

מחזור אשכול

יום הניקיון הבינלאומי עם קק"ל



כתיבה ועריכה: המחלקה הפדגוגית, האגף לחינוך ולנוער, קרן קימת לישראל
ייעוץ מדעי: ד"ר בן ציון בר-לביא, ד"ר רונית אשכנזי, גבי יפעת מאירוביץ-יפת



הקדמה	עמ' 2
1. יום הניקיון הבינלאומי	עמ' 3
2. יערות ללא אשפה	עמ' 5
3. ניקיון בטבע - יש לאדם ממי ללמוד	עמ' 8
4. פיתוח בר-קיימא - חינוך לקיימות	עמ' 9
5. טביעת הרגל האקולוגית	עמ' 12
6. תרומת קק"ל למשק המים בישראל	עמ' 14
7. מהי פסולת?	עמ' 16
8. מהו מיחזור?	עמ' 18
9. פעילויות והפעלות ליום הניקיון	עמ' 22
הפעלה מספר 1: הפחתת פסולת ומיחזור התיק שלי הפעלה מספר 2: ניקיון בתרבות האדם ובמסורת היהודית הפעלה מספר 3: מנקים את העולם הפעלה מספר 4: חשבון הפסולת הפעלה מספר 5: מה זרקתי לפח השבוע? הפעלה מספר 6: טובעים בפסולת: הפסולת לסל - וחסל! הפעלה מספר 7: טובעים בפסולת: עושים סדר בזבל! הפעלה מספר 8: "בחן את עצמך" - טביעת הרגל האקולוגית הפעלה מספר 9: האיש ששתל עצים הפעלה מספר 10: מגוון מינים הפעלה מספר 11: ידידותי או מזהם סביבתי? הפעלה מספר 12: חומרים מסוכנים בבית	
10. סיכום	עמ' 45
11. אתרים מומלצים באינטרנט	עמ' 46

הקדמה

לכל הפועלים למען סביבה נקייה ובריאה,

חשיבות ניקיון הסביבה, הבאה לידי ביטוי ביום הניקיון הבינלאומי, היא רבה, מפני שאנחנו לוקחים אחריות על סביבתנו ועושים מעשה למען שיפור איכותה.

עם זאת, עלינו לזכור ששיפור איכות הסביבה אינו מתמצה בניקיון בלבד; שיפור איכות הסביבה פירושו גם מניעה של השלכת פסולת, הקפדה על מיחזור של פסולת מוצקה ונוזלית המזהמת את הסביבה, שימוש בחומרים ידידותיים לסביבה, מניעה של זיהום המים והנחלים, ומניעה של זיהום הקרקעות בחומרים כימיים מסוכנים.

ניקיון הסביבה מפסולת וממזהמים היא פעילות של פיתוח בר-קיימא, שקק"ל חרתה על דגלה כבר לפני שנים מספר. משמעותה של פעילות זו היא, שכל שיפור שאנחנו רוצים להשיג באיכות הסביבה מחייב עשיית פעולות אשר עם סיומן הסביבה מקיימת את עצמה באיכות גבוהה יותר ושומרת על כך גם עבור הדורות הבאים.

בואו נקפיד כולנו על סביבה נקייה ובריאה ונחיה בעולם נעים יותר.

בברכה

קרן קימת לישראל,
האגף לחינוך ולנוער

1. יום הניקיון הבינלאומי

מידי שנה, בחודש ספטמבר, יוצאים מיליוני בני אדם, ב-120 מדינות (ואולי אף יותר) ברחבי העולם, למבצע ניקיון של סביבתם הקרובה. המבצע הזה הוא חלק מפרויקט חובק עולם הנקרא **Clean up the world** "מנקים את העולם", והוא מתקיים בחסותו של ארגון בינלאומי, המסונף לאו"ם, הנושא את השם הזה.

בשנים האחרונות נמנים על המשתתפים במבצע גם עשרות מתושבי ישראל, המנקים, בחסותה של קק"ל - יערות, פארקים, נחלים ושטחים פתוחים הנמצאים סמוך למקומות מגוריהם.

קשה לתאר את עוצמתה של תחושת ה"ביחד", אשר לה שותפים כל העושים במלאכת הניקוי. הידיעה כי אתה משתתף בניקיון של העולם, ועושה זאת בעת ובעונה אחת עם עוד מיליוני אנשים בארצות שונות, היא מרגשת במיוחד. אנו מקווים, כי המודעות לנושא תגבר ובשנה הקרובה כדור הארץ יהיה נקי יותר ובכך תשתפר איכות החיים של כולנו.

עד כה קיימה קק"ל מספר מבצעי ניקיון גדולים ברמה המקומית. מאז שנת 2004 הפך "יום הניקיון" לאירוע ארצי שבו משתתפים מתנדבים יהודים - חילונים ודתיים - בדואים, ערבים ונוצרים, עשרות אלפי תלמידים של בתי ספר, הכלולים במסגרת פרויקט מעו"ף של קק"ל, עשרות אלפי תושבי שכונות הפעילים במסגרת שיקום שכונות, חיילים, חניכי תנועות נוער, חברי חוגי הסיור של קק"ל ע"ש אורי מיימון, סטודנטים, עובדי חברות וגופים שונים וכן תלמידים עם צרכים מיוחדים. כל אלה החליטו להציב בראש מעייניהם את נושא הניקיון ואיכות הסביבה.





המבצע התמקד בעשרות מוקדים ברחבי הארץ – יערות, פארקים, שטחים פתוחים, נחלים, מעיינות וכן בשכונות ביישובים שונים, ביניהם: באר שבע, לוד, בני ברק, רמלה, קריית גת, קריית מלאכי, מעלה אדומים, כרמיאל, עכו, מגדל העמק, בית שאן, דימונה, אופקים. במסגרת המבצע נאספו קרוב למיליון ק"ג אשפה מכל רחבי הארץ.

הפעילות מבוצעת על ידי מתנדבים. התנדבות היא עשיית דבר מתוך רצון חופשי, מתוך נדיבות לב והרצון לקחת אחריות ולפעול ליצירת עולם טוב יותר, נקי יותר ויפה יותר.

הלכלוך בצידי הדרכים, באתרי הטבע, בחופי הים, במרכזי הערים, ביישובים ובשטחים הפתוחים אינו גזירה משמיים, אלא מעשה ידי אדם. בידינו היכולת לקבוע את פניה של הסביבה ולהשפיע על האופן שבו אנו נראים בעיני עצמנו, כמו גם על האופן שבו אחרים מתייחסים אלינו. לרכיבי הפסולת למיניהם, ובעיקר אלה שאינם מתכלים, יש השפעה רבה על תהליכים אקולוגיים הגורמים נזק בלתי הפיך לכדור הארץ. בידינו האפשרות לצמצם נזק זה – כי כדור הארץ הוא אחד ויחיד ואנו מצווים לשמור עליו.

הידעת?
האדם מזהם את האטמוספירה בפעולותיו
היומיומיות ואחראי במהלך חייו לפליטת
70 עד 100 טון גזי חממה.



2. יערות ללא אשפה

פעילות קק"ל לעידוד תרבות הניקיון ביערות ובשטחים הפתוחים

קק"ל, בהיותה אחראית על היערות והשטחים הפתוחים במדינת ישראל, משקיעה מדי שנה מיליוני ש"ח בתחום הייעור. ההשקעה כוללת נטיעת יערות חדשים, תחזוקה שוטפת של היערות הקיימים וניהול מערך של קליטת קהל ביערות, בשבילי הטיול, במצפורים ובמעיינות. בעשור האחרון בלבד הושקעו למעלה מ-100 מיליון ש"ח בניקוי היערות. אך חרף ההשקעות העצומות, היערות – הנגישים לציבור הרחב בכל עת וללא תשלום, כחלק ממדיניותה של קק"ל, הדוגלת בפתיחת היערות לציבור – עדיין רחוקים מלהיות נקיים. כדי להתמודד עם הבעיה קק"ל מבקשת להוביל תהליך אשר במסגרתו ישתנו דפוסי ההתנהגות של תושבי המדינה בתחום תרבות הניקיון בשטחים הפתוחים, בפארקים וביערות.

יוזמתה של קק"ל בעניין זה נודעה בציבור, וגופים רבים, כמו גם אזרחים פרטיים, מבקשים לקחת חלק במבצעי הניקיון שקק"ל יוזמת ומארגנת. התפתחויות אלו ויוזמות נוספות שהתעוררו לאחרונה, מעידות כי הציבור בארץ מודע יותר לנושא הניקיון ומוכן לפעילות קהילתית וציבורית בתחום זה.





כדי לתרגם את מוכנות הציבור למעשים, החליטה הנהלת קק"ל לעודד ולקדם מהלך ארוך טווח אשר מטרתו להרגיל את תושבי המדינה שלא להותיר שאריות של מזון ואשפה ברשות הרבים.

מדובר במבצע בעל חשיבות עצומה, שכן לבד מתרומתו לאסטטיקה ולניקיון של היער והשטח הפתוח יש לו גם חשיבות אקולוגית: סילוק אשפה מן היערות ימנע חנק בעלי חיים משקיות ניילון ופגיעה במאזן האקולוגי הנגרמת על ידי התרבותם הלא-טבעית של מכרסמים הנהנים מאכילת האשפה.

הדרכים להשגת המטרה

- קק"ל מנסה להרגיל את המבקרים ביערות שלא להותיר ברשות הרבים שאריות מזון ואשפה. שינוי דפוסי ההתנהגות נעשה באמצעים הבאים:
- העמקת אמצעי אכיפת החוקים הקיימים ומימושם.
 - קיום תהליך חינוכי-ציבורי לשינוי הרגלי התנהגות, באמצעות סילוק פחי אשפה מן היערות.
 - חינוך לאחריות סביבתית.

דרכי הפעולה לקידום הנושא הן

- א. סילוק הדרגתי של פחי אשפה קטנים מן החניונים וממעבה היער והחלפתם במכלים גדולים וסגורים שמוצבים בפאתי היערות.
- ב. שיתוף פעולה עם מערכת החינוך הפורמלי והלא-פורמלי.
- ג. ארגון מבצעי ניקיון בשיתוף הציבור.
- ד. תכנון פרויקטים מתמשכים של אימוץ יערות, אתרים ושטחים פתוחים על ידי קהילות המתגוררות בסמוך ליער, תושבי שיקום שכונות, פעילי מתנ"סים ומתנדבים.
- ה. הפעלת מתנדבים בתחומי פיקוח והסברה ביער.
- ו. קיום מסע הסברה בכלי התקשורת.



קח את האשפה איתך!

פעילות הכנה

הצלחתו של יום הניקיון תלויה במידה רבה בפעילות ההכנה החינוכית וההסברתית הנעשית לקראתו. היערכות נכונה הופכת יום כזה לאירוע משמעותי, למסורת שמצפים לה מדי שנה במערכת החינוך ובמוסדות שונים בקהילה.

