**מוצקים ונוזלים סביב - פתיחה**

**⏴ במבט חדש לכיתה ב**

**היקף יחידת הלימוד:** שעור

**עמודים:** 63 - 64

# מטרות

* התלמידים יתארו את השינוי שחל בחומרים מוצקים בעקבות חימום.

**הערכות לשיעור**

* מומלץ לקרוא [בקישור 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 כלליות** המתייחסות לנושאי הלימוד במדריך למורה,

עמודים 46 - 47.

* מומלץ לקרוא את **ההבהרות מתודיות** המתייחסות לנושאי הלימוד במדריך למורה, עמודים 59 - 60 .

# מהלך השיעור (ראו בעמודים הבאים).

# מהלך השיעור: מוצקים ונוזלים - פתיחה

| **מרכיבי מעגל הלמידה** | **פעילויות** |
| --- | --- |
| פתיחה | שימו לב בפרק זה לא השתמשנו במושג מצבי צבירה וגם לא במושג מצב כדי לא להעמיס על התלמידים מושגים שאינם מבוססים על ידע קודם. עיסוק מעמיק יותר במושג מצב צבירה נעשה ביחידת הלימוד מדע וטכנולוגיה לכיתה ד בסדרה זו. בפרק זה אין אנו מצפים מתלמידים צעירים להסביר מהו מוצק ומהו נוזל, אלא להתרשם מההבדל ביניהם. אנחנו מצפים שהתלמידים יֵדעו להביא דוגמאות למוצקים ולנוזלים ויתארו את התהליכים הבאים: שכאשר מחממים מוצק, הוא הופך לנוזל, וכשמקררים נוזל, הוא הופך למוצק בתהליך שנקרא הקפאה.קוראים את הסיפור בעמוד 63 ודנים בו בעזרת השאלות שבתבנית שיח שבעמוד זה:* מה קרה לשוקולד? (ייתכן ויהיו תלמידים שיאמרו שהשוקולד הפך למים. בשלב זה מומלץ לא להיות שיפוטיים. הבניית משמעות של מעבר בין מצב מוצק למצב נוזל נעשה בהמשך). יתכן וגם יאמרו שהשוקולד נמס. מסיסות היא תכונה של חומר ולא קשורה לשינויים בטמפרטורה. בשפה היום יומית משתמשים במושג זה אך מדעית המונח הנכון הוא הותך.
* מה גרם לשוקולד להשתנות? (החום של התנור). (לא למהר לאשר תשובה נכונה או לשלול שגויה כדאי להשאיר את התשובות לחקירה מעמיקה במהלך הפרק).
* מה לדעתכם יקרה לשוקולד כשיוציאו אותו מהתנור?
* האם אתם מכירים חומרים נוספים שמשתנים כשהם מתחממים? (קרח, חמאה, מרגרינה, שעווה)

הפתיחה נועדה ליצור מארגן מוקדם ללמידה על מוצקים ונוזילם, על מעבר חומרים ממצב צבירה אחד לשני ובחזרה הפתיחה גם מאפשרת להעריך את הידע האינטואיטיבי, המוקדם של הלומדים בנושא.הפתיחה החווייתית מעוררת עניין וסקרנות לגבי המשך הלמידה של נושא זה. |
| התנסות | שואלים: על מה נלמד בפרק השלישי?קוראים את ההיגדיםבתבנית **אחרי שנלמד - נדע,** עמוד 64 ומדפדפים בפרק. (רשות) |
| המשגה | הפרק עוסק בתכונות הנוזלים והמוצקים ובעיקרון שחומרים משנים את מצב הצבירה שלהם (את צורתם) בהשפעת שינויי טמפרטורה. חימום חומר במצב צבירה מוצק גורם לו לעבור למצב צבירה נוזל, וקירור נוזל גורם לו לעבור למצב צבירה מוצק.שימו לב בכיתה ב לא מלמדים על מצב צבירה גז, על כך ילמדו בכיתה ד. |
| יישום | כתבו/ספרו על מקרים דומים שקרו לכם, השוקולד/החמאה/הקרח השתנה- "הפך למים"? |
| סיכום ורפלקציה | על מה אני רוצה ללמוד בנושא הזה?מה היה מעניין בשיעור? |