



אורח חייו של האדם – אז והיום

זמן: שעה וחצי

גיל: כיתות ג'- ד'

מטרת על:

הבנה של התלמיד כי צרכי האדם לא השתנו, אך הדרך לסיפוק הצרכים השתנתה ויש לה השלכות סביבתיות.

מסרים מרכזיים (לפי הסדר):

1. לאורך השנים צבר האדם ידע וניסיון ויכולותיו התפתחו מאוד.
2. יכולותיו והישגיו של האדם הביאו לגדילה באוכלוסייה ולעלייה בצריכה.
3. כדי לספק את הצריכה הגדולה האדם עושה שינויים בטבע ובסביבה.
4. השוואה בין השינויים שעשה האדם הקדמון לבין השינויים שעושה האדם המודרני בטבע.

עזרים:

- 7 כרטיסיות המציגות את התפתחות יכולותיו של האדם לאורך השנים
- דבק מסטיק
- הטקסט "פעם היה פה אחרת"
- 2 תמונות גדולות: אחת מציגה את האדם הקדמון והשנייה מציגה את האדם המודרני.
- 14 כרטיסיות צרכים
- גירי לוח/טוש מחיק ללוח לבן

רקע למדריך:

עם התפתחות החקלאות לפני כ-10,000 שנה החל האדם להתערב בטבע ולשנות את הסביבה הטבעית. האדם מברא יערות, משיב זנים של צמחים ובע"ח, חוצב סלעים, מייבש ימים ועוד. אוכלוסיית האדם גדלה גידול ניכר וכך גם צריכת המזון שלו. האדם החל לנצל מקורות אנרגיה ניצול מוגבר תוך שיבוש מחזורי החומרים בטבע. פעילותו הגוברת של האדם והגידול המואץ שחל באוכלוסייתו על פני כדור"א גרמו לשינויים של ממש בסביבה ולהפרת האיזון שהיה קיים בה. כיום אי אפשר למצוא מערכת אקולוגית על פני כדור"א שהאדם לא השפיע עליה.

התערבות האדם בטבע יכולה להיות ישירה, לדוגמה, הרעלה או ציד לא מבוקר של בע"ח, דוגמת דובים, ליווייתנים, תנים ותנינים, שהביאו להכחדתם של מינים רבים. התערבות האדם יכולה להיות גם עקיפה, כמו הדברה של צמחי בר הגדלים בשטחים חקלאיים. בעקבות ההדברה נפגעים גם בעלי החיים הניזונים מצמחים אלה. מן האורגניזמים המורעלים ניזונים אורגניזמים נוספים. בארץ נפגעו קשה מינים של עופות דורסים, דוגמת התנשמת, אשר ניזונה ממכרסמים שנפגעו בפעולות הדברה בשדות חקלאיים. דרך פגיעה זו נקראת הרעלה משנית.



בעלי החיים עלולים גם להיפגע מקווי מתח גבוה (עופות גדולים), מאכילה של גופים זרים כמו שקיות פלסטיק, מ"כליאה" בקופסאות שימורים ומדריסה של כלי רכב.

אולם, אם ישכיל האדם ויפעל נכון, הוא יוכל למזער את הנזקים או למנעם, ואפילו לגרום לתיקון המצב. לשם כך עליו להבין את המשמעות הסביבתית שיש לפעילותו, לבחור חלופות ידידותיות יותר לסביבה וגם ליזום פעולות לשיקום אוכלוסיות בעלי החיים שבסכנת הכחדה, למשל באמצעות הקמת גרעיני רבייה, פינות האכלה ועוד.

יש לעיין בטקסט "פעם היה פה אחרת" לפני השיעור.

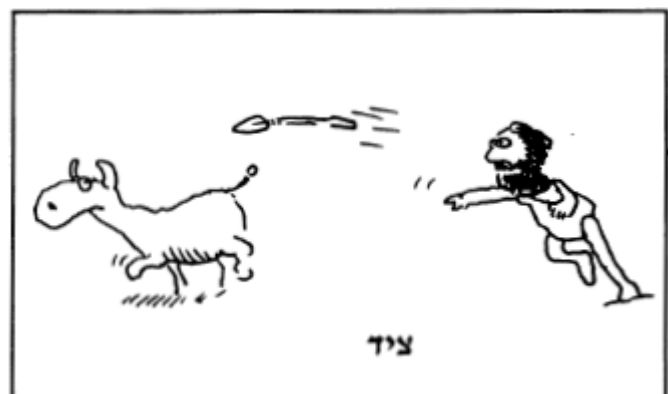
פתיחה - הצגת הנושא:

