

טביעת רגל אקולוגית

מטרות: הבנת משמעות המושג "טביעת רגל אקולוגית"

פתיחה:

שואלים: - מי אכל לאחרונה במקדונלד, בורגר-ראנץ או דומיהם?
- אילו משאבים ותהליכים נדרשים בכדי שנוכל לאכול במקדונלד?

גוף (חלק 1):

הסבר קצר על כך שלכל מוצר יש תהליך שעומד מאחוריו ומעורבת בו הרבה השקעה של אנרגיה. לאחר מכן לוקחים כמה מוצרים פופולרים ומנסים לפרוט ולהוביל אותם לתהליך משלב חומר הגלם ועד התוצר הסופי שנצרך על ידינו (כדאי קודם לשאול את הילדים מה לדעתם עובר המוצר ולאט לאט להוסיף) לדוגמא:

ציפס- תפוז"א: שדה גדול שבו מגדלים תפוז"א, שתילים, השקיה במשך כ- 4 חודשים, מכונת קטיף, פועלים, בית אריזה, מכירה בשוק, עובדי המקדונלדס קונים את התפוז"א, חיתוך במכונה, מטגנים בשמן שהוכן מתירס שגודל בעצמו...

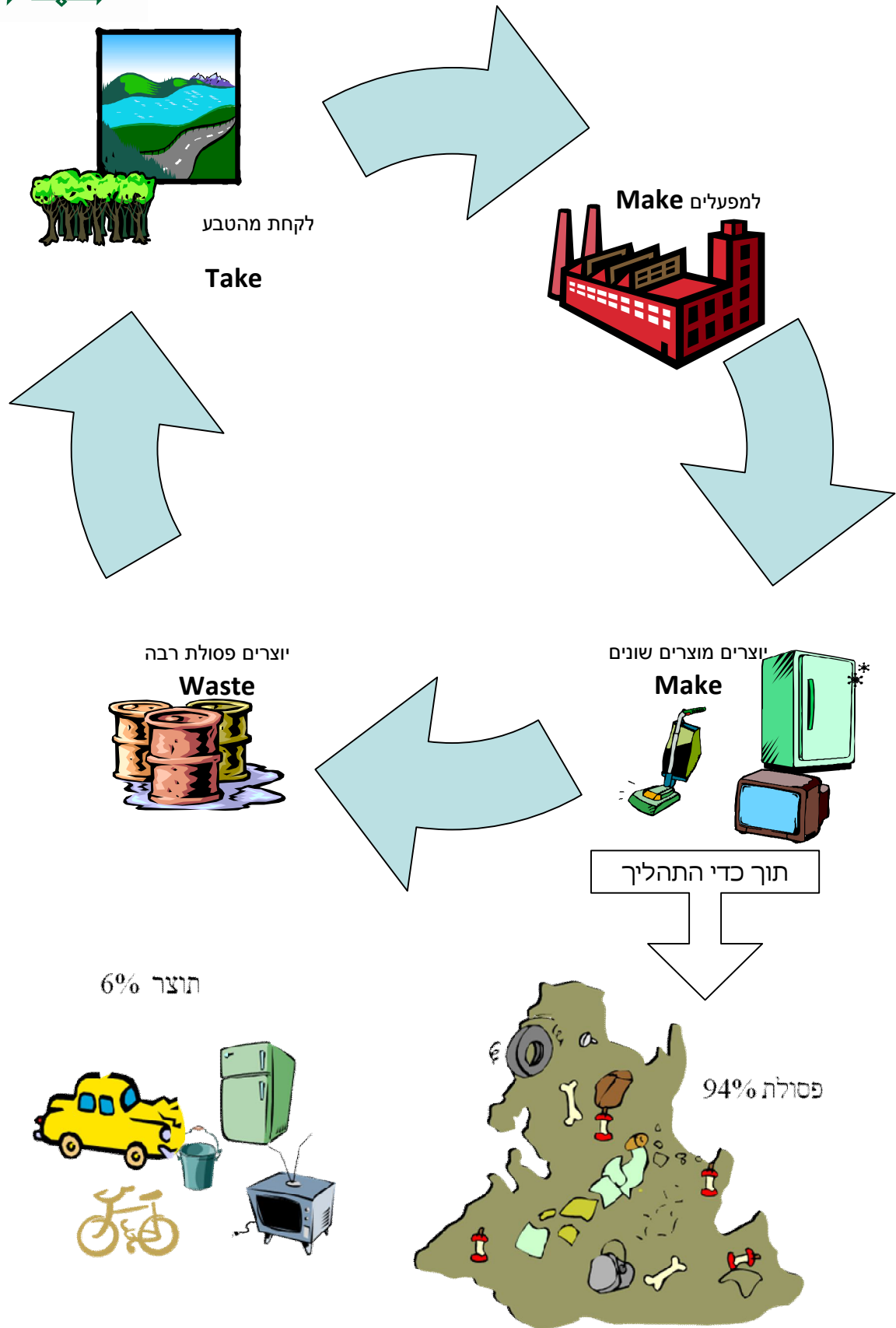
שניצל- בשר: גידול התרנגולות, קניית אוכל ושתיה עבורם, חימום המבנה, הובלה לשחיטה....
קולה: קבלת הנוסחא והזיכיון מחו"ל, טיסה של הזכיינים לחתום על חוזה לחו"ל, בניית מפעל מחומרי גלם כמו בטון ברזלים ועוד, הפעלת פועלים, הכנת התמיסה, מילוי הבקבוקים....

עטיפות שונות למוצרים: הכנת נייר מעצים שכורתים, רכישת הניירות במפעל, החתמת הסמל של המקדונלדס בבית דפוס ועוד..

רעיונות מתודיים:

1. ניתן לצייר קו לאורך של הלוח שבתחילתו רשום חומר הגלם ובסופו המוצר. כך הילדים יראו את התהליך הלינארי שעובר המוצר וכל תוספת שלהם, אפשר להוסיף למקום המתאים על הקו.

2. לכיתות הנמוכות יותר – ניתן להדפיס כרטיסים ועליהם שם של שלב בכל תהליך. אפשר לסדר אותם על הלוח מול כולם, או לחלק כרטיסים לכל קבוצת ילדים ולתת לכל קבוצה לנסות להתמודד ולהרכיב אותם בסדר הנכון. דיון: לחדד את העובדה שכל מוצר שאנו משתמשים כיום עבר תהליך ארוך שדרש הרבה אנרגיה ומשאבים. ניתן לדון גם על חלוקת המשאבים ל- גלובלים ומקומיים ל- מתכלים מתחדשים.



בממוצע 94% מחומרי הגלם הופכים לפסולת במהלך היצור ורק 6% נותרים במוצר עצמו שגם משך חייו על פי רוב קצר ביותר

להציג מול הילדים את ההגדרה לטביעת הרגל האקולוגית:

טביעת רגל אקולוגית

ניסיון לכמת ולהגדיר כמדד את שטח האדמה והמים הנדרש על מנת לספק את הצרכים האנושיים ולקלוט את חומרי הפסולת של אוכלוסייה בעלת אורח חיים נתון .

- תנו דגש על כך שלכל אחד מאיתנו יש טביעת רגל אקולוגית ושהוא יכול להשפיע עליה. כדאי לשאול את הילדים האם הם היו רוצים לנסות להשפיע על טביעת הרגל האקולוגית שלהם? ומה כדאי לעשות בנידון על פי דעתם?
- הסבירו לתלמידים כי נעשה תרגיל קטן שיעזור לנו להבין מה גודל הטביעה של כל תלמיד.

פעילות שאלון טביעת רגל אקולוגית:

- בקשו מכל תלמיד לקחת דף (או חלקו להם דפים משימוש חוזר) ולהצטייד בכלי כתיבה.
- העמידו את כל הילדים (עדיף לעשות זאת מחוץ לכיתה) בשורה. על כל תלמיד לענות על התשובה המתאימה לו, להתקדם על פי מספר הצעדים המתאים, על פי התשובה, ולכתוב על הנייר את מספר הצעדים שהתקדם.

שאלון טביעת רגל אקולוגית:

