

שם פעילות: בניית לוכד טל

משך הפעילות: 3 - 4 מפגשים

רציונל: הטל הוא מקור מים חשוב מאוד באקלים המדברי ומהווה עד ל-80% מסך המשקעים. במסגרת הפעילות נלמד על אופן היווצרות הטל, על בעלי חיים וצמחים שעושים שימוש בטל כמקור מים זמינים ורציפים ונבנה לוכד טל שממחיש את כמויות המים שמגיעות מהטל.

אופן הפעילות: הפעילות היא פרויקט שבו הילדים נדרשים ליצור מחומרים זמינים לוכד טל ולמדוד באמצעותו את כמות הטל במשך שבוע. התלמידים נדרשים לעבוד בקבוצות.

חומרי עזר:

- מצגת לגבי חשיבות הטל במדבר ואיך הוא נוצר. המצגת כוללת הסבר על מקורות המים במדבר ועל מקומו של הטל
ראה

https://docs.google.com/presentation/d/1BYt_LE0UmQLNNSvzDQOEJV4IDG-uf06NiEDbZltrX8/edit?usp=sharing

- יש לספק לילדים או להציע להם להשתמש במגוון חומרים לבניית לוכד הטל. למשל נייר כסף, מטריות ישנות, לוחות פח, לוחות פורמייקה

- יש להשתמש בציוד למדידת כמות הטל הנאגרת. ראו
http://kidscienceactivities.blogspot.com/2015/02/blog-post_11.html

היכן הפעילות מתקיימת: בכיתה ובשטח פתוח.

יועץ מדעי אפשרי: פרופ נורית גיא (בן-גוריון)

נושא השיעור	סוג שיעור	הערה
מפגש ראשון - חשיבות הטל במדבר	עיוני	בכיתה יש סרטונים שמסבירים
מפגש שני - בניית לוכדי טל - שלב התכנון +ש.ב: מקורות מים וחשיבות המים לחיים במדבר.	עיוני	בכיתה . עבודה בקבוצות. +בבית
מפגש שלישי - בניית לוכדי טל ומדידה	מעשי	בכיתה ובחוץ
מפגש רביעי - מפגש לשם הערות ודיון לסיכום שלב הניסוי	עיוני	בכיתה
מפגש חמישי -הצגת כרזות - תוצאות התהליך כולו.	עיוני	בכיתה

מפגש ראשון - חשיבותו של הטל באזורים מדבריים

1. בחלק זה המורה ילמד בכיתה על בעיית זמינות המים במדבר (גשם הוא מועט ולא צפוי) ועל חשיבות הטל כמקור מים טוב בהיותו זמין לאורך כל השנה. הטל יכול להוות בין 30% - 80% מסך המשקעים במדבר (להשוואה באזור ים תיכוני הוא מהווה פחות מ-5%).

2. המורה יסביר וידגים איך נוצר טל.

ראו סרטונים כיצד להדגים

- <https://www.youtube.com/watch?v=KsHQcCQWX-o>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Y0nCzFUegl8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=bymT5AcV-C4>

3. דיון:

- איך נוצר טל במדבר.
- למה הטל חשוב במדבר יותר מאשר במקומות אחרים?

4. עבודת בית (אפשר בזוגות)- א. לקרוא ולסכם/ מצגת: מהם מקורות המים במדבר.
ב. ללמוד על התלות במים של בעלי חיים וצמחים (וכמובן אדם).

מפגש שני - פרויקט בניית מלכודת טל

1. המורה יעבור עם התלמידים על עבודת הבית - אולי לפתח דיון

1. המורה תתאר בפני התלמידים כיצד מלכודת טל נראית ועובדת ומה הם צריכים לבנות במסגרת הפרויקט.
לכוד הטל בנוי משני חלקים - משטח איסוף ומיכל אגירה.

דוגמאות ללכודי טל

- http://timtyler.org/dew_harvesting/
- <https://www.pinterest.com/pin/134404370101873658/>
- <https://www.dewharvest.com/index.html>
- <https://www.downtoearth.org.in/news/science-technology/indian-scientists-develop-technology-for-harvesting-water-from-dew-58616>
- <https://ar.pinterest.com/pin/458663543295233631/>

יש גם סרטונים

הערה: רצוי להקרין את הסרטונים ולהציג את התמונות בפני התלמידים ולנתח בכל דוגמא באילו חומרים נעשה שימוש ואיך מי הטל נאספו ונאגרו.

- <https://www.youtube.com/watch?v=OzrvpyQkvjQ>
- <https://www.youtube.com/watch?v=OnGR-j93JEw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=ajbodAFqNbA>
-

2. הפרויקט הוא קבוצתי. הקבוצה נדרשת לבנות את מלכודת הטל ולמדוד את כמות הטל שנאגרה על פני שבוע (תחרות בין הקבוצות).

המורה צריך להסביר לתלמידים כיצד מודדים את כמות המים הנאספת וגם לסייע להם בהמשך בחישוב היעילות של המתקן שהם בנו (כמות המים שנאספה בסמ"ק חלקי שטח האיסוף בסמ"ר)

תהליך בניית לוכד הטל צריך לכלול את השלבים הבאים:

- א. שלב של תכנון לוכד הטל (איך יראה, מאיזה חומרים יבנה)
- ב. שלב בנייה
- ג. שלב מדידה של כמות המים הנאספת בשבוע
- ד. שלב הצגה של תוצאות העבודה באמצעות כרזה

בין שלב התכנון לשלב הבנייה ניתן לקיים מפגש ובו לעבור על התכנון של כל אחת מהקבוצות ולהציע שיפורים.

בין שלב המדידה (מדידת כמות הטל שנאגרה) להצגת הכרזה ניתן לקיים מפגש ובו לתת הערות ושיפורים לכרזה שהתלמידים יציגו.

רצוי שהחומרים שמהם יבנה לוכד הטל יהיו חומרים בשימוש חוזר (למשל יריעות פלסטיק ישנות).

מפגש שלישי - הצגת תוצאות העבודה

תוצר העבודה יכול להיות כרזה שהתלמידים יכינו. הכרזה יכולה לכלול תמונות המתארות את תהליך התכנון והבנייה של לוכד הטל ואת התוצאות שהתקבלו.

ניתן גם לקיים תחרות לגבי הכרזה הטובה ביותר והמתקן היעיל ביותר.