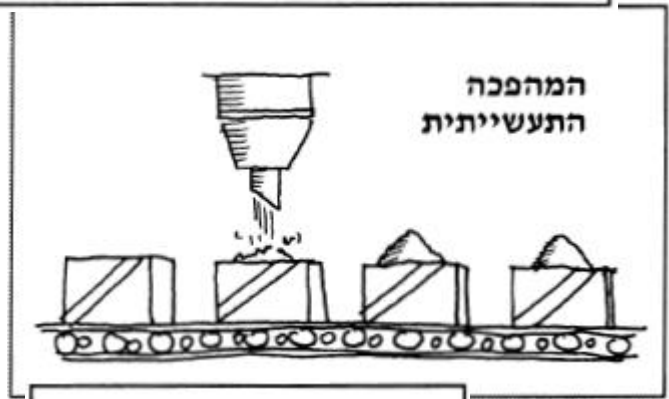
משחק פתיחה – "אבולוציה". מטרת המשחק לעלות בסולם האבולוציה: אמבה < דג < ציפור < קוף < בן אדם. המשחק מבוסס על המשחק זוג או פרט. כל הילדים מסתובבים בחדר, כשפוגשים בילד אחר משחקים מולו זוג או פרט, מי שמנצח עולה שלב בסולם האבולוציה ומי שמפסיד יורד שלב בסולם (לדוגמה, אם הייתי קוף וניצחתי אני הופכת לבן אדם, ואם הפסדתי אני הופכת לציפור). כל ילד צריך להתהלך בחדר בהתאם לשלב האבולוציוני בו הוא נמצא – יש להמציא תנועה מצחיקה שתתאים לכל שלב. המנצחים הם אלה שהצליחו להגיע לשלב האבולוציוני המתקדם ביותר – בן אדם – במסגרת הגבלת הזמן שנותן המדריך למשחק.

בסוף המשחק המדריך מושיב את הילדים חזרה במקומות ומסביר: היום נדבר על התפתחות. כפי שבמהלך הזמן בעלי החיים התפתחו והופיעו בעלי חיים מורכבים יותר, כך גם האדם עצמו התפתח. במהלך השנים הוא צבר יותר ויותר יכולות שעוזרות לו לחיות.

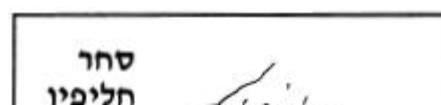
גוף – ציר הזמן של התפתחות יכולות האדם וההשלכות שיש לכך על הסביבה

משימה: המדריך מצייר על הלוח ציר זמן. הילדים מתבקשים לסדר על ציר הזמן 7 כרטיסיות עם ציורים (עם דבק מסטיק מאחורה כדי שיהיה אפשר להדביק על הלוח בכיתה). על הילדים להסביר מה לדעתם קדם למה.





משאירים את ציר הזמן כפי שהילדים סידרו אותו וקוראים במליאה את הטקסט "פעם היה פה אחרת".





עם הזמן רתם האדם את הטבע למילוי צרכיו יותר ויותר. הוא ניצל את המים להפעלת טחנות קמח, העביר מים להשקיה באמצעות גלגלים וניצל את נתיבי המים* להעברת סחורות באמצעות כלי שיט, שמפרשיהם ניצלו את כוח הרוח.

לפני כמאתיים שנה התחוללה המהפכה התעשייתית* - חל מעבר לייצור המוני של מוצרי צריכה שונים באמצעות מכונות. התאפשר ייצור מזון בכמויות הולכות וגדלות.

לפני כמאה שנים קפצה הטכנולוגיה המודרנית* קפיצת מדרגה: הוקמו תחנות כוח לייצור חשמל, נבנו מאגרי מים גדולים ומערכות שאיבה והובלה אדירות שואבות ומוליכות מים למרחקים.

בעשרות השנים האחרונות התרחב הידע האנושי, האדם פיתח אמצעים וגילה טכנולוגיות שהתבססו על תגליות אשר שינו את חיי האדם ושיפרו אותם בתחומים רבים, וביניהם תחבורה, תעשייה ורפואה. כל אלה אפשרו לאוכלוסיית העולם לגדול מאוד. בנוסף לכך נבנו כלי תחבורה חדשים (ונסללו דרכים), פותחו אמצעי התקשורת (רדיו, טלוויזיה, טלפון, פקסימיליה וכד'), והומצאו חומרים חדשים, כמו ניילון, פלסטיק, חומרי הדברה ותרופות.

