

נושא השיעור: חדר בריחה מקוון – [הבריחה ממפעל הפלסטיק](#) - בנושא פלסטיק ומיקרופלסטיק

כתבות: [להשתחרר מהפלסטיק](#), [מיקרו בעיה](#), [שותים פלסטיק](#), [הפוך על פלסטיק](#), [כמה מיקרופלסטיק יש במלח שלנו?](#), [יש פלסטיק חם באוכל שלי](#), [חיים קלים בלי קשים](#)

מטרות השיעור:

- ✓ היכרות עם המושג מיקרופלסטיק
- ✓ היכרות עם השפעת הפלסטיק והמיקרופלסטיק על הסביבה ועל בריאות האדם
- ✓ הכרת דרכים אפשריות לצמצום מימדי תופעת זיהום הפלסטיק, בדגש על הדרכים הכוללות שינוי בהתנהגות התלמיד

קישור לתוכנית הלימודים:

השפעת האדם על הסביבה, פתרונות אפשריים בגישת הקיימות, אורח חיים בריא

שכבות גיל: חט"ב, תיכון

ידע קודם: אין צורך

משך פעילות: 30-45 דק'

המשימה:

בחדר הבריחה "[הבריחה ממפעל הפלסטיק](#)" התלמידים מתבקשים לסייר במפעל פלסטיק, וללמוד על פלסטיק ומיקרופלסטיק. קטעי המידע המופיעים בחדר הבריחה לקוחים מתוך 7 כתבות שונות, כאשר בכל נקודה בסיום הם ייפגשו קטעי מידע שונים, שלאחריהם ישנו חידון או שאלה, שעליה התלמידים צריכים לענות נכונה כדי להתקדם במפעל.

מהלך הפעילות:

יש לשלוח לתלמידים את הקישור לחדר הבריחה המקוון - <https://bit.ly/32vCQbG>

מחונן למורה:

לפניך הפתרונות לחידות בחדר הבריחה:

משימה 1 – מציאת הכניסה למפעל: הפתרון מסומן בעיגול אדום

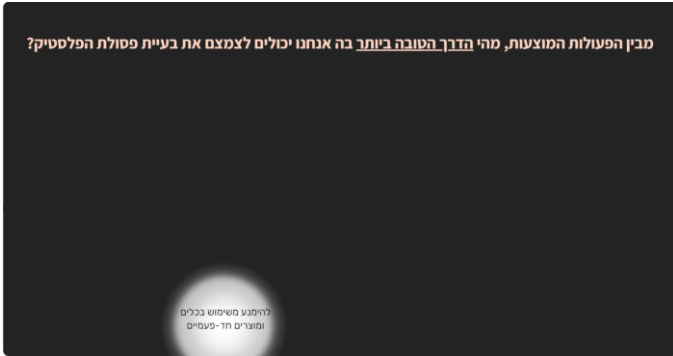


משימה 2 – החדר הסודי: כאן התלמידים מתבקשים לקרוא שלושה קטעי קריאה הלקוחים מהכתבה [להשתחרר מהפלסטיק](#), תוך כדי שהם מחפשים את היציאה מהחדר. הכתבה עוסקת בהחלטה של סין (מינואר 2018) להפסיק לייבא לשטחה פסולת למחזור (מה שכולל בין היתר גם פלסטיק), ובצעדים שנקטו מדינות שונות ותאגידים כדי להתמודד עם ערמות הפלסטיק שעד כה שונעו לסין.



הכפתור המוביל ליציאה מהחדר (ומסומן בתמונה בעיגול אדום), למעשה אינו מוביל ליציאה אלא לחידון, שבו על התלמידים לחפש את התשובה הנכונה ביותר בעזרת גרירה של אלומת האור. עם מציאת התשובה הנכונה ביותר יש ללחוץ עליה כדי לעבור לשאלה הבאה. להלן הפתרון לחידון (מסומן באדום):

(1) מבין הפעולות המוצעות, מהי הדרך הטובה ביותר בה אנחנו יכולים לצמצם את בעיית פסולת הפלסטיק?



לארוז את המזון בניילון נצמד כדי שיישמר טוב יותר

להימנע משימוש בכלים ומוצרים חד-פעמיים

לקנות כל יום קפה TO GO

להשליך את הפלסטיק לפח הכתום

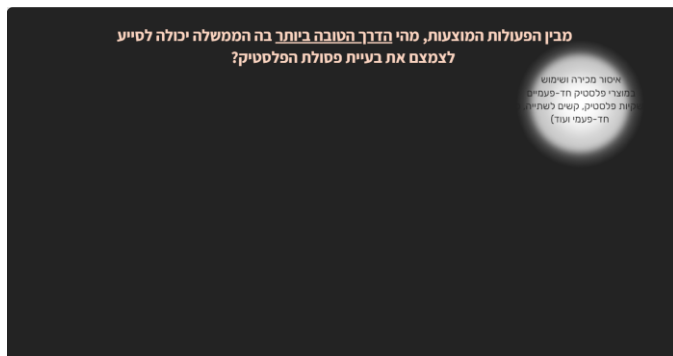
(2) מבין הפעולות המוצעות, מהי הדרך הטובה ביותר בה הממשלה יכולה לסייע לצמצם את בעיית פסולת הפלסטיק?

איסור מכירה ושימוש במוצרי פלסטיק חד-פעמיים (כמו שקיות פלסטיק, קשים לשתייה, סכו"ם חד-פעמי ועוד)

עידוד מחזור של בקבוקי פלסטיק

מתן הקלות ברגולציה לחברות הפלסטיק

עידוד ייבוא של מוצרי פלסטיק



(3) מבין הפעולות המוצעות, מהי הדרך הטובה ביותר בה תאגידים וחברות יכולים לסייע לצמצם את בעיית פסולת הפלסטיק?

צמצום הפלסטיק החד-פעמי שמשמש לאריזת מוצרים

הרחבת טווח התפוצה והמשלוחים

שימוש בפלסטיק ממוחזר

שריפת פסולת פלסטיק



4) אתם בדרך הנכונה לצמצום פסולת הפלסטיק, אך האם אתם מסוגלים למצוא את המפתח לארון החשמל?



לחיצה על המפתח מחזירה לחדר הסודי שם יש כעת סימון באדום שעליו יש ללחוץ, מה שמוביל למשימה הבאה.

משימה 3 – חזרה בזמן:

התלמידים חזרו בזמן לשנת 1907, והם פוגשים במדען ליאו בייקלנד, שהמציא את הפלסטיק. לחיצה עליו פותחת קטע קריאה מתוך הכתבה [מיקרו בעיה](#), ולאחר מכן הם עוברים לחידון ([הפתרון מסומן באדום](#)):

1) כמה זמן האנושות יודעת לייצר פלסטיק? **קצת יותר מ-100 שנה**

2) ממה מייצרים פלסטיק? **חומרי הגלם לייצור פלסטיק מקורם בתעשיית הנפט**

3) כמה פלסטיק מיוצר כיום בעולם מדי שנה? **כ-300 מיליון טון**

משימה 4 – חדר ההכנה במפעל:

כאן התלמידים עורכים היכרות עם המושג "מיקרופלסטיק" ע"י קריאת קטע קריאה נוסף מהכתבה [מיקרו בעיה](#). לאחר מכן, כדי לצאת מחדר זה ולהתקדם הלאה במפעל יש לענות על השאלה:

מהו חומר הגלם לייצור כל מוצרי הפלסטיק?

תשובה: **מיקרופלסטיק ראשוני**

משימה 5 – אולם ייצור בקבוקי הפלסטיק:

כאן התלמידים מתבקשים ללחוץ על בקבוקי הפלסטיק לקריאת קטע מתוך הכתבה [שותים פלסטיק](#).



כדי לצאת מחדר זה ולהתקדם הלאה במפעל יש לענות על השאלה:

אם המשקל הממוצע של אדם בוגר הוא כ-75 ק"ג, כמה מק"ג (מיקרוגרם) פלסטיק חוזר לגופו?

תשובה: **3000**

הסבר: לפי הקטע מהכתבה, מבוגר שצורך מים מינרליים מבקבוקים שותה ביום 40 מיקרוגרם של פלסטיק על כל קילוגרם ממשקל הגוף שלו. לכן נכפיל 40 ב-75, ונקבל שהאדם הבוגר הממוצע מחדיר לגופו 3,000 מק"ג מיקרופלסטיק מדי יום.

משימה 6 – חדר האוכל:

כאן התלמידים נחשפים לסכנות הבריאותיות הקשורות בפלסטיק ומיקרופלסטיק, בעזרת מספר קטעי קריאה הלקוחים מהכתבות: [הפוך על פלסטיק](#), [כמה מיקרופלסטיק יש במלח שלנו?](#), [יש פלסטיק חם באוכל שלי](#), [חיים קלים בלי קשים](#).

כדי לברוח מחדר האוכל יש לענות על חידון בו בוחרים בדלת שמתחתיה מופיעה התשובה הנכונה:

- 1) באיזו שנה משקל הפלסטיק בים יהיה גדול ממשקל בעלי החיים שבו? **2050**
 - 2) כמות המיקרופלסטיק המצטברת בתוך גופינו במהלך שבוע שווה למשקלו של: **כרטיס אשראי**
 - 3) מדוע מיקרופלסטיק יכול להזיק לבריאותנו? **בגלל החומרים הרעילים שנספחו למיקרופלסטיק**
 - 4) מה הבעיה עם הגשת מזון חם בכלי פלסטיק? **בחום עולה הסיכוי לזליגת חומרים רעילים מהכלי למזון**
 - 5) כיצד מיקרופלסטיק חוזר לגופינו? **כל התשובות נכונות**
- מענה נכון על חידון זה יוביל לסיום המשחק, כאשר התלמידים יקבלו הודעה שהם הצליחו לברוח מהמפעל.

הצעה להמשך השיעור לאחר סיום המשחק:

כמובן שניתן להרחיב על כל אחת מהנקודות שהועלו לאורך חדר הבריחה, וניתן להסתייע לשם כך בכתבות ובמערכי השיעור הנוספים המופיעים באתר [זווית בחינוך](#) תחת הקטגוריה של [פילסטטיק](#). אולם מעבר לכך, חשוב להדגיש לתלמידים שגם בחיי היומיום יש להם את האפשרות "לברוח" מהפילסטטיק, והבחירה בכך היא בידיהם שלהם. ניתן לבקש מהם להעלות הצעות ופתרונות חליפיים למוצרי הפילסטטיק, וכן לשלוח אותם לחקור מה הן האלטרנטיבות הקיימות למוצרי הפילסטטיק השונים.