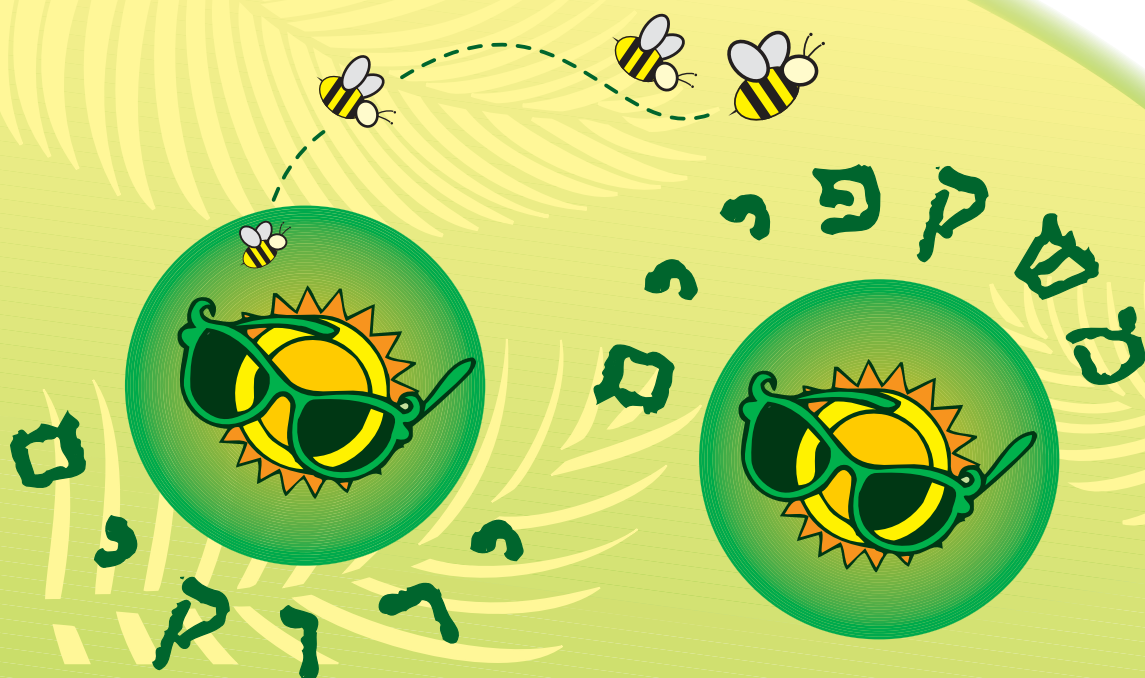


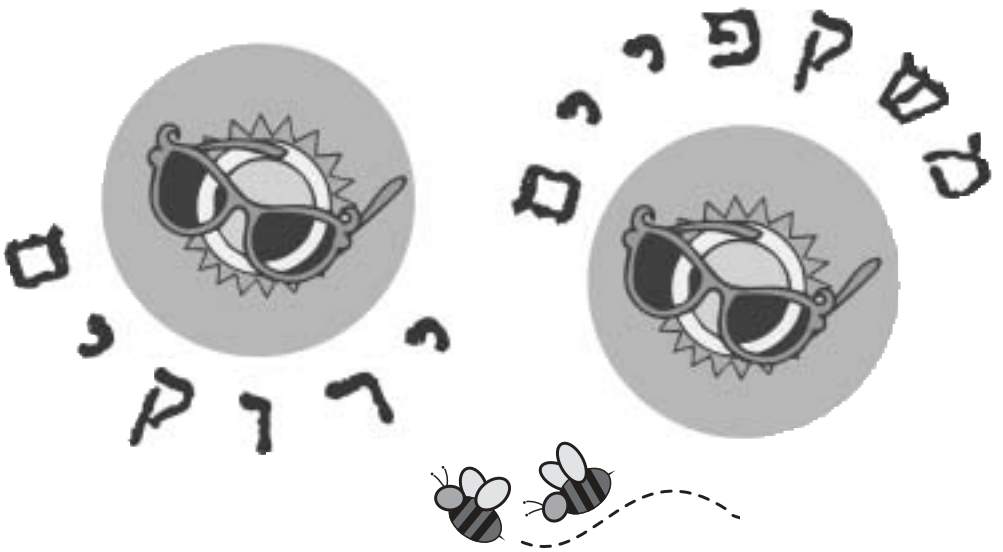
וסימא, יוניק, ו'מפוטו סטא

סימא, יוניק, ו'מפוטו סטא



אוביג הדכה אודי
ביוטא איכא הסבובה





כתיבה: עפרה רויטמן דה-גרוט
רכזת חינוך והסברה,
איגוד ערים לאיכות הסביבה שומרון

אמילי עמרוסי דילהרוזה
מדריכת חינוך סביבתי

ייעוץ מדעי: ד"ר יעקב אשל
ייעוץ פדגוגי: שושנה שפיץ
קראו והעירו: יצחק מאיר - מנהל א.ע. לאיכות הסביבה שומרון
מאירה הלפר - רכזת חינוך והסברה, המשרד לאיכות
הסביבה, מחוז ירושלים
הקלדה: קלודין אלון
גרפיקה: א.ג. שרותי מחשב, טל. 09-7923105
איורים: אמילי עמרוסי דילהרוזה
דפוס: ארידן הפקות דפוס בע"מ, טל. 03-9060555

שבט תשס"ד - פברואר 2004

הספר הופק על ידי איגוד ערים לאיכות הסביבה שומרון
בסיוע המשרד לאיכות הסביבה

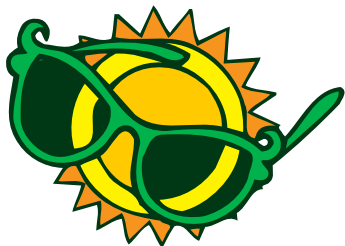
מסת"ב 965-90524-0-5

תוכן העניינים



5	על החוברת
8	מה בחוברת
13	מבוא
15	"גיוונים" - לקט רעיונות
27	האדם וסביבתו
47	פסולת
79	זיהום אוויר
105	מים
127	רעש
147	מיחזור
159	תכנון, שימור ופיתוח
175	איכות הסביבה ביהדות
201	ביבליוגרפיה

על החוברת



מטרת החוברת

בחוברת זו קובצו חומרי הדרכה לחינוך הבלתי-פורמאלי בנושא איכות הסביבה. חלק מחומרי הפעילות נלקחו מפרסומים ישנים, ועברו שדרוג והתאמה מחדש, וחלקם חומרים מקוריים שרואים אור לראשונה. מטרת החוברת היא לפתח בבני הנוער מוסר סביבתי, רגש אחריות ושייכות לעולם ולנעשה בו, והתבוננות ב"עיניים ירוקות" על כל הסובב אותנו. החינוך לאיכות הסביבה יעזור לכולנו לחיות בעולם נקי יותר, מוגן מפני זיהום ורעש; עולם בו נשמרים כללים שימנעו אסונות ומפגעים לאדם, לחי ולצומח; עולם שבו האדם חי בשלום עם סביבתו. חינוך לאיכות הסביבה לא מתחיל ונגמר בשמירה על כללי ניקיון, אלא הוא מקיף תחום רחב יותר של חינוך ערכי: הקניית הרגלים של שמירה על הסביבה, וביסוס הרגלים כאלה כאשר הם קיימים; פיתוח רגישות ומודעות לערכי טבע ולאסתטיקה של הסביבה; חינוך לנטילת אחריות ונכונות לפעולה. בעזרת הפעילויות המוצעות בחוברת, יעמדו בני הנוער על הקשר שבין פעילות האדם לאיכותה של הסביבה, כיצד מונעים מפגעים, ואיך שומרים על סביבת חיים יפה, בריאה ומטופחת. בני הנוער הם האזרחים של המחר. העולם שבו יחיו תלוי בהתייחסותם אליו.

למי מיועדת החוברת?



החוברת מיועדת למדריכים ומרכזים בתנועות הנוער, בקייטנות ובמתנסים, לרכזי נוער ביישובים, למורים המבקשים להעשיר את תלמידיהם בדרך של הפעלה חווייתית, ולכל העוסקים בחינוך בכלל ובחינוך הבלתי-פורמאלי בפרט. רמת הפעולות מתאימה בעיקר לחניכים בכיתות ד'-ט', אם-כי ניתן למצוא בה גם פעולות לכיתות נמוכות יותר, או פעולות עיוניות המתאימות לבני-נוער ובוגרים (למשל, בפרק "איכות הסביבה ביהדות").

למדריך... אין תסתמט בחוברת?



החוברת מחולקת לפרקים בנושאים שונים. בתחילת כל פרק תמצא רקע תיאורטי והסברים שונים, המיועדים לך - המדריך. ראוי ורצוי לפני שהחניך יפגש עם החומר והפעילויות, תדע (ולו רק על קצה המזלג ...) מעט רקע. קריאת ההסברים תסייע לך להגיע מוכן לפעולה, לדעת כיצד להשיב לשאלותיהם של חניכים מתעניינים.

בצד אלה מועלים בחוברת רעיונות מעשיים והצעות מתודיות להפעלת החניכים וחשיפתם לבעיות, פתרונות, ודילמות בנושא.

בתחילת כל פעולה תמצא את מטרת הפעולה, ואת העזרים שיש להכין לפני

המפגש עם החניכים. הכן מראש את כל העזרים, ובדוק את תקינותם לפני הפעולה (האם העטים תקינים? האם הדפים ששיכפלת יצאו ברורים? וכדומה).

אפשר להחליט על העברת "מערך פעולות" בנושא מסוים או לבחור באופן אקראי פעולות שמתאימות ביותר לחניכך. אפשר לשלב בין פעולות שונות, לערוך שינויים באופן הפעולה, או להפוך את שלביה - הכל כראות עיניך ולפי האמצעים העומדים לרשותך!

בפרק "גיוונים" תמצא לקט רעיונות שניתן לשלבם במסגרת "יום ירוק", "שבוע ירוק" או בכל פעולה אחרת.

בנוסף, לאורך כל החוברת מוגשות לך "פינות ירוקות" - אותן תוכל לצלם מהחוברת ולשכפל לחניכך. הפינות הירוקות יכולות לשמש כצוופרים לחניכים. למשל חלק לחניכים פחית קולה עליה מודבקת הפינה הירוקה הבאה:

פינה ירוקה

כל אדם בישראל מ"צר כ-2 ק"ג פסולת ביום.
כל תושב מדינת ישראל מ"צרים כ-5 מ"ל יוני
טונות פסולת בשנה,
שהם כמו 2100 מארטי כדורגל מלאים
בפסולת בגובה מטר אחד!



**"הבה ונאמר כי מן היום, שבו הדליק
האדם לראשונה מדורה, החלה
הציביליזציה והתחלנו לשלם את**

**מחירה; אבל גם
הלכלוך, האשפה
והפסולת - הלא
גם הם עומדים
עלינו לכלות
הכל! אז קחו
לכם מטאטא,
קחו לכם
מטאטא גדול..."**

(מתוך: מטאטא גדול / חיים חפר)



**אז קחו לכם מטאטא,
ונצא יחד למסע... מוכנים?
בהצלחה!**

והערה אחת לסדר...

החוברת נכתבה בלשון זכר אך היא מתייחסת לגברים ולנשים כאחד
(ועמכן הסליחה, בנות).



מה בחר ברת?

פרק פת'חה - "ג'וונ'ים":

לקט רעיונות בנושא איכות הסביבה.
משחקים בנושא איכות הסביבה.

פרק ראשון - האדם וסביבתו

מטרת הפעילות:

העולם שמקיף אותנו נראה לנו טבעי ומוכן מאליו. בפרק זה נעצור לרגע, נבחן את הסביבה בה אנו חיים, ונעשה היכרות עם כמה ממרכיביה.

מה בפעילות?

- ✓ פעולה ראשונה - "אדם בתוך עצמו הוא גר" - הגדרת הסביבה.
- ✓ פעולה שנייה - "אני וסביבתי" - היכרות עם מעגלי סביבה.
- ✓ פעולה שלישית - "חסר גלגל - אני גלגל" - אחריות אישית.
- ✓ פעולה רביעית - "חפשו את המפגע או המטרד" - בדיקת מפגעים ומטרדים.
- ✓ פעולה חמישית - "ונדליזם והרס? זה לא!" - שמירה על רכוש הזולת ורכוש הציבור.



פרק שני - הפסולת

מטרת הפעילות:

לאן נעלמת כל הפסולת אחרי שאנחנו זורקים אותה לפח? מה עושים עם כל הזבל הזה? בפרק זה נתוודע לבעיית הפסולת בעולם המודרני, ולכמה מהפתרונות האפשריים כמו הפחתת כמות הפסולת במקור, מיחזור והשבת חומרים לטבע.

מה בקיץ? ←

- ✓ "כדאי לדעת" - רקע למדריך.
- ✓ פעולה ראשונה - "סקר דעת קהל" - אכפתיות לנושא הניקיון.
- ✓ פעולה שנייה - "החיים בזבל" - מדוע יש כל-כך הרבה פסולת?
- ✓ פעולה שלישית - "עסק מסריח" - סדרת משימות שניתן לשלבן במהלך יציאה לטיול/ מחנה קיץ, כפתיחה למערך פעולות בנושא או כסיכום הנושא.
- א' - התפרקות חומרים.
- ב' - ניסוי בקרקע.
- ג' - בלש גשש במעקב אחרי הפסולת.
- ד' - מיון תכולת הפסולת.
- ה' - תפזורת אותיות בנושא הפסולת.
- ✓ פעולה רביעית - "פחות, אבל עוד כואב" - הפחתת כמויות האשפה.
- ✓ פעולה חמישית - "מוזיאון חיריה" - תפקיד האשפה בחיינו (מתאים לחניכים בוגרים).
- ✓ פעולה שישית - "חוק וסדר" - מוסר, נורמות וחוקים.

פרק שלישי - זיהום אוויר



מה בקיץ? ←

- החומר הטבעי האחרון שעדיין לא עולה כסף הוא האוויר.
- אנחנו חייבים לשמור עליו ולמנוע את זיהומו. בפרק נכיר את הגורמים לזיהום האוויר, ואיך אפשר למנוע אותם.
- הפעילויות המוצעות בנושא הן בעיקר ניסויים, זאת משום שקשה "לתפוס" את האוויר מכל הבחינות. יש לקחת בחשבון שאת תוצאתם של אחדים מהניסויים ניתן לראות רק לאחר ימים אחדים.

מה בקיץ? ←

- ✓ "כדאי לדעת" - רקע למדריך.
- ✓ "אוויר לנשימה" - תרגיל הכנה לחניכים כרקע לקראת פעולה בנושא זיהום האוויר.
- ✓ פעולה ראשונה - "הוכחה!" - סדרת ניסויים לבדיקת כמות זיהום האוויר במקומות שונים ובזמן מתמשך: "זיהום מצטבר"; "שחור על-גבי לבן"; "זיהום בריבוע".
- ✓ פעולה שנייה - "החוקר הצעיר" - סדרת ניסויים בנושא גשם חומצי: "ראש כרוב"; "חמוץ לו, חמוץ". תשבץ בנושא גשם חומצי.
- ✓ פעולה שלישית - "אוויר לנשימה" - בדיקת זיהום אוויר ממכוניות.
- ✓ פעולה רביעית - "מה אכפת לי?" - עד כמה אכפת לנו מאיכות האוויר שאנו נושמים.
- ✓ תשבץ מבוך.



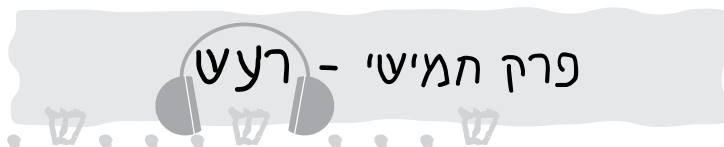
פרק רביעי - מים

← **למה הפסק?**

מהיכן מגיעים המים אל ברז המטבח? האם הם נקיים וראויים לשתייה? בפרק זה נכיר את מקורות המים בישראל, נחשוב יחד כיצד ניתן לחסוך במים ולמנוע בזבוז מיותר, וכיצד נמנע את זיהומם.

← **למה בפסק?**

- ✓ כדאי לדעת" - רקע למדריך.
- ✓ פעולה ראשונה - "חבל על כל טיפה" - חסכון במים.
- ✓ פעולה שנייה - "מים ממוחזרים" - טיהור מים.
- ✓ פעולה שלישית - "כל הנחלים הולכים לים" - זיהום המים.



פרק חמישי - רעש

← **למה הפסק?**

הרעש הוא לא רק קול בלתי רצוי או בלתי נעים, הוא גם עלול לפגוע בבריאותנו. פרק זה ימחיש את הנזק שעלול להיגרם ליכולת השמיעה לאחר חשיפה לרעש בעוצמה גבוהה, ויתאר את האמצעים להפחתת הרעש.

← **למה בפסק?**

- ✓ "כדאי לדעת" - חומר רקע למדריך.
- ✓ פעולה ראשונה - "האזינו!" - הפגיעה ביכולת השמיעה לאחר חשיפה לרעש.
- ✓ פעולה שנייה - "רועש פה" - סקר מודעות הציבור לנושא הרעש.
- ✓ פעולה שלישית - "ש...ש...ש..." - השפעת הרעש על חיינו.
- ✓ פעולה רביעית - "שקט בבקשה" - הרצוי והמצוי. תפוזרת רעש וקולות.
- ✓ פעולה חמישית - "כרזות צועקות שקט" - מחאה שקטה כנגד המטרד הרועש.



פרק ט"ז - מ'חזור

למה הפיק?



המאגרים של חומרים טבעיים שמשמשים את האדם, כמו עץ או ברזל, הולכים ומתכלים; לעומת זאת - ערימות אשפה, בהן גם חומרים אלה, הולכות וגובות. מה עושים? ממחזרים. בפרק זה נכיר את מהותו של השימוש החוזר בחומר, והצורך לבצע מהפיכה בתפיסתנו את המושג פסולת.

למה בקי?



- ✓ "כדאי לדעת" - חומר רקע למדריך.
- ✓ פעולה ראשונה - "הסיירת הירוקה" - קמפיין לעידוד מוצרים ממוחזרים ומוצרים ידידותיים לסביבה.
- ✓ פעולה שנייה - "אשפה יצירתית" - יצירה תוך שימוש חוזר בחומרים.
- ✓ פעולה שלישית - "למען העצים" - ייצור נייר ממוחזר.

פרק ט"ז - תכנון, ש'מור ופ'תוח

למה הפיק?



צפיפות האוכלוסייה בישראל היא מן הגבוהות בעולם, הנוף הפתוח הולך ונעלם תחת אספלט ובניינים, והשטחים הירוקים הופכים נדירים. בפרק זה נדון בחשיבות של תכנון סביבתי לפני פיתוח, ונתנסה בקבלת החלטות לגבי שימור הסביבה הטבעית. בפרק זה גם נכיר את סוגיית שימור האתרים ומהן שמורות הטבע.

למה בקי?



- ✓ פעולה ראשונה - "עולם הולך ונעלם" - על הקרקע כמשאב.
- ✓ פעולה שנייה - "איזו דרמה" - משחק תפקידים בנושא שימור מול פיתוח.
- ✓ פעולה שלישית - "קופסת השימורים" - שימור אתרים.
- ✓ פעולה רביעית - "לגעת בטבע" - על שמורות הטבע.

פרק שמיני - איכות הסביבה ביהדות



למה הפריק?



חוקי איכות הסביבה לא הומצאו במאה העשרים ואחת, אלא הופיעו כבר בתקופת המשנה, כהנחיות הלכתיות. בפרק זה נראה את התייחסותם של מקורות היהדות לסביבה, כאיסור על פגיעה בבריאה וכצו לשמירה עליה.

למה בפריק?



- ✓ פעולה ראשונה - "האדם - נזר הבריאה?" - יחס האדם לשאר הבריאה.
- ✓ פעולה שנייה - "משחיתים נמאסתם" - היחס להשחתה ביהדות.
- ✓ פעולה שלישית - "הדרך חזרה" - וידוי על פגיעה בסביבה.
- ✓ פעולה רביעית - "החוק המודרני והחוק הקדום" - חוקי מדינת ישראל ומקביליהם בפסיקה היהודית.

רשימת מקורות לעיון ולהרחבת הידע



מברא



בואו נתחיל בכמה עובדות מענ"נות...

בכל פעם שאתה משתמש בפיסת נייר,
אתה משתמש בחלק קטן מהעץ.

בכל יום אתה (כן, כן, אתה) מייצר
כשני קילוגרמים של אשפה.

בכל פעם שאתה רוחץ באמבטיה עמוקה,
אתה מבזבז כ-130 ליטרים של מים.

בכל פעם שאתה נוסע במכונית,
אתה גורם לפליטת גזים רעילים ומזהמים לאוויר.



כל אחד מאתנו,
גדול וקטן,
משפיע על הסביבה



כן, אתה יכול להזיק, לפגוע ולזהם
את העולם שלנו...
אך בידך גם היכולת למנוע, לשפר ולהיטיב...
- למען עתיד טוב יותר !

בעבר הרחוק הייתה אוכלוסיית כדור הארץ מצומצמת, הטכנולוגיה הייתה בלתי מפותחת, והשפעתו של האדם על הסביבה הייתה קטנה. האדם השתמש בעיקר בחומרים טבעיים ובתהליכי ייצור פשוטים. כך חי האדם מבלי לבצע בסביבה שינויים מרחיקי לכת. כמות הפסולת שלו הייתה קטנה והיא נעלמה במהירות מהסביבה. אבל, לפני כמה מאות שנים הכל השתנה. עם ההתפתחות הטכנולוגית הגיעו גם תהליכי הייצור המשוכללים והמהירים והניצול של משאבי הטבע. אוכלוסיית האדם התחילה לגדול בקצב מהיר, שמאיים על כמות המשאבים בעולם.

בני האדם החליטו ליצור לעצמם סביבה נוחה, ולשנות את הסביבה הטבעית. יערות הפכו לערים וביצות - לשדות חיטה. כמות הפסולת שמייצר האדם גדלה ונערמת מכל עבר. הומצאו חומרים מלאכותיים, כמו הפלסטיק והגומי הסינטטי, שאינם מתכלים ופוגעים בסביבה. כך נוצרו תהליכים בלתי הפיכים, שהסביבה הטבעית לא מסוגלת להתמודד עמם. תהליכים אלה הולכים ומחריפים, ואיכותה של הסביבה נפגעת. כך, בצד העלייה ברמת החיים, הרווחה והנוחות - אנו מוקפים במפגעים סביבתיים, כמו זיהום האוויר, זיהום מקורות המים, רעש, הררי פסולת וחומרים רעילים. כל אלו פוגעים באיכות החיים שלנו. ניסיון העבר מלמד, כי יכולת האדם להשפיע על הסביבה שבה הוא חי היא גדולה.

זהו הטעם העיקרי לעסוק בחינוך הסביבתי.
ככל שמודעות האדם לבעיות הסביבתיות תגדל,
וככל שדרך חיי הפרט והחברה תותאם לשמירה על הסביבה,
כך תשתפר איכות הסביבה שבה אנו חיים.
לכל אחד ואחת מאתנו יש יכולת להיות שותפים
בעיצוב איכות החיים והסביבה.
אל נשאיר תפקיד זה לאחרים ... **זכייה יש רק לאל!**

בהצלחה!



חברות רצו

לקט רעיונות בנושא איכות הסביבה



לצד (ויקיון):

עריכת מבצע ניקיון באזור מועדון הנוער / השכונה / היישוב כולו.

פסל (2018):



- ✓ ניתן לאסוף את כל פחיות המשקה, בקבוקי הפלסטיק הארזיות והשקיות שנמצאו ושאינם מיועדים למיחזור, וליצור מהם פסל סביבתי במקום מרכזי. על הפסל הציבו שלט: "נוצר מאשפה מקומית בידי _____".
- ✓ אפשר ליזום גם פעילות של עיצוב פחי האשפה בסביבת מועדון הנוער, השכונה או היישוב באופן מושך ומשובב.

דוכן הסברה:

- ✓ הקמת תחנות הסברה בנושא השלכת סוללות משומשות למיכלים מיוחדים. חלוקת פרוספקטים בנושא, שיוכנו על-ידי החניכים ויבהירו את הסכנות לזיהום מי התהום הכרוכות בהשלכת סוללות לפח האשפה הביתי.
- ✓ הקמת דוכן הסברה בתחנת דלק בנושא שימוש בדלקים מזהמים לעומת דלק נטול-עופרת ודלק מופחת-גופרית והשפעותיהם על איכות האוויר. הסברת הנזק הנגרם מפליטתם של הגזים השונים מכלי הרכב וכיצד ניתן להפחית את הנזק.

אחרי אירועי טיפול:

- ✓ כל קבוצת גיל תאמץ אתר ביישוב ותהפוך אותו לנעים ובטוח מבחינה סביבתית. למשל - גן שעשועים, כניסה ליישוב, אתר הנצחה, סביבת מועדון הנוער, חורשה וכו'.
- ✓ החניכים יצבעו גדרות ומתקנים, ישתלו ערוגות פרחים, יסלקו שאריות פסולת, יתקנו נדנדה חורקת או לא-בטיחותית, ולבסוף יוצב שלט:

"המקום טופח ונוקה"

על-יד

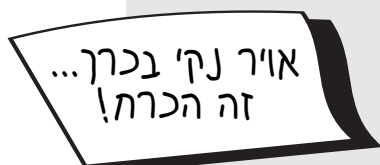
נאמני איכות הסביבה _____."



- ✓ ניתן להגיש בקשה לקבלת סיוע תקציבי מהמועצה המקומית או העירייה לפרוייקט (מחלקת שיפור פני העיר - שפ"ע).
- ✓ ניתן לבחור צוות שופטים שיעבור בין האתרים ויחלק ניקוד על השקעה ומחשבה בטיפוח. המנצחים בדירוג יקבלו תעודות הערכה או כל פרס אחר.

חברת פסוק

- ✓ הכנת כרזות לתליה בלוחות המודעות, עם סיסמאות קליטות ומראה מושך עין.
- ✓ הכנת שלטי ענק (מבד) לתליה במקום מרכזי ביישוב.
- ✓ הכנת סטיקרים:



1. חושבים על ניסוח סיסמא, עיצוב גרפי וצבעים לסטיקר.
2. קונים נייר הדבקה (טפט) לבן וגוזרים אותו לרצועות מלבניות באורך שבועיים.
3. כותבים בטושים על כל הרצועות את הסיסמא שנבחרה.
4. מחלקים את הסטיקרים לבעלי רכבים / עוברים ושבים. וכדומה, כיד הדמיון הטובה...

חברת - "אזכור נקי בכרך!"

החניכים יציעו דרכים שונות לחסכון במים במסגרת תחרות בין קבוצות. לדוגמא:

- בחורף, המים החמים במקלחת מגיעים רק לאחר מספר דקות, ובינתיים... המים הקרים זורמים ומתבזבזים. מה אפשר לעשות עם מים אלו?
- השימוש בברזיה בבית-הספר גורם למים עודפים רבים להתבזבז, ובמקום להגיע ישירות לפיו של התלמיד הצמא - הם מותזים לכל עבר. כיצד אפשר למנוע או לצמצם את בזבז המים? (למשל ע"י מילוי המים בבקבוק, ושתייתם מהבקבוק).

חברת הסביבה לניקיון

הצעותיהם של החניכים לחסכון במים ישמשו כבסיס למסע הסברה ופרסום בשכונה או ביישוב. את הכרזות, הסטיקרים ודוכני ההסברה כדאי לרכז ליד ברזיות גגינה הציבורית, צינור גינה וכדומה. להלן מספר הצעות למיקוד המסע -



- העדפת רחצה במקלחת קצרה ולא באמבטיה.
- סגירה מוחלטת של הברז בתום השימוש.

דיווח וטיפול בכל דליפה של ברז / צינור / מיכל הדחה ועיצים.

רחיצת המכונית באמצעות דליים ולא בעזרת צינור.

השקיית הגינה בשעות הערב (השקייה בשעות היום גורמת לבזבז מים רבים המתאדים במהירות בחום).

השקייה בטפטוף ("טפטפות") ולא באופן ידני או בהמטרה.



יום יצירה

סדנת מיחזור ושימוש חוזר בחומרים.

- ✓ ניתן לפסל, להכין קופסאות ומוצרים משומשים מפסולת ומעיסת עיתונים ישנים (עיתונים + קמח / דבק פלסטי + מים).
- ✓ רעיונות נוספים נמצאים בפרק "מיחזור".

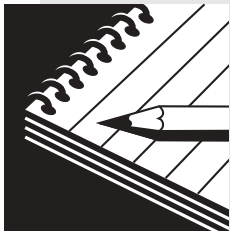
דיון אי שטח

✓ קבוצה של חניכים מתנדבים שיהפכו ל"כתבים בנושא איכות סביבה".

תפקידם: דיווח לציבור על מפגעים. הקבוצה תוציא עלון בו יופיעו כתבותיהם על איכות הסביבה באזור מגוריהם, יאספו קטעי עיתונות מהעיתונות הארצית העוסקים בנושא, יסקרו את המצב ואת דרכי פתרון הבעיות של המשרד לאיכות הסביבה, ויערכו תחקירים וראיונות עם אנשי המקצוע.

כדאי למנות אדם מבוגר (אחד ההורים למשל) שינחה את החניכים בשלבי הכתיבה והעריכה.

את הכתבות, הראיונות, ולקט קטעי העיתונות שהם יאספו ניתן, לחלופין, לפרסם על לוח קיר מתחלף או בעיתון מקומי.



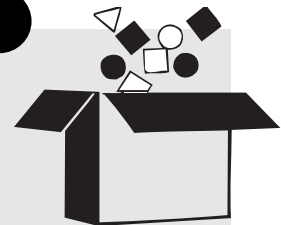
גיבס / גאונות / הצדקה

✓ הצבת תיבה במועדון הנוער, אליה יוכנסו מכתבים עם תלונות לגבי מפגעים ומטרדים הנמצאים בסביבה ועלולים להוות סכנה בריאותית / תברואתית לתושבים ולסביבה.

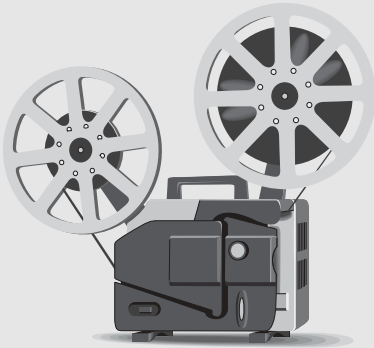
✓ ניתן למקד את תשומת הלב של החניכים לקיום התיבה על ידי הכרזה על תחרות לעיצוב התיבה בין הקבוצות.

✓ התלונות יועברו לגוף האחראי (יחידה לאיכות הסביבה, מחלקת שפ"ע בעירייה, מחלקת תברואה וכו').

✓ ניתן לבקש גם הצעות לשיפור. ההצעות יועלו על-ידי החניכים לשיפור פני הסניף והשכונה ויבוצעו בהנחיית צוות ההדרכה.



יוק סרטיו



במרכזים פדגוגיים, ובמחלקות חינוך והסברה ביחידות לאיכות הסביבה, ניתן לקבל בהשאלה סרטים שונים בנושא איכות סביבה: סרטי אנימציה לילדים, סרטים המשולבים בהומור, סרטים לנוער וכן סרטים מדעיים לאוכלוסייה הבוגרת.

לדוגמא:

"היוכלו דובי הקוטב לחיות", לצד סרטונים קצרים של "החמישייה הקאמרית".



פאץ "שילוח לוח פיתוח"

אירוח מרצים שיציגו עמדות מנוגדות הקשורות לקונפליקט "שימור מול פיתוח", ויצירת דיון פתוח בהשתתפות הקהל.

לדוגמא:

נציג ה"ירוקים" המתנגד לכביש חוצה ישראל, ולעומתו יזם הכביש, או משפט מבוים בכל נושא.



פרוייקט קואופוסטריק

✓ ניתן לעבור בין הבתים בשכונה וליידע את בעלי הבתים הפרטיים, או את ועד הבית בבניין משותף על הפרוייקט. אפשר גם לתלות מודעות על לוחות המודעות, או לשלשל חומר הסברה כתוב לתיבות הדואר.

"בזין הדגלה"

הכרזה על תחרות צילומים של מפגעי איכות סביבה / תמונות נוף וטבע יפות שיצולמו על-ידי המשתתפים בתחרות באזור מגוריהם.

את התצלומים ניתן להגדיל ולתלות במועדון הנוער כתערוכה זמנית או כעיטור קבע לקירות.



לאן היינו הולכים

מה שמעציב זה לא שהארץ משתנה
שפצעי המחצבות קרועים,
הלא אין דבר שאי אפשר לרמות בצבעים
אלא שאצלנו האוויר אוזל
ולא נמריא להרים.

ניטאר לעמוד בקצה שמורת ארץ אבות
תועים בין אלונ' בכות לדיונות זהובות
ועז קטנה שנתנה לנו מחלבה ומצמרה
וברגליה הרזות חתרה לנו דרך בחולות

אל צל החרוב
ולולא התעקשה
אנה אז היינו באים
לאן היינו הולכים עכשיו.

נתן יונתן

משחקי תפקידים

בנושא איכות הסביבה ישנם קונפליקטים רבים בין הגורמים השונים. ניתן להמחיש לחניכים את הדילמה על-ידי משחק תפקידים. להלן דוגמאות למשחקי תפקידים שניתן להמחיש (בלי תכנון מוקדם, בדרך של אלתור) עם חניכים מתנדבים. תוכל להתשמש בהן בכל עת: כצירוף לפעולה אחרת, בשעת מנוחה בטיול וכדומה.

ניתן לחשוב על דילמות וקונפליקטים נוספים - כיד הדמיון...

אהה יופא בלחון הלחקי "הציקי הבריאה"

כחלק מעבודת המחקר בתחום הרפואי, על-מנת לפתח תרופות וסוגי טיפולים שיכולים להציל חיי אדם, הנכם נוהגים לערוך ניסויים בבעלי חיים. הניסויים מקדמים את המחקר הרפואי הן בתחומי הידע על תפקוד מערכות שונות בגוף והן על התגובה לתרופות חדשות. הניסויים נערכים באופן המצמצם ככל האפשר כאב ופגיעה בבעל-החיים.

אהה פדיל ב"גן לחיות לחיות"

במכון מחקר מסוים מגדלים בעלי חיים בתנאי מעבדה, תוך בידודם, לצורך ניסויים מכאיבים ומזעזעים. במהלך הניסוי מתים בעלי החיים, לאחר סבל רב, הנגרם שלא לצורך. ניתן לבצע הערכות של תגובות לתרופות וכי באופן תיאורטי, או על-ידי נתיחת גופות של בני-אדם או בעלי-חיים.

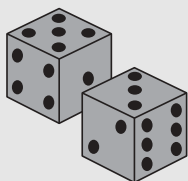
פדיל ב"גן לחיות לחיות"

בניית סכר המתוכנן במדינת טנסי שבארצות הברית עומדת להרוס את אזור המחיה של זן נדיר של דגים, שחיים רק שם. בניית הסכר למטרות הפקת חשמל תגרום להכחדתו הסופית של זן זה של דגים.

אהה להננס גלא בלאולאיק:

במדינת טנסי שבארצות-הברית מתכננים לבנות סכר ענק, שבאמצעותו ייצרו אנרגיית חשמל שמופקת בכוח המים (אנרגיה הידראולית). סכר זה יספק חשמל באופן לא מזהם וכן תעסוקה לאלפי אנשים באזור עני.

הציגו את עמדותיכם בפני הקהל, התווכחו ונסו לשכנע את הצד האחר. הקהל יחליט מי צודק, על-ידי הרמת דגל או בלון בצבע מסוים, לעמדה שהוצגה באופן ברור יותר.



משחקים



בעזרת מעט יצירתיות ודמיון,
תוכל להפוך משחקי חברה רבים,
שבוודאי מוכרים לך,
למשחקים בנושאים סביבתיים.



"10/10 ואז 2/10"

הכן לוח משחק עליו משבצות
ממוספרות מ-1 עד 100. חלק
מהמשבצות יובילו ל"סולם"
מצוייר, שיקפיץ את המטפס בו
למשבצת קרובה יותר לסיום.
חלק מהמשבצות יובילו ל"חבל"
מצוייר, שיוריד את הגולש בו
למשבצת קרובה יותר לסיום.
חלק את החניכים לשתי קבוצות

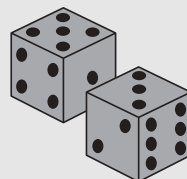
מתחרות. כל קבוצה תקבל חייל
ותציב אותו על נקודת ההתחלה.
שאל את הקבוצות שאלות
בנושא איכות הסביבה. קבוצה
שתדע את התשובה - תקבל
לידיה את הקוביה, תזרוק אותה,
ותתקדם על הלוח מספר צעדים
- כמספר עליו נפלה הקוביה.

"זה הסוג שלי"

חשוב על מושג בתחום
איכות הסביבה. החניכים
צריכים לנחש על איזה
מושג חשבת, בעזרת
שאלות שהתשובות עליהן
הן "כן" ו"לא".

"לחץ לחץ"

סמן משבצות על מרצפות חדר
הפעילות. הכן מראש קוביית-ענק
מקופסת קרטון.
החניכים יהיו החיילים
המתקדמים על הלוח, ויורשו
לזרוק את הקוביה ולהתקדם רק
אם יענו נכון על שאלות בנושא
הסביבה.



"2/10"

תן לכל חניך לוח עליו רשומים
תשעה מושגים שונים הקשורים
באיכות הסביבה (הלוחות יהיו
שונים זה מזה). קרא חידות
שהכנת מראש שפתרונותיהן הם
המושגים הרשומים על לוחות
החניכים. החניכים יפתרו בכל

פעם את החידה, ויגלו מהו
המושג. החניכים שמושג זה
מופיע בלוח שלהם - יסמנו אותו
על הלוח. המנצח הוא החניך
הראשון שמילא את הלוח כולו
או שסימן שלושה מושגים
היוצרים רצף לאורך / לרוחב /
באלכסון.



פיזיק

להכין מראש:

- ✓ בריסטול עליו מצויירים שישה-עשר משושים היוצרים יחד צורת כוורת. על כל משושה יהיה חריץ, אליו מוצמד אטב משרדי.
- ✓ 22 כרטיסים מבריסטול בצורת משושים, על כל אחד מהם רשומה אות אחרת מאותיות הא"ב. בכל שלב במשחק, הצמד שישה-עשר כרטיסי אותיות אל האטבים בכוורת שעל הלוח.
- ✓ מדבקות צבעוניות.

מהלך המשחק:

- ✓ תלה את לוח המשחק על הקיר.
- ✓ חלק את הקבוצה לשני צוותים מתחרים. כל קבוצה בוחרת בצבע (אחד מצבעי המדבקות).
- ✓ הטילו גורל וקבעו מי הקבוצה המתחילה.
- ✓ הקבוצה המתחילה - בוחרת ב"אות" בה היא מעוניינת.
- ✓ קרא את ההגדרה המתאימה לאות. חברי הקבוצה צריכים לומר את המושג המתאים להגדרה שקראת.
- ✓ אם חברי הקבוצה השיבו תשובה נכונה - הפוך את כרטיס המשושה והדבק את המדבקה בצבע הקבוצה.
- ✓ אם חברי הקבוצה אינם יודעים את התשובה - הקבוצה המתחרה זכאית לענות על השאלה. ממשיכים באותו נוהל של הדבקת המדבקה.
- ✓ כל קבוצה שואפת להשלים "טור" או "שורה" בכוורת האותיות.
- ✓ חלק מאסטרטגית המשחק - לחסום את הקבוצה המתחרה.
- ✓ הקבוצה שהשלימה (ע"י הדבקת מדבקות בצבע שלה) טור או שורה - היא הקבוצה המנצחת.
- ✓ הערה: הפיכת הכרטיס המשושה והדבקת המדבקה מאחור - מאפשרת שימוש חוזר בכרטיסי האותיות.

הגדרות למושגים בתחום איכות הסביבה

- א. _____ פסולת.
- _____ הצטברות כמות גדולה של גזים שהאדם מייצר באטמוספירה
ושלדעת המדענים עלולה לגרום להתחממות כדור הארץ.
- _____ שכבת האוויר העוטפת את כדור-הארץ.
- _____ שכבת גז מסביב לכדור-הארץ שתפקידו לסנן את קרני השמש.
בשנים האחרונות נפגעה שכבה זו בשל פליטת גזים מזהמים.
- ב. _____ שאינו צומח ואינו דומם.
- _____ כך נקראת מערכת תיעול מי-השופכין.
- ג. _____ מקום שמגדלים בו פרחים וצמחים.
- _____ אדים שנפלטים ממפעלי תעשייה, תחנות כוח, ומכוניות ומזהמים את האוויר.
- ד. _____ כר עשב ירוק, צורך לגידולו הרבה מים.
- _____ חומר לשריפה, להסקה ולהנעה. שימוש נרחב בו גורם לזיהום האוויר.
- _____ פעולה בה מעשירים את הקרקע החקלאית בחומרים כימיים.
- ה. _____ השמדת מזיקים.
- _____ הבאת כלייה על בעלי-חיים או צמחים כתוצאה מהתערבות בלתי-אחראית בבית גידולם (כך קרה לדוב הפנדה למשל).
- ו. _____ נגיף.
- ז. _____ חומר דשן, ממקור אורגני.
- _____ מצב ירוד של איכות האוויר כתוצאה מפליטת מזהמים.
- ח. _____ חומרים מסוכנים (בראשי תיבות).
- _____ דלדול בשכבת גז חשובה, העוטפת את כדור הארץ ובולעת את הקרינה המסוכנת של השמש.
- ט. _____ שאינו מלאכותי.
- _____ תהליך ניקוי מי הביוב ממזהמים, כדי לאפשר שימוש חוזר בהם.
- י. _____ גיונגלים צפופים, עשירי צמחים ובעלי-חיים הנמצאים בסכנת הכחדה.
- _____ מקווה מים גדול.
- כ. _____ ההפך מיופי.
- _____ מאגר המים הגדול בישראל. מקור שתייה חיוני, מוקד לנופש ותיירות.

- ל. _____ חוסר ניקיון.
- מ. _____ שימוש חוזר בחומרים.
- נ. _____ בדיקה ומעקב של מזהמים.
- ס. _____ שם כולל לאוויר, מים וקרקע המקיפים אותנו וכל החי והצומח בהם.
- ע. _____ סוג של זיהום אוויר (ערפל + פיח).
- _____ תהליך הפיכת יישובים קטנים וכפריים לערים גדולות.
- פ. _____ גז המזיק לשכבת האוזון.
- _____ שאריות של חומרים שונים הנמצאים בשימוש היומיומי של האדם.
- צ. _____ ריח רע.
- _____ מספר אנשים ליחידת שטח.
- ק. _____ אדמה.
- _____ מקורה בשמש, עלולה לסכן את החי והצומח, אך גם חיונית לקיומם.
- ר. _____ מפגע סביבתי, העלול לפגוע באיברי השמיעה.
- ש. _____ אתר לשימור ערכי טבע ונוף.
- ת. _____ מקור ליצירת אנרגיה, ולעיתים גם לזיהום אוויר.
- _____ סימן מוסכם המעיד על תקינותו ורמתו הנאותה של מוצר.

תשובות לפיצוחים

א - אשפה	ז - זבל	ס - סביבה
א - אפקט החממה	ז - זיהום אוויר	ע - ערפיח
א - אטמוספירה	ח - חמ"ס	ע - עיור
א - אוזון	ח - חור באוזון	פ - פריאון
ב - בעל-חיים	ט - טבעי	פ - פסולת
ב - ביוב	ט - טיהור שופכין	צ - צחנה
ג - גינה	י - יערות הגשם	צ - צפיפות
ג - גזים רעילים	י - ים	ק - קרקע
ד - דשא	כ - כיעור	ק - קרינה
ד - דישון	כ - כנרת	ר - רעש
ה - הדברה	ל - לכלוך	ש - שמורת טבע
ה - הכחדה	מ - מיחזור	ת - תחנת כוח
ו - וירוס	נ - ניטור	ת - תו תקן



"כל האמת"

עזרים:

- ✓ כרטיסיות עליהם כתובים המשפטים המופיעים בהמשך. ליד כל משפט מצוין בכרטיסיה אם הוא אמיתי או שקרי (כדאי גם להוסיף משפטים שתחבר בעצמך).
- ✓ כרטיסיות ריקות בשני צבעים שונים.

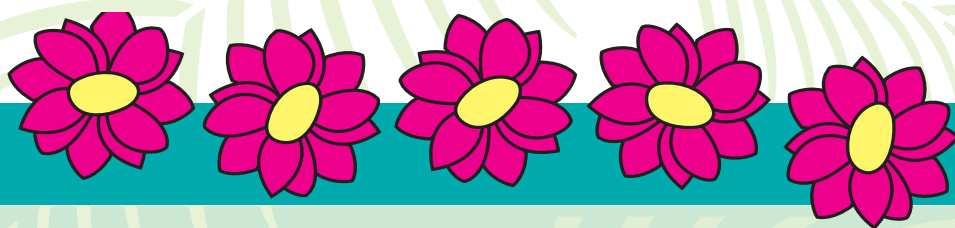
מהלך המשחק:

חלק לכל חניך שתי כרטיסיות ריקות, כל אחת בצבע אחר. אחד הצבעים יציין "אמת", ואחד הצבעים יציין "שקר".
בכל פעם, בחר חניך מתנדב אחר שיקרא משפט מתוך כרטיסיה שיקבל.
חניכי הקבוצה צריכים להכריע אם זהו משפט אמת או שקר, על-ידי הרמת הכרטיס בצבע המתאים.

המשפטים:

- א. צ'רנוביל היא יחידת עוצמה לרעש. שקר
- ב. לאפקט החממה יש השפעה על רצועת המדבריות העולמית. אמת
- ג. הסוללות המשומשות אינן מזהמות מי-תהום כי הן אינן טעונות. שקר
- ד. בארץ רוב הסוללות הנצרכות אינן מושלכות לאתרי סילוק פסולת ומהוות מפגע חמור. אמת
- ה. יותר ויותר שטחים פתוחים נכבשים לצורכי התיישבות. אמת
- ו. קולטי השמש לחימום המים מזהמים את האוויר. שקר
- ז. גרינפיס היא תנועה עולמית הנלחמת למען השלום. שקר
- ח. האפשרות היחידה לקידום החיים בעתיד, מותנית בשמירת האיוון בין גורמי הסביבה. אמת
- ט. צרכנות ירוקה היא העדפת מוצרים צמחיים, כמו ירקות ופירות. שקר
- י. בהשפעת הטכנולוגיה הגענו לקדמה, אך גם לדורור איכות הסביבה. אמת
- יא. השפד"ן מרכז את כל השפכים של גוש דן ומטהרם. אמת
- יב. דציבל הוא מבחן המודד את רמת ה-IQ של האדם. שקר
- יג. פריאונים הם חומרים ידידותיים לסביבה. שקר

תוכל להוסיף משפטים רבים על-פי הידע האישי שלך ועל-פי המידע המופיע בחוברת!



וְסִבֵּי בֵּיתוֹ הָאָדָם



פעולה מס' 1: "אדם בתוך עצמו הוא אר?"

למה הפעולה:

החניך יעמוד על הקשר שבין האדם לבין סביבתו וינסה להגדיר מה מרכיב את הסביבה בה הוא חי.

צרכים:

כרטיסיות משימה + דפים חלקים ועפרונות

שלבי הפעולה:

ערוך דיון: מהו מקומו של האדם? האם זה ביתו, היישוב שבו הוא חי, הארץ שלו? 

שוחחו על: "רשות הרבים" הוא השטח שמחוץ לביתו של הפרט - עד כמה לדעתם צריך אדם לחוש אחריות כלפי רשות הרבים? מדוע שיהיה לו אכפת ממה שקורה בשטחים הציבוריים? במהלך הדורות ניסו חכמים להתמודד עם השאלה הזו, דוגמא לכך ניתן למצוא בסיפור המופיע בתלמוד. 

קרא את הסיפור לחניכך, ובאר עבורם את המילים הקשות: 



מעשה באדם אחד שהיה מסקל [מנקה את השטח מאבנים] מרשותו [מחצר ביתו, השטח השייך לו] לרשות הרבים [השטח הציבורי], ומצאו חסיד אחד.

אמר לו [החסיד אמר לאדם המסקל]: "ריקה [ריק = קל דעת], מפני מה אתה מסקל מרשות שאינה שלך לרשות שלך?"
לגלג עליו [האדם המסקל לא הבין מדוע החסיד הפך את היוצרות, ולכן לגלג עליו].

לימים [כעבור תקופה מסוימת] נצטרך למכור את שדהו, היה מהלך באותה רשות הרבים, ונכשל באותן אבנים.
אמר: "יפה אמר לי אותו חסיד: מפני מה אתה מסקל מרשות שאינה שלך לרשות שלך?"

תלמוד בבלי, מסכת בבא-קמא

יש בסיפור משהו מוזר כביכול: החסיד מגדיר את השטח הפרטי של האדם כשטח שאינו שייך לו, ואילו השטח הציבורי מוגדר כשטח שנמצא בבעלותו.
שאל את החניכים: מה אפשר ללמוד מכך על אחריותו של כל אדם כלפי רשות הרבים? הסיפור הזה סופר לפני כאלפיים שנה, האם הוא יכול להתאים לימינו?
הסבר: האדם הוא חלק מהמקום בו הוא חי. רשות היחיד יכולה להשתנות (למשל, אדם עובר דירה) - אך רשות הרבים נשארת תמיד שייכת לכולם, ועל-כן כולם חייבים לשמור עליה.



