**פרק ראשון: חומרי דלק בפעולה**

**אנרגיה של חומרי דלק**

**⏴ במבט חדש לכיתה ג**

**היקף יחידת הלימוד:** 2 שיעורים

**עמודים:** 57 - 60

# מטרות

* לזהות חומרים בעירים, וחומרים שאינם בעירים.
* להכיר תכונות של חומרי דלק: בעירות ודליקות.
* לזהות חומרים דליקים וחומרים שאינם דליקים.
* לתאר מהם חומרים בעירים, חומרים דליקים וחומרים חסיני אש.
* לתאר את השימושים בחומרים בעירים, בחומרים דליקים ובחומרים חסיני אש.
* לארגן תוצאות בטבלה, להסיק מסקנות ולהבחין בין תוצאות למסקנות.

**מהלך השיעור (ראו בעמודים הבאים).**

# מהלך השיעור:

| **מרכיבי מעגל הלמידה** | **פעילויות** |
| --- | --- |
| פתיחה | יחידת הלימוד הבאה תעסוק בהבניית משמעות למושג **חומרי דלק**.  חומרי דלק הם חומרים **בעירים** שפולטים חום רב בעקבות בעירתם, לפיכך בני האדם מנצלים אותם כמקור אנרגיה. חשוב להדגיש **שלא כל חומר בעיר הוא חומר דלק (לדוגמה, פלסטיק).**  קוראים את הקטעשבראש עמוד 57**.**  **כדי להשתמש בחומרי דלק צריך להבעיר אותם. רק כאשר חומרי הדלק**  **בוערים הם יכולים להביא תועלת לבני האדם. לשם כך עלינו לחפש חומרים**  **שיכולים לבעור היטב ואשר פולטים חום ואור בזמן שהם בוערים.**  שואלים ומקיימים דיון:   * אֵילו חומרים יכולים לבעור? * מה מאפיין את החומרים האלה? * מה קורה להם בשעה שהם בוערים? * כיצד אפשר לנצל את החומרים האלה?   הדיון סביב השאלות נועד לברור ידע מוקדם של התלמידים בנושא **בעירות חומרי דלק.** |
| התנסות | עונים על המשימה **מה בוער?,** עמודים 57 -58.  שימו לב: מטעמי בטיחות יש לבצע את המשימה בהדגמה תוך כדי נקיטת אמצעי בטיחות לשימוש באש במעבדה.  במשימה ארבעה שלבים: **העלאת השערות, עריכת תצפית, ארגון תוצאות והסקת מסקנות**. המשימה מזמנת הכרות עם תהליך של חקר מדעי פשוט.  לפני שמתחילים להצית את החומרים חשוב להסביר לתלמידים את מטרות המשימה, ולעודד אותם להעלות השערות לשאלה: **מה יקרה אם נקרב את כל אחד מהחומרים שעל המגש לאש?** (שאלה 2).  לפני הצתת החומרים חשוב להנחות את התלמידים על מה להתבונן בתצפית (ראו שאלות בעמודה הימנית בטבלה) וכיצד לתעד את התוצאות בטבלה. בכל פעם שמציתים את אחד החומרים מוצע לשאול בקול רם את השאלות שמופיעות בטבלה ולבקש מהתלמידים לכתוב את התוצאות בטבלה. ארגון המידע בטבלה מֵקֵל את ההתמצאות בשלל הנתונים כמו גם את עריכת ההשוואה לצורך עריכת ההכללות: מה משותף לחומרים בעירים? מה משותף לחומרים דליקים?  חשוב להבחין בין תוצאה ומסקנה (חלק ד במשימה). בחלק זה נכללות שאלות שמנחות את התלמידים לנסח תוצאות ומסקנות.  תוצאה = מה שרואים. מסקנה = מה שלומדים מהתוצאה.   * להכרת אסטרטגיית הוראה של **ביצוע הדגמה** בכיתה מומלץ לפנות לאתר מט"ר. |
| המשגה | עונים על המשימה **בְּעירוּת ודְליקוּת - תכונות של חומר** שבעמודים 59 - 60.  קוראים את קטע המידע ועונים על השאלות בשוליים ועל שאלות הסיכום.  קטע המידע נועד לקשר בין המושג הכללי **חומרים בעירים** לבין תת קבוצה של חומרים הבעירים הנקראת **חומרי דלק**. חומרי דלק הם חומרים **בעירים,** אך לא כל חומר בעיר הוא חומר דלק. בין חומרי הדלק מצויים כאלה שהם **דליקים**, כלומר מתלקחים בקלות, ועל כן הם מסוכנים יותר מחומרי הדלק שאינם דליקים. בדרך כלל חומרי דלק במצב צבירה מוצק כגון: עץ, פחם עץ ופחם אבן אינם דליקים. לעומתם, חומרי דלק במצב צבירה נוזל (קרוסין, בנזין) וחומרי דלק במצב צבירה גז (גז טבעי, גז בישול, מימן) הם דליקים. חומרים שאינם בעירים מכונים חסיני אש.  מדגישים את נושא הבטיחות בעיסוק עם חומרים דליקים (עמוד 60 למטה).   * לסיכום, מוצע להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (למנויים) לספר הדיגיטלי:   עמוד 59 לפעילות **חומרים בעירים**. התלמידים מזהים מתוך סדרת תמונות את החומרים בעירים.  עמוד 60 לפעילות **חומרים חסיני אש**. התלמידים מזהים מתוך סדרת תמונות את החומרים בעירים. |
| יישום | עונים על שאלות הסיכום 1 ו 2 שבעמוד 60.  קוראים את הוראות הבטיחות בעמוד 60  מחברים סיסמא לשימוש נבון בחומרים דליקים.   * להעשרה ולהרחבה מומלץ להיכנס לאתר **אנרגיה בראש** **אחר**, [**סביבת הלמידה לכיתה ג**](https://kids.gov.il/energynew/17580), יחידות מתוקשבות וכותרים דיגיטליים. |
| סיכוםורפלקציה | הסבירו את ההבדל בין חומר בעיר לבין חומר דליק.  האם חומר דליק הוא גם בעיר? נמקו  האם חומר בעיר הוא גם דליק? נמקו  הביאו דוגמה לחומר בעירי שאינו דליק.  מה השיעור חידש לך?  מה סקרן אותך היום בשיעור? מה היה מפתיע?  אילו שאלות נוספות מתעוררות אצלך בעקבות השיעור? |