פעילות ההכנה נחלקת לשניים:

הכנה לוגיסטית-מערכתית

מיפוי הארגונים הפוטנציאליים, שעמם ניתן לשתף פעולה.

בחירת אזורים ושטחים לניקיון.

פנייה לגורמים רבים ככל האפשר, שעשויים לסייע בהצלחת היום (עסקים, תורמים).

הכנה חינוכית-הסברתית, הנעשית בכיתה סביב הנושאים

- ניקיון הסביבה כנושא אקטואלי בארץ ובעולם.
- ניקיון ואיכות הסביבה במקורות.
- השפעת ניקיון הסביבה על חיי היום-יום.
- פעילות מניעה (כדי שבשנה הבאה יהיה קל יותר...).



הידעת?

קק"ל נטעה מאז הקמתה למעלה מ-280 מיליון עצים על פני כמיליון דונם. עצים אלה מסייעים לבלימת התחממותו של כדור הארץ.



3. ניקיון בטבע – יש לאדם ממי ללמוד

בניגוד למה שבני האדם נוטים לחשוב, הם לא המציאו את הניקיון, אבל הם כן המציאו את המודעות לניקיון ואת לקיחת האחריות לשמירה עליו. למעשה, הניקיון קיים בטבע עוד לפני שהאדם חשב על כך.

בעלי חיים

בעלי חיים נוטים למצוא דרכים לנקות את עצמם ולעיתים אף את סביבתם.

למשל, דג הנקאי מקיים חיי שיתוף הדדיים (סימביוזה) עם דגים בשונית, מהם גם טורפים גדולים. הנקאי מסלק טפילים מגופו של הדג המתנקה ואילו הדג המתנקה זוכה ב"שירות ניקיון". כך אפשר לפגוש בשונית מקומות שהם מעין "תחנות ניקוי", אליהם מגיעים דגים שונים כדי להתנקות. חישבו על בעלי חיים בביתכם – כיצד הם מנקים את עצמם?

צמחים

לצורך גידולם צמחים זקוקים לאוויר מטהר ולפירוק מזהמים. בני האדם משתמשים בחומרים שנוצרו מעצים – פחמן ונפט לשרפה – לצורכי הסקה, הנעת מנועים, ועוד. בתהליך זה ובתהליכי נשימה של בני אדם ובעלי חיים נפלט לאוויר פחמן דו-חמצני. מאחר שבאטמוספירה יש ריכוז העולה על הריכוז הטבעי של פחמן דו-חמצני – מתהווה אפקט החממה.

הצמחים הם היחידים במערכת המקבעים פחמן דו-חמצני בתהליך ההטמעה ומשחררים חמצן לאוויר. לכן ניתן לראותם כמטהרי האטמוספירה. כל הצמחים הירוקים מטמיעים פחמן דו-חמצני לבניין תרכובות גופם. בתהליך זה פולטים הצמחים חמצן ובכך משפרים את מאזן הגזים באטמוספירה.



4. פיתוח בר-קיימא – חינוך לקיימות

פיתוח בר-קיימא הוא פיתוח העונה על צורכי הדור הנוכחי בלי להתפשר על יכולתם של הדורות הבאים לענות על צורכיהם. פיתוח בר-קיימא יכול להתקיים לאורך זמן רב ביותר באותו אופן, מכיוון שהוא אינו פוגע בבסיס המשאבים שעליהם הוא נשען. כדי להשיג פיתוח בר-קיימא יש לשמור על חלק מהמערכות האקולוגיות של כדור הארץ במצבן הטבעי. כאשר יצטמצם חלק זה אל מתחת לערך סף (שעדיין אינו ידוע) יקרוס הפיתוח ועלולות לקרוס גם המערכות האקולוגיות.

פיתוח בר-קיימא נמצא במקום המפגש של סביבה, כלכלה וחברה. בצומת הזה נמצאת גם מערכת החינוך. חינוך לא רק מספק מיומנויות של ידע מדעי וטכני, אלא גם את המוטיבציה, ההצדקה והתמיכה החברתית הנדרשת ליישום פיתוח בר-קיימא.



לאור מורכבותו של המושג "בר-קיימא", נתארו באמצעות תחימת גבולותיו של החזון: פיתוח בר-קיימא הוא חזון מוסרי יותר מאשר מדעי, הקשור באותה מידה לתפיסות של הגינות כמו לתיאוריות על אפקט החממה.

פיתוח בר-קיימא מערב את מדעי הטבע והכלכלה, אך הוא בעיקרו עניין תרבותי. הוא קשור בערכים שבני אדם מכבדים ושעל פיהם הם תופסים את יחסיהם עם אחרים.

פיתוח בר-קיימא הוא תגובה לצורך שלא ניתן להתעלם ממנו, הצורך לפתח גישה חדשה ליחסים בין אומות העולם והבנה חדשה של המערכת האקולוגית, שהיא הבסיס ומקור המשאבים של הקיום האנושי.

פיתוח בר-קיימא מתרחש כאשר אנו מכירים ביחסי הגומלין שבין הצרכים האנושיים והסביבה הטבעית. התלות ההדדית שבין בני אדם והסביבה מחייבת לסרב לכל חתירה אובססיבית לפיתוח יחיד או לשימוש בסביבה, הבא על חשבונם של אחרים או הפועל לרעתם. לא ניתן להגן על הסביבה באופן שמשאיר יותר ממחצית האנושות במצב של עוני.

פיתוח בר-קיימא מחבר בין שיקולים חברתיים, כלכליים וסביבתיים. יצירת חיבורים אלה דורשת חשיבה עמוקה יותר ושאפתנית יותר על חינוך, המחויבת לניתוח ביקורתי תוך כדי עידוד יצירתיות וכושר המצאה.

פיתוח בר-קיימא מחייב יחסי גומלין חדשים ובעלי חיוניות בין בני אדם והמערכות האקולוגיות שלהם, תוך כדי הצבת האנושות בחזית. (UNESCO-Education for sustainable development, 2001)

לסיכום, פיתוח בר-קיימא הוא כורח המציאות. הוא כופה עצמו עלינו מתוקף היותנו הורים ומורים החרדים לעתיד ילדינו. בפרק 36 של אג'נדה 21, שפורסמה על ידי ארגון האומות המאוחדות ב-1992, נכתב: "חינוך צריך להיות מוכר כהליך שבאמצעותו בני אדם יגיעו למימוש של מלוא הפוטנציאל שלהם. **חינוך חיוני לקידומו של פיתוח בר-קיימא ולשיפור היכולת של אנשים להתייחס לסוגיות בנושא סביבה ופיתוח... חינוך בנושא סביבה ופיתוח צריך להיות מוחדר כחלק חיוני של הלמידה... חינוך הוא חסר תחליף, בשינוי עמדות של אנשים והקניית היכולת להעריך ולהתייחס לדאגות הפיתוח בר-קיימא שלהם. הוא חיוני גם להשגת מודעות אתית וסביבתית, ערכים וגישות, מיומנויות והתנהגות התואמים פיתוח בר-קיימא ולמען השתתפות אזרחית יעילה בקבלת החלטות. נושא זה צריך להיות מוחדר לכל תחומי הלימוד..."** התנועה לעידודו של פיתוח בר-קיימא תלויה בהעמקת הרגישות המוסרית שלנו. בכוחו של החינוך להוביל מהלך של שינוי באורח החיים, שיביא לשמירה על הפיתוח בר-קיימא.

השאלה היא, כיצד, אם כן, אפשר לממש רעיון זה?

התשובה לכאורה פשוטה: על ידי דוגמה אישית. גני ילדים ובתי ספר צריכים להתחיל תהליך לקראת היותם מוסדות המתנהלים באופן בר-קיימא ופועלים למען פיתוח בר-קיימא: עליהם להגיע למחויבות אמיתית לפיתוח בר-קיימא על ידי הכללת מושגי המפתח של חינוך למען פיתוח בר-קיימא בחזון שלהם ובהצהרת הכוונות שלהם ובהפכם את החינוך למען פיתוח בר-קיימא לחלק מהיעדים שלהם. תלמידים ערים לפער שבין ערכים מוצהרים לערכים נקוטים בבית ספרם. סיוע לתלמידים לפתח ידע, ערכים ומיומנויות שיאפשרו להם להשתתף בקבלת החלטות שיובילו לעתיד בר-קיימא יכול להיעשות כאשר תכנית הלימודים זהה להתנהלות הבית ספרית. הוראה בית ספרית יעילה תשקף ערכים של פיתוח בר-קיימא ותפגין כבוד לסביבה, למגוון האנושי, לשוויון וצדק.





חינוך למען פיתוח בר-קיימא עשוי להצליח כאשר כל קהילת בית הספר מזדהה, מסכימה ותומכת ברעיון כבעל עדיפות ראשונה. גן ילדים ובית ספר מתנהלים באופן בר-קיימא כאשר הם מנצלים את משאביהם תוך חיסכון, יעילות ולמען תועלת מרבית לתלמידים. כאשר בית הספר מתנהל תוך מעורבות בקהילה, הוא יעביר לסביבתו את החזון הבית ספרי לפיתוח בר-קיימא.*

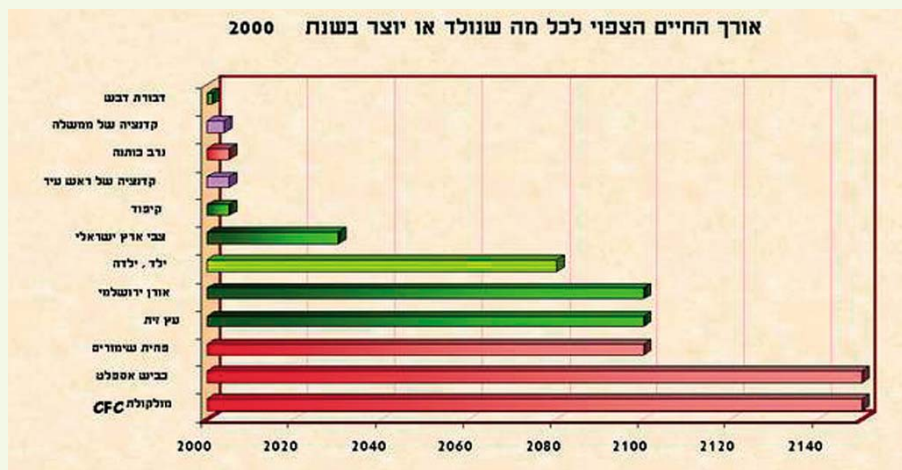
את הרעיון של חשיבה על הדורות הבאים ניתן להבין אם נבדוק מהו טווח הזמן של ההשפעות הסביבתיות של כל אחד מאתנו.

אנו יכולים לדבר על סוגים שונים של השפעות: השפעות שליליות, כגון השלכת פסולת, והשפעות חיוביות, כגון נטיעת עץ או הגנה על בעלי החיים.

מהגרף שבהמשך אפשר לראות, כי פעולות שאנו מבצעים היום משפיעות גם על הדורות הבאים, לטוב ולרע:

- פחית שימורים אשר מושלכת כיום לאשפה תישאר איתנו למשך כ-100 שנה.
- עץ זית הניטע כיום יהיה חלק מהנוף שממנו ייהנו גם נכדינו וילדיהם.
- פעולות פיתוח מסוימות שבני אדם מבצעים משפיעות לטווחים ארוכים מאוד, למשל סלילת כביש.

בניגוד להשפעות ארוכות הטווח של פעולותינו, טווחי הזמן של האחראים על קבלת ההחלטות בנושאי הסביבה הם קצרים. תקופות הכהונה של ממשלה או של רשות מקומית (ראש עיר) עומדות על ארבע או חמש שנים.



* מתוך אתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה.

5. טביעת הרגל האקולוגית

מהי "טביעת הרגל האקולוגית"?

לכל אחד מאיתנו יש אורח חיים מסוים, שמשתמש בדברים שהטבע מספק לנו. טביעת הרגל האקולוגית ממחישה לנו בכמה טבע אנחנו משתמשים, בחיי היום-יום שלנו. זהו בעצם חישוב שמראה כמה שטח אנחנו צריכים כדי שנוכל לספק את הצרכים שלנו.

ככל שנקנה יותר מוצרים – טביעת הרגל האקולוגית שלנו תגדל.
ככל שניסע יותר במכונית – טביעת הרגל תגדל.
ככל שנשליך יותר פסולת – טביעת הרגל תגדל.
וכך הלאה.

להלן כמה דוגמאות לדברים שאנחנו עושים

בחיי היום יום:

אנו נושמים אוויר, אנו שותים מים, אנו אוכלים מזון, אנו גרים בבתים, אנו מגיעים ממקום למקום באוטו, אנו קונים מוצרים כגון בגדים, מוצרי חשמל, חומרי בניין, רהיטים ועוד..

ומה אנחנו מקבלים מהטבע? הכול!

- בשביל אוויר נקי אנו זקוקים ליערות (העצים פולטים חמצן).
- בשביל מים נקיים אנו זקוקים לנחלים ואגמים, וגם בעלי חיים וצמחים (שמנקים את המים).
- בשביל מזון אנו זקוקים לאדמה (לחקלאות).
- בשביל בית אנו זקוקים לשטח אדמה וחומרי בניין (כגון סלעים, אבנים ועצים).
- בשביל לנסוע ברכב אנו זקוקים לדלק, אותו קודחים מבטן האדמה.
- בשביל המוצרים שאנו קונים – בגדים, נעליים, פלאפונים, מחשבים, ועוד אנו זקוקים לחומרי גלם מהטבע (בהם משתמשים המפעלים המייצרים את המוצרים האלה).
- בנוסף לכל אלה, אנו מייצרים הרבה פסולת וזקוקים לאדמה כדי להטמין בה את כל הפסולת הזאת.

אז מה הבעיה?

הבעיה היא שאין לנו מספיק טבע בשביל כל הדברים שאנו קונים בהם אנו משתמשים ושאותם אנו זורקים לאחר השימוש. כבר עכשיו, אם כל האנשים בעולם היו חיים כפי שחי ילד בישראל - היינו צריכים שלושה כדורי ארץ ויש לנו רק כדור ארץ אחד. בינתיים זה מספיק לנו, אבל בעתיד לא יהיה מספיק לכולם - לא יהיה מספיק אוכל, לא יהיה אוויר נקי ולא יהיו מספיק מים, דלק וחומרי גלם אחרים שאנו זקוקים להם.

לכן, כבר עכשיו חייבים להתחיל ולהפחית את הכמויות, לקנות פחות דברים, לנסוע פחות ברכב להשליך פחות פסולת ולמחזר יותר!!! והעיקר - לזכור, שלכל אחד מאיתנו יש השפעה על כדור הארץ!

גשו לפעילות מספר 8 בעמוד 38 ובחנו את עצמכם.

הידעת?

התחממות כדור הארץ מאיימת על קיום האנושות כולה.



6. תרומת קק"ל למשק המים בישראל

במהלך המאה ה-20, השפעת האדם על סביבתו בארץ ישראל הייתה מכרעת. דרמטית במיוחד הייתה השפעת האדם על הנחלים בארץ. מי מעיינות, שהזינו בעבר את הנחלים במים חיים, הועברו לשימוש ביתי, חקלאי ותעשייתי. במקומם הוזרמו לאפיקי הנחלים מי שפכים שמקורם בתעשייה, בחלקם מים שמכילים מתכות כבדות ותרכובות כימיות רעילות במיוחד. ההזנחה רבת השנים של הנחלים מגדילה את הסיכון לסביבה והופכת את השיקום לקשה יותר.

בראשית שנות ה-90 (של המאה הקודמת) הוקמה המנהלה לשיקום נחלי ישראל, יוזמה משותפת של קק"ל והמשרד לאיכות הסביבה ובשיתוף גופים נוספים. בשל החשיבות הלאומית של הנושא, נטלה קק"ל על עצמה את "הובלת" המנהלה, שמטרתה "להחזיר חיים לנחלים", לסלק את המזהמים ולהחזיר, ככל האפשר, את תבניות הנוף והמים של נחלי ישראל למצבם הראשוני.

שיקום הנחלים בישראל מתבצע על פי מה שמכונה "הגישה האגנית". הרעיון הוא, שכדי לשקם בצורה נכונה את הנחל אין די בטיפול בערוץ של אותו נחל בלבד, אלא יש לטפל בכל האפיקים שבאגן ההיקוות של הנחל. כל מפגע שקיים באיזשהו אפיק באגן הניקוז של נחל כלשהו, משפיע על הנעשה בערוץ הראשי. לפיכך, יש להכיר באגן ההיקוות כיחידה הבסיסית לפיתוח, לשימור ולניהול השטח סביב ערוץ הניקוז.

המטרה העומדת לנגד עיני הפועלים לשיקום הנחלים היא לגרום לכך שמשאביו הטבעיים של אגן ההיקוות יתרמו תרומה מיטבית לכלכלה ולאיכות החיים של האזור ותושביו. מדובר בפעילות מורכבת, הכוללת את הסדרת הנחלים כמערכת ניקוז, שימור הקרקע מפני שיטפונות, סילוק מזהמים ופיתוח מקורות מים לאורך אפיקי הנחלים. בצד כל אלה, נעשות פעולות להפיכת הנחלים לצירי נופש ותיירות. בסופו של דבר, שיקום הנחלים תורם גם לשמירה על איכות מים טובה בישראל.

בעשר השנים האחרונות עסקה המנהלה לשיקום נחלי ישראל בשיקום הנחלים: אלכסנדר, חרוד, ירדן, שורק, לכיש, ציפורי, תנינים, בשור ובאר שבע. שתי רשויות עצמאיות עוסקות בטיפול בנחלים קישון וירקון.



פתרון יצירתי לטיהור מים

צמח מים תמים למראה נתגלה כבעל יכולת טיהור ומיחזור יוצאת דופן: הצמח מטהר שפכים תעשייתיים ומסוגל לספוח אליו מתכות כבדות, כולל פסולת רדיואקטיבית ואפילו זהב, פלטינה ופלדיום.

זהו ממצא של מחקר שבוצע על ידי צוות מומחים ישראלי, שחקר את הנושא במשך 15 שנה! צמח זה נקרא אזולה. זהו סוג של שרך, שנתגלה כאמצעי יעיל במיוחד להרחקת מתכות כבדות משפכים תעשייתיים. יכולתו של האזולה לקשור חנקן מהאוויר הייתה ידועה למדענים (זו, אגב, הסיבה לכך שמגדלי האורז במזרח הרחוק משתמשים בצמח כדשן להעשרת הגידול בתרכובת חנקן). אך הגילוי של הצוות הישראלי הוא, שהצמח עמיד למתכות כמו נחושת, אבץ, כרום וניקל, ומסוגל לספוח אותן אליו בריכוז הגבוה פי 500 מריכוזן בשפכים. התהליך נוסה בהצלחה בשפכים עתירי קדמיום וניקל, שמקורם במפעלי סוללות, וכן בשפכים עתירי כרום בתעשיות של ציפוי מתכת. כמו כן, התהליך נבחן כאמצעי למיחזור זהב, פלטינה ופלדיום. צמח האזולה מסוגל גם לקלוט אורניום ביעילות גבוהה ולטפל בשפכים המכילים מתכות רדיואקטיביות. התהליך נמצא בשלב של פיתוח תעשייתי וכבר מעורר עניין בארצות שונות.



7. מהי פסולת?

פסולת (או אשפה) היא חומר לא רצוי, שאין בו שימוש ועל כן הוא מושלך או ממוחזר. הפסולת היא תוצר בלתי נמנע של החברה האנושית המודרנית. הגידול הדמוגרפי והעלייה ברמת החיים וברמת הצריכה תובעים מחיר סביבתי כבד, הן במשאבי הטבע והן בהצטברותה של פסולת ממוצרי הצריכה שלנו. במדינת ישראל גדלה כמות הפסולת בשיעור של כ-5% כל שנה. כל תושב מייצר כל יום בממוצע כשני ק"ג אשפה. בסך הכול מצטברת פסולת בכמות של יותר מחמישה מיליון טון בשנה. בעבר נהגו הרשויות המקומיות לפנות את הפסולת המיוצרת בתחומן למזבלה המקומית. כתוצאה מכך, צמחו הרי פסולת ואשפה ברחבי הארץ. "הרים" אלה גרמו למפגעים נופיים קשים, למפגעי ריח, לפגיעה בערך הקרקע ולזיהום אוויר עקב השרפות החוזרות ונשנות שפרצו בהם. אך גרוע מכל – תשטיפי הפסולת חלחלו לאדמה וזיהמו את מאגרי המים המועטים של מדינת ישראל.

האם ידוע לנו תוך כמה זמן דברים מתכלים?

האשפה שאנו משליכים מכילה חומרים רבים, ביניהם כאלה שמתכלים מהר ויש שלא יתכלו לעולם. חומרים שלא יתכלו לעולם ילוו את המין האנושי עד סוף כל הדורות. דווקא המוצרים שמהם ההנאה היא הקצרה ביותר יישארו כאן לנצח. למשל, כוסות קלקר – אחרי חמש דקות של הנאה משתיית קפה או תה, לרוב בטיול, בקומזיץ או באירוע חברתי, כשאנו משליכים אותן לפח אנו מותירים אחרינו בעיית אשפה, שתהווה מטריד לנו וגם לנכדים של הנינים שלנו.

