



# יחידת הוראה לכיתות ז-ח

## גלגולו של בגד

פיתוח היחידה

צוות מדעים, חטיבת סמדר



## מידע כללי

**מפתח היחידה: צוות מדעים חטיבת סמדר:** גלית שלו, ליאת מירוצניק, עדי וינאפל, לין ניסים, מורן עאזם

**תחום הדעת:** מדעים

**שכבת גיל:** שכבה ח'

**זמן מוערך ללמידה:**

**הנושא הנלמד:** אקולוגיה-אקלים

**תת נושא:** השפעת תעשיית האופנה על משבר האקלים

**מושגים מרכזיים:** משבר האקלים, התחממות גלובלית, גזי חממה, מים אפורים, צריכה נבונה, קיימות, תעשיית הטקסטיל והאופנה, מחיר סביבתי

**סביבת הלמידה:** כיתתית וחוץ כיתתית



## שיקולי הדעת בבחירת הנושא

### רציונל למורה ורצף הלמידה

אחד המכשולים העיקריים שעומדים בפני האנושות בקידום נושא משבר האקלים הוא חוסר המודעות וההבנה של עומק המשבר לכן העלאת המודעות בנושא זה הינו קריטי לשינוי תמונת המציאות. מכאן הרציונל של יחידה זו:

- חשיפת התלמידים לתמונת המציאות ועידודם למעורבות ועשייה אקטיבית למענם ולמען הדורות הבאים.
- הצגת עדויות לתרומת תעשיית האופנה להאצת משבר האקלים, והצעת דרכים חלופיות שניתן לאמץ על מנת למזער נזקי תעשייה זו.
- העלאת המודעות אצל התלמידים בצורך בשינוי מידי.
- טיפוח בתלמידים אחריות, מעורבות, יוזמה והשפעה.

### מטרות

מטרות ערכיות רגשיות:

- התלמיד ייפתח תחושה של שייכות ומחויבות לעולם ולסביבה.
- התלמיד ייחשף לדילמות מוסריות הנגרמות באופן ישיר או עקיף מתעשיית האופנה.
- התלמיד יכיר בחשיבות עבודת צוות הכוללת הקשבה לחברי הקבוצה ותרומתו של היחיד לעבודת הצוות.
- העלאת המודעות של מגוון הבעיות והנזקים הנגרמים ע"י תעשיית האופנה, במטרה לטפח דור של צרכנים נבונים.



מטרות חברתיות תרבותיות:

- התלמיד ירכוש תודעה אזרחית ויפתח מוטיבציה לאקטיביזם חברתי וסביבתי.
- התלמיד יפתח חשיבה ביקורתית כלפי תופעות סביבתיות/אקולוגיות המלוות את חיי היומיום שלנו.
- חשיפת התלמידים למחיר הסביבתי של תעשיית האופנה ולחוסר הצדק החברתי שכרוך בכך.

פיתוח כישורי למידה ומיומנויות:

- התלמיד יכיר מאגרי מידע ומנועי חיפוש וילמד לאתר מידע וחומרים רלוונטיים.
- התלמיד ירכוש מיומנות של חשיבה רב כיוונית ורב תחומית.
- התלמיד יתנסה במיומנויות חקר מדעי.



### כיצד עיקרון E (education & values) "חינוך לערכים" בא לידי ביטוי ביחידת ההוראה?

יחידה זו עוסקת בהעלאת המודעות לצרכנות נבונה מתוך דאגה לסביבה ולדורות הבאים ולמען שיפור איכות החיים. ביחידה זו נקדם את התרומה האישית של כל אחד ואחת מאיתנו בשמירה על הסביבה וצמצום נזקי משבר האקלים.

