כפר עולמי · יחידה 2: גלובליזציה מעצימה שינויים · חוברת קטנה

מתמודדים: איך מתקנים עולם גלובלי?

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. אמנה בינלאומית	ד
2. קיימות	ב
3. אנרגיה ירוקה	ג
4. בנייה אקולוגית	א
5. טיפול משולב בפסולת	ה

חלק א׳ 2 – השלמה	תשובה
1. ביצות שהפכו לשדות בעמק בצפון	ייבוש החולה
2. סיור כיתתי לניקוי נחל	חינוך סביבתי
3. אגם עם ציפורים שאסור לבנות לידו	שמורת טבע

חלק ב׳ – שאלה	תשובה	הסבר
1. מה זה אמנה בינלאומית?	ב. הסכם שהרבה מדינות חותמות עליו	באמנה מדינות מבטיחות לפעול יחד.
2. איזו בעיה גלובלית מתחילה להחלים?	ג. שכבת האוזון	מדינות הפסיקו להשתמש בגזים שפגעו בה.
3. מהי אנרגיה ירוקה?	א. חשמל מהשמש ומהרוח	השמש והרוח כמעט לא מזהמות.
4. מה זה מיחזור?	ד. להפוך חומר ישן למוצר חדש	מבקבוקים ישנים אפשר לייצר מוצרים חדשים.
5. למה שומרים על שמורות טבע?	ב. כדי שבעלי חיים וצמחים יחיו בהן	שמורה מגינה על הטבע.

נכון / לא נכון	תשובה	הסבר / תיקון
1. מדינות יכולות לפתור יחד בעיות סביבה.	נכון	נכון – כמו בהצלת שכבת האוזון.
2. שכבת האוזון החלימה בתוך יום אחד.	לא נכון	ההחלמה לוקחת עשרות שנים.
3. גם ילדים יכולים לעזור לסביבה.	נכון	נכון – למשל במיחזור ובחיסכון במים.
4. אנרגיה ירוקה באה משריפת נפט.	לא נכון	אנרגיה ירוקה באה מהשמש ומהרוח.

חלק ג׳ – שאלה	תשובה לדוגמה
1. כתבו שני דברים שאפשר לעשות בבית הספר כדי לשמור על הסביבה.	1.לשים פחים למיחזור בכל כיתה. 2.לכבות מזגן ואור בהפסקות.
2. למה כדאי שמדינות יעבדו יחד על בעיות סביבה?	כי הזיהום עובר בין מדינות, ומדינה אחת לבד לא יכולה לעצור אותו.

כרטיס יציאה: אמנה בינלאומית היא... · דבר אחד שאעשה למען הסביבה: ... · סיפור הצלחה שלמדתי: ... — מצופה תשובה קצרה שמשתמשת במושג אחד לפחות.

תשובות – רמת ז׳ רגילה

חלק א׳ 1 – התאמה	תשובה
1. אמנה בינלאומית	ו
2. קיימות	ב
3. אנרגיה ירוקה	ג
4. בנייה אקולוגית	ה
5. טיפול משולב בפסולת	א
6. שמורת טבע	ד

חלק א׳ 2 – השלמה	תשובה
1. ביצות שהפכו לשדות בעמק בצפון	ייבוש החולה
2. סיור כיתתי לניקוי נחל	חינוך סביבתי
3. אגם עם ציפורים שאסור לבנות לידו	שמורת טבע
4. פחים נפרדים לנייר, לפלסטיק ולאורגני	טיפול משולב בפסולת

חלק ב׳ – שאלה	תשובה	הסבר
1. מה ההבדל בין אמנת קיוטו לאמנת ברצלונה?	א. קיוטו עולמית לצמצום גזי חממה; ברצלונה אזורית להגנת הים התיכון	ההבדל בהיקף ובנושא.
2. מה מלמדת אמנת מונטריאול?	ב. שאפשר לתקן בעיה גלובלית בשיתוף פעולה, גם אם זה לוקח זמן	הפסקת הגזים הובילה להתאוששות הדרגתית.
3. מהי קיימות?	ג. לספק את צרכינו היום בלי לפגוע בדורות הבאים	זה איזון בין צורכי היום לצורכי העתיד.
4. מה היה מחיר סביבתי של ייבוש החולה?	ד. היעלמות מינים ופגיעה בקרקע	הביצות היו בית גידול חשוב.
5. מה מבין אלה הוא חלק מטיפול משולב בפסולת?	ג. הפחתה, שימוש חוזר ומיחזור	השילוב מצמצם את הפסולת שמגיעה להטמנה.

נכון / לא נכון	תשובה	הסבר / תיקון
1. אמנת ברצלונה עוסקת בהגנה על הים התיכון.	נכון	נכון – זו אמנה אזורית של מדינות חופי הים התיכון.
2. שכבת האוזון כבר חזרה לגמרי למצבה של 1980.	לא נכון	היא מתאוששת בהדרגה; ההחלמה המלאה צפויה רק בעוד עשרות שנים.
3. ייבוש החולה נעשה גם כדי להילחם במחלת המלריה.	נכון	נכון – בביצות התרבו יתושים שהפיצו את המחלה.
4. לכל בעיה סביבתית יש פתרון אחד שמתאים לכל מקום.	לא נכון	צריך להעלות כמה אפשרויות ולבחור לפי המקום והבעיה.

חלק ג׳ – שאלה	תשובה לדוגמה
	אמנה בינלאומית: מחייבת מדינות שלמות ופועלת בהיקף גדול. חינוך סביבתי: משנה הרגלים של אנשים לאורך זמן ויוצר דור ששומר על הטבע. הן משלימות זו את זו.

1. השוו בין שתי דרכי התמודדות: אמנה בינלאומית וחינוך סביבתי. מה היתרון של כל אחת?	
2. מה למדנו מייבוש החולה על החלטות סביבתיות?	שהחלטה שנראית טובה בזמנה – אדמה לחקלאות ומאבק במחלה – יכולה להביא מחירים שלא צפו מראש. צריך לבדוק השפעות לטווח ארוך, ולפעמים אפשר לתקן חלקית, כמו בהצפה מחדש.
3. הציעו שלוש אפשרויות להפחתת הפסולת בבית הספר, ובחרו את הטובה ביותר בנימוק.	1. פחי מיחזור בכל כיתה. 2. "יום בלי חד-פעמי" בכל שבוע. 3. קומפוסט לשאריות אוכל בגינה. הטובה ביותר: יום בלי חד-פעמי, כי הוא מפחית פסולת עוד לפני שנוצרה.

כרטיס יציאה: אמנה עולמית ואמנה אזורית שלמדתי עליהן: … · קיימות במשפט: … · מה הייתי עושה אחרת בעמק החולה? — מצופה תשובה קצרה שמשתמשת במושג אחד לפחות.

תשובות – רמה מתקדמת

חלק א׳ 1 – התאמה	תשובה
1. אמנה בינלאומית	ג
2. קיימות	ו
3. אנרגיה ירוקה	ד
4. בנייה אקולוגית	ה
5. טיפול משולב בפסולת	ח
6. שמורת טבע	ב
7. חינוך סביבתי	ז
8. ייבוש החולה	א

חלק א׳ 2 – השלמה	תשובה
1. ביצות שהפכו לשדות בעמק בצפון	ייבוש החולה
2. סיור כיתתי לניקוי נחל	חינוך סביבתי
3. אגם עם ציפורים שאסור לבנות לידו	שמורת טבע
4. פחים נפרדים לנייר, לפלסטיק ולאורגני	טיפול משולב בפסולת

חלק ב׳ – שאלה	תשובה	הסבר
1. מה מסביר את הצלחת אמנת מונטריאול לעומת קשיי אמנת קיוטו?	ב. לגזים שפגעו באוזון היו תחליפים זמינים ומספר יצרנים קטן, בעוד שדלקים בבסיס הכלכלה כולה	קל יותר להחליף מוצר מצומצם מאשר את כל מערך האנרגיה.
2. מה סדר העדיפויות הנכון בטיפול משולב בפסולת?	ג. הפחתה, שימוש חוזר, מיחזור, הפקת אנרגיה, הטמנה	מה שלא נוצר כלל אינו דורש טיפול.
3. איזו תוצאה של ייבוש החולה לא נצפתה מראש?	א. התייבשות ושקיעה של קרקע הכבול ושריפות	אלה היו ההשלכות ארוכות הטווח.
4. מה משותף לייבוש החולה ולהמלחת הקרקעות במסופוטמיה העתיקה?	ד. בשניהם התערבות לטובת החקלאות שינתה מערכת טבעית בדרכים שלא נצפו	זה הלקח המרכזי מההשוואה.
5. מדוע אמנת מונטריאול כללה תמיכה במדינות פחות מפותחות?	א. כדי שיוכלו לעבור לתחליפים גם בלי משאבים רבים	פתרון גלובלי מחייב שגם מדינות עניות יוכלו להשתתף.

