



ט"ו בשבט שמח!

17 / 01 / 22

הלקט הירוק

לקט בנושא ט"ו בשבט

מעודכן ינואר 2022 ע"י ד"ר אביס דפה-ברגר, המרכז הארצי למורי ביולוגיה.

מדוע אנו חוגגים ט"ו בשבט, חג לאילן, העץ הצומח? מה אוכלים בט"ו בשבט ולמה? רוצים לחגוג את ט"ו בשבט בכיתה, במעבדה או באוויר הפתוח?

האם אתם יודעים ש... ט"ו בשבט הוא חגם של האילנות ביהדות. בחג זה נהוג לנטוע עצים בישראל, וכן לאכול פירות תוצרת הארץ. בעבר, כאשר עם ישראל חי בגולה, היו שולחים אל הקהילות היהודיות ברחבי העולם פירות יבשים מתוצרת הארץ. לאור המרחק הרב, לא היה ניתן לשלוח את הפירות בצורתם המקורית, ולכן יבשו את הפירות בדרך המשמרת אותם לאורך זמן רב. מנהג זה השתרש וזאת הסיבה שאנחנו נוהגים לאכול בט"ו בשבט פירות יבשים. לבחירתכם לקט חומרי הוראה מוכנים וקישורים שימושיים בנושא ט"ו בשבט, חג לאילנות. חג שמח ☺



הלקט הירוק בנושא ט"ו בשבט

(ראש השנה לאילנות)

ינואר 2022

עודכן ע"י ד"ר אביס דפה-ברגר

תרגישו חופשי לבחור (:

3	פעילויות עמ"ר (ערכים, מעורבות ורלוונטיות)
3	פרס נובל
4	אתרים
4	חוברות להוראה
4	קורס קמפוס IL
5	מאמרים וכתבות
6	פעילויות בשטח
6	פעילות במעבדה
6	פעילויות להוראה
7	סרטונים ואנימציות
7	הרצאות מתוקשבות TED
8	סרטי קולנוע וסדרות
8	ספרים
8	חידונים ומשחקים



1. פעילויות עמ"ר (ערכים, מעורבות ורלוונטיות)

- **"כי האדם עץ השדה"** - מה בין האדם לעץ, האם יש מצבים שבהם מותר לכרות עצים, ואיזו חשיבות יש ליער? - דף שיח כולל קטעים, שירים, שאלות והכוונה לדיון במליאה.
- **"חשיבותו של השורש"** - שורשיו של העץ הם הבסיס האיתן לצמיחתו. היכולת של העץ לייצב את עצמו, לעמוד מול איתני הטבע וכן להזין את עצמו. מהם שורשים בעיני המשתתפים, האם הם מתחברים לתיאור, או שאולי הם בכלל ציפורים נודדות? - דף שיח.
- **"מה אשאר אחרי?"** סיפורו של חוני המעגל ועץ החרוב - מה השאירו לנו אבותינו ומה החותם שאנו נשאיר על סביבתנו? האם התרומה והעשייה שלנו צריכות להיות בטווח הקצר או הארוך? מי ייהנה מפירות מאמצינו? - דף שיח.
- **דפי שיח נוספים לבחירתכם לט"ו בשבט** - אתר קק"ל.
- **תחרות בחירת העץ הלאומי** - אתר קרן קימת לישראל.
- **אם עץ נופל ביער – כמה הוא שווה?** – מאיה פלח, זווית בחינוך, מחברים כיתה לסביבה. קריאת כתבה וקיום דיון כיתתי אודות היתרונות והחסרונות של השירות שמספקות לנו מערכות אקולוגיות, בדגש על יערות. ניתן לחלק את התלמידים לשתי קבוצות ולקיים דיבייט: האחת רואה שתילה וטיפוח של יער קק"ל מזווית אנתרופוצנטרית (מיוונית "ממוקד באדם" או "האדם במרכז") ואילו השנייה רואה שתילה וטיפוח של יער קק"ל לצורך קידום המערכת האקולוגית.

