**הערה: קובץ זה מתאים לכל הכיתות – חסרות השלמות של ליאורה.**

**דברי רקע**

**המחיר הסביבתי של ייצור פסולת**

**המחיר הסביבתי**

הצטברות הפסולת בסביבתנו נובעת הן מקצב הייצור המוגבר של מוצרים והן מעמידותם של מוצרים מסוימים בפני תהליכי התפרקות טבעיים. מוצרים כאלה נשארים "אתנו" זמן ממושך ומצטברים בערמת השאריות שלנו.

ההיבט האסתטי של בעיית האשפה בסביבתנו הקרובה הוא משמעותי ביותר בתפיסת איכות החיים שלנו, ואנחנו עושים מאמצים רבים לפתור את הבעיה האסתטית באמצעות חינוך לניקיון ובאמצעות סילוק האשפה. אולם בעיית הפסולת אינה נגמרת בכך. במקומות שאליהם אנחנו מסלקים את האשפה הבעיה רק מתחילה. במקומות הללו, לבד מהשחתת הנוף, האשפה המצטברת עלולה, בהעדר טיפול נאות, להוות סכנה מוחשית לבריאות האנשים ולקיומם של היצורים החיים באותה סביבה. הפסולת שבסביבה עלולה לגרום למפגעים רבים, ביניהם:

* **מחלות, מזיקים ומטרד ריח**: האשפה היא מקור להתרבות של מזיקים וחיידקים, ומהווה מטרד בלתי-נסבל של ריח.
* **הרעלה**: מוצרים שונים בשימוש ביתי ותעשייתי מכילים חומרים מסוכנים. כאלה הם, למשל, חומרים לניקוי כלים ורהיטים, ממיסי שומנים, צבעים על בסיס שמן, מדללים, מסירי חלודה, נוזלים לפיתוח תמונות, חומרי הדברה, תרופות ישנות, סוללות, נורות המכילות כספית, רכיבי אלקטרוניקה שונים, שאריות שמן משומש של כלי רכב, חומרי דלק, דשנים ועוד. חומרים אלה מהווים סכנה בריאותית למי שנחשף אליהם – אזרחים ועובדי תברואה.
* **זיהום קרקעות ומים**: פסולת אשר מצטברת על פני השטח או נקברת מתחת לפני השטח עוברת תהליכי פירוק שונים. חלק מהחומרים מתפרקים במגע עם מי גשמים. חומרים כאלה נשטפים בחלקם מפני השטח אל מקורות המים העיליים, ובחלקם מחלחלים אל הקרקע ומזהמים אותה. בסוף דרכם החומרים המחלחלים מגיעים לשכבות הסלע המכילות מי-תהום, ומזהמים גם אותם.
* **זיהום אוויר**: (א) בתהליכי הפירוק של הפסולת המצטברת משתחררים גם גזים רעילים, המגיעים לאטמוספרה ומזהמים את האוויר. (ב) סילוק פסולת כרוך בשרפת דלק לצורך שינועה. שרפה זו מגבירה את זיהום האוויר ומאיצה את "אפקט החממה". (ג) שרפות הפורצות באופן ספונטני באתרי פסולת פולטות אף הן גזים רעילים לאטמוספרה ומגבירות את זיהום האוויר.
* **פגיעה אסתטית בנוף ואובדן קרקעות**:ריכוזי הפסולת באים על-חשבון שטחים פתוחים – חקלאיים או טבעיים.
* **סכנה לבטיחות התעופה**: באתרי פסולת יש ריכוז גדול של ציפורים. אלה עלולות להתנגש במעופן בכלי טיס ולגרום לאסונות אוויריים.

**הקטנת המחיר הסביבתי**

במדינות מפותחות מקובלת מדיניות כוללת לטיפול בפסולת – זהו **הטיפול המשולב**. מדיניות זו כוללת חמש שיטות שונות: הפחתה במקור, שימוש חוזר, מִחזור, ניצול פסולת לייצור אנרגיה והטמנה.

**הפחתה במקור**

הפחתה במקור היא כל פעולה הגורמת להפחתת פסולת, הן בתהליכי עיצוב המוצרים וייצורם והן ברכישתם ובשימוש בהם. להלן דוּגמות מהשטח:

**צרכנות נבונה**

* קניית מוצרים ללא אריזה מיותרת (אריזה בתוך אריזה... בתוך אריזה).
* קניית מוצרים באריזות ענק חסכוניות ובשקיות מילוי.
* הפחתת השימוש בשקיות חד-פעמיות המחולקות בחנויות וברשתות השיווק.
* שימוש בסל קניות רב פעמי.
* קנייה של מוצרים בתפזורת והעדפתם על מוצרים באריזות.
* רכישת כמויות על פי הצורך, למניעת בזבוז והשלכה לפח.

**שימוש תוך התחשבות בסביבה**

* הגברת השימוש בדוא"ל לשם חיסכון בנייר.
* צילום והדפסה דו צדדיים ושימוש בצדו הריק של נייר מודפס כטיוטה.

**שימוש חוזר**

שימוש חוזר חוסך את ייצורם מחדש של מוצרים שונים, כלומר, חוסך חומרי-גלם ואנרגייה ומפחית את כמות האשפה המצטברת. בישראל נהוג שימוש חוזר בכמה תחומי צריכה: בקבוקי בירה, בקבוקי מים מינרליים במתקני שתייה, אריזות קרטון ופלסטיק להספקה של תוצרת חקלאית ומוצרי מזון לחנויות, משטחי עץ להטענה, צמיגים העוברים חידוש וחוזרים לשוק, מחסניות של דיו וטונרים למדפסות.

**מִחזור**

המִחזור הוא תהליך הוצאתם של חומרים מתוך מוצרים שהושלכו לאשפה ושימוש בהם כחומרי-גלם לייצור מוצרים חדשים. חומרים הניתנים למִחזור הם, למשל: נייר לסוגיו השונים וקרטון; פלסטיק; צמיגים; מתכות – ברזל, אלומיניום, פלדה ונחושת; זכוכית; אפר פחם; כימיקלים ושמנים מסוימים, כגון שמן בישול ושמן מכונות; טקסטיל; סוללות (לא בישראל) ומצברים; חומר אורגני – אשפה ביתית הכוללת שאריות מזון מהחי ומהצומח – לצורך יצירת דשן טבעי (קומפוסט); גזם ועץ; פסולת אלקטרוניקה

**ניצול פסולת לייצור אנרגיה**

המרכיבים האורגניים בפסולת ניתנים לניצול להפקת אנרגיה. קיימות כמה שיטות להפקת אנרגיה מפסולת, כגון שרפה, תסיסה אנאירובית, לכידת הגז הנפלט ממנה ועוד. לתאר מהו ביו-גז

**הטמנה**

הטמנה היא המוצא האחרון. מטרתו של הטיפול המשולב בפסולת היא להפחית עד כמה שניתן את כמויות הפסולת שמגיעות לאתרי ההטמנה, כדי לצמצם את הנזקים הסביבתיים שנגרמים מריכוזי הפסולת. חסר תיאור כיצד מתבצעת ההטמנה.