נכון / לא נכון	תשובה	הסבר / תיקון
1. הצפת חלק מעמק החולה מחדש הפכה אותו לתחנה חשובה לציפורים נודדות.	נכון	נכון – האגם הקטן מושך ציפורים ומבקרים.
2. אמנת קיוטו היא אמנה אזורית של מדינות הים התיכון.	לא נכון	קיוטו היא אמנה עולמית לגזי חממה; ברצלונה היא האזורית.
3. השקיה בלי ניקוז מספיק עלולה להמליח קרקע.	נכון	נכון – המים מתאדים ומשאירים מלחים בקרקע.
4. הטמנה היא הפתרון המועדף ביותר לפסולת.	לא נכון	הטמנה היא האפשרות האחרונה, אחרי הפחתה, שימוש חוזר, מיחזור והפקת אנרגיה.

חלק ג׳ – שאלה	תשובה לדוגמה
1. הסבירו בעזרת שלושה גורמים מדוע אמנה בינלאומית אחת מצליחה ואחרת מתקשה.	זמינות תחליפים: כשיש חלופה זולה, קל לעבור. היקף השחקנים: מעט יצרנים קל יותר לפקח עליהם מאשר על כל כלכלה. בהירות הנזק: נזק ברור ומדיד יוצר דחיפות. באוזון שלושתם התקיימו; בגזי חממה – פחות.
2. נתחו את ייבוש החולה מנקודות המבט של חקלאי משנות החמישים, אקולוגית ומדריכת תיירות כיום.	החקלאי: קרקע פורייה ומאבק במחלה היו צורך קיומי. האקולוגית: אובדן בית גידול ומינים ופגיעה בקרקע ובכנרת. המדריכה: האגם המשוקם מושך מבקרים ומחבר בין חקלאות לטבע. כל עמדה משקפת צרכים וערכים של זמנה.
3. ״הקיימות מאטה את הכלכלה.״ התייחסו לטענה בעזרת שתי דוגמאות.	בטווח הקצר מעבר לאנרגיה ירוקה יקר ודורש השקעה. אבל אנרגיה סולארית יוצרת תעשייה ומקומות עבודה, ובנייה אקולוגית חוסכת כסף בחשמל לאורך שנים. לכן בטווח הארוך הקיימות יכולה לחזק את הכלכלה.
אתגר: זהו בעיה סביבתית ביישובכם. העלו ארבע חלופות לפתרון ברמות שונות (אישית, קהילתית, עירונית, בינלאומית או טכנולוגית), דרגו אותן בטבלה לפי עלות, יעילות, זמן ופגיעה אפשרית, ובחרו חלופה מנומקת. הוסיפו לקח אחד מייבוש החולה שתשלבו בתוכנית.	בעיה: שטח פתוח שהופך למזבלה פיראטית. חלופות: .1מבצע ניקיון של בני נוער. .2מצלמות וקנסות. .3הפיכת השטח לפארק קהילתי. .4מרכז מיחזור שכונתי. טבלה לפי עלות, יעילות וזמן. בחירה: פארק קהילתי עם פינת מיחזור – יעיל לאורך זמן ויוצר אחריות. לקח מהחולה: לבדוק השפעות ארוכות טווח על בעלי החיים ועל הניקוז לפני שמשנים את השטח.

כרטיס יציאה: שלוש סיבות להצלחת אמנת מונטריאול: … · הלקח מהחולה ומהמלחת הקרקעות: … · החלופה שהייתי בוחר לבעיה ביישוב שלי, ולמה? — 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

- אמנת קיוטו – 1997; אמנת ברצלונה – 1976; אמנת מונטריאול – 1987
- הערכה מ-2023: שכבת האוזון מעל אנטארקטיקה תחזור למצב 1980בסביבות 2066
- ייבוש החולה 1951– ,1958כ- 62,000דונם
- הצפה מחדש של חלק מעמק החולה בשנות ה- 90(אגם קטן, 1994)
- עשרות אלפי עגורים חורפים בחולה
- חלק האנרגיה הסולארית בייצור החשמל בישראל – יותר מעשירית (לבדוק נתון עדכני)
- המלחת קרקעות במסופוטמיה העתיקה (במקור: עירק – הוחלף בתיאור היסטורי)