2. פרס נובל

- פרס נובל לשלום 2004 הוענק ל-וואנגרי מוטא מאטאיי - [Wangari Maathai](#) על תרומתה לפיתוח בר-קיימא, דמוקרטיה ושלום. וואנגרי הייתה פעילה פוליטית וסביבתית מקניה. כחלק מפעילותה הסביבתית, וואנגרי נטעה ארבעים מיליון עצים.
- [וואנגרי מאטאיי על סבלנות, התמדה, מחויבות ועבודה עם קהילה](#). 2:22

3. אתרים

- [קרבן קימת לישראל](#) - החטיבה לחינוך ולקהילה.
- [Global Forest Watch - Israel](#) - ניטור יער נועד לפעולה. האתר מציע את הנתונים, הטכנולוגיות והכלים העדכניים ביותר המעצימים אנשים בכל מקום להגן טוב יותר על יערות. תוכלו לבקר בכל יער בעולם.
- [יום היערות הבינלאומי](#)
- [עץ](#) - ויקיפדיה.

4. חוברות להוראה

- ["מזרע לזרע"](#) ד"ר אירית שדה, ד"ר רות אמיר, מל"מ ירושלים (2011). בערבית - [العربية](#) [מזרע לזרע](#).
- אוגדן עבודות מורים (מעבדה וביוחקר) בעקבות הקורס המקוון: ["מה הצמח יודע?"](#) (2017).

5. קורס קמפוס II

- ["להבין צמחים – חלק I: צמח – מה הוא יודע?"](#) - כיצד הצמחים חווים את העולם? האם צמחים רואים, שומעים ומריחים? תוך הדגשת המחקר הביולוגי העדכני, נבחן את חייהם הפנימיים של הצמחים, ונגלה שיש לנו הרבה יותר במשותף עם חמניות ועצי אלון מכפי שאנו רגילים לחשוב.
- ["להבין צמחים – חלק II: יסודות ביולוגיים של הצמח"](#) - לימדו על הביולוגיה הבסיסית של הצמח: על מבנה התא הצמחי, מבנה הצמח בכלל, פוטוסינתזה והנדסה גנטית בצמחים.



6. מאמרים וכתבות

- [148 אלף ישראלים בחרו: עץ הזית הוא העץ הלאומי](#) - לכבוד ט"ו בשבט ולציון חגיגות ה-120 שנה לקרן קיימת לישראל, השיקו בקק"ל בתחילת החודש את תחרות "העץ הלאומי". היום הוכרז הזוכה שקיבל כ-33% מהקולות. ומי הגיע למקום השני? פורסם 28/01/21.
- [חג לאילנות: 10 עצים ישראליים שכל אחד צריך להכיר](#) - לכבוד ט"ו בשבט אתם מוזמנים להכיר עשרה עצי בר, שלהם אתם עומדים לחגוג ולשיר שירים. היכן אפשר לפגושם? מי מהם פורח? ומי גורם לאלרגיה? האדם ועץ השדה.
- [העצים המופלאים בעולם - מסע אחר](#). עץ שנראה כמו חורשה שלמה, עצים שאוגרים כמויות אדירות של מים בגזע, עץ שאסור לשבת תחתיו בגלל פירותיו המזוהים ועוד כמה עצים מופלאים, שהמפגש איתם ישאיר אתכם נפעמים.
- [מה העצים שלנו עשו היום?](#) - זווית בחינוך. קבוצת מדענים אמריקאים ניתחו תמונות של google street view ובדקו איזו עיר בעולם מכוסה בהכי הרבה עצים. היכן ממוקמת תל אביב?
- [ט"ו בשבט משובט - זווית בחינוך](#). האם בעתיד הלא רחוק יטעו ילדי הגן עצים מהונדסים גנטית, שעמידים בפני מזיקים ובפני השפעות שינוי האקלים?
- [לא רואים את היער - הידען](#). ט"ו בשבט: בירוא יערות לצרכי חקלאות ובנייה תורם למשבר האקלים ומסב נזקים סביבתיים אבל בכל זאת ממשיך בקצב מהיר. מה אפשר לעשות כדי לשמור על היערות?
- [היערות שהולכים ונעלמים - ynet](#). לקראת ט"ו בשבט: בירוא יערות תורם למשבר האקלים ומסב נזקים סביבתיים, אבל בכל זאת ממשיך בקצב מהיר. איפה זה קורה ומה אפשר לעשות?
- [האם עצים יכולים לחיות לנצח? - הידען](#).
- [מה אתם יודעים על צמחים במאדים? - מכון דוידסון](#).
- [מה הטעם בטעם ובריח של צמחים? - מכון דוידסון](#).
- [איך צמחים מתמודדים עם המחסור הגובר במים? - הידען](#).
- [איזה צמחים ניתן יהיה לגדל במאדים? - הידען](#).
- [השורשים של הצמחים גדלים בתנועת הברגה](#) - ממש כמו מקדחה החודרת לקיר - הידען.
- [למה צמחים לא חולים בסרטן? - הידען](#).
- [מנפלאות הטבע: 17 מהעצים המיוחדים ביותר בעולם - Nature Tech](#).
- [הייעור בישראל - מיער נטוע ליער בר-קיימא - רקע למפת הייעור](#) - מאי 31, 2020.

7. פעילויות בשטח

- גינה לימודית בבית הספר - לא רק לביולוגים (2016) - ד"ר עומר חורש.
- פעילות בשטח לט"ו בשבט - 2011, מיכאלה כהן, מתוך עלון למורי ביולוגיה, גיליון 182. האתר הארצי של מורי ביולוגיה.
- סאנדו - רוצים לחבר את הילדים לעבודה באדמה? הצטרפו אלינו למסע בעולם המרתק של ההתנדבות החקלאית בישראל. סאנדו הינה פלטפורמה המחברת חקלאים וקהילות לסיוע חקלאי, משמעותי וחוויתי. בעזרת אפליקציית סאנדו, יכול כל אחד למצוא את הפעילות הנכונה, בזמן ובמקום המתאים להם.
- מסיק זיתים בבית הבד שמנא.
- חלון לאנשי חינוך והדרכה - 2020, מגוון פעילויות לט"ו בשבט - גם להוראה מרחוק.
- סיפור האלונים ברמת הנדיב - פעילות אינטראקטיבית מלווה בסרטונים, מפות ועוד.

8. פעילות במעבדה

- חרציות לבנות משנות את צבען - 2011, ד"ר אבי אסיג, באתר דוידסון און ליין. הדגמה המבוססת על היכרות עם מערכת ההובלה של הצמח, והמונחים נימיות ודיות.
- ניסוי מעבדה בנושא נביטה - מתאים לשילוב בתקופת ט"ו בשבט. המשאבים נמצאים באתר הארצי של מורי הביולוגיה ומקורם של רבים מהם הוא במרכז לפיתוח ותמיכה במעבדות הביולוגיה בבית הספר באוניברסיטת בר אילן. לניסויים נוספים בנושא נביטה ונושאים נוספים ממרכז הפיתוח והתמיכה לחצו כאן.

9. פעילויות להוראה

- שירים וסיפורים לט"ו בשבט.
- ט"ו בשבט: פריטי מקור ומשאבי הוראה, באתר החינוך של הספרייה הלאומית.



- [מגוון מקורות, הגות ומערכים חינוכיים לט"ו בשבט](#) - מכון שיטים.
- [חינוך לאהבת הארץ](#) - (פעילות לתיכון וצעירים) - מכון שיטים.
- [לקט שירים ופיוטים לט"ו בשבט](#), באתר המוזיקה של הספרייה הלאומית.
- [היערות שלנו הולכים ונעלמים](#) - GREEN PEACE.
- אתר: [TIME - this is my earth](#)
- [השפעת לענת המדבר וזוגן השיח על צמחים אחרים](#) - אנסין מקוצר על יחסי גומלין בין צמחים.

