב) משהו ששמנו לב אליו ג) שאלה שאפשר לבדוק

2. איזו מהבאות היא תצפית מתוך הדף?

א) אם נשים בקבוק בשמש הוא יתחמם ב) האם צבע משפיע על חום

ג) המושב הכהה במכונית חם מאוד

3. מה המטרה של שאלת חקר?

א) לתאר מה ראינו ב) לנחש בלי הסבר ג) להגדיר דבר שאפשר לבדוק בניסוי

2 חלק ב' – נכון או לא נכון

סמנו ✔ נכון או ✘ לא נכון.

#	משפט	✔ נכון	✘ לא נכון
1	תצפית היא ניחוש עם הסבר מדעי	☐	☐
2	שאלת חקר צריכה להיות שאלה שאפשר לבדוק אותה בניסוי	☐	☐
3	השערה חייבת לכלול הסבר של 'כי'	☐	☐

3 חלק ג' – השלמת מילים

השלימו את המילה החסרה.

1. כל חקר מדעי מתחיל ב _____

2. השאלה שאפשר לבדוק אותה בניסוי נקראת _____

3. הניחוש המושכל עם הסבר נקרא _____

4 חלק ד' – התאמה בין שלבים לדוגמאות

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

1. תצפית	___	**א.** האם צבע משפיע על חימום בשמש
2. שאלת חקר	___	**ב.** בקבוק שחור יתחמם יותר מבקבוק לבן כי הצבע הכהה סופג אור
3. השערה	___	**ג.** להניח שני בקבוקים בשמש ולמדוד טמפרטורה
4. ניסוי	___	**ד.** המושב הכהה חם מאוד בשמש

5 חלק ה' – סדר נכון של שלבי החקר

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

☐	לנסח שאלת חקר הניתנת לבדיקה
☐	לבצע ניסוי כדי לבדוק את ההשערה
☐	לשים לב לתצפית, למשל שהמושב הכהה חם
☐	לנסח השערה עם הסבר

6 חלק ו' – כתיבה פתוחה

כתבו תשובה מלאה במשפטים שלמים.

1. כתבו תצפית משלכם מהיום-יום, ואז נסחו ממנה שאלת חקר והשערה עם הסבר

כרטיס יציאה

מהי תצפית, לפי מילים שלכם?

כתבו שאלת חקר אחת שאפשר לבדוק בניסוי

איך הרגשתי בשיעור? ☹ 😐 🙂 😀