ומה לגבי פחית שתייה, בקבוק קנקל או סתם עיתון? כמובן שהדבר נכון רק אם הדברים מונחים בשמש. כאשר האשפה קבורה בערמה גדולה, כמו באתרי סילוק אשפה (מזבלות), התקופות משתנות. ריכוז הפסולת באתר אשפה מיוחד היא הדרך המקובלת בארץ לטיפול באשפה. אנו מחויבים להיות יצרני אשפה נבונים, כלומר לייצר פחות אשפה ולמחזר יותר.

זמני התכלות

החומר	זמן ההתפרקות בטבע	חומר הגלם
שיירי מזון (כל מה שאוכלים)	כחודש	חומר אורגני
נייר וקרטון (דפים, אריזות)	חודשים אחדים	עץ
שאריות בדים מכותנה (בגדים ישנים)	חמישה עד שישה חודשים	חומר אורגני
שאריות בדים מצמר (גרביים)	שנה	חומר אורגני
עץ (עיפרון, מקל של מטאטא)	עשרות שנים	עץ
פח (פחיות שימורים)	כ-100 שנה	מתכת
אלומיניום (פחיות שתייה)	כ-200 עד 500 שנה	עופרת אלומיניום, לא מחלידה
פלסטיק וניילון (בקבוקים, שקיות)	מאות שנים	נפט
חיתול חד-פעמי	כ-500 שנה	נפט, עץ
זכוכית (בקבוקים)	כמיליון שנה	חול מותר בטמפרטורה גבוהה מאוד
קלקר (כוסות חד-פעמיות, אריזת גלידה)	אינסוף	נפט



הידעת?

פסולת של נייר קרטון, שהוא תוצר של תעשיית העץ, קשה לפירוק בשל תכולת תרכובות קשות לפירוק על ידי חיידקים. מדענים מצאו, כי קיימות פטריות הצומחות מפירוק תרכובות אלה לצורך הפקת אנרגיה לבניין גופן.



8. מהו מיחזור?

המיחזור הוא תהליך של הוצאת חומרים מזרם הפסולת ושימוש בהם כחומרי גלם או ליצירת מוצרים חדשים.

כיום ממוחזרים במפעלי מיחזור ברחבי הארץ כ-15% מהפסולת הביתית. כאשר מביאים בחשבון גם את רכיבי פסולת התעשייה, הגרוטאות והשמן המשומש - מגיע שיעור המיחזור ל-20%.



מיחזור הוא אחד הפתרונות החשובים ביותר לבעיות הסביבתיות שהעלינו עד כה. למיחזור יש יתרונות רבים:

יתרונות כלכליים: כאשר ממחזרים, אין צורך להפיק מוצרים מחדש ולרכוש מוצרים מסוימים.

יתרונות סביבתיים: ראשית, משתמשים פחות במשאביו המוגבלים של כדור הארץ. שנית, מייצרים פחות פסולת, כך שהמערכת עדיין תוכל להתמודד עם כמות הפסולת המצטברת.

יתרונות ערכיים: חינוך להערכת הסביבה ולכן שלא כל חפץ משומש הוא זבל.

ומהו היתרון הגדול ביותר של מיחזור? שחלק גדול ממנו אפשר לעשות בקלות בבית!

חישוב על דרכים ואמצעים העומדים לרשותכם כדי לקדם את המיחזור בביתכם, בשכונתכם, בכיתתכם.



מיחזור חומרים שונים

רוב המיחזור בישראל מתבצע במפעלי מיון והפרדה, שזכו לשם העממי "מפעלי מיחזור". אתרים אלה קולטים את הפסולת הביתית (מהפחים ומהמכולות) וכן פסולת תעשייתית וגזם, ובאמצעים מכניים וידניים מצליחים להפריד ממנה חומרים אשר מופנים למיחזור.

שיטת ההפרדה דומה ברוב המפעלים וכוללת מספר שלבים עיקריים:

1. הפסולת עוברת דרך תוף גלילי מסתובב בעל סכינים וחורי יציאה - "טרומל". בשלב זה נפתחות שקיות האשפה, תכולתן מפוזרת בתוף והחומר האורגני נפל דרך החורים. החומר האורגני מועבר לתהליך קומפוסטציה והופך לקומפוסט מטייב קרקע משובח.

2. שאר הפסולת עוברת לסרט נע, שממנו מופרדים ידנית רכיבים יקרי ערך הממוינים לפי סוג. כיום נאספים בעיקר קרטון, עיתון ומתכות, שהפרדתם כדאית מבחינה כלכלית. בתקופות של עלייה במחירי הפלסטיק, מופרדים גם מוצרי פלסטיק קשיח (HDPE) ופלסטיק שקוף (PET). החומר הממוין נדחס לבאלות (קוביות) גדולות ונשלח למפעלים שונים המשתמשים בו כחומר גלם. חלק מן החומר מיוצא לחו"ל. בין 15 ל-40 אחוז מהכמות הנכנסת למפעלי המיחזור ממוחזרת.

3. הגזם נאסף בעיר בנפרד מהפסולת הביתית. בישראל נאספות יחד עם הגזם גרוטאות שונות ולכן השלב הראשון במיחזור הוא הפרדת רכיבים אלה, כגון ארונות, דודי שמש, ועוד. לאחר ההפרדה עובר הגזם קיצוץ וניפוי ומועבר למיחזור. הבעיה העיקרית בנושא הגזם היא עירובו בפסולת אחרת. פעולת העירוב פוגעת במכשירי הקיצוץ והופכת את תהליך מיחזור הגזם ליקר ולמורכב יותר. הפרדת הגזם משאר הגרוטאות תסייע באופן משמעותי למיחזור ותקטין את עלויותיו.



חוק הפיקדון

חוק הפיקדון על מכלי משקה, התשנ"ט - 1999 התקבל בכנסת, בתאריך 19.4.1999, התיקון לחוק התקבל בתאריך 2.8.2000 ונכנס לתוקפו בתאריך 1.10.2001.

החוק הוא פרי יוזמה פרטית של חברי הכנסת דוד צוקר, אברהם פורז, מודי זנברג ומרינה סלודקין. על פי החוק, כל מכל משקה (מפלסטיק, מזכוכית וממתכת, למעט מוצרי חלב) שקיבולתו בין 100 מ"ל ל-1.5 ליטר (לא כולל) מחויב בפיקדון בסכום של 25 אגורות. על בתי העסק לגבות את הפיקדון מחד ולהחזירו ללקוח, מאידך.

החוק מטפל בכ-550 מיליון מכלי משקה, המהווים כ-50% בלבד מסך מכלי המשקה. אם החוק יתוקן ויוחל על כל מכלי המשקה, יטפל החוק בכמיליארד מכלים.

מטרות החוק

- שיפור רמת הניקיון ברשות הרבים.
- הקטנת כמות הפסולת המיוצרת והמוטמנת באתרים לסילוק פסולת.
- עידוד, תמרוץ ושימוש במכלי משקה הניתנים למיחזור ולשימוש חוזר.

יתרונות החוק

- החוק הוא חוק סביבתי הנתמך הן על ידי הציבור והן על ידי הארגונים הירוקים.
 - החוק מפעיל את העיקרון של "המזהם משלם".
 - החוק מקדם את נושא הניקיון ברשות הרבים.
 - החוק מקדם את מודעות הציבור לנושאי הניקיון והמיחזור בפרט ואיכות הסביבה בכלל.
- עד סוף פברואר 2007 נאספו במסגרת חוק הפיקדון כ-1,588 מיליארד מכלי משקה.
- בחודש דצמבר 2006 נאספו כ-20 מיליון בקבוקים המהווים כ-50% מהמכלים שנמכרו בחודש זה.
- הפעלת החוק מהווה מנוף לקידום המיחזור על ידי הפניית פסולת למיחזור. כמו כן, הפעלת החוק חוסכת בנפחי הטמנה (הארכת חיי המטמנות).

* מתוך אתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה.

סיכום – צמצום פסולת זו ש.מ.ח.ה

שימוש, מיחזור, חשיבה, הפחתה – האם אני צריכה את זה בכלל (קונים רק מה שבאמת צריך).

שימוש חוזר

במקום לזרוק משתמשים שוב ושוב. למשל:

- * הופכים את הנייר ומציירים על צדו השני.
- * ממלאים בקבוק מים שוב ושוב.
- * משתמשים בסוללות נטענות.
- * מתקנים מכשירי חשמל.

מיחזור

ממחזרים מה שאפשר:

- * מכלי משקה קטנים (זכוכית, פחיות, בקבוקי פלסטיק) – מחזירים לחנויות ומקבלים פיקדון של 25 אגורות.
- * בקבוקים ומכלי פלסטיק עם פקק (קנקלים, קטשופ, מיונז, שמפו, מרכך כביסה וכו') – משליכים לכלובי המיחזור ברחובות.
- * נייר ועיתונים – משליכים לפחי המיחזור ברחובות.
- * קרטונים – משליכים למכלים לאיסוף קרטונים (נמצאים בעיקר ליד מרכזים מסחריים).
- * פסולת אלקטרונית – ישנם מקומות שבהם אוספים מכשירי חשמל למיחזור (בדקו אצלכם ביישוב).
- * בגדים – ישנם מקומות שבהם אוספים בגדים למיחזור (בדקו אצלכם ביישוב).

חשיבה – האם אני צריכה את זה בכלל?

קנו רק מה שצריך!

- * אולי אנחנו לא זקוקים לעוד חולצה או לעוד זוג נעליים.
- * אולי הטלפון הנייד שלנו הוא לא הכי חדש, אבל הוא מצוין. אז לא צריך לקנות חדש יותר.
- * אולי הוציאו גרסה חדשה של מחשב, אבל שלנו מספיק טוב, אז לא צריך לרכוש חדש יותר.
- * אולי "כולם" לובשים את המותג החדש שעכשיו בחנויות – אבל, בעצם, אני לא באמת צריכה אותו.
- * בקיצור – אל תשכחו, כל דבר שאנחנו קונים הוא מוצר שלקחו בשבילו חומרים מהטבע, יצרו זיהום בזמן הייצור שלו, ולבסוף, הרבה פעמים אנחנו זורקים אותו לפח מהר מאוד. אז רצוי לקנות כמה שפחות – זה יותר טוב לסביבה.

הפחתה

צמצמו את כמות הפסולת שאנחנו מייצרים. איך?

- * אל תשתמשו בשקיות פלסטיק לכריך שלכם, אלא בקופסה רב-פעמית.
- * השתמשו פחות בכלים חד-פעמיים.
- * אל תוציאו הדפסה מהמחשב אם לא חייבים (בשביל זה יש דואר אלקטרוני).
- * אל תקנו דברים שארוזים בעטיפות רבות; בסוף כולן הולכות לפח.
- כעת, נסו לחשוב על כל הדברים שאתם קונים ועל כל הדברים שאתם זורקים לפח ביום אחד, ובדקו – מה מכל אלה יכולתם לא לקנות, לא לזרוק או למחזר?

