מהדורה למורה – מפתח תשובות

מטרות הדף:

- להבין כיצד מדענים ממדינות שונות משתפים פעולה
- לזהות דרכים שבהן שיתוף ידע מדעי מועיל לכולם
- לתרגל הבחנה בין גורמים שעוזרים למדע לבין גורמים שמעכבים אותו

גרסה רגילה – כל הפריטים.

חלק א' – הבנת הנקרא

1. ב – לפאזל ענק
2. א – כדי לוודא שהתוצאה נכונה
3. ד – החלפת חוקרים בהגרלה
4. ג – כשמשתפים, כולם יודעים יותר
5. ב – כי כל צוות תורם חלק ולא מתחילים מאפס

חלק ב' – נכון או לא נכון

1. נכון – הם משתמשים בשיחות וידאו וכנסים
2. לא נכון – פרסום מאפשר לאחרים לבדוק ולהמשיך את המחקר
3. נכון – כך כתוב בטקסט
4. לא נכון – ביקורת עמיתים היא בדיקה של חוקרים אחרים

חלק ג' – השלמת מילים

1. כנסים
2. מאמרים
3. ניסוי
4. בזהירות

חלק ד' – מיון: עוזר להתקדם או מעכב?

1. ו – 1 (עוזר להתקדם)
2. ד – 2 (מעכב)
3. ה – 3 (עוזר להתקדם)
4. ב – 4 (מעכב)
5. א – 5 (מעכב)
6. ג – 6 (עוזר להתקדם)

חלק ה' – כתיבה

1. תשובה אישית שמתארת שיתוף פעולה ותרומה של כל צד
2. תשובה אישית הכוללת מדינה ונושא מחקר הגיוני

חלק ו' – מחשבה

1. הקפידו שהתלמידים יציעו רעיון מעשי כמו שיתוף תרופות, תרגום מידע, או עזרה של ארגונים בינלאומיים

כרטיס יציאה – מה לחפש

- כנס, שיחת וידאו או מאמר משותף
- כדי שאחרים יוכלו לבדוק ולהמשיך את המחקר
- הסתרת נתונים, סירוב לביקורת או התחלה מאפס

טיפים להפעלה:

- אפשר לפתוח בשיחה קצרה על עבודת צוות בכיתה לפני הקריאה
- מומלץ להדגים את משימת המיון על הלוח לפני העבודה העצמית
- בחלק הפתוח, לעודד תלמידים לחשוב על פתרונות מעשיים ולא רק רעיוניים

דף תרגול: מדענים מכל העולם

דף התלמיד/ה רגיל

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

מדענים ברחבי העולם חוקרים יחד נושאים שונים, גם בלי להיפגש פנים אל פנים. דף זה מתרגל את הרעיון של שיתוף פעולה מדעי בינלאומי.

1 חלק א' – הבנת הנקרא

הקיפו את התשובה הנכונה.

1. לאיזה דבר משווה הטקסט את העבודה של מדענים בעולם?

א) למרוץ שליחים ב) לפאזל ענק ג) לבניין גבוה ד) למשחק כדורגל

2. למה כמה מעבדות במדינות שונות עושות לפעמים את אותו ניסוי?

א) כדי לוודא שהתוצאה נכונה ב) כי אין להן מה לעשות ג) כדי להתחרות ולנצח

ד) כי הניסוי קל מאוד

3. איזו דרך לשיתוף ידע לא מוזכרת בטקסט?

א) כנסים מדעיים ב) שיחות וידאו ג) מאמרים משותפים ד) החלפת חוקרים בהגרלה

4. מה פירוש המשפט שידע משותף גדל ולא קטן?

א) ידע הוא כמו עוגה שנגמרת ב) מי ששיתף ידע שוכח אותו ג) כשמשתפים, כולם יודעים יותר

ד) אסור לשתף ידע עם זרים

5. מדוע שיתוף פעולה בינלאומי עוזר לפתח תרופות מהר יותר?

א) כי במדינות אחרות אין חוקים ב) כי כל צוות תורם חלק ולא מתחילים מאפס

ג) כי תרופות זולות יותר בחו"ל ד) כי מדענים עובדים רק בלילה

2 חלק ב' – נכון או לא נכון

סמנו ✔ נכון או ✘ לא נכון.

#	משפט	✔ נכון	✘ לא נכון
1	מדענים ממדינות שונות יכולים לעבוד יחד גם בלי להיפגש פנים אל פנים	☐	☐
2	כדאי שמדען ישמור את התוצאות שלו בסוד ולא יפרסם אותן	☐	☐
3	גם חוקרות וחוקרים מישראל משתתפים במחקר בינלאומי	☐	☐
4	ביקורת עמיתים פירושה שהמדען בודק את עצמו לבד	☐	☐

3 חלק ג' – השלמת מילים

השלימו את המילה החסרה.

1. מדענים נפגשים ב _____ מדעיים כדי לשתף ידע

2. חוקרים כותבים _____ משותפים ומפרסמים את התוצאות

3. כמה מעבדות עושות את אותו _____ כדי לוודא שהתוצאה נכונה

4. בזכות שיתוף פעולה, תרופות מתפתחות מהר יותר ו _____ יותר

4 חלק ד' – מיון: עוזר להתקדם או מעכב?

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

1. חזרה על ניסוי במעבדה אחרת	___	**א.** מעכב
2. הסתרת נתונים מעמיתים	___	**ב.** מעכב
3. פרסום התוצאות לכולם	___	**ג.** עוזר להתקדם
4. סירוב לשמוע ביקורת	___	**ד.** מעכב
5. כל מעבדה מתחילה הכול מאפס לבד	___	**ה.** עוזר להתקדם
6. כנס שבו חוקרים לומדים זה מזה	___	**ו.** עוזר להתקדם

5 חלק ה' – כתיבה

ענו בקצרה.

1. ספרו על פעם שבה פתרתם בעיה טוב יותר כי עבדתם עם מישהו אחר. מה כל אחד תרם?

2. אם הייתם מדענים, עם חוקרים מאיזו מדינה הייתם רוצים לעבוד, ועל מה הייתם חוקרים יחד?

6 חלק ו' – מחשבה

כתבו תשובה מלאה במשפטים שלמים.

1. ידע מדעי עובר היום בין יבשות תוך שניות, אבל תרופות וציוד לא תמיד מגיעים לכל מקום. מה אפשר לעשות כדי שגם ילדים במדינות עניות ייהנו מהתגליות?

כרטיס יציאה

מהי דרך אחת שבה מדענים משתפים פעולה?

למה חשוב לפרסם תוצאות מחקר?

תנו דוגמה אחת לפעולה שמעכבת התקדמות מדעית

איך הרגשתי בשיעור? ☹ 😐 🙂 😀