

יוצאים לתצפית: בעקבות פירות זרעים

שכבת גיל

יסודי – כיתה ג'

תקציר הפעילות

הפעילות מזמינה יציאה לתצפית בעקבות צמחים, פירות זרעים. **בחלק הראשון** הלומדים והלומדות ידונו במושג מיומנות התצפית ויעברו הכנה בכיתה או בלמידה מרחוק לקראת התצפית, יצפו בסרטונים המדגימים שיטות הפצה שונות של פירות זרעים וינסחו שאלות בנושא. **בחלק השני** הלומדים יצאו לשטח שבו יצפו בצמחים, פירות זרעים, יאספו דגימות ויחפשו מידע על הצמחים במגדיר צמחים. **בחלק השלישי** הלומדים יסכמו את הרשמים של התצפית באמצעות דף עבודה.

פעילות המשך מומלצת:

"עורכים תצפית על פירות זרעים": שיטות הפצה.
"בואו נשחק – מפיצים זרעים".

משך הפעילות

חלק א': תצפית בסביבה – כשיעור אחד
חלק ב': מסכמים את התצפית – כשיעור אחד

מטרות הפעילות

- להתנסות בלמידה חוץ-כיתתית
- לבצע תצפית על צמחים בסביבה
- לאתר פירות זרעים
- להגדיר צמחים באמצעות מגדיר צמחים
- לעבוד בצוות

מושגים מתוכנית הלימודים

תצפית, למידה חוץ-כיתתית, יחסי גומלין בין יצורים חיים, יחסי גומלין בטבע, צמחים, התאמות, צמחים, פירות, זרעים, הבשלת פירות, הפצת פירות זרעים, מחזור החיים של צמחים

מיומנויות

עיבוד נתונים, ניתוח נתונים והסקת מסקנות, רפלקטיביות לתהליך הלמידה, הבניית ידע, יישום ידע, שיתוף פעולה, רישום תצפיות.

אופי הלמידה

- יחידים
- צוותים
- כיתתי

סוג הפעילות

- פעילות להקניית הנושא
- פעילות לסיכום נושא

קישור לסרטון

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

הכנות לקראת הפעילות

- לארגן מקרן, רמקולים וחיבור לאינטרנט.
- לערוך סיור מקדים בסביבה שבה תתקיים התצפית. בדקו באילו צמחים כבר הבשילו פירות זרעים הזמינים לתצפית. בדקו את בטיחות המקום מפני בעלי חיים ארסיים, כגון נחשים, עקרבים, נדלים לפי האזור הגיאוגרפי ועונת השנה. בנוסף לאלה, אם הצמחייה נמצאת בשטח בית הספר בדקו שלא מתוכנן גיזום שטח התצפית.

- לארגן ציוד לתצפית: מגדלות, פינצטה, כלים לאחסון זרעים עם מכסה, בד כותנה (או בובת גרב שהכינו בפעילות: "מתכוננים לתצפית: למידה חוץ-כיתתית"), מצלמה, מדבקות, עטים, מגדירי צמחים (ראו בהמשך קישורים למגדירי צמחים ברשת).
- לבצע הכנות מקדימות לתצפית כפי שמפורט בפעילות.
- מומלץ לקרוא על "עקרונות הלמידה החוץ-כיתתית": <https://bit.ly/3nNF4z0>
- אפשר להדפיס כרטיס הנחיות לתצפית: [נספח 1](#), להדפסה לחצו [כאן](#).
- להדפיס דף סיכום תצפית לחצו על [נספח 2](#).

ידע מוקדם הנדרש לפעילות

- היכרות של איברי הצמח (שורש, גבעול, עלה, פרח, פרי, זרע) ושל תפקודם.
- 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 וזרעים.

תמצות עקרונות פדגוגיים ללמידה חוץ-כיתתית מיטבית: מתוך נירית לביא אלון,

טלי טל, הטכניון ומשרד החינוך: <https://bit.ly/3nNF4z0>

"למידה חוץ-כיתתית מיטבית מתרחשת כאשר הפעילות בחוץ היא חלק רציף מתהליך הלמידה וכוללת גם הכנה וסיכום. כאשר התלמידים אינם מורגלים בלמידה חוץ-כיתתית ולא מכירים את האתר, פעילות ההכנה אמורה לתרום לצמצום 'מרחב הזרות'. ככל שסביבת הלמידה מוכרת יותר כך גדל הסיכוי ללמידה בשלושה ממדים: קוגניטיבי, פסיכולוגי וגיאוגרפי.

כמו כן חשוב שהלמידה תהיה פעילה ולהפיק בסופה תוצר קבוצתי או אישי. לשם כך עליה לכלול שילוב של 'יד', 'לב' ו'ראש':

יד – למידה פעילה שבה הלומדים עושים, מתנסים וחוקרים בעצמם.

לב – למידה מתוך מוטיבציה, עניין ורצון ופיתוח אכפתיות לאדם ולסביבה.

ראש – למידה המעודדת חשיבה ומיומנויות חשיבה מסדר גבוה כמו השוואה, העלאת טיעונים והסקת מסקנות.

בסוף הלמידה החוץ-כיתתית חשוב לבצע פעילות סיכום בכיתה או בלמידה מרחוק ולכלול התייחסות למשימות ולתוצריהן, לקשר למושגים מתוכנית הלימודים ולעבד תובנות ותחושות שעלו בהתנסות החוץ-כיתתית.

המלצה לקריאה ולצפייה בנושא הפצת פירות וזרעים:

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": <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 זריעת חיטה": <http://bit.ly/2IF8IAH>

מה עושים?



חלק א': יוצאים לתצפית

מטרת התצפית: לאתר בסביבה צמחים בעלי פירות זרעים ולאסוף אותם להמשך חקירה בכיתה.

ציוד נדרש: כלים או קופסאות עם מכסה, בד כותנה, פינצטה, מספריים, מגדלת, מדבקה, עט לכתיבה, מגדירי צמחים, ציוד המתאים לשטח: כובע, מים, נעליים סגורות וכד'. **אפשר לאסוף זרעים גם בעזרת בובת הגרב, שהלומדים יצרו בפעילות "מתכוננים לתצפית: למידה חוץ-כיתתית". מומלץ שבכל קבוצה יהיה מכשיר נייד כדי להיכנס למגדירי צמחים ברשת ולצלם תמונות.**

1. התחלקו לצוותי עבודה על פי הנחיית המורה וקראו את הנחיות התצפית. **מומלץ צוותים של עד ארבעה לומדים.**

הנחיות התצפית: להדפסת כרטיס הנחיות לתצפית לחצו על [נספח 1](#).



א. בשטח התצפית חפשו צמחים בעלי פירות זרעים.

ב. התבוננו בצמחים שונים בפירות ובזרעים שלהם. **אפשר להיעזר גם בזכוכית מגדלת בזמן התצפית.**

ג. צלמו מקרוב את צמח האם יחד עם הפירות והזרעים שלו, וגם את הסביבה שבה הוא צומח.

ד. אספו פרי אחד או את זרעי הצמח לתוך הכלי שקיבלתם מהמורה. הניחו מדבקה על הכלי וכתבו את שם הצמח. היעזרו במגדיר הצמחים.

**** שימו לב –** אם הפירות והזרעים קוצניים, אפשר לאסוף אותם באמצעות בד או כלב הגרב שהכנתם, ולהפריד אותם בעזרת פינצטה. הקפידו להעביר אותם בזהירות אל תוך הכלי.

2. חפשו במגדיר צמחים את הצמחים שמצאתם בשטח וקראו עליהם מידע. **שלב ההגדרה יכול להיעשות בשטח או בכיתה בהתאם לזמן שעומד לרשותכם.**

מומלץ להמשיך לפעילות "עורכים תצפית על פירות זרעים: שיטות הפצה". אפשר לבצע את חלקה הראשון בשטח התצפית או בכיתה. יש להצטייד בציוד המתאים לפעילות.

הכירו מגדירי צמחים ברשת:

- "צמחיית ישראל ברשת": [/https://flora.org.il/plants](https://flora.org.il/plants)
- "מגדיר צמחים ועצים של קק"ל": <https://bit.ly/2Z4rlng>
- "Blue ecosystems" – האתר של ד"ר רחלי עינב: <https://bit.ly/3AsdLNR>
- "צמח השדה": <https://bit.ly/3Ez6i29>
- "טיולי": <https://bit.ly/3CyHBRL>



חלק ב': מסכמים את התצפית

1. כתבו או ציירו רשמים אישיים מהתצפית במחברת או בדף סיכום תצפית. **להדפסה לחצו נספח:**
2. שתפו בן זוג או בת זוג מהצוות שלכם ברשמים מהתצפית. **אפשר לבצע שיתוף גם בצוותים או במליאה.**
3. דונו במליאה:

- האם נתקלתם בקושי לאתר צמחים בעלי פירות זרעים בסביבה?
- האם מצאתם את הצמח במגדיר הצמחים?
- האם הצלחתם לזהות את הפרי ואת הזרע בצמח?
- היכן מצאתם את הפירות והזרעים? **(האם הם היו על הצמח או גם במקומות אחרים בסביבה?)**
- כיצד לדעתכם הגיעו הפירות והזרעים מהצמח אל הסביבה?

**תמונות: Microsoft Word

נספח 1: כרטיס הנחיות לתצפית – חלק א', שאלה 1.

להדפסה לחצו [כאן](#)



הנחיות לתצפית

- א. בשטח התצפית חפשו צמחים בעלי פירות זרעים.
 - ב. התבוננו בפירות ובזרעים שמופיעים על צמחים שונים.
 - ג. צלמו מקרוב ומרחוק את צמח האם יחד עם הפירות והזרעים שלו, וגם את הסביבה שבה הוא נמצא.
 - ד. אספו פרי אחד או את הזרעים שלו לתוך הכלי שקיבלתם מהמורה.
 - ה. הגדירו את הצמח בעזרת מגדיר הצמחים.
 - ו. הניחו מדבקה על הכלי וכתבו את שם הצמח.
- **שימו לב –** אם הפירות והזרעים קוצניים, אפשר לאסוף אותם באמצעות בד או כלב הגרב שהכנתם. היעזרו בפינצטה לניתוק הזרעים מהבד.

נספח 2: דף סיכום תצפית – משימה בחלק ג'.

דף סיכום תצפית

ציירו וכתבו באופן חופשי את הרשמים שלכם מהתצפית:

גיליתי בתצפית ש:

דברים שאהבתי בתצפית ושנהניתי מהם:

אתגרים שבהם נתקלתי בזמן התצפית:

כך התגברתי על האתגרים או יכולתי להתגבר עליהם:

עבודת הצוות בקבוצה שלי הייתה:

ציור או כתיבה חופשית של הרשמים שלי מהתצפית: