**פרק ראשון: האנרגיה שסביבנו**

**מקורות אנרגיה**

**⏴ במבט חדש לכיתה ו**

**היקף יחידת הלימוד:** 2 שיעורים

**עמודים:** 17 - 22

# מטרות

* להסביר מהם מקורות אנרגיה ואת חשיבותם לקיומנו.
* להסביר את ההבדל בין מקורות אנרגיה מתחדשים לבין מקורות אנרגיה מִתְכַּלִּים.
* להציג מידע בטבלה ולהסיק מסקנות.
* לנסח טיעון מנומק.

# מהלך השיעור על פי מרכיבי מעגל הלמידה

## פתיחה

יחידת לימוד זו עוסקת במקורות האנרגיה הטבעיים שאותם מנצל האדם כדי לספק את צרכיו.

פותחים בקריאת קטע המידע **לרתום את הברקים**, עמוד 5. לאחר קריאת קטע המידע מוצע לשאול:

* אילו מקורות אנרגיה הוזכרו בקטע המידע?
* כיצד מנצל האדם מקורות אלה?
* אילו מקורות אנרגיה נוספים אתם מכירים?
* כיצד מנצל אותן האדם לצרכיו?
* האם המקורות הללו זמינים לו תמיד?
* איזו חשיבות יש למקורות אלה בחיינו?

קריאת קטעי המידע בפתיחת השער מזמנת דיון בחשיבותן של שתי תגליות היסטוריות לחברה ולתרבות: גילוי האש וקיומה של אנרגיה חשמלית. תגליות

אלה הטביעו את חותמן על דרכי ניצול מקורות אנרגיה על ידי האדם.

## התנסות

מבצעים את המשימה **מקורות אנרגיה בשירות האדם,** קוראים את קטעי המידע ועונים על השאלות עמודים 18 -22. המשימה מרחיבה את משמעות המושג משאבי טבע אל מקורות אנרגיה. הכוונה היא לאנרגיה שנמצאת בטבע ואשר האדם לא הפיק אותה.

משימה זו מזמנת תרגול במיומנות החשיבה השוואה. מטרת ההשוואה במקרה זה היא העמקה וביסוס הידע אודות מקורות האנרגיה. בביצוע ההשוואה חשוב להקפיד על הגדרת המטרה, קביעת המושווים, קביעת קריטריונים, הכנת טבלה מתאימה, ארגון מידע בטבלה (אל מול הקריטריונים),מציאת הדומה והשונה והסקת מסקנות.

* מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb)(מנויים), לספר הדיגיטלי לפעילות **מקורות אנרגיה מתכלים ומתחדשים,** עמוד.18
* להמחשת המראה של **תאים סולריים** מומלץ להפנות למאגר התמונות ברשת. לדוגמה: [שדות סולריים בנגב](https://www.google.co.il/search?hl=iw&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1366&bih=657&q=שדות+סולאריים+בנגב&oq=שדות+סולאריים+בנגב).
* מוצע להציג את הסרטונים הבאים בנושא אנרגיה בישראל ולבקש להשיב על שאלות מתאימות.
  + [אנרגיה סולרית](https://www.youtube.com/watch?v=o3hR0uiuCfY" \o "סרטון - אנרגיה סולרית)
  + [אנרגיות מתחדשות](https://www.youtube.com/watch?v=Ljuyf2EVHyk" \o "סרטון - אנרגיות מתחדשות)
  + [אנרגיה בישראל](https://www.youtube.com/watch?v=vHMDRUOw6Rc&ebc=ANyPxKqCUsnrG_XMbBzTSBij_TUf2Z2OCqaVcQweE6xsu9fbhbPoDH285DC-0KscEFp_aiBOhstf9-EeC8deiwZbJ5Ww_5jpOA)
* מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb), לספר הדיגיטלי לפעילות **מקורות אנרגיה,** עמוד 20 ולפעילות חומרי דלק. בפעילויות אלה התלמידים מתחברים לאתר **אנרגיה בראש אחר** ולומדים על תהליך ההיווצרות של דלקים פוסיליים.
* מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb)(מנויים), לספר הדיגיטלי לפעילות **השמש כמקור אנרגיה,** עמוד 20.
* מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb)(מנויים), לספר הדיגיטלי לפעילות **מהו גז טבעי?,** עמוד 21. בפעילויות אלה התלמידים מתחברים לאתר **אנרגיה בראש אחר** ולומדים על תהליך ההיווצרות של גז טבעי.
* לתרגול מיומנות [**השוואה**](https://www.matar.tau.ac.il/?page_id=11456)פנו לתת המדור **מיומנויות מסדר חשיבה גבוה** במדור **מיומנויות ותהליכי חשיבה באת**ר מט"ר.

## המשגה

עונים על שאלת הסיכום (1) בעמוד 22 .

* להעמקת הידע בנושא מקורות אנרגיה חלופיים פנו לדגם הוראה [**אנרגיה מביו גז**](https://www.matar.tau.ac.il/wp-content/uploads/2015/10/01-%D7%93%D7%92%D7%9D-%D7%94%D7%95%D7%A8%D7%90%D7%94-%D7%9E%D7%99%D7%96%D7%95%D7%92-%D7%9E%D7%99%D7%93%D7%A2-%D7%94%D7%A4%D7%A7%D7%AA-%D7%91%D7%99%D7%95-%D7%92%D7%96-%D7%9B%D7%99%D7%AA%D7%94-%D7%95-%D7%92%D7%A8%D7%A1%D7%94-%D7%A2%D7%91%D7%A8%D7%99%D7%AA.pdf)בתת המדור **מיומנויות חשיבה מסדר גבוה** במדור **מיומנויות ותהליכי חשיבה** באתר מט"ר. דגם ההוראה עוסק בהוראה מפורשת שלמיומנות החשיבה **מיזוג מידע**.
* להרחבת ידע בנושא **מקורות אנרגיה מתחדשים** מומלץ להפנות לפעילות [בית חסכוני באנרגיה](https://kids.gov.il/energynew/19187), אתר אנרגיה בראש אחר, משרד התשתיות הלאומיות.
* מוצע להיכנס **לאתר מט"ר** לתת המדור מיומנויות חשיבה מסדר גבוה למשימה **אנרגיה מביוגז**. המשימה עוסקת בביוגז כמקור אנרגיה חלופי בהקשר למיומנות של מיזוג מידע.
* מוצע גם להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb)(מנויים) למשימות על **טורבינת רוח** **ואנרגיה מהגג** המתמקדות באנרגיות חלופיות לא מתכלות.

## יישום

עונים על שאלת סיכום (2) בעמוד 22.

חשוב להפנות את תשומת לבם של התלמידים למרכיבי הטיעון (הטענה וראיות שמצדיקים את טענה וכן למטרת הטיעון (שכנוע באמצעות ראיות ונימוקים מבוססים ואמינים).

* לתרגול 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.

מעיינים בתמונות בעמוד 17 ושואלים: מבין המקורות המוצגים, מהו מקור האנרגיה הזמין ביותר לאדם? מבקשים להסביר מדוע אתם חושבים כך.

* צופים בסרטון [היה היו זמנים- כדור הארץ האנרגיה שלנו מתרוקנת](https://dai.ly/x1yif9r)ומבקשים לתארמה הייתה התרומה של הצפייה בסרטון ללימוד הנושא?

## סיכום ורפלקציה

* סיכום אישי לשיעור: משפט אחד או שניים על הנלמד בשיעור.
* אילו מושגים חדשים למדתם בשיעור?
* כיצד למדתי ומה אהבתי בשיעור?