



יוני 23

---

# שומרים על הכדור

---

## יחידת הוראה לכיתות ה'-ו'

הנושא: קיימות - הנזקים של ההתחממות הגלובלית על כדור הארץ

### מפתחות היחידה

מיטל פאל, בית הספר אלון, הרצליה  
גילה מזרחי, בית הספר הנדיב, הרצליה



---

## מידע כללי

---

**מפתחות היחידה:** מיטל פאל וגילה מזרחי

**תאריך פיתוח היחידה:** יוני 2023

**תחום הדעת:** שפה, גיאוגרפיה, מדעים

**שכבת גיל:** ה'-ו'

**זמן מוערך ללמידה:** 12 שיעורים

**הנושא הנלמד:** קיימות - הנזקים של ההתחממות הגלובלית על כדור הארץ

תעשיות ומפעלים שמייצרים מוצרים שונים, תחנות כוח שמייצרות חשמל, הרכבים והמכונות שלנו בני האדם, וגם בעלי החיים שאנחנו מגדלים בתעשיות המזון - פולטים גזים לאוויר, שנקראים: "גזי חממה". אלה נשארים בתוך שכבת האוויר של כדור הארץ שאנחנו חיים בתוכה, וגורמים למזג האוויר להתחמם יותר ויותר. בחרנו להתמקד השנה בנזק של ההתחממות הגלובלית בכדור שלנו תוך לקיחת אחריות על צמצום הנזקים ככל הניתן מבחינתנו.

**תת נושא:** אחריות אישית ושמירה על כדור הארץ

**מושגים מרכזיים:** שמירה על כדור הארץ, מיחזור, אפקט החממה, זיהום אוויר

**סביבת הלמידה:** בכיתה/ במרחבי בית הספר



---

## שיקולי הדעת בבחירת הנושא

---

### רציונל למורה ורצף הלמידה:

- היכרות עם נושא גלובלי בין תחומי בעל רלוונטיות ואקטואלי לכל לומד.
- פיתוח מודעות אצל תלמידים לנושא תגביר את תחושת האחריות והמסוגלות ביכולתם כילדים לשנות הרגלים ולהשפיע על המצב הקיים.
- הצעת דרכים מגוונות למבע אישי - רגשי ויצירתי על מנת להביע מסר שישפיע על הקהילה.
- תחושת תקווה ואופטימיות ביצירת שינוי לטובת הקהילה.

### מטרות כלליות:

- התלמידים ידונו בסוגיות אקטואליות עולמיות.
- התלמידים יפתחו חשיבה ביקורתית בעקבות חשיפה למקורות מידע מגוונים וילמד להפיק מהם מידע.
- התלמידים ינסחו שאלת השפעה שתוביל את תהליך החקר.
- התלמידים יתנסו בעבודת צוות תהליכית בשילוב תכנון זמן וחלוקת תפקידים עד להשגת התוצר.
- התלמידים יתנסו במיומנויות הדרכה ודיבור בציבור.
- התלמידים יתנסו במיומנויות והבנת נקודות מבט שונות וניהול שיח רב משתתפים בדרך תרבותית ומכבדת.



## כיצד באים לידי ביטוי עקרונות each ביחידת ההוראה?

### ● חינוך לערכים – e – education & values

הערכים המובילים ביחידה הם אחריות ואחריותיות - ניתוח וחקר של נתונים והיבטים סביבתיים המשפיעים על אורח החיים של האדם בכדור הארץ. הגברת המודעות לאחריות של כל פרט לשמירה על הסביבה ולשיפור המצב למען איכות חיים טובה יותר בעתיד. במהלך תהליכי ההוראה למידה התלמידים:

- יקבלו כלים שיסייעו להם לפתח חשיבה ביקורתית ולזהות את המפגעים והאתגרים העומדים בפנינו כדי לפתח אחריות סביבתית.
- יחזקו את תחושת המסוגלות שלהם להשפיע ולשנות במסגרת הקהילה.
- יפעלו בקרב הקהילה כדי להשפיע ולהגביר את המודעות תוך פיתוח מעורבות חברתית ואקטיביזם.