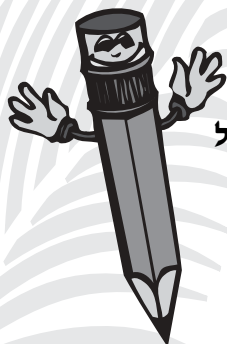
לאן אנחנו שייכים?? תלוי בפני מי אנחנו רוצים להציג את עצמנו!
ספר לחניכים: במקומות שונים בעולם נוהגים להכין תעודות וחפצים המעידים על צורת החיים של האדם בתקופתו, ולהכניס אותם לתוך גלילי פלדה חזקים, כדי שיוכלו לשרוד לאורך זמן. המטרה היא להשאיר עדות שממנה יוכלו ללמוד בעתיד על אורח החיים שלנו, כפי שארכיאולוגים לומדים היום על אורח החיים של אנשים במקומות שונים בתקופות קודמות.



"עקבות מן העבר" - משימה לחניכים.



חלק את החניכים לשלוש קבוצות, כל קבוצה מקבלת משימה:
עליכם להכין רשימה של 15 חפצים שונים שאותם הייתם בוחרים להכניס לתיבה. הכינו את הרשימה כך, שמי שימצא את התיבה יוכל לתאר לעצמו את אורח החיים שלכם, ואת הסביבה בה אתם חיים.



- ✓ קבוצה א' - התיבה מיועדת עבור ילדים בני גילכם מארץ אחרת.
- ✓ קבוצה ב' - התיבה מיועדת עבור אנשי משלחת מהמאדים.
- ✓ קבוצה ג' - התיבה מיועדת עבור הצאצאים שלכם, שיחיו בעוד 200 שנים.

* התיבה יכולה להכיל רמזים לחפצים במקום חפצים (כמו קלטת וידאו כסמל לוידאו, דיסקט כסמל למחשב, אבקת כביסה כסמל למכונת כביסה וכו').

* החפצים יכולים להיות מהבית, מהרחוב, מהצומח, מהחי, מהעיתונות והתקשורת, פרטי לבוש, מאכלים, חפצים הקשורים למוסיקה, ספרות וכדומה.



לאחר הכנת הרשימה יקראו הקבוצות את תכולת התיבה שלהם בפני הקבוצות האחרות.



ערוך דיון: החפצים שבתיבה מייצגים את חיינו בתקופה זו, והם למעשה הסביבה שלנו.



הפנה את תשומת לב החניכים לכך שרוב החפצים שנכתבו אינם עשויים מחומרים טבעיים, אלא מלאכותיים - מעשה ידי אדם. מה משמעות הדבר?

סכם: כל אדם קשור לסביבה בה הוא חי, ולכן כל אדם צריך לחוש אחריות כלפי הסביבה הקרובה והרחוקה, שמקיפה את חייו. מה מייצג את הסביבה שלנו? החפצים אותם היינו רוצים להכניס לתיבה, הם אלו שמבטאים את הסביבה בה אנו חיים.



פעולה מס' 2: "אנ' וסב'בת"

למדינה:

החניך יכיר את מעגלי הסביבה הקרובה והסביבה הרחוקה.

לצמיח:

כרטיסיות בשני צבעים; עמוד יציב, עליו שלט בו כתוב "אני"; גירים.

לבי הפעולה:

הכן כרטיסים בשני צבעים שונים (לדוגמא: כחול ואדום). על כל כרטיס רשום משתנה אחד מרשימת המשתנים:



העולם הפיזי (כרטיסים בצבע א')

העולם האנושי (כרטיסים בצבע ב')

חניכי תנועת הנוער שלי		הרחוב שלי	
כל תלמידי בית הספר שלי	תושבי העיר / היישוב שלי	ג'נת הבית שלי	הצמח"ה בשכונה שלי
תושבי השכונה שלי	החברים שלי	העננים באטמוספירה	הג'ונגלים והיערות ביבשת שלי
תושבי המדינה שלי	ההורים של בני הכיתה שלי	כל העצים בעיר שלי	הארץ שלי
החברים שלי ההורים שלי	בני הדודים שלי	האוויר בכבישים הקרובים לבית	הנהרות והנחלים במזרח התיכון
כל בני הגיל שלי בארץ	כל היהודים בעולם	בעלי החיים בחבל הארץ בו אני גר	



סרוף את הקלפים. חלק כרטיס לכל חניך (באופן מקרי).



הסבר את הוראות המשחק:



באמצע החדר מוצב שלט גבוה ועליו כתוב

כעת, ננסה לבנות את הסביבה של "האני":

- ✓ כל ילד שקיבל כרטיס צריך להחליט באיזה מיקום ביחס לשלט הוא עומד.
- ✓ מצדו האחד של השלט יעמדו החניכים שקיבלו כרטיסים מתחום "העולם הפיזי", ומהצד האחר של השלט יעמדו החניכים שקיבלו כרטיסים מתחום "העולם האנושי".
- ✓ בעלי הכרטיסים בכל אחד מהצדדים צריכים להחליט ביניהם לפי איזה סדר לעמוד, ובאיזה מרחק מהשלט יעמוד כל אחד מהם.
- ✓ לפי מה מחליטים? לפי הקירבה שיש בין מה שכתוב בכרטיס לבין "אני" (כל אחד מהחניכים הוא "אני").
- ✓ לאחר שהחניכים הסתדרו לפי הסדר שהוחלט, סמן על הרצפה בעזרת גיר את המעגלים שנוצרו - מהמעגל הקרוב ועד הרחוק. החניכים יניחו את הכרטיסים במקום בו נעמדו, ויחזרו לשבת במקומותיהם.



ערוך דיון: מה חשוב לנו יותר - המעגל הפנימי

של הסביבה (החדר שלי, החברים שלי) או
המעגל החיצוני (תושבי כל העולם,
האוקיינוסים)???

האם מה שקורה במעגל הרחוק ביותר מ-
"אני" - משפיע על המעגלים הקרובים?

למשל - אם כל האוויר בעולם יהיה מזוהם (מעגל חיצוני = רחוק ממני)
האם האוויר ברחוב שלי, בחדר שלי, יהיה נקי? אם תושבי כל המדינה שלי
יחלו במחלה, האם המשפחה שלי לא תחלה במחלה?



סכם: כל אדם מצוי בתוך עולם אנושי ועולם פיזי מצומצמים המושפעים
ממעגלים רחבים יותר של סביבה. פגיעה כלשהי בסביבה הכללית והרחוקה
- משפיעה גם על סביבתנו הקרובה.

לדוגמא...

החור באוזון נמצא באטמוספירה המקיפה את העולם כולו, אבל קרני
השמש הקטלניות החודרות דרכו - פוגעות בנו!
הכנרת מזדהמת אך הזיהום עלול להגיע עד לברז ביתנו, אפילו אם אנו
גרים בנגב!

לדוגמא...



פעולה מס' 3: "חסר גלגל? אני גלגל!"

מטרה:

החניך יבין את חשיבות האחריות האישית המוטלת על הפרט, ויכיר בכך שמי שמתחמק מאחריות, פוגע גם בעצמו. הפעולה תכין את הקרקע למעבר מדיבורים למעשים ולנקיטת יוזמה למען הסביבה.

דגמים:

- ✓ לפני הפעולה, עליך לתלות בשלוש פינות שונות בחדר בריסטולים/גליונות נייר, ועל כל אחד מהם כתובות מילותיו של אחד משלושת השירים המופיעים בנספח.
- ✓ גליונות נייר וטושים לשימוש החניכים.
- ✓ "כרטיסיות שרשרת" לחלוקה לחניכים (מופיע בעמוד הבא); שערן עצר ("סטופר").



לבי הפעולה:

בחר 3 חניכים והעמד אותם לצדך. משימתם של החניכים היא להאזין היטב לסיפור שתקרא מיד בפני כל החניכים, ולהמחזי אותו בפנטומימה תוך כדי הקריאה, לפי ההתרחשות המתוארת.



קרא את הסיפור "החלמאי בספינה" המופיע בהמשך. התאם את קצב הקריאה לקצב שבו מציגים את הסיפור שלושת החניכים.



בשלוש מפגנותיו של חדר הפעילות, תלויים 3 בריסטולים ועל כל אחד מהם כתובות מילותיו של אחד מהשירים המופיעים בנספח. בקש מהחניכים לגשת ולעמוד על יד הבריסטול שעליו השיר שהוא מזדהה אותו ביותר, כדרך חיים והשקפה על הנעשה בעולם.



כל החניכים שנעמדו ליד פינה משותפת הופכים לקבוצה. על כל קבוצה להכין כרזת פרסום עם "משפט המחץ", המתאר בכמה מילים את השקפת עולמם (בהתאם לשיר שלידו נעמדו).



בקש מהחניכים לשוב למקומותיהם. **ערוך דיון** לגבי ההבדלים שבין השירים:



- ✓ **שיר I** - אדישות, בטלה, חוסר אכפתיות.
- ✓ **שיר II** - בסדר עם כולם, מחייך - אבל לא תורם, נמנע מלהזיק אבל לא עושה משהו חיובי.
- ✓ **שיר III** - שאיפה להגיב ולתקן עיוותים, לשפר.



שאל את החניכים: איך כל אחת מההשקפות, המבוטאות בשירים, מתבטאת במציאות? בקש מהם לתת דוגמאות מחיי היומיום.



ערוך דיון: בעצם, למה לא לאמץ את הגישה של "אני יושב על הגדר, רגל פה רגל שם" - לא מזיק לאף אחד אבל גם לא מנסה לשנות את העולם? בשביל מה צריך לנקוט יוזמה ולקחת אחריות?



בפעילות זו ננסה להראות לחניכים שבתחום איכות הסביבה, לתרומתו של כל אחד יש משמעות גדולה. כל מי שפוגע בסביבה, וכל מי שתורם לסביבה (גם ילדים בודדים) משפיע על תהליכים גדולים, ואפילו כלל-עולמיים.

הכן מראש כרטיסים (את המשימות תמצא בהמשך) וחלק אותם באופן אקראי ולא מסודר לחניכים.



הסבר לחניכים את הוראות המשחק: הכרטיסים יוצרים רצף של פעולות המגיעות בזו אחר זו, וכדי שהקבוצה תגיע לסוף הרצף - כולם חייבים להיות קשובים ולבצע את המוטל עליהם בדיוק בזמן הנכון! אם מישהו, במהלך הרצף, לא מבצע את מה שכתוב בכרטיס שלו, הוא קוטע את השרשרת כולה, ופוגע ביכולתה של הקבוצה לבצע את המשימה.



הורה לחניכים להתחיל לשחק, ומדוד באמצעות שעון עצר ("סטופר") כמה זמן לקח לקבוצה להשלים את הרצף. לאחר מכן, טרוף שוב את הכרטיסים וחלק אותם שנית לחניכים. מטרת הקבוצה בפעם השנייה של המשחק היא לבצע את המשימה במחצית הזמן שנידרש לביצוע המשימה בפעם הראשונה (למשל, אם במשחק הראשון הקבוצה הגיעה לכרטיס האחרון לאחר 3 דקות - במשחק השני עליה להספיק זאת בדקה וחצי).



כרטיסי המשימות (יש לחלקם לא לפי הסדר):

✓ ברגע שתשמע את המדריך אומר "עכשיו" - עמוד על רגליך, ומחא כף 3 פעמים.

✓ ברגע שתראה מישהו מוחא כף 3 פעמים - עמוד על הכיסא עליו ישבת.

✓ ברגע שתראה מישהו נעמד על הכיסא שעליו ישב - לך אל הדלת וסגור אותה בעדינות.

✓ ברגע שתראה מישהו טורק את הדלת - צעק פעמיים "הצילו! הצילו!".

✓ ברגע שתשמע מישהו צועק "הצילו" - התחל לנבוח למשך מספר שניות.

✓ ברגע שתשמע מישהו נובח - שב על הרצפה ושלב ידיים.

✓ ברגע שתראה מישהו מתיישב על הרצפה - התחל לשיר שיר מזרחי כלשהו.

הוסף כרטיסים כמספר החניכים, כיד הדמיון הטובה ...



שווח עם חניכיד במסר הנובע מהמשחק: גם בעולם שלנו, הכל מתנהל בתוך רצף, ואם מישוהו גורם נזק - הוא משפיע על כל המערכת. בקש מחניכיד לתת דוגמאות לכך.

- ✓ לנושא האחריות המתגלגלת יש דוגמאות רבות בתחום איכות הסביבה, למשל: שרשרת המזון בטבע. כאשר האדם (כן, גם אתה!) פוגע באיזשהו חלקיק במערכת הגדולה, הוא פוגע ברצף כולו וגורם לשיבושים. כל פעולה קטנה שלך עלולה לגרום נזק גדול לאוויר, למקורות המים, לחי ולצומח וכדומה.
- ✓ ובחזרה לסיפור "החלמאי בספינה" ... החלמאי בספינה הטובעת ממחיש לנו את יחסם של בני-אדם שמצהירים שאיכות הסביבה אינה מעניינת אותם, אך בסופו-של-דבר נפגעים גם הם מהסערה בים.

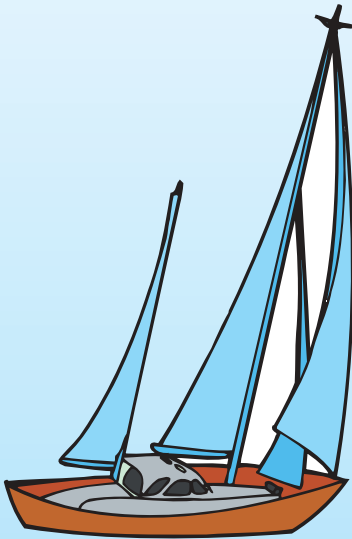


**אכפת לנו,
לא רק מסביבתנו הקרובה,
אלא גם מהסביבה הרחוקה,
וגם למען הדורות הבאים -
להם נשאיר את העולם הזה.**

את השירים תמצא בעמודים הבאים.

החלמאי' בספינה

מעשה ביהודי מחלם שירד בספינה,
להפליג מעבר לים, הרחק מעיר ומדינה,
והנה, בעודם בלב הים, פרצה סערה נוראה,
תלשה תרנים ממקומם ואת המפרש קרעה,
גלים אדירים בסיפון מכים,
קרשים רעועים גונחים וחורקים,
והסער שוצף וחובט בכל עוז,
הספינה מיטלטלת כקליפת האגוז.
וכל המלחים רצים בהולים,
לדפנות הספינה קושרים חבלים
מחזקים ומתקנים את סיפון הנוסעים,
שואבים מים ודליים נושאים.
גם הזקנים שכוחם במשורה,
מתכסים בטלית וקוראים בתורה
מזמורי תהילים ו"שמע ישראל"
אבל הסער הולך וגדל.



רק החלמאי עומד מן הצד
מים לא ישאב, לא יושיט להם יד,
עומד ומביט במימי הסערה,
ופניו מפיקות אדישות גמורה.
"חלמאיי!" זועקת כל הספינה,
"המים עולים, מציפים כל פינה!
נחשול עולה ונחשול גובר,
ואתה מתבטל ואינך עוזר!"
אבל החלמאי מחייך בבוז,
ומשיב במנוחה מבלי לזוז:
"סבורים הנכם שאני טיפש?
למה ארוץ ועל מה אתרגש?
אם תצלול הספינה וכל שעליה,
מה זה שייך? אני לא בעליה".

(סיפור עממי)



אני שוכב לי על הגב,
מביט על התקרה
רואה כיצד חולפים ימי,
כבטלה גמורה

אני שוכב לי על הגב,
חושב, חולם, הוזה,
והחיים יפים יפים,
ממש כמו מחזה.

בלי להיות או לא להיות,
אני פשוט ישנו
בלי שום דבר אשר כדאי
למות למענו

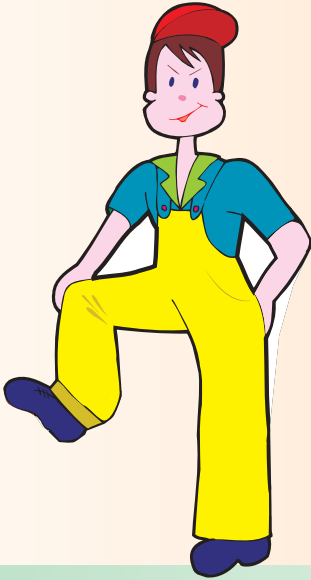
בלי תקווה ובלי ייאוש
אני פשוט צופה
כמו תייר על העולם
והוא כל כך יפה

היו לי פעם עקרונות
מכרתי את כולם
עסקה מוצלחת בשבילי
טובה גם בשבילם

מילים: יענקל'ה רוטבליט
לחן: גדעון אלרן



יושב על הגדר
 רגל פה רגל שם
 יושב על הגדר
 בסדר עם כולם
 דופק חיוכים לכל הכיוונים
 ותמיד, תמיד נמצא בעניינים.



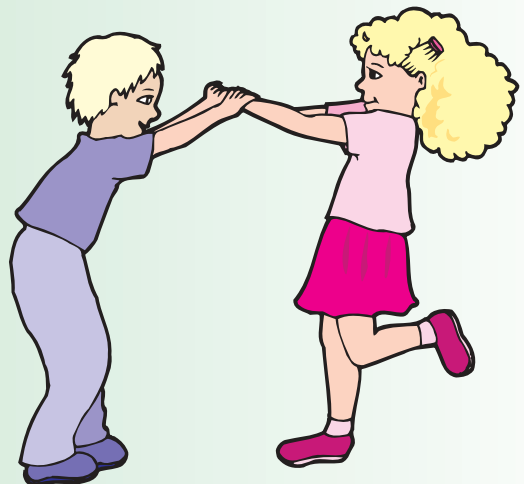
יושב על הגדר
 מביט לפה מציץ לשם
 קורא עיתון
 שומע חדשות בזמן
 עוטף את עצמי במסך עשן

מילים: אריק איינשטיין
 לחן: יצחק קלפטר

אני ואתה
 נשנה את העולם
 אני ואתה -
 אז יבואו כבר כולם
 אמרו את זה קודם לפני, לא משנה
 אני ואתה
 נשנה את העולם.

אני ואתה
 ננסה מהתחלה
 אני ואתה -
 אין דבר זה לא נורא

אמרו את זה קודם לפני, לא משנה
 אני ואתה
 נשנה את העולם.



מילים: אריק איינשטיין
 לחן: מיקי גבריאלוב

פעולה מס' 4: "חפצו את המפגע ו/או המטרד"



למה:

החניך יכיר את המושגים "מפגע" ו"מטרד" ויאתר מפגעים ומטרדים בסביבת מועדון הנוער. בפעולה הקודמת, הפנים החניך את חשיבות נטילת האחריות כלפי הסביבה, כעת - החניך יכול ליישם גילוי של אחריות כזו!

דברים:

בריסטול, טושים, דפי משימה לחניכים, עטים.
הערה: ניתן להשתמש בדפי המשימה כאמצעי נלווה למטרה אחרת. למשל: בעת יציאה משותפת ממועדון הנוער לצורך פעילות התנדבות או בטיול, ניתן להשתמש בדרך בדפים אלו.

שלי הפעולה:

רשום על בריסטול את המילים "מגדל", "מברק", "מתחם", "מכתב".



שאל את החניכים מאיזה שורש נגזרות מילים אלו, ומהו הקשר בין המילה והשורש שהציעו.



מגדל = מהשורש ג.ד.ל., בניין גדול הוא מגדל.

מברק = מהשורש ב.ר.ק., מכתב שמגיע במהירות, כמו ברק, הוא מברק.

מתחם = מהשורש ת.ח.ס., אזור מסוים שהוגדרו תחומיו הוא מתחם.

מכתב = מהשורש כ.ת.ב., פעולת הכתיבה תיצור מכתב.

בקש מהחניכים לחשוב על מילים אחרות באותו המשקל.

כעת, רשום על הבריסטול את המילים "מפגע", "מטרד". בקש מהחניכים לחשוב מה פירושים.



הסבר לחניכים: מפגע הוא כל מה שפוגע בנו, מטרד הוא כל מה שמטריד אותנו.



ובהקשר סביבתי?

מפגע הוא מה שפוגע באיכות הסביבה; **מטרד** הוא מה שמטריד את בני האדם/בעלי החיים בסביבה.

למשל: ערימת אשפה החוסמת את המדרכה היא מפגע סביבתי.

הריח שנידף ממנה, הזבובים שנמשכים אליה, מיצי האשפה

הנוזלים ממנה והחידודים המתרבים בה, הם מטרדים סביבתיים.

בקש מחניכך לנקוב בדוגמאות נוספות.





חלק לחניכים את דפי המשימה (תוכל לצלם מהעמוד הבא). הנחה את החניכים לצאת בזוגות / בקבוצות קטנות לסביבה הקרובה למועדון הנוער. שלח את המכתבים שכתבו החניכים לבעל התפקיד המתאים (ראש העיר / ראש מחלקת תברואה).



צאו לחצר או לשכונה בסביבתכם הקרובה.



רשמו שני מפגעים
שמצאתם:

מפגע ראשון

מפגע שני



האם אתם יכולים
לתקן את המפגעים
שמצאתם? כן/לא

אם אתם יכולים לתקן את המפגע - תקנו אותו.
אם אינכם יכולים, חשבו למי עליכם לפנות כדי
שיתקן את המפגעים.



כתבו לראש העירייה או למנהל מח' תברואה, הנקראת
גם מחלקת שפ"ע (ראשי תיבות של "שיפור פני העיר")
ודווחו על המפגעים שמצאתם. הסבירו באיזו מסגרת
אתם פועלים ובקשו ממנו לדאוג לתיקון המפגעים.

שלום רב,

[illegible]

בברכה,

פעולה מס' 5: "ונדליזם והרס? זה לא!"

מטרה:

להחזיר לחניך מודעות להתנהגות לא מתחשבת ומשחיתה, הנתפסת כנורמטיבית (רגילה). החניך יפתח נורמות התנהגות של התחשבות בזולת בכלל, ובמקום ציבורי בפרט.

דגריק:

כרטיסי אירוע (תמצא בהמשך).
לפני הפעולה יש לאסוף כמות גדולה של עיתונים.

שלב הפעולה:

חלק את החניכים לארבע קבוצות. 

כל קבוצה מקבלת "כרטיס אירוע" מתוך ארבעת הכרטיסים שתכין מראש (צלם את הכרטיסים הנמצאים בעמודים הבאים). על החניכים לקרוא על האירוע, לקיים עליו דיון ולבחור מתוך חמש התשובות המוצעות את התשובה המקובלת עליהם. לחלופין, הקבוצה יכולה להחליט על תשובה משלה ולהוסיפה בסעיף הריק.

לאחר 3-4 דקות, הורה לחניכים להחליף את תיאור הכרטיסים בין הקבוצות ולדון באירוע חדש. עשה זאת פעמים נוספות, עד שכל הקבוצות ידונו בכל האירועים. 

בקש ממתנדבים לקרוא בקול את תיאור האירועים המופיעים בכרטיסים, וערוך דיון על כל אחד מהם: 

- ✓ איזה מהאירועים שקיבלתם הרגז אתכם במיוחד? למה?
- ✓ מי מכם מצא את עצמו במצב דומה לזה שהוזכר באחד האירועים?
- ✓ לדעתכם, מהי ההרגשה לגלות כי מישהו אחר נפגע בעקבות פעילות שלכם?
- ✓ מהי לדעתכם הסיבה לתופעות כאלה?
- ✓ כיצד ניתן למנוע תופעות כאלה?

בקש מהחניכים להתחלק לזוגות. כל זוג מתבקש לחפש בעיתונים הפרושים לפנייהם גילויים של ונדליזם (השחתה מכוונת במקום ציבורי), ולציין אותם. לאחר מספר דקות, בקש מכל זוג לקרוא בקול את ממצאיו בפני הקבוצה כולה (אפשר להסתפק רק בכותרת). 

קרא עם החניכים את הכתבה המצורפת בהמשך בעמוד 46 - "פוגרום בכנרת" (רצוי לשכפל לחניכים). 

סכם: תופעת הוונדליזם הולכת ומתפשטת, ותוצאותיה פוגעות בסביבה. חלק מאיכות הסביבה קשור גם בהתנהגות נאותה במקום ציבורי, ועלינו - חניכים שוחרי איכות סביבה - למנוע תופעות כאלה ולפעול נגדן! 

אירוע 1

מכנס' הג'נס האהובים עליך ביותר התלכלכו
בצבע, כשהת'טבת על ספסל שהיה צבוע בצבע
לת. על הספסל לא היה שלט אזהרה.
כשייטבת על המרפסת בערב, שמעת כיצד
הילדים למטה מספרים איך הסתובבו אחר-
הצהרים, הורידו את כל שלטי האזהרה שהיו על
הספסלים הצבועים והדביקו אותם על גדרות.



1. איזה בידור נהדר זה!
2. הם השתעשעו - והמכנס'ים שלי אבודים.
3. אני אלך ואספר למורה מה שעשו.
4. אני אדבר אתם.
5. חבל שהם בעצמם לא התלכלכו.
6. _____



כשהלכת אתמול אתר-הצהרים לאימון כדורגל
במגרש בית הספר, נפלת ופצעת את ירך.
כשהלכת לרחוץ את ירך, גילית שהברזים
מקולקלים.

המדריך לא הסכים שתמשיך לשחק לפני שתנקה
את הפצע, ולכן היית מוכרת לחזור הביתה. עד
שהגעת חזרה למגרש, גמרו התבר'ה את האימון.
למחרת שמעת את עוזי מכיתה ו' מספר אין
שיחקו אתמול בהפסקה בהתזת מים ו"הלכה" כזו
הסתוללות, עד שהברזים התקלקלו.



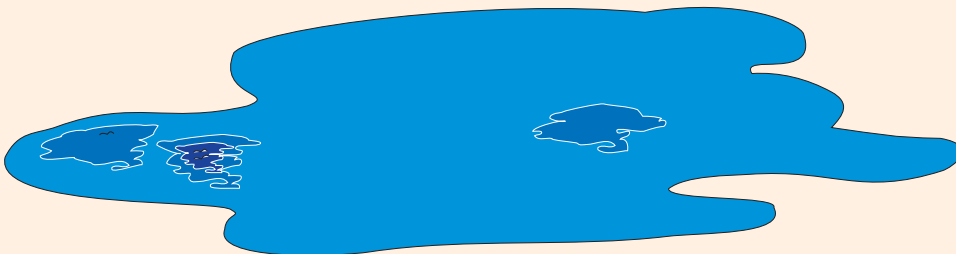
1. התזה זה כיף לא נורמלי!
2. אלה עשו בידור - ואני פספסתי
משחק!
3. אני אספר למורה.
4. אני אדבר אתם.
5. הלואי שיתקררו ויחטפו שפעת!
6. _____

אירוע 3

היום אחרת לבית הספר מפני שהטביל, שבו
תמיד אתה עושה קיצור דרך, היה מלא בבוץ,
והיית צריך ללכת בדרך הראשית והארוכה.
בהפסקה שמעת את אורי מכיתה ו' מספר,
אין הוא והחבריה שלו שיחקו אתמול בערב
בהתזות: הם התזו מים זה על זה מהמרפסות
עד שכל הרחוב נעשה שלולית אחת גדולה.



1. להתז מים זה כיף!
2. הם נהנו - ולי נרשם איחור!
3. אני אלך ואספר למורה.
4. אני אדבר אתם.
5. תבל שלא חטפו שפעת!
6. _____



אירוע 4

אתמול אחר-הצהרים התפזרו ילדי הכיתה להפיץ
בת'בות המכתבים של הבתים הזמנות לבזאר,
ש'תק"ם בבית-הספר. כשהגעת לבנ"ן רב קומות
שבשכונתכם, מצאת שרוב ת'בות המכתבים
שבורות או מעוקמות.

למחרת שמעת את החבר'ה מספרים איזה כיף
עשו, כשתלו מתקנים לקליעת כדור על ת'בות
המכתבים בבנ"ן, עד שבקושי נשארו ת'בות...



1. כיף לשחק בפטנט החדש לקליעה!
2. בגללם יתקלקל הבזאר שתכננו.
3. כדאי לספר למישהו מה הם עושים.
4. אני אדבר אתם.
5. חבל שחברי ועד הבית לא תפסו אותם!
6. _____



ה'ישראל' המ'ט"ל עשה פוארום בחופי הכנרת

מטיילים ניתצו והבעירו שולחנות וספסלים, עקרו שתילי עצים, פירקו רשתות מגן והפכו אותם לרשת למנגל, והשאיירו טונות אשפה.

המפקחים של מנהלת הכנרת לא הצליחו להשלים אתמול את איסוף האשפה, שהותירו רבבות הנופשים הישראלים, שבילו את יום העצמאות לחופי הכנרת. במשך היום הוצאו מהחופים כשלושים טונות אשפה, ומעריכים שנותרו עוד כעשר טונות אשפה הממתינות לפינוי. שולחנות וספסלים לפיקניקים, שהותקנו בחניונים, נותצו ופורקו, והקרשים שימשו ללהבות אש במדורות הנופשים ליד החופים. מתוך כחמישים שולחנות-פיקניק שהיו בחופים, רק כעשרים נותרו שלמים. רשתות, שהותקנו להגנה על שתילים רכים של עצי-נוי, נעקרו, הושחתו ושימשו כ"גריל לצליית-בשר".

השתילים עצמם, שניטעו כדי לפרוש רצועות צל סביב החופים, נעקרו, נשברו ונדרסו בגלגלי המכוניות בעת תרגילי חנייה בחופים. אחרים שימשו תחליפים ליתדות אוהלים, ונעקרו או נשברו בעת פירוק ה"מחנות" במוצאי-החג.

אנשי מנהלת הכנרת מעריכים, כי ביום העצמאות בילו בחופי הכנרת למעלה משלושים אלף נפש.



* עובד על-פי: "הפעלופדיה",
כרך "קבוצה בטבע"



הפסולת



כדאי לדעת... רקע למדרין

האם הקדשת אי פעם מחשבה לגורלם של החפצים שנזרקים מסף ביתך לאחר שאין בהם עוד שימוש?

לאן נעלמת הפסולת?

הפסולת לא נעלמת.

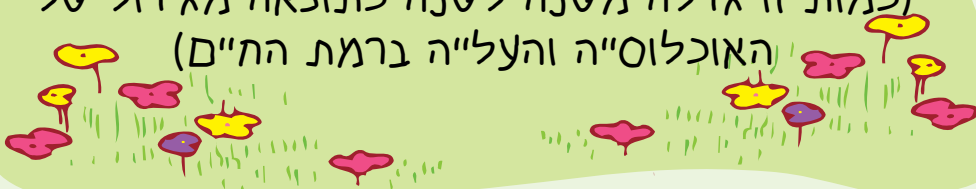
אחת הבעיות הסביבתיות הקשות ביותר עמן מתמודדת מדינת ישראל והעולם המודרני היא כמויות הפסולת האדירות שהחברה הישראלית מייצרת.

הפסולת לא נעלמת.

כמות הפסולת הולכת וגדלה עם העלייה ברמת החיים. ככל שהאוכלוסייה יותר מתקדמת מבחינה טכנולוגית - היא תצרוך מוצרים רבים יותר העשויים מחומרים סינתטיים, אשר אינם מתפרקים באופן טבעי ו ... גורמים לערימות זבל!

פינה ירוקה

כל אדם בישראל מייצר כ-2 ק"ג פסולת ביום.
כל תושב מדינת ישראל מייצרים כ-5 מיליון טונות
פסולת בשנה, שהם כמו 2100 מגרש כדורגל
מלאים בפסולת בגובה מטר אחד!
(כמות זו גדלה משנה לשנה כתוצאה מגידול של
האוכלוסייה והעלייה ברמת החיים)



איסוף האשפה הביתית הנו בתחום תפקידיה של הרשות המקומית. ברוב הישובים הגדולים מתבצע איסוף אשפה בתדירות של 2 עד 4 פעמים בשבוע באזורי מגורים (בקיץ מגבירים בדרך-כלל את תדירות האיסוף לעומת החורף).
כ-90% מהפסולת הביתית המוצקה בישראל מסולקת כיום ל"מזבלות", המכונות בשפה המקצועית "אתרים לסילוק פסולת". בארץ יש מספר גדול של אתרים לסילוק פסולת, בהם מטמינים את האשפה.
את עשרת האחוזים הנותרים של הפסולת ממחזרים. והשאיפה היא להגיע למיחזור של 30% עד סוף העשור (2010).



**אני לא מבין, מה הבעיה?
אם סילקנו את כל האשפה לאתרים לסילוק
פסולת, נפטרנו מהזבל ומהסרחון!**

בעיה לא נפתרת ברגע ש"מעלימים" את הפסולת לאתר סילוק המרוחק מעט מביתנו! בעצם, הבעיה רק מתחילה...

הפסולת לא נעלמה

- ערימות האשפה במזבלה יוצרות מטרדים ומפגעים רבים!
- ✓ כעבור זמן-מה במזבלה, מתחילים שאריות המזון, הגזם והעצים, הנייר והקרטון, להתפרק. כתוצאה מההתפרקות, נוצרים חומרים חדשים שחלקם יוצרים "רק" ריח רע, וחלקם ממש רעילים.
 - ✓ בעת פירוק החומרים על-ידי חיידקים נוצר בערימת האשפה גז דליק הנקרא "מתאן". בגלל התחממותן של ערימות האשפה והתלקחות המתאן, נדלקים ונשרפים מצבורי האשפה במזבלות, וכך הם מזהמים את האוויר בעשן, בפיח ובגזים רעילים שונים.
 - ✓ ערימות הפסולת מושכות יתושים, חרקים ומכרסמים, המתרבים במזבלה ומפיצים מחלות מסוכנות.
 - ✓ ציפורים נמשכות לשאריות המזון במזבלה ומסכנות את המטוסים.

הפסול לא חלילה

נוסף על כל אלה, בערימות האשפה מצויים חומרים רעילים שונים (למשל - סוללות משומשות שהתפרקו, חומרי ניקוי, שאריות תרופות), שלא נעלמים מהסביבה כל-כך מהר... הם נשטפים עם מי הגשמים ועם נזלים המצויים באשפה ומחלחלים לאדמה. לבסוף - מגיעים חומרים אלה גם אל מי התהום המשמשים אותנו לשתייה, ומזהמים אותם.

- ✓ המזבלה היא מפגע סביבתי ומטרד למי שנמצא בקרבתה.
- ✓ כשעוברים ליד מזבלה, משתדלים להתרחק מן המקום במהירות, כי מסריח שם, והמראה מכוער - זהו מפגע חזותי!
- ✓ ערך הקרקע של המזבלה וסביבתה יורד.

לעתים אנו חושבים: "איזה מזל שהמזבלה אינה נמצאת ממש ליד הבית שלנו". אך לדאבונו, זיהום האוויר והמים ומטרדי הריח שהמזבלה יוצרת מגיעים אל ביתנו, גם אם אנחנו מתגוררים... רחוק ממנה !

פינה ירוקה

אם נניח, כי כל משפחה בישראל זורקת לאשפה בכל שבוע רק בקבוק זכוכית אחד (של יין, שמן, מיץ, בירה וכדומה), הרי זה מיליון בקבוקים בשבוע, או 50,000,000 בקבוקים בשנה.

בעצם, אנחנו זורקים הרבה יותר, לפחות פי שניים. אם נעמיד את הבקבוקים הללו בשורה, אחד נוגע בתורו, בערך 15 בקבוקים לכל מטר, 15,000 בקבוקים לקילומטר - הם יגיעו מירושלים ללונדון (אם נחשוב על המספר הקטן יותר), או מירושלים עד ב"ג'נג, בירת סין (אם נחשוב על המספר הגדול יותר).

כאשר מוצרים זכוכית חדשה מזכוכית משומשת, מפחיתים 20% מזיהום האוויר ו-50% מזיהום המים, בהשוואה לזיהום הנוצר כאשר מוצרים אותה מחומרי גלם.

זכוכית אינה מתכלה.
ארכיאולוגים מוצאים בתפירות כל-זכוכית
שגילים יותר מ-3,000 שנה.
שביר-זכוכית שאנו מותירים היום,
יהיו קיימים בעוד 3,000 שנה!

ניתן לדאוג לכך שבאתרים מסודרים לסילוק פסולת לא תגיע הדליפה של חומרים מזהמים אל מי-התהום.

איך צושיק אר צה?

אפשר לבחור אתרים שבהם הסלע אינו מאפשר לנוזלים לחלחל בקלות (מסלע אטום). ליתר ביטחון, מרפדים את קרקעית האתר לסילוק הפסולת ביריעות פלסטיק עבות, המונעות חלחול.

אמצעי נוסף למניעת זיהום הוא כיסוי האשפה בשכבת עפר, כדי למנוע חדירת אוויר הדרוש לבעירה. כך מונעים את התלקחות הפסולת.

אבל ... גם אתר מסודר לסילוק פסולת אינו פותר את הבעיה של כמויות האשפה האדירות.

חומרים מסויימים, כמו שאריות המזון למשל, מתפרקים בעזרת חיידקים. למעשה, תהליך הפירוק שלהם מתחיל עוד לפני שהם מגיעים למזבלה, והוא מלווה בריח הרע המוכר לנו מערימות האשפה.

האם גם יתר החומרים שבאשפה מתפרקים במהירות?



כמה זמן לוקח לפסולת להתכלות?

קליפת בננה
4 שבועות



כרטיס אוטובוס
4 שבועות



זרז צמר
1 שנה



סמרטוט כותנה
5 - 1 חודשים



קיש צבוע
13 שנים



הד צור
50 שנים



פחית שמן
100 שנים



אמל אב-פז
500 שנים



פחית אלוניון
200-500 שנים



בקבוק זכוכית
1,000,000 שנים



מיכלי פלסטיק
1000 שנים



אריזת קוק
(צמר לא מתכלה)

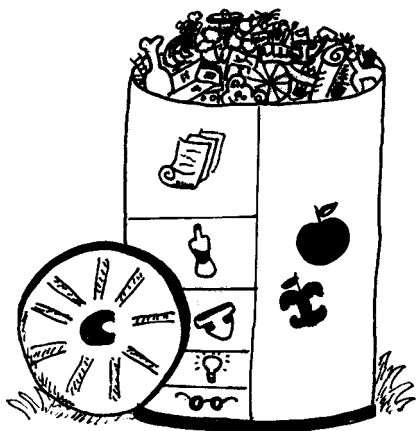


אם נשים בשורה אחת את כל כוסות הקלקר,
החד-פעמיות, המיוצרות בעולם במשך יום אחד
בלבד הם יקיפו את כל כדור הארץ
יותר מפעם אחת!



בערך מחצית מהפסולת שלנו מורכבת מחומרים מלאכותיים, לא-טבעיים, לא-אורגניים. החומרים האלה לא גורמים לבעיות כמו התרבות חיידקים ומכרסמים, ריח רע ומשיכת ציפורים, וגם לא מכילים הרבה נוזלים שעוזרים לחומרים הרעילים לחלחל לאדמה ולזהם את מי התהום. אבל, הפלסטיק והמתכות, הקלקר והזכוכית לא מתכלים כל-כך מהר, והם מוסיפים לבעיית נפח האשפה! יש מדענים שסבורים שתוך מספר שנים לא יישאר בארץ שלנו אפילו מטר אחד להטמנת הפסולת.

הרכב הפסולת בישראל



חומר אורגני (טבעי, מתכלה) 50%

מתכת 5%

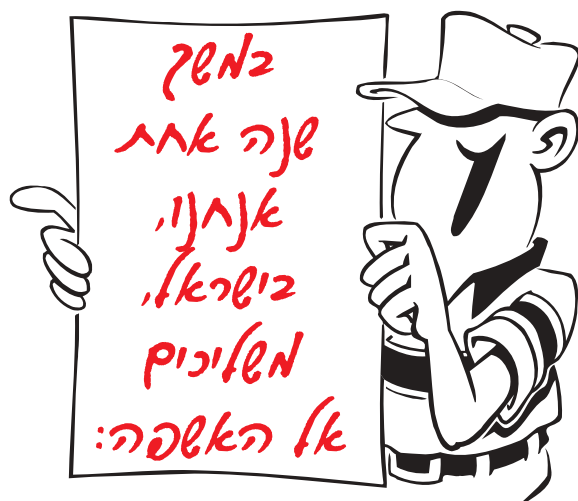
זכוכית 5%

פלסטיק 11%

נייר 21%

שונות 8%

הרים של זבל



כ-500,000 טונות נייר

כ-110,000 טונות של מתכות שונות

כ-75,000 טונות זכוכית

כ-11,500,000 טונות
שאריות מזון/חומרים אורגניים

כ-300,000 טונות של פלסטיק

כ-11,000 טונות בדים

(הערה: הנתונים נכונים לשנת 2000. בגלל התנהגות צרכנית בזבזנית - נתונים אלו משתנים לרעה באופן קבוע בכל שנה)



הולך לקניות במכולת???

- ✓ העדף רכישה של מוצרים שסמל המיחזור מופיע עליהם!
- ✓ העדף קניית מצרכים הניתנים לשימוש חוזר והמנע מקניית כלים חד-פעמיים הנזרקים לאחר שימוש אחד!
- ✓ המנע מקניית מצרכים הארוזים באריזות בזבזניות וחד-פעמיות!
- ✓ המעט בשקיות ניילון והשתמש בסל לשימוש רב-פעמי!

פ י נ ה י ר ו ק ה
בית המידע

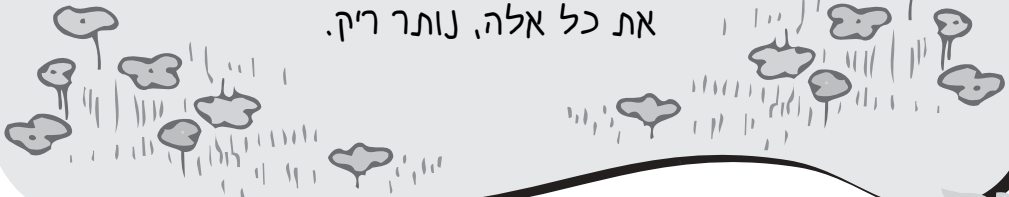
בבית הספר שלנו לומדים 500 ילדים.
כולם עוברים בחצר בבוקר, בדרך לכיתה;
כולם יוצאים לשחק בחצר בהפסקה
הגדולה; כולם עוברים בחצר בסיום
הלימודים, בדרך הביתה.

באחת משלוש הפעמים הללו זורק כל ילד משהו בחצר:
כרטיס מסומס של אוטובוס, פתקה מיותרת, עטיפה של
סוכריה, גלעין של אפרסק, חתיכת מסטיק - דברים של כלום.
כל אחד מהם נעלם בשטח.

אבל במשך היום מצטברים 500 "כלומים" כאלה,
במשך חודש - 12,000, במשך שנת הלימודים...
איבדנו את החשבון, אבל הרבה יותר מדי.



רק פת האספה, שהיה צריך לקלוט
את כל אלה, נותר ריק.



מספרים על ראש עיר אחד בשווייץ.
שעירו הייתה נקייה מאוד.
פעם שאלו אותו: כמה פועלי ניקיון יש בעירך?
הוא ענה: 50,000 - כל תושבי עירי הם פועלי ניקיון -
הם אינם משליכים פסולת.

דוגמאות כבדות...

משקלו של טנק כ-50 טונות.
במדינת ישראל זורקים התושבים בכל יום
אספה שמשקלה כמשקלם של 150 טנקים!

מכוניות פרטיות!
מכונית פרטית שוקלת כטונה אחת.
כלומר, בישראל זרקו השנה אספה שמשקלה כמשקלן של
3,540,000 מכוניות



משקלו של פיל כ-5 טונות.
במדינת ישראל משליכים 3,500,000 טונות אספה בשנה.
כלומר, בישראל זורקים בכל שנה אספה שמשקלה
כמשקלם של 70,800 פילים!



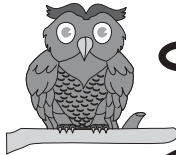
מ'חזור אורגני - קומפוסט

כ-50% מהפסולת הביתית הוא חומר אורגני רקבובי - רכיבים טבעיים המתכלים מהר יותר מרכיבים לא-טבעיים (אנאורגניים).
אם נפריד את החומרים האורגניים מהאנאורגניים, נוכל להפוך אותם לדשן אורגני מצוין לגינון - קומפוסט.
קומפוסט הוא תוצר הפירוק של חומר אורגני בנוכחות חמצן ולחות, והוא יכול לשמש כדשן אורגני.

שיירי החומרים האורגניים שניתן לעשות מהם קומפוסט:

- ✓ גזם גינה, עלי שלכת, דשא קצור, מחטי אורן, נסורת, אפר מדורות.
- ✓ קליפות פירות וירקות, שאריות מזון, שאריות קפה, שקיות תה, קליפות ביצים.
- ✓ פיסות קטנות של שאריות בד כותנה או צמר, נייר עיתון, זבל בעלי-חיים אוכלי עשב.

מרכיבים אלו הינם חלק ניכר באשפה של כל אחד מאתנו.



מהי
לא אצרוק אורגני?

למה קומפוסט?

חינוכי 627:

הכנת קומפוסט מסייעת לביצוע העקרון, שכל מה שנלקח מן הקרקע צריך לחזור אליה על-מנת לשמור על המערכת האקולוגית מאוזנת.

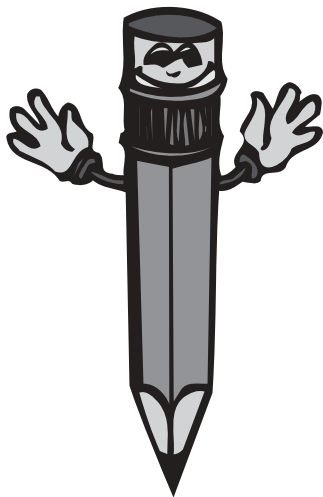
הפחית נפח האשפה:

הקומפוסט מיוצר משאריות הפסולת הביתית האורגנית אותה כל אחד מאתנו מייצר. השימוש החוזר בפסולת מקטין את כמות האשפה הביתית, דוחה את הצורך בהקמת מזבלות נוספות ומצמצם את הוצאות פינוי האשפה.

הצטט שלך ירוק יוגי:

בעידן של חזרה לטבע - השימוש בקומפוסט מפחית את הצורך להשתמש בדשנים כימיים. הוא מטייב את הקרקע, בהיותו אורגני, מעשיר אותה במיקרואורגניזמים חיוביים ומספק דשן לכל צמחי הגן והבית: פרחים, עצים, שיחים ודשא.

פעולה מס' 1: סקר דעת קהל



למה:

הפעילות נועדה לחשוף בפני החניך את נושא הניקיון ואת רמת האכפתיות של הציבור הרחב לכך. עצם ההשתתפות בסקר יוצרת במשתתפים (הסקר והנסקר) מעורבות רגשית עם הנושא. ניתן להפוך את הסקר גם לכלי להעברת מידע לציבור וכן לפתח מודעות ונכונות לפעולה.

דברים:

שאלוני דעת קהל משוכפלים, עטים.

לבי הפעולה:

הסקר הוא כלי שמסייע ללמוד על התנהגות הציבור וכן על ידיעותיו של הציבור בנושא המדובר. בהמשך מופיעה דוגמא לסקר אפשרי: מומלץ להפעיל את החניכים בבחירת הנושא וניסוח השאלון. החניכים יכולים לחבר שאלון משלהם, או לבחור שאלות מתוך השאלות המוצעות.

לפני שתדריך את חניכך לצאת אל השטח, הנחה אותם להתנהג בצורה נאותה: אנו עוסקים באיכות סביבה ויש לכבד את הנוכחים בסביבה ולערוך את הסקר בנימוס. החניך יפנה באדיבות לנסקר, יציג את עצמו ואת נושא הסקר, ויודה למרואיין בסיום מילוי השאלון על שיתוף הפעולה והזמן שהוקדש לנושא.

שלח את החניכים לערוך את הסקר. אפשר להציב דוכן במקום מרכזי, לפנות אישית לציבור באופן אקראי ברחוב, או לפנות טלפונית למרואיינים. קבע מועד חזרה למועדון הנוער לניתוח התוצאות.

עם שובם של החניכים מהמשימה, ערכו טבלת סיכום של התוצאות, והזינו לתוכה את תשובות כל הנסקרים. סכמו את התוצאות. את תוצאות הסקר ניתן לרכז בנתונים גרפיים ("עוגה" של אחוזים, גרף עמודות וכו').

התבוננו בנתונים ונסו לנתחם. שאל את החניכים: מה משמעות התוצאות? היכן טמון מקור הבעיה ביחס לאיכות הסביבה? האם יש להם רעיון לפתרון?

מומלץ לפרסם את תוצאות הסקר בעיתונות המקומית / עלון תנועת הנוער וכו'...



בעמודים הבאים תמצא שאלון. תוכל לצלמו ולהשתמש בו בעריכת הסקר. אם יש צורך לשנות שאלות מסוימות, תוכל לעשות זאת. אם ברצונך לנסח שאלון שיתאים לקבוצתך ולסביבה אותה אתם סוקרים, תוכלו לעשות זאת. הקפד לשתף את החניכים בניסוח השאלון החדש.





נושא איכות הסביבה עלה לאחרונה רבות בתקשורת.

על איזה נושא מהנושאים הבאים שמעת לאחרונה בכלי התקשורת?

א. זיהום המים והנחלים ב. אשפה ג. רעש ד. תכנון סביבתי ה. זיהום האוויר

איזה נושא מהנושאים הבאים בתחום איכות הסביבה הוא מרכזי לדעתך בדעת הקהל העולמית?

א. החור באוזון ב. התחממות כדור-הארץ ג. זיהום האוקיינוסים
ד. גשם חומצי ה. יערות הגשם

מה לפי דעתך מצב איכות הסביבה בישראל ?

א. משתפר ב. ללא שינוי ג. מחמיר ד. לא יודע

איזו בעיה סביבתית מהרשימה הבאה מאפיינת את אזור מגוריך ?

א. רעש ה. סילוק אשפה
ב. זיהום אוויר ו. מחסור בשטח ירוק
ג. לכלוך ברשות הרבים ז. אחר: _____
ד. ביוב

לפי אילו שיקולים בחרת את אזור מגוריך? (סמן את החשוב ביותר!)

א. קרוב למרכז מסחרי ה. אזור עם שירותים עירוניים
ב. אזור מגורי חברים ומשפחה ו. רחוק ממרכז העיר
ג. קירבה למקום עבודה ז. אחר: _____
ד. סביבה מטופחת ויפה

איזה נזק עיקרי, אם בכלל, ייגרם לדעתך מפגיעה וירידה באיכות הסביבה בשכונת מגוריך?

א. נזק כלכלי (ירידה בערך הדירות) ד. עזיבת תושבים
ב. נזק בריאותי ה. אחר: _____
ג. נזק חזותי - אסתטי



הבחנת במפגע סביבתי בשכונתך, האם תפעל לסילוקו?



- א. כן. ג. רק אם הוא קרוב לביתי ונוגע לי אישית.
ב. לא. ד. אינני יודע למי ואיך לפנות.

מהן, לדעתך, הפעולות העיקריות שיש לנקוט כדי לקדם את הטיפול באיכות הסביבה?



- א. חקיקה ה. התארגנות של אזרחים למען איכות הסביבה
ב. אכיפה ו. טיפול של הרשויות המוסמכות לכך
ג. חינוך ז. לא יודע
ד. הסברה בכלי התקשורת ח. אחר: _____

האם יש לך עניין אישי לפעול למען איכות הסביבה?



- א. מאוד ד. רק על-ידי הזדהות כללית בנושא
ב. תלוי בנושא ה. אין לי צורך לפעול, אני שומר על הסביבה
ג. רק אם יש בעיה באזור מגוריי ו. אין לי עניין בנושא

יצאת לבלות עם חבר/ה ובדעתך להכנס למזנון או מסעדה. האם הניקיון ישפיע על



- החלטתך היכן לשבת/ לקנות?
א. תמיד. ב. לעתים רחוקות. ג. לא מייחס חשיבות לנושא.

נכנסת לאולם קולנוע לצפות בסרט, והצופים לפניך השאירו שאריות של אוכל,



- פיצוחים ופחיות. מה תהיה תגובתך?
א. כעס ד. גם אתה מתכוון לאכול ולשתות ולהשאיר את הפסולת
ב. תחפש מקום ישיבה נקי ה. בפעם הבאה תעדיף בית קולנוע אחר
ג. הלכלוך לא יפריע לך

כשהנך מבקר/ת באזור נקי, כיצד הנך נוהג עם הפסולת שבידך?



- א. משליך את הפסולת לפח
ב. משליך את הפסולת בפינה
ג. אם אין פח, משאיר את הפסולת ביד/ תיק עד שיימצא פח

אכלת בעיר פלאפל/שלגון ונותרה בידך פסולת (ניר, פחית וכו') מה תעשה?



- א. משליך רק לפח ד. אחפש פח ואשליך בתוכו.
ב. משליך בהיסח דעת בכל פינה שאמצא ה. אקח איתי את הפסולת הביתה.
ג. משאיר רק במקום מלוכלך שיש בו
כבר פסולת



יום-יום אתה נתקל בדברים רבים המרגיזים אותך. באיזו מידה כל אחד מהדברים הבאים מרגיזים אותך?
סמן בטבלה הבאה:

הנושא	מרגיז מאוד	מרגיז במידה מסויימת	לא כל כך מרגיז	בכלל לא מרגיז
יחס אדם לחברו בישראל				
התנהגות אנשים במקומות ציבוריים (רחוב, אתרי נופש, אוטובוס)				
היחסים בין דתיים לחילונים				
מצב הניקיון ברשות הרבים				
המצב הפוליטי בארץ				

שוטר עצר וקנס אזורח, עד כמה הדבר מוצדק לדעתך במצבים הבאים:

המצב	מוצדק מאוד	די מוצדק	לא כל כך מוצדק	לא מוצדק
נסיעה במהירות מופרזת בעיר				
עישון במקום ציבורי				
השלכת פסולת ברחוב				
חציית כביש שלא במעבר חצייה				

פעולה מס' 2: "הח"ם בזבל"

למה:

החניך ינסה לקבל תשובה לשאלה "איך קורה שיש לנו כל-כך הרבה פסולת?". החניך ילמד כי בעקבות שיפור תנאי החיים של האדם עלינו להתמודד עם בעיות סביבתיות קשות, כמו בעיית הפסולת, אשר לא היו קיימות לפני שנכנסו לחיינו הטכנולוגיה והחומרים הבלתי-מתכלים.

עצות:

ניתן לשלב שקפים מצויירים שילוו את קריאת הסיפור בעמוד 46. כרטיסיות משימה. דף תשבצי פירמידה X מספר החניכים, עטים.

עלבי הפעולה:

קרא את הסיפור המופיע בעמוד 46 באוזני חניכך. אפשרות לגיוון: הכן שקפים ה"מספרים" את הסיפור באיורים מתאימים, ולווה את קריאת הסיפור בהחלפת השקפים.



ספר לחניכך במילותיך שלך: לפני שנכנסה הטכנולוגיה לחיינו, לפני שהמציאו את הפלסטיק והניילון - האדם השתמש רק בחומרים טבעיים מהם הכין את מזונו, בגדיו ואפילו את כלי הנשק שלו. הפסולת המעטה שהייתה לאדם באותן תקופות הוחזרה לטבע במלואה.



איך אפשר להחזיר
משהו לטבע?



חלק מהפסולת הפכה להיות מזון לבעלי-חיים, חלקה שימש כחומרי בעירה למדורות או חומרי דישון לקרקע. כל האשפה התכלתה בדרך זו או אחרת, והחיים היו פשוטים עד ש...

עד שבא האדם והחליט לנסות להפוך את חייו לפשוטים יותר וקלים יותר. בני-האדם התקדמו טכנולוגית ועלו ברמת החיים. אנו צורכים מוצרים רבים יותר שאינם מהטבע ואינם מתפרקים בטבע - וכך יצר לעצמו האדם את בעיית הפסולת. חיים פשוטים, אה?

שאל את החניכים: מה היה עדיף - להישאר בתנאי החיים של האדם הקדמון או להתקדם לרמת החיים הנוכחית שלנו, ולהתמודד עם בעיית הפסולת הקשה?



משימה לחניכים: חלק את החניכים לקבוצות קטנות. כל קבוצה מקבלת את כרטיס המשימה הבא. הנחה את החניכים לדון בנושא ולחשוב יחד על תשובות אפשריות.



כרטיס משימה



נניח שאתם קבוצת כימאים והצלחתם להמציא במעבדתכם חומר "סופר משמר". כאשר מתיזים חומר זה על בעלי-חיים או על גידולי שדה הם לא יתכלו לעולם ("עגבנייה לנצח...", "הגבינה שאינה מתקלקלת לעולם"...). חומר זה משמיד את כל החיידקים, כך שלא נוצר תהליך של תסיסה או ריקבון. ממשלות בעולם מעוניינות מאוד לרכוש את המצאתכם, כיוון שהשימוש בה מגדיל באופן ניכר את כמות המזון בעולם. אלו עצות תייעצו לממשלות המעוניינות? (חשבו על יתרונות ה"סופר שימור", אך גם על חסרונותיו).

סכם את המשימה. שים לב לנקודות הבאות:



- יתרונות ה"סופר שימור":
 - כמות המזון בעולם תגדל.
 - אפשרויות ההובלה של מזון "סופר משומר"
 - לארצות רחוקות ורעבות קלות יותר
 - (לא צריך להעביר בקירור, לא צריך למהר).
 - פתרון בעיית רקב.
- חסרונות ה"סופר שימור":
 - תהליך חילוף החומרים בטבע יפסיק להיות מאוזן: כשאין פסולת אורגנית הקרקע עלולה להדלדל ובסופו של דבר, היבולים יקטנו.
 - פסולת: הכמות תגדל בלי אפשרות לכלותה, הרים של זבל!

האם איכות הסביבה חשובה יותר מתזונתם של אנשים בארצות נחשלות ורעבות?

חלק לחניכים תשבצי פירמידה בנושא הפסולת (התשבצים ופתרונותיהם מופיעים בהמשך).



סיפור זה מתחיל, כמו כל הסיפורים
הראגלים ב"היה היה".
ובכן, היה היה מלך, הייתה לו גם מלכה
וכמובן, חשוב מכל: הייתה לו ממלכה.
המלך התפאר ביופייה של מלכתו...
סליחה, ביופייה של ממלכתו...
הייתה לו סיבה להתפאר. ממלכה זו
הייתה עטורה בגנים נהדרים, שטופלו
על-ידי הגננים המלכותיים.
תושבי הממלכה היו אנשים טובים



ופשוטים, לא עשירים מדי אך גם לא עניים. הם הסתפקו במה
שהיה להם, ואהבו את ארצם ואת מלכם.
יום אחד קרה "אסון" - תושבי הממלכה התעשרו מאוד מאוד. כיצד
זה קרה? ובכן, באחד הימים חפר אחד הגננים המלכותיים באחד
הגנים. הוא העמיק לחפור, כיוון שרצה לטעת עץ דקל בעל שורשים
עמוקים, וכמו בכל האגדות... לפתע פתאום... גילה הגנן אבקה
צהובה מזחיבה בתוך הגומה שחפר. הגנן הבין מיד שהוא גילה זהב,
ורץ לבשר את הידיעה המרעישה למלכו. בקיצור, הגנן גילה ערוץ
זהב. מאותו היום התעשרו תושבי הממלכה.
וכשמתעשרים... קונים דברים: בגדים, תכשיטים, רהיטים וכלים.
למרות הקניות הרבות הם נותרו עשירים.
אז מה עושים בכסף? קונים חפצים חדשים. ומה עושים ביסנים?
זורקים. בתחילה זרקו את הגרוטאות בשולי הממלכה, בשטחים
ריקים. כשהתמלאו המגרשים הריקים, החלו לזרוק לתצרות הבתים
וכשהתמלאו התצרות החלו לזרוק אל... הגנים המלכותיים.
מה קרה? הגנים היפים נעלמו, ובמקומם נראו גרוטאות בכל
מקום. יום אחד הביט המלך מבעד לחלון הארמון ולתדהמתו הרבה
הוא גילה שבמקום גנים יפים, נשקפים לעיניו
הרים של פסולת וגרוטאות.
המלך קרא מיד לכל יועציו ותבע מהם למצוא
פתרון מיידי לסילוק הררי הגרוטאות...



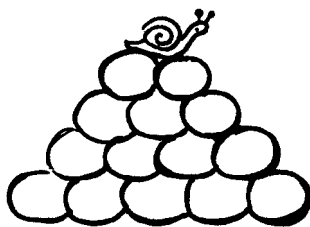
מתוך "פרח בסביבה"

תטבצי פירמ'דה בנוטא הפסולת

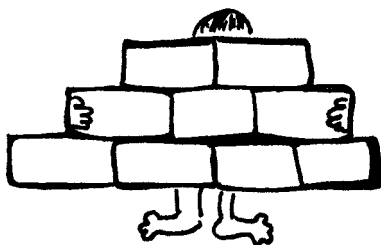
כל שורה מורכבת מאותיות השורה הקודמת + אות נוספת אחת.

סדר האותיות אינו נשמר.

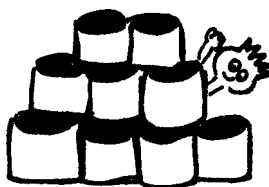
בהצלחה!



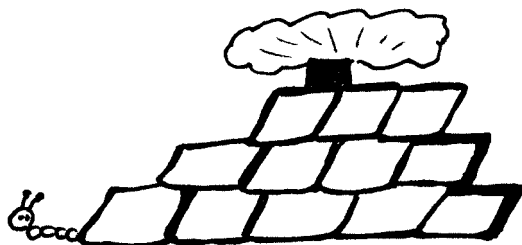
1. קריאת צער
2. נגה
3. קביעת זהות
4. לכלוך, טינוף



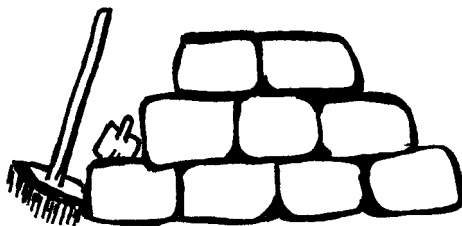
1. גר
2. התקוממות
3. זיהום סביבתי מטריד



1. טנא
2. קמח חיטה מנופה ונקי
3. שאריות שיוצר האדם



1. היום שעוד יגיע
2. זכר האתון
3. שימוש חוזר בחומרים



1. כאן
2. לשון
3. ערימה של זבל

תשבצי פירמ'דה בנושא הפסולת - פתרונות

תשבץ 1:

1. וי
2. זין
3. זהוי
4. זיהום

תשבץ 2:

1. דר
2. מרד
3. מטרד

תשבץ 3:

1. סל
2. סלת
3. פסלת

תשבץ 4:

1. מחר
2. חמור
3. מיחזור

תשבץ 5:

1. פה
2. שפה
3. אשפה

תשבצי
פירמ'דה

בנושא
הפסולת

פעולה מס' 3: "עסק מסריח" - סדרת משימות בנושא האספה



למה:

הכרת תכונות הפסולת לסוגיה דרך התנסות במשימות פעלתניות, מעקב, ומיון.

הערה: לפניך מספר הצעות לפעילויות קצרות - ניסויים ומשימות - שניתן לשלבם בכל פעילות אחרת, למשל: במהלך יציאה לטיול או למחנה קיץ; כסיום לרצף פעולות בתחום הפסולת; או כפתיחת מערך בנושא זה. שים לב לכך שישנן משימות המתמשכות על-פני יום, שבוע וכו'.



א' - התפרקות חומרים

לדיוק:

העזר בכפפות גומי ואסוף פסולת מסוגים שונים - שאריות מזון, עצמות, נייר, מוצרי פלסטיק, קליפות פירות וירקות, קליפות ביצים, זכוכית, מתכות, קרטון, חתיכת בד, קלקר וכו'.



להלך הסדיון:

הניחו את כל מרכיבי הפסולת בעומק של כ- 5 ס"מ בתוך אדמה לחה, ללא שקית, והדקו היטב. 

לאחר כשבוע (רצוי יותר) בקש מחניכך לבדוק מה מצב הפסולת שהוטמנה באדמה. בחנו את החומרים השונים (אפשר עם כפפות), ומלאו את דף המעקב המופיע בהמשך. 

ערוך דיון: מה אנו יכולים ללמוד מהתוצאות? מה משותף לחומרים שהגיעו למצב רקבון? 

הסבר לחניכך את ההבדל בין חומרים אורגניים - שמקורם מן הטבע והם מתפרקים ומתכלים בתוך תקופה קצרה יחסית, ובין חומרים אנאורגניים - מלאכותיים, מעשה ידי-אדם, שתהליך פירוקם ארוך מאוד וישנם חומרים שאינם מתכלים כלל! 

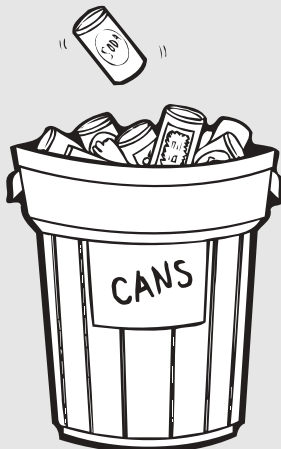


כמה זמן?

- ✓ זרקת גרב צמר? היא תתכלה רק בעוד שנה!
- ✓ נעל עור תתכלה רק בעוד 50 שנים!
- ✓ פחית שתייה (אלומיניום) תתחיל להתכלות רק כעבור כ-250 שנים!
- ✓ חיתול חד-פעמי לא יתכלה ב-500 השנים הקרובות!
- ✓ אם זרקת מיכל מפלסטיק - תוכל לראות אותו גם בעוד 1,000 שנים!
- ✓ מיליון שנים יקחו עד שיתכלה בקבוק הזכוכית שזרקת!
- ✓ אריזת קלקר לא תתכלה לעולם!

דף מעקב - התפרקות חומרים

חומר הפסולת	מצב ריקבון בהתחלה (דרג מ- 1 עד 5)	מצב ריקבון לאחר יותר משבוע - ביחס להתחלה (דרג מ- 1 עד 5)	ריח (דרג מ-1 עד 5)
קליפות וחרצני פירות			
נייר			
קליפות ירקות			
מוצרי פלסטיק			
שאריות מזון			
עצמות			
עלים, דשא או גזם			
קרטון			
זכוכית			
בדים			
קליפות ביצים			
מתכות			
חבל			
קלקר			
ספוג			
גומי			
ניילון			



- 1 - לא החל תהליך ריקבון בכלל
5 - מצב ריקבון מתקדם/מושלם

ב' - ניסוי בקרקע

לציוד:

יש להכין כ-1 ק"ג חלקי צמחים (ניתן ללקטם בשדה, להביא שאריות ירקות או כל חומר צמחי אחר); שקית בעלת חורים קטנים (גרבי ניילון למשל); שקית עם חורים גדולים יותר (סל רשת למשל); שקית פלסטיק עבה, ללא חורים; חוט לקשירת השקיות.

מהלך הפעילות:

לפעילות זו יש לבחור אזור של שיחים או עצים שמתחתיהם מצטברים עלים וחלקי צמחים. הקרקע באזור צריכה לאפשר חפירה נוחה עד לעומק 40 ס"מ.



- חלקו את הפסולת האורגנית שהוכנה מראש ל-4 חלקים. הניחו אותה באדמה, בעומק 40 ס"מ:
1. הפסולת כמות שהיא (ללא שקית).
 2. הפסולת בתוך שקית ניילון אטומה.
 3. הפסולת בתוך שקית בעלת חורים קטנים.
 4. הפסולת בתוך שקית בעלת חורים גדולים.



לאחר כשבוע (רצוי יותר) הוציאו את ה"מטמון" מהאדמה. ערכו השוואה בין השקיות המחוררות ובין השקית האטומה, וללא שקית.

ג' - בלש גשש במעקב אחרי הפסולת

לאן, בעצם, נעלמת הפסולת שאנו משליכים מחוץ לפתח ביתנו? בפעילות זו נבדוק מי אוסף את שקיות האשפה ולאן היא מובלת.



מהלך הפעילות:

קבע עם חניכך מקום מפגש בשעה מוקדמת בבוקר (בדוק מתי עוברות משאיות איסוף האשפה בשכונתך). נקודות לבדיקה בתצפית המעקב: מי מרוקן את המכולות והפחים? מדוע בשעה כה מוקדמת בבוקר?



ערכו ראיון עם נהג משאית האשפה:

מה גודל המשאית? מה מסלול נסיעתה? כמה פעמים בשבוע מתבצע האיסוף? מה משך זמן הנסיעה מאתרי האיסוף לאתרי הסילוק? לאן מובילים את הפסולת? מה עושים איתה שם? כיצד מטפלים בה?



אפשר לארגן נסיעה באותו יום אל המזבלה (ממש לעקוב אחרי המשאית), בעזרת אחד ההורים שיתנדב להסיע ... כדאי לסייר במזבלה - לראות כיצד מרוקנים את המשאיות, האם מכסים, דוחסים או ממיינים את האשפה, ואולי גם לזהות משהו מוכר בערימות הזבל ...



ד' - מיון תכולת האשפה

החניכים ימיינו את תכולת פח האשפה של המועדון בו הם פועלים, או שקית אשפה מאחד הבתים הפרטיים של החניכים. ניתן ורצוי להשתמש בכפפות גומי.



רשמו הערכה של תכולת האשפה באחוזים: איזה אחוז ממנה הם חומרים אורגניים/נייר/פלסטיק/ניילון, וכדומה. בנו עוגת אחוזים להרכב האשפה שמצאתם והשוו אותה להרכב הפסולת הארצי (ראה בעמוד 52).



הפנה את תשומת לבם של החניכים לעובדה שחלק גדול מהאשפה הוא מיותר: אריזות גדולות, שקיות ניילון רבות, קופסאות קרטון המושלכות לאחר זמן קצר לאשפה, חומרי אריזה שנחיצותם מוטלת בספק.



בצ'לנזים הבאים גאזא גאזא
בנושא הפסולת וכן את פגיונה.
שכפא את הגאזא וואק אויה אאניכא!

א

תפזורת בנושא הפסולת



- עליך למצוא את המילים הקשורות לפסולת, המתחבאות בתפזורת (רשימת המילים נמצאת מתחת לתפזורת).
- לאחר שמצאת וסימנת את כל המילים: העתק את האותיות שנותרו לא מסומנות ואינן שייכות לאף מילה אל המשבצות בתחתית הדף, ותקבל מסר מעניין!

א	מ	ה	ב	י	ט	ו	ס	ב	ז	ב	ל
ת	מ	ט	ש	ק	פ	י	ר	י	מ	מ	מ
ר	י	ר	ר	ו	ק	י	ח	מ	כ	ש	ע
ס	נ	ל	ס	ד	ב	י	ו	ב	ו	א	פ
ל	י	ח	א	ו	ר	ג	נ	י	ל	י	ל
ו	י	י	ש	כ	מ	ה	א	מ	ה	ת	ס
ק	ר	ד	פ	מ	א	נ	ק	י	ו	נ	ט
פ	ת	ק	ה	ת	מ	א	ו	פ	נ	ו	י
ס	ה	י	ב	כ	ב	י	מ	ח	א	ת	ק
ל	ש	מ	ר	ו	מ	ח	ז	ו	ר	ו	א
ת	ו	ת	ע	ת	נ	י	נ	ר	י	ח	י

ל

נ

מצא את המילים הבאות בתפזורת:

אורגני	פנוי	מתכות	אשפה	מיחזור
פח	סרחון	אתר סלוק פסלת	פלסטיק	מטרד
רקבון	זבל	משאית	נקיון	מכולה
חידקים	נייר	ריח		

ה

העתק את האותיות המיותרות לכאן, לפי סדר הופעתן בתפזורת:

/ _____ / _____ / _____
 _____ ת _____ / _____ / _____
 / _____ / _____ / _____ / _____
 _____ כ _____ ס ??? _____ / _____



ת

תפזורת בנושא הפסולת - פתרונות

א	מ	ה	ב	י	ט	ו	ס	ב	ז	ב	ל
ת	מ	ט	ש	ק	פ	י	ר	י	מ	מ	מ
ר	י	ר	ר	ו	ק	י	ח	מ	כ	ש	ע
ס	נ	ל	ס	ד	ב	י	ו	ב	ו	א	פ
ל	י	ח	א	ו	ר	ג	נ	י	ל	י	ל
ו	י	י	ש	כ	מ	ה	א	מ	ה	ת	ס
ק	ר	ד	פ	מ	א	נ	ק	י	ו	נ	ט
פ	ת	ק	ה	ת	מ	א	ו	פ	נ	ו	י
ס	ה	י	ב	כ	ב	י	מ	ח	א	ת	ק
ל	ש	מ	ר	ו	מ	ח	ז	ו	ר	ו	א
ת	ו	ת	ע	ת	נ	י	נ	ר	י	ח	י

פתרון החידה:

הביטו במשקפיים ירוקים על סביבתכם -
האם אתם אוהבים את שרואות עיניכם?

פזמונים

פעולה מס' 4: "פחות, אבל עוד כואב"

מטרה:

החניך יכיר דרכים להפחתת כמויות האשפה. אם ניצור פחות אשפה - נצמצם את הפגיעה באיכות הסביבה: המזבלות לא יתרחבו בקצב מסחרר, יהיה פחות בזבוז של חומרי גלם, ופחות פגיעה בנוף ובחי.

דרכים:

כרטיסי משימה לחניכים, עטים.

לבי הפעולה:

כרטיס משימה



צא עם חניכך אל המרכול. חלק כרטיסי משימה לחניכים:



בחרו כמה סוגים של עוגיות, וופלים או קרקרים. אין צורך לקנות ולאכול את כולם (למרבה הצער) אלא רק להסתכל על האריזות שלהם. ענו על השאלות הבאות:

✓ איזו אריזה נראית לכם הכי בזבזנית?

✓ מה יש בה יותר - חומרי אריזה או וופלים?

✓ האם קיים קשר בין צורת האריזה לבין מחיר הוופלים?

חישבו! עבור מה אנחנו משלמים, בעצם ???

מה מחלקים חינם במרכול? שקיות! זה כל כך נוח. אפשר לארוז כל דבר בנפרד, עוד שקית ועוד שקית ועוד שקית. לפעמים אנו אורזים מוצרים שכבר ארוזים בכמה אריזות (זוכרים את חבילת הוופלים?) ומה עושים כשמגיעים הביתה? מוציאים את המוצרים מהשקיות ו... לרוב זורקים אותם לפח! השקיות שימשו אותנו רק בדרך מן המרכול לבית. הניילון הנזרק לאשפה תופס מקום ובעיקר מזהם את הסביבה.



משימה לחניכים:

כרטיס משימה



עמדו במשך 10 דקות ליד גליל של שקיות במרכול וסיפרו כמה שקיות נתלשו ממנו. מספר השקיות שנתלשו במשך 10 דקות הוא _____.

רובן ימצאו את דרכן לפח בתוך השעה הקרובה.

אם כל אחד מן הקונים יחסוך רק בשקית אחת, תקטן כמות האשפה.

שאלו את בעל המכולת או מנהל המרכול בשכונתכם בכמה שקיות פלסטיק משתמשים

הקונים בחנותו מידי שבוע: _____.

אם כל אחד מאתנו יבוא לקניות עם סלים מהבית, נצמצם מאוד את השימוש בשקיות הפלסטיק.

פעולה מס' 5: "מוז'און חיר'ה"

למרה:

החניך ידון בתפקיד האשפה בחיינו, ויבין כי יש לה גם משמעויות מעניינות, לא "סתם זבל"...

הערה: פעולה זו מתאימה לחניכים בוגרים (טו-י"ב).

לבזי הפדולה:

קרא עם חניכך את המאמר המופיע בעמוד הבא.

נקודות לדיון בעקבות המאמר:

האם אתה מסכים להגדרה כי "הלכלוך הוא כל מה שאינו מונח במקומו"?

אלו דברים ניתן ללמוד מן המזבלה שאי אפשר ללמוד מן ההיסטוריה הרשמית?

נסה למצוא קווים מקבילים בין מיחזור חייזר של אדם לבין גלגוליו של חפץ עד הגיעו למזבלה.



אשפואטיקה

מאת חיים נגיד

שלוש הערות תיאורטיות

הליכה למזבלה אינה צריכה להרתיע. היא ביקור במוזיאון או בארכיון לא פחות מאשר מסע ספארי אקולוגי. בה משומרים כל תולדותינו, בה נכתבת הכרוניקה האמיתית, שאינה זהה בהכרח עם ההיסטוריה הרשמית. כבר הרמב"ם העיר, כי לכלוך הוא כל מה שאינו מונח במקומו. חול על שפת הים, אפר בקצה סיגריה, שמן סיכה בתוך המנוע מזהמים את הסביבה משהוצאו מהקשרם: החול מכסה את הרצפה, האפר נושר על מפת השולחן ושמן המנוע נמרח על כפות הידיים.

לכאורה עניין של מה בכך.

ועם זאת, מעטים הדברים שמעוררים בנו סלידה או אפילו חלחלה יותר מאשר ערמת זבל או תוכנה של מכונית האשפה. ולא רק בגלל הריח.

אולי זו הפגישה הישירה עם תהליכי ריקבון וכליה, כלומר: עם עצמיותנו, עם המוות. באותו הקשר מתעוררים בנו גם רגש הרחמים ותחושת האפסות למראה החפצים הנאצלים, המוטלים במצבור עם שווי-הפרוטה. היש ראייה ניצחת מזו לכישלון האורב לכל?!

והערה שנייה על השאלה המתבקשת בהקשר זה: איך הופכים זבל לאמנות. רק האמנות גואלת מחרפת ההרגשה של הכישלון הקיומי. מבודד באמצעות עדשת המצלמה, כלוא בתוך מסגרת, תלוי על קיר המוזיאון, מקבל החפץ שהושפל לאשפתות, שעה שהוצא מהקשרו הראשון, מעמד מרומם משהוכנס להקשר החדש. עד כה הייתה לו תכלית מעשית. ספה לשבת בה, מזרן לשכב עליו, קופסה לבונבוניירה. עתה אין הוא אלא תכלית לעצמו, תכלית חסרת תכלית, ועניינו בו נעדר תועלת ועניין.

והערה אחרונה, על אופן ההתבוננות במושא שנוצר מאשפה: במושא, לא חל בו בעצם שום שינוי. אך עם התוסף במעמדו הוא נתפס בתודעה באמצעות קטגוריות תבניתיות: צבע, צורה, מרקם ומערכת ההקשרים שהוא יוצר אל סביבתו. הקשרים אלה עשויים להיות לעיתים מטפוריים, כי בערמת האשפה הוא מגובב עם חפצים שלא היה יכול לעולם להימצא בקרבתם במעמדו הראשוני. הם יכולים להיות גם מטונימיים. בפח האשפה האיש, השכונתי או הקהילתי (המזבלה) אפשר לזהות שכבות גיאולוגיות שבהן נשתמרו על דרך המזעור העבר האיש או הקהילתי.

המזבלה ממציאה צרופים שאין הדמיון היוצר יכול לשערם. דמיונו של היוצר צריך רק לזהותם ולבודדם.

פעולה מס' 6: "חוק וסדר"

למה:

החניך ישווה בין המוסר האישי והטבעי ונורמות החברה בנושא איכות הסביבה, ובין חוקי המדינה הכתובים לגבי איכות הסביבה.

דברים:

כרטיסיות משימה + כרטיסיות עם נוסח החוק.
בריסטול גדול להכנת "אמנת ניקיון", טושים, צבעים ועטים.

שלי הפעולה:

חלק לכל קבוצת חניכים כרטיסיית משימה: 

אנחנו כותבים חוקים!



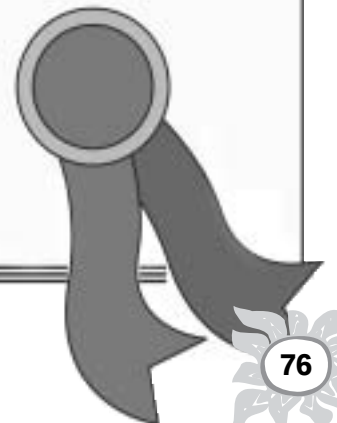
אתם קבוצת עורכי דין. ממשלת ישראל הטילה עליכם משימה:

חברו 3 חוקים מפורטים שמטרתם לשמור על ארץ-ישראל נקייה ויפה.

חוק I : _____

חוק II : _____

חוק III : _____





לאחר שהחניכים ביצעו את המשימה, חלק להם את נוסח החוק הקיים:



הגדרת העבירה:

"השלכה" - זריקה, שפיכה, נטישה, השארה וגרימת לכלוך ברשות הרבים.
 "פסולת" - שיירי מזון, קליפות, ניירות, בקבוקים, אריזות למיניהן, גרוטאות
 ובדליי סיגריות, פסולת בניין וגרוטאות רכב.

החוק קובע איסור השלכת פסולת וגרימת לכלוך ברשות הרבים, או מרשות הרבים
 לרשות היחיד. ישנה הוראה מפורשת המטילה את האחריות לעבירה שנעברה מתוך רכב
 על בעל הרכב או הנהג. אזרח שנמצא אשם בביצוע עבירה של השלכת פסולת ברשות
 הרבים, נקנס בדרך של קבלת "ברירת משפט" המאפשרת לו לשלם קנס או לבחור
 להישפט בבית המשפט.

ההכנסות מהקנסות מיועדות ל"קרן לשמירת הניקיון", שמטרתה לפעול לשיפור רמת
 הניקיון בארץ. כל רכב המשמש להסעה ציבורית - אוטובוס, מונית, טרנזיט - חייב
 בהתקנת שלט המורה על איסור השלכת פסולת מהרכב.
 החוק מחייב כל רשות מקומית לקבוע אתר מיוחד לסילוק פסולת בניין וגרוטאות רכב
 ולפרסם מיקומו ברבים.



שאל את החניכים: מה ההבדל בין חוק לבין כללי התנהגות מקובלים בחברה
 (נורמות)? אם יש נורמות חברתיות, ואם יש לתושבים מוסר אישי, מדוע צריך חוק?
 האם החוק חל על רשות היחיד (בית, משפחה)? מדוע אנו מקפידים על שמירת
 הניקיון, על השקט ועל הרכוש גם ללא חוק כאשר מדובר בבית ובחצר הפרטיים
 שלנו?



ישנם קודי התנהגות מקובלים: אם לא היה חוק האוסר את השלכת הפח הביתי אל
 הרחוב, האם היינו עושים זאת? אם לא היה קנס על המשליך פסולת בניין בחצר גן
 ילדים, האם מישהו היה משליך פסולת כזאת? האם אנו חיים רק על-פי ספר
 החוקים של מדינת ישראל?

לא! אנפת לנו מהסביבה כפי שאנפת לנו מהבית הפרטי שלנו!

בקש מהחניכים לנסח "אמנת ניקיון", בה יתחייבו מרצון ומאהבת הסביבה (אך גם
 מתוקף החוק) לשמירה על ערכי הטבע, על הניקיון, על סביבה
 שקטה ונעימה, נקייה מזיהומים באוויר, במים ובקרקע.



החתם את כל החניכים על האמנה (ניתן גם להכין דוכן החתמה
 לעוברים ושבים) ולאחר מכן תלה אותה במועדון הנוער במקום
 בולט.





דנהום אררר

כדאי לדעת... רקע למדרין



אי-אפשר להתחמק מזה, אי-אפשר לברוח מזה, אי-אפשר לטאטא אל מתחת לשטיח...

אזה (ושם אזה!)

האוויר הוא החומר המרכיב את האטמוספירה העוטפת את כדור הארץ, והוא המאפשר את קיום החיים על פני כדור הארץ. האוויר שאנו נושמים הוא תערובת של גזים: חנקן (79%), חמצן (21%) ופחמן דו-חמצני (0.03%). הקצב המהיר של התפתחות התעשייה, תחנות הכוח והעלייה המתמדת בהיקף צי הרכב, הביאו להרעה הולכת וגוברת במצב איכות האוויר... הרכב האוויר שאנו נושמים שונה מהרכב האוויר הטבעי! הזיהום פוגע בבריאות האדם, בחי, בצומח ובסביבה.

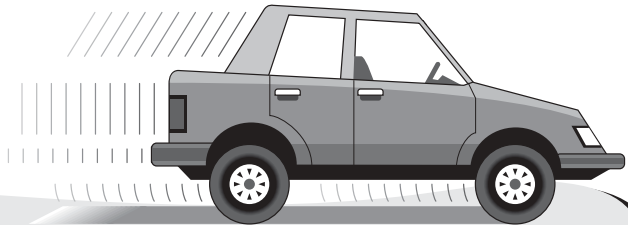


מקורות זיהום האוויר

מבוא

כלי-הרכב נחשבים למקור הזיהום הגדול ביותר, במיוחד במרכזי הערים, ופגיעתם בבריאות גדולה מאחר והמזהמים נפלטים בגובה נמוך - באזור הנשימה של בני-האדם. מנועי בנזין פולטים בעיקר פחמן חד-חמצני, תחמוצות חנקן, חלקיקים ותרבות עופרת.

מנועי דיזל פולטים גופרית דו-חמצנית וכמות גדולה של חלקיקים. פליטת המזהמים מצינור המפלט ("אגוז") של יותר ממיליון כלי-הרכב הפרטיים בישראל מושפעת מגורמים שונים - מצב הרכב, אחזקתו, תקינותו וגילו, הרכב הדלק (נטול-עופרת, מופחת גופרית), עומס יתר על הרכב, נהיגה לא נכונה ותנאי התעבורה.



פינה ידועה

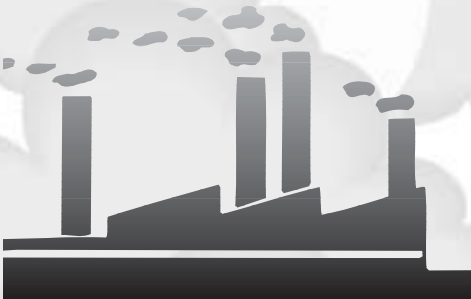
הידעת?!

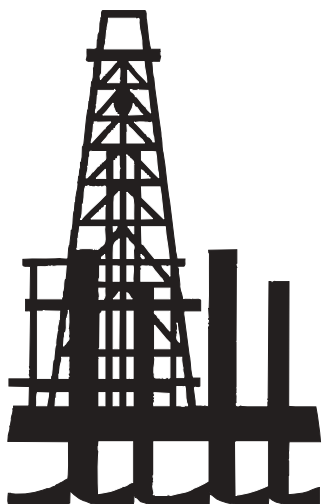
כל ליטר של דלק הנשרף במנוע המכונית גורם לפליטת גזים רעילים המזהמים את האוויר הצח. לו כל בעלי המכוניות הפרטיות היו לוקחים אתם נוסע נוסף אחד, היינו חוסכים 150,000 ליטר דלק בכל יום!



הזיהום

מפעלי תעשייה פולטים גזים וחלקיקים ממתקני שריפת הדלק שלהם וכן מתהליכי הייצור. המזהמים נפלטים באמצעות ארובות ומתפזרים בסיוע הרוח על-פני שטחים נרחבים הרחוקים ממקורות הפליטה. ישנן שיטות להפחתת כמות המזהמים הנפלטות מתעשייה, למשל: קולטנים, מסננים עם פחם-פעיל ומתקנים שונים.



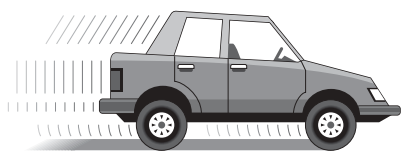


אנרגיה

החיים המודרניים תלויים תלות מוחלטת באספקה שוטפת של חשמל. צריכת החשמל בישראל מוכפלת בכל 15 שנה. צריכה זו מסופקת על-ידי מערך של תחנות כוח המבוססות על שריפת דלק ופחם המכילים כמות גדולה של גופרית. כאשר אלו נשרפים, נפלטות כמויות גדולות של גופרית דו-חמצנית וחלקיקים.

ניתן להפיק אנרגיה חשמלית באמצעים שאינם מזהמים את הסביבה!

למשל: תחנות הפועלות בכוח המים (הידרואלקטריות), תחנות הפועלות באמצעות הרוח ותחנות כוח סולאריות המבוססות על ניצול אנרגיית השמש.



אופס נפלט לי...

המזהמים הנפלטים והשפעתם

גז רעיל חסר צבע, חסר טעם, וחסר ריח - ומכאן חלק גדול מהסכנה שבו. הפחמן החד-חמצני נפלט בעיקר מכלי-רכב. הוא נוצר משריפה לא מושלמת של דלק, וכאשר אנו נושמים אותו - הוא מתחרה בחמצן וחודר אל הריאות בתהליך הנשימה. הוא מגיע ראשון אל הדם ומתחבר אל ההמוגלובין שבדם. דם רווי CO אינו מסוגל לקלוט חמצן. מחסור בחמצן גורם למוות.

פחמן חד-חמצני
CO

החנקן מהווה כ-79% מנפח האוויר הנקי, והוא אינו רעיל. תחמוצות החנקן נוצרות בשעת שריפת דלק בטמפרטורות גבוהות. תחמוצת החנקן הוא גז רעיל הפוגע בריאות, ובכושר הריאות לסלק גורמי מחלות. תחמוצות החנקן מהווה חלק מה"ערפיח" (ערפל + פיח נקרא גם "עשפל" - עשן + ערפל, ובאנגלית "smog" - שילוב של smoke + fog), המורכב מחלקיקים ומגזים נוספים. התנאי להיווצרות הערפיח הוא אוויר עומד שאינו מתפזר והוא נוצר באזורים שבהם נמצאים כלי-רכב ומפעלי תעשייה רבים. עוצמת הפגיעה של הערפיח נעה מהפרעה קלה והרגשת צריבה בגרון עד לשיעול קשה וקשיי נשימה.

תחמוצת החנקן
N

ס'פור חונק



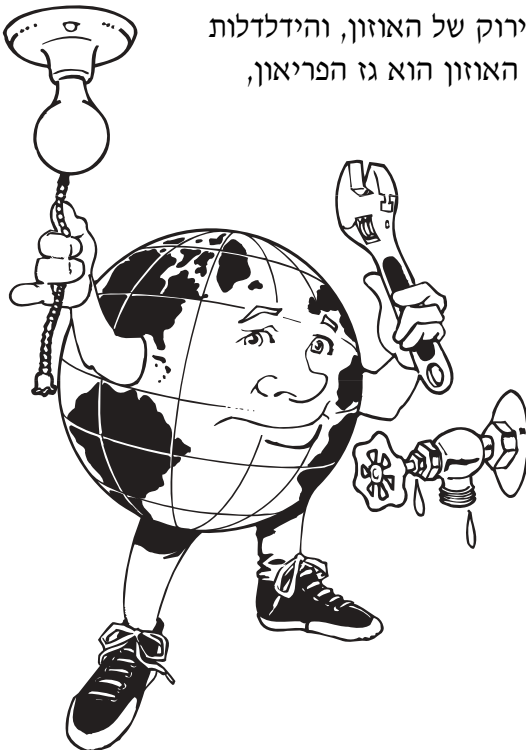
נושא תמוץ

גז חסר צבע, בעל ריח חריף, הגורם לתחושת חנק. כשגז זה בא במגע עם לחות נוצרת חומצה גופרתית. בריכוזים נמוכים - גז זה גורם לכאבי ראש, הפרעות בראייה ושיעול. בריכוזים גבוהים, במגע עם הלחות במערכת הנשימה, הוא גורם למחלות בדרכי הנשימה והריאה. הגופרית הדו-חמצנית הופכת לחומצה ברקמות הפה, האף, הגרון והעיניים. גופרית דו-חמצנית המגיעה לעננים, הופכת לחומצה גופרתית, וגורמת לכך שהענן נושא גשם חומצי. את השפעות הגשם החומצי אפשר לראות בעיקר באירופה ובארה"ב, על אבני בניין (התפוררות והיסדקות), על מתכות (תופעת הקורוזיה - חלודה). אבל אלו הן ההשפעות הפחות בעייתיות. הגשם החומצי פוגע ביערות, בצמחייה וביבולים חקלאיים, המהווים חלק ממארג המזון. הוא פוגע באגני מים ובאוקלוסיות החיים בהם, וגם מחלחל לאדמה ומזהם את מי התהום - שמהווים מקור עיקרי למי השתייה שלנו.

שכבת האוזון

שכבת האוזון נמצאת בסטרטוספירה - בגובה 27 קלומטרים מעלינו - והיא מגינה על כדור הארץ ותושביו מחדירת הקרניים האולטרה-סגולות של השמש (UV). האוזון הוא סוג של גז, שבתהליך מסויים בולע את הקרינה האולטרה-סגולית. שחרור חומרים על-ידי האדם גורם לזירוז תהליך הפירוק של האוזון, והידלדלות השכבה המגינה עלינו. החומר העיקרי הפוגע בשכבת האוזון הוא גז הפריאון, הנמצא בתרסיסים למיניהם (דיאודורנטים, חומרי ניקוי וכו'), בחומרי בידוד, בנוזל הנמצא במערכות קירור ומיזוג אוויר, הוא נפלט גם בתהליך יצירת מוצרי ספוג, גומי, חומרי אריזה, קלקר וכלים חד-פעמיים.

דלדול שכבת האוזון גורם להגברת הקרינה העל-סגולית ובעקבות כך חלה עלייה בשכיחות מחלות סרטן העור ומחלות עיניים, נגרמים נזקים לחיים התת-ימיים ולכל שרשרת המזון, ונפגעים הצמחייה והיבולים החקלאיים.



אפקט החממה

צמחים רבים זקוקים לתנאים מיוחדים של חום כדי לגדול בצורה טובה, לשם-כך בונים חממה - מבנה סגור ושקוף שעשוי מזכוכית או מפלסטיק.

קרני השמש חודרות מבעד לכיסוי השקוף ומחממות את האוויר ואת הצמחים שבתוך החממה. החום שנפלט בתוך החממה נלכד בתוכה על-ידי הכיסוי שעוצר אותו ולא נותן לו לצאת. כך מצטבר בחממה חום רב. גם כדור הארץ מתפקד כמו חממה. את כדור הארץ עוטפת שכבת אוויר הנקראת אטמוספירה. קרני השמש חודרות מבעד לאטמוספירה ומגיעות לכדור הארץ.

אז איפה הבעיה?
קרני השמש יכולות לצאת
בתזרה החוצה,
הרי אין כיסוי כמו בחממה!



נכון. את כדור-הארץ לא מכסה יריעת פלסטיק או זכוכית, אבל ישנה מעטפת אחרת. כלי-הרכב, בתי-החרושת ותחנות הכוח פולטים בין השאר פחמן דו-חמצני (CO_2), שבכמויות קטנות הוא אינו גז רעיל (ואפילו לוקח חלק בתהליך הנשימה). אבל התכונה הבעייתית שלו היא שהוא גז אוגר חום. זהו גז קל, ולכן הוא עולה למעלה ויוצר שכבה דמויית פלסטיק של חממה. הוא אוגר את החום הנמצא בכדור הארץ ופשוט לא נותן לו לצאת. כך כדור הארץ הולך ומתחמם.



אני בעד!
קיץ כל השנה...
בטן-גב על חוף הים...
מי צריך חורף?

מרבית המדענים חוזים שבשלושים השנים הקרובות הטמפרטורה הממוצעת תעלה ב-1.5 עד 4.5 מעלות - תופעה שגורמת ליובש במקומות שהיו פוריים, התרחבות רצועות המדבריות העולמית (פחות שטחים לגידולים חקלאיים), קרינה חזקה שגורמת לסרטן העור, פגיעה ביבולים שתגרום לרעב ו... שטפונות.

תחליט! חורף או קיץ?
מספרים לי על התחממות,
וראע אחר-כך על שטפונות,
מה הקשר?



ההתחממות גורמת להפשרת הקרחונים בקטבים, מה שמביא לעלייה ניכרת בגובה פני המים באוקיינוסים, וזה מה שגורם לשטפונות הנוראיים - המתרחשים כבר בתקופה זו.

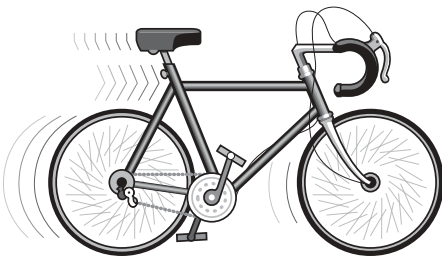
אז מה עושים?

הרבה נזקים בלתי-הפיכים כבר נגרמו ע"י זיהום אוויר, אבל אפשר למנוע נזקים עתידיים. מה עוד אפשר לעשות?

1. להשתמש בתחבורה ציבורית ולארגן הסעות משותפות, וכך להפחית את זיהום האוויר. מכיון ש...

- ✓ עם ליטר אחד של דלק, מכונית קטנה ממוצעת תסיע 1 נוסע, 9 ק"מ;
- ✓ עם ליטר אחד של דלק, מכונית קטנה ממוצעת תסיע 4 נוסעים (בסה"כ), 36 ק"מ;
- ✓ עם ליטר אחד של דלק, מכונית גדולה תסיע 1 נוסע, 6 ק"מ;
- ✓ עם ליטר אחד של דלק, מכונית גדולה תסיע 4 נוסעים, 24 ק"מ;
- ✓ עם ליטר אחד של דלק, אוטובוס יסיע 40 נוסעים, 5 ק"מ;
- ✓ עם ליטר אחד של דלק, רכבת תסיע 300 נוסעים, 5 ק"מ.

2. לתכנן את מסלול הנסיעה, משך הנסיעה וסיבת הנסיעה - ובכך להוריד משמעותית את הקילומטרז' שעושה המכונית הפרטית. היעילות תתבטא בהקטנת צריכת הדלק, בהפחתת זיהום האוויר, ובשמירה על אורך החיים של המכונית.



3. לרכב על אופניים - בארצות רבות נפוץ השימוש באופניים, בעיקר במרכזים עירוניים ובתוך שכונות מגורים. לשם כך יש לפתח תשתית מיוחדת שתבטיח את בטיחות הרוכבים.