האדם הקדמון חי בטבע וניזון מהטבע באמצעות לקט* וציד. האוויר, המים והמזון מן הטבע סיפקו לו את כל צרכיו. את המים השיג האדם ממעינות ומנחלים. האדם יצר כלי צור וכלים מחומרים בסביבה, כמו - אבנים ועצמות בעלי-חיים, אשר שימשו אותו לביצוע מלאכות שונות. בעזרת כלים אלה ביקע האדם עצים, חידד ענפים וקרצף* עורות של חיות אחרות, אשר שימשו להכנת לבוש ולבניית מגורים. אורח חיים זה חשף את האדם לקשיי התמודדות עם איתני הטבע, ילדים רבים חלו ומתו וגם אלה שזכו להגיע לבגרות לא נהנו משיבה טובה.

מאוחר יותר גילה האדם את האש ולמד להשתמש בה להגנה, לתאורה ולחימום המזון.

עם הזמן עבר האדם לעבודת האדמה. הוא החל לגרל צמחים, גידל בעלי-חיים סמוך לביתו וכך החל לייצר את מזונו בעצמו ולהתיישב ביישובי קבע. את המים השיג האדם מבורות ובארות שחפר.

הוקמו כפרים והחל להתפתח סחר חליפין*. משפחות שונות החליפו ביניהן גידולים שבגידולם התמחו - חיטה, שעורה או בקר. מאוחר יותר התפתחו השפות השונות והחל השימוש במטבעות במקום סחר החליפין.

* **לקט** - איסוף מזון בטבע, מכל הבא ליד - שורשים, פירות, תולעים, חרקים וכדומה.

* **קרצוף עור** - גירוד ושפשוף העור להורדת שאריות הבשר.

* **סחר חליפין** - מסחר המתבסס על חילופי סחורות (ולא באמצעות כסף).

* **נתיבי מים** - דרכים העוברות בנהרות, נחלים, ימים, אגמים וכדומה.

* **המהפכה התעשייתית** - המעבר מבתי מלאכה קטנים לבתי חרושת גדולים ובעקבותיו התרכזות האוכלוסיה בערים.

* **טכנולוגיה מודרנית** - האומנויות השימושיות והתעשייתיות המשתמשות בחומרים מלאכותיים מתוחכמים, באנגריות שונות ובתהליכים ממוחשבים.

אפשר לחלק את הקריאה בין הילדים לפי פסקאות. אחרי כל פסקה מתקנים את ציר הזמן שהילדים הרכיבו בהתחלה עד שמקבלים ציר מתוקן. יש להסביר לילדים שהיכולות לא באות אחת על חשבון השנייה, אלא מתווספות זו לזו (אנו עדיין יודעים כיצד להבעיר אש על אף שיש לנו כבר את היכולת להפיק חשמל ולהתחמם באמצעות תנור חשמלי).

תשובה: סדר הכרטיסיות הנכון על ציר הזמן: ציד, חקלאות, שימוש באש, סחר חליפין, טחנת קמח, תעשייה, טכנולוגיה.

דיון: בעקבות הרכבת ציר הזמן שואלים את הילדים:

- כיצד לדעתם נראתה סביבת האדם בעבר?

- כיצד נראית הסביבה כיום?



- אם היית ילד בתקופה מסוימת על ציר הזמן במה היית משחק, מה היית אוכל, איפה היית ישן?
- אילו שינויים חלו בסביבה מאז ועד היום? באילו תחומים?

בתשובות אפשר להתייחס להקמת מפעלים, קניונים, רשתות קניות גדולות, כבישים, מכוניות, בניינים גבוהים, בתי ספר, קיום פסולת וזיהום אויר, אוכלוסייה גדולה של בני אדם ומגורים בערים... בהשוואה לחיים בטבע, מס' משפחות מצומצם, בתים קטנים, שימוש בחומרים טבעיים, תזונה ממה שיש בנמצא.

שאלה: מה גרם לכל השינויים הללו ומדוע היה בהם צורך?