### ● אקדמיה - a - academy

התלמידים:

- ילמדו על הנזקים הסביבתיים באמצעות: מאמרים, כתבות עיתונאיות, ספרי הלימוד ואתרים שונים העוסקים בנושא.
- יתבוננו באופן ביקורתי בסרטונים, בצילומים, בסלוגנים.
- יחקרו את הנזקים הסביבתיים באופן אינטגרטיבי ורב ממדי באמצעות שאלונים על טביעת הרגל האקולוגית ואיסוף נתונים בעזרת גרפים המציגים את חומרת המצב הקיים.
- ייצרו תוצר צילומי המבטא את המסקנות שלהם מתהליך הלמידה. הצילום יציג באופן חזותי מסר לקהילה הנוגע לאחריות של כולנו לשמור על כדור הארץ.



## ● קהילה - c community

שילוב הקהילה מתבסס על חקר משותף. תלמידים משני בתי ספר הנמצאים באותו מרחב גיאוגרפי חולקים את אותם ערכים ואת אותו רצון להשפיע ולשנות. התלמידים יפגשו במעגלי שיח בנוגע לסוגיות הקשורות לכדור הארץ, זיהום אויר, פעולות האדם והנזקים הנגרמים בעקבות פעולות אלו. במעגלי השיח ישתתפו מתנדבים ממועדון רוטרי, הורים, תלמידים ומורים, ויוצגו נקודות מבט מגוונות כדי ליצור אחריות משותפת לשיפור הנתונים והגברת המודעות. התלמידים יתכננו פעולת השפעה בבית הספר ויבחנו עמדות בנושא. במהלך תהליך החקר ישולבו מומחי תוכן באמצעות הרצאות של בעלי תפקידים בקהילה, הנחייה וייעוץ. התלמידים יציגו תוצרי בתערוכה בית ספרית של יצירות מפסולת, וכן יציגו תערוכת כרזות צילום בפני הקהילה וברחבת עיריית הרצליה.

## ● חדשנות ויזמות - h high tech

התלמידים:

- יפתחו חשיבה ביקורתית שתסייע להם בזיהוי האתגרים שעומדים בפנינו בשמירה על כדור הארץ.
- ישתמשו באמצעים טכנולוגיים על מנת לחקור, לאסוף נתונים ולגבש דעה בנושא.
- יזמו פעולת השפעה שתכלול מיצג אומנותי, המבטא את המסקנות שהגיעו אליהן.
- יתרגלו מיומנויות הקשבה במעגלי שיח.
- ילמדו לגלות סובלנות לדעות שונות ויכבדו את המבוגר (במעגלי השיח ישתתפו הורים ומתנדבי רוטרי).
- ילמדו לעבוד בצוות המורכב מתלמידים מבתי ספר שונים ויבצעו משימות משותפות.
- יתרגלו מיומנויות של לומד בהכוונה עצמית, הכוללות: תכנון מיצג, ניהול זמן וחלוקת תפקידים.
- יתרגלו דרכים להדרכה ולהצגה מיטבית בפני קהל צעיר ומבוגר.



---

## משאבי למידה

---

### חומרי למידה וחומרי עזר

[סרטון פתיחה - התחממות כדור הארץ](#)

[שינוי אקלים - בריינפופ](#)

### ספרי לימוד

"צועדים בדרך המילים" / כיתה ו'

"הבנתי את הקטע" / כיתה ו'

### מומחי תוכן

### תוצרי הלמידה:

- תערוכת כרזות צילום ביום שיא
- הסבר של התלמידים על תהליך הלמידה והתוצרים
- תערוכת פיסול "לא פוסלים את הפסולת" בפני הקהילה (שימוש בחומרי פסולת על מנת לייצר מוצרים חדשים)
- הצגת סלוגנים משותפים



---

## תכנון שיעורים/מפגשי לימוד

---

- מפגש לימוד 1: חשיפה לנושא שינויי האקלים והנזק לכדור הארץ
- מפגש לימוד 2: טביעת רגל אקולוגית
- מפגש לימוד 3: משבר האקלים
- מפגש לימוד 4: ניצול משאבים ושמירה על הסביבה
- מפגש לימוד 5: מפגש קהילה - ניסוח ותכנון פעולת החקר ופעולת ההשפעה
- מפגש לימוד 6: תכנון וביצוע פעולת ההשפעה



## תכנון מפגש לימוד 1

### חשיפה לנושא שינויי האקלים והנזק לכדור הארץ

משך הזמן	עקרונות מודל each	מושגים	תיאור הפעילות		מהלך ההוראה
			המלצה למורה	הנחיות לתלמיד	
שיעור כפול	אקדמיה: מושגי יסוד של הנושא, הסקת מסקנות  ערכים: אחריות סביבתית	התחממות כדור הארץ שכבת אוזון אטמוספירה	להציג את הסרטון ללא הכנה ולאחריו לנהל שיח בעקבות הצפייה בדגש רגשי/חוויתי.  פיתוח הנושא והפנייה לרב תחומיות כגון מדעים, שפה, ערכים וכו'.	התלמידים: <ul style="list-style-type: none"><li>• יצפו בסרטון על התחממות כדור הארץ: <a href="#">סרטון פתיחה - התחממות כדור הארץ</a></li><li>• ידונו בשאלה כיצד ניתן לשמור על הכדור שלנו? (שמש אסוציאציות).</li></ul>	<b>פתיחה</b>
	אקדמיה: כתיבה, הסקת מסקנות		להדגיש את פעולות האדם כגורם לבעיות הסביבתיות.	התלמידים: <ul style="list-style-type: none"><li>• יצפו בסרטון על שינויי אקלים: <a href="#">שינויי אקלים - בריינפופ</a></li><li>• יכתבו במחברות: אילו בעיות זיהו בסרטון?</li><li>• ישתפו במליאה את הבעיות הסביבתיות שזיהו.</li></ul>	<b>תרגול, יישום והערכה</b>
	מיומנויות רפלקטיביות		לתת לגיטימציה לקשת הרגשות (חרדה ודאגה) של התלמידים ביחס לנושא.	התלמידים יכתבו מה למדו על הנושא ומה הרגישו בעקבות החשיפה לנושא וישתפו במליאה.	<b>רפלקציה וסיכום</b>





## תכנון מפגש לימוד 2

טביעת רגל אקולוגית					
משך הזמן	עקרונות מודל each	מושגים	תיאור הפעילות		מהלך ההוראה
			המלצה למורה	הנחיות לתלמיד	
שיעור כפול	אקדמיה: למידת חקר עצמאית	טביעת רגל אקולוגית		התלמידים ילמדו ממקורות מידע שונים באופן עצמאי מהי טביעת רגל אקולוגית.	פתיחה
	אקדמיה: בניית כלי מחקר לאיסוף נתונים, הסקת מסקנות חדשנות ויזמות: שימוש בפלטפורמות דיגיטליות ליצירת השאלונים, הפצת השאלונים		יש להסביר ולהדגים את יתרונותיו של כלי המחקר של שאלון למטרת איסוף נתונים.  יש לאפשר בזוגות או שלשות	התלמידים יבנו שאלון בקבוצות בנושא הרגלי התלמידים בשמירה על הסביבה כמו: צריכת בגדים, מיחזור, זיהום אוויר	תרגול, יישום והערכה
	מיומנויות רפלקטיביות		שיתוף התוצרים במליאה ויישום השאלונים בכיתה.	התלמידים: <ul style="list-style-type: none"><li>• יסכמו מהי טביעת רגל אקולוגית.</li><li>• ישתפו במליאה את מסקנותיהם מהשאלונים ואת תחושותיהם על דרך העבודה של בניית השאלון, האתגרים, החידוש, הידע שרכשו.</li></ul>	רפלקציה וסיכום



### תכנון מפגש לימוד 3

#### משבר האקלים

משך הזמן	עקרונות מודל each	מושגים	תיאור הפעילות		מהלך ההוראה
			המלצה למורה	הנחיות לתלמיד	
שיעור כפול	אקדמיה: מושגי יסוד בנושא, רכישת ידע, רלוונטיות ואקטואליה	גזי חממה התחממות גלובלית זיהום אוויר	יש לתת תשומת לב לנושא הרגשי והפחתת חרדה. מומלץ לאתר הורים מהקהילה העוסקים בתחומי איכות הסביבה ושילובם בלמידה.	התלמידים ילמדו על: <ul style="list-style-type: none"> <li>משבר האקלים והסכנות</li> <li>מקורות לזיהום האוויר (מידע מתוך מאמרים/סרטים וכד')</li> <li>כלי לניטור ואיסוף נתונים על זיהום אוויר המשרד לאיכות הסביבה (הצגת גרפים)</li> <li>אמנות וחוקים בין לאומיים</li> <li>ועידות אקלים עולמיות</li> <li>גרטה טונברג (סרטוני וידאו, שיר ראפ גרטה)</li> <li>פעילות המשרד לאיכות הסביבה</li> </ul>	<b>פתיחה</b>
	אקדמיה: למידה עצמית, איתור מידע, השוואת מקורות מידע, כתיבה טיעונית		התלמידים יתרגלו כתיבה טיעונית שהיא מיומנות שאותה למדו בשיעורי שפה	התלמידים ילמדו על: <ul style="list-style-type: none"> <li>יאתרו מידע ברשת על משבר האקלים, השפעת פעילות האדם על גזי החממה, השפעת בעלי החיים על גזי החממה.</li> <li>יכתבו פסקת טיעון בעקבות קריאת המאמרים על נושא שיבחרו להציג אותו בכיתה.</li> <li>יציגו במליאה את הטענות שכתבו.</li> </ul>	<b>תרגול, יישום והערכה</b>
	תרגול דיבור בפני קהל			התלמידים יציגו במליאה את הטענות שכתבו.	<b>רפלקציה וסיכום</b>



## תכנון מפגש לימוד 4

### ניצול משאבים ושמירה על הסביבה

משך הזמן	עקרונות מודל each	מושגים	תיאור הפעילות		מהלך ההוראה
			המלצה למורה	הנחיות לתלמיד	
שיעור כפול	ערכים: שימוש חוזר בחומרים, אחריות סביבתית מיומנויות של הבעה אישית, חשיבה יצירתית ומקורית, שיתופיות	גזי חממה התחממות גלובלית זיהום אוויר התחממות כדור הארץ שכבת אוזון אטמוספירה טביעת רגל אקולוגית	יש להצטייד מראש בחומרים וציוד. יש להציג דוגמאות להשראה מאומנים העוסקים בנושא בארץ ובעולם. לעודד יצירתיות ומקוריות. הזמנת הקהילה לביקור בתערוכה	התלמידים יקיימו תערוכה למרחב הבית ספרי בנושא: "לא פוסלים את הפסולת".	<b>פתיחה</b>
				התלמידים: <ul style="list-style-type: none"> <li>• יצרו בקבוצות יצירה/ דגם/ מוצר חיוני מקורי מחומרים ממוחזרים מתוך רצון להעלות את המודעות לחומרים וחפצים שניתן לעשות בהם שימוש חוזר וחיוני.</li> <li>• יכתבו בתום ההכנה: <ul style="list-style-type: none"> <li>- למה משמשת היצירה/ הדגם</li> <li>- משאבי הטבע שחסכתם ונעזרתם לשם יצירה זו</li> <li>- שם התלמיד/ים וכיתת לימוד</li> </ul> </li> </ul>	



## תכנון מפגש לימוד 5

### מפגש קהילה - ניסוח ותכנון פעולת החקר ופעולת ההשפעה

משך הזמן	עקרונות מודל each	מושגים	תיאור הפעילות		מהלך ההוראה		
			המלצה למורה	הנחיות לתלמיד			
יום לימוד בקהילה	קהילה: שילוב הקהילה במעגלי השיח (תלמידים, הורים, מתנדבים מרוטרי וכו'), לימוד אינטגרלי מהקהילה, הקשבה, מודלים של שותפויות ערכים: אחריות, סביבתית, השפעה, למידה משותפת אקדמיה: חשיבה ביקורתית, תרגול מושגי יסוד בנושא, ניסוח שאלת השפעה	גזי חממה התחממות גלובלית זיהום אויר התחממות כדור הארץ שכבת אוזון אטמוספירה טביעת רגל אקולוגית	לקראת מעגלי השיח של מפגש הקהילה:	התלמידים וההורים מהקהילה של שני בתי הספר יפגשו ויקיימו מעגלי שיח על סוגיות הקשורות בשמירה על כדור הארץ.	פתיחה		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>להבין ברטיסיות למעגלי שיח</li> <li>להיערך למנחים מהצוות והקהילה</li> <li>להיערך למקום פיזי למעגלי השיח</li> <li>ליצור חיבור חברתי בין הילדים</li> </ul>	התלמידים ינסחו בקבוצות דיון מעורבות שאלת השפעה: מה בידינו לעשות על מנת לצמצם את הנזק בכדור הארץ? איך נגביר את המודעות בקרב הקהילה?		תרגול ניסוח שאלת השפעה בתחומים שונים	תרגול, יישום והערכה
				התלמידים:		<ul style="list-style-type: none"> <li>יכינו בקבוצות דיון מעורבות סלוגנים להעלאת המודעות הציבורית.</li> <li>ישתפו את הסלוגנים במליאה.</li> <li>ישתפו במליאה מה למדו, איך הרגישו בלמידה משותפת עם ילדים מבית ספר אחר, מה מומלץ לשפר באופן הלימוד.</li> </ul>	רפלקציה וסיכום



## תכנון מפגש לימוד 6

### תכנון וביצוע פעולת ההשפעה

משך הזמן	עקרונות מודל each	מושגים	תיאור הפעילות		מהלך ההוראה
			המלצה למורה	הנחיות לתלמיד	
שיעור כפול או על פי הצורך	אקדמיה: חשיבה ביקורתית, תרגול מושגי יסוד, השתתפות בהרצאה	גזי חממה התחממות גלובלית זיהום אויר	אפשר למצוא מומחי תוכן שונים וגם להציג בפני התלמידים דוגמאות נוספות מהרשת.	התלמידים: <ul style="list-style-type: none"> <li>יודנו כיצד אפשר להשפיע על הסביבה ולהפחית את תופעת התחממות כדור הארץ?</li> <li>ישתתפו בהרצאה עם מומחה תוכן (עורך גרפי בנושא: "תמונה אחת שווה אלף מילים").</li> </ul>	<b>פתיחה</b>
	יזמות: מרעיון לתוצר, יצירתיות שותפויות	התחממות כדור הארץ שכבת אוזון	יש לעודד את התלמידים לחשיבה יצירתית ומקורית	התלמידים: <ul style="list-style-type: none"> <li>יכינו בקבוצות כרזה עם סלוגן מתאים באמצעות דף תכנון מלווה.</li> <li>יארגנו את התוצרים ואת עיצוב הרקע לקראת צילום עם צלם מומחה.</li> </ul>	<b>תרגול, יישום והערכה</b>
	תרגול מיומנויות של דיבור מול קהל מיומנויות רפלקטיביות	אטמוספירה טביעת רגל אקולוגית	לעודד כתיבה רפלקטיבית שמסכמת את התהליך	התלמידים: <ul style="list-style-type: none"> <li>יציגו את התוצרים בפני הקהילה ויסבירו על התהליך.</li> <li>יכתבו באופן אישי מה למדו, מה אהבו בהכנת התוצר, מה אתגר אותם.</li> </ul>	<b>רפלקציה וסיכום</b>



## תמונות מהתערוכה