בהצלחה!

פצילות והפצלות ליוס הנקיון

הולכים על ארץ נקייה



הפעלה מספר 1: הפחתת פסולת ומיחזור התיק שלי

חלק ראשון: שאלה - מה ניתן לעשות עם מה שיש לנו בתיק?

למורה: על התלמידים לנסות למצוא לבד תשובות לשאלה זו. ייתכן שהם ידעו שניתן למחזר דברים מסוימים (כמו נייר), ואין צורך לזרוק הכול לפח אחד. אך ניתן להרחיב את טווח המחשבה והמושגים של התלמידים בנושא על ידי שימוש במושגים נוספים המביאים להפחתת הפסולת - שימוש חוזר, חשיבה והפחתה.

מה עושים עם:

המחברת

הפחתה: שימוש בשני צידי הדף.

שימוש חוזר: שמירת המחברת לשנים הבאות לטובת חזרה על החומר או מסירה לאחים הקטנים.

מיחזור: השלכה לפח המיועד למיחזור נייר (אין צורך להפריד את הסיכות).

ספר הלימוד

חשיבה: האם אני באמת צריך לקנות ספר חדש? אולי יש לאחותי הגדולה, אולי אקנה בחנות "יד שנייה"?

שימוש חוזר: אולי אמכור לחנות ספרים "יד שנייה", או אולי אשמור לאחי הקטן.

מיחזור: אם ממש אין לי מה לעשות עם הספר. נמחזר אותו.

הכריך

הפחתה: במקום שקית ניילון, למה לא אשתמש בקופסה?

מיחזור: את שאריות האוכל ניתן לזרוק לפח מיוחד לאוכל - הקומפוסטר.



הידעת?

קומפוסטר הוא פח לחומר אורגני, אשר בו החומרים האורגניים מתפרקים והופכים בתהליך טבעי לקומפוסט בו ניתן לדשן גידולים חקלאיים או את הגינה.



הטלפון הסלולרי, MP3, Ipod, וכדומה

שימוש חוזר: ממש אין צורך בסוללות חדשות, גם סוללות נטענות עובדות מצוין (הן גם הרבה יותר זולות לטווח ארוך).

חשיבה: האם אני צריך מכשיר חדש רק בגלל שיצא דגם חדש?

מיחזור: אפשר למחזר במרכז מיחזור לפסולת אלקטרונית (ניתן למצוא את מיקומי המרכזים הללו באתר המשרד להגנת הסביבה. מרכזים כאלה קיימים במספר רשויות בישראל).

טיפול בסוללות כפסולת רעילה: אם בכל זאת השתמשתם בסוללות חד-פעמיות, דאגו להשליכן בפח מיוחד לסוללות, משם הן מועברות לאתר סילוק פסולת רעילה.

בקבוק מים

שימוש חוזר: הבקבוק של אתמול יכול להיות גם הבקבוק של היום.

מיחזור: עם תום השימוש ניתן למחזר את הבקבוק, ואפילו לקבל עליו 25 אגורות במרכול.

תיק בית הספר

חשיבה: האם אני צריך לקנות כל שנה תיק חדש?

שימוש חוזר: אולי אתן/ אתרום את התיק שלי למישהו?

משימה

נסו למצוא פריטים נוספים בתיק, אשר במקום להיזרק לפח אפשר להפחית את השימוש בהם או להעביר אותם לשימוש חוזר או למיחזור.



הפעלה מספר 2: ניקיון בתרבות האדם ובמסורת היהודית

פסולת ברשות הרבים

מצאו מקורות המתייחסים לאיסור השלכת פסולת ברשות הרבים. פרשו אותם וכתבו: מה, לדעתכם, השלכותיהן של תקנות אלה על ימינו?

מקורות העוסקים בסוגיית מחזור השנה ומחזור חיי המשפחה

מצאו מושגי טהרה וניקיון שהתפתחו ביהדות בקשר עם מנהגי חגים, לידה, מוות ואבלות. האם אתם רואים קשר בין מנהגים אלה לבין הצורך הבריאותי והאסתטי בניקיון?

דוגמאות

תנאי העלייה למקדש

מלבד התנאי החיצוני (טהרה) ישנם עוד תנאים פנימיים, שנזכרים בתהלים כ"ד 3:

"...מי יעלה בהר ה', ומי יקום במקום קודשו? נקי כפיים, ובר לבב; אשר לא נשא לשווא נפשי; ולא נשבע למרמה: " כלומר, מי שרוצה לעלות צריך להיות:

* נקי כפיים

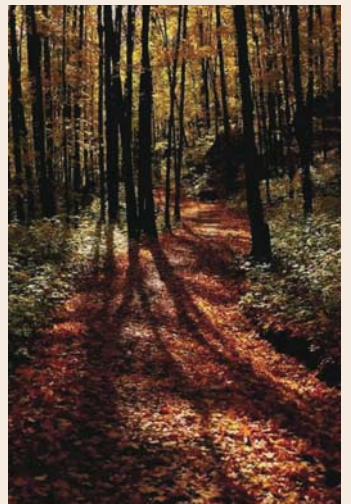
* בר לבב

* אשר לא נשא לשווא נפשי

* ולא נשבע למרמה

בתהלים ט"ו נזכרים 11 תנאים לסוגיה: מי יגור באוהלך ה'? מי ישכון בהר קודשך?

"...הולך תמים, ופועל צדק; ודובר אמת בלבבו. לא רגל על לשונו, לא עשה לרעהו רעה; וחרפה לא נשא על קרובו. נבזה בעיניו נמאס, ואת יראי ה' יכבד; נשבע להרע ולא ימיר. כספו לא נתן כנשך, ושוחד על נקי לא לקח:"



הפעלה מספר 3: מנקים את העולם

מטרות: להכיר את מטרות יום הניקיון הבינלאומי לתכנן איך הכיתה ובית הספר ייקחו בו חלק.

מאפייני הפעילות:

1. הנושא: יום הניקיון הבינלאומי – משחק קופסה (כמו מונופול).
2. המשחק מתאים לגילאים שונים (גיל רך, תלמידי בית הספר היסודי, חטיבת ביניים ותיכון).
3. מטרות: הכרת הפעילות של יום הניקיון הבינלאומי.
4. מיקום הפעילות: בתוך כיתה, בבית, על השולחן, על שטיח.
5. חומרים: לוח משחק וקוביות, סמן לכל קבוצה להתקדמות על הלוח, כרטיסי שאלה, כרטיסיות להנפת התשובה, הסברים מפורטים על "הבעיות הבוערות".

תחומי תוכן: גיאוגרפיה, שפה ומדע.

הקדמה למשחק:

יש לשאול את התלמידים שאלות כלליות על בעיות זיהום וזבל בסביבתם הקרובה. לאחר מכן, יש לשאול שאלה נוספת: מה, אם בכלל, הם יודעים על יום הניקיון הבינלאומי? יש לוודא שהתלמידים יודעים על מטרות יום הניקיון הבינלאומי, המדינות המשתתפות בו, מיקומן וכמה אנשים לוקחים חלק בפעילותו של יום זה.

הוראות המשחק:

משתמשים בלוח משחק ובקוביות.
התלמידים נחלקים לקבוצות של 4 עד 6 תלמידים בכל קבוצה.
כל תלמיד בתורו מטיל את הקובייה ומתקדם בכיוון השעון סביב לוח המשחק. התלמידים מתבקשים לענות על שאלה (בהמשך מופיעות השאלות והתשובות).
תשובה נכונה מזכה את התלמיד בנקודות על פי צבע המשבצת:
כשעומדים על משבצת אדומה – מתקדמים צעד אחד.
כשעומדים על משבצת צהובה – מתקדמים 2 צעדים.
כשעומדים על משבצת ירוקה – מתקדמים 3 צעדים.
כשעומדים על משבצת כחולה – מתקדמים 4 צעדים.
כשעומדים על משבצת לבנה – לא מתקדמים כלל.

המנצח הוא מי שהקיף את כדור הארץ ראשון.

בהצלחה!



שאלות ותשובות למשחק "מנקים את העולם"

שאלה מספר 1

מהי חשיבותו של יום הניקיון הבינלאומי?

- א. החשיבות היא בעיקר חיזוק המודעות לנושא הניקיון ולתחושת "הביחד" של המשתתפים במבצע בכל רחבי העולם.
- ב. ללא יום זה - לא מנקים כלל.
- ג. חשוב לקחת חלק במבצעים בינלאומיים, ללא קשר למטרת המבצע.

שאלה מספר 2

מהי אקולוגיה?

- א. תחום רפואי מדעי העוסק בתפקוד הלב.
- ב. ההד החוזר על עצמו לאחר צעקה רמה.
- ג. המדע העוסק ביחסי גומלין בין יצורים חיים וסביבתם למכלול הרכיבים החיים והלא-חיים של הסביבה.

שאלה מספר 3

מה פירוש המושג "הכחדה"?

- א. היעלמות מוחלטת של מין ביולוגי.
- ב. מילה נרדפת למילה "הכחשה".
- ג. ביטול יתר של תבשיל על האש.

שאלה מספר 4

מהי הכשרת קרקע?

- א. תקנה חדשה ברבנות לקראת שנת שמיטה.
- ב. המרה של שטח עם מצבור פסולת, מדבר, ביצה וכו' לאדמה הראויה לעיבוד חקלאי ולמגורים.
- ג. קורס במשרד החקלאות המיועד לחקלאים.

שאלה מספר 5

מהו יער גשם?

- א. יער האופייני לאזור טרופי של כדור הארץ, שבו יורד גשם מרובה כל השנה.
- ב. יער בצפון הארץ הנקרא כך עקב שנה גשומה במיוחד.
- ג. יער באזור המרכז המיועד לפארק שעשועי מים.



שאלה מספר 6

מה פירוש המושג "כושר נשיאה"?

א. רמת סיבולת מיוחדת הנדרשת מחיילי יחידות מובחרות בצבא.

ב. נערה שהגיעה לפרקה ורשאית להינשא.

ג. מספר הפרטים המרבי של יצורים חיים ממין נתון, ששטח כל שהוא יכול לתמוך בהם.



שאלה מספר 7

מהו מידבור?

א. היווצרות מידבריות כתוצאה משינויים אקלימיים ופעילות האדם.

ב. שטח חשוף כתוצאה מרעיית יתר וכריתת יערות.

ג. כל התשובות נכונות.