10. סרטונים ואנימציות

- [ט"ו בשבט](#) 2:33
- [החיים הסודיים של הצמחים](#) The Secret Social Life of Plants. חשבתם שאתם יודעים הכל על הצמחים? 2:31

11. הרצאות מתוקשבות TED

- [מה יכול להציל את יער הגשם? הסלולרים המשומשים שלכם](#) Topher White. הצלילים של יער הגשם כוללים: את השירה של הציפורים, הזמזום של הציקדות, הקריאות של הגיבונים. אבל ברקע של כל זה יש את הצליל הכמעט קבוע של מסורי שרשרת, מכורתיים לא חוקיים. המהנדס טופר ווייט חולק דרך פשוטה הניתנת להרחבה, לעצור את כריתת היערות הברוטלית וזה מתחיל עם הסלולריים הישנים שלכם 9:21.
- [איך הצמחים מתקשרים?](#) Learning Plant Learning: Prof. Ariel Novoplansky at TEDxJaffa. פרופ. אריאל נובופלנסקי מספר, תוך כדי הדגמה, מחקרים אודות הדרך הייחודית בה צמחים מתקשרים ביניהם. כתוביות בעברית ואורך 15:33.

• [החיים החברתיים הסודיים של הצמחים](#) 2:32 - The Secret Social Life of Plants

- [שורשי תבונת הצמחים](#) - סטפנו מנקוזו, צמחים מתנהגים בדרכים נבונות עד כדי מוזרות: הם לוחמים בטורפים, ממרבים את הזדמנויות השגת המזון שלהם... אך האם אנו רשאים לראותם כבעלי תבונה שייחודית להם? הבוטנאי האיטלקי סטפנו מנקוזו מציג הוכחות מסקרנות. 13:24

12. סרטי קולנוע וסדרות

- [הנער שרתם את הרוח](#) - בהשראת ספר מדע, ויליאם מקוומבה בונה טחנת רוח במטרה להציל את כפרו שבמלאווי מרעב. מבוסס על סיפור אמיתי. - 1 שעות 53 דקות, +13, NETFLIX.
- [פטריות פנטסטיות](#) - FANTASTIC FUNGI, NETFLIX

