כפר עולמי · יחידה 3: אי־שוויון מרחבי · חוברת קטנה

# צדק סביבתי

מהדורה למורה · תשובות לשלוש הרמות: בסיסי · ז׳ רגיל · מתקדם

התשובות מופיעות ראשונות. אחריהן: מהלך שיעור מוצע, הצעות לבידול, משחקים לשיעור ופרטים לוודא.

## תשובות – רמה בסיסית

| חלק א׳ 1 – התאמה | תשובה |
|---|---|
| 1. צדק סביבתי | ג |
| 2. טביעת רגל אקולוגית | ב |
| 3. נימבי | ד |
| 4. פסולת רעילה | א |
| 5. טכנולוגיה ירוקה | ה |

| חלק א׳ 2 – השלמה | תשובה |
|---|---|
| 1. מדינות מסכימות לא לשלוח פסולת רעילה לאחרות. | אמנה בין-לאומית |
| 2. שכונה עם פארק ירוק מול שכונה ליד מזבלה. | אי שוויון מרחבי |
| 3. עשן שחור שיוצא מארובת מפעל. | זיהום |

| חלק ב׳ – שאלה | תשובה | הסבר |
|---|---|---|
| 1. מה אומר הרעיון של צדק סביבתי? | א. לכל אחד מגיעה סביבה בריאה | צדק סביבתי אומר שסביבה בריאה מגיעה לכולם. |
| 2. מה מודדת טביעת רגל אקולוגית? | ב. כמה אנחנו צורכים מכדור הארץ | היא מודדת כמה אדמה ומים דרושים לכל מה שאנחנו צורכים. |
| 3. מי צורך בדרך כלל יותר מכדור הארץ? | ג. אדם שטס הרבה וקונה הרבה מוצרים | טיסות וקניות רבות מגדילות את הצריכה. |
| 4. מה פירוש המילה נימבי? | ד. לא ליד הבית שלי | נימבי הוא קיצור של משפט שאומר ״לא בחצר האחורית שלי״. |
| 5. למה מדינות חותמות על הסכמים לגבי זבל מסוכן? | ב. כדי שלא ישלחו זבל מסוכן למדינות עניות | ההסכמים מנסים למנוע משלוח זבל מסוכן למקומות חלשים. |

| נכון / לא נכון | תשובה | הסבר / תיקון |
|---|---|---|
| 1. כל האנשים בעולם גרים בסביבה נקייה באותה מידה. | לא נכון | יש אנשים שגרים ליד מפעלים ומזבלות ויש שגרים במקום נקי. |
| 2. מי שנוסע הרבה במכונית צורך יותר מכדור הארץ. | נכון | נכון, כי דלק ומכוניות צורכים משאבים ויוצרים זיהום. |
| 3. סוללות ישנות הן זבל מסוכן. | נכון | נכון, יש בהן חומרים שיכולים להרעיל אדמה ומים. |
| 4. נימבי אומר: בואו נבנה את המפעל ליד הבית שלי. | לא נכון | נימבי אומר: צריך מפעל, אבל לא ליד הבית שלי. |

| חלק ג׳ – שאלה | תשובה לדוגמה |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 1. תארו מקום נקי ומקום מלוכלך שאתם מכירים. מה ההבדל ביניהם? | הפארק ליד הבית נקי ויש בו עצים. ליד אזור התעשייה יש עשן ורעש. בפארק נעים לנשום, ושם לא. |
| 2. כתבו דבר אחד שאתם יכולים לעשות כדי להקטין את טביעת הרגל שלכם. | אני יכולה ללכת ברגל לבית הספר במקום לנסוע, כי כך יש פחות עשן של מכוניות. |

**כרטיס יציאה:** מה זה צדק סביבתי? כתבו במשפט אחד. · תנו דוגמה לזבל מסוכן. · מה פירוש נימבי? — מצופה תשובה קצרה שמשתמשת במושג אחד לפחות.

## תשובות – רמת ז׳ רגילה

| חלק א׳ 1 – התאמה | תשובה |
|---|---|
| 1. צדק סביבתי | ב |
| 2. טביעת רגל אקולוגית | א |
| 3. נימבי | ד |
| 4. פסולת רעילה | ג |
| 5. טכנולוגיה ירוקה | ה |
| 6. זיהום | ו |

| חלק א׳ 2 – השלמה | תשובה |
|---|---|
| 1. מדינות מסכימות לא לשלוח פסולת רעילה לאחרות. | אמנה בין-לאומית |
| 2. שכונה עם פארק ירוק מול שכונה ליד מזבלה. | אי שוויון מרחבי |
| 3. עשן שחור שיוצא מארובת מפעל. | זיהום |
| 4. לוחות סולאריים על גג בית הספר. | טכנולוגיה ירוקה |

| חלק ב׳ – שאלה | תשובה | הסבר |
|---|---|---|
| 1. מהו צדק סביבתי? | ב. הרעיון שסביבה בריאה מגיעה לכולם והנזק לא ייפול על החלשים | צדק סביבתי עוסק בחלוקה הוגנת של סביבה נקייה ושל הנזק. |
| 2. מדוע טביעת הרגל האקולוגית של תושבי מדינות מפותחות גדולה יותר? | ג. כי הם צורכים יותר מזון, אנרגיה ומוצרים | צריכה גבוהה של אנרגיה, תחבורה ומוצרים מגדילה את טביעת הרגל. |
| 3. למה דווקא במדינות שצורכות פחות הזיהום לעיתים גבוה יותר? | א. חסרים להן ידע והון לטכנולוגיות ירוקות | בלי מתקני טיהור ומסננים הזיהום נשאר באוויר, במים ובקרקע. |
| 4. איזו דוגמה מתארת התנהגות של נימבי? | ד. תושבים שמסכימים שצריך תחנת כוח, אבל מתנגדים שתיבנה לידם | נימבי פירושו הסכמה עקרונית אבל התנגדות לקרבה לבית. |
| 5. מה מנסות אמנות בין-לאומיות לעשות בנושא הפסולת? | ב. להגביל משלוח פסולת רעילה למדינות חלשות | האמנות נועדו למנוע ״ייצוא״ של נזק למקומות עם פיקוח חלש. |

| נכון / לא נכון | תשובה | הסבר / תיקון |
|---|---|---|
| 1. טביעת רגל אקולוגית מודדת רק את כמות המזון שאדם אוכל. | לא נכון | היא מודדת אדמה ומים לכל הצריכה: מזון, מוצרים, אנרגיה וקליטת פסולת. |
| 2. מסננים בארובות הם דוגמה לטכנולוגיה ירוקה. | נכון | נכון, הם מקטינים את כמות העשן המזיק שנפלט לאוויר. |
| 3. גם בתוך מדינה אחת יש אזורים שסובלים מזיהום יותר מאחרים. | נכון | נכון, למשל כשמפעלים ואתרי פסולת מרוכזים באזור אחד. |

| | | |
|---|---|---|
| 4. מדינות שולחות פסולת רעילה למדינות שבהן הפיקוח הכי חזק. | לא נכון | הפסולת נשלחת דווקא למקומות שבהם הטיפול זול והפיקוח חלש. |

| חלק ג׳ – שאלה | תשובה לדוגמה |
|---|---|
| 1. הסבירו את הקשר בין רמת הפיתוח של מדינה לבין רמת הזיהום בה. | מדינות מפותחות צורכות יותר אבל יש להן טכנולוגיות ירוקות ופיקוח, ולכן חלק מהזיהום מטופל. למדינות פחות מפותחות חסרים ידע והון, ולכן הזיהום בהן לעיתים גבוה יותר, אף שהן צורכות פחות. |
| 2. בעירכם רוצים להקים אתר פסולת. כתבו טיעון אחד בעד ואחד נגד הקמתו ליד שכונת מגורים. | בעד: קרוב לבתים ולכן חוסכים בהובלה ובזיהום של משאיות. נגד: ריח, רעש וסכנה לבריאות התושבים, ולכן עדיף אזור מרוחק עם פיקוח. |
| 3. מי נהנה ומי משלם כשבונים מלון על החוף? הסבירו. | נהנים היזמים, התיירים והעובדים במלון. משלם הציבור הרחב, שמאבד חוף פתוח וחינמי, וגם הטבע שבחוף. |

**כרטיס יציאה:** הגדירו צדק סביבתי במשפט אחד. · תנו דוגמה אחת לטכנולוגיה ירוקה. · כתבו דוגמה לנימבי מחייכם או מהחדשות. — מצופה תשובה קצרה שמשתמשת במושג אחד לפחות.

## תשובות – רמה מתקדמת

| חלק א׳ 1 – התאמה | תשובה |
|---|---|
| 1. צדק סביבתי | ז |
| 2. טביעת רגל אקולוגית | ג |
| 3. נימבי | ו |
| 4. פסולת רעילה | א |
| 5. טכנולוגיה ירוקה | ד |
| 6. זיהום | ח |
| 7. אי שוויון מרחבי | ב |
| 8. אמנה בין-לאומית | ה |

| חלק א׳ 2 – השלמה | תשובה |
|---|---|
| 1. מדינות מסכימות לא לשלוח פסולת רעילה לאחרות. | אמנה בין-לאומית |
| 2. שכונה עם פארק ירוק מול שכונה ליד מזבלה. | אי שוויון מרחבי |
| 3. עשן שחור שיוצא מארובת מפעל. | זיהום |
| 4. לוחות סולאריים על גג בית הספר. | טכנולוגיה ירוקה |

| חלק ב׳ – שאלה | תשובה | הסבר |
|---|---|---|
| 1. מהו הפרדוקס שמתואר בקטע? | ב. מדינות שצורכות פחות סובלות לעיתים מזיהום חמור יותר | הצריכה נמוכה, אבל חסרים הון וידע לטפל בזיהום. |
| 2. מה ממירה טביעת הרגל האקולוגית לשטח? | ג. את כל הצריכה והפסולת של אדם או מדינה | המדד מתרגם צריכה ופליטות לשטח אדמה וים פוריים. |
| 3. מה מאפיין את ״נימבי״ ברמה העולמית? | ד. מדינות מפותחות שולחות פסולת למדינות עם פיקוח רופף | זו העברת הנזק אל מחוץ ל״חצר״ של המדינה העשירה. |

| | | |
|---|---|---|
| 4. מה הייתה התועלת והמחיר בריכוז מפעלים מזהמים בנגב? | א. תועלת: פחות אנשים בסיכון; מחיר: הנטל עבר לתושבי אזור דליל | ההחלטה צמצמה סיכון לרבים אך העבירה אותו למעטים. |
| 5. איזו דרישה היא חלק מצדק סביבתי לפי הקטע? | ב. שלכל קבוצה יהיה קול בהחלטות על סביבתה | צדק סביבתי כולל גם השתתפות הוגנת בקבלת ההחלטות. |

| נכון / לא נכון | תשובה | הסבר / תיקון |
|---|---|---|
| 1. לפי הקטע, אזורים חלשים כלכלית נמצאים לעיתים קרובות קרוב יותר למקורות זיהום. | נכון | נכון, הקטע מתאר שכונות חלשות ליד אזורי תעשייה, כבישים ואתרי פסולת. |
| 2. האמנה הבין-לאומית פתרה לגמרי את בעיית משלוחי הפסולת. | לא נכון | האמנה מגבילה את המשלוחים, אך האכיפה עדיין מאתגרת. |
| 3. כשחברה רב-לאומית מפיקה מחצבים במדינה חלשה, הרווח והנזק נשארים באותו מקום. | לא נכון | הרווח זורם לעיתים קרובות החוצה, והנזק נשאר במדינה החלשה. |
| 4. טביעת רגל אקולוגית גבוהה קשורה בדרך כלל לרמת פיתוח גבוהה. | נכון | נכון, ברמת פיתוח גבוהה הצריכה של אנרגיה, מוצרים ותחבורה גבוהה יותר. |

