**פרק ראשון: האנרגיה שסביבנו**

**אנרגיה סביב**

**⏴ במבט חדש לכיתה ו**

**היקף יחידת הלימוד:** שיעור 1

**עמודים: 8 - 11**

# מטרות

* להסיק על קיומה של אנרגיה מהתרחשותן של תופעות בסביבה.
* להסביר מהי אנרגיה ואת חשיבותה לקיומם של יצורים חיים.
* להסביר את תרומת השימוש באנרגיה לשיפור איכות החיים.
* לנסח טיעון (טענה מנומקת).

# מהלך השיעור על פי מרכיבי מעגל הלמידה

## פתיחה

ביחידת לימוד זו נכיר את המושג אנרגיה ברמה התופעתית בלבד ונדון בחשיבותה של האנרגיה ליצורים חיים ולקיום ולתפקוד בחברה ובתרבות האנושית.

מוצע לפתוח את היחידה בסיעור מוחות אודות המושג אנרגיה.

כאשר אנו רואים מישהו/י רצ/ה מהר אנו אומרים:

* כמה אנרגיה יש לו/ה!
* למה מתכוונים כשאומרים **אנרגיה**?
* האם אתם יכולים להצביע על משהו ולומר **זוהי אנרגיה**?
* באילו הקשרים אנו משתמשים במושג אנרגיה?

עונים על שאלה 1 בעמוד 8 (משימה **אנרגיה-היכן?**). מטרת המשימה היא לחשוף תפיסות ביחס למושג אנרגיה והתוודעות לתפיסות המוקדמות של הלומדים.

* מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים), לספר הדיגיטלי לפעילות **מהי אנרגיה?** עמוד 8. פעילות זו היא גרסה דיגיטלית של הפעילות בספר בגרסת נייר.

## התנסות

מבצעים את המשימה **אנרגיה- היכן?,** שאלות 2-3 בעמוד 8.

קוראים את מידעון: **מהי אנרגיה?** בעמוד 9.

אחת הדרכים להבניית משמעות מדעית למושג אנרגיה היא באמצעות המושג התרחשות המתייחס להתרחשות של תופעות. בסעיף 2 מוצגות לתלמידים תמונות שמבטאות התרחשות כלשהי והם מתבקשים לשער מה הקשר בין ההתרחשות לבין המושג אנרגיה. התובנה המתבקשת בשלב זה של הלמידה היא שאנרגיה גורמת להתרחשותן של תופעות רבות. למשל, תנועה, תאורה, חימום, גדילה והתפתחות וכדומה.

## המשגה

מבצעים את המשימה **בלי אנרגיה - אי אפשר,** קוראים את קטעי המידע ועונים על שאלות עמודים 9 - 11.

קטע המידע הראשון מרחיב את הדיון אודות החשיבות שיש לאנרגיה לקיומם של תהליכי חיים. שימו לב: חשוב להבחין בין תהליכי חיים כגון נשימה, הזנה והובלת חומרים, לבין פעולות שהודות להן הגוף יכול לפעול בסביבה (השגת מזון, מציאת מחסה וטיפול בצאצאים ועוד).

קטע המידע השני מרחיב את הדיון לתלות של האדם באנרגיה. הקטע מזמן

דיון במושגים של מהות הטכנולוגיה: צורך, בעיה ופתרון המבטאים את מהות הטכנולוגיה. מוצע לבחור בצורך מסוים, לדוגמה: הצורך לנוע ממקום למקום ולהציג מגוון של פתרונות טכנולוגיים, תוך התייחסות לסוג האנרגיה הדרושה להפעלת האמצעי הטכנולוגי.

* להעמקת הידע בנושא **חשיבות האנרגיה לקיום יצורים חיים ותרומת השימוש באנרגיה לרווחת האדם** מוצע להפנות לקטע מידע [כולנו זקוקים לאנרגיה](http://kids.gov.il/sababa/sababa_pool/pages/3659), אתר סבבה, המשרד להגנת הסביבה.

## יישום

עונים על **משימת הסיכום** בעמוד 11.

התלמידים מתבקשים לכתוב טיעון התומך בטענה בלי אנרגיה- אי אפשר!

קטעי המידע מציגים שני נימוקים תומכים מרכזיים בטענה: א. ללא אנרגיה יצורים חיים לא יכולים להתקיים; ב. בני האדם זקוקים לאנרגיה בכל תחומי החיים. משימה זו מהווה הזדמנות להוראה מפורשת/תרגול של מיומנות ניסוח טיעון. טיעון הוא משפט המציג הצדקה לטענה באמצעות ראיות ונימוקים.

* להוראה מפורשת של מיומנות [**ניסוח טיעון**](https://www.matar.tau.ac.il/?page_id=11456) פנו לתת המדור **מיומנויות מסדר חשיבה גבוה** במדור **מיומנויות ותהליכי חשיבה** באתר מט"ר.
* מוצע גם להיכנס [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים) למשימה **בין הרים ובין גבעות טסה הרכבת - מחומרי דלק לאנרגיה חשמלית** שעוסקת במקורות אנרגיה שהפעילו באמצעותן רכבות לאורך ההיסטוריה.

## סיכום ורפלקציה

* סיכום אישי לשיעור: משפט אחד או שניים על הנלמד בשיעור.
* מה למדתי בשיעור על המושג אנרגיה ועל חשיבותה ליצורים חיים?
* כיצד סייעו לי קטעי המידע **ללא אנרגיה - אין חיים!** ו**השימוש באנרגיה תורם לשיפור איכות החיים** לכתיבת הטיעון?
* כיצד למדתי ומה אהבתי בשיעור?