13. ספרים

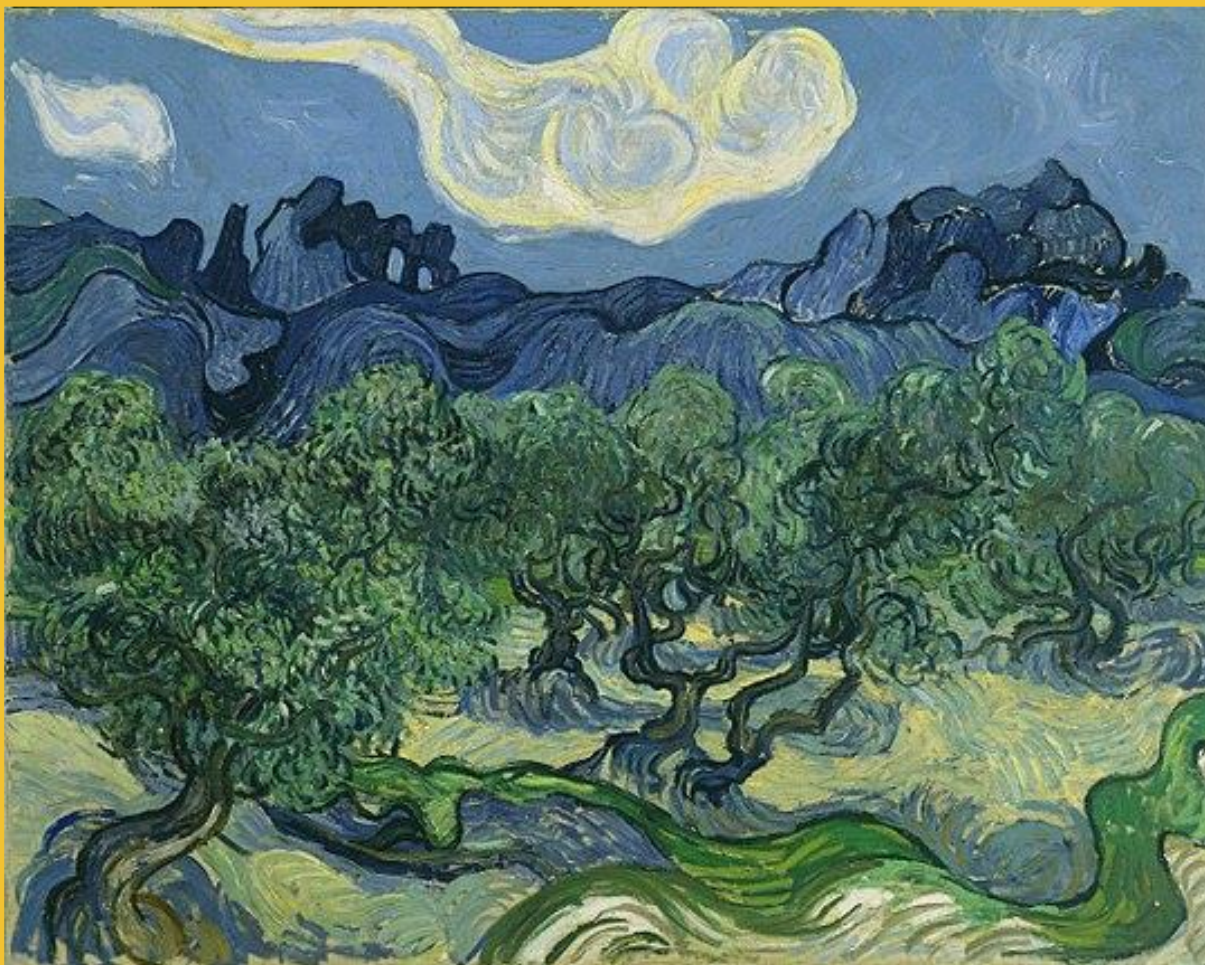
- [ואנגרי](#) - סיפור חייה של כלת פרס הנובל ואנגרי מאטאיי, האישה שנטעה ארבעים מליון עצים.
- [החיים הנסתרים של העצים](#) - פטר וולבן.
- [העץ הנדיב](#) - שלדון אלן "ש"ל" סילברסטיין.

14. חידונים ומשחקים

- [אוצר ט"ו בשבט – משחק Treasure-HIT](#) - אתר קק"ל לצעירים, החטיבה לחינוך וקהילה.
- [חידון מכון דוידסון: ט"ו בשבט הגיע: חידון הצמחים.](#)
- [מה אתם יודעים על צמחים?](#) - חידון ט"ו בשבט 2021, מכון דוידסון.
- [שטיפת מוח ג'וניור 30 ט"ו בשבט](#) - 2021, מכון דוידסון.
- [חידון לט"ו בשבט](#) – 2018, מכון דוידסון.
- [חידון לט"ו בשבט](#) - מאתר המפמר לביולוגיה; [גירסה מתוקשבת ב-KAHOOT](#) - מונזר זבאנה.

● חידון לט"ו בשבט - מצגת על עצים ופרחים.

...ולקינוח, מתכונים לט"ו בשבט:



The Olive Trees, Vincent van Gogh, 1889

חג ט"ו בשבט שמח ☺

שלום חנוך - כי האדם עץ השדה

מרכז המורים מופעל על ידי המחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן למדע עבור משרד החינוך במסגרת מכרז מס' 22/11.2020: הקמה והפעלה של מרכזי המורים ארציים במקצועות הבאים: מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה.