**פרק שני: סלעים וקרקעות**

**תכונות של קרקע: חולית וחרסיתית**

**⏴ במבט חדש לכיתה ה**

**היקף יחידת הלימוד:** 3 שיעורים

**עמודים:** 31 – 34, 40

# מטרות

* לערוך תצפית ולאפיין קרקע חולית וקרקע חרסיתית באמצעות חקירת תכונות (כגון: גודל גרגיר, עיסתיות, חלחול) ולהסיק מסקנות על ההבדלים בין שני סוגי הקרקעות).
* לערוך ניסוי ולהשוות בין קרקעות ולהסיק מסקנות על הקשר שבין גודל גרגיר למהירות חלחול המים בהן.
* לנסח הסבר מדעי לבחירת הקרקע המתאימה יותר לגידול צמחים.
* להציג בתרשים קשרי **סיבה - תוצאה** בהקשר לפגיעה בסלעים ובקרקעות ודרכים לצמצום/פתרון הבעיה.

# מהלך השיעור:

## פתיחה

פותחים בסיפור:

"תלמידי כיתה ה רוצים לגדל ירקות בגינת ירק בחצר בית הספר.  
התלמידים התלבטו מהו סוג הקרקע שכדאי לשים בגינה.

קרקע **חולית** (עשירה בחול) או בקרקע **חרסיתית** (עשירה בחרסית).  
הילדים רוצים לדעת באיזו קרקע הם יצטרכו להשקות **פחות** את הירקות בגינה שלהם".

* להמחשת המראה של [קרקע חרסיתית](http://telem.openu.ac.il/courses/common/20117/15/15-25.htm) מומלץ להפנות לתמונה של **קרקע בשולי הכרמל**, אתר האוניברסיטה הפתוחה.
* להמחשת המראה של [קרקע חולית](http://telem.openu.ac.il/courses/common/20117/15/15-23.htm) מומלץ להפנות לתמונה של שפך נחל פולג, אתר האוניברסיטה הפתוחה.

מבקשים מהתלמידים להעלות השערות לשאלה: באיזו קרקע לדעתם יצטרכו להשקות פחות את גידולי הירקות? ולהסביר את ההשערות שלהם.

השערות התלמידים יצביעו על:

* הקשר שבין גודל הגרגיר (מאפיין קרקע), לבין מהירות חלחול המים בקרקע.
* הקשר שבין תכונת העיסתיות המאפיינת קרקעות חרסית ויכולת ספיחת מים שלהן.

שתי תכונות אלה של קרקעות עשויות להשפיע על מידת ההשקיה של צמחים בקרקעות שונות.

את הקשרים האלה יציעו התלמידים לבדוק באמצעות ניסוי.

## התנסות

מבצעים את משימה **חוקרים ומגלים - מגלים תכונות של קרקע חולית וקרקע חרסיתית**, עמודים 32-31, המשימה מזמנת ביצוע תהליך חקר מדעי: מיומנות עריכת תצפית וניסוי מדעי מבוקר.

**שימו לב**: המדד להשוואת החלחול בין שתי הקרקעות הוא כמות המים שחלחלה בהן במשך שלוש דקות.

* מומלץ לצפות בסרטון **ניסוי- קרקעות- חלחול מים** בקישור [הבא](https://www.youtube.com/watch?v=hT218d7drzI).
* ניסוי זה הוא חלק מדגמי ההוראה ללמידה ההתנסותית, המפורסמים באתר מט"ר של מרכז המורים הארצי למדע ולטכנולוגיה בחינוך היסודי - למדע. מטרת הניסוי להשוות את מהירות חלחול המים בקרקע חולית ובקרקע חרסיתית.
* לתרגול נוסף של מיומנות [**השוואה**](https://www.matar.tau.ac.il/?page_id=11456) בהקשר להשוואה בין קרקעות פנו לתת מדור **חשיבה מסדר גבוה** במדור **מיומנויות ותהליכי חשיבה,** אתר מט"ר.

## המשגה

עורכים דיון בממצאי התצפיות והניסוי ומתייחסים למיומנויות הקשורות בתהליך החקר המדעי בעזרת התבנית **חושבים מדע**, עמודים 33-34, מבצעים את משימת האוריינות **סוגים של קרקעות**, עמוד 33 ועורכים המשגה למושגים שנלמדו.

מבצעים את המשימה **משתמשים בסלעים ובקרקעות ומשפיעים על הסביבה**, עמודים 38-35 **ומתמקדים במידע סביבתי הקשור בקרקעות**. בקטעי המידע מתייחסים לשימושים, לפגיעה בסביבה, לפתרונות לצמצום הפגיעה, תוך יישום הידע בתרשים סיבה-תוצאה.

## יישום

* מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים), לספר הדיגיטלי לפעילות **חושבים מדע: ניסוי בחלחול** עמוד 33. פעילות זו מזמנת ביצוע **תהליך חקר מדעי**: מיומנות עריכת תצפית וניסוי מבוקר והיא גרסה דיגיטלית של הפעילות בספר בגרסת נייר.
* מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים), למשימה הדיגיטלית **שיטפונות פתע בנחלי המדבר בישראל**. המשימה עוסקת בקשר שבין סוג המסלע והקרקעות לחלחול המים וליצירת שיטפונות, כמו גם בגורמים טופוגרפיים (מצוק תלול, הפרשי גבה) כדי להסביר את תופעת שיטפונות הפתע במדבר.

מבקשים להשלים את המשפטים המתייחסים לקרקעות, עמוד 39.

מפנים לשאלה 3 בתבנית **במבט חוזר**, עמוד 40.

## סיכום ורפלקציה

חוזרים לסיפור שהוצג בתחילת השיעור ומבקשים מהתלמידים:

* לאמת או להפריך את ההשערות שהעלו.
* לתת הסבר מדעי לבחירת הקרקע המתאימה יותר לגידול צמחים.
* להביא דוגמאות נוספות ליישום המסקנות בגידול צמחים בחיי היומיום.

סיכום אישי לשיעור: משפט אחד או שניים על הנלמד בשיעור.

* כיצד למדתי ומה אהבתי בשיעור?