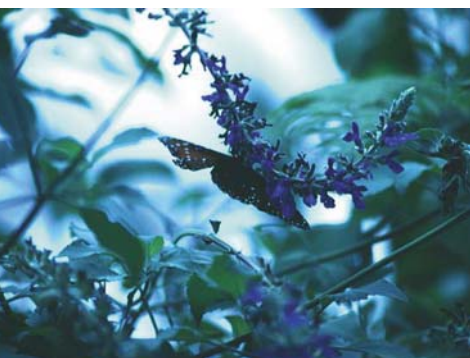
שאלה מספר 8

מהו משאב?

א. כל חומר שנצרך על ידי יצורים חיים במערכת האקולוגית.

ב. מרכז פדגוגי למורים ולגננות.

ג. תחום העוסק באנשים.



שאלה מספר 9

מהו ניטור אוויר?

א. תופעה שבה האוויר עומד במקום ללא כל משב רוח.

ב. תחום ספורט באולימפיאדה.

ג. מדידות קבועות של ריכוז מזהמים והשוואתן לרמת התקן.



שאלה מספר 10

מהו סחף?

א. פירוק סלע לחלקיקים קטנים והסעתו למקום חדש.

ב. הידלדלות הקרקע עקב כריתת יערות.

ג. כל התשובות נכונות.

שאלה מספר 11

מהו ערפיח?

א. שם של ערפד המוזכר באגדות ילדים.

ב. ערפל המכיל חלקיקי זיהום.

ג. תופעה המתרחשת בארץ באזור חיפה בלבד.





שאלה 12

מהו פלסטיק מתכלה?

- א. פלסטיק המתפרק בטבע בעיקר בפירוק ביולוגי על ידי מיקרואורגניזמים.
- ב. פלסטיק שאינו מתפרק בטבע.
- ג. יריעות פלסטיק המשמשות לחממות.

שאלה מספר 13

מהם מי קולחין?

- א. מים הזורמים בזרימה חזקה.
- ב. מים הנותרים אחר בישול קלחי תירס.
- ג. שפכים שעברו טיפול על ידי הרחקת הבוצה ותהליכי טיהור נוספים.

שאלה מספר 14

מהי שרשרת מזון?

- א. סוג מחרוזת לצוואר העשויה משאירות מזון, כגון קליפות אגוזים.
- ב. מערך מדרגי של יחסי הזנה בין יצורים חיים. יחס של טורף – נטרף.
- ג. אף תשובה אינה נכונה.

שאלה מספר 15

מהי תחנת כוח?

- א. רשת מכוני כושר בישראל.
- ב. תחנת רכבת באזור בר גיורא שבהרי ירושלים.
- ג. מתקן להפקת חשמל ממקורות אנרגיה שונים, לדוגמה: דלק, פחם.

שאלה מספר 16

מהו תקן זיהום אוויר?

- א. ריכוז מזהמים מרבי המותר באוויר שאנו נושמים בפרק זמן נתון.
- ב. תקן עולמי בנוגע לרמת הזיהום המותרת.
- ג. כל התשובות נכונות.

שאלה מספר 17

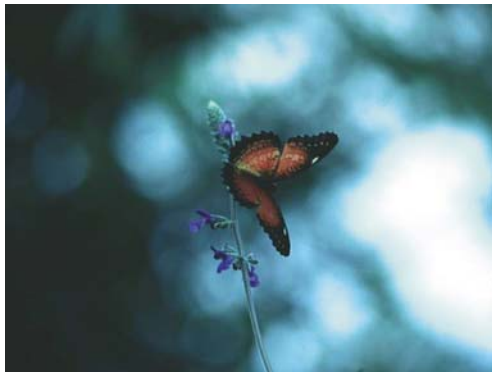
מהו קומפוסטר?

- א. סוג של מחשב.
- ב. מתקן לחיסכון במים.
- ג. פח ביתי למיחזור שאריות מזון ("פסולת אורגנית").

שאלה מספר 18

מהי פסולת אורגנית?

- א. פסולת שכולה מורכבת מאותו חומר, למשל בקבוקי פלסטיק.
- ב. פסולת של כלי נגינה.
- ג. פסולת משאריות מזון, שיכולים להתפרק ("להתכלות") בטבע יחסית מהר.



שאלה מספר 19

מדוע חשוב לצמצם את כמות הפסולת שאנו מייצרים?

- א. בישראל אין מקום להטמין כל כך הרבה פסולת.
- ב. ככל שנשתמש בדברים שוב ושוב במקום לזרוק אותם, נחסוך במשאבי טבע לייצור מוצרים נוספים.
- ג. כל התשובות נכונות.

שאלה מספר 20

מה הבעיה בשימוש בשקיות פלסטיק רבות?

- א. הן עפות ברוח ומלכלכות את הסביבה.
- ב. בעלי חיים עלולים לאכול אותן ולהיחנק.
- ג. כל התשובות נכונות.

שאלה מספר 21

כיצד ניתן להשתמש בפחות שקיות פלסטיק בזמן הקניות?

- א. לשים מעט דברים בכל שקית.
- ב. להשתמש בסלים או בשקיות בד במקום בשקיות פלסטיק.
- ג. כל התשובות נכונות.

שאלה מספר 22

מהם גזי חממה?

- א. גזים הגורמים לחום להישאר באטמוספירה של כדור הארץ.
- ב. גזים הנמצאים בתוך חממות חקלאיות.
- ג. גזים המיוצרים על ידי השמש.

שאלה מספר 23

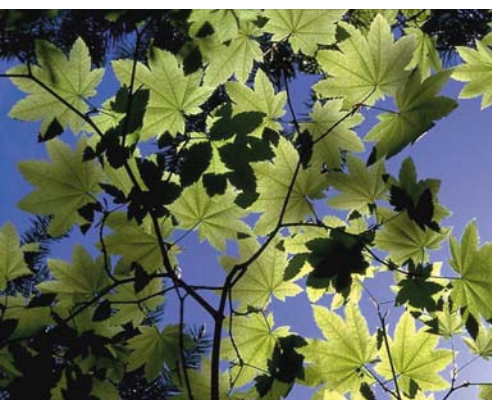
מדוע עדיף לאסוף סוללות בפח נפרד ולא להשליכן לפח רגיל?

- א. אין צורך לאסוף סוללות בפח נפרד.
- ב. בתוך הסוללות ישנם חומרים רעילים שעלולים לדלוף ולהגיע למי התהום.
- ג. הסוללות לא מתכלות לעולם, אז עדיף לשים אותן בפח נפרד.

שאלה מספר 24

ממה מייצרים נייר?

- א. נפט.
- ב. עץ.
- ג. חול.



שאלה מספר 25

ממה מייצרים פלסטיק?

א. נפט.

ב. עץ.

ג. חול.

שאלה מספר 26

מה עושים מנייר ממוחזר?

א. קרטון ביצים וארגזים.

ב. מפיות ונייר טואלט.

ג. כל התשובות נכונות.

שאלה מספר 27

איזה מהבאים לא מתכלה? (יישאר הכי הרבה זמן ולא יתפרק שנים רבות):

א. כוס קלקר.

ב. נייר מכתבים.

ג. תפוח עץ.

בנק התשובות:

1 - א, 2 - ג, 3 - א, 4 - ב, 5 - א, 6 - ג, 7 - ג, 8 - א, 9 - ג, 10 - ג,
11 - ב, 12 - א, 13 - ג, 14 - ב, 15 - ג, 16 - ג, 17 - ג, 18 - ג, 19 - ג, 20 - ג,
21 - ב, 22 - א, 23 - ב, 24 - ב, 25 - ג, 26 - ג, 27 - א

הידעת?

על אדם אחד לטעת 200 עצים
כדי "לכפר" על הזיהום שיצר במהלך חייו.



הפעלה מספר 4: חשבון הפסולת

חשבו את המספרים והשלימו בעזרתם את המשפטים הבאים.

לצורך החישוב, היעזרו בחמש העובדות הבאות:

1. בכל יום כל אחד ואחת מאתנו, תושבי מדינת ישראל, מייצר בערך 2.3 ק"ג אשפה.
2. מדינת ישראל (ביום העצמאות ה-60) מונה כ-7.5 מיליון תושבים.
3. טון אחד = 1,000 ק"ג.
4. מכונית פרטית שוקלת כטון אחד.
5. משקלו של פיל אחד כ-5 טון.

השלימו את המשפטים הבאים במקומות החסרים:

בכל יום כל תושבי מדינת ישראל מייצרים בערך ק"ג אשפה, שהם טון.

משקל האשפה, שכל תושבי מדינת ישראל מייצרים מדי יום שווה למשקלן של מכוניות פרטיות או למשקלם של פילים.

בשנה אחת תושבי מדינת ישראל מייצרים בערך ק"ג אשפה, שהם כ- מיליוני טון.

משקל האשפה, שכל תושבי מדינת ישראל מייצרים בשנה אחת, שווה למשקלן של מיליוני מכוניות פרטיות או למשקלם של מיליון ומאה אלף פילים!!!

***מתוך אתר ההפעלות של המשרד לאיכות הסביבה**



הפעלה מספר 5: מה זרקתי לפח השבוע?

כמה דברים זרקתי השבוע?

נסו להיזכר בדברים שזרקתם לפח השבוע ורשמו בחלונות שבמסגרת את הכמויות המתאימות. לאחר שתסיימו, תלו את הדף במקום בולט בבית (למשל, על המקרר).
* האם אתם יכולים להפחית את כמות הפסולת שאתם זורקים? כיצד? (היעזרו בטיפים המופיעים כאן).
* בשבוע הבא נסו להפחית את כמות הפסולת. תוכלו לבדוק את מידת הצלחתכם אם תרשמו שוב את הכמויות שזרקתם.

☐ שתיתם משקה מפחית?

☐ הבאתם לבית הספר כריך ארוז בנייר או בשקית?

☐ קניתם במרכול וארזתם את המצרכים בשקיות?

☐ אכלתם חטיף או ממתק?

☐ לא סיימתם את האוכל...?

☐ כתבתם על נייר והשלכתם אותו לאשפה?

בלי להרגיש בכל יום אנחנו זורקים לפח האשפה (במקרה הטוב...), אם לא השלכנו מחוץ לפח! הרבה מאוד דברים. הפסולת שאנחנו משליכים לפח האשפה בבית נקראת "פסולת ביתית", והיא חלק נכבד מכל הפסולת המיוצרת במדינת ישראל.

שימו לב

לא נוכל לעקוב כאן אחרי כמות שאריות המזון שהשלכתם, אבל חשוב לזכור: הכמות של שאריות מזון (כגון, קליפות, עצמות), היא כמחצית מכמות הפסולת הביתית.