4. לפני שימוש בתרסיסים - לוודא שהם אינם פוגעים בשכבת האוזון (אינם מכילים פריאונים או שהם בעלי סימון מיוחד המציין שתרכיס זה ידידותי לסביבה).

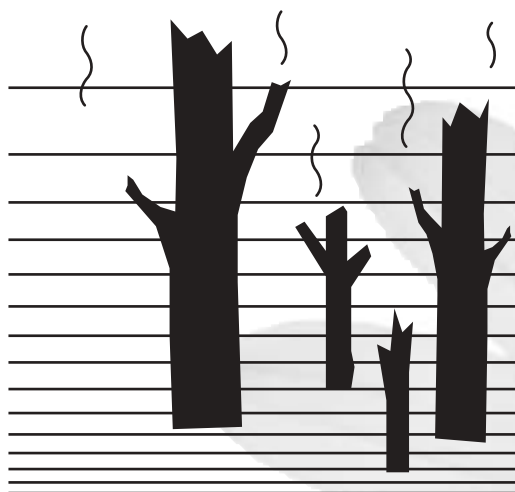
5. שימוש במנוע ידידותי לסביבה - אפשרות מעשית אחרת היא הכנסת שיפורים במכונית כך שיוקטן משמעותית הזיהום הנפלט מהמכונית. חלקם הגדול של השיפורים הם ברי-יישום כבר כיום, והשהייתם היא בעייה כלכלית-חברתית יותר מאשר טכנולוגית. למשל: שימוש בדלק נטול-עופרת - יפלוט פחות חלקיקים מזהמים. דלק מופחת-גופרית - ימנע את היווצרות החומצה הגופרתית והגשם החומצי. התקנת מתקן הנקרא "ממיר קטליטי" ליד צינור המפלט של הרכב, מנטרל חלק מהגזים המזיקים.

6. **תחזוקה נכונה של הרכב** - טיפול תקופתי בזמן, כיוון מנוע - כל אלו יקטינו את צריכת הדלק, ועל-ידי כך את כמות המזהמים הנפלטים. הרגלי נהיגה נכונים לא רק מפחיתים את סכנת תאונות הדרכים, אלא גם מביאים לירידה בצריכת הדלק, הקטנת הזיהום ושמירת הרכב לאורך שנים.

7. **פיתוח רכב סולארי/חשמלי** - בשנים האחרונות מושקע מאמץ בפיתוח כלי-רכב המונעים או על-ידי תאים פוטואלקטריים, או על-ידי בטריות רבות עוצמה הניתנות להטענה חוזרת. כלי-רכב אלו יכולים לשמש בעיקר להסעה בתוך העיר, ופחות למרחקים גדולים. השימוש בהם נקי לחלוטין.

8. **שימוש במקורות אנרגיה חלופיים** אשר אינם יוצרים מזהמים, כגון: אנרגיית השמש (תחנות כוח סולאריות), אנרגיית הרוח או אנרגיה הידרואלקטרית (בכוח המים).

9. **לפעול לעצירת הכחדת היערות** (למשל באמצעות חסכון בנייר!), ובמקביל לנטוע עצים רבים. פעולות אלו יגדילו את כמות ה- CO_2 הנקלט על ידי העץ (בתהליך הפוטוסינתזה), וכך יפחיתו את כמות ה- CO_2 באטמוספירה, הגורם לאפקט החממה.



אוויר לנשימה



כל החי עלי אדמות זקוק לאוויר על מנת לחיות. כהכנה לכל הפעילויות שיתוארו בהמשך, מומלץ לבצע עם החניכים את התרגיל הבא:

בקש מכל החניכים לעצור את נשימתם בו-זמנית, כשתינתן הוראתך. כל אחד מהחניכים ירים את ידו ברגע שלא יוכל עוד לעצור את נשימתו, ויחדש את הנשימה.



התחל למדוד זמן. מי שידו נותרה לא-מורמת הוא זה שהצליח לכלוא את נשימתו לזמן הארוך ביותר.



בדוק בשעון לכמה זמן הצליח החניך לכלוא את הנשימה. החניך הצליח לכלוא את נשימתו ל _____ שניות - זה הרבה מאוד זמן.



בני-אדם ובעלי-חיים אינם מסוגלים לחיות ללא אוויר. אדם יכול לצום ולחיות ללא אוכל מספר ימים, הוא יכול לחיות ללא מים מספר שעות, אך הוא אינו יכול לחיות ללא אוויר. האוויר חיוני לקיומו של האדם. הנזק שנגרם לאדם שהפסיק לנשום למשך 5 דקות לא ניתן לתיקון, אפילו אם יצליחו להחיותו ולהנשימו.

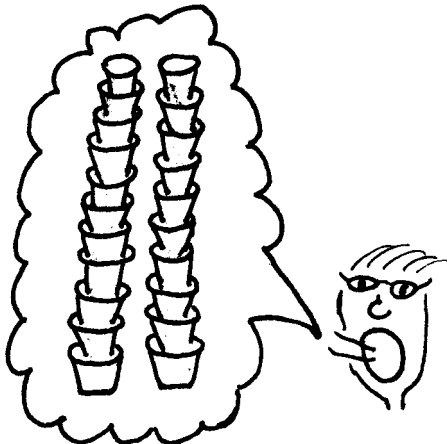
שאל את החניכים: כמה כוסות מים שותה כל אחד מחברי הקבוצה ביום, רשום את התשובות על פלקט וחשב את הממוצע. כעת שאל אותם: כמה אוויר שואף כל אחד מהם ליום? האם ניתן למדוד?



הסבר



אדם שואף במשך היום כ-500 ליטר אוויר. בכל ליטר יש 4 כוסות...
אדם שואף במשך היום 2,000 כוסות אוויר!



פעולה מס' 1: "הוכחה"

למורה:

החניך יתנסה בבדיקת כמות זיהום האוויר במקומות שונים ובזמן מתמשך, באמצעים הנראים לעין.

הערה:

הפעילות המוצעת מורכבת משלוש אופציות המתאימות, כל אחת, לטווח גילאים שונה. התאם את האופציה הנראית לך כמתאימה ביותר לחניכך.

נ'סו' א' - "זיהום מצטבר"



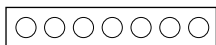
לחניך:

גיליון קרטון לבן, 7 מכסי בקבוק, מדבקות חלקות

לבי ה'סו':

1. כתוב על הקרטון את הספרות 1 עד 7.

2. הדבק מדבקות על מכסי הבקבוקים, ומספר גם אותם (1-7).



3. הדבק את המכסים על הקרטון, כשכל מכסה מונח על המספר המתאים לו.

4. הנח עם חניכך את הקרטון והמכסים שעליו במיקום קרוב לתנועה סואנת: ליד כביש ראשי, בתחנת דלק, בתחנת אוטובוסים מרכזית, או בכל מקום אחר. הדבק את הקרטון שלא יעוף ברוח.

5. בכל יום במהלך השבוע יגיע חניך אחר אל המקום בו הונח הקרטון, ויסיר מכסה אחד (בסוף היום הראשון - את המכסה המסומן במס' 1 וכך הלאה).

6. בסוף השבוע, לאחר שיוסר המכסה האחרון, כנס את חניכך: תוכלו לראות את ההבדל בגוון בין העיגול שתחת המכסה שהוסר ראשון ובין העיגול שתחת המכסה שהוסר אחרון. העיגולים שהיו חשופים ימים רבים יותר לזיהום האוויר יהיו כהים יותר. כך ניתן להבין כי זיהום האוויר, גם אם לא תמיד ניתן לראותו בעין, קיים ומצטבר לאורך זמן!

נ'סוי ב' - "שחור על-גבי לבן"

זכריק:



חבילת מפיות נייר (טישיו) לבן. זכוכית מגדלת.

שזבי ה'סוי:

1. חלק לחניכים ניירות טישיו לבנים.
2. על החניכים לנגב באמצעות הטישיו עצמים שונים, הן מחוץ למועדון הנוער, והן בתוך המבנה. כל חניך יבחר את המקום או החפץ אותו הוא מעוניין לדגום: אדן החלון, עלי צמחים בחצר, מדרכה, שמשת חלון, שולחן בתוך המועדון, מכונית חונה.
3. התבוננו בניירות בעזרת זכוכית מגדלת. ניתן להבחין בחלקיקים בגוונים שונים, גרגירי חול, פיח ואבק שנצמדו לנייר.

4. סכם את הפעילות: 



החלקיקים
הם זיהום.

הרוח נושאת את
חלקיקי הזיהום לכל
מקום, כשם שהיא
נושאת את האוויר
לכל מקום.

כשם שהאוויר נמצא
בכל מקום, גם
הזיהום עלול להגיע
לכל מקום.

אי-אפשר
לברוח מזה!

ניסוי ג' - "זיהום בר'בוע"



צרכים:

10 ריבועי בריסטול לבן בגודל 10X10 ס"מ; משחת ואזלין.

הליכי ניסוי:

1. מרח על כל ריבוע של בריסטול שכבה דקה של ואזלין.
2. הנחה את חניכיד להציב את ריבועי הבריסטול עם הואזלין במקומות שונים - בגינת בית פרטי, על אדן החלון, במשרדו של אחד מהורי החניכים, בסביבה סואנת בה עוברות מכוניות רבות, בסמוך לכביש ראשי או תחנת דלק, באזור תעשייה, על גג מועדון הנוער, בטבע וכדומה...
3. לאחר כשבוע: אספו את ריבועי הבריסטול והשוו ביניהם. בחנו את החלקיקים שנדבקו אל הואזלין. האם ניתן לעמוד על הבדלים בין הטבע, השכונה, ולבין אזור תעשייה או מרכז עיר סואנת?



בדקו: האם איכות האוויר בסביבת מועדון הנוער טובה בהשוואה למקומות אחרים?



סכמו: אם ריבוע הואזלין יהיה מושחר ומלוכלך בחלקיקים שונים, הוא נלקח כנראה מאזור המאופיין בתנועה רבה של כלי רכב או מפעלי תעשייה.

פינה ירוקה

הידעת?!



- כלי רכב פולטים עשן המזהם את הסביבה.
- ✓ מ' שבודק את מכוניתו במוסך, ומטפל בה מדי פעם -
- תורם לאיכות הסביבה, כי מרכב תקין נפלטת פחות גזים מזהמים.
- ✓ כאשר רכב נושא מטען חורג מעבר למותר, המנוע מתאמץ מעבר ליכולתו, ולכן כמות הגזים המזהמים הנפלטת לאוויר גדולה יותר.



פעולה מס' 2: "החוקר הצעיר"

לפניך שני ניסויים בנושא גשם חומצי. לפני הפעילות עם החניכים, רצוי שתקרא את המידע אודות הגשם החומצי המופיע בהסבר על הגופרית הדו-חמצנית בפרק "כדאי לדעת" (עמ' 82).

ניסוי א' - "ראש כרוב"

האם הגשם היורד ביישוב/בשכונה שלי הוא חומצי? האם המים הזורמים בברז המטבח שלנו הם חומציים? אפשר לבדוק את רמת החומציות במי הגשם, במי ברז ובכל נוזל. במעבדות משתמשים ב"נייר ליטמוס" (נקרא גם "נייר לקמוס") כדי לבדוק את החומציות של חומרים שונים - זהו נייר המשנה את צבעו בהתאם לרמת החומציות בחומר. מועדון הנוער אינו מעבדה. כיף וחסכוני יותר להכין בעצמכם נייר כזה!

איך?

צרכים:

כרוב אדום, סכין, קרש חיתוך, קערה, קומקום חשמלי, 3 כוסות, נייר סופג, בקבוק חומץ.

הליכי הניסוי:

1. לוקחים כרוב אדום, חצי ממנו אוכלים, ואת החצי השני קוצצים בסכין ושמים בקערה.
2. יוצקים מים רותחים על הכרוב, ומשאירים להשריח כ-10 דקות, עד שהמים נעשים סגולים.
3. גוזרים כמה רצועות קטנות של נייר סופג.
4. טובלים את הרצועות במי הכרוב, ומניחים לייבוש על צלחת לשעות אחדות. לאחר שהנייר יבש לגמרי - יש לנו נייר ליטמוס!
5. עכשיו אפשר לבדוק אם הוא פועל כמצופה...
6. לשלוש כוסות נמזוג: 1. מים. 2. חומץ. 3. מים עם מעט חומץ.
7. נטבול את הניירות שהכנו בשלוש התמיסות. הנייר ישנה את צבעו בחומץ, אך צבעו לא ישתנה כשנכניס אותו למים.
8. אחרי שהוכחנו כי הנייר אכן בודק חומציות, השלב הבא הוא בדיקת חומציותם של מי הברז.
- בנוסף, ניתן לבדוק גם את מי הגשמים בתקופת החורף (יש להכין מראש דלי שיועמד במקום פתוח בימות הגשמים).
9. אם הנייר שינה צבעו במים שבדקת - סימן שמי הגשמים או מי הברז חומציים!

ניסוי ב' - "תמוץ לו, תמוץ"



תמיד יהיה חניך שיגיד: "בסדר, הבנתי שיש גשם חומצי, אבל למה זה צריך להפריע לי? מה זה כבר מזיק כל-כך?". עבור חניכים אלו - נערוך ניסוי נוסף שממחיש את השפעתו של הגשם החומצי על הצמחייה, וכך נוכל להבין את הרסניותו.

עצרים:

שלושה עציצים קטנים בהם צמחים ירוקים (לא נבולים), 3 כוסות, בקבוק חומץ.

עלבי הניסוי:

1. במשך מספר ימים נשקה 3 עציצים ונרסס את עליהם בתערובות שונות:
 - ✓ עציץ אחד נשקה בחומץ.
 - ✓ עציץ שני נשקה במים.
 - ✓ עציץ שלישי נשקה בכמות שווה של מים וחומץ.
2. כבר לאחר 3-4 ימים נוכל לראות כי הצמח המקבל מים נקיים נשאר בריא, בעוד האחרים נובלים.
ככל שהחומציות גבוהה יותר, כן יקדים הצמח לכמוש ולנבול.
גשם חומצי (הנגרם בהשפעת גזים רעילים הנפלטים מבתי-החרושת ומכלי-הרכב) ממית יערות, מרעיל אגמים, מזיק לחי ולצומח ופוגע בבריאות בני-האדם. כולנו חייבים לעזור בבלימתו.

תשובץ

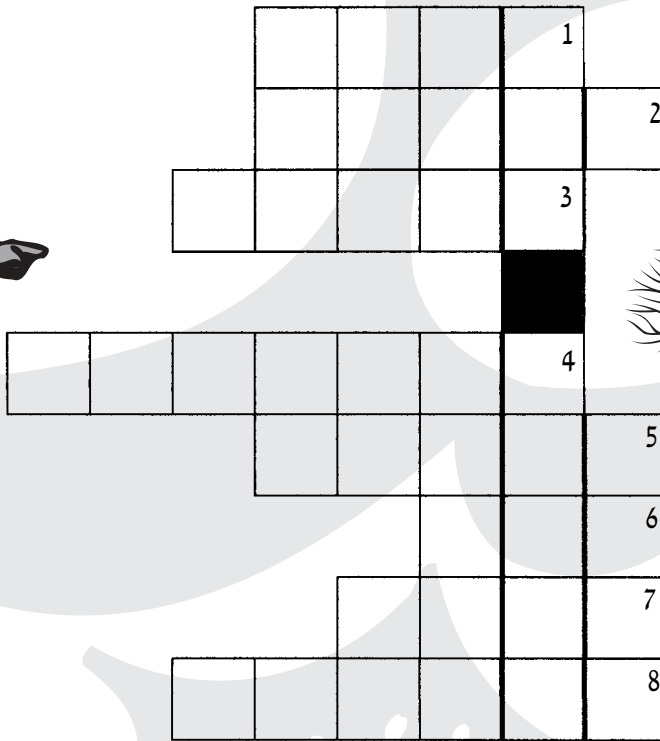
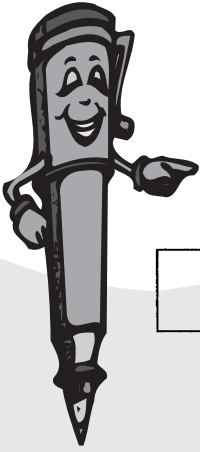
בעמוד הבא תמצא תשובץ קצר בנושא גשם חומצי. תוכל לשכפלו לחניכך ולהשתמש בו בכל עת.

התשובות להגדרות (מאוזן)

1. גזים
2. נשימה
3. מחלות
4. חלקיקים
5. אוויר
6. מים
7. עצים
8. ליטמוס

התשובה המתקבלת במאונך היא: "גשם חומצי"

תטבץ



אם תפתור נכון את התשבץ, תקבל בטור המודגש מושג הקשור לאיכות הסביבה.
הגדרות התשבץ (מאוזן)

1. CO , CO_2 הם _____ מזהמים.
2. פעולות שאיפת האוויר ונשיפתו נקראות תהליך ה _____.
3. אם נשתה מים שזוהמו מגשם חומצי אנו עלולים לחלות ב _____.
4. _____ חלקים קטנים מאוד המזהמים את האוויר.
5. משאב יקר, אשר מכוניות ומפעלי תעשייה מזהמים אותו: _____ (כתיב מלא).
6. הגשם החומצי מזהם את מקורות ה _____.
7. CO_2 הוא גז חשוב לעולם הצומח, אך מזיק לאטמוספירה. על-מנת לצמצם את כמות ה- CO_2 מומלץ לשתול _____ רבים.
8. את חומציותם של חומרים אפשר לבדוק באמצעות נייר _____.

המושג שקיבלת:

פעולה מס' 3: "אוויר לנשימה"



מטרה:

החניך יבדוק את כמות המזהמים הנפלטים מכלי-רכב שונים.

דברים:

כרטיס רינגלמן + טבלת איסוף נתונים - (תמצא בהמשך, שכפל כמספר החניכים), עטים. עזרים להכנת דוכן הסברה (חלק ב' של הפעולה): שולחן, בריסטולים, טושים, סטיקרים ועלונים לחלוקה.

זהירות!!! בפעילות זו יצאו החניכים לאזור תנועה סואנת. לפני היציאה לפעילות יש לדאוג לאישורים בטחוניים מתאימים ליציאה מסביבת מועדון הנוער. בנוסף, כדאי לערוך שיחת הכנה לחניכים (בכל גיל!) על הסכנות האורבות בכביש, ועל-כך שיש לפקוח עיניים ערניות ולהשמר ממשחקים מסוכנים. פעולה זו אורכת זמן רב מהרגיל. יש לקחת בחשבון יום פעילות מלא (למשל ביום חופשה מבתי-הספר) כדי לבצע את שני שלבי הפעולה.

שלי הכוונה:

תצפית עשן: בהמשך מופיעה טבלה למדידת פליטת עשן, המכונה גם "כרטיס רינגלמן". צלם לחניכך את הכרטיס על גבי בריסטול לבן, וחרוך במרכזו חריץ. הגוונים השונים משמשים לאומדן עוצמת העשן: ככל שצבעו של העשן מתאים למשבצת כהה יותר בכרטיס - כך עוצמתו רבה יותר. יש לאחוז את הכרטיס בין האצבעות כאשר הזרוע מושטת ולהסתכל דרך החריץ שבכרטיס אל העשן היוצא מצינור המפלט ("אגוז"). יש לצפות בחלק הכהה ביותר של העשן, ולשים לב שהאור הנופל על הכרטיס יהיה זהה לאור הנופל על העשן.

שלח את חניכך לעמוד בקרבת כלי-רכב מונעים. החניכים יעמדו על אי-תנועה/ צומת סואן/ תחנת אוטובוס, או בכל אזור שממנו ניתן להתבונן בעשן הנפלט מכלי-רכב. בקש מהחניכים לחזור על הפעולה מספר פעמים, ולבדוק כלי-רכב מסוגים שונים: אוטובוס, משאית, מכונית מסחרית, מכוניות חדשות ומכוניות ישנות. **הורה לחניכים** למלא את טבלת הרישום (המופיעה בעמודים הבאים), בנתונים שאספו.

סכמו: מה ניתן ללמוד מהטבלה? האם ישנם הבדלים בין סוגי הרכב השונים? בן כלי רכב משנות ייצור שונות?

שוחח עם החניכים על הבעיות הנגרמות כתוצאה מפליטת גזים רעילים ומזהמים מצינור המפלט של כלי-רכב. (תוכל למצוא מידע על כך בפרק "כדאי לדעת" אודות זיהום האוויר בעמודים 79-85).

כרטיס רינגלמן/למידה פליטת הדשן מכלי רכב



⌘ חריץ - דרכו מסתכלים על העשן הנפלט ומשווים לטבלה (גזור) ⌘



מס' 1

מס' 2

מס' 3

מס' 4

מס' 5

כרטיס רינגלמן/למידה פליטת הדשן מכלי רכב



⌘ חריץ - דרכו מסתכלים על העשן הנפלט ומשווים לטבלה (גזור) ⌘



מס' 1

מס' 2

מס' 3

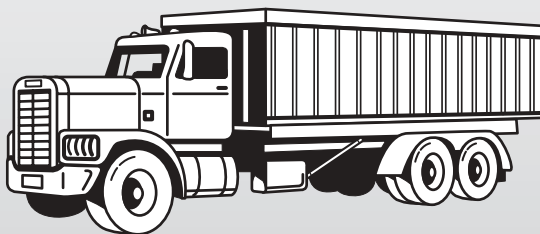
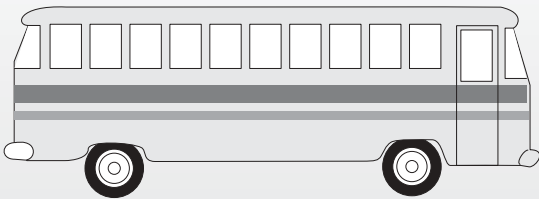
מס' 4

מס' 5

הערה: צלם עמוד זה במכונת צילום רגילה ותקבל גוונים של אפור וכך יהיה בידך כרטיס רינגלמן מקורי

טבלת איסוף נתונים

משאיות			אוטובוסים			מכוניות פרטיות		
מס' רינגלמן	שנת ייצור	סוג הרכב	מס' רינגלמן	שנת ייצור	סוג הרכב	מס' רינגלמן	שנת ייצור	סוג הרכב



לאחר שהחניכים ראו את כמות העשן הכהה והמזיק הנפלט מכלי-רכב, והבינו את השפעות הזיהום, נצא להסביר זאת גם לאחרים!



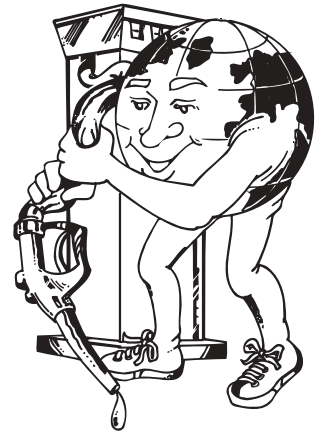
צא עם חניכך לתחנת דלק, כניסה ליישוב או כל מקום אחר בו עוברים נהגים רבים. החניכים יכינו מראש דפי הסברה לחלוקה לנהגים על הגזים הנפלטם מרכבם, השפעותיהם השליליות והאלטרנטיבות הידודותיות לסביבה.



להלן מספר המלצות:



- הקמת דוכן מסקרן ומושך, כאשר כל התלמידים לבושים בירוק. 
- הפניית תשומת ליבם של הנהגים המתדלקים את רכבם לסוגי הדלק השונים: 
- דלק נטול עופרת ודלק מופחת גופרית - ידידותיים לסביבה ועלותם זהה לדלק הרגיל!
- חשוב להסביר לנהגים שגם תחזוקה נכונה של הרכב, טיפול תקופתי בזמן וכיוון מנוע, מפחיתים את כמות המזהמים הנפלטם ולכן יש לדאוג לתקינות הרכב. 
- בתחנת ההסברה אפשר לחלק סטיקרים "תוצרת בית" - סיסמאות שונות בנושא זיהום האוויר שחברו על ידי התלמידים ונכתבו בטושים על גבי טפט לבן, פרוספקטים, עלונים ועוד ... כיד הדמיון.



פעולה מס' 4: "מה אכפת לי?"

מטרה:

פעולה זו נועדה לבדוק את רמת המודעות והאכפתיות לנושא זיהום האוויר.

צרכים:

דפי משימה משוכפלים, עטים. "כרטיסיית מצב" $4 \times$. רצוי לשכפל לחניכים גם את המאמר של יהונתן גפן, המופיע בעמוד 101.

שלבי הפעולה:

חלק לחניכים דפי משימה (מופיעים בהמשך).



- א. חלק לכל חניך דף, שעליו ידרג את סדר העדיפויות שלו: "זה מטריד אותי?".
- ב. לאחר שמילא את הדף הראשון - תן לכל חניך את אותה הרשימה שנית, אך הפעם עליהם לדרג "מה משפיע עליי?" מה זה נוגע לי אישית? מה קשור אלי ביומיום?

ייתכן שרבים מהחניכים ידרגו את רמת האכפתיות בנושא זיהום האוויר בדרג נמוך. המלחמות, האבטלה והעוני נתפסים כחשובים יותר. אולם: הנושא הכאוב של זיהום האוויר נוגע לנו בכל יום ובכל שעה! לאלה שמסכימים עם אי-גיוס החרדים, ולאלה שמתנגדים לו, לעניים ולעשירים, לאשכנזים ולמזרחיים - ל כ ו ל נ ו !
בכל שנה מתים מאות בני-אדם בישראל כתוצאה מזיהום אוויר!



קרא עם החניכים את המאמר "חזון אחרית האוזון" מאת יהונתן גפן המופיע בעמוד 101. (הסבר על בעיית האוזון תוכל לקרוא ב"כדאי לדעת", עמוד 82).



שאל את החניכים: מה יחסו של גפן לבעיות סביבתיות המופיעות במאמר? האם, באמת, בעיות איכות הסביבה לא מעניינות את "האזרח הקטן"? מדוע? ערוך דיון בנושא.



חלק את החניכים ל - 4 קבוצות. כל אחת מהקבוצות תקבל כרטיסיית מצב, בה מתואר מקרה (דוגמא לכרטיסייה תוכל למצוא בעמוד 103). כל קבוצה תייצג צד אחר בדילמה המופיעה בכרטיסייה, ותתבקש להסביר את עמדתה בפני הקבוצה כולה:



קבוצה א': מנהל המפעל
הקבוצה תנסה לנקוט עמדה ולמצוא פתרונות מנקודת מבטו של מנהל המפעל.

קבוצה ב': בעל המפעל
הקבוצה תבחן את כל ההיבטים מנקודת מבטו של בעל המפעל.

קבוצה ג': פועל במפעל
כתוצאה מהתקנת הציוד החדש - הפועל יפוטל ויאבד את פרנסתו.

קבוצה ד': תושב העיירה
התושב עלול להפגע מהזיהום הנפלט מהמפעל.

לאחר שהקבוצות גיבשו עמדה, בקש מהקבוצות להשמיע את "נקודת מבטן" לסיטואציה.



סכם: התשובה לגבי "מה חשוב יותר ממה" אינה חד-משמעית. ישנן דילמות רבות בהן שיקולים שונים עולים על שיקולי איכות הסביבה, יש לשקול כל עניין לגופו. בכל מערכת של בדיקה יש להתחשב ולשקלל ערכים שונים (ולעתים ערכים הנוגדים זה את זה). ערכים של התחשבות בצרכי הפרט מול ערכים של התחשבות בסביבה, ה"מתנגשים" זה בזה. יש לבדוק כל מקרה לגופו, ולהכריע כך שצרכי שני הצדדים באים על סיפוקם, כאשר הפרט לא נפגע וערכי הסביבה נשמרים.



לדוגמא: לפני סלילת כביש חוצה ישראל, התנגדו הגופים "הירוקים" נחרצות לסלילתו. הכביש נסלל לבסוף, אך מתכנניו ומבצעיו התחשבו ככל הניתן בסביבה הטבעית והשתדלו להקפיד על פיתוח ושיקום הנוף הטבעי.

דף משימה

1

"זה מטריד אותי!"

ציין את רמת התייחסותך לכל אחד מהנושאים הבאים:

דרג מ-1 = נושא זה לא מטריד אותי כלל

עד 5 = נושא זה מעסיק אותי מאוד

סמן ב-✓ במשבצת המתאימה.

5	4	3	2	1	
					מלחמות בעולם
					בעיית האבטלה בישראל
					הפיגועים והאיום על מדינת ישראל
					מצד מדינות ערב
					אלימות במשפחה (ילדים מוכים, נשים מוכות)
					זיהום האוויר בערים
					קשיי הקליטה של העולים בארץ
					אלפי הילדים מתחת לקו העוני בישראל
					מחסור במיטות בבתי-החולים הממשלתיים
					שכרם הנמוך של המורים
					הפילוג בין האשכנזים למזרחים
					אי התגייסותם של החרדים לצה"ל
					שימוש בסמים בקרב הנוער





"זה מטפיע עלי!"

מה קשור אליך ישירות ביומיום?

דרג מ-1 = נושא זה לא נוגע כלל לחיי האישיים

עד 5 = נושא זה משפיע מאוד על חיי

סמן ב-✓ במשבצת המתאימה.

5	4	3	2	1	
					מלחמות בעולם
					בעיית האבטלה בישראל
					הפיגועים והאיום על מדינת ישראל
					מצד מדינות ערב
					אלימות במשפחה (ילדים מוכים, נשים מוכות)
					זיהום האוויר בערים
					קשיי הקליטה של העולים בארץ
					אלפי הילדים מתחת לקו העוני בישראל
					מחסור במיטות בבתי-החולים הממשלתיים
					שכרם הנמוך של המורים
					הפילוג בין האשכנזים למזרחים
					אי התגייסותם של החרדים לצה"ל
					שימוש בסמים בקרב הנוער

חזון אחרית הימים



י"א זכר

כרגע הם הלכו הביתה, ואני לא חושב שהם מתים עלי. הם באו מחיפה, ורצו להדליק אותי על אקולוגיה: הפגנה גדולה למען איכות הסביבה. עם הרבה אמנים. לא נדלקתי. הם באו לדבר איתי על איכות החיים, ואני דיברתי אתם על איכות המוות. קשה להאשים אותי. בארץ שבה כמעט כל יום נהרג ילד ישראלי בתאונת דרכים מטומטמת ו/או ילד פלסטינאי מכדור פלסטיק או גומי, למי איכפת מהאזון?

"כל העולם מתעורר", הם אמרו לי, "צריך לעשות משהו, יוני".
"תעשו אתם" אמרתי להם, "אני עסוק". אני גם לא סובל שקוראים לי יוני.
"לא מפריע לך שהאדם מזהם את הטבע?"
"מפריע לי יותר שהאדם מזהם את השפה"
"כל יום יש בעולם פחות חמצן ויותר פיח"
"אתמול נהרג ילד בצומת מכמורת, מישהו שכח לשים שם רמזורים"
"הזפת מחסלת את הדגה, הפילים נכחדים"
"ילדה ממחנה פליטים מסריח הוציאה לרגע את הראש מהחלון וחטפה כדור בראש"
"אם נמשיך ככה, לא יישארו לווייתנים"
"היא הייתה בת אחת-עשרה"

אני פוגש אותם פה ושם, אנשים יפים ונקיים שאוכלים טבעול ושותים מיץ חסה, אנשים עם מודעות גדולה לגורל הקוסמוס ובעיקר - אנשים שמחפשים רק אסונות גדולים. אסונות קטנים לא מזיזים להם: אוברדראפט, סנדלים לאוטו, החותן והחותנת הגיעו לשישי שבת. כל זה לא נוגע להם לקצה הטבעול. הם מחכים לפיצוץ הגדול. יש לי חברים שכבר שלושים שנה אומרים לי שמחר סוף העולם, וכל יום שעובר פוגע באמינות שלהם.

"אתה לא מבין שזה פשוט לא יכול להימשך ככה?"
אבל זה פשוט נמשך, כנראה שאי-אפשר לעצור את זה.
גם הם ממשיכים. הם מספרים לך איך כדור הארץ מתחמם בכל שנה ויותר, בעיקר בנתניה, מספרים לך על החימוש הגרעיני, על האוויר שהולך ונהיה לבוך, על מקורות המים שמזדהמים, על הסינים שלוחצים. ועכשיו, לאלה שמחפשים צרות גדולות יש עדנה גדולה: האזון, הלהיט האחרון של המודאגים למרחקים ארוכים.

"האוזון", הם אומרים, "זה הגז הזה שעוטף את כדור-הארץ ושומר שהשמש לא תשרוף אותו"

"תעשה לי טובה, תעזוב אותי בשקט"

"האדם משתמש בגזים רעילים שעולים לחלל ועושים חורים באוזון"

"היה לי יום קשה, באמת -- "

"אתה אולי לא תופס, אבל בלי האוזון יהיה פה בלגאן. הקרחונים יהפכו לאוקיינוסים,

בצורות, אסונות טבע נוראים-- "

מעניין ת' שלי"

"כל יום נפלטים גזים מכדור הארץ וגורמים לחורים באוזון"

הוא מספר לי. כמה מחברי הטובים ביותר הם גזים.

ויש לי עוד חבר, אחד שחזר בתשובה למרות שהוא לא עשה שום דבר רע, והוא מדבר הרבה על סוף העולם. אבל הוא לא מריר. הוא אומר: "הכל מלמעלה. זה הכל השם יתברך שמו. ואם השם החליט לעשות חורים באוזון, הוא יודע מה הוא עושה, ונאמר אמן".

יש לו עוד מחסנים מלאים אהבה, והוא רוצה לתת לנו להרגיש אותה. אז עכשיו הוא הולך להדליק אותנו, עם לפיד האהבה הלוהטת שלו. הוא בהחלט הולך על החורים האלה באוזון. "קדימה", הוא אומר לשמש, "תיכנסי בהם!", והוא לא יירגע עד שכל המאמינים יהיו שרופים עליו. את המאמינים הקטנים הוא יטגן מדיום. את הצדיקים - וואל-דאן.

בלי האוזון כולנו נתאייד פעם אחת ולתמיד, ויתברך שמו יסתכל מלמעלה איך לאט לאט כדור הארץ נהיה מאנגל. מת עלינו, יתברך שמו. ולמרות שאני לא דתי, הייתי מדביק איזו מזוזה על הגלובוס, שיהיה.

למרות שאני מודאג קטן, אני קורא בשקיקה כל ידיעה על מזימותיו של האוזון, וקודם כל אני מחפש את לוח הזמנים. כלומר: מה שמעניין אותי זה לא איך נישרף, אלא מתי. ובכן, לידיעת המודאגים החילוניים, יש אמנם שמועות על סוף העולם, אבל בטח לא מחר, וגם לא בשבוע הבא. המדענים חלוקים על התאריך המדויק, אבל יש כנראה עוד שפיל של חמשת אלפים שנה.

יש הגורסים עשרת אלפים.

אני פשוט לא בנוי לדאגה למרחקים ארוכים. אותי מעניין מחר, מחרתיים, האישה הילדים, השלום באזור, טירוף הנהגים בכבישים, גימור החודש, הצרות הקטנות. תחשבו על זה רגע בהגיון: בעוד חמשת אלפים שנה, מי בכלל ירצה להישאר בעולם הזה? כמה שיעים דפוקים ? אז שיישרף.

כרגע הלכו החבר'ה האלה מהאוזון, וגם החבר שחזר בתשובה חזר ליתברך שמו, ברוך השם. אני לא חושב שאני אראה אותם בחמשת אלפים השנים הקרובות. אני גם לא חושב שהם מתים עלי. גם אני לא מת עליהם.

דוד הוא מהנדס במפעל לייצור מבנים מתועשים. לאחרונה גילה, שבתהליך העבודה במפעל נפלטים גורמים מזהמים אל האוויר בסביבת המפעל והם עלולים לפגוע בבריאות התושבים הגרים בסביבות המפעל. דוד קרא מאמרים רבים והתקשר אל יועצים מומחים. המסקנה הסופית של כל מחקריו הייתה שיש להחליף את הציוד המצוי במפעל בציוד חדש. עלות הציוד: מאות אלפי שקלים. דוד העביר את ממצאיו למר כהן - בעליו של המפעל.



מר כהן התלבט מאוד: פתרון הבעייה דורש כסף רב, אך אי-פתרון הבעייה עלול לגרום בעיות רבות נוספות. מר כהן התייעץ במומחים שונים, שהבהירו לו כי החלפת הציוד עשויה לפתור את הבעייה הסביבתית, אולם יהיה צורך לפטר כשליש מהעובדים כתוצאה מהכנסת הציוד המשוכלל.



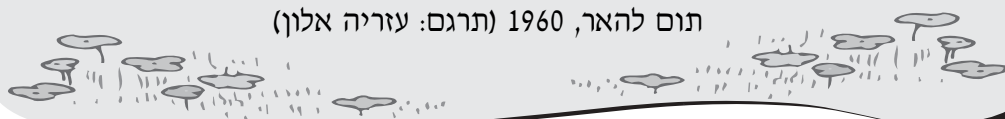
מכיוון שהמפעל נמצא בעיירת פיתוח שאחוז האבטלה בין תושביה גבוה ממילא, הרי ברור שהתושבים יסבלו מהכנסת הציוד החדש ומשפחות רבות תשארנה ללא פרנסה.

מה דעתכם?

פינה ירוקה

כמעט כל עיר אמריקאית
יפה מאוד כמקום של קיט
אך בטני דברים היה זהיר:
אל תטעה מים שם, ואל תנשום אוויר

תום להאר, 1960 (תרגום: עזריה אלון)

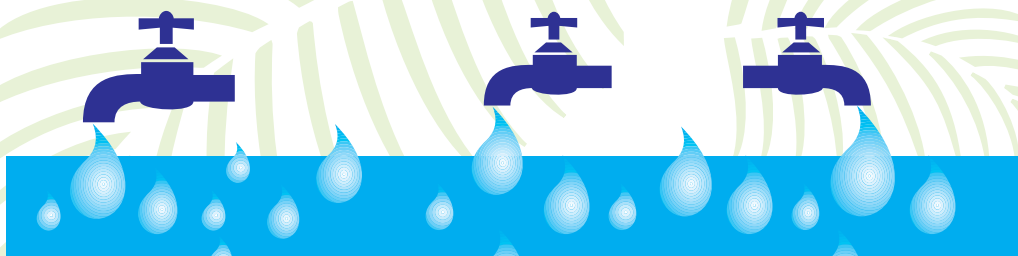


תשובות מבור

א. לענות נכון על השאלות.
ב. למתוח קו במבוך שלפניך, לפי סדר התשובות.

1. מי פולט עשן מזהם?
2. מה מכיל העשן המזהם?
3. במי פוגע העשן המזהם?
4. אדם הנושם אוויר מזוהם עלול לסבול מנזק בהתפתחות השכלית, ממחלות בדם ומ _____.
5. כמות חלקיקי העופרת תהיה גדולה/ קטנה יותר במקומות שבהם נוסעות הרבה מכוניות.





כדאי לדעת... רקע למדרין

איך לא פני כדור הארץ

נקודה למחשבה: כדור הארץ נקרא גם "הכוכב הכחול". מדוע?
רובו של כדור הארץ מכוסה מים.
אילו היינו צופים בכדור הארץ מהחלל החיצון,
היינו רואים כוכב שרוב צבעו כחול.

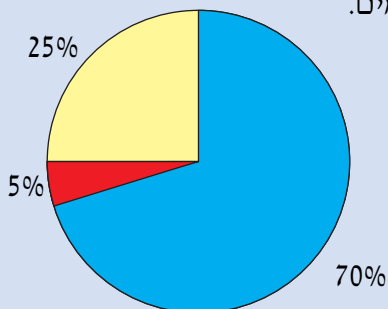


אם יש כל-כך הרבה
מים בכדור שלנו,
למה אומרים לי כל הזמן
לחסוך במים?!



97% מהמים בעולם הם מי האוקיינוסים -
מים מלוחים שאינם ראויים לשתיה
רק 2.8% מהמים בעולם הם מים מתוקים, הראויים לשתיה.
וחוץ מזה, גם את רוב המים המתוקים אנחנו לא יכולים
לשתות: הם כלואים בקרחונים בקטבים ובראשי ההרים.

על מנת שיהיה אפשר לשתות מהמים המלוחים, הם עוברים תהליך התפלה.
איך??? מאדים את המים למצב של גז, המים מתאדים ללא המלח,
ואז מעבים את האדים בחזרה למצב נוזלי - מים.



זכנו האים בישאל

■ חקלאות
■ תעשייה
■ צריכה ביתית

מקורות המים העיקריים של מדינת ישראל

מי תהום

מי התהום מהווים כ-60% מפוטנציאל המים הכללי בישראל.
אקווה (אקוויפר) = שכבה נושאת מים בסלע = מי תהום.

אקוויפר החוף

מאגר מי תהום המשתרע לאורך חוף הים התיכון.

חשופ לזיהום מהסביבות הבאות:

1. שאיבת יתר של המעיינות בעבר הביאה למדירת מי-ים מהים התיכון לחללים שנוצרו במקום מי התהום, ולכן יש עליה במליחות המים.

2. נמצא מתחת לאזור המיושב ביותר במדינה, בו מתבצעת פעילות חקלאית ותעשייתית נרחבת - לכן חדרו למי האקוויפר דשנים, פסולת תעשייתית, תשטיפים ממזבלות ומי שפכים.

אקוויפר ההר

משתרע כאגם תת קרקעי באזור ההרים ולמרגלותיהם. מי אקוויפר זה נחשבים לטובים באיכותם אך גם בו קיימת סכנת זיהום, בעיקר משפכים ביתיים. האקוויפר נמצא ברובו מתחת לשכבת סלע גירי המאפשר חלחול וחירת מזהמים קלה יותר מאשר באקוויפר החוף.

הכנרת

שטחה כ-170 קמ"ר והיא משמשת בארץ כמאגר העיקרי הפתוח של מים מתוקים. רגע, מדוע שלא נסתמך רק על מי הכנרת?



1. כמות המים בכנרת תלויה במשקעים.

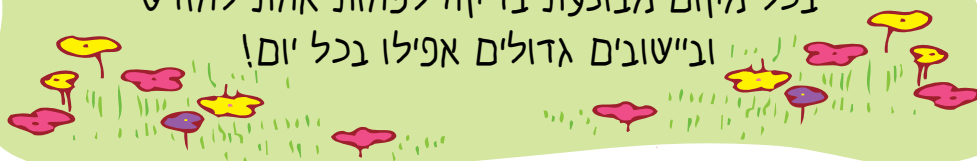
אם לא יהיו הרבה משקעים - מפלס הכנרת ירד וקיימת סכנה להמלחתה!

2. הכנרת היא אגן-הקוות פתוח, והיא חשופה להתאדות ולזיהומים. היא מהווה מוקד לנופש, תיירות וספורט המותירים אחריהם שפע לכלוך וזיהום. שפכים, פסולת תעשייתית, ניקוז חקלאי ומי בריכות דגים - עלולים להגיע ביתר קלות למאגר פתוח וחשוף כמו הכנרת, מאשר אל מי התהום הנמצאים מתחת לפני השטח.

חברת "מקורות" אחראית על "המוביל הארצי", שמוליך מים מהכנרת, וכן על קידוחים של מי תהום באזור החוף ובאזור ההר.

הידעת?

משרד הבריאות וחברת "מקורות" מבצעים בדיקות כימיות ובקטריאליות במקורות המים ובכניסות לישובים. בכל מקום מבוצעת בדיקה לפחות אחת לחודש וביישובים גדולים אפילו בכל יום!



השימוש הבינוני של מים (אלבז השקיה הציפה)



3%	5%	6%	14%	40%	32%
שונות	בישול ושתיה	שטיפת כלים	כביסה	הורדת מים בשירותים	רחצה

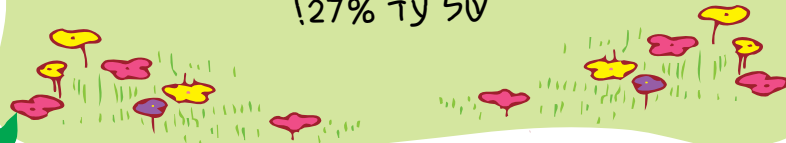
הידעת?

הדחת המים בשירותים היא אחת הפעולות הצורכות הכי הרבה מים. מרבית השירותים צורכים בין 15 ל-23 ליטר מים בכל הדחה.



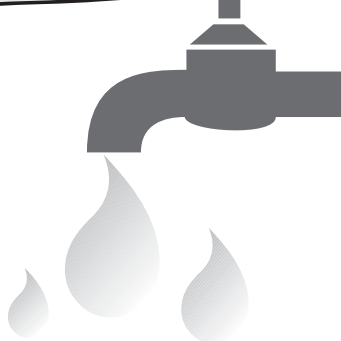
הידעת?

על-ידי העדפת שימוש במקלחת לעומת אמבטיה, סגירת ברז המים בעת הס'בון, וקיצור משך הרחצה, ניתן להגיע לחסכון במים של עד 27%!



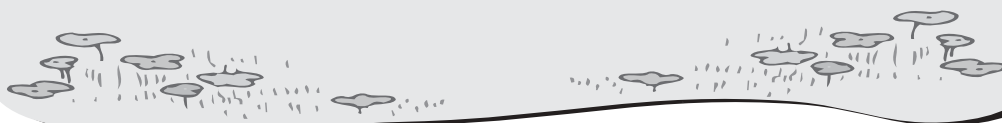
פינה ירוקה

ברז שמטפטף 60 טיפות בדקה
'ארום לבזבז של 12 ליטר ליום,
או 4,630 ליטרים לשנה.
דליפה כזו תמלא ספל של רבע ליטר
בפחות מחצי שעה.



פינה ירוקה

הידעת?
מכונה להדחת כלים צורכת בממוצע
כמחצית מכמות המים שאנו צורכים
בשטיפה ידנית של הכלים



מ' מזהם את המ'ים?

שפכים ביתיים

חשבת פעם מה קורה לכל מה שהדחת באסלה?
לאן זורמים השפכים?

"שפכים" הם בעצם ביוב. הביוב מהאסלה, מהכיור, מהאמבטיה - זורם במערכת הביוב הביתית, משם למערכת הביוב השכונתית, עובר לעירונית ומשם... משם לאן? פעם היו מזרימים את השפכים ל"בור רקב", אחר-כך השתפרו והזרימו אותם ל"בריכות חימצון" - בהן עברו השפכים תהליך של טיהור בעזרת מגע עם האוויר והשמש ותוספת חיידקים "טובים". היום יש תהליך דומה, רק יעיל יותר - "מתקן טיהור שפכים". לאחר שסוננו והוצאו מהם החלקיקים המוצקים, מטהרים את השפכים במתקן על-ידי חמצון עם האוויר וטיהור בעזרת חיידקים. השפכים המטהרים נקראים "קולחים". את הקולחים לא שותים, אך ניתן להשקות בהם גידולים חקלאיים שונים בהתאם לאיכותם וכך חוסכים מים שפירים החסרים כל-כך בארץ.

טיפול נאות בשפכים מתבצע במפעל לטיהור שפכי גוש דן (שפד"ן) בחולות ראשון-לציון, באזור חיפה, באשדוד, בנתניה וביישובים נוספים, אך חלק מהמערכות לטיהור שפכים פועלות תחת עומס יתר או שאינן מתפקדות כשורה. ברשויות אחדות לא קיימת כלל תשתית לטיפול בשפכים, והמים זורמים ישירות. כתוצאה מכך זורמים מי ביוב או מי שופכין בואדיות ובנחלים, וגורמים לזיהום מי תהום ולמטרדי ריח ויתושים. חדירה של שפכים לא מטהרים למקורות המים מהווה סיכון בריאותי חמור עקב המצאותם של נגיפים וגורמי מחלות במי השופכין!

שפכים תעשייתיים

גם לבתי החרושת והמפעלים יש שפכים (לרוב מדובר במים ששימשו לקירור המכונות). חלק גדול משפכי התעשייה מוזרם למערכת השפכים העירונית, וחלקם מוזרם ישירות לנחלים, בדרך כלל אחרי טיפול מתאים.

כימיקלים בחקלאות

דישון האדמה בחומרים כימיים וריסוס בחומרי הדברה מזהמים את מי התהום. הכימיקלים מחלחלים לאדמה באמצעות השקייה ומי גשמים.

תשטיפים ממזבלות

מה הם תשטיפים? בלשון עממית היינו מכנים זאת "המיץ של הזבל" - המים הניגרים מפסולת רטובה. הפסולת הביתית בישראל מכילה כמות גדולה של חומרים אורגניים - שהופכים את המזבלות שלנו למזבלות "רטובות". במזבלות כאלה קיימים תשטיפים אשר מחלחלים אל מתחת לפני האדמה. הם סופחים אליהם חומרים רעילים הנמצאים במזבלה כמו: פסולת רפואית, שאריות של חומרי ניקוי, חומרי הדברה, תרכובות רעילות הנפלטות מסוללות ועוד. במזבלות הישנות, בהן אין טיפול מתאים בקרקעית המזבלה, כל החומרים הללו מגיעים למי התהום ומהמים אותם.

סוללה משומשת = סכנה למקורות המים!

הסוללה החשמלית (בטריה) היא אחת הדרכים הנוחות ביותר להפעלת מכשירים חשמליים שונים. לכל הסוללות (אלו שאנו משתמשים בהן להפעלת פנסים, מקלטי רדיו, שעונים וכדומה) מבנה בסיסי דומה: שני פסי מתכת טבולים בנוזל כימי. בתהליך ייצור הזרם החשמלי חלים שינויים כימיים בנוזל ובפסי המתכת, לכן לאחר כמה שעות עבודה הסוללה "נגמרת" ואנו מחליפים אותה באחרת.

סוללות השונות (אצאיק אולחיק ריזיוק):

- כספית** - מצטברת בגוף במשך זמן רב ועלולה לגרום, אף בכמויות קטנות, לנזק למוח ולכליות.
 - קדמיום** - גורם נזק לכליות ולסרטן בכלי הנשימה.
 - ניקל** - פוגע בריאות.
 - כסף** - פוגע בעור.
 - עופרת** - פוגעת במוח ובעצמות.
- נמצאים גם חומרים רעילים נוספים כמו אבץ, פחמן, ליתיום, אלקליין. כיום ישנם מפעלים שמייצרים סוללות שכמעט ואינם מזהמות, אולם קשה לנו, לאזרחים, לדעת ולהכיר אותם.



איך החומרים הרעילים
בסוללה קשורים אלי??

ראיתם פעם סוללה, שהושארה זמן רב מדי
במכשיר? תהליך דומה קורה גם לסוללה
הקבורה בערימות האשפה. הסוללה
מתחממת, נסדקת והפסולת הרעילה נוזלת
החוצה. במזבלות החדשות אוטמים את
הקרקע ביריעות פלסטיק עבות, כדי למנוע
חלחול נוזלי האשפה, בהם הרעלים

מהסוללות, למי התהום. במזבלות הישנות, שחלק גדול מהן עדיין פעיל, אין אטימה של
קרקע המזבלה, ולכן החומרים הכימיים הרעילים מחלחלים אל מתחת לפני האדמה -
יחד עם שאר הנוזלים שבמזבלה, המכונים תשטיפים ו - מ - ז - ה - מ - י - ם
את מי התהום.

אז למה דווקא דם כל הסוללות?

קודם כל: את הסוללה המשומשת לא משליכים לפח האשפה הביתי, אלא למיכל מיוחד
לאיסוף סוללות משומשות. מאותו המיכל, הסוללות מועברות לאתר הפסולת הרעילה
ברמת חובב שבנגב. שם מטפלים בהם אנשי מקצוע - תחת בקרה מקצועית ובלי לגרום
לנזקים.

למה דווקא לרמת חובב? בנגב אין רגישות של הקרקע כמו באזורים אחרים,
הקרקע אינה חדירה למים ולכן אין מי תהום שעלולים להזדהם! סיבה נוספת היא,
שהאתר מרוחק יחסית ממקום יישוב.

פינה ירוקה

הידעת?

בכל בית בישראל נמצאים לפחות 10 מכשירי חשמל
המופעלים על-ידי סוללות.
בכל שנה משתמשים בארץ בכ-1,800 טון סוללות.
הצריכה הממוצעת לנפש היא כ-14 סוללות בשנה.



לכל סוללה משומשת יש שני צדדים:

חיובי (+)



שלילי (-)

סוללות משומשות בפת האספה ובמזבלה מפרישות חומרים רעילים ומסוכנים ומזהמות את המים, האדמה והסביבה

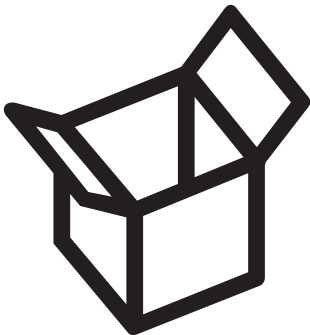


הכנסת הסוללות המשומשות למיכל לאיסוף סוללות, מגינה על הסביבה



נא הביאו את הסוללות המשומשות עברשותכם והשליכו אותן למיכל המיועד לכך!

מיכלים מיוחדים עומדים לרשותכם במרכזים מסחריים, בחנויות למכירת סוללות, במרכולים, ובעיקר בבתי ספר ובמועדון תנועת הנוער



* הסוללות מופנות לאתר לאיסוף פסולת רעילה ברמת חובב.

פעולה מס' 1: חבל על כל טיפה!

למה:

החניך יבצע בדיקות שונות להערכת השימוש במים ויכיר את חשיבות החסכון במים.

עצרים:

דף משימה - בדיקת מונה מים; דפים עם שעשועי מילים משוכפלים לחניכים, עטים.

הערה:

הפעולה דורשת הכנה של משימות בבית על-ידי חלק מהחניכים. את דף המשימות יש לחלק לחניכים כשבוע לפני פעולה זו. ניתן לשלב בפעולה זו גם מסע הסברה לציבור על חשיבות החסכון במים. הצעות תוכל לקרוא בפרק "גיוונים" (עמוד 16).

שלי הכדורה:

מנה קבוצה של חניכים כ"נאמני חסכון במים". בקש מקבוצת הנאמנים לבצע את המשימות המופיעות בעמוד הבא בביתם, ולהביא עמם את התשובות לפגישתכם הבאה.



בקש מקבוצת הנאמנים לקרוא את תשובותיהם בפני הקבוצה כולה. דונו בתוצאות.



איתור נזילות ודליפות במועדון הנוער: בדוק עם חניכך אם כל הברזים במועדון הנוער סגורים.

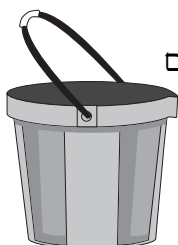


מה קרה?

לאחר שתוודא שכל הברזים סגורים, ואין שימוש במים זורמים, גשו אל מונה המים. אם המונה אינו מראה צריכה, סימן שהכל תקין. אם המונה ממשיך לפעול - איתרתם בעיה! כנראה שיש דליפה מאחד הברזים או בניאגרות השירותים. מסרו את המידע לאחראי על התחזוקה במועדון הנוער / רכז המועדון. לאחר התיקון, חזרו על הבדיקה שנית.



אנחנו ממציאים! שאל את החניכים: האם לדעתם ניתן להפחית את כמות המים בכל פעולה? איך אפשר לחסוך במים? חלק את הקבוצה לצוותים. כל צוות יחשוב על רעיונות לחסכון במים.



למשל: ניתן לחסוך במים על-ידי שטיפת המכונית בעזרת דליים במקום בעזרת צינור.

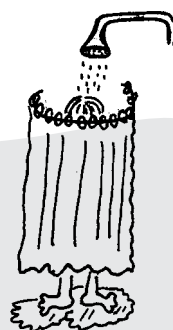
להשקות את הגינה בשעות הערב.

להעדיף רחיצה במקלחת במקום באמבטיה, לקצר את משך הרחצה ולסגור את ברז המים בעת הסיבון.
להעדיף שטיפת כלים במכונה להדחת כלים על-פני שטיפה ידנית.

לתקן דליפות ונזילות בבית.

להתקין במתקן ההדחה של השירותים ידית בעלת אפשרות להורדת חצי מיכל מים.

בהמשך תמצא תשבצי פירמידה וחידות גימטרייה הקשורים בנושא המים. תוכל לתת לחניכך לפתור אותם להנאתם.



פ י נ ה י ר ו ק ה

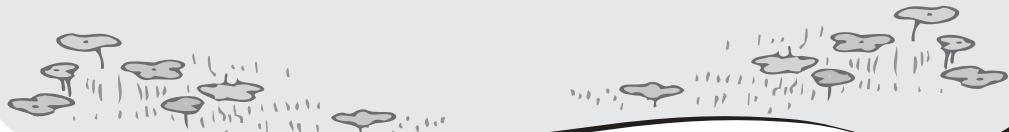
...ואו...

כשאתה מתקלח,

אתה צורך 20-30 ליטר מים בכל דקה!

אם אתה מתקלח כ-10 דקות - אתה משתמש

ב-200-300 ליטר מים, שהם 800-1200 כוסות מים!



גשט-בלט בפעולה - משימות בדיקה בבית



עורך את המדידות הבאות ורשום את תוצאותיהם:

התבונן במונה המים ורשום את מספר המ"ק (מטר מעוקב) המופיע במונה _____

חזור על הקריאה לאחר 24 שעות, ורשום את המספר _____

חשב - בכמה מ"ק מים השתמשו בני הבית במשך היממה _____

קרא את המונה לפני ואחרי כל אחת מהפעולות הבאות:



_____ הדחת כלים

_____ הדחת מים באסלה

_____ רחצה באמבטיה/מקלחת

_____ פעולת מכונת כביסה

_____ השקיית גינה

שימושים נוספים (פרט) _____

בקש מבני הבית לסייע במדידות ולא להשתמש במים בשעה שאתה עורך את המדידות,

כדי שתוכל לדייק!



משימה אישית...

עורך את הבדיקה הבאה:

בערב, סתום את פתח הכיור בפקק. צחצח שיניים כאשר ברז

המים פתוח במשך כל הזמן שבו אתה מצחצח את שיניך. סגור את

הברז לאחר ששטפת את המברשת והחזרת אותה למקומה.

בדוק וסמן (בעזרת הדבקת פלסטר או מדבקה) עד לאן הגיעו

המים בכיור.

למחרת בבוקר, סתום שוב את פתח הכיור בפקק.

בעת צחצוח השיניים, פתח את הברז רק כאשר תזדקק למילוי הכוס או לשטיפת

המברשת.

אל תשאיר את הברז פתוח כאשר אינך משתמש במים היוצאים ממנו.

בדוק וסמן שוב עד לאן הגיעו המים בכיור. האם יש הבדל בין הסימון הראשון לסימון

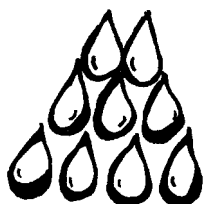
הנוכחי?

בכמה? מדוד בעזרת סרגל: _____ ס"מ

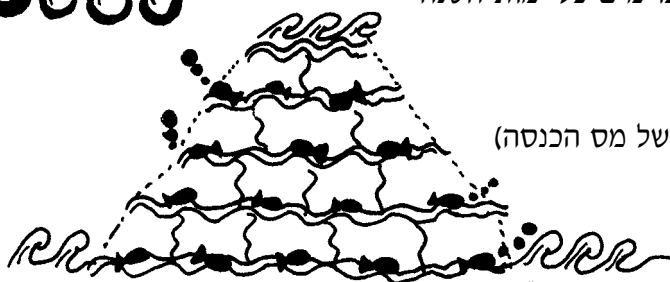
כיצד חוסכים במים כאשר מצחצחים שיניים?

תטבצ' פ'רמ'דה בנושא המים

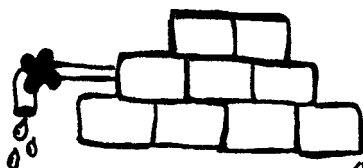
כל שורה מורכבת מאותיות השורה הקודמת + אות נוספת אחת.
סדר האותיות אינו נשמר.
בהצלחה!



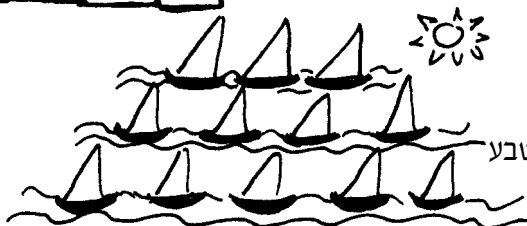
1. שם ציפור טורפת
2. שקר
3. נחל שלא זורמים בו מים כל ימות השנה



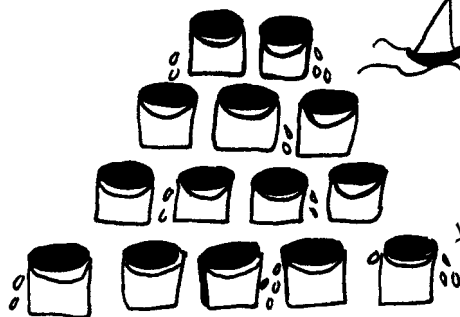
1. מילת הסכמה
2. הורידו מהקן (למשל מס הכנסה)
3. שם
4. הים המערבי



1. משקה חם
2. מצב העולם בראשיתו (הארץ הייתה...)
3. מים המצויים בעמקי האדמה קרויים מי...



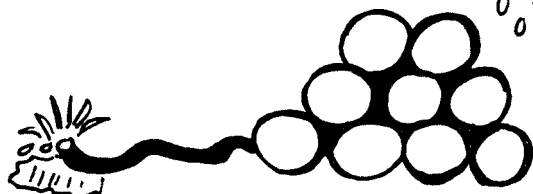
1. ראו וגם התנבאו
2. שוב לכאן!
3. "סיבוב" המים בטבע



1. משבטי ישראל
2. חוק, משפט
3. חרם, הוצאה מן החברה
4. העשרת השדה בחומרים כימיים המזהמים את הקרקע



1. כלי מאור
2. מגנן בכינור
3. אגם מים מתוקים בישראל



1. אדון
2. פרי הדקל
3. זיהום מים הנגרם על-ידי חום: זיהום...

תשבצי פירמ'דה בנושא המים - פתרונות

תשבץ 1:

1. בז
2. כזב
3. אכזב

תשבץ 2:

1. כן
2. נכו
3. כנוי
4. תיכון

תשבץ 3

1. תה
2. תהו
3. תהום

תשבץ 4:

1. חזו
2. חזור
3. מחזור

תשבץ 5:

1. דן
2. דין
3. נדוי
4. דישון

תשבץ 6

1. נר
2. כנר
3. כנרת

תשבץ 7:

1. מר
2. תמר
3. תרמי

תשבצי פירמ'דה

פעולה מס' 2: מים ממוחזרים

מטרה:

החניך יבצע סדרת ניסויים בנושא טיהור מים, ויבין כי ניתן להשתמש במים ממוחזרים, ובכך לחסוך במים.

צרכים:

עזרים לניסויים (פירוט בהמשך) + המאמר "מים בששון" מאת אפרים סידון, משוכפל לחניכים.
הערה: ניתן לערוך את הניסויים ברצף, כפעולה אחת, או לשלבם בנפרד בפעולות אחרות. הניסויים ייערכו על-ידי המדריך לעיני החניכים. לחלופין, אפשר לספק לחניכים את העזרים והוראות הניסוי, לחלקם לקבוצות קטנות ולתת להם לבצע בעצמם את הניסוי.

ניסוי 1: סילוק מלחים על-ידי הרתחה

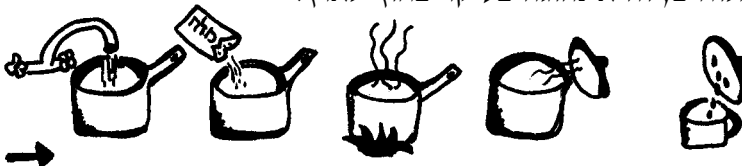


צרכים:

גזיה, מלח, מים, סיר ומכסה, ספל נקי, גפרורים

מהלך הניסוי

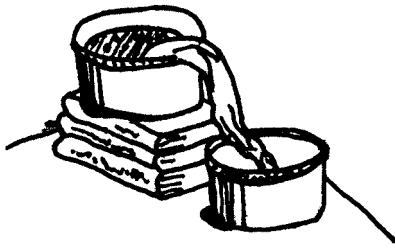
1. מזוג אל הסיר מי ברז בגובה 5-8 ס"מ. ערבב כמה כפות מלח במים, טעם (איכס!).
2. הנח את הסיר על-גבי הגזיה וחמם עד לרתיחה. הנח את המכסה על גבי הסיר.
3. לאחר הרתיחה, הסר את המכסה מעל הסיר. על צידו הפנימי של המכסה הצטברו טיפות מים, אסוף אותן אל הספל הנקי, חזור על הפעולה מספר פעמים.
4. טעמו את המים שבספל, ואת המים שבסיר. מה גיליתם? היכן המלח? המים שהתאדו הם מים מתוקים, ללא המלח. המלח נשאר בסיר. בשיטה זו מתפילים מים מלוחים (כמו מי-ים) והופכים אותם למים ראויים לשתייה. רוב המים (97.2%) על-פני כדור-הארץ הם מים מלוחים, המים באוקיינוסים ובימים אינם ראויים לשתייה. שיטת סילוק המלחים על-ידי הרתחה ואידוי מאפשרת שימוש גם במים המלוחים, והיא נהוגה בעיקר בחוץ-לארץ.



על קצה הלשון...

תפל = חסר טעם. מים המכילים מלחים, טעמם מלוח. מים שהוצאו מהם המלחים הם חסרי טעם, מים תפלים. לכן נקרא תהליך סילוק המלחים - התפלה!





ניסוי 2: סינון מים



דברים:

2 קערות, ממחטה או מגבת קטנה.

להלך הניסוי:

1. מלא את אחת הקערות במי-ברז מהולים בבובץ או במי שלולית עכורים.
2. הנח את הקערה המכילה מים עכורים על גבי שטח מוגבה (2-3 ספרי לימוד למשל).
3. הנח את הקערה הריקה על-גבי השולחן למרגלות הספרים.
4. גלגל את הממחטה/המגבת לסרט, בדומה לפתיל.
5. הנח קצה אחד של הבד בתוך המים העכורים וקצה שני בקערה הריקה.
6. הנח על מדף והמתן.

* מה גילית? איזו תכונה של המים נוצלה בניסוי זה?

המים ירדו לקערה הריקה מכוח הגרביטציה - כוח המשיכה, וכן בשל תכונתם - שאיפה להיות תמיד בגובה שווה: "חוק כלים שלובים".
המים בקערה הנמוכה צלולים ולא עכורים בשל הסינון שעברו דרך המגבת!

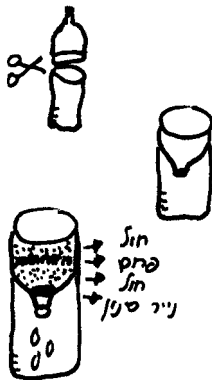
ניסוי 3: טיהור מים



דברים:

מים עכורים - מי ברז מהולים בבובץ ורקבובית.
בקבוקי פלסטיק (קנקל), נייר סינון (אפשר להשתמש בנייר פילטר לקפה), חול, פטיש, סכין או מספריים, פחמים (אפשר להשתמש בפחמים המשמשים למנגל).

להלך הניסוי:



1. חתוך בעזרת מספריים/סכין את חלקו העליון של הבקבוק במרחק של 5-6 ס"מ מפתחו. הכנס את חלקו העליון של הבקבוק (צוואר הבקבוק) במהופך אל החלק התחתון.
2. רפדו את המשפך שנוצר בנייר סינון, כסה בשכבת חול דקה את נייר הסינון.
3. שפוך מים עכורים אל הבקבוק, האם המים שקבלת צלולים יותר?
4. שפוך את המים שבבקבוק. רסק בעזרת פטיש את הפחמים עד שיהפכו לאבקת פחם.
5. פזר מעט אבקת פחם על החול שנמצא על נייר הסינון.
6. פזר מעט חול על הפחמים.

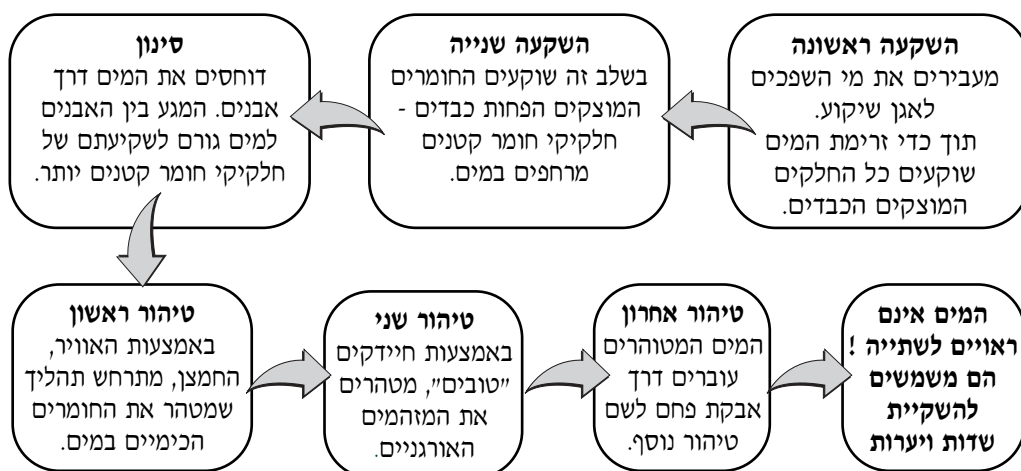
7. מזוג מים עכורים. מה קבלת? המים נקיים לחלוטין!
כיצד זה קורה? חלקיקי הלכלוך נתפסים בשכבות המסננים (חול, אבקת פחם, נייר סינון) והמים המתקבלים נקיים מחלקיקים מזהמים.

הסבר:



ניסויים אלו המחישו לנו שניתן "לנקות" מים, למחזר מים.
 כיוון שכמות המים המתוקים בעולם אינה עונה על הצרכים, יש מדינות ש"מנקות" מים מלוחים, כמו מי-ים, והופכות אותם לראויים לשתייה ולהשקייה. תהליך זה נקרא "התפלת מים", דוגמא לדרך התפלה ראיתם בניסוי מס' 1.
 ברוב הארצות המתקדמות בעולם ממחזרים גם מי ביוב (שפכים). המים העוברים תהליך ניקוי מועברים לצורכי השקייה וחקלאות. כמו כן מוחזרים מים ממוחזרים אל הנהרות והנחלים.
 ראינו בניסויים 2 ו-3 שניתן לטהר מים מלכלוך. אגני הטיהור הגדולים מנקזים אליהם מי ביוב ופועלים על-פי עקרונות דומים מאוד לעקרונות בהם השתמשנו בניסויים.

כיצד מטהרים מי שופכין



המשך הפעילות:

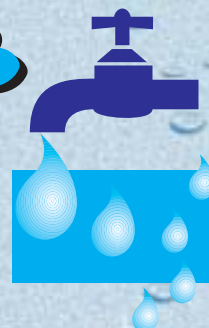
קרא עם החניכים את הקטע המופיע בעמוד 122 "מים בששון", מאת אפרים סידון.



ערוך דיון: האם החניכים מסכימים עם הקביעה שמי השתיה ומי הביוב בארץ הם אותו הדבר? לאחר הניסויים, שבהם ראינו כי ניתן לטהר מי שתייה, האם הם מסכימים עם חששות הכותב?



לסיכום...

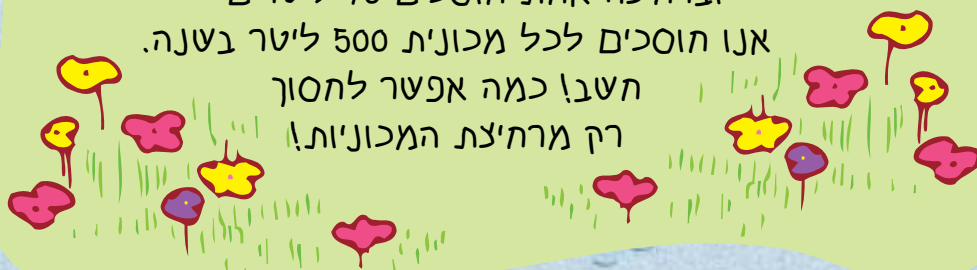


האם רצוי ומותר לשתות מי ברז?
כן! מי השתייה בישראל הם ברמה תברואתית טובה, אין שום סיבה
לא לשתות מי ברז, ובעיקר נוכח הצורך בשתייה מרובה בארצנו
החמה. הזכר לחניכך כי על-פי המלצת משרד הבריאות, יש לשתות
לפחות 2 ליטר מים ביום!

מחירה של כוס מים מינרליים שווה למחיר אלף כוסות מי ברז! המים הזורמים בברזים
בישראל מפוקחים על-ידי משרד הבריאות, שמבצע מעקב תמידי על איכותם. אין בעיה
(ואפילו עדיף כלכלית) לשתות את מי הברז. לרוויה...

פינה ירוקה

בישראל ח"ם כ-7 מיליון תושבים.
אם כל תושב יחסוך ליטר אחד של מים ביום -
"חסכו 7 מיליון ליטרים,
שהם 7,000 מטרים מעוקבים של מים ביום.
זוהי בערך תצרוכת המים של מושב או קיבוץ גדול,
כולל השדות והפרות שלו!
יש בישראל יותר ממיליון מכוניות.
אם רוחצים כל מכונית פעם אחת בשבוע,
וברחיצה אחת חוסכים 10 ליטרים -
אנו חוסכים לכל מכונית 500 ליטר בשנה.
חשבו! כמה אפשר לחסוך
רק מרחיצת המכוניות!



הידעת?

מכוני הרחיצה למכוניות בתחנות הדלק מתו"בים למחזר מים!



מים בטעון

מגיפת הדיזנטריה בגליל, כמו מגיפת הפוליו שקדמה לה, היא בסך הכל אישור נוסף לעובדה המצערת שבארצנו המים והביוב הם, למעשה, היינו הך. ונכון שכל הנחלים הולכים בסופו של דבר אל הים, אך לא לפני שהם עברו לפחות פעמיים את מערכת העיכול שלנו. למעשה, הגשמונו כיום בעזרת מקורות את חזון ה"פרפטואום מובילה", כלומר, אנו שותים את המים ומפרישים אותם ושותים אותם מחדש - ושוב מפרישים וחוזר חלילה. מעגל סגור, בור סוד שאינו מאבד טיפה.

כדי להיות מדויקים יותר, הרי לאור העובדה שחיידקי הצואה הם-הם המביאים לנו את המגיפות - אנחנו לא רק שותים את המים אלא גם אוכלים אותם. וראוי לנו לזכור שאנו קובעים באמצעות השפכים את הרכב מי השתייה באזורנו ואת טעמם. אי לכך, אנו נדרשים להקפיד על טעם טוב. לא להרבות במאכלים מפולפלים, לא בתבלינים אקזוטיים מדי ולא במאכלי עדות נדירים, שישתלטו על הרכב השפכים. חולי-סוכרת זה בסדר, תעשו כמה שיותר כדי להמתיק את טעם המעיינות ומי התהום, אבל כל האחרים בזהירות.

מספרים, שמומחי משרד הבריאות וחברת "מקורות" מסוגלים, באמצעות טעימת כוס מים, לזהות את המקום והזמן שממנו נלקחו. הם מסובבים את הכוס בקלילות סביב נחיריהם, שואפים עמוקות את הניחוח לאפם, אחר נוטלים לגימנת קטנה, מגררים קלות, פולטים וקובעים: "מים 88 מאזור נהריה עם שרידי ביוב של המועצה האזורית הגליל המערבי. הייתה שנה טובה מאוד. מורגשת חמיצות קלילה המשתלבת יפה עם הארומה הכללית. גם הצבע בהיר ושקוף. סך הכל לא רע, הולך טוב עם דגים". או לאשר בעיניים עצומות: "מים מאזור חדרה, מיוצרים מתערובות של קולחי קיסריה, בארות אור-עקיבא ושפכי חוף הכרמל. המיזוג של זנים אלה פגום משהו, שכן תהליך התסיסה עדיין לא נסתיים והטעם הכבד מורגש יתר על המידה. הצבע הארגמני המתקבל מן השילוב של צינורות חלודים יוצר גוון המעורר את החיך ללגימה. הולך בעיקר עם בשר ועוגות. 4 אסלות מתוך דירוג של 10". היוצא מכך, שהסיסמה היא פשוטה ביותר ונוחה מאוד לזיכרון ולשינון: "שלח לחמך על פני המים, כי ברבות הימים תמצאנו בקפה". או סיסמה אחרת, היפה לימים אלה: "אל תהיה צמא - הייה חכם".

אפרים סידון

פעולה מס' 3: "כל הנחלים הולכים אל הים"

(קהלת א', ז')

למנהיג:

החניך יכיר את הצדדים השונים הקשורים בזיהום מקורות המים בעזרת משחק תפקידים.

לצוות:

כרטיסיות; מאמרו של יהונתן גפן "נחל עצבים", משוכפל; עזרים לניסוי - פירוט בהמשך.

לזיכרון:

בחר שני חניכים מתנדבים: אחד מהם מייצג בעל מפעל לייצור בקבוקים, וחברו מייצג את הנחל הזורם לצידו של המפעל. שני החניכים יקבלו ממך כרטיסיות המתארות את מצבם, ואחר-כך יציגו את הדילמה בפני קהל החניכים.



אתה בעל מפעל לייצור בקבוקים למשקאות קלים בשם "זורם בגרון".

בבעלותך 25 מכוונות שונות, ובמפעלך עובדים כ-100 עובדים.

במהלך תהליך הייצור, המכוונות מתחממות

ולכן אתה משתמש במים כדי לקרר את המכוונות.

אינך רוצה לזהם את השדות שליד המפעל,

ולהזרים אליהם את המים המלוכלכים ("שפכים") ששימשו לקירור המכוונות

במהלך היום, ולכן בחרת להזרים את שפכי המפעל אל הנחל הזורם בסמוך למפעל.

המפעל הוא מקור פרנסתך!

אתה מייצג את הנחל הזורם לצדו של מפעל.

אל גדות הנחל מגיעים נופשים הבאים לשחות בנחל, לנוח על גדתו ולערוך פיקניקים.

בעל המפעל החליט להזרים את הביוב שלו אל הנחל.

השפכים המוזרמים מהמפעל שימשו לקירור המכוונות הפועלות בו.

מים אלו מזוהמים ומטונפים בחומרים כימיים, פלסטיקה רעילה ולכלוך רב.

הנחל הפך להיות ביצה עכורה ומסריחה: אוכלוסיית הדגים

ובעלי החיים נכחדת בשל הרעלים בנחל;

הצמחייה בגדות הנחל - נבלה וגוועה;

הנופשים פסקו מלהגיע לנחל.

המים המלוכלכים חודרים דרך קרקעית הנחל אל שכבת מי התהום ומזהמים אותם.

אתה דורש לסגור את המפעל מיידית!



שאל: האם ניתן לפתור את הבעיה, כך שבעל המפעל לא יינזק, אך גם הנחל וסביבתו לא יינזקו? פתרון אפשרי יכול להיות הקמת מתקן למיחזור מי הקרוור.



קרא עם החניכים את המאמר מאת יהונתן גפן, המופיע בעמוד 126. המאמר עוסק בזיהום הנחלים על-ידי מטיילים ונופשים. שאל את החניכים האם גם הם מכירים תופעות דומות לאלו המוזכרות במאמר.



תמיד יהיה חניך שיבוא ויגיד "אז מה איכפת לי שמי התהום מזדהמים? למה צריך להזיז לי שיש גשם חומצי, שפכים, דשנים כימיים, ותשטיפים ממזבלות שמחלחלים לאדמה? לא מעניין אותי!"
כדי להראות לאותו חניך שזה כן צריך להיות איכפת לו וכן צריך "להזיז לו" - נבצע את הניסוי הבא:

נ'סו'

צרכים:

2 צנצנות זכוכית/כוסות שקופות; סכין; דיו צבעוני/ צבע מאכל; פרחים לבנים; גבעול סלרי בהיר.

מהלך הניסוי:

1. מזוג לכל צנצנת צבע מאכל (או דיו צבעוני) בכמות שתגיע לגובה 2 ס"מ מתחתית הצנצנת. הוסף לכל צנצנת כמות זהה של מים.



2. חתוך במספריים את קצה גבעולי הפרחים הלבנים וגבעולי הסלרי (באלכסון). הנח את הגבעולים במים הצבועים והשאר אותם לשעות אחדות.



3. לאחר שעות אחדות (אפשר גם מספר ימים) - ניתן לראות כי הסלרי וגם הפרחים ספגו את המים הצבועים, ונצבעו בצבעים שהיו בצנצנת.



מדוע זה קרה? הצבע מתנהג כמו מזהם. כאשר הצמחים "שותים" את המים, הם "שותים" גם את הזיהום הנמצא בהם. אם נשקה שדה תירס במים שמקורם בנחל מזהם - גם התירס יהיה מזהם! אם האדמה עליה גדלות עגבניות היא מזהמת - גם העגבניות יהיו מזהמות. ומי אוכל את העגבניה המזהמת?

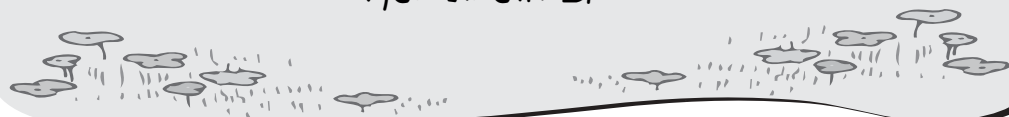
אדמה דומה לספוג והיא סופגת אל קירבה כל דבר נוזלי הנשפך אל הקרקע או אל הנהרות. גם כל מה שגדל על פני האדמה - הירקות, התבואה, הצמחייה - מושפע מהזיהום, ובעקבותיהם בעלי-החיים ובני-האדם, האוכלים את הצמחים.



פינה ירוקה

הידעת?

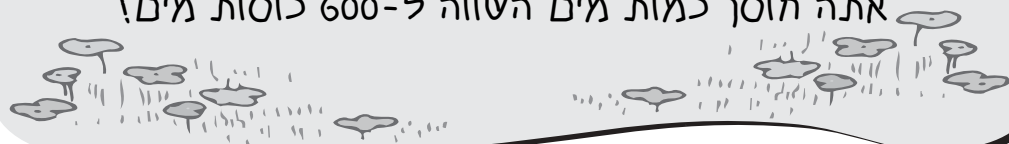
בכל פעם שאתה מצמצח שיניים, ומשאיר את ברז המים פתוח בעת הצמצוח, הולכים לאיבוד כ- 2 ליטר מים.
סגירת הברז בזמן צמצוח השיניים חוסכת מים אך גם חוסכת כסף.



פינה ירוקה

הידעת?

ב-10 דקות של שטיפת המכונת באמצעות צינור
אנו צורכים 170 ליטר מים,
כמות השווה ל-680 כוסות מים!
לעומת זאת, אם נשתמש בשלושה דלי מים
נצרוך 21 ליטרים, כמות השווה ל-84 כוסות מים.
על-ידי שטיפת המכונת באמצעות שלושה דליים,
אתה חוסך כמות מים השווה ל-600 כוסות מים!



קטע ממאמרו של יהונתן גפן - "נחל עצבים"

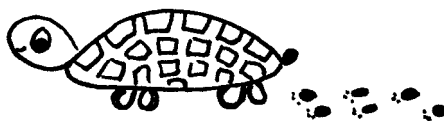
רשימה זו עוסקת בבילוי יום שבת בחיק הטבע בתחנה האחרונה של אנשי המנגל העליזים (המנגלואידים) - נחל תנינים. לאן ילד יהודי טוב אחרי שכבר ייבש את הכינרת ושרף את הכרמל? היכן ישליך את כל הפסולת של הפיקניק, אותה אסף בקפדנות לשקיות ניילון כחולות-לבנות לתפארת ארץ ישראל הנקייה? ...בנחל אלכסנדר. נחל אלכסנדר מתחיל אי-שם בתור נחל אכזב אבל פתאום, ליד עין החורש, הוא מפסיק להתאכזב ומתחיל להיות נחל כמו שצריך, עם מים ועם אשפה זורמת לים התיכון... משפחות המנגלואידים יושבות על שפת הנחל, מול בית האריזה, ומוציאות פיתות וכל שאר הגבב שנשאר משיפודי החג. הפסולת הזאת נזרקת בשמחה למים. כמובן שממש ממול עומד השלט באותיות שגם עיוור יכול לקרוא:



והנה עם ישראל יורד ממש לשפת הנחל, כמעט נוגע במים השורצים צבים שפניהם חסרי הבעה לחלוטין. אדם מבוגר, בבגדי שבת ובכרס מלאה, אחרי שהוריק ארגז פיתות אל הנחל, וגם אכל שני תפוזי בוסר מהפרדס שמעבר לגדר, נשען על השלט



כעת הוא מנסה לקרוא לצב שלו שישוב אליו ...





כדאי לדעת... רקע למדרין

מהו קול?

קול הוא אחד מאמצעי התקשורת הראשוניים והבסיסיים: תנודה של אנרגיה שנוצרת על-ידי מקור שהוא גוף רוטט. עוצמת הקול דועכת ככל שמתרחקים מהמקור, או בעקבות חסימה בדרכו של הקול.

הקול או הצליל אותו אנו שומעים עובר דרך האוויר, מרעיד אותו ומגיע לאוזן. לכל אדם סף רגישות המאפיין אותו, ולכן קולות וצלילים בעלי עוצמה שווה ישפיעו השפעה שונה על בני אדם (למשל: מוסיקה היא קול נעים לאדם המאזין, אך לאדם המעוניין לישון היא מהווה מטרד רעש).

דציבל הוא יחידת המדידה של הקול. רצף הדציבלים נע מ-0 עד 180.

סף שמיעה הוא עוצמת הקול הנמוכה ביותר הנקלטת על-ידי האדם (0 דציבל).

סף כאב הוא הגבול העליון של תחום השמיעה, עוצמת הקול שממנה ומעלה נגרמים לאדם תחושת כאב ונזק פיזי (כ-140 דציבל).

מהו רעש?

הרעש הוא קול לא רצוי, לא נעים הנקלט דרך מערכת השמיעה באוזן. הרעש הוא תוצר לוואי של פעילות אנושית.

מקורות הרעש העיקריים שבני אדם חשופים להם נובעים מ:

רעש שכונתי

בנייה, הפעלת מזגנים ומכשירי חשמל ביתיים, פעילות במתקני ספורט וכדומה...

תחבורה

משאיות, אוטובוסים, מכוניות פרטיות וגם רכבות ומטוסים.

תעשייה

רעש ממושך במפלס גבוה הפוגע בעובדים במפעל ובאנשים המתגוררים בסמוך לו.

הרעש פוגע בבריאות האדם וברווחת חיו בשני אופנים: הוא מהווה מטרד והוא מזיק.

מטרד

רעש ברמות נמוכות יוצר מטרד ומפריע לתפקודו
היום-יומי של האדם: תקשורת בינאישית, מנוחה
ושינה, קריאה וכו'.

הרעש הנגרם על-ידי האדם מפריע לו פחות מרעש
הנגרם על-ידי אחרים. הגדרת קול כרעש מטריד
תלויה במצבו הסובייקטיבי של האדם החשוף לו.
ככל שגוברת עוצמת הרעש,
וככל שהוא נמשך זמן רב יותר -
כך גדלה תחושת הטירדה הנגרמת על ידו.

נזק

שלא כמו המטרד, את הנזק אפשר לאבחן
והוא אינו תלוי במצבו הסובייקטיבי של
האדם. הנזק, שנגרם בעקבות החשיפה
לרעש מתבטא בהשפעה פיזית: כושר
השמיעה יורד זמנית או תמידית, ונפגעות
מערכות פנימיות אחרות.

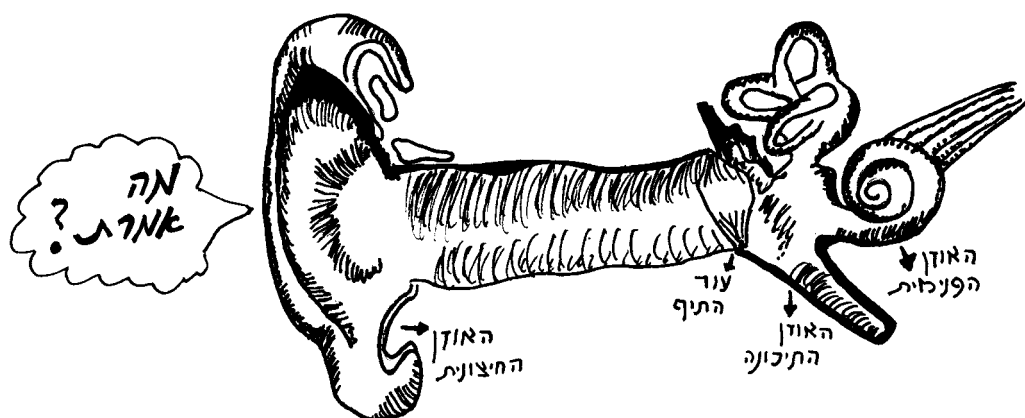


מבנה האוזן ומערכת השמיעה:

א. **האוזן החיצונית** - בה נמצאת האפרכסת, שמרכזת את גלי הקול העוברים דרך תעלת השמיעה ומגיעים עד לעור התוף. כשגלי הקול מגיעים לעור התוף הם גורמים לרעידתו.

ב. **האוזן התיכונה** - בהמשך לעור התוף מחוברות שלוש "עצמות השמע", המעבירות את הרעידה של עור התוף לאוזן הפנימית.

ג. **האוזן הפנימית** - נראית כמו שבלול אשר בתוכו יש שערות זעירות. השערות הללו רועדות ומוטות כלפי מטה על-ידי גלי הקול והן מתיישרות בחזרה כאשר הצליל נדם. ההטיה הזו מביאה לשידור הקול למוח.



כאשר אנו חשופים לצליל מתמשך או לצליל שעוצמתו גבוהה, השערות באוזן הפנימית נרמסות מרוב הטיות ובשלב מסוים הן נשחקות, או נשארות כפופות ואינן מתיישרות. במקרה כזה אנו מאבדים את כושר השמיעה. בהתחלה מאבדים את האפשרות לשמוע את הצלילים הגבוהים, ולאחר-מכן את הצלילים הבינוניים והנמוכים. אדם החשוף חשיפה קבועה לרעש גבוה, כמו פועל בבית-חרושת, שמיעתו נחלשת בהתמדה, והרעש מפסיק להפריע לו.

במקרים שבהם עוצמת הרעש גבוהה ביותר, כמו במקרה של התפוצצות, עלול הנזק למערכת השמיעה להיות מיידי, ואולם ברוב המקרים חוזרת השמיעה לקדמותה. ככל שהחשיפה נמשכת זמן רב יותר או שעוצמת הרעש גדלה, כך קטנה יכולת החזרה של מערכת השמיעה למצבה הראשוני.

הנזק מתבטא בפגיעה זמנית או תמידית בכושר השמיעה, ובהפרעה לתפקודן התקין של מערכות הגוף הבאות:

הנשימה, לחץ הדם ומחזור הדם, העיכול, העצבים והשרירים.
הפרעות פיזיולוגיות מתמשכות גורמות גם ל עצבנות ולעייפות.



אפשר להפחית רעש!

איך ניתן להפחית רעש בלחץ?

על-ידי תכנון ובנייה של מכשירים, מכוונות תעשייתיות, כלי רכב ומטוסים הפועלים פעולה שקטה.

איך מורדים נדבכי של היד?

גלי קול עוברים באוויר וגם דרך חומרים רבים (למשל: עץ ומתכות). חומרים מסוימים סופגים ומפחיתים רעש, בעיקר אם הם נקבוביים או רכים. אלו נקראים "חומרים אקוסטיים" והם משמשים לבניית קירות, מחסומים ומחיצות להפחתת רעש. ניתן לראות מגוון קירות אקוסטיים בצידי דרכים סואנות, באולפני הקלטה, אולמות אירועים ובקרבת מכוונות המשמיעות רעש ניכר. בידוד ממקור הרעש נעשה גם על-ידי התקנת חלונות בעלי זכוכית כפולה.

איך מגינים על השומע?

קו ההגנה האחרון נמצא באוזנינו. באופן אינסטנקטיבי אנו מגינים על עצמנו מפני רעש חזק על-ידי כיסוי האוזניים בידנו. אוזניות מיוחדות ואטמי אוזניים משמשות עובדים בתעשיות שונות ועשוי להפחית את עוצמת הרעש ב-40-50 דציבלים.

איך להבין סביבה לופטית רעש?

הפרדה בין שימושי הקרקע השונים, למשל בין מסחר לבין מגורים ובין תעשייה למגורים.

כל אדם יכול!

האדם יכול למנוע חלק ניכר מהרעש הנוצר בסביבתו הקרובה: דיבור בקול שקט, הפעלת מכשירים בקול נמוך ולמשך זמן קצר - ייצרו סביבה שקטה ובריאה יותר.



גם החוקק רעש צה!

החוקים בנושא רעש מתחלקים לחוקים שמתייחסים לגרימת רעש באופן כללי (לא משנה מאיזה מקור), ולחוקים שמתייחסים למקורות רעש ספציפיים (אזעקות רכב, כלי נגינה, חבטת שטיחים, מאווררים ומזגנים, תיקונים ושיפוצים, הפעלת צופר רכב שלא לשם אזהרה מפני סכנה, בתי עסק וכדומה). ההגבלות בחוק על יצירת רעש חזק ובלתי סביר מאפשרות לאזרח לפנות לרשויות המוסמכות בבקשה להביא להפסקת המטרד, והן מהוות בסיס לעילת משפטית בהגשת תביעה לבית משפט. ישנן גם תקנות המגבילות את מפלסי הרעש שלעובד במקום סגור מותר להחשיף אליהם וכן חוקי עזר עירוניים.



מה מרעיש פה?

השלכות רפואיות	מקורות רעש אופייניים	מפלס הרעש בדציבלים
אובדן שמיעה, כאב	מנוע רקטה	180
פגיעה מיידית בשמיעה, כאב		170
פגיעה בלתי הפיכה בשמיעה, כאב	המראת מטוס סילון	160
	עוצמה מקסימלית במופעי רוק	150
	צופר רכב ממרחק 1 מטר	140
אובדן שמיעה מצטבר		130
	פטיש אוויר, טיסת מטוס ממרחק 300 מטר	120
	תנועת מכונות כבדה בעיר	110
נזק מחשיפה מצטברת וארוכה		100
	שואב אבק, רדיו	90
אי נוחות ותלונות	שיחה רגילה ממרחק של 1 מ'	80
	משרד	70
	בית מגורים	60
	ספרייה, לחישה	50
	רחש עלים ברוח קלה	40
גבול השמע		30
		20
		10
		0



ולפי החוק...

דוגמא למפלסי רעש מותרים (בדציבלים), מתוך: תקנות למניעת מפגעים ורעש תשי"ג - 1990:

משך הרעש	בתי הבראה בתי חולים וכו'	אזור בתי מגורים	אזור תעשייה ומסחר
מעל 9 שעות	45	50	70
3-9 שעות	50	55	75
15-60 דקות	60	65	85
פחות מ-2 דקות	75	80	100
בלילה:			
מעל 30 דקות	35	40	70
10-30 דקות	40	45	75
פחות מ-10 דקות	45	50	80



פעולה מס' 1: "האז'נו"

למרה:

החניך יבין את הנזק המיידי הנגרם ליכולת השמיעה כתוצאה מחשיפה לרעש בעוצמה גבוהה.

עזרים:

אוזניות ("פינת קשב"), טייפ, קלטות מוסיקה בסגנונות שונים: קלאסית, דיסקו וכו'.

שליבי הפעולה:

בחר חניך מתנדב.



השמע לחניך, באמצעות האוזניות, מוסיקת דיסקו רועשת בעוצמה גבוהה לפרק זמן של כ-15 שניות.

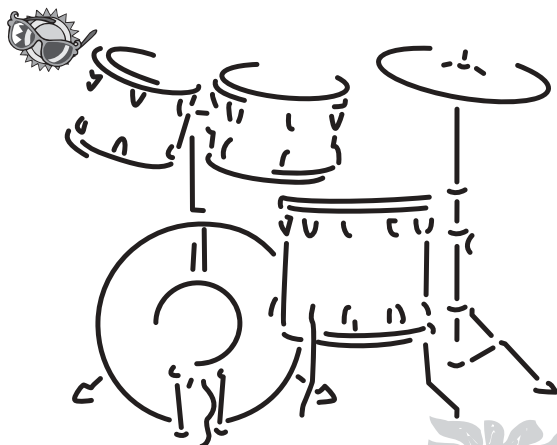
מיד לאחר מכן, השמע לאותו חניך מוסיקה קלאסית חרישית בעוצמה נמוכה (כזה שאדם במצב רגיל מסוגל לשמוע). שאל את החניך האם הוא מצליח לשמוע את המוסיקה השקטה.

החניך לא יוכל לזהות את המוסיקה וגם לא ישמע את שמו, אם תקרא לו בלחישה (נסה זאת!).

חזור על הניסוי עם חניכים אחרים.

מדוע זה קורה?

לאוזן הפנימית נגרם נזק זמני, שמונע מהאדם לזהות קולות חרישיים. השערות הזעירות באוזן הפנימית רועדות ומוטות כלפי מטה על-ידי גלי הקול, והן מתיישרות בחזרה כאשר הקול נדם. כאשר אדם נחשף לצליל שעוצמתו גבוהה, השערות נרמסות ונשארות כפופות לפרק זמן מסוים. עד שהשערות חוזרות למצבן הטבעי - האדם לא מסוגל לשמוע קולות וצלילים באופן זמני.



פעולה מס' 2: "רועט פה!"

מטרה:

הפעילות נועדה לחשוף בפני החניך את נושא הרעש ואת רמת האכפתיות של הציבור הרחב לכך. בעזרת הסקר, ילמד החניך על יחס הציבור למטרד הרעש, על מקורות המטרד ועל אופיו.

עצם ההשתתפות בסקר יוצרת במשתתפים (הסוקר והנסקר) מעורבות רגשית עם הנושא. ניתן להפוך את הסקר גם לכלי להעברת מידע לציבור, וכן לפתח מודעות ונכונות לפעולה.

דגמים:

שאלוני דעת קהל משוכפלים, עטים.

שלי הכדולה:

הסקר הוא כלי שמסייע ללמוד על התנהגות הציבור וכן על ידיעותיו של הציבור בנושא המדובר. בהמשך מופיעה דוגמא לסקר אפשרי. מומלץ להפעיל את החניכים בבחירת הנושא וניסוח השאלון. החניכים יכולים לחבר שאלון משלהם, או לבחור שאלות מתוך השאלות המוצעות.



לפני שתדריך את חניכך לצאת אל השטח, הנחה אותם להתנהגות נאותה: אנו עוסקים באיכות סביבה ויש לכבד גם את הנוכחים בסביבה ולערוך את הסקר בנימוס. החניך יפנה באדיבות לנסקר, יציג את עצמו ואת נושא הסקר, ויודה למרואיין בסיום מילוי השאלון על שיתוף הפעולה והזמן שהוקדש לנושא.



שלח את החניכים לערוך את הסקר. אפשר להציב דוכן במקום מרכזי, לפנות אישית באופן אקראי ברחוב, או לפנות טלפונית למרואיינים. קבע מועד חזרה למועדון הנוער לניתוח התוצאות.



עם שובם של החניכים מהמשימה, ערכו טבלת סיכום של התוצאות, והזינו לתוכה את תשובות כל הנסקרים. סכמו את התוצאות. את תוצאות הסקר ניתן לרכז בנתונים גרפים ("עוגה" של אחוזים, גרף עמודות וכו').



התבוננו בנתונים ונסו לנתחם. שאל את החניכים: מה משמעות התוצאות? היכן טמון מקור הבעיה ביחס לנושא הרעש? האם יש להם רעיון לפתרון?



מומלץ לפרסם את תוצאות הסקר בעיתונות המקומית / עלון תנועת הנוער וכו'...



מצימה:

רשום את האות הראשונה של כל ציור - ותקבל משפט:









סקר מודעות

1. מהם היתרונות של סביבת מגוריד? סמן ב-✓ את היתרונות העיקריים.

- | | |
|---|---|
| ☐ קירבה למקומות העבודה | ☐ קירבה לפארקים ולשטחים ירוקים |
| ☐ מוסדות חינוך טובים | ☐ נוף יפה |
| ☐ סביבה שקטה | ☐ שכונה נקיה |
| ☐ קירבה למרכזי ערים או למקומות בילוי | ☐ שכנים טובים ואוכלוסייה איכותית |
| ☐ קירבה למשפחה וחברים | ☐ דיור מרווח |
| ☐ דיור זול | ☐ מזג אוויר נוח |
| ☐ תחבורה ציבורית נוחה | ☐ נתיבי תנועה פתוחים יחסית (אין פקקים) |



2. מהם החסרונות של סביבת מגוריד? ציין שני חסרונות עיקריים.

א.

ב.

3. האם אתה רגיש למטרדי רעש? כן / לא (מחק את המיותר)

4. סמן ב-✓ מתי במיוחד מפריע לך מטרד הרעש:

- | | |
|---|--|
| ☐ בזמן קריאה | ☐ בשעת עבודה |
| ☐ בזמן האזנה לרדיו/צפייה בטלוויזיה | ☐ כשאתה הולך ברחוב/בקניון |
| ☐ בזמן שינה/מנוחה | ☐ כשאתה יוצא לבילוי |
| ☐ בזמן שיחה | ☐ באירוע משפחתי |

5. לפניך רשימה של פעולות, האם אתה משלב בהן גם האזנה למוסיקה, לרדיו, או צפייה בטלוויזיה?

פעולה	קריאה	משחק	הכנת שיעורים	ארוחה משפחתית	שיחת טלפון	עבודות הבית
כן						
לא						

6. סמן ב-✓ מה אתה עושה כדי למנוע מטרד רעש, כאשר מקורו בפעולות הנעשות בבית?

- | |
|--|
| ☐ מכבה את המכשיר מיד. |
| ☐ מפסיק את מה שעשית לפני כן, עד שייפסק הרעש. |
| ☐ מבקש מבן המשפחה שגורם לרעש לדחות את הפעולה או להנמיך את הרעש. |
| ☐ מתרחק ממקור הרעש. |
| ☐ משתמש באטמי אוזניים. |

7. סמן ב-✓ מה אתה עושה כדי למנוע מטרד רעש, כאשר מקורו של הרעש הוא מחוץ לבית?
☐ פונה לאדם או למוסד שגורם לרעש, ומבקש מהם להפסיק זאת.
☐ מפסיק את מה שעשית לפני כן, עד שיפסק הרעש.
☐ מגיש תלונה למשטרה.
☐ פונה למשרד לאיכות הסביבה או לרשויות אחרות.
☐ מתרחק ממקום הרעש.
☐ סוגר את החלונות בבית.

8. סמן ב-✓ מהי תגובתך כאשר הנך מתבקש להפסיק מטרד רעש שמקורו בפעולות שלך?
☐ כעס
☐ זלזול
☐ הגברת המטרד
☐ התחשבות חלקית
☐ התחשבות מלאה
☐ צער על כך שאתה נאלץ להפסיק את פעולתך.

9. האם ידוע לך על קיומו של חוק למניעת רעש? כן / לא (מחק את המיותר)

10. סמן ב-✓ כאשר אתה מנסה להתרכז, מהו הדבר שעלול להפריע לך ביותר?
☐ רעש ילדים
☐ תנועת כלי רכב
☐ מכשיר רדיו או טלוויזיה הפועלים בעוצמה גבוהה
☐ רעש בנייה
☐ רעש מטוסים
☐ מכשיר חשמל ביתי כמו שואב אבק או מיקסר
☐ שיחה קולנית
☐ תעשייה
☐ אחר: _____

11. האם משפיעה עליך האזנה לקול נעים? כן / לא (מחק את המיותר)

12. האם משפיע עליך קול לא נעים? כן / לא (מחק את המיותר)

13. מהו המקום השקט ביותר שאתה מכיר? _____

14. מהו המקום הרועש ביותר שאתה מכיר? _____

15. מהו הצליל הערב ביותר לאוזניך? _____

16. מהו הצליל הצורם ביותר לאוזניך? _____

פעולה מס' 3: "טטט... טטט..."

מטרה:

החניך יזהה את הצלילים והקולות המלווים את חיינו, ויבין כי השפעת מטרד הרעש על איכות חיינו היא גדולה.

דגריק:

בריסטול, טושים או עטים; טייפ וקלטת; "כרטיסיות מצב".



שליח הפעולה:

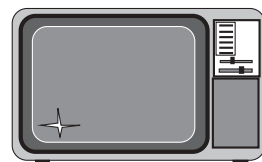
בקש מהחניכים לציין סוגי קולות, רעשים וצלילים שהם מכירים.

רשום את תשובותיהם על גבי פלקט.

חלק את הקולות שציינו החניכים לקולות שמקורם בתוך הבית וקולות שמקורם מחוץ לבית.

בחר חניך אחד, ובקש ממנו למחוק מהרשימה רק את הקולות הנעימים לאוזן. לדוגמא, אם הטבלה שלך נראית כך:

מחוץ לבית	בבית
משאית פינוי אשפה	טלוויזיה
ציוצי ציפורים	צלצול שעון מעורר
צפירות של מכוניות	רדיו
חריקות בלמים	טריקת דלת
צלצול פעמון בית הספר	דיבור בקול רם
המולת ילדים בחצר בית הספר	צלצול פעמון הדלת
אזעקת מכונית	צלצול טלפון
רעשים באתר בנייה	בכי של תינוק



הקולות שימחוק החניך יהיו כנראה: בבית - רדיו, מחוץ לבית - ציוצי ציפורים. הדבר מוכיח שרוב הקולות שאנו שומעים במהלך היום אינם נעימים לאוזנינו!

שאל את החניכים:



✓ האם הרעש מפריע להם? מה מפריע יותר? מה מפריע פחות?

✓ כיצד משפיע עליהם הרעש כאשר הם זקוקים לשקט? (חוסר ריכוז, חוסר יכולת לשמוע

את דברי הזולת, כעס ועצבנות, כאבי ראש...).

✓ לאיזה פעילויות מפריע להם הרעש? (הכנת שיעורים, שיחה, מנוחה...)



משימה קבוצתית: בתרגיל זה יחוו החניכים את המטרד הנגרם כתוצאה מרעש. ספר לחניכים שהם עומדים לשחק את "משחק הכיסאות" ("כסאות מוזיקליים"), ובכל פעם שהם ישמעו אותך, המדריך, מוחא כף - זה יהיה הסימן להתיישב. פנה לכיוון הקיר, כך שהחניכים לא יראו את מחיאות הכף שלך אלא רק ישמעו אותם. הורה לחניכים להתחיל את המשחק.



בקש, לפני הפעולה, ממדריך נוסף שידליק מכשיר רדיו בעוצמה גבוהה באמצע הפעילות. כמו-כן, בקש מקבוצת ילדים אחרת במועדון הנוער שתתחיל לצעוק ולהרעיש בקולי קולות לאחר מספר דקות. חניכך ינסו להתרכז ולשמוע מתי מגיעה מחיאת הכף שלך, אך הם לא יצליחו לשמוע אותה - בשל הרעש מהרדיו שנדלק ולאחר מכן בשל הרעש שהקימו קבוצת הילדים! זה יגרום להם לכעס ולתסכול.



ערוך דיון: האם ייתכן שגם הם גורמים לכעס ולתסכול לאנשים אחרים על-ידי גרימת רעש? חניכך חשו תסכול כאשר רעש הפריע להם במשחקם, אך לעתים הם עצמם משחקים בקולות רמים, אולי מתחת לחלונו של אדם שמנסה להתרכז במשהו - שיחה, קריאה או שינה. לאחר ההפרעה למשחק הכיסאות, חניכך יוכלו להבין את הרגשתו של אדם שמוטרד מרעש משחקי הכדור שהם משחקים בשעות הצהריים, או של מי שיושב בספסל שלפניהם באוטובוס ומנסה לנהל שיחה שקטה, אך הם צועקים בקולי קולות ומפריעים לו. עכשו הם מבינים שהרעש מטריד, ובוודאי ינסו להרעיש פחות....



משחק תפקידים: בחר 2 חניכים שמעוניינים להציג בפני הקבוצה. תן לכל אחד מהם כרטיסיית מצב. בקש מהם לקרוא את הכרטיס, ואחר-כך להציג את עמדתם בפני הקבוצה כולה.

הקבוצה תכריע כיצד לפתור את הסכסוך, באמצעות דיון והצבעה בסופו. פתרונות אפשריים לפשרה:

- ✓ העברת האולם לאזור בלתי מאוכלס בצפיפות, כמו אזור תעשייה, שולי העיר.
- ✓ הקמת קירות אקוסטיים בין האולם לבין בתי המגורים.
- ✓ התקנת חלונות כפולים בבית המגורים.
- ✓ שני הצדדים יקבעו "שעת גג" מוסכמת, בה תופסק המוזיקה או תונמך עוצמתה.

בעל אולם שמחות

בבעלותך אולם שמחות, בו מתקיימים אירועים כמעט בכל ערב. השמחות נמשכות עד השעות הקטנות של הלילה (סימן שהאורחים נהנים מהאירוע, ולא רוצים לעזוב!). העסק פורח ומשגשג ואתה שמח שיש לך פרנסה ותוכל לרכוש דירות לילדיך, שעומדים להנשא. משמחת אותך העובדה, שנפלה בחלקך הזכות לקיים שמחות על הצד הטוב ביותר (מוסיקה, ריקודים, אוכל ברמה גבוהה) ובכך לשמח חתן וכלה, חתני בר-מצווה וכדומה. אתה נהנה מניהול האולם, הקשר עם האנשים, והתמורה הכלכלית אשר מבטיחה לך עתיד כלכלי בטוח.

השכו

אתה בעל משפחה בת שש נפשות. לפני 15 שנים רכשת בית בשכונה שקטה ויפה באזור המרכז. לפני מספר שנים הוקם בסמוך לביתך אולם אירועים ושמחות, אשר פועל עד אחרי חצות כמעט בכל ערב. המוסיקה הרועשת והקולות מגיעים עד לביתך ומהווים מטרד יומיומי. אתה ורעייתך עובדים, והמחסור בשעות שינה מפריע לתקינות עבודתכם. לעתים אינך מצליח לשמוע את אחד מבני הבית כשהוא פונה אליך - בשעות הארוכות של האירועים, שטורפים את שנתך ומנגנים על עצביך. אתה דורש לסגור מיידית את האולם!

פעולה מס' 4: "טקט בבקשה!"



למירה:

החניך יבין כיצד אנו פועלים בסביבות שונות ומהי ההתייחסות שלנו לכל סביבה. החניך ישאל את עצמו: מה מצוי? מה רצוי?

לזכיר:

טייפ, קלטת עם מוסיקה כלשהי; הסיפור "מעשה ברינה, נורית והאוטובוס" (עמוד 141) - משוכפל לחניכים.

לזי הפעולה:

אמור לחניכך להסתובב ברחבי חדר הפעילות, כשברקע נשמעת מוסיקה.

בכל כמה רגעים - עצור את המוסיקה, ואמור בקול שם של מקום כלשהו. חדש את השמעת המוסיקה לאחר שנקבת בשמו של מקום כלשהו, מן הרשימה שבהמשך. על החניכים להסתובב ברחבי החדר כאילו הם נמצאים באותו מקום שנקבת בשמו. חזור על פעולה זו מספר פעמים.

מקומות לדוגמא: גן חיות, מוזיאון, קניון, מועדון תנועת הנוער, מחלקת טיפול נמרץ בבית-חולים, גן-ילדים, ארמון, יער, בית מזכוכית, אצטדיון כדורגל, בית-כנסת, שוק. (נצפה, כמובן, לראות הבדלים בהתנהגות החניכים ב"מקומות" השונים).
אפשר גם... לחלק את החניכים לכמה קבוצות, כל קבוצה מקבלת שם של מקום ועליה להמחישו לשאר החניכים באמצעות פנטומימה וקולות. על החניכים לגלות באיזה מקום מדובר.

קרא עם החניכים את הסיפור "מעשה ברינה, נורית והאוטובוס", מאת ימימה צ'רנוביץ'.

ערוך דיון: שאל את החניכים איך לדעתך הרגישו הנוסעים באוטובוס בסיפור? כיצד הם עצמם מרגישים כשמישהו לידם מפריע ומרעיש? האם הם מעריכים שרינה ונורית היו מתנהגות כך גם אם היו בבית-חולים או במוזיאון?

סכם: עלינו להיות כל הזמן במודעות לשמירה על סביבה נעימה ושקטה. גם אם הסביבה מקרינה חוסר אכפתיות וחוסר טיפוח (כמו בשוק או במועדון הנוער) - זה עדיין אינו מצדיק התנהגות שלילית ורועשת מצדנו!



מאת ימימה צ'רנוביץ'

מיד ידעתי, כי קוראים להן רינה ונורית. גם אתם הייתם יודעים זאת כמוני, אם כי מעולם לא ראיתם אותן, כמוני; ולא רק זאת ידעתי תכף ומיד; ובעצם, מה לא ידעתי? אך מוטב שאספר לכם ראשון-ראשון ולא אשמור את הדברים בלבי. הייתה שעת צהרים. האוטובוס היה דחוס כקופסת שימורים. האנשים מיהרו לבתיהם לסעודת-צהרים. היה יום חורף אפור וקר. ניכר היה על הפנים, כי הרעב מציק. אנשים רעבים אינם מעלים חיוך על שפתותיהם. אף אני ישבתי מכורבלת, עייפה, רעבה, ומניתי את התחנות שבין בית-הדפוס לבין הבית. ואז הופיעו הן, השתיים: רינה ונורית. מיד ידע כל האוטובוס, שכך קוראים להן, כי הנה נשמעה קריאה אדירה: "נורית, תפסי מקום כאן!" "טיפשה! פה יותר טוב!" תחילה חשבת, כי "טיפשה" היא שמה של הילדה האחרת, אך מייד עמדתי על טעותי. הנה נשמע הקול השני, רועם שבעתיים: "רינה, בואי נעמוד באמצע, ונחזיק שווי משקל!"

עיני כל הנוסעים נפנו אל השתיים. במפתיע זכינו כולנו בהצגת קרקס חינם אין כסף: הן ניצבו באמצע האוטובוס, ילקוטיהן על הרצפה, והתחילו פורשות זרועותיהן לצדדים, כאדם המהלך על חבל. ברגע זה פנה האוטובוס פנייה חדשה: האחת נפלה לתוך זרועותיו של פועל, והאחרת דרכה על רגלה של אישה, שהשמיעה אנחה קורעת-לב. "מצחיק נורא! עוד מעט נתגלגל לצד אחר!" אמרה זו שקראו לה נורית. האוטובוס עם הנוסעים עקב אחר המחזה, שנפסק לפתע בגלל זרם-נוסעים חדש שנכנס לתחנה. השתיים נסחפו בזרם, ונמצאו במרחק רב זו מזו. האחת עמדה ליד הספסל האחורי, ואילו האחרת בקצה השני. מבעד לגבות האנשים ולהמולת הרחוב נשמע קול עולה ובוקע שחקים: "נורית, אילו תרגילים בחשבון נתנו?" "אני יודעת? תמיד הוא נותן מאלאן תרגילים! השתגעתי לעשות? יש לי עוד לכתוב את החיבור הזיפתי הזה..."

תשובתה של הילדה נבלעה ברעש האוטובוס. לא יכולתי לדעת, אם כתבה את החיבור אם לא, וחוסר ידיעה זה הפריע לי מאוד. נשתררה דממה קלה. במשך הדרך הקצרה שנסענו יחדיו נודעו לי פרטים לרוב. כשירדתי מן האוטובוס לפני ביתי, הרהרתי בלבי כך: היה זה מעניין לשבת באוטובוס ולשמע כיצד כל שני נוסעים מכריזים בקולי-קולות על מעשיהם וחייהם. היינו ודאי יודעים, כי אדון רבינוביץ הולך הערב לקולנוע, ומר אלוני מסיים חשבונותיו, וגברת ורדי תבוא לקרוא לגברת כץ לאסיפה וגברת ... (אולי ימימה) תספר בקול כיצד כעסה על סדר-הדפוס, שהכניס שגיאות לרשימתה ... איזה אוטובוס היה זה!

מצא את הקולות

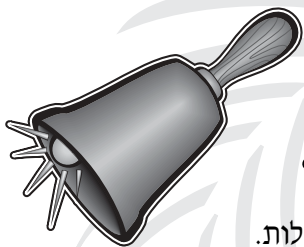
- ✓ חלק את הקבוצה לצוותים.
- ✓ כל צוות יקבל את תפזורת הקולות, המופיעה בעמוד הבא.
- ✓ על החניכים לזהות את המילים המופיעות בתחתית הדף, וקשורות ברעש ובקולות.
- ✓ לאחר שהחניכים מצאו וסימנו את כל המילים, עליהם להעתיק את האותיות שנותרו לא מסומנות ואינן שייכות לאף מילה, אל המשבצות בתחתית הדף.
- ✓ הסיסמה שיקבלו החניכים היא:



**שקט הוא שלוה,
בריאות ואיכות חיים -
שמור עלינו!**

- ✓ לפניך התפזורת הפתורה, עליה מסומנות המילים:

ה	ח	י	ש	ה	פ	י	ש	נ	ק	ק	ש	ר	ג	ר	ג	נ
מ	ט	ו	ס	ט	ש	ו	ר	ש	ר	ו	ר	ר	ו	ש	מ	ה
ו	ל	ה	ש	י	ק	נ	ש	י	ק	ה	כ	ש	א	ו	ה	מ
ר		פ	ש	פ	ש	ט	נ	ר	ב	י	ה	מ	ו	ב	י	ה
ט		ס	מ	ו	ר	י	פ	ש	ע	א	פ	ת	ד	י	ב	ק
ר		י	ה	ק	י	ר	ט	י	מ	י	א	ו	ת	ו	א	ו
ע	ה	ע	צ	ק	ה	ו	מ	כ	ו	כ	פ	כ	פ	ס	ה	י
ש	ה	ח	ו	ו	צ	פ	ה	ת	ו	ל	ו	ק	ת	פ	ט	י
נ		ה	ו	ה	ר	צ	ר	צ	ש	ה	ז	ז	ה	ו	ו	ש
ז	ט	ב	ה	י	ש	א	נ	ח	ה	פ	ל	י	ד	י	ש	י
י	ר	כ	ח	ג	ק	א	א	נ	י	ל	ר	פ	ש	ח	ר	ע
ל	ק	י	ע	י	ש	ח	ז	י	ג	ה	ל	ד	י	ז	י	ק
ה	ט	ת	ב	י	ו	ו	ע	נ	י	ר	ה	י	ק	מ	י	ה
ש	ו	נ	ה	ק	ק	מ	פ	נ	י	ש	ו	ה	ר	ז	ה	ג
ק	ר	ו	ע	ה	ק	י	ר	ח	ה	פ	ט	פ	ו	ט	ר	ו
ט	ה	ק	י	ר	ש	ה	י	ר	צ	י	ל	ה	ר	י	ס	נ



מצא את הקולות



בתפוזות שלפניך מסתתרות מילים הקשורות לרעש ולקולות.

מצא את המילים המופיעות ברשימה בתחתית הדף.

לאחר שמצאת וסימנת את כל המילים: העתק את האותיות שנותרו לא מסומנות ואינן שייכות לאף מילה אל המשבצות בתחתית הדף, ותקבל מסר מעניין!

ה	ח	י	ש	ה	פ	י	ש	נ	ק	ק	ש	ר	ו	ג	ר	ג	נ
מ	ט	ו	ס	ט	ש	ו	ר	ש	ר	ו	ר	ר	ו	ש	מ	ג	ה
ו	ל	ה	ש	י	ק	ב	ש	י	ק	ה	כ	ש	א	ו	ה	ר	מ
ר	פ	ו	ש	פ	ש	ט	נ	ר	ב	י	ב	ה	מ	ו	ב	י	ה
מ	ס	מ	ו	ר	י	פ	ש	ע	א	פ	ת	ד	י	ב	ו	ר	ק
ר	י	ה	ק	י	ר	ט	י	מ	י	א	ו	ת	ו	א	ע	ה	ו
ע	ה	ע	צ	ק	ה	ו	מ	כ	ו	פ	כ	פ	ס	ה	י	כ	ה
ש	ה	ח	ו	ו	צ	ו	ה	ת	ו	ל	ו	ק	ת	פ	ט	ו	י
נ	ו	ה	ב	ה	ר	צ	ר	צ	ש	ה	ז	ז	ה	ו	ו	ש	ש
ז	ט	ב	ה	י	ש	א	נ	ח	ה	פ	י	ל	ד	י	ש	י	ז
י	ר	כ	ח	ג	ק	צ	א	ה	נ	י	ל	ר	פ	ש	ח	ר	ע
ל	ק	י	י	ע	ש	ח	ז	י	ג	ה	ל	ד	י	ז	ה	ק	ק
ה	ט	ת	ב	י	ו	ו	נ	ע	י	ר	ה	י	ק	מ	מ	י	ה
ש	ו	נ	ב	ה	ק	ק	מ	פ	נ	י	ש	ו	ה	ר	ז	ה	ג
ק	ר	ו	ע	ה	ק	י	ר	ח	ה	פ	פ	ט	פ	ו	ט	ר	ו
ט	ה	ק	י	ר	ש	ה	ח	י	ר	צ	י	ל	ה	ר	י	ס	נ

רשימת המילים:

אזן, איוושה, אנחה, בום, בכי תנוק, גיהוק, געייה, גרגור, גרירה, דיבור, דליפה, דפיקה, הזזה, הנהון, הס, הקצעה, זמרור, זעקה, זרימה, חריקה, טפטוף, טריקה, טרקטור, יללה, מטוס, מסמור, משור, נביחה, נגינה, נהמה, נזילה, נסירה, נעירה, נקישה, נשימה, נשיפה, נשיקה, עיטוש, פטפוט, פיהוק, פכפוך, פעייה, צווחה, צחוק, צפירה, צריחה, צרצר, קולות, רדיו, רכבת, רעם, רעש, רשרוש, שיהוק, שיוף, שיחה, שירה, שפשוף, שקט, שקשוק, שריקה

העתק את האותיות המיותרות לכאן, לפי סדר הופעתן בתפוזות:

/ / /

- / /

! /

פעולה מס' 5: "כרזות צועקות טקט"

למה:

החניך יכיר את אחד האופנים לביטוי מחאה: הוא יכין כרזות לתלייה במועדון הנוער במחאה על מטרד הרעש, בהשראת ידיעה עיתונאית או שירים קצרים העוסקים בנושא.

לזכור:

ידיעה עיתונאית ושירים קצרים בנושא הרעש (מופיעים בהמשך) - משוכפלים לחניכים. בריסטולים, טושים, צבעי גואש, מכחולים.

שליבי הפעולה:

חלק את חניכך לצוותים.



בהמשך תמצא ידיעה עיתונאית בנושא מטרד הרעש, וארבעה שירים קצרים העוסקים ברעש או בקולות. כל צוות יקבל את אחד הקטעים וכן עזרים להכנת כרזות (בריסטולים, טושים, צבעי גואש).



על הצוותים להכין כרזות העוסקות ברעש, שייתלו במועדון הנוער, על לוחות המודעות בשכונה, או במקום ציבורי אחר.



אפשר לכתוב בגדול את השירים ולעטר את הכרזה.

אפשר לצייר באופן הומוריסטי, כקריקטורה, את הכתוב בשיר/ בידיעה.

אפשר לדווח על הנתונים המופיעים בידיעה בצורה גרפית.

אפשר להמציא סיסמאות הקוראות לשמירה על השקט, בהשראת השירים.



300 אלף איש חשופים לרעש המזיק לבריאות

מעריב

יום א',

י"ד בחשוון תשס"ג

20.10.2002

כ-300 אלף איש במדינת ישראל חשופים לרעש חזק, שעלול לגרום להאצת קצב הלב, ללחץ דם גבוה, לפגיעה בריכוז ולתופעות המזכירות התקף לב - כך מדווחים באגף למניעת רעש במשרד לאיכות הסביבה.

מתברר, כי מרבית הפניות בנושא איכות הסביבה שמתקבלות ברשויות המקומיות, במשטרה ובמשרד לאיכות הסביבה הן תלונות על רעש. מקורות הרעש העיקריים בישראל הם הכבישים, שדות התעופה הצבאיים והאזרחיים וכן אזעקות מכלי רכב, מערכות הגברה ומזגנים. רעש מטריד עלול לנבוע גם מאולמות שמחה, אתרי בנייה, מועדונים ומשאיות. חמישה אחוזים מהתושבים חשופים לרעש מעל ל-70 דציבלים, הנחשב למזיק מבחינה בריאותית. 55 אחוזים חשופים לרעש מטריד, של בין 60 ל-70 דציבלים.

גולן יוסיפון

בערב סת'ו יהודה אטלס

עיתון קרוע, רוח בעצים
אור בחלונות מועדון השכונה
אקורדיון מזייף מנגינה ישנה
על הגדר פנימית של אופניים
בדירה השנייה מורידים את המים,
פרפר אחד סביב הפנס

מישהו יצא, מישהו נכנס
ריח אדמה, דלת חורקת
תקתוק עקבים של אישה מתרחקת
ציפור לילה צורחת פתאום

והאיש הזה, מקס,
יושב במרפסת וקורא עיתון.

בערב של סת'ו
כשנעשה קצת קריר
ורוח גויאבות
בא באוויר,
עומד
על קצה המיטה

עטוף בשמיכה החמה
ומתגעגע - לא יודע למה.
מביט לרחוב מהתריס
דרך הפסים,



בשבת אחרי הצהריים / שלומית כהן-אסיף



הצעקות של אבא של יחיעם
מעירות את כולם
גם את אחותי שלא התעוררה
לקול הגיטרה, התופים והחצוצרה
אם בשבת אחרי הצהריים
בבית של פיצי יש חזרה
ואבא של יחיעם לא יוצא לצעוק
סימן שהוא אי-שם, רחוק...

בשבת אחרי הצהריים
בבית של פיצי השכן
חבורה אחת עושה חזרה
עם גיטרה, תופים וחצוצרה
אבא מתקרב למרפסת
"למה אתה מתערב", אמא כועסת
"מוטב לשתוק
שכן אחר ייצא לצעוק!"
אבא של יחיעם, סגן-אלוף
עושה בחלון פרצוף רציני וחשוב
וצועק: "עכשיו צהריים, עכשיו נחים
להפריע לא מוכרחים!"

מכונת תפירה

שלומית כהן אסיף

השכנה ברכה
תופרת ושרה ולא נחה.
תמיד, אוזן לדלת אני מצמיד
לשמוע את השירה
ואת ניגון מכונת התפירה.
למה ברכה התופרת
לא שרה במקהלה העירונית?
למה אין מכונת תפירה
בתזמורת הפילהרמונית?



מן האירפס

שלומית כהן-אסיף

כשאימא צועקת מן המרפסת
וקוראת לי לעלות
היא לא מפריעה לשכנים.
כשאני קורא לאימא מלמטה
היא צועקת:
"אתה מפריע לשכנים
עכשיו הם ישנים!"



כדאי לדעת... רקע למדרין

החברה האנושית המודרנית צורכת באופן מוגבר את המשאבים הטבעיים בכדור-הארץ. ניצול מירבי של אוצרות טבע משמעותו צמצום וכליה של משאבים אלו. הצורך בתחליפים הביא את האדם לייצר חומרים חלופיים. חומרים אלו אינם חומרים טבעיים (המתפרקים בתהליכים טבעיים), אלא מלאכותיים - מעשה ידי אדם, ואינם מתפרקים באופן טבעי.

פינוי חומרים ומוצרים הקרויים "פסולת מוצקה" היא אחת הבעיות המרכזיות עמן מתמודד העולם המודרני. פסולת מוצקה מגיעה, כמו כל פסולת אחרת, בעיקר אל אתרי הטמנת פסולת. הגידול המתמיד בכמות הפסולת המוצקה, והמחסור בקרקעות זמינות לצורכי הטמנת אשפה, הביאו את מדינת ישראל למצב בו אנו חייבים לשנות את הטיפול שלנו בפסולת!

ראשית, אנחנו צריכים לשנות את התפיסה המוטעית שבעיית הפסולת נפתרת ברגע שאנו מפנים אותה מביתנו. אופן הטיפול בפסולת כיום, היא אחד המפגעים הסביבתיים החמורים ביותר בישראל. שנית, אנחנו צריכים להתייחס לפסולת לא כאל זבל, אלא כאל משאב יקר ערך שצריך להיות מיועד לשימוש חוזר ולמיחזור במקום להיטמן בקרקע.

אם לא נשנה את הטיפול שלנו באשפה,
נגיע למצב שבו
לא יהיה היכן להטמין פסולת בארץ.

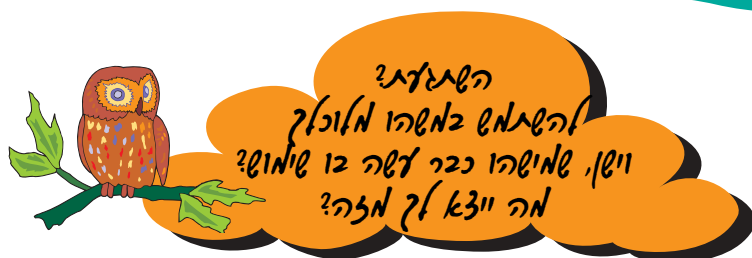
הנייר

הנייר הוא תוצר עיבודו של העץ. מצד אחד בתהליך ייצור הנייר כורתיים עצים, ומצד שני נערמת פסולת נייר משומש שנזרק לאשפה.

הפלסטיק

הנפט המופק מבטן האדמה משמש לתעשיית הפלסטיק, שהפך לתגלית חשובה. מהפלסטיק מייצרים מיכלי אחסון, כלי אוכל ומוצרים רבים. הפלסטיק אינו מוצר טבעי, ואינו מתפרק באופן טבעי. ערימות האשפה מכילות פסולת רבה של תעשיית הפלסטיק.

מיחזור
הוא תהליך של מיון חומרים שונים מרם השלכתם לאשפה ושימוש חוזר בחומרים אלו ליצירת מוצרים חדשים.



איסוף, מיון וטיפול בפסולת, באופן הכולל מיחזור של חלק מהחומרים, עשוי לפתור שתי בעיות:

- ניצולם מחדש של המשאבים במהירות.
- הפחתת כמות האשפה, המכסה שטחים גדולים וגורמת לזיהום הקרקע והמים. קודם כל, כמות הפסולת במזבלות תלך ותפחת ואז יהיה צורך בפחות קרקעות להטמנת פסולת. אם יהיו פחות מזבלות - יהיו גם פחות "בעיות מסריחות" כמו מטרדי ריח, זבובים, מחלות ועוד. חוץ מזה, נוכל לחסוך כסף כתוצאה מחיסכון בקניית חומרי גלם לתעשייה וחיסכון בעלויות הייצור. בישראל רק 10% מהפסולת ממוחזרת, לעומת 29% בשווייץ, 24% באוסטריה, ו-23% בדנמרק. מעבר למיחזור התעשייתי, שהוא ברמת הכלל - אפשר למחזר גם בבית, ברמת הפרט.



אתה יכול... להשתמש בצד האחורי של נייר מכתבים, או של חומר כתוב אחר, בתור נייר טיוטה (ברמת הכלל: מפעלים מעבדים את הנייר מחדש).

אתה יכול... לקנות משקאות בבקבוקי זכוכית ולהחזירם, או להשתמש בצנצנות זכוכית לאחסון חומרים שונים (ברמת הכלל: מיחזור זכוכית נעשה לאחר כתישה והתכה של זכוכית לשימוש מחודש, או כתישה ושימוש בשברים כתוספת לחומרי בניין וסלילת כבישים).

אתה יכול... להשתמש בצמיגים ישנים כנדנדות במגרשי משחקים וגני ילדים (ברמת הכלל: התכה ויצירת צמיג חדש, או טחינה ושימוש בתוצר כתוספת לסלילת כבישים).

אתה יכול... להחזיר מיכלי משקה שחל עליהם חוק הפקדון למרכול הקרוב אליך.

פ י נ ה י ר ו ק ה

הידעת?

מיחזורם של כל עיתוני סוף השבוע בעולם
יחסוך את כריתתם של למעלה מחצי מליון
עצים בכל שבוע!

הידעת?

כדי ליצור 1 טון של נייר נדרשים 20 עצים!



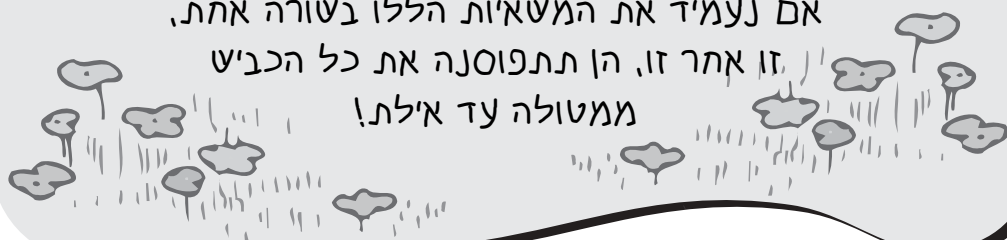
פינה ירוקה

בישראל ח"ם כיום יותר מ-6 מליון תושבים.
אם נניח שהם מהווים מליון בתי אב, וכל בית אב זורק רק
חצי קילו נייר ביום, הרי זה כבר 750,000 קילו,
או 750 טון, בכל יום.

ועוד לא דיברנו על המשרדים, התנויות והמפעלים...
כל הנייר הזה ביחד הוא לפחות 1,000 טון נייר ליום שנזרק
לפח, ויותר מ-300,000 טון נייר בשנה אחת!
מסקלו של עיתון ערב ביום שישי הוא יותר מקילוגרם אחד
- וכמה עיתונים כאלה יש?

נאמר זאת במילים אחרות:
אם יעמיסו את כל פסולת הנייר על משאיות,
5 טון על כל משאית, היא תמלא 60,000 משאיות.
אם נעמיד את המשאיות הללו בשורה אחת,

זו אחר זו, הן תתפוסנה את כל הכביש
ממטולה עד אילת!



מיחזור נייר - אפשר גם לבד!

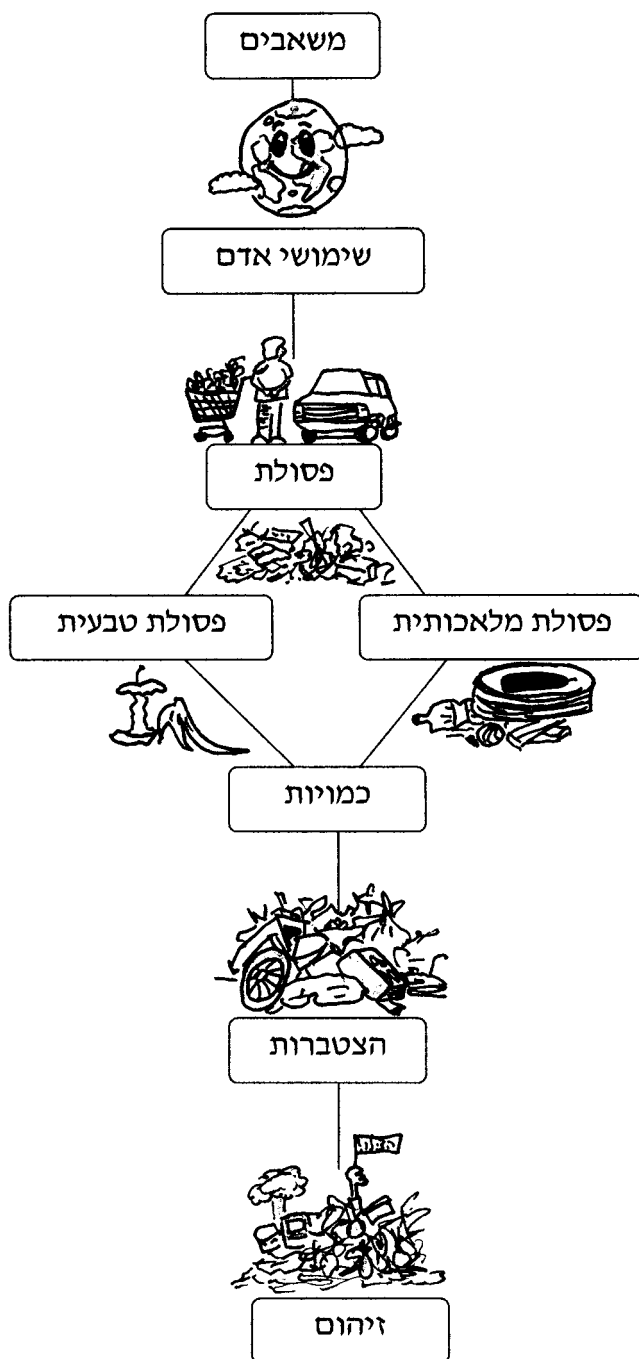
כדאי להציב במועדון הנוער שבו פועלים
סלסלה או קופסה בשם "סל מיחזור".
אל הסל הזה יוכנסו כל הנ"רות השונים
שנעשה בהם שימוש בצידם האחד.
כל חניך או מדרש שידדק לנייר טיטא -
"יקח דף מתוך הסל וישתמש בצדו הנקי".
כך, כאשר יעשה שימוש מוכפל בכל דף ודף,
תקטן בחצי כמות הנ"רת הנזרקת לפח.
רצוי לאמץ רעיון זה גם לבית!



מ'חזור - כי הכל חוזר אליך...

אין ספק, שחייו של אדם בעידן המודרני נוחים וטובים יותר משל קודמיו, אך בדרך להגדלת הנוחיות והרווחה - יצרה חברת השפע בעיות סביבתיות רבות.

חייבים להפסיק את המידוך אחר ניצול המשאבים והריסתם!



פעולה מס' 1: "הס"רת ה'רוקה"

למה:

- החניך יבין את המושג מיחזור.
- החניך יידע להבחין בין מוצר ידידותי לסביבה ובין מוצר שפוגע בסביבה.
- חשיפה לנושא בקרב הציבור הרחב על-מנת להעלות את המודעות לנושא המיחזור.

דרכים:

מדבקות לבנות, טושים וצבעים ירוקים.

שלי הכדולה:



הסימון העולמי למיחזור

הסבר לחניכך מהו מיחזור ומדוע הוא נדרש (כדאי לקרוא את חומר הרקע המופיע בפרק "פסולת מוצקה" וכן את הרקע לפרק המיחזור).

החניכים יקבלו מדבקות לבנות, עליהם יציירו באופן בולט, את סמל המיחזור בצבע ירוק.

צא עם החניכים למכולת או לסופרמקט של היישוב או השכונה. לאחר קבלת אישורו של בעל החנות, סיירו בין המדפים וחפשו מוצרים העשויים מחומר ממוחזר. אם תמצאו כאלה (ניתן לזהותם, בין היתר על-ידי כיתוב או סימון על-גבי האריזה) - הדביקו עליהם את המדבקה הבולטת שהוכנה. זאת, על מנת למשוך את עין הקונה למוצר הממוחזר, ליצור מודעות לחברות המייצרות מוצרים ממוחזרים, ובכך העדפת הקונה את אותן חברות.

הצעות לשיפור:

- ✓ להכריז על תחרות בין החניכים לעיצוב סמל חדש למיחזור, שיעטר את המדבקות.
- ✓ אפשר להכין מדבקות ועליהן סיסמאות שונות בנושא מיחזור.



פעולה מס' 2: "אטפה יצירתית"

למטה:

החניך יתנסה בשימוש חוזר בחומר תוך יצירה וביטוי אומנותי. השימוש החוזר בחומרים ביתיים והפיכתם לתוצר חדש, הינו מעין "מיחזור קטן", אשר יוביל להפחתת כמויות האשפה במזבלות. החניכים ייצרו בסדנה מוצרים שונים מחומרים שיצאו מכלל שימוש (יש להתאים את היצירות לגיל, ולחומרים הזמינים). ניתן להוסיף רעיונות ולשנות כדי הדמיון הטובה....

בובה

החומרים:



גרבישנה, כפתורים ישנים, צבעי גואש, מכחולים, דבק, מספריים, צמר.

אופן ההכנה:

1. מדביקים את הכפתורים משני צידי הגרב - כעיניים.
2. מדביקים את הצמר על הראש כשיער.
3. מוסיפים עיטורים וקישוטים. מציירים בעזרת צבעי הגואש פה, משקפיים וכל רעיון אחר.
4. מכניסים את היד לתוך הגרב.

עכביש

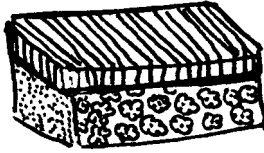
החומרים:

כוס קלקר ישנה, כפתורים ישנים, צבעי גואש, מכחולים, דבק, מספריים, צמר/חוט.

אופן ההכנה:

1. גוזרים את הכוס לרצועות, משפת הכוס לתחתית - לא עד הסוף.
2. עושים חור באמצע התחתית של הכוס.
3. משחילים חוט.
4. מדביקים עיניים מכפתורים, מציירים פרצוף נחמד.





קופסת "הדברים שלי"

האולמיק:

קופסת נעליים ישנה, ניירות צבעוניים או עיתונים ישנים, מספריים, דבק.

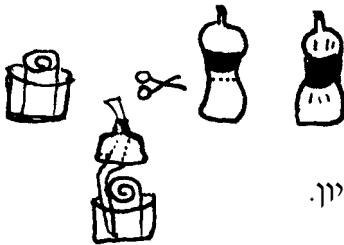
אופן ההכנה:

1. עוטפים את הקופסא ברצועות נייר צבעוני או קטעי עיתונים ישנים.
2. מכניסים לשם את כל הדברים החשובים.

מתקן לנייר טואלט

האולמיק:

בבוק קנקל מפלסטיק (2 ליטר), גליל טישו מלא, ניירות צבעוניים, מספריים, דבק, צבעי גואש.



אופן ההכנה:

1. חותכים את הקנקל לשניים לרוחבו.
2. שמים גליל נייר טואלט בחלק התחתון.
3. משחילים את קצה נייר הטואלט דרך הפיה בחלק העליון.
4. מחברים את החלק העליון עם התחתית.
5. מקשטים ומעטרים את הקנקל.



עציץ

האולמיק:

קנקל שתייה מפלסטיק (2 או אחד וחצי ליטר), ניירות צבעוניים, צבעי גואש, מכחולים, דבק, מספרים, חול, אבני חצץ, שתיל או פרח.



אופן ההכנה:

1. חותכים את הקנקל ל-2.
2. ממלאים את החלק התחתון באבני חצץ צבועים בגואש כחול או ירוק.
3. את החלק העליון הופכים ומכניסים לתוך החלק התחתון (כך שהפיה כלפי מטה).
4. ממלאים את הפיה ההפוכה באדמה, ושותלים פרח או שתיל.
5. מעטרים ומקשטים את הקנקל.
6. כשרוצים להשקות, מרימים את החלק העליון ושופכים מים על החצץ, ממנו "ישאב" הפרח מים.



פעולה מס' 3: "למען העצים"

"צור נ"ר ממוחזר"

מטרה:

מועדון הנוער יהפוך למפעל לייצור נייר ממוחזר. החניכים ישתמשו בעיתונים ישנים ויהפכו אותם לגלויית נייר חדשה-ישנה, וכך יבינו את הפוטנציאל הטמון במיחזור הנייר: הפחתת נפח האשפה וחסכון בחומרי גלם.

י ק ד:

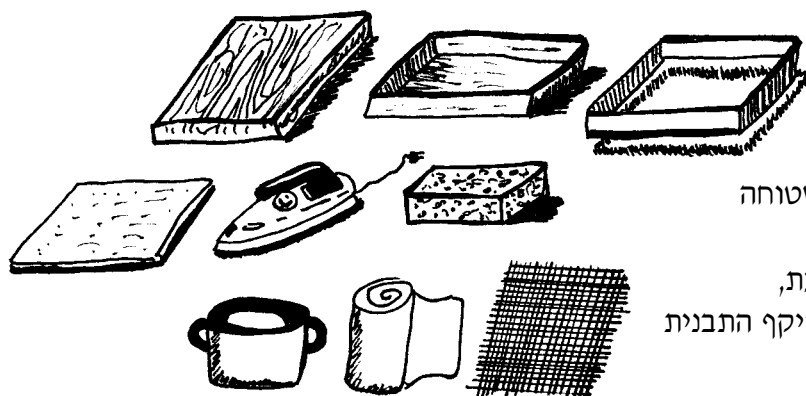
התאית המופקת מהעץ היא חומר הגלם לתעשיית הנייר. התאית מיובאת לארץ מארה"ב מסקנדינביה ומקנדה. את התאית מפיקים מעצים... כן, כן עצי יער. לצורך תעשיית הנייר נכרתו עצים רבים, ולעיתים אף יערות שלמים. על-מנת לצמצם את כריתת היערות ולהוזיל את הייצור, פיתחה תעשיית הנייר תהליכי מיחזור של פסולת הנייר - המהווה תחליף לתאית.

ברצונכם להכין גלויות נייר בעצמכם? הדבר אפשרי! אלא שבמקום תאית שמקורה בעץ, נשתמש בתאית, שמקורה בנייר עיתון.

זהירות!!!

בפעילות זו נעזר בהבערת אש בגזיה. לפני הפעילות יש לבדוק שהגזיה תקינה. במהלך הבערת האש, יש לשמור שהחניכים יתרחקו מהאש. לבסוף, הקפד לכבות את הגזיה בתום השימוש.

חומרים:

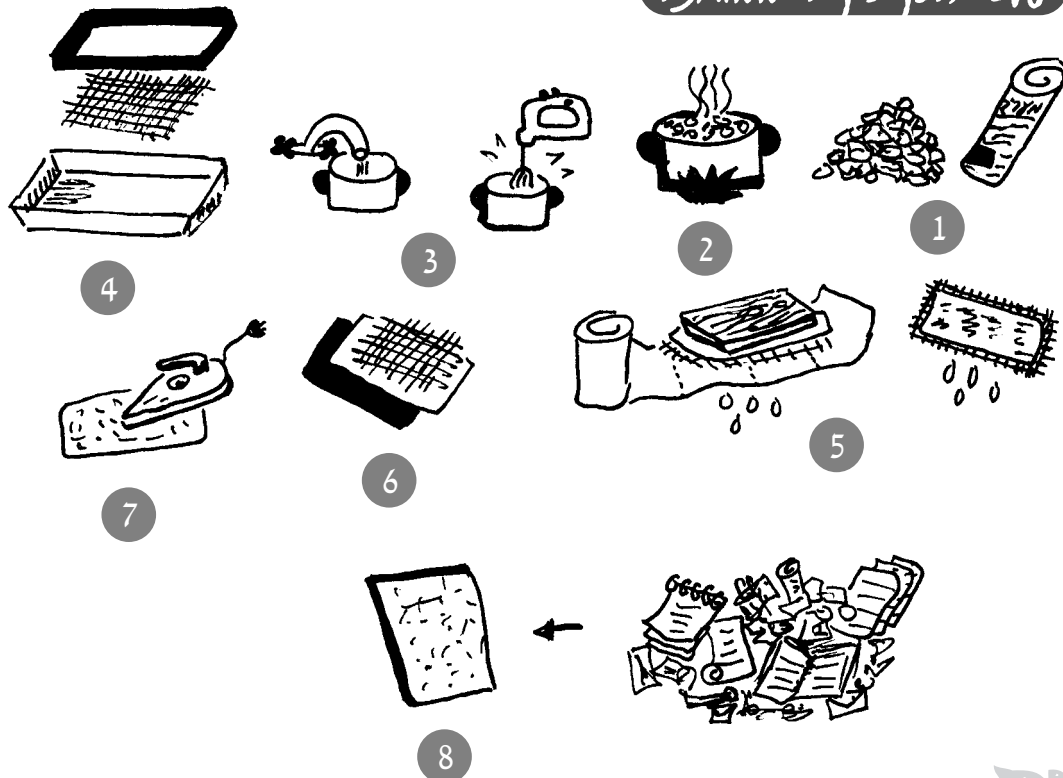


1. עיתונים ישנים
2. סיר
3. גזיה
4. מערביל (בלנדר)
5. תבנית מרובעת שטוחה
6. רשת אלומיניום
7. מסגרת עץ מרובעת, שהיקפה קטן מהיקף התבנית
8. גליל נייר סופג
9. קרש עץ
10. בד לבד עבה או קרטון ביצוע
11. מגהץ חשמלי
12. סדין

ההליך:

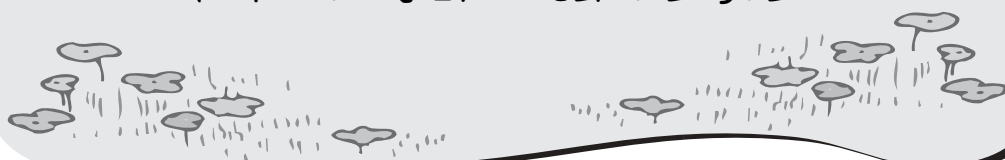
1. חתוך לפיסות קטנות 2 חופנים של נייר עיתון.
2. בשל אותם על גבי אש קטנה, בתוך סיר מים, עד להתרככות החומר.
3. ערבב עד לקבלת עיסה אחידה. הוסף מים לתערובת, כאשר היחס הוא כ-99% מים ו-1% עיסה, ערבב את התערובת היטב בעזרת מערבב.
4. הכנס לתוך התבנית השטוחה את הרשת והנח עליה את מסגרת העץ. הוסף מעט מהתערובת, הרחק את מסגרת העץ והרשת בעת ובעונה אחת - המים יסתננו ותשאר שכבה של סיבים על גבי הרשת. לקבלת שכבה עבה יותר של סיבים, יש לשנות את היחס בין המים וכמות הנייר.
5. הנח את הרשת על גבי ניירות סופגים. הנח את קרש העץ למעלה, ולחץ לסחיטת המים העודפים.
6. הנח את הרשת על גבי בד הלבד (או קרטון הביצוע), כאשר ה"נייר" החדש כלפי מטה. הרחק בזehירות את הרשת, "הנייר" יישאר על גבי הלבד.
7. כסה את הנייר בבד סדין וגהץ במגהץ חם עד לייבושה הסופי וחיזוקה של שכבת הנייר.
8. הפרד את הבד והלבד ותקבל פיסת נייר חדשה.
9. המים שנותרו, ישמשו להכנת פיסת נייר נוספת.

שלב הכנה וייצר ממוחזר



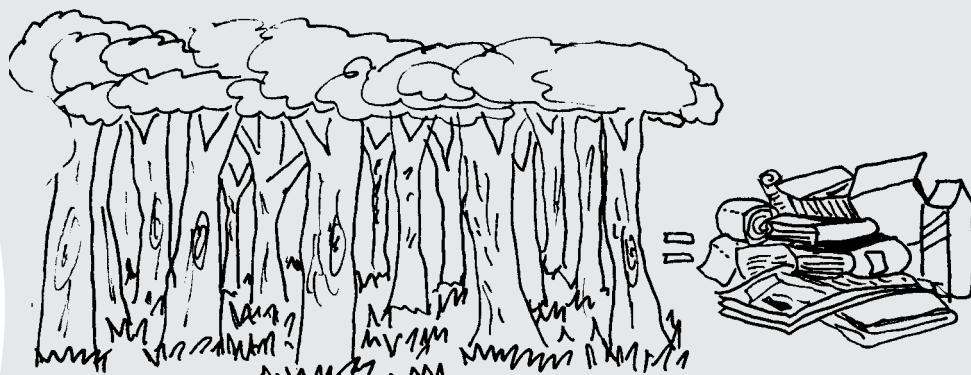
פִּינָה יְרֹקָה

פסולת הנ"ר והקרטון מהווה כיום 22% ממשקל האספה
הבי"תית בארץ ותופסת כ-30% מנפת האספה.
בישראל ממחזרים 30% מצריכת הנ"ר.
המחזור מתבצע ברובו על ידי מפעלי "אמנר".
מה מ"צרים מהנ"ר הממוחזר? קרטונים, קרטון גלי,
נירות כתובה, נ"ר עיתון, תבניות ביצים, קירות פנימיים
בתערוכות גבס ו... גם נירות טואלט!

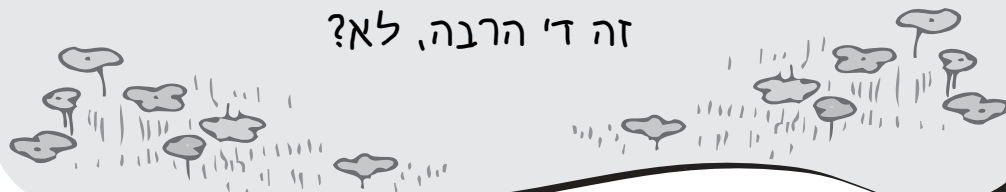


פִּינָה יְרֹקָה

על-מנת ליצר טון אחד של נ"ר,
ח"בים לכרות כעשרים עצים, שגילם עשרות שנים.

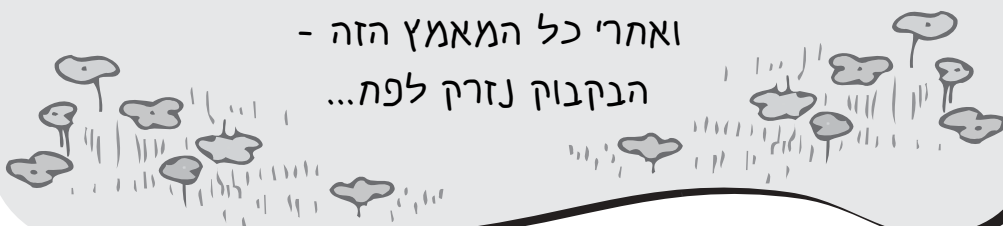


זה די הרבה, לא?



זכוכית - דוגמא שקופה

זכוכית מיוצרת בעיקר מחול,
מסלע דולמיט ומחומרים טבעיים אחרים.
את כל החומרים הללו מתיכים בתום גבוה מאוד
על-מנת לייצר את הזכוכית.
התום הרב הדרוש לייצור הזכוכית
דורש הרבה מאוד דלק:
ייצור של בקבוק זכוכית אחד צורך אנרגיה
המספיקה להדלקת נורת חשמל של 100 וואט
למשך ארבע שעות!
ואחרי כל המאמץ הזה -
הבקבוק נזרק לפח...





תכנון ופיתוח שימור

כדאי לדעת... רקע למדריך

רוצה להיות אף בוא לגור בעיד! עיד ללא הפסקה! מרכז העניינים!

בעשורים האחרונים חלה נהירה מהכפר לעיר - תהליך הקרוי "עיור". בשנת 1950 - 29% מאוכלוסיית העולם התגוררה בערים (השאר בצורות התיישבות כפריות שונות). בשנת 1980 - 41% מכלל אוכלוסיית העולם גרה באזורים עירוניים. הרפואה התפתחה, החיים הפכו להיות קלים יותר, וכך פחתה התמותה והתארכה תוחלת החיים - מה שהביא לריבוי טבעי הולך וגדל. תהליך העיור, המלווה בגידול אוכלוסיית העולם, יוצר צפיפות אנושית ועומס על הסביבה. ישראל נחשבת לאחת המדינות הצפופות ביותר מבין המדינות המפותחות בעולם, וקצב הריבוי הטבעי שלה הוא מהגבוהים שבהן.



גידול האוכלוסייה וריכוזה במרכז הארץ, מגבירים את הלחצים על הקרקע, שהיא משאב מוגבל. השטחים הפתוחים (מה שהיה פעם פרדסים, שדות, יערות, אזורי נופש) הופכים לשטחי בנייה למגורים, תעשייה ומסחר. כך נעלמות **הריאות הידוקות** הנחוצות לבריאותו של האדם. בהעדר תכנון מתאים, השטח הבנוי הולך וגדל והאספלט מכסה את שטחי הנוף הפתוח. כך הולך ונעלם לנגד עינינו המושג (שאוילי לא יהיה מוכר לילדינו) - "טבע".



התשובה היא תכנון סביבתי, שהוא תהליך של התאמת השטח לדרישות האדם ולפעולותיו: מגורים, עבודה, נופש וכדומה, בניסיון להפחית את הפגיעה בטבע ובנוף הטבעי.

שיקולי איכות הסביבה מהווים בשנים האחרונות חלק בלתי נפרד מכל תכנית פיתוח המוגשת לאישור מוסדות התכנון והבנייה. כל יזם המבקש לבנות תחנת כוח, מפעל כימי, מחצבה, שדה תעופה, פיתוח חוף, סלילת כביש וכל דבר שיש לו השפעה על הסביבה - חייב להגיש "תסקיר השפעה על הסביבה", שבו נבחן הקשר בין התכנית שהוא רוצה לבצע לבין הסביבה (השפעות, בעיות צפויות ואיך ניתן למנוע אותן).

שים לב! בתכנון סביבתי נלקחים בחשבון גם שמורות הטבע והאתרים ההיסטוריים שיש לשמור עליהם, אלו הם חלק ממורשתנו מן העבר הרחוק ומהעבר הקרוב. אתרים היסטוריים מימי הבית השני, או בניין שנבנה לפני 100 שנים - הם מורשת שיש לשמר. ארצנו יפה ועלינו לשמור עליה ולהנחילה לדורות הבאים.



ברחוב שלנו

יוסי אלפי

ברחוב שלנו, לפני שבועיים,

הרסו בית שהזדקן.

לא נשאר כלום אחרי הטרקטור.

היום פרחו חרציות צהובות בשטח הריק.

אני לא יודע למה אני מספר זאת,

חשבתי שכדאי לדעת על החרציות,

שכדאי לדעת על הבית שהזדקן.

להכנס להיסטוריה או להכנס להיסטוריה...

עוד מימי גן העדן, ניצב האדם מול הקונפליקט - שימור מול פיתוח, ומנסה למצוא איזון בין השניים. האדם הראשון קיבל צו אלוהי בקשר לגן העדן: "לעבדה ולשמרה".



קונפליקט = התלבטות

הצו הזה מדבר על הגבול הדק שעובר בין "לעבדה" - שזה אומר לפתח את הסביבה, לבנות, לשאוף להתקדמות טכנולוגית, ובין "לשמרה" - שזה הצד של השמירה על הטבע, הנוף וחיות הבר, ההגנה על הסביבה הטבעית ומניעת הנזקים שהפיתוח גורם. למשל...

הקמת מפעל שייצר מוצרים התורמים לרווחת האדם בחברה המודרנית. מצד אחד: המפעל יפרנס את עובדיו, יהיה חדיש ויקצר תהליכים. מצד שני: המפעל עלול לזהם את הסביבה בגזים הרעילים שיפלטו ארובותיו, הוא עלול לזהם את הקרקע בשפכים ובפסולת תעשייתית, וכן הוא עלול להיות מקור למפגעי רעש ולפגיעה בנוף היפה והטבעי. למעשה, הכל תלוי באיזון בין השניים...

**גם הפיתוח וגם השימור
יכולים לעמוד זה לצד זה,
אם שומרים על האיזון הנכון.**

פעולה מס' 1: "עולם הולך ונעלם"



למירה:

- להמחיש לחניך בדרך המשחק, שהקרקע היא משאב מוגבל, ומה קורה כאשר האוכלוסייה הולכת וגדלה בשטח נתון, שאינו ניתן להגדלה.
- החניך יבין את חשיבות התכנון הסביבתי לקרקע אחת, שלה שימושים רבים, ומתן סדר עדיפות לשימושי הקרקע השונים.

לזריק:

- לפני הפעולה, צייר בעזרת גיר שטח בצורת ריבוע על הרצפה, או בחצר המועדון. על הריבוע להיות גדול מספיק על-מנת להכיל את כל החניכים בצפיפות רבה.
- דפי תצפית 4 x 4, עטים.
- כרטיסיות "שימושי קרקע"; גיר; דפים לבנים; עפרונות; מחקים.

לזבי הכדולה:

- בחר 4 חניכים** שישמשו "תצפיתנים". אם הקבוצה קטנה - ניתן להסתפק ב-2 תצפיתנים.



- תן** לכל תצפיתן דף תצפית (נמצא בהמשך) ועט. מקם את התצפיתנים בפינות החדר.



- חלק** את שאר החניכים ל-4 קבוצות שוות, והעמד אותם מחוץ לריבוע שסימנת על הרצפה/המגרש לפני הפעולה.



- הסבר** לחניכים את הוראות המשחק: בכל פעם שתסמן (סימון מוסכם), יכנס חניך מכל קבוצה לתוך הריבוע לפי הסדר, עד שכל הילדים ימצאו בתוך הריבוע. מותר לחניכים לנוע בתוך הריבוע, אך אסור להם לצאת מגבולותיו.



- יש לדאוג** שכל החניכים ימצאו בתוך הריבוע למשך שתי דקות לפחות, על-מנת להשיג את האפקט הרצוי.



- התצפיתנים ישימו לב לנעשה בריבוע, ויכתבו את רשמיהם בדפים.



הצעה למיקום החניכים:



 **בקש** מהתצפיתנים לתאר את מהלך המשחק מנקודת מבטם. שאל גם את החניכים לגבי הרגשתם (הדיווח המשוער: "בהתחלה היה מרווח, ולאט לאט הצטופפנו עד שנהיה צפוף ולא היה מקום", "הרגשתי רע", "דחפו אותי"...).

 **זכר** עם החניכים על הרגשת הדוחק, התנהגויות חריגות כגון אלימות, דחיפות, רעש. האם החניכים הצליחו למצוא פתרונות לדוחק - ניסיונות לתקשורת, הדברות?

 **הסבר:** כמו במשחק, כך גם במציאות. הקרקע היא משאב נתון ומוגבל (כמו הריבוע), אך אוכלוסיית העולם הולכת ומתרבה!

 **שאל** את החניכים: מהן לדעתם ההשלכות של הצפיפות על הסביבה? ועל האדם? מדוע צפוף? מהם השימושים שהאדם עושה בקרקע? האם יש מקום לכל השימושים? אולי נוותר על חלק מהשימושים כדי להימנע מהצפיפות? אולי, למשל, נבטל את כל הפארקים והגינות הציבוריות כדי שיהיה יותר מקום לבנות בתים?

 **יש לחלק** את החניכים ל-7 קבוצות / זוגות. כל קבוצה תקבל כרטיסיה המתארת "שימוש קרקע" אחד, והם ייצגו אותו ב"מועצת התכנון העליונה". עליהם להסביר לקבוצה כולה מדוע, אם בכלל, יש להקצות שטח לנושא שלהם בתכנון העיר.

אזורי מסחר:
קניון, שוק,
מרכז מסחרי

כבישים,
מסילות רכבת
ושדות תעופה

שטחים ציבוריים
פתוחים:
שדה, גן ציבורי,
אזורי בילוי ונופש,
מדשאה, חורשה וכו'.

אזורי תעשייה
ומפעלים

בתי מגורים

מוסדות ציבור:
בתי חולים,
בתי ספר,
בתי כנסת וכו'

אתרים
לסילוק פסולת

בחר נציג מכל קבוצה, ותן בידו גיר. כל נציג בתורו, יקום וישרטט בתוך הריבוע המצוייר על הרצפה, היכן הוא רוצה למקם את האתרים של התחום שהוא מייצג - מבחינת המיקום המתאים לו, גודל השטח הנדרש, והמפגעים שהוא יוצר (למשל - להרחיק את אזור התעשייה מבתי המגורים בגלל מפגעי הרעש והריח). לאט-לאט הריבוע יתחיל להתמלא בסימוני גיר, וכבר אין מקום לנציגי כל הקבוצות... יש ויכוחים, ואין הסכמה, וחסר מקום...



מה עושים? הפתרון הוא תכנון! הקרקע היא משאב מוגבל והצרכים רבים. הצפיפות וריבוי האוכלוסין גורמים להקטנת הנוף הטבעי והשטחים הפתוחים, ואילולא התכנון והחשיבה היינו חיים באנדרלמוסיה, מוקפים במפגעי רעש וזיהום ו... הולכים לאיבוד!



כעת כל זוג/קבוצה יקבל דף לבן ועפרון, וישרטט כיצד צריכה להראות העיר על כל מרכיביה. תלה את ההצעות ששורטטו על הדפים על הקיר, ובחר יחד עם הקבוצה כולה את ההצעה הטובה ביותר.



לבסוף, מחק את כל הקווים הקודמים ששורטטו בגיר על הרצפה. תן בידי החניכים גיר, ובקש מהם לשרטט את ההצעה שנבחרה כהצעה הטובה ביותר -
כך תראה עיר מתוכננת!



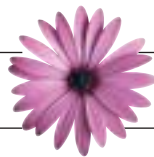
דף תצפית

שלום תצפיתן!

עליך לשים לב לפרטים בהתנהגויות חיוביות ושליליות של החניכים, בתוך שטח הריבוע.
רשום את ההתנהגויות שצפית:

התנהגויות חיוביות

התנהגויות שליליות



האם היה הבדל בין התנהגות החניכים בהתחלת המשחק, ובין התנהגותם כשהריבוע
כבר היה צפוף עד אפס מקום?



כיצד הגיבו החניכים, שהיו ראשונים להכנס לריבוע, כאשר נכנסו אליו כל שאר
החניכים, ונעשה צפוף?

פעולה מס' 2: "איזו דרמה"

למורה:

1. להמחיש לחניך את הקשר בין האדם והסביבה על-ידי משחק תפקידים דרמטי.
2. החניך ייחשף לקונפליקט "שימור מול פיתוח", וידון בשאלות: האם כדאי לשמר את הטבע על חשבון הפיתוח? האם אפשר לפתח באופן שלא יפגע בשימור?

לחניכים:

כרטיסיות מצבים, הסיפור "מעשה בדייג" - בעמוד הבא (ניתן להמחיש ולהביא גם תחפושות מתאימות), גיליון נייר ארוך (נייר רציף של מדפסת או מספר דפים מחוברים). טושים או צבעים. הסיפור "הדיונה הנדיבה" (עמוד 170).

למי הפעולה:

בעמוד הבא תמצא את הסיפור "מעשה בדייג". קרא את הסיפור עם חניכך. לחלופין ניתן מראש להכין הצגה ותחפושות ולהציג את הסיפור בדרך מבדחת בעזרת מדריך נוסף.

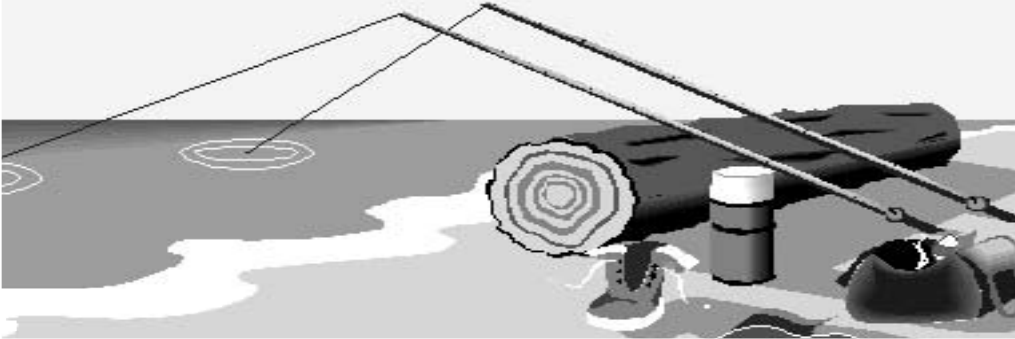
לאחר קריאת הסיפור, שאל את החניכים: האם לדעתם ההתקדמות הטכנולוגית בכלל נחוצה?

משחק דרמה: בחר בכל פעם שני חניכים מתנדבים, אשר יקבלו כרטיסיות של דילמת מצבים (ראה בעמודים הבאים). על החניכים להמחיש באופן מאולתר ("אימפרוביזציה") את משחק התפקידים. הקהל (שאר החניכים) יקבע בעזרת מחיאות כפיים מי מהדמויות הצליחה לשכנע בהעלאת טיעוניה והיה הצד המוביל בויכוח.

פעילות יצירה:

- ✓ החניכים ישבו בטור על הרצפה או סביב שולחן ארוך, כאשר למולם מונח גיליון נייר ארוך (אפשר לחבר מספר דפים).
- ✓ פזר טושים או צבעים על גיליון הנייר.
- ✓ קרא את הסיפור המופיע בעמוד 170, "הדיונה הנדיבה" (הסיפור התפרסם בחוברת "מה בטבע" בהוצאת החברה להגנת הטבע).
- ✓ בכל פעם שתתחיל משפט (או מספר משפטים - תלוי במספר החניכים) - גע בראשו של אחד החניכים באופן מקרי.
- ✓ על החניך שבחרת, להאזין היטב למשפט שהנקרא, ולצייר את הנאמר בו על גבי גיליון הנייר.
- ✓ המשך כך עד שיווצר רצף של ציורי הסיפור כולו (המטרה היא, שתוך כדי האזור, החניכים יקשיבו לסיפור ויפנימו אותו).

מעשה בד"א



מעשה בדייג ששמו יהושע, שכל בוקר היה קם עם זריחת החמה, שמח וטוב לב, ויוצא לנחל כשחכתו בידו, לנסות להרוויח את עמל יומו. (וכמו בכל סיפור טוב, גם בסיפור הזה יש "יום אחד ...") עד שיום אחד הגיע לנחל, לבקר את דייגנו, מי אם לא - בן-דודו לואי, שחזר בזה הרגע ממסע תענוגות באמריקה הגדולה. "יהושע יקירי", כך פתח לואי (כי ככה קראו לדייג), "עברו חמש שנים מאז ראיתך לאחרונה, ושום דבר אצלך לא השתנה ... אותה הסירה, אותם הדגים, אותו הנחל ו ... אותם הבגדים!

למה שלא תנסה להתפתח בשטח - תקנה ספינה גדולה, ולא תחיה במתח?" יהושע ענה קצת בגמגום (בין השאר כי לא ידע לדבר בחרוזים כמו בן דודו לואי): "למה לי לקנות ספינה גדולה? מה יצא לי מזה?" "תתקדם, תדוג כמות גדולה יותר של דגים וכך תתעשר ותקנה לעצמך בגדים. אבל לא רק בגדים, יקירי, תוכל לקנות, אלא גם יאכטה גדולה - עם כל השכלולים וכל הנפלאות...

החיים יהיו יותר קלים, והכסף יתחיל להצטבר בשקים!" "נו, ואז מה אעשה בכל הכסף הזה???" "אחרי היאכטה תרכוש צי של ספינות, שיוכלו על כל צרכיך לענות. יהיו לך עובדים ופועלים, ואתה - רק תשב בבית ותספור את הימים. כל יום שיחלף יניב רווחים - בלי להתאמץ, כשאתה וילדיך נחים! ככה תהפוך להיות עשיר מופלג, עם חברת דייגות ששווה זהב!"

"אבל", הפסיק אותו יהושע בעיניים משתוממות, "מה אעשה בכל הזמן הזה שיעמוד לרשותי?" "את הזמן שלך תמלא בהנאות שרק עשירים יכולים לעצמם להרשות", הסביר לואי בסבלנות. "כמו מה ...?"

"תוכל, למשל, להניח מאחוריך את כל הספינות והפועלים, ולצאת מדי פעם לטבע לכמה ימים. תשכור סירה קטנה ונוחה, תחפש סביבה שלווה ובטוחה, אל תשכח לקחת חכה וכובע מצחייה, ותשים בתיק סנדוויצ'ים וצורכי מחייה - ואז תצא לאיזשהו נחל, כמו הנחל הזה למשל ... תשתזף, תסתלבט, תכייף ..."

הדייג יהושע נותר מבולבל: "זה לא מה שאני עושה עכשיו?"

(סיפור עממי)

דילמת מצבים

דילמה א': יערות הגשם נגד אזורת ס'נ'

(נבהיר, כי הכרטיסיות מתארות מצב אפשרי, אך לא סיפור אמיתי שהתרחש)

אזורת תושב ס'נ'

אתה תושב סין המקפיד על אורח חיים מסורתי, לבוש סיני מסורתי, וכמובן - מאכלים ותבשילים כמנהג סין. אבותיך ואבות-אבותיך אכלו מאז ומעולם בעזרת מקלות עץ. הורגלת מילדותך לאכול באמצעות מקלות, וכמובן - תנחיל זאת לילדיך על מנת להמשיך את המורשת והמסורת מדורי דורות.

יערות הגשם

אתה מייצג את יערות הגשם בברזיל: יערות עשירים ועבותים הנמצאים משני צידי קו-המשווה. העצים צומחים בהם לגובה רב. היערות מכילים מיליוני שיחים, צמחים מטפסים ומיליוני מינים של בעלי-חיים נדירים. אבל, בני האדם כורתים את העצים שלך בקצב של כ- 100 דונם בכל דקה! יותר מחמישית מיערות הגשם כבר נכחדו!

היערות נכרתים לצרכים שונים (בניין, יצירת רהיטים, ייצור נייר ועוד...) אך גם לצורכיהם של מיליוני סינים הזקוקים לאינספור מקלות אכילה בכל יום. המקלות אינם הכרחיים, והסינים יכולים לעבור לשימוש בסכ"ם רגיל, כמו שאר תושבי העולם.

- יערות הגשם הם "ריאות העולם" - בזכותם מסופק חמצן רב שנחוץ לבני-האדם. העצים קולטים את הפחמן הדו-חמצני (גז הנפלט מתעשייה וכלי-רכב וגורם להתחממות כדור הארץ, אפקט החממה).
- היערות שומרים על עודפי לחות בעולם, בלי הלחות - גוברת סכנת הבצורת.
- יערות הגשם מאכלסים 70% מהמינים על פני כדור-הארץ. כריתת היערות גורמת להשמדת עשרות אלפי מינים בשנה.
- תרופות רבות מכילות מרכיבים מצמחי בר נדירים, הגדלים ביערות הגשם.

אתה דורש להוציא אל מחוץ לחוק את השימוש במקלות האכילה הסיניים - אשר בגללם (בין השאר) נכרתים מאות אלפי עצים ביום - לשימוש בלתי הכרחי וחד-פעמי!

דילמת מצבים

דילמה ב': יזם כביש חוצה ישראל מול מתנגד לסלילת הכביש

(נבהיר, כי הכרטיסיות מתארות מצב אפשרי, אך לא סיפור אמיתי שהתרחש)

יזם כביש חוצה ישראל

אתה אחראי על סלילת כביש "חוצה ישראל".
אורכו הכולל של הכביש הוא 324 ק"מ, הוא יעבור מצפון לדרום ויסלל בסטנדרט בטיחות גבוה, מהמתקדמים בעולם.
הכביש יסייע בהקטנת מספר תאונות הדרכים מכיוון שהתנועה בו תהיה מהירה, ולא ייווצר עומס על הכביש (מרבית תאונות הדרכים קורות בכבישים העמוסים).
הכביש יפתור את בעיית הצפיפות והפקקים, הוא יפחית את הרעש באזורים הבנויים, והוא גם יפחית את זיהום האוויר באיזור המרכז (הנסיעה המהירה תקטין את פליטת הגזים המזהמים מהמכוניות, ובגלל הרוחות באזורים הפתוחים יהיה פיזור טוב יותר של הגזים הנפלטים מהמכוניות).
הציבור בישראל יתפזר ויתיישב גם בצפון הארץ ובדרומה, מכיוון שתהיה נגישות מהירה לאזור המרכז, באמצעות נסיעה מהירה יחסית בכביש חוצה ישראל.
אתה סבור, שאם לא נגדיל את רשת הכבישים הארצית באורח דרמטי, נגיע בתוך שנים ספורות לצפיפות בלתי נסבלת וכל המדינה תהיה פקק אחד ארוך ומעצבן.

מתנגד לסלילת כביש חוצה ישראל

אתה מתנגד באופן נחרץ לסלילת כביש חוצה ישראל, שיחסל סופית חלק מן השטחים הירוקים שנותרו במדינה.
אם יסלל הכביש, התנועה תהיה בוודאי מהירה יותר, ולכן יותר ויותר אנשים יעדיפו לנסוע במכונית פרטית ולא בתחבורה ציבורית. כך יגדל מספר המכוניות הנעות בכבישי הארץ, וזיהום האוויר יעלה באופן ניכר.
הנסיעה בכביש זה שתאפשר נהיגה במהירויות גבוהות, עלולה לגרום לתאונות קטלניות.
סלילת הכביש מתבצעת גם על שטחים של שמורות טבע, יערות, שדות וכן בבת יגדול טבעיים של חיות בר וציפורים.
ישראל הולכת ומתכסה באספלט וכבר לא רואים ירוק בעיניים. הציבור שהיה מטייל בפארקים, בנחלים ובחורשות - יאלץ להתרגל ל"טיולים" בין כבישים מהירים, מחלפים ושדות בטון. חיות הבר המעטות ששרדו בנופי ארצנו, יחפשו לעצמן אזור מחייה אחר, או שישכרו כלוב בגן חיות...
לפתרון בעיית הפקקים אתה מציע נסיעה ברכבת - בטוחה יותר, מזהמת הרבה פחות את האוויר וגם פגיעתה בטבע פחותה.

הדיונה הנדיבה



פעם אחת הייתה דיונה.
והיא אהבה ילד אחד קטן.
וכל יום הילד היה בא ומשחק בדיונה.
והילד אהב את הדיונה מאוד מאוד.
והדיונה הייתה מאושרת.

אך הזמן חלף לו, והילד הלך וגדל.
ולעיתים קרובות הדיונה נשארה לבדה.

ואז יום אחד, בא הילד אל הדיונה.
והדיונה אמרה:

"בוא, ילד, בוא תשחק בחול, ותתגלגל במורד ותהיה מאושר".
"אני יותר מדי גדול בשביל לשחק בחול", אמר הילד,
"אני רוצה לשחק במשחקים של גדולים, במכוניות ובאופנועים".
והדיונה אמרה: "בוא ותשתולל בין החולות, ותהיה מאושר".

והילד חזר לשחק בין החולות.
והדיונה הייתה מאושרת.

ואז יום אחד, הילד חזר, והדיונה רעדה מרוב שמחה,
ואמרה: "בוא, ילד, תשחק בין החולות שלי, ותהיה מאושר".
"אני יותר מידי עסוק בשביל לשחק בין החולות", אמר הילד,
"אני רוצה אישה ואני רוצה ילדים, ובשביל זה אני צריך בית.
את יכולה לתת לי בית?"
"אין לי בית" אמרה הדיונה, "המדבר הוא ביתי.
אבל אוכל לתת לך חלקת מדבר, ובה תבנה את ביתך, ותהיה מאושר".

והילד בנה לו בית בחלקת הקרקע שקיבל מהדיונה.
והדיונה הייתה מאושרת.

אבל הילד הלך ולא חזר הרבה זמן.
והדיונה הייתה עצובה.

וכשהוא חוזר, הדיונה כל כך שמחה, שבקושי הצליחה לדבר.
"בוא ילד, תשחק בין החולות", היא לחשה.
"אני יותר מדי מבוגר ומודאג בשביל לשחק" אמר הילד
"יש לי משפחה ואני צריך כסף כדי לפרנס את אישתי וילדי.
את יכולה לתת לי כסף?"
"אני מצטערת" אמרה הדיונה, "אין לי כסף". יש לי רק חול.
קח את החול שלי, ילד, תמכור אותו.
כך יהיה לך כסף לפרנס את משפחתך, ותהיה מאושר".

ואז הילד הפך את הדיונה למחצבה.
מכר את החול, והיה לו כסף לפרנס את משפחתו.

והדיונה הייתה מאושרת....
אבל לא ממש מאושרת.

והילד הלך ולא חזר הרבה זמן.
והדיונה הייתה עצובה.

ואחרי הרבה זמן, הילד חזר שוב.
"אני מצטערת, ילד, לא נותר לי שום דבר לתת לך -
המדבר כבר נעלם מזמן, לא אוכל לתת לך חלקת קרקע.
החול שלי כבר איננו, לא אוכל לתת אותו לך כדי שתמכור אותו.
"אני מצטערת אמרה הדיונה. "הלוואי ויכולתי לתת לך משהו...
אבל לא נשאר לי כלום. אני סתם מחצבה זקנה ונטושה. אני מצטערת."

"אני לא צריך הרבה" אמר הילד "יש לי כבר בית וכסף.
אני רק זקוק למקום בו אוכל להשליך זבל".
"אם כך", אמרה הדיונה,
"אם כך, מחצבה זקנה ונטושה כן יכולה לעזור לך.
תוכל לשפוך את הזבל במחצבה".

והילד הפך את המחצבה למזבלה.
והדיונה הייתה מאושרת!!!



(הכותב לא ידוע)

פעולה מס' 3: "קופסת הש"מורים"

למירה:

להכיר לחניך את נושא שימור האתרים כערך היסטורי-תרבותי, מול הפיתוח כצורך חברתי-כלכלי.

דז'יק:

כרטיסיות משימה; דפים חלקים; כלי-כתיבה. קטעים על שמירת הטבע, משוכפלים לחניכים; דף קריקטורות על יחסי האדם והטבע, משוכפל לחניכים.

מהלך הפעולה:

מהו שימור? במעשה השימור אנו מבקשים להנציח את העבר למען העתיד. כאשר אנו משמרים מבנה, אנו מבטיחים את המשך קיומו התקין והשלם, מבחינת החומר והצורה. במעשה של שימור אנחנו שומרים על תרבות, היסטוריה והתרחשויות מעשה ידי אדם, ממש כפי ש"שמורות הטבע" משלימות את התמונה, ומשמרות את הטבע הבראשיתי יחד עם החי והצומח, לפני השפעת האדם עליהם.

הצג בפני חניכך אתר שנבחר לפרוייקט פיתוח או לפרוייקט שימור.



✓ אפשרות אחת: עליך לחשוב מראש על אתר מסויים באזור, שחניכך מכירים אותו. האתר יכול להיות גן, בניין או קבוצת בניינים (וסביבתם הקרובה), רחוב או מגרש ריק. על האתר להיות בעל חשיבות היסטורית, לאומית, אדריכלית או ארכאולוגית.

✓ אפשרות אחרת: אם אין אתר מסוג זה בסביבתכם - ספר לחניכים אודות אתר מתאים, שיכול להיות גם פרי המצאתך, כמו למשל (הסיפור הבדיוני הבא): "ברחובה הראשי של מטולה ניצב בית בן 150 שנים. הבית נבנה על-ידי פרנצסקה דה-וויזה, רוזנת איטלקיה שהגיעה לארץ-ישראל כדי להבריא ממחלת ריאות, היא התאהבה באזור אצבע הגליל, והייתה ממקימי העיר הצפונית מטולה. הבית עוצב על-ידי ארכיטקט איטלקי בסגנון רומי עתיק ייחודי, ונבנה מקורות שיש ירקרק שהובא במיוחד לצורך זה מיגוסלביה (זהו המבנה היחיד בארץ הבנוי משיש זה!).

פרנצסקה דה-וויזה בחרה לבנות את אחוזתה על חורבותיה של מצודה צלבנית מהמאה העשירית לספירה, שנתגלתה במקום. הבנייה האיטלקית שולבה בבנייה הצלבנית העתיקה, ועד היום ניתן לראות בחזית המבנה, קיר שמשלב בין שרידי

המצודה הצלבנית ובין האדריכלות האיטלקית.
הרוזנת דה-וויזה, ממקימי תנועת 'השומר הצעיר', התגוררה בבית זה עד סוף ימיה,
ובו כתבה את ספריה המפורסמים אודות חינוך ילדים".

חלק את החניכים לשתי קבוצות: קבוצה אחת תהיה קבוצת יזמים לפיתוח האתר, והקבוצה האחרת תהיה קבוצת פעילים לשימור אותו אתר. 

חלק לחניכים את כרטיסיות המשימה המופיעות בעמוד הבא, וכן דפים חלקים וכלי כתיבה לשרטוט התכנית. הקבוצות יכינו "תכנית פיתוח" או "תכנית שימור", וישרטטו את תכנית המבנה על-גבי דפים. 

בחן את השרטוטים וההצעות של שתי הקבוצות. 

"היו כאן לפני!" 

ערוך דיון: איך לומדים היסטוריה של עם? איך מכירים את האופי של החברה והתרבות הקדומים?

עושים זאת באמצעות תמונות, תעודות, כתבים ובעיקר באמצעות כל אותם מבנים ואתרים בהם התרחשו המאורעות ההיסטוריים. היכרות עם העבר יוצרת קשר לתולדות הארץ, ומחזקת את הזיקה שלנו למקומות ולאנשים שפעלו בעבר. המבנים הם דברים ממשיים וקיימים, גם כשהם זנוחים, ועל אחת כמה וכמה כשהם משוחזרים ומתוחזקים.

מבנים ששומרו מבטאים ערכים היסטוריים ואדריכליים, והם מוסיפים לאיכות חיינו כמו אוויר נקי ומים צלולים!

קבוצת היזמים לפיתוח האתר

עליכם להכין תכנית פיתוח למגרש, עליו עומד כיום מבנה שפעילי השימור רוצים להפוך אותו לפרויקט שימור.

החליטו ביניכם: מה יהיה ייעודו של המבנה החדש אותו הינכם מעוניינים להקים במקום? חשוב שהייעוד החדש של המגרש יתאים לצרכים המקומיים. מה חסר באותו אזור? מה יועיל לתושבים ויקל על חיי היומיום שלהם? קניון? דיסקוטק? מבנה משרדים? אולי מפעל - כדי שישפק תעסוקה לתושבים? הייעוד צריך למלא צורך חשוב לקהילה.

עליכם לשכנע את הקבוצה האחרת בצורך להרוס את המבנה הישן, בערכו הכלכלי של הקרקע באתר ובחשיבות מיקומו של המבנה החדש במקום המבנה הישן. טיעונים אפשריים:

- ✓ המבנה ישן ולא ניתן למצוא לו ייעוד מודרני!
- ✓ מצבו של המבנה רעוע וההשקעה בו גדולה ולא כלכלית! כעת, הציגו את תכניותיכם בשרטוט.

קבוצת פעילי שימור

עליכם להציע תכנית שימור לאתר שיש לו חשיבות רבה. האם להפוך אותו למוזיאון? אולי להפוך את המקום לפארק ירוק לתושבי השכונה? התאימו את הרעיון שלכם לצרכי השכונה או העיר בה הוא נמצא. תפקידכם להכין תכנית שתשמור על המורשת ההיסטורית של המבנה, ותיתן לו חיים חדשים. טיעונים אפשריים:

- ✓ למבנה ערך היסטורי / ארכאולוגי / לאומי. הוא מהווה חלק מהמרקם ההיסטורי של העיר, הרס המבנה ימחוק פרק חשוב מסיפור התפתחותו של היישוב.
- ✓ לכל מבנה היסטורי ניתן למצוא תפקיד חדש, עכשווי.
- ✓ שימור האתר יעלה את ערכה של השכונה/העיר, יגדיל את הכנסות העיר מתיירות ויוסיף אופי מיוחד לסביבה. כעת, הציגו את תכניותיכם בשרטוט.

איכות הסביבה בחדות



פעולה מס' 1: "האדם - נזר הבר'אה?"

הערה:

הפעולה המוצעת לך בהמשך היא ארוכה, באופן יחסי, ומורכבת מאלמנטים רבים, מרביתם עיוניים. בחר את שלבי הפעולה המתאימים ביותר לחניכך, לפי רמתם ומידת התעניינותם.

מטרה:

- ✓ החניך יבחן את תפקידו של האדם בסיפור הבריאה.
- ✓ החניך ישפוט האם מילא האדם את תפקידו או שמא בגד בו.

צפייה:

לוח, גיר (לחילופין: בריסטול + טוש עבה);
ספרי תנ"ך ו/או חומש בראשית, במספר שיספיק לכמחצית החניכים;
צילומי השיר "בראשית" מאת חיים חפר, והשיר "היפוך הבריאה" - כמספר החניכים.

מהלך הפעולה:



משחק: בחר את אחד החניכים, בקש אותו לצאת ואמור לו שהוא הופך להיות "השליט" של קבוצת החניכים. אמור לחניך שמעתה הוא יותר חזק, יותר חכם ובעל יותר אמצעים שכליים וכלכליים מכל אחד אחר בחדר. בקש ממנו לנהל את הקבוצה (על-ידי מתן צווים, בקשות, פקודות) כדי שיתיישבו במקומות שונים בחדר. ספר לשאר חניכים כי עומד להכנס לחדר "שליט" בעל כוחות רבים, שעומד לפקח על הקבוצה - הזהר אותם כי בידו כוח רב!

ערוך דיון: לאחר מספר דקות הפסק את המשחק, ובקש מהחניכים לשחזר את שהתרחש בחדר: כיצד התנהג החניך הנבחר? כיצד התנהגה הקבוצה? שאל את החניכים: האם ייתכן שהאדם מתנהג כך בטבע?



קריאה: תן בידי כל זוג חניכים ספר תנ"ך או חומש בראשית, וקראו יחד את תיאור בריאת העולם בפרק א'; כל זוג בתורו יקרא את תיאור בריאתו של יום אחד, לפי סדר הימים.



עמוד עם החניכים על הנקודות הבאות העולות מהסיפור:



- ✓ בריאת כל מרכיבי הטבע בעולם נעשו בהדרגה.
- ✓ בכל יום נברא מרכיב אחר. האדם הוא המרכיב האחרון בבריאה.
- ✓ בתכנית הבריאה מוגדר שבני האדם "ירדו" (ישלטו) בדגת הים ובעוף השמים ובבהמה ובכל הארץ ובכל הרמש הרומש על הארץ". האדם מתברך במלים הבאות:



**"ויאמר להם אלוקים:
פרו ורבו ומלאו את הארץ וכבשוה
ורדו בדגת הים ובעוף השמים ובכל חיה רומשת על הארץ".
בראשית: א', כ"ח**

מברכה זו משתמע שהקב"ה מסר את העולם לאדם כדי שישלוט בו. האדם חזק יותר, פיקח יותר ומתוחכם יותר מבעלי-החיים; האם סיפור הבריאה המקראי מעניק לאדם כוח ושליטה בלתי מוגבלים על הטבע? זהו אינו ההיבט היחיד המופיע בסיפור הבריאה בקשר ליחס בין האדם ושאר הבריאה. היבט נוסף של תפקיד האדם ניתן למצוא בנאמר בפרק ב' בספר בראשית:

"ויטע ה' אלוקים גן בעדן מקדם וישם שם את האדם אשר יצר; ויצמח ה' אלוקים מן האדמה כל עץ נחמד למראה וטוב למאכל ויקח ה' אלוקים את האדם ויניחם בגן עדן לעבדה ולשמרה"

זאת אומרת, כוחו וחכמתו של האדם ישמשו לו כדי שיוכל **"לעבדה ולשמרה"**: להפיק את המירב מהבריאה, אך גם להיות מופקד על שמירתה!



שאל: האם הסיפור המקראי נותן אמון באדם שיבצע את תפקידו בחכמה? הסיפור המדרשי הבא מבהיר את השאלה:



**"בשעה שברא הקב"ה את אדם הראשון,
נטלו והחזירו על כל אילני גן עדן ואמר לו:
ראה מעשיי, כמה נאים ומשובחין הן, וכל מה שבראתי - בשבילך בראתי.
תן דעתך, שלא תקלקל ותחריב את עולמי, שאם תקלקל אין מי שיתקן אחריך"**
קהלת, מדרש רבה

המדרש מדגיש שיחד עם האחריות שניתנה לאדם "לעבדה ולשמרה", יש סיבה לפקפק ביכולת של האדם לעמוד במשימת השמירה על העולם. בורא העולם, לפי המדרש, חושד באדם שלא יעמוד במשימה ולכן מזהיר אותו מפני גרימת חורבן והרס: "שאם תקלקל אין מי שיתקן אחריך..."

חלק לחניכים עותקים מהשיר "בראשית" מאת חיים חפר (עמוד 179). קראו יחד את השיר. שוחח עם החניכים, נראה שהאדם אכן מעל בתפקידו. היתה תקווה שהאדם ישלוט בבריאה בחכמה, אך האדם מעל באמון.



שאל: אם התורה מצפה מהאדם להיות השומר של הבריאה, מדוע היא מצווה עליו: "מלאו את הארץ וכבשוה ורדו בדגת הים..."?



קרא עם החניכים את ההסבר הבא של הראי"ה:



"אין ספק לכל איש משכיל והוגה דעות שהרדיה האמורה בתורה אינה מכוונת לרדיה של מושל עריץ, המתעמר בעמו ובעבדיו רק להפיק חפצו הפרטי ושרירות ליבו"
הרב אברהם הכהן קוק, חזון הצמחונות והשלום, אפיקים בנגב, ב'

✓ לאדם אין רשות לעשות בטבע ככל העולה על רוחו כמעשה מושל עריץ.
✓ האדם חייב לדאוג לטבע ולכל יצוריו לטובתם וגם לטובתו שלו, כמו מלך שדואג לנתיניו, אחרת יהפוך האדם לאויב של עצמו! מלך טוב הוא מלך שמחוקק חוקים שמטרתם להטיב עם נתיניו, ולא חוקים שיסייעו רק לאינטרס האישי שלו.

חלק לחניכים את השיר "היפוך הבריאה" (עמוד 180), המספר את סיפור הבריאה (או: "סיפור ההריסה") בצורה הפוכה, וקרא אותו עם חניכך.



היהדות צפתה את ההרס, ההשחתה והזיהום שהאדם יגרום לסביבה בעת ניצולה



לצרכיו. לכן, מצוות רבות מגבילות את התערבות האדם במציאות הטבעית, כדי לאזן את יחס האדם והבריאה:

**"ששת ימים תעשה מעשיך ויום השביעי תשבות,
למען ינוח שורך וחמורך וינפש בן אמתך והגר"
שמות כ"ג: י"ב**

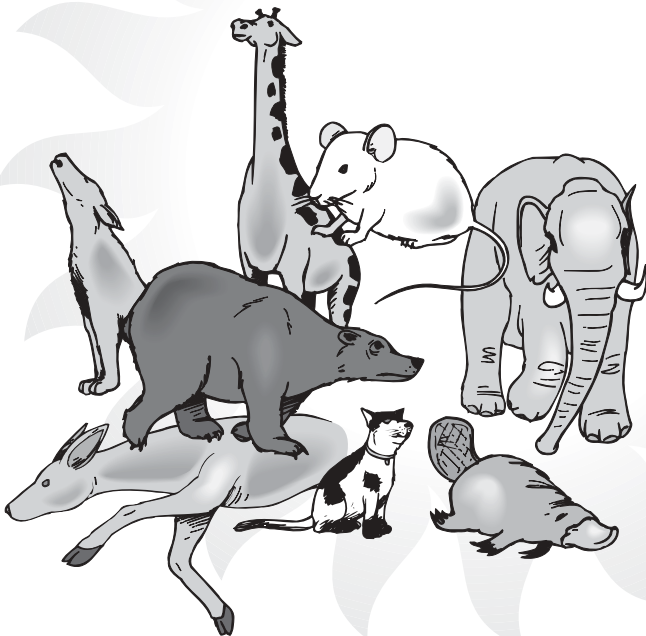
אחת לשבעה ימים מגיעה השבת ומפסיקה את המלאכה ואת החרושת. למשך יום אחד בשבוע, חוזר הטבע לפעול בדרכו שלו, ואנו יכולים להשתלב בו, ולא רק להכניעו.

באופן זה נפסקים הזיהומים והרעשים למיניהם בשבת, ואנו נהנים מיום אחד בשבוע שמאפשר לנו חיים אחרים, חיים של שקט ומרגוע יחסי. אך אין די באיזון שבועי, יש צורך גם באיזון שנתי...

**"שש שנים תזרע את ארצך ואספת את תבואתה,
והשביעית תשמטנה ונטשתה, ואכלו אביוני עמך
ויתרם תאכל חיית השדה. כן תעשה לכרמך ולזיתך"
שמות כ"ג: י"א**

אחת לשבע שנים מגיעה שנת השמיטה ומפסיקה את העיסוק בחקלאות, יחד עם כל עבודות השדה, לשנה תמימה. שנה כזו יכולה להיות הזדמנות לשיקום האדמה, הצומח והחי. שנת השמיטה היא בעצם שנה של התחשבות בסובב אותנו. כך גם מצוות שמטרתן שמירה על בעלי-החיים והתחשבות בצרכיהם:

- ✓ בעל-החיים גם הוא נח ביום השבת.
- ✓ מצוות שילוח הקן.
- ✓ האיסור לחרוש בשור ובחמור יחדיו, מכיוון שכוח החרושה שלהם לא שווה וייגרם סבל לחמור.
- ✓ הדגשת התורה את שמירת המינים: האיסור לזרוע כלאיים יחד (שני מינים שונים של צמח שנזרעים יחד) כדי שלא ייכחדו המינים השונים.