### כיצד עיקרון A (academy) "אקדמיה" בא לידי ביטוי ביחידת ההוראה?

נבצע תהליך חקר בנושא השפעת מים אפורים על נביטת זרעי חיטה. בנוסף לכך, במסגרת שיעור פתיחה של הפרויקט "גלגולו של בגד" נבצע מיני חקר על הבגדים שהתלמידים לובשים, וכיצד כל שלב משלבי יצור הבגדים תורם למשבר האקלים החל משלב גידול החומרים מהם יוכן הבגד עד סוף הדרך שלו - הטמנה.

### כיצד עיקרון C (community) "קהילה" בא לידי ביטוי ביחידת ההוראה?

במהלך הלמידה נאספו בגדים ופריטי אופנה שונים, לבגדים אלו ניתנה הזדמנות שניה בשוק קה-תן בית ספרי, שהתלמידים נהנו מפריטי אופנה בחינם ובכך תרמו לסביבה, ושאר הבגדים יועברו בשלב מאוחר יותר לתרומה.

### כיצד עיקרון H (high tech) "חדשנות ויזמות" בא לידי ביטוי ביחידת ההוראה?

שימוש נרחב במיומנות המאה ה-21 כגון: יזמות - ארגון יריד אקולוגי שכלל שוק קה-תן, משחקים של פעם (חבל, גומי), יצירה הממחזרת בגדים, חשיבה ביקורתית, הסקת מסקנות, אמפתיה, שיתוף פעולה, שימוש במיומנויות חקר ועוד.



## משאבי למידה

### ידע מוקדם של הלומד:

משבר האקלים מהו? הגורמים לשינויי אקלים וההשלכות של משבר האקלים על האדם והטבע.

### חומרי למידה וחומרי עזר:

- מצגת לשיעור הקדמה המסבירה מהי קיימות ומציגה את תעשיית האופנה והמחיר הסביבתי של תעשייה זו ותרומתו למשבר האקלים
- מצגת מלווה שיעור העוסק בחקר השפעת ההשקיה במים אפורים על קצב נביטת זרעי החיטה
- דף העבודה " מחזור החיים של הבגדים שלנו" (דף לקבוצה)

### תוצרי למידה:

- שוק קח-תן בית ספרי
- פוסטר המסכם את תהליך החקר שנעשה במסגרת יחידה זו



## תכנון שיעורים

- מפגש לימוד 1: מחזור החיים של הבגדים שלנו
- מפגש לימוד 2-3: השפעת תעשיית האופנה על משבר האקלים
- מפגש לימוד 4: האם נוכל להמשיך כך לנצח?
- מפגש לימוד 5+6: חקר מדעי השפעת מים אפורים על נביטת זרעי חיטה
- מפגש לימוד 7-8: מצעד אקלים
- מפגש לימוד 9: שוק תן-קח



## מפגש לימוד 1

### נושא – מחזור החיים של הבגדים שלנו

זמן	עקרונות מודל each בשיעור	מושגים	תיאור הפעילות		מהלך ההוראה
			המלצה למורה	הנחיות לתלמיד	
15 דקות	חינוך לערכים: ערך הדאגה לסביבה, צרכנות נבונה וקיימות.	טביעת רגל אקולוגית, קיימות, משאבי טבע, מוצרים מקיימים, תעשיית הטקסטיל, מחיר סביבתי, פיתוח בר-קיימא, אורח חיים מקיים.	מצגת נלווית: מצגת פתיחה	התלמידים: - ישיבו על השאלות: כמה פריטים יש לכם בארון? כמה מתוך הבגדים שיש לכם בארון אתם לובשים באופן קבוע? - ילמדו שבממוצע כיום יש לנו פי ארבעה יותר בגדים ממה שהיה לנו בשנות השמונים. מחקרים מראים שאנו לובשים 20% מהבגדים שלנו 80% מהזמן. - ידונו בשאלה: מדוע קיימים הבדלים בכמות פריטי הלבוש שיש לנו כיום בהשוואה לעבר?	פתיחה
30 דקות		קיימות, מוצר מקיים תג מחיר, מיחזור, תרבות		התלמידים: - יכירו את המונח קיימות ומהו מוצר מקיים?	יישום תרגול והערכה



		הצריכה,		<p>- יצפו סרטון "אופנה מזהמת- תג המחיר של תעשיית האופנה" וישתפו כיצד הם מרגישים.</p> <p>- ידונו לאחר הצפייה בסרטון: האם תעשיית האופנה נחשבת לתעשייה מקיימת? האם ידעו על ההשלכות של תעשייה זו לפני הצפייה?</p>	
--	--	---------	--	---	--



### נושא: המחיר הסביבתי של תעשיית האופנה

מהלך ההוראה	תיאור הפעילות	מושגים	עקרונות מודל each בשיעור	זמן
	הנחיות לתלמיד		המלצה למורה	
<b>פתיחה</b>	התלמידים: <ul style="list-style-type: none"><li>- יתבקשו להתחלק לקבוצות.</li><li>- יתבקשו לבדוק תוויות החולצות שלהם או כל פריט לבוש אחר ולראות היכן יוצר?</li><li>- יחקרו בקבוצות: רשימה של כל המדינות בהן יוצרו החולצו אותן הם לובשים; מה משותף לכל המדינות האלו? מדוע לדעתכם מרבית הבגדים אינם מיוצרים בארץ?</li></ul>		המורה תקשר לתלמידים מדוע התבקשו לבדוק את תוויות הבגדים שלהם וכיצד זה קשור לנושא תעשיית האקלים ומשבר האקלים. - ניתן להתייחס לפן האתי של תעשייה זו ותנאי העבודה של עובדים במדינות אלו.	15 דקות
יישום תרגול והערכה	התלמידים: <ul style="list-style-type: none"><li>- יקראו את הכתבה: "<a href="#">מחזור החיים של הבגדים שלנו</a>" ודף עבודה נלווה.</li><li>- יחקרו את השלבים בחייו של הבגד וכיצד שלב זה משפיע על הסביבה.</li></ul>			



				כל קבוצה תציג את השלבים שבחיון של בגד שהם התמקדו בו וכיצד שלב זה משפיע על הסביבה.	רפלקציה וסיכום
--	--	--	--	---	----------------

#### מפגש לימוד 4

#### נושא: האם נוכל להמשיך כך לנצח...?

מהלך ההוראה	תיאור הפעילות	מושגים	עקרונות מודל each בשיעור	זמן
	הנחיות לתלמיד	המלצה למורה		
פתיחה	התלמידים יצפו בסרטון: <b>מחזור החיים של חולצת טי:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY">https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY</a>	יש לקשר את תוכן הסרטון לשיעור קודם בו התלמידים חקרו את השלבים בחיון של בגד מתוך טקסט.	תרגול מושגי יסוד מהשיעורים	10 דקות
יישום תרגול והערכה	התלמידים: - יציעו דרכים על מנת למזער את הנזקים של תעשיית האופנה.	הקודמים	אקדמיה: חקר, חשיבה ביקורתית	20 דקות



	חדשנות: בעיות והצעות לפתרון			<ul style="list-style-type: none"> <li>- יסבירו כיצד כל צעד שהם מציעים אמור למזער הנזקים הנגרמים על ידי תעשיית האופנה.</li> <li>- יעלו את ההצעות ללוח פדלט כיתתי.</li> </ul>	
15 דקות				כל תלמיד יבחר בשתי הצעות אופרטיביות וינמק.	רפלקציה וסיכום

### מפגש לימוד 6+5

#### נושא : חקר מדעי השפעת מים אפורים על נביטת זרעי חיטה

מהלך ההוראה	תיאור הפעילות	מושגים	עקרונות מודל each בשיעור	זמן
2-3 שיעורים	הנחיות לתלמיד		המלצה למורה	
פתיחה	התלמידים ילמדו מדוע יש לצמצם בזבז במים? מה הם מים אפורים? תהליך הנביטה והדרישות לנביטה.	נביטה	מציגת חקר – גלגולו של בגד	45 דקות
יישום תרגול והערכה	<ul style="list-style-type: none"> <li>- התלמידים:</li> <li>- יתחלקו לקבוצות ויחזרו על שלבי החקר המדעי</li> <li>- יבחרו סוג אחר של מי השקייה שיחקרו אותו: תמיסת מים וסבון</li> </ul>	מים אפורים	מסקנות חדשנות: יצירת	45 דקות (לא כולל זמן עבודה)



