**מוצקים ונוזלים**

**⏴ במבט חדש לכיתה ב**

**היקף יחידת הלימוד:** שעור

**עמודים:** 65 - 69

# מטרות

* התלמידים יביאו דוגמאות לחומרים במצב מוצק לחומרים במצב נוזל.
* התלמידים יסבירו שכששופכים חומר במצב נוזל לתוך כלי הם מקבלים את צורת הכלי.
* התלמידים יסבירו שצורתו של חומר במצב מוצק אינה משתנה כשמעבירים אותו מכלי לכלי.

**הערכות לשיעור**

* להכין את רשימת ציוד בעמוד 68.
* מומלץ לקרוא ב[קישור הבא](https://mabat.tau.ac.il/%d7%a1%d7%91%d7%99%d7%91%d7%95%d7%aa-%d7%9c%d7%9e%d7%99%d7%93%d7%94/%d7%9b%d7%99%d7%aa%d7%94-%d7%91/%d7%93%d7%91%d7%a8%d7%99-%d7%a8%d7%a7%d7%a2-%d7%9b%d7%99%d7%aa%d7%94-%d7%91/%d7%a8%d7%a7%d7%a2-%d7%9e%d7%93%d7%a2%d7%99-%d7%97%d7%95%d7%9e%d7%a8%d7%99%d7%9d-%d7%a1%d7%91%d7%99%d7%91/) את **הרקע התיאורטי המדעי** לנושאים שבפרק השלישי.

שימו לב! הרקע התיאורטי מדעי שמופיע באתר במבט חדש נועד לסייע לביסוס ולהעמקת הידע המדעי והטכנולוגי של המורים בלבד.

* מומלץ לקרוא את **ההבהרות מתודיות** המתייחסות לנושאי הלימוד במדריך למורה, עמודים 56 - 57.

# מהלך השיעור (ראו בעמודים הבאים).

# מהלך השיעור: מוצקים ונוזלים

| **מרכיבי מעגל הלמידה** | **פעילויות** |
| --- | --- |
| פתיחה | בשיעור זה נמיין ונבחין בין מוצקים ונוזלים. נתמקד בתכונה של הנוזל לקבל את צורת הכלי ובתכונה של המוצק לשמור על צורתו.  מבקשים מהתלמידים לתת דוגמאות למוצקים ולנוזלים שנמצאים סביבם. איך אתם יודעים לזהות? על כך נלמד בשיעור הזה.  פותחים בדיון על הדיאלוג בעמוד 65 שמתקיים בין הילדים. הדיון מתנהל בעזרת השאלות שבתבנית **שיח** בעמוד זה.   * למה שמים את המים בתוך כלים? * איזו תכונה יש למים שבגללה שמים אותם בכלי? ( הם נוזלים). כדאי להמחיש בפועל על ידי מזיגה של מים. * מה היה קורה אם לא היינו שמים מים בתוך כלי? * האם גם לעץ יש את אותה התכונה?   קוראים את קטע המידע שבעמוד 65 שעוסק בהבדל בין נוזל למוצק ושואלים:   * כיצד יודעים להבחין בין נוזל לבין מוצק?   קטע הקישור נועד לצייד את התלמידים בקריטריון ראשון, שלפיו יוכלו למיין חומרים למוצקים ולנוזלים.  בשלב זה מומלץ לשמוע תשובות מבלי לתקן או לומר את התשובה. |
| התנסות | * מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (למנויים), לספר הדיגיטלי לפעילות **מים בטבע – מוצק או נוזל?,** עמוד 66. פעילות זו היא גרסה דיגיטלית של הפעילות בספר בגרסת נייר.   מבצעים את המשימה **מים בטבע- מוצק או נוזל?,** עמוד 66**.**  במשימה זומפנים את התלמידים לעיין בתמונות מים בסביבה הטבעית. הם רואים את המים בשני מצבים במצב צבירה נוזלי ובמצב צבירה מוצק.   * מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (למנויים), לספר הדיגיטלי לפעילות **מוצקים ונוזלים במטבח**, עמוד 67. פעילות זו היא גרסה דיגיטלית של הפעילות בספר בגרסת נייר.   מבצעים את המשימה **מוצקים ונוזלים במטבח**, עמוד 67.  במשימה זו ממיינים הילדים את החומרים שגילו במטבח למוצקים ולנוזלים. הם עורכים תצפית על החומרים, אוספים מידע ומגיעים להכללות לגבי כל קבוצה. הכללות אלה מאפשרות להם למיין ולהבדיל בין מוצקים לנוזלים.   * מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (למנויים), לספר הדיגיטלי לפעילות **במה שונה מוצק מנוזל?**, עמוד 68. פעילות זו היא גרסה דיגיטלית של הפעילות בספר בגרסת נייר.   עונים על שאלות 1 - 2 במשימה **במה שונה מוצק מנוזל?**, עמוד 68.  במשימה התלמידים מעבירים נוזלים מכלי לכלי. ההשוואה בין מה שקורה לנוזלים לעומת מוצקים כאשר מעבירים אותם מכלי לכלי, מחזקת את ההבנה של ההבדל בין מוצק לנוזל.  **שימו לב!** גם אבקות שהן מוצקות, מקבלות את צורת הכלי. כדי למנוע יצירה של תפיסה שגויה, חשוב להסב את תשומת לב התלמידים לכך שהאבקות נערמות, בעוד שהנוזלים "מתיישרים בקו אופקי" בכלי. |
| המשגה | עונים על שאלה 3 במשימה במה שונה מוצק מנוזל?, עמוד 69  מסכמים במליאת הכיתה:  כששופכים חומר במצב נוזלי לתוך כלי הוא מקבל את צורת הכלי.  חומר במצב מוצק אינו משתנה כשמעבירים אותו מכלי לכלי. |
| יישום | משלימים את המשפטים בהיגדי הסיכום שבתבנית **מה למדנו?,** עמוד 69.  המורה משמיטה מילה במשפטים.  (המילים להשמטה בתוך סוגרים).   1. יֵשׁ חֳמָרִים בְּמַצָּב נוֹזֵל, כְּמוֹ (שֶׁמֶן, חָלָב וּמַיִם). 2. יֵשׁ חֹמָרִים בְּמַצָּב מוּצָק, כְּמוֹ (אֶבֶן וְעֵץ). 3. יש חומרים שיכולים להיות גם במצב נוזל וגם במצב מוצק (מים וקרח למשל) 4. כְּשֶׁשּׁוֹפְכִים חֳמָרִים (בְּמַצָּב נוֹזֵל) לְתוֹך כְּלִי, הֵם מְקַבְּלִים אֶת הַצּוּרָה שֶׁל הַכְּלִי. 5. צּוּרָתָם שֶׁל חֳמָרִים (בְּמַצָּב מוּצָק) אֵינָהּ מִשְׁתַּנֶּה כַּאֲשֶׁר מַעֲבִירִים אוֹתָם מִכְּלִי לַכְּלִי.  * ליישום מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (למנויים), למשימה, **מים בטבע- מוצק, נוזל**. המשימה עסקת במצבי הצבירה של המים: מוצק או נוזל. התלמידים מזהים מים בטבע במצב מוצק או במצב נוזל, למשל: גשם, ברד, שלג, נחל, אגם, ים, ומשחקים במשחק הזיכרון. כמו כן, התלמידים ממיינים את מופעי המים בטבע לפי מצבי הצבירה: מוצק או נוזל. לבסוף הם מוזמנים לשתף את חברי הכיתה בתמונות של מים בטבע שצילמו. * ליישום מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (למנויים), למשימה, **חומרים במטבח- מוצק, נוזל**. המשימה עוסקת במאפיינים של נוזל ומוצק. התלמידים בודקים האם חומרים שונים מקבלים את צורת הכלי וקובעים אם החומר המוצג הוא מוצק או נוזל. הם ממיינים חומרים שנמצאים במטבח לפי מצבי הצבירה שלהם. |
| סיכוםורפלקציה | מה המשותף למיץ תפוזים, שמפו לשיער וליין? (נוזלים)  מה המשותף לסבון, נר ולטבעת? (מוצקים)  ציינו דבר אחד שלמדתי בשיעור זה שלא ידעתי קודם. |