

יוצרים משחק: הפצת פירות זרעים

שכבת גיל
יסודי – כיתה ג'

תקציר הפעילות

בחלק הראשון של הפעילות יצפו הלומדים והלומדות בסרטון שמראה למור, בעל חיים שניזון מפירות עצים. לאחר מכן יענו ביחידים או בזוגות על שאלות הנוגעות לדרכי הפצה של פירות זרעים. בחלק השני מוצעת פעילות בצוותים לתרגול וליישום הנושא. בפעילות הכנת משחק קלפים "הפצת פירות זרעים", או שימוש בקלפי משחק מוכנים. הכנת המשחק מתאימה גם כמשימה להערכה חלופית שיש לה מחוון הערכה בסוף הפעילות.

משך הפעילות

כחצי שיעור לחלק א' – צפייה בסרטון ומענה על שאלות.
כחצי שיעור לחלק ב' – הכנת משחק קלפים.
מומלץ לאפשר ללומדים לשחק כחצי שיעור נוסף או יותר.

מטרות הפעילות

- לתאר את דרכי ההפצה של פירות זרעים.
- ליצור משחק לימודי.
- לשתף פעולה.
- לעודד יצירתיות ומשחקיות בלמידה.

מושגים מתוכנית הלימודים

צמחים, פירות, זרעים, הבשלת פירות, הפצת פירות זרעים, מחזור החיים של צמחים

מיומנויות

הבניית ידע, יישום ידע, יצירתיות, שיתוף פעולה, שימוש בייצוגים שונים

אופי הלמידה

- יחידים
- זוגות
- צוותים
- כיתתי

סוג הפעילות

- פעילות לסיכום הנושא
- פעילות להקניית הנושא

הערכה חלופית

- **המעריך:** הערכת המורה
- **נושא ההערכה:** ידע
- **מוקד ההערכה:** תהליך, תוצר

קישור לסרטון

"למורית מרחרכת ואוכלת פרי": <http://bit.ly/2GwJXVT>

הכנות לקראת הפעילות

- לארגן מחשב מרכזי, מקרן, רמקולים וחיבור לאינטרנט להקרנת הסרטון והפעילות לכיתה.
- אפשר להדפיס את כרטיסיות העבודה, [נספח 1](#) או [נספח 2](#), כמספר הלומדים או ערכה לכל צוות.
- חבילת שמיניות בריסטול להדבקת הכרטיסים.
- לדאוג שיהיה קלמר לכל תלמיד, שבו דבק, מספריים וצבעים. מומלץ לארגן גם ציוד גם בכיתה.
- מומלץ לקרוא את הכתבה הנלווית לסרטון: "הריח שעוזר להפיץ את הזרעים" [.https://bit.ly/2RHxWSb](https://bit.ly/2RHxWSb)
- ידע מוקדם הנדרש לפעילות:
 - הכרת איברי הצמח (שורש, גבעול, עלה, פרח, פרי, זרע) ותפקודם.
 - היכרות עם מבנה הפרי ותפקודו. פירות עסיסיים (בעלי ציפה), פירות יבשים (חסרי ציפה).
 - היכרות עם מבנה הזרע ותפקודו.
 - היכרות של מחזור החיים של הצמח: נביטה, צמיחה, פריחה, התפתחות פירות זרעים.

כתבות וסרטונים להרחבה בנושא הפצת זרעים: הפצה באמצעות הרוח:

- "כוח הריחוף הפלומתי של שן הארי": <http://bit.ly/2W5vhGp>
- Maple seeds dispersed by wind (הפצת זרעי עץ אדר הסוכר):
<http://bit.ly/2vg0FXT>

הפצה באמצעות בעלי חיים:

- "הריח שעוזר להפיץ את הזרעים": <https://bit.ly/2RHxWSb>
- "היחסים שהניבו פירות": <http://bit.ly/2Qba1v4>
- Seeds – hooks & spikes: <http://bit.ly/2TLknUA>

הפצה עצמית:

- "השולף הכי מהיר בסין": <https://bit.ly/2MKaHYc>
- Seed dispersal by explosion: <http://bit.ly/3cXTkNN>
- Unbelievable footage of exploding plants [1812 Overture Edition]:
<http://bit.ly/3aT8kdB>

הפצה באמצעות מים:

- "הפצת זרע קוקוס סמואה": <http://bit.ly/2TYV6Fv>
- Seed Dispersal By Water: <http://bit.ly/2wMxBaX>

הפצה באמצעות בני אדם:

"גד"ש ירקון זרעית חיטה": <http://bit.ly/2IF8IAH>

מה עושים?