תשובה: הידע האנושי והניסיון גדלו לאורך השנים והביאו את האדם להישגים חדשים. הישגים אלה אפשרו לאדם לחיות חיים ארוכים יותר ולהגדיל את אוכלוסייתו על פני כדור"א. לדוגמה, היכולת להבעיר אש מנעה תמותת בני אדם בשל הקור באזורים שונים ובתקופת החורף, ואף אפשרה לבשל מזון (הרתחה הורגת חיידקים). דוגמה נוספת – פיתוח החקלאות אפשר גידול של פירות וירקות בצורה מאסיבית כך שהאדם לא היה צריך להיות תלוי לחלוטין בחסדי הטבע. כך האדם יכול היה לייצר כמות גדולה של מזון ולצמצם מקרי מוות ברעב. כיום אוכלוסיית האדם מונה 6 מיליארד איש בכל העולם. בכל שעה נולדים בעולם כ- 10,000 תינוקות. גידול באוכלוסייה מביא לעלייה בצריכה. השינויים שראינו היו נחוצים כדי לספק את הצריכה הגוברת של האדם.

משימה: המדריך מדביק על הלוח 2 תמונות. אחת מציגה את האדם הקדמון ואחת מציגה את האדם המודרני. מחלקים בין הילדים 14 כרטיסיות (כל זוג מקבל כרטיסייה) המציגות צרכים של האדם הקדמון ושל האדם המודרני. הילדים צריכים להדביק את הכרטיסייה ליד התמונה המתאימה.

החברה בעבר – האדם הקדמון	החברה בהווה – האדם המודרני	הצורך
<p>לקט, ציד, חקלאות מסורתית.</p> <p>המזון נמצא בסביבה הטבעית של האדם, בהישג יד.</p>	<p># חקלאות מודרנית – גידול אחיד על שטחי ענק (שימוש מוגבר בדשנים, חומרי הדברה, במים ובמיכון).</p> <p># תעשיית מזון ושימוש מוגבר בחומרי אריזה מחומרים מלאכותיים</p> <p># בעולם המערבי האדם אוכל מעבר לצרכיו הגופניים.</p>	מזון
<p>מעיינות, נחלים, בורות מים ובארות מסורתיות.</p>	<p>שאיבה מכאנית מבארות, הקמת מאגרים ומערכות להולכת מים.</p>	מים
<p>מערות, אוהלי עור וצמר, בתי כלונסאות, בתי עץ, חימר ואבן.</p>	<p>בתי בטון ומלט, גורדי שחקים, שימוש מוגבר במשאבי כדור"א, פיתוח חומרים</p>	דיר



סינתטיים הגורמים להצטברות פסולת.		
ביגוד מגוון, גם מחומרים סינתטיים שונים. החלפת ביגוד בהתאם לאופנה.	ביגוד מוגבל העשוי מחומרי הטבע. החלפת הביגוד עם התכלותו.	ביגוד
# ההתפתחות הטכנולוגית הביאה להגדלת הזמן הפנוי ולהתפתחות תרבות הפנאי. תעשייה הכוללת: תקשורת – קולנוע וטלוויזיה, מחשבים, תיירות. # שימוש מוגבר בתחבורה. # יצירת קשר עם הטבע באמצעות אימוץ חיות מחמד, טיפוח גני חיות.	הצרכים התרבותיים הושגו במסגרת השבטית. התרבות מבוססת על הדת ועל צרכי הקיום, כמו ירידת גשם, צורך בביטחון וכו'.	תרבות וחברה
הריבוי הטבעי מוגבר בשל התפתחות הטכנולוגיה, הרפואה והמדע.	ריבוי טבעי מוגבל בשל תנאי הסביבה הקשים הגורמים לתמותה, בעיקר אצל ילדים וזקנים.	ריבוי טבעי
במקומות מסוימים נושמים אוויר מזוהם, עד כדי צורך בשימוש במסכות מיוחדות.	נשימת אוויר נקי.	אוויר

לאחר שכל הכרטיסיות מודבקות על הלוח במקומן הנכון על המדריך להראות כי צרכי האדם נשאר אותו דבר אך היום אנו ממלאים אותם באופן שונה. היום, כדי למלא את הצורך שלנו באוכל פיתחנו חקלאות תעשייתית, בנינו מפעלים שמייצרים מזון בכמויות גדולות, אנו אורזים מזון ושולחים אותו במשאיות ואניות לכל רחבי העולם. היום אנו מסוגלים לאכול פירות וירקות שגדלו ביבשת אחרת, בעוד שהאדם הקדמון היה תלוי לחלוטין בחסדו של הטבע ואכל בכמויות קטנות.

סיכום:

המדריך שואל את הילדים מה אהבו בפעילות, מהם הדברים החדשים שלמדו, מה היה מעניין עבורם.