בראשית

חיים חפר

בראשית ברא אלוהים את השמים ואת הארץ
והארץ הייתה תוהו ובוהו וחושך על פני תהום
וביום הראשון הבדיל אלוהים בין חושך לאור
- ויהי אור

והבוקר בהיר זרח בעולם, ואחריו בא הלילה
- שחור -

ויהי ערב ויהי בוקר - יום אחד.

וביום השני הוא יצר את הרקיע,
הרקיע הנפלא והכחול,
הרקיע שפרץ מתוך המים והבקיע
ונפרש מעל, גבוה ועגול -
ויהי ערב ויהי בוקר - יום שני.

וביום השלישי הוא יצר את היבשת,
את העמק, את ההר ואת הים,
ונטע הרבה עצים וגם שתל פרחים ודשא
שהפליאו את העין ביופיים -
ויהי ערב ויהי בוקר - יום שלישי.

וביום הרביעי את השמש ברא,
וירח עלה בלילות,
רבבות כוכבים, כל כוכב הוא מזל,
סובבו ועברו במסילות -
ויהי ערב ויהי בוקר - רביעי.

וביום חמישי הוא יצר חיים במים
את הצדפים, את הדגים, התניניים,
ובאותו היום פרחו בני הכנף אל השמים -
הנשרים, הסנוניות והיונים -
ויהי ערב ויהי בוקר - חמישי.

וביום השישי הוא יצר חיות בחלד,
את הפילים, האיילות, את הצבועים,
ובאותו היום ממש הוא ברא אדם בצלם,
הוא ברא אדם בצלם אלוהים -
ויהי ערב ויהי בוקר - יום שישי.

והאדם אילף כל בהמה.

והאדם חרש באדמה.

והאדם המציא את הגלגל.

והאדם השיט ספינות על הגל.

והאדם ריסן את הקיטור.

והאדם טס מעלה כציפור.

והאדם כבש כוכבי מרום.

והאדם ברא את האטום.

והארץ הייתה תוהו ובוהו וחושך על פני תהום.
וביום הראשון הבדיל אלוהים בין חושך לאור
- ויהי אור

והבוקר בהיר זרח בעולם, ואחריו בא הלילה
- שחור -

ויהי ערב ויהי בוקר - יום אחד.

וביום השני הוא יצר את הרקיע,
הרקיע שפרץ מתוך המים והבקיע,
וביום השלישי הוא יצר את היבשת
נטע הרבה עצים וגם שתל פרחים ודשא,
ויהי ערב ויהי בוקר - יום שלישי,
ויברא את המאורות ברביעי.

וביום חמישי הוא יצר חיים במים
ובאותו היום פלחו בני הכנף את השמים,
וביום השישי הוא ראה כי מעשהו תם -
וישבות מכל מלאכתו ולא ברא את האדם -
וירא אלוהים כי טוב.

ולבסוף, האדם החריב את השמים ואת הארץ.
והארץ הייתה תוהו ובוהו, ורוחו ההרסנית של האדם מרחפת על-פני המים.

ויאמר האדם: אעשוק את הארץ ואנצל אותה לצרכי.
וירא את הכוח כי טוב הוא.
ויאמר: אפעיל את כוחי על הארץ ועל האטמוספירה.
ויהי כן.
ויהי ערב ויהי בוקר, יום שביעי.

ויאמר האדם: תהי הפרדה בין עם לעם, בין העמים העשירים לבין העמים אשר אינם עשירים;
תהי הפרדה בין אדם לאדם בין האנשים העשירים לבין העניים אשר באותו עם.
ויבדל האדם בין עניים לעשירים.
וינצלו העמים העשירים את העניים וינסו להשתלט על כל המשאבים אשר להם, למען רווחתם שלהם.
ויהי כן.
ויהי ערב ויהי בוקר, יום שישי.

ויאמר האדם: הבה ננצל את כל משאבי הארץ.
הבה נכרות את העצים, נכסה את הצמחים באספלט, פלדה ובטון,
והארץ תביא לנו עוד משאבים,
ונמציא עוד מכשירים לנוחותו, לרווחתו ולהנאתו של האדם.
והאדם טעם את טעמו של הכוח ושל הממון וירא כי טוב טעמו.
ויהי ערב ויהי בוקר, יום חמישי.



ויאמר האדם:

הבה ננצל את כל משאבי הארץ.

והאדם בנה מכוניות, אשר זיהמו את האוויר ואת השמים.

וענן התקדם אל השמים ונלכד בתוך החום,

והקרחונים הפשירו, והימים גאו והאדמה יבשה.

אבל האדם ראה את הנדידה והכיבושים כי טובים הם.

וככל שראה יותר, רצה לכבוש יותר.

ויהי ערב ויהי בוקר, יום רביעי.

וירא האדם את העמים הקטנים, החיים על האדמה ומונעים ממנו את ניצול כל

האדמה,

כי לא יעילים ולא מעשיים הם.

ויבן ערים גדולות ועצומות במקומות אשר חיו הקהילות הקטנות.

הערים נבנו, הטכנולוגיה התפתחה, ויותר ענני עשן עלו לשמים.

והאדם אמר: זה רצון האלוקים.

ויהי ערב ויהי בוקר, יום שלישי.

והאדם צרך יותר מזון ויותר משאבים שהיו נחוצים לרמת חיים הראויה לעיר גדולה.

ויאמר האדם: הבה ננצל את השטחים שעדיין אין עליהם ערים,

ונגדל אוכל מזין עליהם.

והאדם שינה את פני האדמה לצרכיו, והאדם הרס שטחים, ובעלי חיים נכחדו, ועצים

וצמחים נכרתו, ואוכל נשתל. וככל שהאדם צרך יותר, הייתה יותר פסולת, והרים של

פסולת נוצרו, והמים נשאו את הפסולת ממקום אחד לשני.

והאדם לא דאג וחשב שזה טוב.

ויהי ערב ויהי בוקר, יום שני.

וביום האחרון כל אוצרות האדמה נוצלו וכל האנשים היו מודאגים וחרדים,

ולא נשארו שטחים פתוחים לבילוי ולא היה אפשר לשחות במים, כי הכול היה שחור,

ושום פרחים לא היו כדי להריח, כי כולם מתו.

והשמש היוקדת עברה על הארץ וצרבה את פני האדמה,

עד שלא הייתה מסוגלת לקיים את האדם ואת יתר היצורים.

עד שהאדם וכל מעשיו לא היו יותר.

והאדמה נחה ביום האחרון מכל מעשי האדם, אשר האדם בסכלותו איבד.

ולא היה דבר

ולא היה ערב,

ולא היה בוקר,

ולא היה עוד יום.



(מבוסס על רעיון של הרב יעקב רימר)

פעולה מס' 2: "משח'ת'ים, נמאסתם!"

למירה:

החניך יכיר (באמצעות קריאה ובאמצעות פתרון כתב-חידה) קטעי מקורות העוסקים ביחס היהדות וההלכה לבעיות איכות הסביבה, שמירה על ערכי טבע ונוף ואהבת הבריאה.

לזיו:

חפצים שבורים או הרוסים (ספר קרוע, צעצוע שבור, בגד קרוע, בובה מפורקת וכדומה).
כתבי חידה, כלי כתיבה.

לזבי הפדולה:

שאל את החניכים: האם יש קשר בין שמירה על סביבה נקייה ובריאה לבין קיום תורה ומצוות?



מה לדעתם מכריע כאשר איכות הסביבה וקיום המצוות "מתנגשים" זה בזה? (למשל, כריתת עץ-מאכל מותר לצורך בניית סוכה).

הצג בפני החניכים מספר חפצים שניכר בהם שנהרסו/הושחתו - ספר קרוע, צעצוע שבור, בגד קרוע, בובה מפורקת וכדומה.



שאל את חניכך מה הרגשתם כאשר הם רואים חפצים כאלה? האם השחתה היא דבר שלילי? מדוע אנשים משחיתים? כיצד אפשר לעצור את התופעה?



על-מנת להכיר את נושא ההשחתה גם מהזווית היהודית-הלכתית, תמצא בהמשך מקורות בנושא האיסור "בל תשחית". המקורות כתובים בתור כתבי חידה. חלק לחניכך כלי כתיבה ואת כתבי החידה.



לאחר שהחניכים יפתרו את החידות, קרא יחד עמם את הקטעים, ודונו בהם.



השחתה? לא בבית ספרנו...

מקורות בנושא "בל תטחית" - כתבי חידה

כל מילה כתובה מהסוף להתחלה...
סדרו את המלים!

"נכו ונרהזיה הזב אלש רזפל נומס קירל, וליפא הוש הטורף. ורמאו מימכח:

ערקמה לע ותם רתוי ידם - הקול. לכו נרש רבשמה מילך ותמחב. יך מייתש תוער השע -

תיחשה נומס טילשהו תא וסעך רובעל לע ירבד הרות ..."

(רבינו יונה, שערי תשובה, שער שלישי פ"ב)

כתב החידה הבא מבוסס על כתב אתב"ש...
פתור את החידה!

"למ אהפג תכ זמג מימי גשמי כצכסי זכמצ כאובצ. כת אבסמא תא זהצ כטקפס

זכמפ רגעט, למ ייטפ אתלכ פתפאפ כת אלגפא למ צתקי זה צבקצ... "

(דברים כ', י"ט)

מקרא כתב אתב"ש:

א=ת	ה=צ	ט=נ	מ=י	פ=ו	ש=ב
ב=ש	ו=פ	מ=י	נ=ט	צ=ה	א=ת
ג=ר	ז=ע	כ=ל	ס=ח	ק=ד	
ד=ק	ח=ס	ל=כ	ע=ז	ר=ג	

כל מספר מייצג את הערך הגימטרי של אות.
המר את הספרות באותיות, ותקבל מסר!

400, 1, 50, 5, 30	20, 200, 90, 50, 300	5, 40	30, 20, 4
_____	_____	_____	_____
400, 10, 8, 300, 5, 30	1, 30, 300	5, 6, 90, 40	40, 4, 1, 5
_____	_____	_____	_____
	6, 50, 40, 40	400, 6, 50, 5, 30	1, 30, 1
_____	_____	_____	_____

(הנציב מוולז'ין למקור בדברים)

מפתח סימנים

& = ו	\$ = ת	! = י	@ = ה	? = ל	# = א
-------	--------	-------	-------	-------	-------

&?# @!&#?# כ? @משבר כ!&#&ק&רע בגד!&#

@&@רס בני!&#ס\$ם מע!&# מ#&# בד מ#כ!&\$ דרך @שח\$@ ע&#בר

ב"#!\$ שח\$

רמב"ם, הלכות מלכים

שבץ את המילים במקום המתאים

המצווה ידוע - שהוא כדי ל- _____ נפשנו לאהוב הטוב והתועלת ולה _____ בו,
ומתוך כך ת. _____ בנו הטובה ונרחיק עצמנו מכל דבר רע ומכל דבר השחתה.
וזהו דרך ה _____ ים ואנשי מעשה, אוהבים ושמחים בטוב הבריות, ומקרבין אותן לתורה,
ולא יאבדו אפילו גרגר של חרדל ב _____
ויצר עליהם בכל אבדן והשחתה שיראו, ואם יוכלו להציל יצילו כל דבר מהשחית
בכל כוחם.

עולם, חסיד, תדבק, ללמוד, דבק

ספר החינוך, מצווה תקכ"ט



גימטריה:

2 ,100 ,70 ,10 50 ,6 ,200 ,20 ,7 ,30 50 ,40 ,4 ,7 ,50 ,6 5 ,300 ,70 ,40

2 ,200 ,30 6 ,30 6 ,200 ,40 ,1

10 ,50 ,2 ,40 10 ,50 ,6 ,30 ,80 50 ,60 ,4 ,200 ,80 6 ,50 ,2 ,200

6 ,60 ,4 ,200 ,80 200 ,6 ,100 ,70 ,30 300 ,100 ,2 ,40 40 ,6 ,100 ,40 ,5

90 ,200 400 ,10 ,2 6 ,10 ,30 ,70 400 ,6 ,50 ,2 ,30 10 ,4 ,20

50 ,60 ,4 ,200 ,80 6 ,400 ,6 ,1 30 ,90 ,1 2 ,200 ,5 1 ,2 ,6

6 ,30 200 ,40 ,1 ,6

? 200 ,6 ,100 ,70 ,30 300 ,100 ,2 ,40 5 ,400 ,1 400 ,6 ,50 ,30 ,10 ,1

30 ,1 ,200 ,300 ,10 90 ,200 ,1 ,2 400 ,1 ,7 ,20 1 ,5 ,400 1 ,30

8 ,10 ,50 ,5 1 ,30 ,6 40 ,6 ,10 ,5 6 ,400 ,6 ,1 30 ,20 4 ,40 ,70

400 ,6 ,50 ,30 ,10 ,1 ,2 4 ,10 9 ,6 ,300 ,80 ,30 40 ,10 ,30 ,70 ,6 ,80 ,30

6 ,8 ,10 ,9 ,2 ,5 ,300 4 ,70 40 ,300 ,30 7 ,7 1 ,30

6 ,60 ,4 ,200 ,80 200 ,6 ,100 ,70 ,10 1 ,30 ,300 50 ,60 ,4 ,200 ,80 ,5

מתוך הספר "מלאכים כבני אדם", על הרא"ה קוק

תשובות לכתב' החידה:

"וכן הוזהרנו בזה שלא לפזר ממון לריק, אפילו שוה פרוטה. ואמרו חכמים: המקרע על מתו יותר מדי - לוקה; וכל שכן המשבר כלים בחמתו, כי שתיים רעות עשה: השחית ממון, והשליט את כעסו לעבור על דברי תורה..."
רבינו יונה, שערי תשובה, שער שלישי ס"ב

"כי תצור אל עיר ימים רבים להלחם עליה לתפסה, לא תשחית את עצה לנדוח עליו גרזן, כי ממנו תאכל ואותו לא תכרות, כי האדם עץ השדה..."
דברים כ', י"ט

"דכל מה שנצרך להנאת האדם - מצוה שלא להשחית אלא להנות ממנו"
הנצי"ב מוולוז'ין למקור בדברים

"ולא האילנות בלבד - אלא כל המשבר כלים, וקורע בגדים, והורס בניין, וסותם מעיין, ומאבד מאכלות דרך השחתה - עובר בלא תשחית"
רמב"ם, הלכות מורים

"שורש המצווה ידוע, שהוא כדי ללמד נפשנו לאהוב הטוב והתועלת ולהדבק בו, ומתוך כך תדבק בנו הטובה ונרחיק עצמנו מכל דבר רע ומכל דבר השחתה. וזהו דרך החסידים ואנשי מעשה, אוהבים ושמחים בטוב הבריות, ומקרבין אותן לתורה. ולא יאבדו אפילו גרגר של חרדל בעולם, ויצר עליהם בכל אבדן והשחתה שיראו, ואם יוכלו להציל - יצילו כל דבר מהשחית בכל כוחם"
ספר החינוך, מצווה תקכ"ט



מעשה ונזדמן לזכרון-יעקב, אמרו לו לרב:
רבנו, פרדסן פלוני מבני המקום מבקש לעקור פרדסו כדי לבנות עליו בית.
רץ ובא הרב אצל אותו פרדסן, ואמר לו:
אילנות אתה מבקש לעקור? לא תהא כזאת בארץ ישראל!
עמד כל אותו היום ולא הניח לפועלים לפשוט יד באילנות.
לא זו משם עד שהבטיחו הפרדסן שלא יעקור פרדסו.
מתוך הספר: "מלאכים כבני אדם", על הרב אברהם הכהן קוק

פעולה מס' 3: "הדרך חזרה"



מטרה:

- ✓ החניכים יכירו את תהליך התשובה ביהדות
- ✓ החניכים יבינו כי על מנת לשמור על הסביבה יש לנקוט בדרך של עשייה ולא רק הבעת עמדה.

דרכים:

עותקים של הדף "הכאה על חטא" (עמוד 189) - כמספר החניכים. בריסטולים, דפי נייר, צבעים, לורדים וכו'

שליבי הפעולה:

הסבר: היהדות דוגלת ברעיון שאדם שעשה מעשה רע, יכול להצטער על מעשיו ולקבל על עצמו לחזור ממעשיו הרעים. שלבי החזרה לדרך הישר הם:



- א. הכרה בכך שנעשה מעשה רע.
 - ב. הודאה (וידוי) שהמעשה הרע נעשה.
 - ג. הבעת חרטה על המעשה.
 - ד. המנעות מעשיית הרע.
 - ה. עשיית הטוב, המתקן את הרע שנעשה.
- ביום הכיפורים נהוג להתוודות על חטאים שנעשו במהלך השנה. הווידוי הנאמר ביום הכיפורים מונה מעשים רעים שנעשו על-ידי האדם היהודי. הוא נכתב כסדרה של פעלים לפי סדר הא' - ב' - "אשמנו, בגדנו, גזלנו, דברנו דופי...".

על משקל הווידוי ביום הכיפורים נכתב הווידוי על הפגיעה בטבע. חלק לחניכים את הדף "הכאה על חטא" - וידוי על פגיעה באיכות הסביבה". קראו את תוכנו ביחד.



שאל את החניכים: האם הם מזדהים ומסכימים עם כל הנאמר? האם יש לעצור בשלב ה"ווידוי" או האם יש מקום לנקוט בדרך ההתנערות מן המעשה הרע ועשיית המעשה הטוב?



איך יכול כל אדם להמנע מעשיית הרע לסביבה? מה יכול כל אחד מאיתנו לעשות על מנת להיטיב עם הסביבה?



חלק את הקבוצה לצוותים - כל צוות יקבל כלי כתיבה, בריסטולים, דפי נייר וכדומה - ויכין, בדרך יצירתית, יצירה כלשהי שתבטא את הדרכים לשיפור ולתיקון מעשה האדם בטבע.



אפשר לכתוב:

- ✓ הגדה (כמו ההגדה של פסח) - להשתמש באלמנטים השונים כגון: השירים "דיינו", "אחד מי יודע" וכו'.
- ✓ שולחן ערוך - ספר החוקים היהודי לשמירה על הטבע והסביבה.
- ✓ "אורח חיים" - ספר ההוראות לשמירה על הטבע וכו'.
- ✓ קופסת הנחיות לדור הבא - אפשר להכין קופסה או בקבוק אטום שיכילו "הוראות" לשמירה על הטבע על גבי פתקים - להכניס את הפתקים לקופסא או לבקבוק ולקבוע כי בעוד x חודשים/שנים הקבוצה תפגש ותבדוק אם מה מהכתוב אכן נעשה ונשמר. האם ההתחייבות לשמור על הסביבה הופנמה על יד החניכים והם פעלו לטובת העניין?

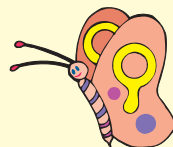
הקבוצה שתכין את היצירה היפה ביותר/הממצה ביותר, תזכה בפרס. את התוצר עצמו מומלץ לתלות במקום בולט בקן/בסניף וכו'.



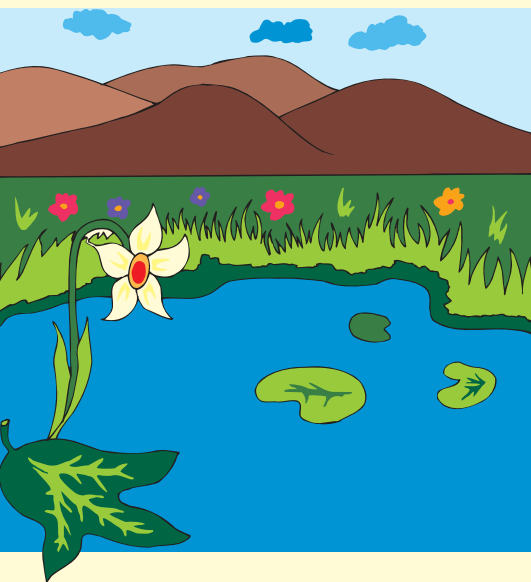
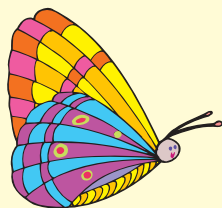
סכום: מעבר להבנתנו את הבעיות בסביבה, ומעבר לעובדה שאנו כואבים את הפגיעה בסביבה, הדבר החשוב ביותר הוא שינוי ההתנהגות: זניחת הרגלים ישנים ואימוץ הרגלים חדשים, "הרגלים שוחרי סביבה".



הכאה על חטא



ויצו אל פאידה באיכא הסזובה



אפפנו

את עולמנו בערפל עשן ופיח.

בזבזנו

אוצרות טבע שקיבלנו בפיקדון.

גזלנו

נופם של מרחבי רקיע בבנייה מכוערת.

דלדלנו

את אוכלוסיית חיות הבר ברשלנותנו.

הפרנו

את ברית האיזון בין האדם לטבע.

ויתרנו

על איכות חיים ראויה לילדינו.

זיהמנו

ימים, נהרות ואגמים ברעל חמדנותנו.

חוררנו

את מעטפת האוזון החובקת את עולמנו.

טימאנו

מקורות מים חיים במי שופכינו.

יצרנו

הררי אשפה וזבל בחלל, במדבר ובחצרותינו.

כרתנו

את יערות העד תמורת רווח קצר מועד.

לכלכנו

אתרי טבע ונוף, חופים, נתיבות ופסגות.

משכנו

את עתיד עולמך תוך אדישות וחוסר חזון.

ניצלנו

ולא מיחזרנו את מתנות הטבע באנוכיותנו.

סיכנו

את קיום עולמנו בכורים ובקרינה.

עקרנו

ציפורים ממחוזות קינן וממסלולי נדידתן.

פצענו

מדרוני הרים במחצבות אבן.

ציערנו

אותך ואת בריותיך בחוסר אחריותנו.

קטפנו

פרחי בר, והם אבדו ואינם.

רמסנו

ברגל רמה שדה ניר ואחו.

שרפנו

עצי יער על מזבח שנאתנו.

תיעשנו

במחיר איכות אוויר וים ויבשה.

לשנה הבאה בסביבה ירוקה



(מ. אזרי, י. מזור)



פעולה מס' 4: "החוק המודרני" והחוק הקדום"

למנוח:

החניך ילמד על התייחסות ההלכה והמדרשים לסוגיות בשמירה על הסביבה והטבע ועל מצוות ומנהגים למניעת נזק לסביבה. החניך יבין כי המצוות והמנהגים הקשורים באיכות הסביבה רלוונטיים גם לזמננו, בעזרת משחק התאמה בין החוקים הקדומים-הלכתיים לחוקים המודרניים-מדיניים.

לזיכר:

כרטיסים, סיכות תפירה, סדין בד גדול.

לזיכר הפעולה:

תלה את הסדין במקום מרכזי בחדר (אפשר גם בטבע - בין שני עצים). בהמשך תמצא תקנות וחוקים מודרניים המתייחסים לאיכות הסביבה בלשון החוק של מדינת ישראל, ובהתאם - תשובות פוסקים לשאלות שנשלחו אליהם (שו"ת), ומקורות שונים בנושא איכות הסביבה.



הכן זוגות כרטיסים - על כרטיס אחד רשום את הפסיקה או המקור היהודי, ואילו בכרטיס האחר רשום את החוק המקובל היום במדינת ישראל ועוסק באותו הנושא.



הקפד שלכל אחד מהנושאים (זיהום אוויר, נקיון הסביבה, שמירה על בעלי-חיים, שמירה על הצומח וכו'), יהיה מספר שווה של זוגות כרטיסים.



ערבב את הכרטיסים.



מנה תצפיתנים שיבדקו כי חוקי המשחק נשמרים.



הצמד (בעזרת סיכת תפירה) כרטיס אחד לגבו של כל אחד מן החניכים (שאינו תצפיתן).



המטרה: כל אחד מהחניכים צריך למצוא את בן זוגו.



חוקי המשחק:

- ✓ אף אחד מן החניכים אינו יודע מה רשום על הכרטיס שלו.
- ✓ לאף אחד מן החניכים אסור לומר לזולתו מה כתוב על הכרטיס שלו.
- ✓ כל אחד מהחברים יכול לשאול את החברים האחרים שאלות כלליות שהתשובות עליהן תהינה "כן" או "לא". דוגמאות לשאלות מותרות: האם הכרטיס שלי עוסק בזיהום אוויר/ רעש/ פסולת וכו'? האם המקור הרשום על הכרטיס שלי הוא מקור יהודי?
- ✓ כל הזוגות ש"התאחדו" יגשו אל הסדן ויצמידו את הכרטיס אל הסדן.
- ✓ הזוגות יתבקשו לרכז את הכרטיסיות על הסדן לפי נושאים (זוג שיצמיד את כרטיסיו באזור שאינו שייך לנושא "שלו" ייפסל).

המשחק מאפשר קבלת מיפוי של מקורות יהודיים וחוקים עדכניים השייכים לנושאים השונים הקשורים לאיכות הסביבה. שאל את החניכים האם המקורות היהודיים המתייחסים לסוגיות הסביבתיות רלבנטיים גם בימינו?



כרטיסיות המצחק:

מטרד הריח

חוק:

לא יגרום אדם לריח חזק או בלתי סביר, מכל מקור שהוא. אם הוא מפריע או עשוי להפריע, לאדם המצוי בקרבת מקום או לעוברים ושבים.
חוק למניעת מפגעים (התשכ"א - 1961)

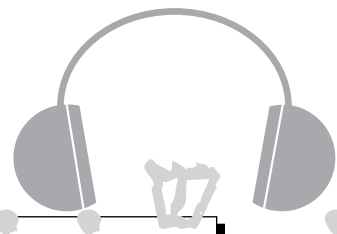
מרחיקין הנבלות ואת הקברות ואת הבורסקי (מעבד העורות) מן העיר חמישים אמה. אין עושין בורסקי אלא למזרח העיר.
(בבא בתרא, פרק ב', משנה ט')

בנושא הוצאת דשן מן המקדש כותב הרמב"ם: וכשמוציאין אותו לחוץ לעיר, מניחין אותו במקום שאין הרוחות מנשבות בו בחזקה.
(רמב"ם, הלכות תמידין ומוספין, פ"ב, ע"א)

שאלה שהופנתה לרדב"ז:

ראובן ושמעון גרים בשכנות בבית משותף. לשמעון בן קטן, הזקוק לגידולו ולהתפתחותו לטיפול על ידי סמי מרפא ותרופות הנקראים "מחכוד". אבל ריחות קשים נוטפים מן הסמים הללו, וידוע בוודאי שריחות אלו יזיקו לבנו הקטן של ראובן, אשר איננו רגיל מקטנותו בריחות הללו.
האם יכול ראובן למנוע משמעון את השימוש ב"מחכוד"?
תשובת רדב"ז: שמעון אינו רשאי להשתמש בתרופות אלו.
מתוך שו"ת רדב"ז (רבי שלמה אבן זמרא) חלק א', סימן תקנ"א.

מטרת הרעש



חוק:

לא יגרום אדם לרעש חזק או בלתי סביר מכל מקור שהוא, אם הוא מפריע, או עשוי להפריע, לאדם המצוי בקרבת מקום או לעוברים ושבים.

חוק למניעת רעש תשכ"א - 1961

חוק:

לא יבצע אדם בין השעות 22:00 לבין 6:00 עבודות תיקונים או שיפוץ בבניין המשמש בעיקר למגורים ולא יתקין בו מתקנים בין השעות האלה. תקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) תשכ"ו - 1966

שאלה שהופנתה לר' אליעזר יהודה: מעשה שהיה ברופא, הגר בבית משותף גדול, שרצה לפתוח בביתו מרפאה לקבלת חולים ולריפויים. וקמו נגדו שכני הבית ודייריו ומחו בידו מלעשות זאת, בטענה שזה יפריע מנוחתם על-ידי ריבוי מבקרים. תשובת ר' אליעזר יהודה: ריפוי חולים הוא מצווה גדולה, ואין לטעון שרופא יכול לרפא את החולים בביתם, ואין הם צריכים לבוא למרפאה, כי כרופא לא יזמינו אותן חולים לביתם, כי זה יעלה להם כסף רב, כידוע. נראה לעניין הנדון שהשכנים אינם יכולים לעכב בידי הרופא מפתחת המרפאה לריפוי חולים. כלומר: לדבר מצווה כגון ריפוי חולים, אין השכנים יכולים למחות ולומר כי אינם יכולים לישון מקול הנכנסים ויוצאים. מתוך שו"ת "ציץ אליעזר", חלק י', סימן כ"ה

שאלה שהופנתה לר' מרדי אדרבי: "ראובן ושמעון שכנים ודרים בחצר אחד. ועתה בא ראובן ונוכר, ורצה לקבוע ריחיים גדולים של בהמה לטחון חיטים לכל עובר ושב. ושמעון מוחה בידו באומרו שאינו יכול לסובלו מפני היזק הנמשך (הנגרם) לו אם יעשה כן, והוא לא יכול לישון, לא הוא ולא בני ביתו, מקול האנשים הנכנסים והיוצאים, מהם לטחון חיטים ומהם לקנות קמח, כל היום וכל הלילה תמיד לא יחשו וגם מכל הריחיים, והוא היזק תמידי ואינו יכול לסבול". תשובת ר' מרדכי: "ניתן מלכתחילה לעכב הקמתו של מפגע הגורם רעש כדוגמת הריחיים".

מתוך שו"ת דברי ריבות, סימן רע"ה

חנות שבחצר, יכולין השכנים למחות בידו ולומר לו: אין אנו יכולים לישון מקול הנכנסים והיוצאים אלא עושה מלאכתו בחנותו ומוכר בשוק. רמב"ם הלכות שכנים, פרק ו', הלכה י"ב



זיהום האוויר

חוק:

- א. לא יגרום אדם לזיהום חזק או בלתי סביר של האוויר מכל מקור שהוא, אם הוא מפריע או עשוי להפריע לאדם המצוי בקרבת מקום או לעוברים ושבים.
- ב. זיהום אוויר לעניין סעיף זה: זיהום על ידי עשן, גזים, אדים, אבק וכיוצא בזה.

חוק למניעת מפגעים תשכ"א - 1961

שאלה שהופנתה לרשב"א: "הארובה שבגג ביתו של ראובן הייתה פולטת את עשן הבישול שבביתו.

גג שכנו, שמעון, היה באותו גובה של גג ראובן, ועשן הארובה לא הזיק כלל. לאחר שנים, משנפטר שמעון, הקימו בניו קומה שנייה על גג ביתם. החלון בדירה חדשה זו פנה לעבר גגו של ראובן, ודרכו חדר עשן הארובה פנימה. האם יוכלו בני שמעון לדרוש את הרחקת הארובה של ראובן?"

תשובת הרשב"א: "עשן העולה מאש בישול ביתית אין לאוסרו. לא אסרו חכמים את נזק העשן אלא בעשן תעשייתי שהוא תדיר גדול".

מתוך שו"ת הרשב"א (רבי שלמה בן אדרת) חלק ב', סימן מ"ה

ידוע שראוי לתקן האוויר ולישרו ולמנוע העפוש ממנו לכל בני האדם.

רמב"ם

מי שעשה גורן בתוך שלו, או קבע בית הכסא או מלאכה שיש בה אבק ועפר וכיוצא בהן צריך להרחיק כדי שלא יגיע העפר או ריח בית הכסא או האבק לחברו, כדי שלא יזיקו.

אפילו (הייתה) הרוח היא שמסייעת אותו בעת שעושה מלאכתו ומוליכה את העפר או נעורת הפשתן והמוץ וכיוצא בהם ומגיעתם לחברו - הרי זה חייב להרחיק כדי שלא יגיעו ולא יזיקו אפילו רוח מצויה.

רמב"ם, היד החזקה, הלכו שמים, פרק י"א, הלכה א'.

תקנה נוספת נתקנה בעניין ירושלים: שאין עושין בה כבשנות (כבשן המעלה עשן).

רבי נתן ניסח הלכה כללית, שלפיה מרחיקין את הכבשנות מן העיר 50 אמה. ירושלמי, בבא בתרא, ב', ח'

"לא יעשה אדם גורן קבוע בתוך שלו אלא אם כן יש לו חמישים אמה לכל רוח, ומרחיק מנטיעותיו של חברו ומניחו כדי שלא יזיק"

משנה, מסכת בבא בתרא

רש"י: "מפני המוץ, המזיק את בני העיר כשהוא זורה, וגם הזרעים הוא מייבש..."

שיבת כרכים קשה - שהכל מתיישבין בה, וצוחקים ומקרבים הבתים זו לזו. ואין שם אוויר.

אבל בעיר יש גנות ופרדסים סמוכים לבתים - ואווירן יפה.

רש"י, כתובות, קי"ב

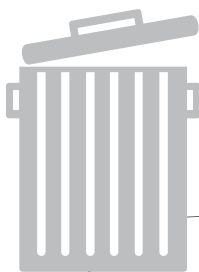
שאלה שהופנתה לרשב"א: "מי שיש לו בית ועליה, והשכיר בית לאחר ועליה לאחר, ותחתון מזיק את העליון בקוטרא (עשן) האם יכול העליון למחות בתחתון שלא יזיקנו, או לא?"

תשובת הרשב"א: "אם מזיק בעשן תדיר, כגון שעושה שם חנות של נחתומין (מאפייה) או של צבעין וכיוצא בזה - יכול הוא למחות. אבל אם מדליק זה אש בביתו כשאר בני אדם בבתייהם לתבשילו, ולפעמים להתחמם כנגד המדורה - אינו יכול למחות, שכל הדרים בבתים כן דרכם, ובתים לכך עשויים, וגם הוא על דעת כן שכר העלייה. אבל אם שם חנות של בצעין או של נחתומין, כיוון שהיה שם בשעה ששכר זה בית וזה עלייה וראה וידע, אינו יכול למחות, שהתחתון על-מנת כן שכר..."

מתוך שו"ת הרשב"א: חלק ו', סימן רכ"ה

...וכמו-כן שמעשנים במקומות ציבוריים, יכול כל אחד מהנמצאים שם, שחושש מזה לפגיעה בבריאותו, למחות בידי המעשנים שלא יעשנו.

הרב אליעזר ולדינברג



פסולת

חוק:

לא ישליך אדם פסולת, פסולת בניין או גרוטאות רכב ברשות הרבים, או מרשות הרבים לרשות היחיד, ולא ילכלך את רשות הרבים.
חוק שמירת הניקיון תשמ"ד

חוק:

"מפגע" - כל אחד מאלה... כל פסולת הנוצרת במהלך עבודה בבית חרושת, בבית מלאכה או במקום עבודה מכל סוג שהוא".
חוק עזר למועצות מקומיות (תברואה וסילוק מפגעים) תשל"ב - 1972

מרחיקין את הגפת (פסולת הזיתים), ואת הזבל, ואת המלח, ואת הסיד, ואת הסלעים, מכותלו של חברו שלושה טפחין, וסד בסיד.
(בבא בתרא, פרק ב', משנה א')

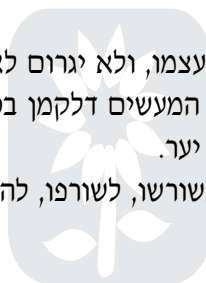
שמירה על הטבע



חוק:

לא יעשה אדם בעצמו, ולא יגרום לאחר שיעשה, ולא ירשה בידועין לכל אדם שיעשה את אחד המעשים דלקמן בכל אזור שמור ביער.
א. ליטול תוצרת יער.
ב. לעקור אילן משורשו, לשורפו, להסיר את קליפתו, או את עליו או להשחיתו בדרך אחרת.

"פקודת היערות" 1936



אין קוצצין אילני מאכל שחוץ למדינה (לעיר), ואין מונעין מהם אמת המים כדי שייבשו.

רמב"ם



וכן אמרו: קוצצי אילנות טובות אינו רואה סימן ברכה לעולם.
פסחים דף נ', ע"ב.



"לא תשחית את עצה לנדוח עליו גרזן כי ממנו תאכל ואותו לא תכרות כי האדם עץ השדה..."

דברים כ': י"ט



"וזהו דרך חסידים ואנשי מעשה: ולא יאבדו אפילו גרגיר של חרדל בעולם, וייצר עליהם בכל אבדון והשחתה שיראו, ואם יוכלו להציל - יצילו כל דבר מהשחית בכל כוחם"

ספר החינוך, מצווה תש"ל

זיהום המים

חוק:

אדם שברשותו גורם זיהום, שהפעלתו או השימוש בו מצריכים סילוק שפכים ממנו, חייב, על פי צו של נציב המים, להגיש לאישורו תוכנית המפרטת את דרך סילוקם של השפכים, מהותם וכמותם, הרכבם הכימי, הפיסיקלי והביולוגי וכל פרט אחר אשר ידרוש נציב המים לעניין זה.

חוק המים, תשי"ט - 1959

העושה מערות לרבים מרחיץ בהן פניו, ידי ורגליו.

היו ידי ורגליו מלוכלכות בטיט או בצואה - אסור בבור ובשיח שמימיהם מיועדים לשתייה.

תוספתא בבא מציעא פרק י"א, הלכה ל"א

תנו רבנן: לא ישתה אדם מים, לא מן הנהרות ולא מן האגמים, לא בפיו ולא בידו אחת, ואם שתה דמו בראשו מפני הסכנה.

מסכת עבודה זרה, י"ב, ע"ב

צריך להרחיק את בית הכיסא מבאר מים של חברו אפילו עשרים אמה

(כעשרה מטר), שלא יזיק ויפסיד מי באר של חברו. ואף אין המזיק יכול לומר

שכבר החזיק בדבר, משום שאין חזקה לנזיקין חמורים מעין אלה.

ר' שמעון בן חופני

לא ירחץ אדם שהוא מוכה שחין (חולה במחלת עור קשה) עם יהודי אחר, אלא

אם כן יודיעונו, שנאמר: ואהבת לרעך כמוך...

ספר חסידים - ר' יהודה החסיד, סימן תרעג





ניתן להוסיף על המשחק ולהצמיד לחלק מהחניכים קטעי מקורות בנושא איכות הסביבה, ללא מקבילה מן החוק, או לקרוא בקול חוקים בנושא, שאין להם מקבילה ביהדות

לא יחזיק אדם עזים ולא ירען אלא בתחומי הקרקע שבחזקתו ובשיעור.
אולם מותר להוליך עזים דרך כל קרקע למקום המרעה המותר לפי סעיף זה,
אם הסכים לכך בעל הקרקע.

חוק להגנת הצומח - התשי"י, נזקי עיזים

הכותב, מצייר משרטט או חרט על מקרקעין של זולתו, שלא כדין; או מדביק,
תולה, מניח או קובע עליהם, שלא כדין, כל כתב, מודעה או שלט - רואים אותו
כמלכלך את רשות הרבים.

חוק שמירת הניקיון התשמ"ד

באוטובוס, ברכב ציבורי וברכב מסחרי, בחלק הנפרד מתא הנהג, יקבע בעל
הרכב או נהגו, בצורה גלויה לעין, שלטים המורים על איסור השלכת פסולת
מהרכב.

חוק שמירת הניקיון התשמ"ד

"שלושה מרחיבין דעתו של אדם: דירה נאה, אישה נאה וכלים נאים".
ברכות, נ"ז, ע"ב

הפחת ממאכלך וממשתך ותוסיף על דירתך ... אבני ביתו של האדם מעידים בו.
חגיגה, ט"ז, ע"א

מרחיקין את הדבורים מן העיר 50 אמה, כדי שלא ינשכו (יעקצו) את בני-האדם.

תוספתא בבא בתרא א', ז'

אף על פי שתמצאו אותה מלאה כל טוב, לא תאמרו נשב ולא נטע, אלא הו' זהירין בנטיעות שנאמר: "ונטעתם כל עץ מאכל".

תנחומא, קדושים

תכנון בנייה וצנעת הפרט:

חצר השותפין שחלקה - יש לכל אחד מהם לכוף את חברו לבנות הכותל באמצע, כדי שלא יראה חברו בשעה שמשתמש בחלקו.

שולחן ערוך, חושן משפט, סימן קנז, סעיף א'

צער בעלי-חיים:

אסור לאדם שיאכל קודם שנתן מאכל לבהמתו שנאמר "ונתתי עשב בשדה לבהמתך ... (ורק אחר-כך כתבה התורה) ואכלת ושבעת".

ברכות, מ', ע"א

סיכום:



מהמקורות היהודיים ניתן להיווכח, כי נושא איכות הסביבה העסיק רבות את חכמינו, ובתקופות שונות - מאז תקופת המקרא, המשנה והתלמוד, ועד ימינו אלה - נרשמה פסיקה נרחבת בנושאי סביבה. אם נסקור את המקורות האלה, נבחין כי בעיות, שהעסיקו את חכמינו, רלוונטיות גם לזמננו אנו, ומתייחסות גם הן לזיהום אוויר, נזקי עשן וריח רע, נזקי רעש, זיהום מקורות מים, תכנון עירוני, שמירה על הנוף והטבע, איסור "בל תשחית" ושמירה על רשות הרבים.

בביליוגרפיה



1. "איכות הסביבה בישראל", דבורה זיו, תשנ"ב 1992, ירושלים. בהוצאת משרד החינוך והתרבות והמשרד לאיכות הסביבה.
2. "אני ואתה נשנה את הסביבה", עזריה אלון, אסתי ברזנר וד"ר אברהם כהן 1993. בהוצאת "רכס הוצאה לאור" - פרויקטים חינוכיים בע"מ.
3. "עולם אחד לנו - פרקים באקולוגיה ואיכות סביבה", רותי קריין ונעמי ביתן 1993. בהוצאת דני ספרים בע"מ.
4. "איכות האוויר - חומר רקע למורה", עדנה מימרן. בהוצאת: עיריית ירושלים, המחלקה לאיכות הסביבה; המנהלה לחינוך, ירושלים; הקרן לירושלים.
5. "אני, את ואתה ידידים לסביבה - ספר הדרכה, איכות הסביבה בגן הילדים ובכיתות א' - ב'", הדס בלום, 1994.
6. "הספר הירוק הראשון שלי", מסדרת "כל ההתחלות", אנגילה וילקס. מאנגלית: שרה רופין. 1991. בהוצאת דניאלה די-נור, ידיעות אחרונות, ספרי חמד.
7. "שביל הזהב - תכנית חברתית בנושא איכות הסביבה לכיתות בית הספר היסודי", המרכז לפיתוח חומרי למידה בחינוך חברתי יסודי, התשנ"ד 1993, ירושלים. בהוצאת משרד החינוך והתרבות, מנהל החינוך.
8. "חיים וסביבה - פרקי מבוא בלימודי הסביבה לחטיבה העליונה", ד"ר נטע עורבקי, התשנ"ח 1998, ירושלים. בהוצאת משרד החינוך והתרבות, המנהל הפדגוגי.
9. "מה ילד יכול לעשות?", עזריה אלון, 1993. בהוצאת "רכס הוצאה לאור" - פרויקטים חינוכיים בע"מ.

10. "פר"ח בסביבה", שושנה שפיץ, 1993. בהוצאת פר"ח - פרוייקט חונכות ומכון ויצמן למדע.
11. "פסולת מוצקה ומיחזור", רומי אבן דן ונעמה צדקיהו, 1998. בהוצאת המשרד לאיכות הסביבה, אגף חינוך והסברה.
12. "אין לנו עולם אחר - לימודי איכות הסביבה", תמי אלימלך, תשנ"ד. בהוצאת איגוד ערים לאיכות הסביבה שומרון.
13. "בין אדם לעולמו", רונית בן ארי, תשנ"ז 1996. בהוצאת מלי"ץ: מכונים לחינוך יהודי-ציוני.
14. "השבת משאבים - מיחזור, לתלמיד", ד"ר דבורה זיו, ירושלים 1990. בהוצאת המשרד לאיכות הסביבה ועיריית ראשון-לציון.
15. "השבת משאבים - מיחזור, למורה", ד"ר דבורה זיו, ירושלים 1990. בהוצאת המשרד לאיכות הסביבה ועיריית ראשון-לציון.
16. "רעש .. רעש.. ששש.. - למורה", עדנה מימרן ומיכל גרינברג, ירושלים 1992. בהוצאת עיריית ירושלים - המחלקה לאיכות הסביבה, המנהלה לחינוך והיחידה האזורית לאיכות הסביבה כפר סבא-רעננה.
17. "הרעש בסביבתו", המשרד לאיכות הסביבה - מרכז מידע.
18. "הרעש בסביבה בה אנו חיים", פרופ' גיורא רונוהויז, 1992. בהוצאת הרשות להגנת הצרכן ואיכות הסביבה.
19. "מתנות מן הזבל", ד"ר רות נוביק, 1993. בהוצאת המשרד לאיכות הסביבה והחברה להגנת הטבע.
20. "פרפראות: לקט תשבצים, שעשועונים וחידונים בנושא איכות הסביבה", יגאל סולימן, 1991. בהוצאת איגוד ערים לאיכות הסביבה אשקלון.
21. "כדור הארץ בסימן שאלה: לקט שעשועונים ומשחקי מילים בנושא איכות הסביבה", מירי שיינוביץ ויגאל סולימן, 1994. בהוצאת איגוד ערים לאיכות הסביבה אשקלון.
22. "מפה ומשם - לקט דפי פעילות בנושא איכות הסביבה", יגאל סולימן, 1994. בהוצאת איגוד ערים לאיכות הסביבה אשקלון.
23. "נוער שוחר איכות סביבה - למורה ולמדריך", ד"ר דבורה זיו, 1991. בהוצאת המשרד לאיכות הסביבה, ומשרד החינוך והתרבות, מנהל הנוער.

24. "תכנון סביבתי- קרקע אחת, צרכים רבים", ד"ר נטע עורבי, 1993 התשנ"ד. בהוצאת משרד החינוך והתרבות, המנהל הפדגוגי והאוניברסיטה העברית, הפקולטה לחקלאות.
25. "עתיד הקרקע ל-50 השנה הבאות", בהוצאת המשרד לאיכות הסביבה.
26. "איכות המים בישראל, היבטים סביבתיים", ד"ר ישעיהו בר-אור ונעמה צדקיהו, תשנ"ו 1995. בהוצאת המשרד לאיכות הסביבה, האגף לאיכות מים, מרכז מידע.
27. "לוקחים את המים בידיים", טוביה דרסלר, גידי שנד, אלונה ורדי ורות נוביק, תשנ"ה 1995. בהוצאת רמות אוניברסיטת תל-אביב והמשרד לאיכות הסביבה.
28. "איסוף סוללות משומשות", ציפי גרינברג, תשנ"ה 1995. בהוצאת היחידה לאיכות הסביבה לוד-רמלה, ועירית לוד אגף החינוך.
29. "איזה יופי? חוברת הדרכה בנושא: בין אדם לסביבתו", בהוצאת מח' ההדרכה של תנועת בני-עקיבא בישראל, 1998.
30. "הפעלופדיה, אנציקלופדיה לפעילות חברתית", כרך "קבוצה בטבע", דליה שטנצלר, 1995. בהוצאת החברה למתנסיים בע"מ ו"משכל".
31. "איכות החיים והסביבה - תכנית עבודה לתנועות הנוער", עמי בארי, 1997. בהוצאת המשרד לאיכות הסביבה ומועצת תנועות הנוער.
32. "תבל ויושבי בה: איכות הסביבה במקורות, לימוד לזכרה של המורה שרה פריד ז"ל", מאיר ומיכל כהנא, תשנ"ד. בהוצאת בית הספר "נחלת בנימין" - עפרה.
33. "איכות הסביבה להלכה ולמעשה" - סמינריון בנושא איכות הסביבה, התשנ"ט. בהוצאת ישיבת מקור חיים בראשות הרב עדין שטיינליץ.
34. "איכות הסביבה במסורת ישראל, חוברת לעבודה עצמית", חנה כוכבא, ירושלים תשנ"ד. בהוצאת האגף לתרבות תורנית, מינהל התרבות במשרד החינוך והתרבות.
35. "יהדות בסביבה - איכות הסביבה במקורותינו - חוברת עזר למדריך ולמרצה", בהוצאת "מדרשת שומרון", שבי שומרון ומשרד החינוך - האגף לתרבות תורנית.
36. "איכות הסביבה: שנת שמיטה ע"פ מקורות במורשת ישראל", אסף שער, תשנ"ד. בהוצאת המחלקה לתרבות תורנית עיריית בית שמש.
37. "איכות הסביבה במקורות היהדות", בעריכת הרב מאיר זיכל, רמת-גן, תש"ן. בהוצאת "פרוייקט השו"ת", אוניברסיטת בר-אילן.
38. "איכות הסביבה, היבטים רעיוניים ומשפטיים במקורות היהדות", פרופ' נחום רקובר, בהוצאת מורשת המשפט בישראל, תשנ"ד.

החבורת מ'אצזת למזריכ'ס למרכ'ס בתנולות הנולר, בק'טנות
לבמתנס'ס, לרכ'נ נולר ב'שולב'ס, למור'ס המבקש'ס להעש'ר את
תלמ'ד'הס בזרק של הפלול חול'ט'ט'ת, ולכל העוסק'ס בח'נולק בכלל
לבח'נולק הבלול-פורמל' בפרט.

בעזרת הפע'ול'ולת המוללות בחבורת, יעמזו בנ' הנולר על הקשר
שב'ן פע'ולות האזק לא'כולתה של הסב'בה, כ'לז מונע'ס מפג'ע'ס,
ול'ק שולר'ס על סב'בת ח'ס יפה, בר'אה למטופחת.

בהלולה
עפרה ולמ'ל'