חלק א': דרכי הפצה של פירות זרעים

צפו בסרטון: "למורית מרחרכת ואוכלת פרי": <http://bit.ly/2GwJXVT>

וענו על השאלות הבאות:

מומלץ שהלומדים יענו בעצמם או בזוגות על השאלות במחברת לפני שבודקים במליאה.

1. לצמחים יש דרכים שונות להפצת זרעים: למשל הפצת זרעים באמצעות הרוח. כתבו את כל הדרכים השונות שאתם מכירים להפצת זרעים של צמחים. הפצה באמצעות המים, הפצה באמצעות בעלי חיים, הפצה באמצעות האדם, הפצה עצמית.
2. מהי הדרך שבה הפירות והזרעים מופצים בסרטון שבו צפיתם? הפצה באמצעות בעלי חיים. הזרע עטוף בציפה. בעל החיים אוכל את הפרי. במהלך האכילה של הפרי הזרע נופל ומגיע אל הקרקע, או דרך הצואה של בעל החיים.
3. שערו מה היתרונות של פיזור זרעים הרחק מצמח האם שממנו נוצרו? אצל חלק גדול ממיני הצמחים הזרעים מופצים למרחקים, זאת כדי להקטין את הסיכוי לתחרות בינם לבין עצמם וגם בינם לבין צמח האם.

חלק ב': משחקים בהפצת פירות וזרעים

1. התחלקו לצוותים לפי הנחיות המורה. מומלץ בין 2-4 בצוות.
2. באמצעות כרטיסיות שתקבלו מהמורה צרו משחק זיכרון או משחק רביעיות בנושא "הפצת פירות וזרעים". אפשר להשתמש בכרטיסיות המוצעות בנספחים. יש להדפיסן, להדביקן על שמיניות בריסטול ולגזור לכרטיסיות; או לאפשר ללומדים ליצור כרטיסיות בעצמם.

בנספח 1 מופיעות כרטיסיות מוכנות למשחק קלפים משני סוגים:

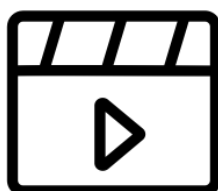
- משחק זיכרון – התאמת מושג לתמונה, או תמונה לתמונה ומושג למושג.
- משחק רביעות – מומלץ שהלומדים יגדירו מראש את כללי המשחק. למשל יצירת רביעייה של מושגים ורביעייה של תמונות, או שילוב שני מושגים ושתי תמונות תואמות וכד'.

בנספח 2 מופיעות כרטיסיות ריקות מתאימות לציור או להדבקת תמונות.

3. הגדירו את כללי המשחק ושחקו במשחק שיצרתם.
4. שתפו צוותים אחרים במשחק שיצרתם, ושחקו במשחקים של צוותים אחרים. עודדו את הלומדים לתת משוב על משחק הקלפים שיצרו, וגם על משחקים של צוותים אחרים. למשל, משהו שאהבו וכדאי לשמר, משהו שמומלץ לשפר במשחק.

המלצה למחונן - המחונן מציע קריטריונים להערכה. תוכלו לציין את הקריטריונים להערכה כפי שתרצו ותחליטו.

ניקוד מרבי	ניקוד בפועל	קריטריונים להערכה
		בכרטיסיות המשחק מופיעות כל דרכי ההפצה של פירות וזרעים
		המשחק אסתטי ומתאים לשימוש חוזר
		הלומדים עבדו בשיתוף פעולה בזמן הכנת המשחק
		הלומד יודע להתאים בין דרכי ההפצה לתמונה המתאימה
		הלומד התנסה במשחק עם חברים שונים מהכיתה
100		סה"כ



המלצה לצפייה

תוכלו לצפות בסרטונים נוספים המציגים את הנושא:

- "איך לגרום לאצטרובל להיפתח ולהיסגר?": <http://bit.ly/2R8DmV9>
- "Tumbleweed wild west": <http://bit.ly/2vYMN0T>
- "Snippet: This plant can fire seeds with bulletlike force": <http://bit.ly/2kqdSb9>

התמונה מאתר: <https://thenounproject.com>

הפצה עצמית



אפון הבר

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה עצמית

הפצה עצמית



פרי זרעים של פרג אגסי

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה עצמית

הפצה עצמית



פרי ירוקת-חמור מצויה

תמונה: <https://commons.wikimedia.org/wiki/>

הפצה עצמית

הפצה עצמית



זרע מקור החסידה

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה עצמית

הפצה באמצעות האדם



תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות האדם

הפצה באמצעות האדם



תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות האדם

הפצה באמצעות האדם



דריל - מכונת זריעה

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות האדם

הפצה באמצעות האדם



זרעים של צמח הלפה

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות האדם

הפצה באמצעות הרוח



שינן רפואי

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות הרוח

הפצה באמצעות הרוח



זקן הסב

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות הרוח

הפצה באמצעות הרוח



פירות מכנף נאה

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות
הרוח

הפצה באמצעות הרוח



מרור הגינות

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות
הרוח

הפצה באמצעות מים



זרע דקל הקוקוס

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות מים

הפצה באמצעות מים



זרע קוקוס

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות מים

הפצה באמצעות מי גשם



סירה קוצנית

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות מים

הפצה באמצעות מים



חבצלת החוף

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות מים

הפצה באמצעות בעלי חיים



זרע צמח הלפה

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות בעלי חיים

הפצה באמצעות בעלי חיים



נמלת אש נושאת זרע אורז

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות בעלי חיים

הפצה באמצעות בעלי חיים



כפתור החולות

תמונה: הדס מוטרו

הפצה באמצעות בעלי חיים

הפצה באמצעות בעלי חיים



קוף מקוק אוכל תפוח

תמונה: www.shutterstock.com

הפצה באמצעות בעלי חיים

<p>הפצה באמצעות בעלי חיים</p>	<p>הפצה באמצעות בעלי חיים</p>
-------------------------------	--

<p>הפצה באמצעות בעלי חיים</p>	<p>הפצה באמצעות בעלי חיים</p>
-------------------------------	--

<p>הפצה באמצעות בעלי חיים</p>	<p>הפצה באמצעות בעלי חיים</p>
-------------------------------	--

<p>הפצה באמצעות בעלי חיים</p>	<p>הפצה באמצעות בעלי חיים</p>
-------------------------------	--

הפצה באמצעות מים

הפצה באמצעות
מים

הפצה באמצעות מים

הפצה באמצעות
מים

<p>הפצה באמצעות מים</p>	<p>הפצה באמצעות מים</p>
-------------------------	-----------------------------

<p>הפצה באמצעות מים</p>	<p>הפצה באמצעות מים</p>
-------------------------	-----------------------------

<p>הפצה באמצעות הרוח</p>	<p>הפצה באמצעות הרוח</p>
--------------------------	------------------------------

<p>הפצה באמצעות הרוח</p>	<p>הפצה באמצעות הרוח</p>
--------------------------	------------------------------

<p>הפצה באמצעות הרוח</p>	<p>הפצה באמצעות הרוח</p>
--------------------------	-------------------------------------

<p>הפצה באמצעות הרוח</p>	<p>הפצה באמצעות הרוח</p>
--------------------------	-------------------------------------

<p>הפצה באמצעות האדם</p>	<p>הפצה באמצעות האדם</p>
--------------------------	-------------------------------------

<p>הפצה באמצעות האדם</p>	<p>הפצה באמצעות האדם</p>
--------------------------	-------------------------------------

הפצה באמצעות האדם

הפצה באמצעות
האדם

הפצה באמצעות האדם

הפצה באמצעות
האדם

הפצה עצמית

הפצה עצמית

הפצה עצמית

הפצה עצמית

<p>הפצה עצמית</p>	<p>הפצה עצמית</p>
-------------------	-------------------

<p>הפצה עצמית</p>	<p>הפצה עצמית</p>
-------------------	-------------------