<ul style="list-style-type: none"> • אני ממחזר פלסטיק, נייר ובטריות - 2 צעדים • אני מפריד זבל אורגני לקומפוסט וממחזר פלסטיק, נייר ובטריות - צעד אחד <p>5. האם אתה חוסך חשמל?</p> <ul style="list-style-type: none"> • כן, הן בהתנהגות וכן בצרכנות נבונה ובידוד הבית - צעד אחד • כן, בהתנהגות האישית, למשל על-ידי כימי אורות; אינני מחמם או מקרר את הבית מעבר למידה סבירה - 2 צעדים • לא - 3 צעדים <p>6. האם אתה חוסך מים?</p> <ul style="list-style-type: none"> • כן, בהתנהגות היום-יומית וגם באמצעות אביזרי חיסטן בבית - צעד אחד • כן, בהתנהגות היום-יומית - 2 צעדים • לא - 3 צעדים <p>7. מהו אמצעי התחבורה שבו אתה מגיע ללימודים?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ברגל או באופניים - צעד אחד • בתחבורה ציבורית או בהסעות מאורגנת - 2 צעדים • ברכב פרטי או במונית עם עוד אנשים - 3 צעדים • ברכב פרטי או במונית לבד - 4 צעדים 	<p>1. באיזו תדירות אתה אוכל מזון מן החי? (בשר, עוף, דגים, ביצים, מוצרי חלב)</p> <ul style="list-style-type: none"> • אף פעם / לעתים רחוקות (אני צמחוני ואיני אוכל בשר ועוף; אני אוכל לפעמים ביצים או מוצרי חלב) - צעד אחד • בדרך כלל אני אוכל בשר פעם או פעמיים בשבוע; ביצים או מוצרי חלב כמעט בכל יום - 2 צעדים • פעם ביום (כל יום אני אוכל בשר) - 3 צעדים <p>2. כמה מן האוכל שאתה אוכל הוא מזון מעובד, ארוז או מיובא?</p> <ul style="list-style-type: none"> • מעט מאוד. חב האוכל שאני אוכל אינו מעובד, אינו ארוז והוא מגודל בישראל - צעד אחד • כמחצית - 2 צעדים • רוב האוכל שאני אוכל מעובד, ארוז ומגיע מרחוק - 3 צעדים <p>3. כמה פעמים בשבוע אתה אוכל מחוץ לבית?</p> <ul style="list-style-type: none"> • פעם בשבוע - צעד אחד • פעמיים-שלוש בשבוע - 2 צעדים • בכל יום - 3 צעדים <p>4. האם אתה ממחזר אשפה?</p> <ul style="list-style-type: none"> • כלל לא או רק פלסטיק ל"כלובים" ברחוב - 4 צעדים • אני משליך פלסטיק ל"כלובים" ומחזיר בקבוקים לחנות או למרכז המיחזור, וכן בטריות - 3 צעדים
--	--

לאחר שכל תלמיד חישב את מספר הצעדים הכולל שצעד . הציגו לפני התלמידים את המשמעות של כמות הצעדים בהתאם לגודל טביעת הרגל האקולוגית בדונמים:



עד 10 צעדים: פירוש הדבר פחות מ- 30 דונם, כלומר טביעת רגל

אקולוגית פחות מהממוצע הישראלי אך יותר מהממוצע העולמי

שהוא 24 דונם לנפש. אם יהיו כל תושבי כדור הארץ בעלי טביעת רגל

כזו יספיק לנו כדור ארץ אחד.



עד 15 צעדים: פירוש הדבר בין 30-40 דונם, כלומר טביעת רגל

אקולוגית קטנה ביותר ופחותה מהממוצע בישראל. אך אם יהיו

כל תושבי כדור הארץ בעלי טביעת רגל כזו היו נחוצים לנו 2 כדורי ארץ על מנת להתקיים.



עד 20 צעדים: פירוש הדבר בין 40-50 דונם. **הממוצע לישראל**

44 דונם לנפש . אם יהיו כל תושבי כדור הארץ בעלי טביעת רגל



כזו היו נחוצים לנו 2.5 כדורי ארץ על מנת להתקיים.



עד 25 צעדים: פירוש הדבר בין 50 ל-60

דונם, כלומר טביעת רגל אקולוגית בינונית אך מעל הממוצע בישראל.



אם יהיו כל תושבי כדור הארץ בעלי טביעת רגל כזו יידרשו בין 2

ל - 3 כדורי ארץ.



25 צעדים ויותר: פירוש הדבר יותר מ- 70

דונם, כלומר טביעת רגל אקולוגית עצומה. אם יהיו



כל תושבי כדור הארץ בעלי טביעת רגל זו יידרשו

יותר מ-4 כדורי ארץ

לשם השוואה: מגרש כדורגל תופס שטח של 40 דונם לערך.

מידע נוסף:

- הממוצע העולמי של טביעת הרגל האקולוגית הוא 24 דונם לנפש, ואילו כדור הארץ מעמיד לרשותנו רק 18 דונם לנפש.
- בכל שנה האנושות משתמשת במה שלוקח לטבע לייצר שנה וארבעה חודשים. אנחנו חיים ב"משיכת יתר" על חשבון הדורות הבאים.
- טביעת הרגל של הישראלי הממוצע היא 46 דונם (בערך כמו שטח של מגרש כדורגל). אילו היו כל תושבי העולם חיים כמו הישראלים, היו נדרשים עוד כשני כדורי ארץ על מנת לספק את המשאבים, לקלוט את הפסולת ולקיים את שאר התהליכים תומכי החיים. מכאן שאנו, הישראלים, חיים לא רק על חשבון הדורות הבאים כי אם גם על חשבון המדינות המתפתחות המסתפקות בפחות מהממוצע העולמי.

