**פרק ראשון: נושמים ללא הפסקה**

**מבנה מערכת הנשימה ותפקודה**

**⏴ במבט חדש לכיתה ה**

**היקף יחידת הלימוד:** 2 שיעורים

**עמודים:** 220 - 225

# מטרות

* לערוך תצפית על פעולת הנשימה.
* לנסח שאלות על מערכת הנשימה.
* לתאר ולהסביר את הקשר שבין מבנה מערכת הנשימה לתפקודה.
* לבנות דגם של מערכת הנשימה.

# מהלך השיעור:

## פתיחה

מתחילים בקריאת קטע הפתיחה בעמוד 218 **אוויר בבקשה**, שואלים:

* אילו תופעות מתוארות בקטע?
* מה משותף לכל התופעות?
* איזה צורך קיומי מתואר בקטע?
* איזו מערכת מספקת את הצורך הזה?
* מהו המסע שהאוויר הנכנס לגופנו עובר בגוף?

שאלות אלה מובילות לתובנה על אודות הצורך החיוני של כל היצורים החיים בנשימה ללא הפסקה.

מוצע לקרוא יחד עם התלמידים את הפתיחה ליחידה בעמוד 220 ולהתייחס למושגים המודגשים ולקשרים ביניהם: נשימה, מאפייני חיים, אנרגיה, מזון, חמצן, צורך קיום חיוני.

## התנסות

מבצעים את המשימה **כיצד נבחין בסימנים של פעולת הנשימה?** בעמודים 220 - 221.

במשימה זו התלמידים מבצעים תצפית באיברים שונים של המשתתפים בפעולת הנשימה באמצעות החושים השונים: ראיה, מגע, שמיעה. מטרת המשימה לזהות סימנים בגוף הקשורים לפעולת הנשימה. בסיום המשימה הם מנסחים שאלות על פעולת הנשימה.

* לתרגול מיומנות החשיבה [תכנון תצפית](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.matar.tau.ac.il%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F11%2F04-%25D7%259C%25D7%25AA%25D7%259C%25D7%259E%25D7%2599%25D7%2593-%25D7%25AA%25D7%259B%25D7%25A0%25D7%2595%25D7%259F-%25D7%25AA%25D7%25A6%25D7%25A4%25D7%2599%25D7%25AA1.docx&wdOrigin=BROWSELINK) פנו למדור **תהליך החקר מדע**י**,** אתר מט"ר.

## המשגה

* צופים בסרטונים: [מערכת הנשימה](https://www.youtube.com/watch?v=MYH9cWQXDCA), [מערכת הנשימה](https://www.youtube.com/watch?v=_gkg-pwfvyQ), [היה היה - הנשימה](https://www.youtube.com/watch?v=LrnYAMVUVjA)

מבצעים את המשימה **מבנה מערכת הנשימה ותפקודה** בעמודים 222- 224. המשימה עוסקת בהכרת מבנה מערכת הנשימה בהתייחס להיבטים הבאים: איברי המערכת, ארגון האיברים, המבנה של כל איבר ותפקודו, ההתאמה של כל איבר לתפקודו.

קוראים כל קטע מידע ומשיבים על השאלות. נעזרים במידע שהוצג בסרטון, בדגם או באמצעי עזר אחרים. יש לשים לב למלים המודגשות בכל קטע מידע, לאתר אותן באיור/דגם ולהסיק מסקנות אודות ההתאמה של כל איבר לתפקודו.

* מומלץ להיכנס לאתר [**במבט מקוון**](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים), לספר הדיגיטלי לפעילות **מבנה מערכת הנשימה ותפקודה** עמוד 222. פעילות זו היא גרסה דיגיטלית של הפעילות בספר בגרסת נייר. המשימה עוסקת במערכת הנשימה. בפעולת הנשימה אנו שואפים (מכניסים) אוויר לתוך מערכת הנשימה ונושפים (מוציאים) אוויר מתוכה אל הסביבה. מערכת הנשימה מורכבת מכמה חלקים: פתחי הנשימה (אף ופה), הלוע והגרון, צינורות הנשימה (קְנֵה הנשימה והסימפונות), הריאות ונאדיות הריאה. המשימה שמה דגש על התאמת איברי המערכת ותפקידם בתהליך הנשימה.

## יישום

מבצעים את משימת הסיכום שבעמוד 225 שבה התלמידים מיישמים את הידע שלהם בבניית דגם של מערכת הנשימה. לאחר הבנייה הם מציגים את הדגם בפני חבריהם לכתה תוך כדי קבלת משוב של עמיתים.

קוראים את התבנית **היודעים אתם ש**, עמוד 225 על אודות מיתרי הקול והשימוש באוויר בכלי נשיפה.

## סיכום ורפלקציה

פונים לתבנית **חושבים מדע** ודנים שאלות המוצגות בה ואודות חשיבות הדגם להבנת מושגים ועקרונות במדע וטכנולוגיה.

* כאן ניתן להיעזר במבוא אודות [**למידה באמצעות דגמים**](https://www.matar.tau.ac.il/wp-content/uploads/2015/02/00-%D7%9E%D7%91%D7%95%D7%90-%D7%9C%D7%9E%D7%99%D7%93%D7%94-%D7%91%D7%90%D7%9E%D7%A6%D7%A2%D7%95%D7%AA-%D7%93%D7%92%D7%9E%D7%99%D7%9D.pdf) שבאתר מט"ר שעוסק בתרומה של דגם ללמידה.

שואלים:

* מהו המסע שעבר האוויר בגופנו?
* איזה ידע נוסף רכשתי על מערכת הנשימה שלא ידעתי לפני השיעור?
* באילו מיומנויות השתמשתי? באיזה הקשר?
* נסח/י משפט אחד או שניים על מה שלמדת בשיעור.
* במה תרמה לי העבודה בקבוצה לבניית הדגם?