**פרק ראשון: זהו גופנו**

**הגוף כמערכת**

**⏴ במבט חדש לכיתה ד**

**היקף יחידת הלימוד:** 4 שיעורים

**עמודים:** 201 - 208

# מטרות

* להכיר את האיברים שנמצאים בתוך הגוף בשמם ולומר היכן הם נמצאים.
* לקשר בין תפקוד של איברים לבין צרכים חיוניים.
* לשייך איברים למערכות בגוף.
* להסביר את החשיבות שיש לשיתוף פעולה בין מערכות הגוף לתפקוד הגוף ולהשגת צרכים חיוניים.
* לתאר את רכיבי (חלקי) המערכת (השלם) ואת הקשרים ביניהם.
* להפיק מידע מקטע מידע, מדגם ומתרשים.

# מהלך השיעור:

## פתיחה

ביחידת לימוד זו יכירו התלמידים את מערכות הגוף, פעולתם ואת האיברים השייכים לכל אחת מן המערכות.

* צופים בסרטון [גוף האדם כמכונה](https://www.youtube.com/watch?v=Kn5LoPP8cw0&feature=player_embedded) ומקיימים דיון במטרה לברור ידע מוקדם, שואלים:
* אילו איברים ב"גוף האדם" אתם מזהים? אילו "מערכות" אתם מזהים? לאיזו מערכת שייך כל איבר?
* מהו תפקודה של כל מערכת? אילו חומרים חיוניים היא קולטת?
* האם יש קשר בין המערכות? הביאו דוגמה והסבירו.
* מה יקרה אם אחת המערכות לא תפעל? הביאו דוגמה והסבירו.
* במה דומה המכונה לגוף האדם? במה שונה המכונה מגוף האדם?

להלן אפשרויות נוספות לפתיחה:

קוראים את השיר **מכתב לעצמי,** עמוד 201.

מטרת השיר להעביר ללומדים את התחושה שהגוף בנוי מחלקים שפעולתם המשותפת מאפשרת לנו לנשום, לאכול, לצחוק ולשחק. מומלץ לדון עם הילדים בשאלות שעולות בעקבות קריאת השיר. אילו איברים יש בגופנו? היכן הם נמצאים? אילו תפקודים יש לאיברים? כיצד אנו יכולים לשמור על בריאות הגוף?

קוראים את השיר **מבט אל תוך הגוף,** עמוד 202.

השיר נועד להביא למודעות כי בראש וראשונה אנו מבינים את מה שאנו קולטים בעזרת החושים. לכן כדאי שנכיר את האיברים ואת המערכות הבונות את הגוף באמצעות התבוננות בהם, הקשבה לקולותיהם ומישושם.

## התנסות

מבצעים משימה **מסע אל תוך הגוף**, חלקים א-ב, עמודים 204 - 206. מומלץ לשמור את הציורים שהתלמידים ציירו בחלק א של המשימה במטרה לעקוב אחר שינויים תפיסתיים שלהם אודות גופם לפני ואחרי תהליך הלמידה. חלק ב של המשימה נועד לסייע לתלמידים להבנות את התפיסה המדעית של הגוף בעזרת אמצעי המחשה מגוונים כמו איור/דגם ו/או מפה של גוף האדם. בשלב הראשון מבקשים לזהות את האיברים המוכרים להם ואחר כך להשלים משפטים המציינים את מיקום האיברים השונים (שאלות 4-2). כאן הם מתבקשים לציין את הקשר בין האיברים למערכות הגוף על סמך הידע הקודם שלהם. בשאלה 5 התלמידים מתבקשים להשוות בין התשובות שנתנו בשאלה 3 ושאלה 4. השוני בין האיברים המוצגים בשתי השאלות הוא במיקומם בגוף: בשאלה 3 מצוינים איברים הנמצאים במקום אחד בגוף. האיברים בשאלה 4 הם איברים הנמצאים בכל מקום בגוף. מוצע לבקש מהתלמידים להשוות את תוצאות הלמידה שלהם למה שציירו לפני כן בתוך קו המתאר של הגוף. ההשוואה נועדה לפתח אצלם מודעות לשינוי בתפיסה שחל בעקבות הלמידה, ולשנות את התפיסה בהתאם.

* מומלץ להיכנס לאתר [במבט מקוון](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים), לספר הדיגיטלי, עמוד 204, לפעילות **זהו גופנו.** בפעילות זו התלמידים גוררים אתשמות המערכות לאיורים המתאימים.
* ללימוד הנושא **מבנה גוף האדם** מוצע לפנות למאגר התמונות ברשת בקישור [מבנה גוף האדם](https://www.google.co.il/search?q=%D7%94%D7%93%D7%9E%D7%99%D7%95%D7%AA+%D7%9E%D7%91%D7%A0%D7%94+%D7%92%D7%95%D7%A3+%D7%94%D7%90%D7%93%D7%9D&biw=1280&bih=657&tbm=isch&source=lnms&sa=X&ved=0ahUKEwiDmerykKXJAhUHuRQKHWoIBV4Q_AUICCgB&dpr=1) ולבחור תמונות מתאימות.
* מומלץ להיכנס לאתר [במבט מקוון](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים), לספר הדיגיטלי, עמוד 205, לפעילות **היכן נמצאים האיברים בגוף האדם?.** בפעילות זו משימה זו היא גרסה דיגיטלית של המשימה בספר הלימוד בגרסת נייר.
* לטיפול בתפיסה החלופיתאודות המבנה הפנימי של הגוף מוצע לפנות לדגם ההוראה **אל תוך הגוף - מה יש שם בפנים?** באתר מט"ר.
* מוצע לשלב תנועה בלמידה באמצעות המשימה **לומדים באמצעות תנועה – מבנה גוף האדם** באתר מטר.

## המשגה

קוראים את המידעון **זהו גופנו**, עמוד 207 ומבצעים חלק ג של המשימה **מסע אל תוך הגוף**, עמוד 206. חלק ג עוסק בהמשגת הקשר שבין המערכות והאיברים הנכללים בהן לבין הצרכים החיוניים לגוף ומאפייני החיים אותם הגוף משיג בעזרת האיברים השייכים למערכות הגוף. כך, למשל, הריאות שייכות למערכת הנשימה הקולטת את הצורך הקיומי חמצן הקשור למאפיין החיים נשימה. ביצוע חלק זה של המשימה עתיד לתרום להתפתחות תפיסה מערכתית של גוף האדם. שאלות 5-4 נועדו לבסס את התפיסה המערכתית של גוף האדם הרואה בגוף מערכת אחת, הבנויה מתת מערכות שונות. תת המערכות פועלות בשיתוף פעולה, והן תלויות בשיתוף פעולה זה לתפקודן התקין. לצורך הבנה וטיפול בנושא המורכב של גוף האדם מקובל לחלק את גוף האדם למערכות שונות: השלד, העצבים, הדם, השרירים, הנשימה, העיכול, השתן, הרבייה, ההפרשה הפנימית (ההורמונלית). העור לעומתם הוא איבר (הגדול ביותר בגופנו). איבר בנוי מסוגים שונים של רקמות. מערכת בנויה מאיברים שונים.

* מומלץ להיכנס לאתר [במבט מקוון](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים), לספר הדיגיטלי, עמוד 206, לפעילות **תפקיד אברי הגוף.** פעילות זו היא גרסה דיגיטלית של המשימה בספר הלימוד בגרסת נייר.
* מקיימים דיון לסיכום הנושא בעזרת השאלות הבאות:
* הביאו דוגמה לשיתוף פעולה בין שתי מערכות בגופנו.
* מה הקשר בין מערכת הנשימה לבין מערכת ההובלה? תנו דוגמא
* מה הקשר בין מערכת העיכול לבין מערכת ההובלה? תנו דוגמא.
* מי (איזה אבר) מפקח על כל התהליכים? למה הוא דומה? מדוע?
* מומלץ להיכנס לאתר [במבט מקוון](https://mabatmekuvan.ramot.org/ramot-heb) (מנויים), לספר הדיגיטלי, עמוד 207, לפעילות **זהו גופנו** ולענות על השאלות העוסקות בקטעי מידע על מערכות גוף האדם ותפקודן.
* להבניית מיומנות החשיבה זהוי קשרים ורכיבים בהקשר לשלם וחלקיו מוצע להיעזר בדגם ההוראה באתר מטר- **מסע במערכת העיכול** - המזמן הוראה מפורשת של מיומנות זו.

קוראים קטע מידע **היודעים אתם ש הגוף בעין המיקרוסקופ**, עמוד 208. קטע מידע זה מאפשר הצצה לעולם המיקרוסקופי שבו מגלים הלומדים שהגוף בנוי מתאים. תחום המיקרו מופשט ואינו מוכר לתלמידים.

עם זאת, ההיכרות הראשונית עם המושג תא מניחה את התשתית לתהליך הלמידה של המושג שיתפתח בכיתות הגבוהות יותר. ראיית התא כיחידת מבנה של הגוף, הזקוקה לצורכי הקיום הבסיסיים כדי להתקיים, משלימה את הידע בנוגע לחשיבות החמצן, המזון והמים לגוף כולו: בלעדיהם לא יוכלו התאים להתקיים ולפעול – כלומר, הגוף כולו לא יוכל להתקיים ולפעול.

## יישום

מסכמים: מה קורה בגוף האדם בזמן ריצה או שחייה?

* ציינו את שמות האיברים המשתתפים בפעולות השונות.
* ציינו את שמות המערכות שאליהן הם שייכים.
* מהו שיתוף הפעולה המתקיים בין המערכות?

הסבירו מה יקרה אם אחד האיברים באחת המערכות ייפגע? הביאו דוגמאות.

## סיכום ורפלקציה

מפנים לתבנית **במבט חוזר** ומשיבים על השאלות.

מבקשים להתבונן בתמונות בעמודים 206, 204 ושואלים:

* תאר/י מה מאפשר לילדים לבצע את הפעולות האלה? אילו איברים ומערכות פועלים בגופם?
* הסבר/י את הטענה: גוף האדם הוא מערכת.
* באילו דרכים למדת על איברים ומערכות בגוף האדם? איזו דרך אהבת?