רשמו בחלונות שמתחת לאיור את הכמויות שזרקתם לפח



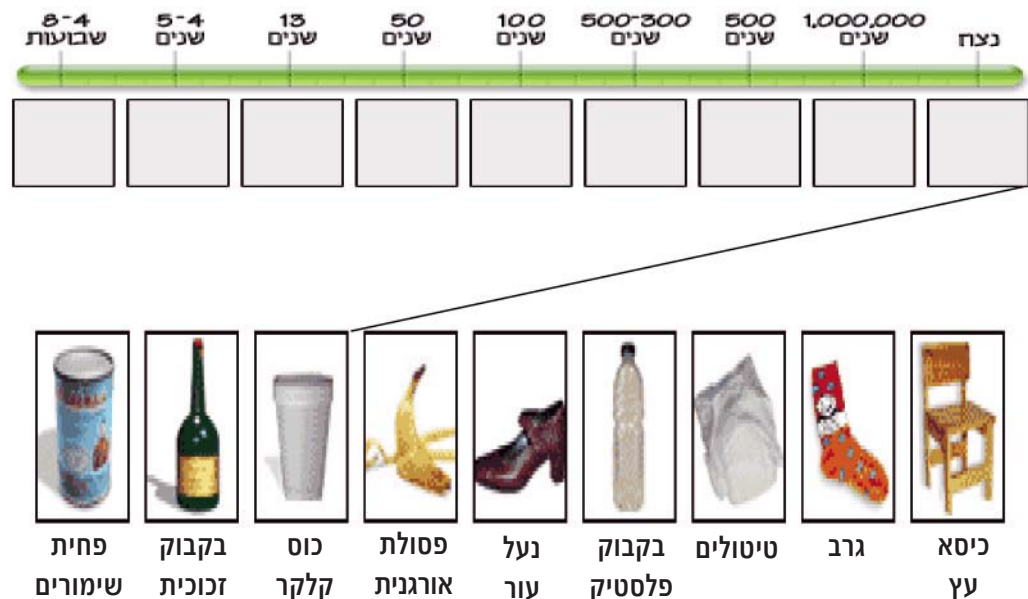
הפעלה מספר 6: טובעים בפסולת: הפסולת לסל – וחסל!

איזה כיף שהבית נקי. שאריות האוכל, שקיות הניילון, הניירות המשומשים, הנעליים הישנות – את הכול זרקנו לסל – וחסל! אך האם באמת נפטרנו מהם?

האמת היא, שכל הפסולת שאנו משליכים לסביבה נשארת שם. רכיבי הפסולת השונים מתפרקים עם הזמן, חלקם לאט יותר וחלקם מהר יותר. חלקם יישארו בסביבה הרבה אחרינו, אחרי הנכדים שלנו וגם אחרי הנינים שלנו בזמן שהפסולת נשארת בסביבה היא ממשיכה לזהם אותה – לפגוע בנוף, לסכן את חיות הבר, לזהם את המים, את הקרקע ואת האוויר.

כמה זמן לוקח לפסולת להתפרק?

התאימו את סוגי הפסולת השונים לזמן שלוקח להם להתפרק.



הפעלה מספר 7: טובעים בפסולת: עושים סדר בזבל!

שיירי הארוחה שזרקנו לפח האשפה בבית (למשל, עצמות העוף וקליפות הירקות), שונים מהפסולת של מפעלים, של בתי חולים, של שדות חקלאיים ושל אתרי בנייה. גם בתוך הבית אנחנו משליכים פסולת מסוגים שונים (למשל, שיירי הארוחה שונים מאריזה ריקה של חטיף ומסוללות משומשות).

חשוב להבחין בין סוגי הפסולת ולהפריד ביניהם, כדי שנוכל לטפל בהם טוב יותר. חשוב במיוחד להפריד מהפסולת את הפסולת המסוכנת, כדי לטפל בה ולמנוע חדירה של חומרים רעילים למים, למזון, לאוויר ולקרקע.

התאימו את מקור הפסולת לפסולת, שמקור זה מייצר.

מתחו קו בין הפסולת לפחים המתאימים.



הפעלה מספר 8: בחן את עצמך – טביעת הרגל האקולוגית

כעת ננסה לבחון מה מצבנו וכמה כדורי ארץ צריך בשביל שיהיה מקום לחיות כמו שאנחנו רגילים... למורה: לאחר סיכום הנקודות וניתוח תוצאות השאלון, יש לחשוב עם התלמידים כיצד אפשר להקטין את טביעת הרגל שלנו! ניתן לקיים דיון וסיכום התוצאות במליאה.

בחן את עצמך – טביעת הרגל האקולוגית שלי
(מתוך "סבבה" – אתר הילדים של המשרד להגנת הסביבה)

סמנו את האפשרות המאפיינת אתכם:

א. אני גר/ה ב:

1. דירה בבניין רב קומות (3 קומות לפחות).
2. דירה בבניין עד 2 קומות.
3. בבית פרטי עם גינה.

ב. אני גר/ה בבית:

1. קטן – עד 2 חדרים.
2. בינוני – 3 עד 4 חדרים.
3. גדול מאוד – 5 חדרים ויותר.

ג. אני מגיע/ה לבית הספר:

1. ברגל או ברכיבה על אופניים.
2. בנסיעה באוטובוס.
3. ההורים מסיעים אותי.

ד. כלי הרכב במשפחה:

1. אין כלי רכב במשפחה.
2. מכונית אחת.
3. יותר ממכונית אחת או רכב שטח גדול.

ה. אני נוסע/ת עם ההורים ברכב הפרטי:

1. אולי פעם בשבוע.
2. פעמיים עד שלוש בשבוע.
3. כל יום.

ו. אני טס/ה לחו"ל בממוצע:

1. לא טס/ה בכלל.
2. פעם בשנה או פעם בשנתיים.
3. מספר פעמים בשנה.





ז. כאשר אני קונה דברים אני:

1. תמיד משתמש/ת במה שאני קונה.
2. משתמש/ת במה שאני קונה לזמן קצר ואז זורק/ת לפח.
3. הארונות אצלי מלאים בדברים שאני לא משתמש/ת בהם.

ח. אני אוכל/ת מוצרי מזון שקונים מוכנים באריזה (בניגוד למזון טרי שמכינים במקום):

1. מעט מאוד.
2. לפעמים.
3. לעתים קרובות.

ט. אני אוכל/ת מוצרים מן החי (ביצים, מוצרי חלב, בשר, עוף, דגים)

1. לעתים רחוקות.
2. לפעמים.
3. לעתים קרובות.

י. אני אוכל/ת במסעדות:

1. לעתים רחוקות.
2. פעם בשבוע.
3. כמעט כל יום.

י"א. כאשר אני אוכל/ת במסעדות:

1. אוכל/ת לרוב מזון מקומי שמכינים במקום, כגון פלאפל, חמוס.
2. אוכל/ת במסעדות שונות.
3. אוכל/ת בעיקר מזון מהיר: המבורגרים, פיצות וכו'.

י"ב. האם את/ה חוסכת מים?

1. אני חוסכת הרבה - משתדלת להשתמש בבית באביזרי חיסכון במים.
2. אני חוסכת - סוגרת את הברז בזמן צחצוח שיניים או בזמן הסיבון.
3. אני לא חוסכת בכלל.

י"ג. האם את/ה חוסכת חשמל?

1. אני חוסכת מאוד - משתדלת לכבות אורות וגם מכשירים שאינם בשימוש.
2. אני חוסכת - משתדלת לכבות אורות ביציאה מהחדר.
3. אני לא חוסכת בכלל.

י"ד. אני ממחזר/ת אשפה:

1. כל מה שאפשר: בקבוקים, נייר, סוללות, זבל אורגני.
2. בקבוקים ונייר.
3. בכלל לא.

הניקוד שלך:

ניתוח תוצאות השאלון:

14 עד 20 נקודות: טוב מאוד	21 עד 32 נקודות: בינוני	33 עד 42 נקודות: רע מאוד
לפי אורח החיים שלכם, השטח שאתם זקוקים לו הוא: כ-25 דונם. אם כל האנשים בעולם היו חיים כמותך, היה צריך 2 כדורי ארץ.	לפי אורח החיים שלכם, השטח שאתם זקוקים לו הוא: כ-50 דונם. קרוב לממוצע הישראלי. אם כל האנשים בעולם היו חיים כמותך, היה צריך 3 כדורי ארץ.	לפי אורח החיים שלכם, השטח שאתם זקוקים לו הוא: כ-75 דונם. אם כל האנשים בעולם היו חיים כמותך, היה צריך 4 כדורי ארץ.

לסיכום

כעת כבר אפשר לגלות לכם:

בממוצע כל ישראלי וישראלית צריכים 46 דונם (הידעתם? שטח מגרש כדורגל הוא כ-7 דונם) בעוד שכדור הארץ מאפשר לכל אדם בעולם להשתמש רק ב-18 דונם!!!
ובמילים פשוטות יותר: אילו כל בני האדם בעולם היו חיים כך, כדור ארץ אחד לא היה מספיק, אלא היה צורך בעוד שניים לפחות...

אז איך בכל זאת מסתדרים?

כמו שזה נראה עכשיו, אנו חיים על חשבונם של בני אדם שצורכים פחות מאתנו, ובנוסף לכך, אנו משתמשים במה שנותר (או שכבר לא...) לדורות הבאים!

אז אם באמת אכפת לכם, ואם אתם לא מעוניינים לקחת חלק ב"ניצול"עכשיו אתם יודעים מה צריך לעשות - **חסכו מים**, חשמל, ייצור פסולת, ועוד. ובעיקר, ספרו על כך לאנשים אחרים, כדי שגם הם יפסיקו לבזבז את מה שיש לכדור הארץ להציע על חשבון הדורות הבאים.

אחרת - פשוט מאוד: נפשוט את הרגל!

למורה: אפשרות נוספת לסיכום הפעילות

כל תלמיד מצייר את טביעת הרגל שלו (ניתן להטביע את כף הרגל בצבע גואש) על דף ומציין כיצד הוא יכול לתרום לצמצום טביעת הרגל האקולוגית שלו.
בהמשך, אפשר ליצור קולאז' מטביעות הרגל של התלמידים ולדון בנושא.

הפעלה מספר 9: האיש ששתל עצים

נטיעת עצים היא פעילות מלהיבה, שיש בה התחדשות וצביעת העולם בירוק אמיתי. עם זאת, בנטיעת עצים גלום פוטנציאל של תסכול, היות ועל השתיל הרך מאיימים גורמים רבים: חום, יובש, רעיית יתר, רכבי שטח רומסים והפשרת קרקעות. בנוסף על כך, נטיעת עצים היא פעילות שמצריכה לרוב לוגיסטיקה לא פשוטה: ציוד לחפירות, שתילים שעשויים לעלות כסף רב, אלא אם הם נתרמים על ידי קק"ל ומעל לכל – קיימת השאלה איפה נשתול? הרי במדינה קטנה וצפופה כמו שלנו כל פיסת שטח שייכת למישהו, יוצרת מחלוקת או שעלולה לעורר מחלוקת אם נשתול בה משהו.

