**לכל חומר תכונות משלו**

**⏴ במבט חדש לכיתה ב**

**היקף יחידת הלימוד:** שיעור

**עמודים:** 27 - 30

# מטרות

* התלמידים יסבירו שהחושים עוזרים לנו לזהות חומרים.
* התלמידים יתארו שלכל חומר מספר תכונות.
* התלמידים יציינו שלכל חומר יש כמה תכונות שבעזרת כולן ביחד ניתן לזהות אותו.

**הערכות לשיעור**

* מומלץ לקרוא ב[קישור הבא](about:blank) את הרקע התיאורטי המדעי לנושאים שבפרק הראשון.

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 51 - 54.

# מהלך השיעור (ראו בעמודים הבאים).

# מהלך השיעור: לכל חומר תכונות משלו

| **מרכיבי מעגל הלמידה** | **פעילויות** |
| --- | --- |
| פתיחה | שיעור זה יעסוק בזיהוי חומרים על סמך אפיון מכלול תכונותיו.  מציגים בפני הילדים כוסות שעשויות מחומרים שונים, שואלים:   * מה אני מחזיקה ביד? * מה ההבדל בין הכוסות? * איך יודעים מאיזה חומר עשויות הכוסות? לפי התכונות של החומר. * מדוע לדעתכם יש הבדל בין החומרים מהם עשויות הכוסות? |
| התנסות | * מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](about:blank) (למנויים), לספר הדיגיטלי לפעילות **מגלים תכונות של חומרים,** עמוד 27. פעילות זו היא גרסה דיגיטלית של הפעילות בספר בגרסת נייר.   עונים על שאלה 1 במשימה **מגלים תכונות של חומרים**, עמודים 27 - 28.  מטרת המשימה להכיר תכונות של חומרים. התלמידים עורכים תצפית על מוטות שעשויים מחומרים שונים. מנחים את התלמידים לאפיין את המוטות לפי התכונות שמופיעות בטבלה (צבע, שקיפות, ניתנות לכיפוף, בקר, משמיע צליל, גמישות) באמצעות ולארגן את התכונות בטבלה. חשוב להדגים לתלמידים כיצד בודקים שקיפות (מבעד לגוף שקוף ניתן לראות) וכיצד בודקים גמישות (ניתן לכופף ולעצב את החומר).  חשוב לוודא שהתלמידים מבינים את מבנה הטבלה מה כתוב בכותרות ש הטורים של השורות ומה כותבים בתוך התאים.  לאחר ארגון הממצאים בטלה חשוב לתרגל עם התלמידים:  קריאה של תוצאות (מה ראינו- למשל: הפלסטיק הוא שקוף, המתכת היא מבריקה ועוד) ניסוח מסקנות (מה למדנו- למשל: לחומרים שונים יש תכונות שונות; יש תכונות שמשותפות לכמה חומרים; בעזרת התכונות אפשר לזהות את סוג החומר ועוד).  **שימו לב!**  מוטות מתכת עבים (כמו בניסוי) אינם ניתנים לכיפוף. אבל מוטות דקים ותיילי מתכת כן ניתנים לכיפוף בקלות. לכן אין להגיע להכללה שתמיד מתכת אינה גמישה.  המילה פלסטיק מתייחסת למגוון של חומרים סינתטיים (כמו פוליאסטר, פרספקס, טפלון, ניילון ועוד). תכונות הפלסטיק, כמו צבע, שקיפות, חוזק, קשיות וגמישות תלויות בסוג הפלסטיק ובצורת העיבוד שלו (גוש גדול, מוט עבה, יריעה דקה וכדומה).  במקרים רבים מוסיפים לחומר גם צבע (שאינו הצבע המקורי של חומר הגלם. |
| המשגה | מסכמים את **התצפית** שהתלמידים ערכו על המוטות, עמוד 28.  מזהים תכונות חומרים בעזרת החושים. בעולם המכיל מגוון עצום של חומרים, יש חשיבות רבה להכרת תכונותיהם. רק הכרת תכונות החומרים מאפשרת לזהות אותם, כי לכל חומר יש שילוב של תכונות האופייני לו בלבד. ניתן לזהות חומר רק בזיהוי מכלול התכונות ביחד.  ההתנסות בגילוי תכונות של חומרים באמצעות החושים ובאמצעות בדיקות וניסויים מחזקת את ההיכרות עם מגוון החומרים.  מוצע לשאול מדוע חשבו לנו לזהות א החומרים? זה מוביל להנבה בהמשך שבחירת החומרים לפי תכונותיהם מותאמת למוצרים שמכינים מחומרים אלה. |
| יישום | עונים על שאלה 9, עמוד 30.  משלימים את המשפטים בהיגדי הסיכום שבתבנית **מה למדנו?,** עמוד 30.  המורה משמיטה מילה במשפטים. (המילים להשמטה בתוך סוגרים).  אָנוּ מְזַהִים תְּכוּנוֹת חֳמָרִים בְּעֶזְרַת הַחוּשִׁים:  צֶבַע הַחֹמֶר, הַשְּׁקִיפוּת וְהַבָּרָק – בְּעֶזְרַת (חוּשׁ הָרְאִיָּה).  מִרְקַם הַחֹמֶר – בְּעֶזְרַת (חוּשׁ הַמַּגָּע).  רֵיחַ הַחֹמֶר – בְּעֶזְרַת (חוּשׁ הָרֵיחַ).  צְלִיל הַחֹמֶר – בְּעֶזְרַת (חוּשׁ הַשְּׁמִיעָה).  טַעַם הַחֹמֶר – בְּעֶזְרַת (חוּשׁ הַטַּעַם).  לְכָל חֹמֶר יֵשׁ (כַּמָּה תְּכוּנוֹת) שֶׁבְּעֶזְרַת (כֻּלָּן בְּיַחַד) אֶפְשָׁר לְזַהוֹת אוֹתוֹ. |
| סיכוםורפלקציה | מהן התכונות של החומר נייר? באילו חחושים תשתמשו כדי לזהות אותן?  הסבירו מדוע כדי לזהות חומר צריך את כל התכונות של החומר?  ניתן להדגים בעזרת שתי מתכות ברזל ונחושת- שתיהן מתכות אך יש להן תכונות ייחודיות לכל אחת מהן.  מה למדתי בשיעור זה שלא ידעתי קודם? |