על הפוסטר והשקייה ומעקב אחרי (הנביטה)	פוסטר מיומנויות של למידת עמיתים			כביסה, תמיסת מים וסבון ידיים, תמיסת מים וסבון כלים, תמיסת מים עם שמפו ומרכך, מי ברז. שלבי העבודה:  1. כתיבת רקע תיאורטי 2. ניסוח השערה 3. ביצוע הניסוי 4. מעקב אחרי הניסוי 5. איסוף תוצאות והכנת גרף 6. הסקת מסקנות 7. הכנת פוסטר המסכם את כל תהליך החקר. (שלבים 4-7 לא יבוצעו במהלך השיעור)	
45 דקות				התלמידים יציגו את הפוסטרים והתוצרים	רפלקציה וסיכום

מפגש לימוד 8+7



### מצעד האקלים

מהלך ההוראה	תיאור הפעילות	מושגים	עקרונות מודל each בשיעור	זמן
	הנחיות לתלמיד	המלצה למורה		
פתיחה	התלמידים ידונו: מהו משבר האקלים? האם השתתפו במצעד האקלים או שמעו עליו?	אקלים, התחממות גלובלית, אטמוספירה, גזי חממה, הפשרת קרחונים, אפקט החממה אנרגיות חדשות	חינוך לערכים: קיימות ואורח חיים בריא	10 דקות
יישום תרגול והערכה	התלמידים: - יתחלקו לקבוצות ויחקרו נושא אחר הקשור למשבר האקלים. (אפקט החממה, הפשרת הקרחונים, אירועי מזג אוויר קיצוני, כריתת יערות והשפעתם, התחממות גלובלית, אנרגיות חדשות ונקיות, והכנת שאלון ליום המצעד)	ונקיות מומלץ לחלק את התלמידים לקבוצות מראש.	אקדמיה: חקר, שאילת שאלות  יזמות: הפקת סרטונים	90 דקות



				<ul style="list-style-type: none"><li>- כל קבוצה תציג הנושא שלה בצורה של מהדורת חדשות המסכמת את הנושא ובה כל חברי הקבוצה מופיעים. המשימה תכלול:<ul style="list-style-type: none"><li>- הפקת סרטונים</li><li>- לסיים כל סרטון בשאלה: מה אנחנו יכולים לעשות על מנת לעזור בצמצום נזקי משבר האקלים?</li></ul></li></ul>	
45 דקות להכנה התלמידים והכרזות + זמן הצעה	קהילה וערכים: הכנה למצעד עירוני, אקטיביזם סביבתי		מומלץ להכין פעילות נוספת לזמן הצעדה.	התלמידים: <ul style="list-style-type: none"><li>- יתכוננו לקראת מצעד האקלים וניקוי החוף הקרוב לבית הספר אותו הם יובילו.</li><li>- יכינו כרזות שישמשו למצעד</li><li>- יציאה לצעדה</li></ul>	רפלקציה וסיכום

## מפגש לימוד 8

סיכום הפרויקט הנו שוק קה-תן בית ספרי.



שלבים לקראת היריד :

1. איסוף פריטי לבוש במצב טוב שאינם צריכים אותם ומיונם.
2. הכנת פעילויות ליום היריד על ידי התלמידים. (לימפו, כמה בגדים ב 30 שניות?, סדנת מחזור בגדים, ועוד...).
3. תכנון והקמת היריד.
4. תרומת הבגדים שנשארו מהיריד.