אם נותר זמן:

חלקו את הכיתה לחמש קבוצות וחלקו לכל קבוצה את אחת מחמש הלמדים (בדף הבא: 1. להפחית במקור, 2. לסרב, 3. להשתמש שוב, 4. לתקן, 5. למחזר).

תנו זמן התארגנות לכל קבוצה, ובקשו שנציג מכל קבוצה יקריא את הסעיפים השונים בכל למ"ד ותוך כדי קריאה אחד מהתלמידים יצטרך להמחזר בפנטומימה את דברי הקריין. כל סעיף יומחזר על ידי תלמיד אחד – לא חייב.

שימו דגש והזכירו להם שפעולת המחזור אומנם חיובית אך צורכת אנרגיה ומשאבים רבים (ניתן לחבר זאת לתהליך המוצר מהשיעור הקודם). והסבירו כי יש חשיבות רבה להפחתה במקור והיא זו שיכולה להשפיע על צמצום טביעת הרגל האקולוגית באופן הטוב ביותר.



להשתמש שוב (REUSE)	לסרב (REFUSE)	להפחית במקור (REDUCE)
<p>להלן רשימה של מוצרים. חשבו איך אפשר להשתמש בהם שוב:</p> <p>א. פקקים של בקבוקים ב. קרטון חלב ג. בקבוק פלסטיק ד. שקית פלסטיק ה. בדים ו. קרטון לקורנפלקס ז. קלמר שלא בשימוש ח. מכנסיים שלא צריך ט. גרביים ובהם חורים י. פתיתי נייר</p>	<p>להלן כמה שאלות. עליכם להשיב מה תעשו:</p> <p>א. המזכרת הציעה לכם שקית ניילון לארזה, אך יש אתכם תיק גחל. האם תיקחו את השקית? כן/לא ב. הציגו לכם בחוף סס חד-פעמית. האם תיקחו? כן/לא ג. יש לכם בקבוק פלסטיק ריק ביד. האם תשלימו אותו לפח ותקנוו חדש? כן/לא ד. אמא אורחת לכם את הסנדוויץ' בשקית. האם תבקשו ממנה להעביר אותו לקופסה רב-פעמית? כן/לא ה. נגמח לכם הסוללות במצלמה. האם תזרקו את הישנות או תטענו מחדש את הסוללות?</p>	<p>אתם משפחה בת 7 נפשות. אתם רוצים לחסוך בקמיות. כיצד תנהגו? הקיפו בעיגול את התשובה הנכונה:</p> <p>א. תקנו שמיפו בארזה אישית או משפחתית? ב. תקנו אוכל מוק או תכינו אוכל בבית? ג. תקנו קלמר חדש או תחליפו עם חברים/אחים? ד. חצוים משחק חדש. תחליפו עם חברים או תבקשו מאמא חדש? ה. הנעליים דהו. תקנו חדשות או תצבעו אותן? ו. נגמרה שנת הלימודים. תקנו תיק חדש או תשפצו את הישן? ז. תקנו את המחברות הכי יקרות או תקנו מחברות פשוטות ותקשטו אותן?</p>

למחזר (RECYCLE)	לתקן (REPAIR)
<p>כתבו איזה מהחומרים אפשר להפנות למחזור ואיזה לא</p> <p>א. סוללות ב. בקבוקי פלסטיק ג. שקיות פלסטיק ד. קרטונים ה. נייר ו. פחית מתכת ז. חומרי בניין</p> <p>ת. שאריות אוכל ט. קליפות פרות י. בקבוקי זכוכית</p>	<p>אתם חוקרים את המקצועות בשוק. לפיכם רשימה של מוצרים. עליכם לבחור את המוצרים הניתנים לתיקון ולציין ליד כל מוצר לתיקון מיהו בעל המקצוע המתקן אותו.</p> <p>א. ג'ינס קרוע ב. נעל קרועה ג. גלגל מפוצץ ד. מחשב מקולקל ה. סוללות שנגמרו</p> <p>ו. זכוכית חלון שבורה ז. רצועת ילקוט קרועה ח. מחברת קרועה ט. בקבוק פלסטיק מחורר</p>