| חלק ג' – שאלה | תשובה לדוגמה |
|---|---|
| 1. נתחו את הפרדוקס: מדוע מדינות שצורכות פחות סובלות לעיתים מזיהום רב יותר? הציגו שרשרת של סיבה ותוצאה. | הכנסה נמוכה ← אין הון לטכנולוגיות ירוקות ולפיקוח ← מפעלים פולטים בלי מסננים ושפכים לא מטוהרים ← זיהום גבוה. בנוסף, חברות חיצוניות מנצלות משאבים והפסולת נשארת, ולעיתים מגיעה פסולת מיובאת. |
| 2. האם ריכוז מפעלים מזהמים באזור דליל הוא פתרון צודק? כתבו טיעון מנומק, שקלו שני צדדים והכריעו. | מצד אחד, פחות אנשים חשופים לסיכון. מצד שני, תושבי האזור נושאים לבד בנטל של כל המדינה ולעיתים קולם חלש. לדעתי זה צודק רק אם יש פיקוח קפדני, פיצוי והשתתפות של התושבים בהחלטה. |
| 3. השוו בין נימבי ברמה המקומית לנימבי ברמה העולמית: מה דומה ומה שונה? | דומה: בשני המקרים מעבירים את הנזק אל "החצר של מישהו אחר", בדרך כלל חלש יותר. שונה: ברמה המקומית מדובר בשכונות בתוך מדינה וההחלטה בידי רשויות מקומיות; ברמה העולמית מדובר במדינות, והפיקוח תלוי באמנות בין-לאומיות. |
| אתגר: בנו שאלון קצר של 5שאלות על "נימבי" בשכונה (למשל: האם הייתם מסכימים לאנטנה, למתקן מחזור או לתחנת אוטובוס ליד הבית?). העבירו אותו ל- 10אנשים, סכמו בטבלה ובגרף עמודות, והסיקו: לאילו מתקנים יש הכי הרבה התנגדות ולמה? | דוגמה: מתקן מחזור – 7מתנגדים מתוך 10(ריח ורעש), תחנת אוטובוס – 2מתנגדים (תועלת גבוהה). מסקנה: ההתנגדות גדלה כשהמתקן נתפס כמזיק וכשהתועלת לא מורגשת אצל התושבים עצמם. |

**כרטיס יציאה:** הסבירו במשפט אחד את הפרדוקס של הצריכה והזיהום. · תנו דוגמה לנימבי ברמה מקומית ולנימבי ברמה עולמית. · מה שאלה אחת שהייתם שואלים לפני שמחליטים היכן להקים מפעל? — מצופה תשובה קצרה שמשתמשת במושג אחד לפחות.

## מהלך שיעור מוצע (45 דקות)

**פתיחה (5 דק׳):** משחק "איש תלוי" על אחד המושגים באתר, על הלוח הכיתתי.

**מושגים וקריאה (15 דק׳):** כל תלמיד/ה בחוברת ברמה המתאימה; קוראים בזוגות ומסמנים את המושגים בקטע.

**חלקים א׳–ב׳ (12 דק׳):** עבודה עצמית, בדיקה בזוגות בעזרת המושגים.

**חלק ג׳ או "חידון מהיר" (10 דק׳):** שיחה על שאלה פתוחה אחת, או חידון כיתתי בקבוצות על הלוח.

**סיום (3 דק׳):** כרטיס יציאה ✂.

### בידול בכיתה

- בסיסי: משפטים קצרים, מחסן מילים, משפטי פתיחה. אפשר לקרוא בקול ולעבוד בזוג.
- ז׳ רגיל: אותם מושגים, קטע ארוך יותר ושלוש שאלות חשיבה.
- מתקדם: קטע עשיר, השלמה בלי מחסן מילים, אתגר חוקרים.
- כל הרמות עובדות על אותם מושגים – כך אפשר לקיים דיון כיתתי משותף.

### משחקים לשיעור באתר

חידון מהיר (גם במצב לוח כיתתי), איש תלוי, טריוויה ב־3 רמות, התאמת מושגים, זיכרון ומרוץ נכון/לא נכון: https://geo-z-chovrot-tiny.sites.tab.bot/

**לוודא לפני השיעור**

- בערך כמה כדורי ארץ היו נדרשים אילו כל בני האדם צרכו כמו תושבי המדינות הצורכות ביותר (״יותר מ-3״)
- האמנה הבין-לאומית להגבלת משלוחי פסולת מסוכנת נחתמה בסוף שנות השמונים ונכנסה לתוקף בתחילת שנות התשעים
- יום חריגת כדור הארץ חל בשנים האחרונות בסוף יולי או בתחילת אוגוסט
- פחות מרבע מהפסולת האלקטרונית בעולם נאסף וממוחזר בצורה מסודרת
- בנורווגיה כמעט כל החשמל מופק מתחנות הידרואלקטריות
- בטון של טלפונים ישנים יש יותר זהב מבטון של עפרות זהב רגילות
- הנגב תופס יותר ממחצית שטח ישראל
- בישראל מטהרים את רוב מי הביוב ומשתמשים בהם להשקיה
- יום כדור הארץ מצוין באפריל
- המונח ״נימבי״ נפוץ החל משנות השמונים



יצרה: רוית ראש בן ישי