אז מה עושים? זורעים!

זריעת עצים היא פעילות פשוטה, מהירה, קלה, שאינה מצריכה כמעט כלים והיא גם זולה. את הזריעות ניתן לערוך לאורך כל השנה (על אף שעדיף בחורף). אין צורך לחכות לט"ו בשבט. כמובן, שכדאי לזרוע זרעים של צמחים עמידים וחזקים שיתנו בבוא היום שדרות או חורשות מרהיבות. העץ המומלץ ביותר, הוא האלון (תבור או אלון מצוי, תלוי באזור). ניתן גם לזרוע בקלות רבה חרוב, אלה ארץ ישראלית או כל עץ אחר שמתאים לסביבה שלנו. לאלון יש יתרון בכך, שהזרע, הבלוט, הוא גדול ומרשים, קל לאסוף אותו וקל ללמד עליו. את הבלוטים הכי טוב לאסוף בתחילת החורף, בזמן נשירתם מהעצים. לצורך הזריעה מצטיידים במקל, במוט ברזל, ביתד או בכל אמצעי אחר ליצירת בור בעומק סנטימטרים אחדים בקרקע. מניחים את הבלוט באדמה עם השפיץ כלפי מעלה ומכסים. בזה מסתיימת המלאכה כולה. לפעולה בסיסית זו רצוי מאוד להוסיף תוכן לימודי על העץ שרוצים לשתול, הקשר שלו לאזור, הרקע ההיסטורי שלו, ועוד.

מומלץ להתחיל את הפעולה בקריאת סיפור, למשל "העץ הנדיב" של סילברשטיין או עם הסיפור "האיש ששתל עצים", על אדם שבמשך כל חייו זרע כל יום מאה עצים. בעקבות פעילות זו הוא כיסה שטחים נרחבים ביער שהשפיעו על האקלים המקומי, על הקרקע ועל התנהגות האנשים הפכו מאושרים יותר. את הסיפור קל למצוא בספריות או בחנויות הספרים (ישנו גם סרט אנימציה מקסים, אך הוא אינו מתורגם לעברית וקשה להשיגו).

לגבי סוגיית השטח: שטחים רבים יכולים להתאים לשתילה – שטחי בור בשולי היישוב, שטח של יער שנשרף, הר טרשים קרח, לאורך כבישים וכו'. עקרונית, על הפעולה להיות מתואמת עם הרשויות, אך כדאי לזכור שפעילות הזריעה אינה זקוקה לאישורים, אנו בסך הכול עוזרים לעץ להפיץ את זרעיו ובזה מחזקים את התהליך הטבעי. חוקי בני האדם אינם אמורים לעצור את הטבע.

כתב והמליץ על הפעולה חקלאי אורגני ומתכנן סביבתי, שעד היום שתל יותר מאלף עצים.

הידעת?

נטיעת עצים היא אחת מהדרכים לעצירת אפקט החממה הגורם להתחממות כדור הארץ.



הפעלה מספר 10: מגוון מינים

נכון / לא נכון – מדוע חשוב לנו מגוון המינים?

סמנו במשפטים הבאים מה דעתכם: נכון או לא נכון?

לא נכון	נכון	
		הצמחים מייצרים חמצן, הדרוש לנשימה שלנו.
		חשוב להשמיד את כל החיידקים כדי למנוע מחלות.
		צמחים קולטים פחמן דו-חמצני מהאוויר ובכך תורמים להפחתת אפקט החממה.
		מינים שונים של חיידקים הם מועילים, למשל, עוזרים לגידולים חקלאיים לקלוט חומרי הזנה מהקרקע ומסייעים למחזור החומרים בטבע.
		מקורם של חומרים רבים שאנו משתמשים בהם, כגון בד, פלסטיק ונייר, הוא ביצורים חיים בכדור הארץ.
		חשוב יותר לשמור על דובי פנדה מפני הכחדה מאשר על צפרדעים, כי דובי הפנדה יפים וחמודים יותר.

לא נכון	נכון	
		זבובים מטרידים ומיותרים, צריך להשמיד את כולם.
		העצים צורכים חמצן, הדרוש לנשימה שלנו. כדי שיהיה לנו יותר חמצן לנשימה צריך לכרות חלק מהיערות.
		אם נשמיד את כל הזבובים בעולם, ייפגעו מינים נוספים של בעלי חיים וצמחים הקשורים אליהם.
		חרקים ממינים שונים מאביקים את הצמחים ועוזרים להם להניב פירות ולהתרבות.
		תרופות רבות מכילות רכיבים, שמקורם בצמחים ובעלי חיים הגדלים בטבע.
		כיום, אין חשיבות לצמחי הבר כיוון שהאדם כבר ביית והשביח אותם והוא מגדל אותם בחקלאות.



הפעלה מספר 11: ידידותי או מזהם סביבתי?

לפניכם היגדים בנושא: תהליך הפקת חשמל בתחנת כוח וזיהום הסביבה.
בדקו כל היגד והחליטו אם הוא ידידותי לסביבה או מזהם סביבתי סמנו את החלטתכם.

מזהם סביבתי.	ידידותי לסביבה	
		כששורפים פחם, חומרים נפלטים לאוויר ואפר נשאר בתנור.
		הארובות בתחנת הכוח גבוהות מאוד, כדי שהרוח תפזר את החומרים המזהמים למרחקים. כך מקטינים את ריכוז החומרים המזהמים על פני הקרקע.
		כל מפעל או מכונה אשר שורפים חומרי דלק לצורך הפעלתם "תורמים" לזיהום האוויר.
		בתחנות הכוח יש מסננים לקליטת האפר הנמצאים בתחתית הארובה. הם עוצרים את רוב האפר ובכך מונעים את פליטתו יחד עם הגזים דרך הארובה.
		המים, החוזרים אל הים לאחר עיבוי הקיטור, גורמים לחימום מי הים.
		חברת החשמל החלה להפעיל תחנות כוח במחזור משולב. יש בהן שתי טורבינות: טורבינת גז וטורבינת קיטור.
		חלק מן האפר שנשאר בארובות מנוצל לסלילת כבישים, לתעשיית המלט וכבסיס לגידול צמחים.
		חלק מן המים החמים הנפלטים אל הים ממערכת הקירור, חברת החשמל מנצלת למחקר ולפיתוח חקלאות ימית.
		הפקת חשמל מאנרגיית המים, מאנרגיית הרוח ומאנרגיית השמש אינה פולטת מזהמים לסביבה.

הפעלה מספר 12: חומרים מסוכנים בבית

בטבלה שלפניכם התערבבו המושגים וההגדרות: התאימו לכל מושג את ההגדרה המתאימה לו. כתבו ליד כל הגדרה את מספר המושג המתאים לה.

1	חומרים מתפוצצים	☐ חומרים העלולים לגרום לפגיעה חמורה או למוות, אם הם נבלעים, נשאפים או חודרים דרך העור. דוגמאות: קוטלי חרקים, חומרי ניקוי.
2	חומרים מאכלים	☐ חומרים הגורמים לכוויות או המאכלים רקמה חיה (למשל: עור) וחומרים אחרים (למשל: מתכות). דוגמאות: חומרים לניקוי תנורים ואסלות, חומצה לניקוי.
3	חומרים דליקים	☐ חומרים הגורמים לגירוי העור והעיניים, לאודם ולגירוד. דוגמאות: חומרי ניקוי המכילים כלור, נזלים וטבליות לניקוי כלים.
4	חומרים רעילים	☐ חומרים או אריזות העלולים להתפוצץ בתנאים מסוימים: חשיפה לחום, לאש, לטלטול, ועוד. דוגמאות: גז בישול, תרסיס באריזת לחץ.
5	חומרים מגרים	☐ חומרים הנדלקים בקלות כאשר הם נחשפים לניצוץ, לחום או ללהבה. דוגמאות: מדללי צבעים, נוזל להדלקת פחמים, ספריי לשיער.



לאחר איתור המקומות הבעייתיים והאחראים ללכלוך, מה ניתן לעשות למען ניקיון הסביבה?

- לארגן את התושבים הגרים באזור ליום ניקיון.
- לארגן יום ניקיון עם כל הארגונים בעיר: בתי ספר, תנועות נוער, מתנ"סים, ועוד.
- לתלות שלטי הסברה על הסכנות שבלכלוך.
- לארגן תחרות "השכונה היפה ביותר בעיר".
- לפנות לעירייה לאגף חזות פני העיר, שיציבו יותר פחים באזורים הללו.
- לפנות לחברה להצבת פחי מיחזור בעיר.
- להכין אמנה יישובית המתחייבת לשמור על ניקיון העיר.

שוברים שיאים בניקיון

- המטאטא הארוך ביותר בעולם משמש את מתנדבי יום הניקיון הבינלאומי בישראל מדי שנה: זהו מטאטא ענק באורך 21 מטר שבנתה קק"ל יחד עם תנועת "הצופים". המטאטא הוגש לספר השיאים העולמי של גינס והא עולה בשלושה מטר על הדגם המקביל הרשום בו.
- בשנה שעברה אספה קק"ל חצי מיליון טונות פסולת שהצטברה ביערות ובפארקים בעקבות מטיילים ומשליכי פסולת בניין ופסולת אחרת.
- בישראל הפסולת מצטברת בכמות של יותר מחמישה מיליוני טון בשנה!
- חישבו על שיא שאתם יכולים לשבור או על תחרות שאפשר להנהיג ביישובכם.



11. אתרים מומלצים באינטרנט

www.cleanup.org.au

אתר יום הניקיון הבינלאומי

www.kkl.org.il

אתר קק"ל

www.greenwin.kkl.org.il

אתר אגף החינוך של קק"ל

www.sababa.sviva.gov.il

האתר "סבבה" לאיכות הסביבה

www.sviva.gov.il

האתר של המשרד להגנת הסביבה

www.hiriya.co.il

אתר חיריה

www.ecowave.org.il/

אתר "הגל הירוק"

www.bns.org.il/site/he/eCity.asp?pi=1231

אתר "דודאים"





קרן קימת לישראל באינטרנט
www.kkl.org.il
אתר חלון ירוק
www.greenwin.kkl.org.il

קו ליער: 1-800-350-550

משרדי האגף לחינוך ולנוער צפון
טל': 04-8470237
פקס': 04-8470238
shirlyb@kkl.org.il

ירושלים
טל': 02-6583507
פקס': 02-6583509
meravn@kkl.org.il

מרכז
טל': 03-5261153
פקס': 03-5261183
avivan@kkl.org.il

דרום
טל': 08-9986188
פקס': 08-9986131
hagito@kkl.org.il



כל הזכויות שמורות לקרן קימת לישראל
בהוצאת האגף לחינוך ולנוער