

הפיזיולוגיה של המאמץ

מהלכה למעשה



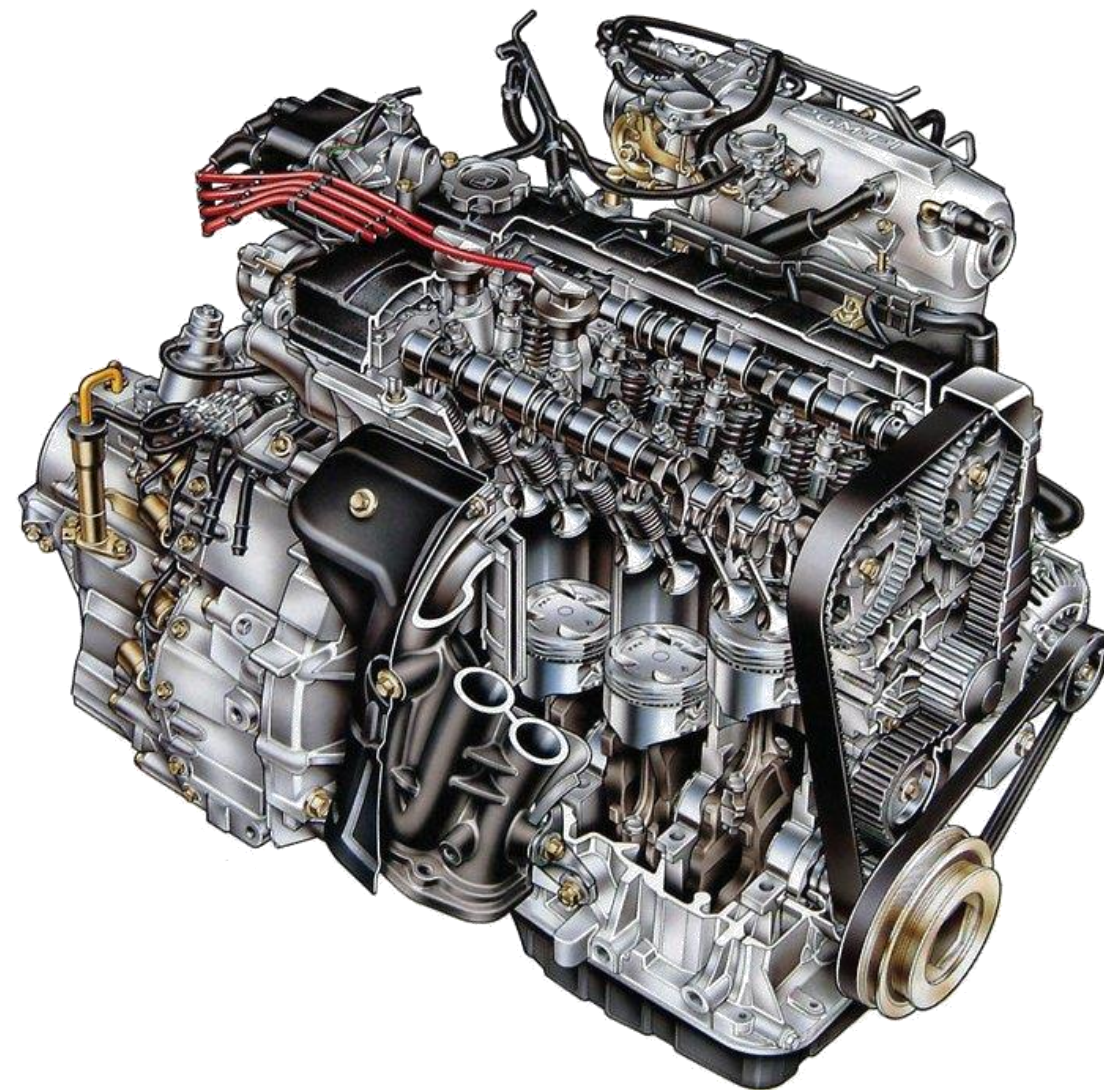
— שחר ניס —

פרק 1.1

מערכות הגוף

והומאוסטזיס

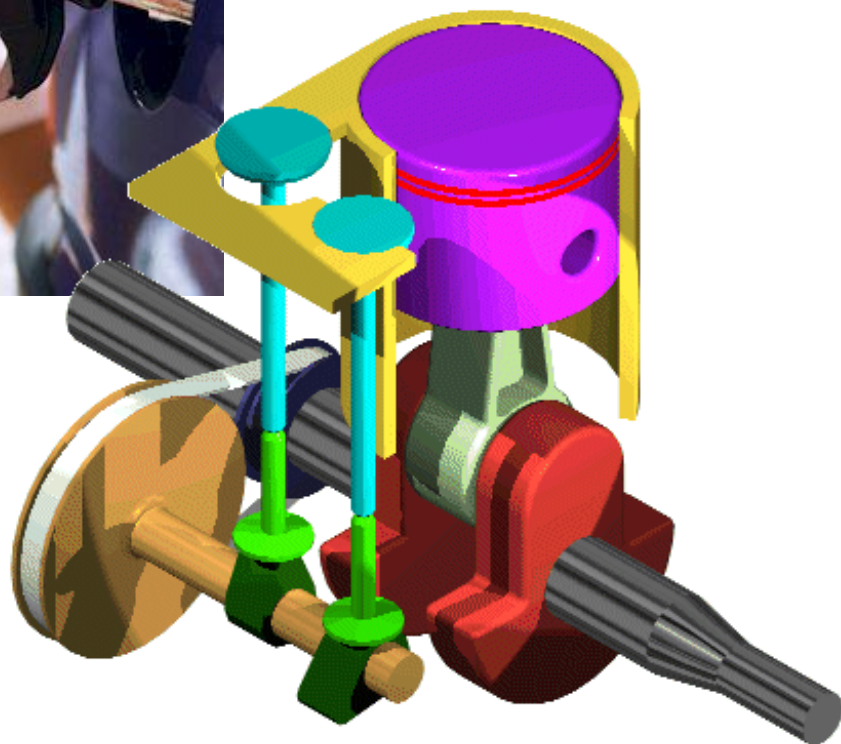
מה זה?



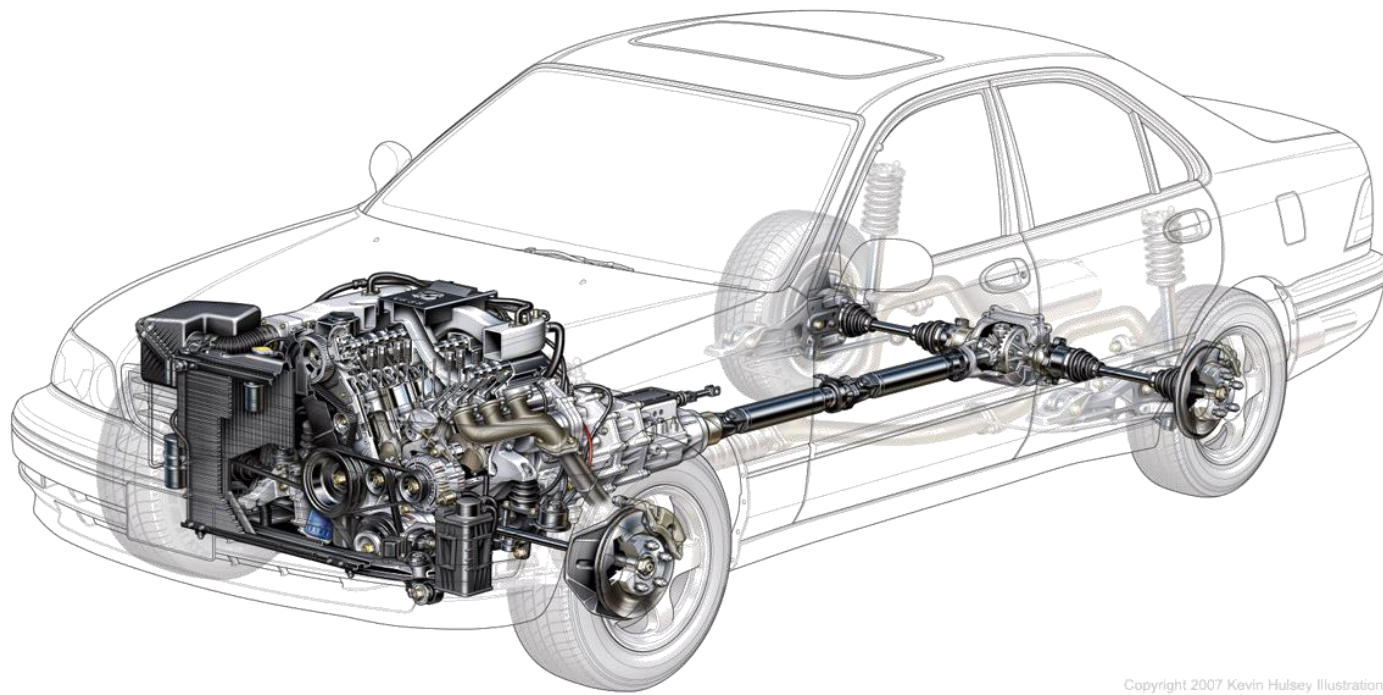
מה תפקידו?

המרה כימית - מכנית

בנזין - תנועת גלגלים

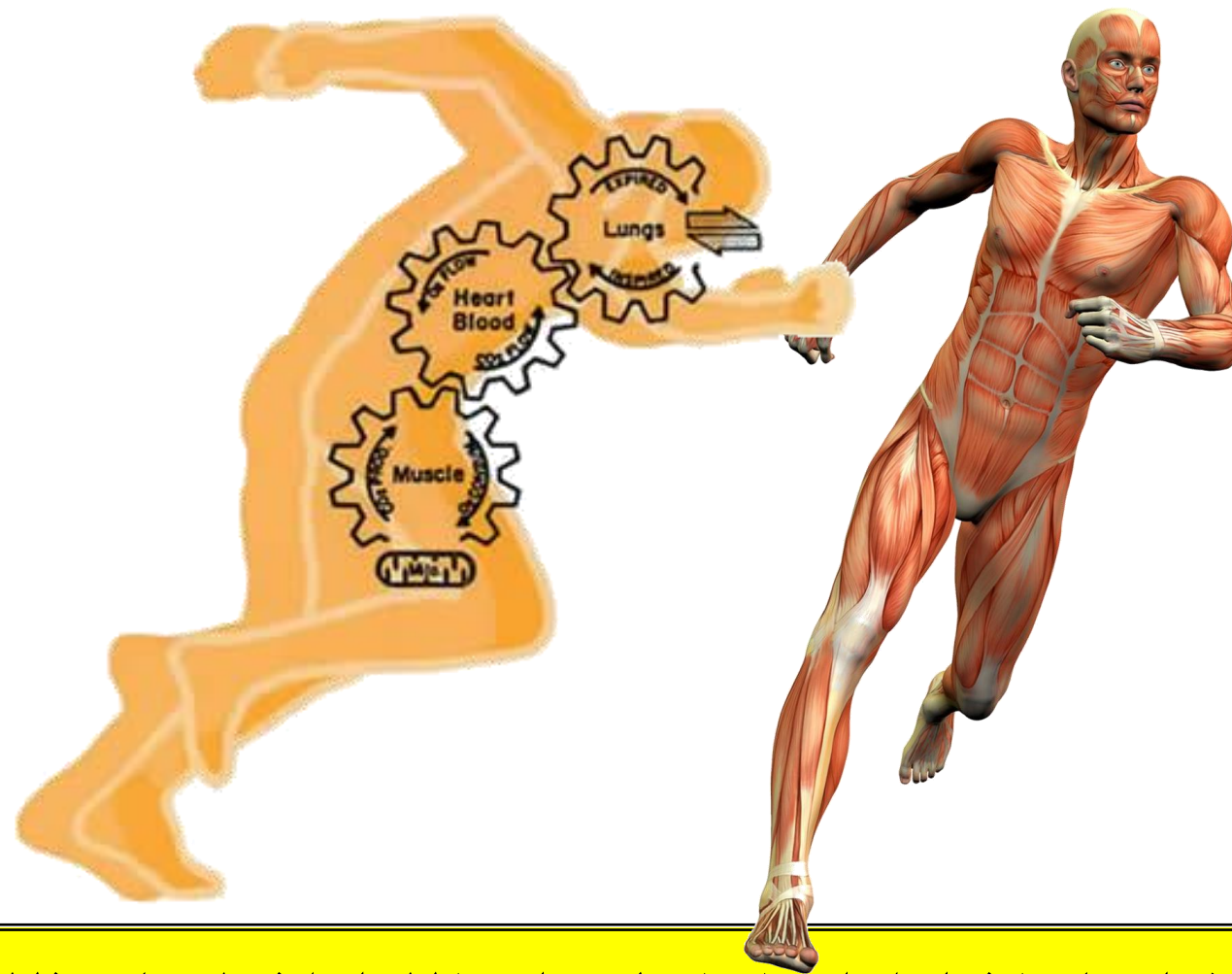


- מערכת חשמל
- מערכת היגוי
- מערכת בלימה
- מערכת קירור
- מערכת המרת אנרגיה
- מערכת הילוכים

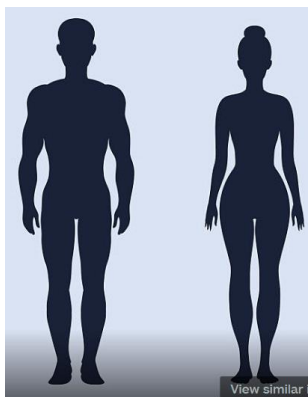


Copyright 2007 Kevin Hulsey Illustration, Inc.

**מכונה: מכשיר המורכב ממספר מערכות הפועלות בתאום
שתפקידו ביצוע עבודה. המכונה מקבלת אנרגיה מסוימת
והופכת אותה לאנרגיה אחרת בייחוד מכנית” (מילון אבן-שושן)**



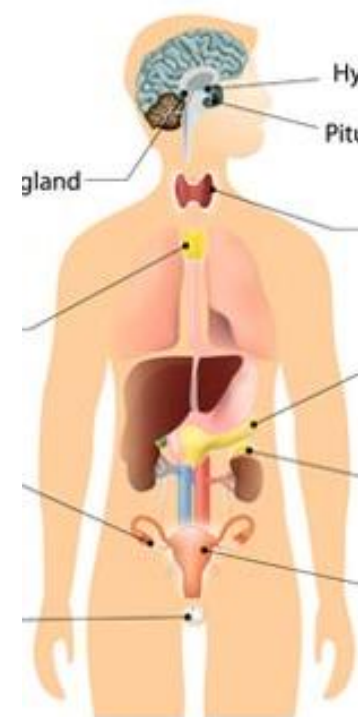
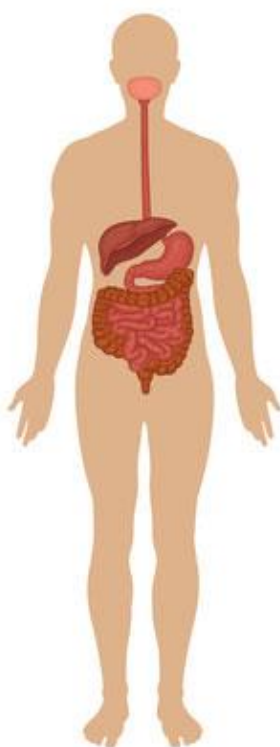
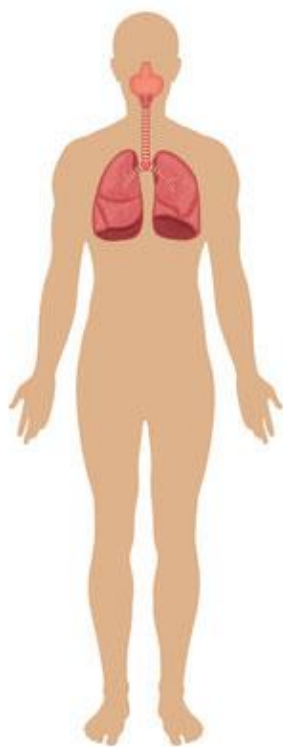
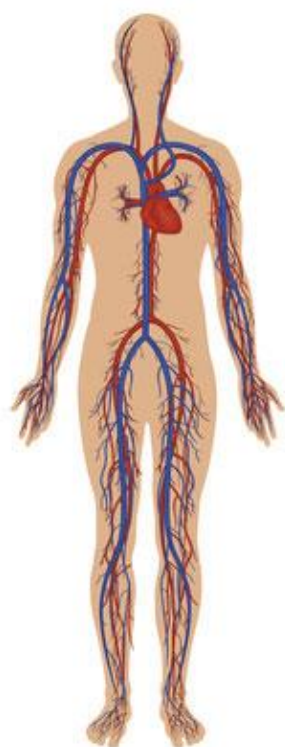
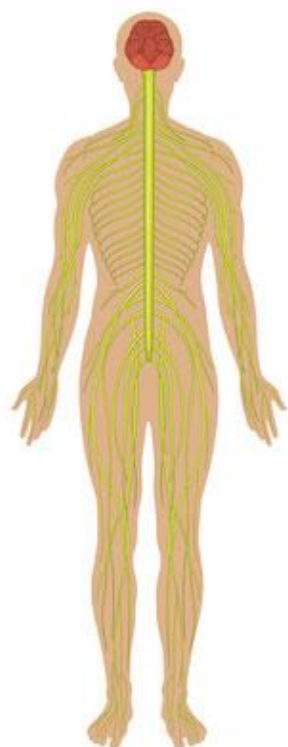
**מכונה: מכשיר המורכב ממספר מערכות הפועלות בתאום
שתפקידו ביצוע עבודה. המכונה מקבלת אנרגיה מסוימת והופכת אותה לאנרגיה אחרת
בייחוד מכנית" (מילון אבן-שושן)**



מכונה: מכשיר המורכב ממספר מערכות הפועלות בתאום

שתפקידו ביצוע עבודה. המכונה מקבלת אנרגיה מסוימת והופכת אותה לאנרגיה אחרת

בייחוד מכנית" (מילון אבן-שושן)



שלד

נשימה, לב וכלי דם, עצבים,

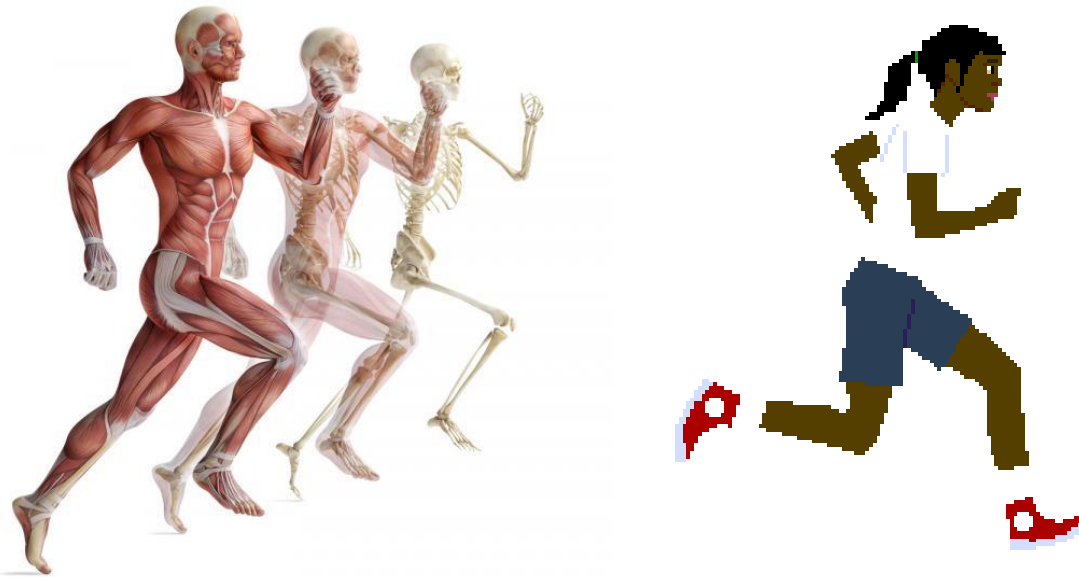
עיכול,

שרירים,

אנדוקרינית

מה תפקיד שרירי השלד?

המרה כימית (שומנים, פחמימות) - מכנית (תנועה)

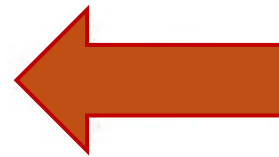
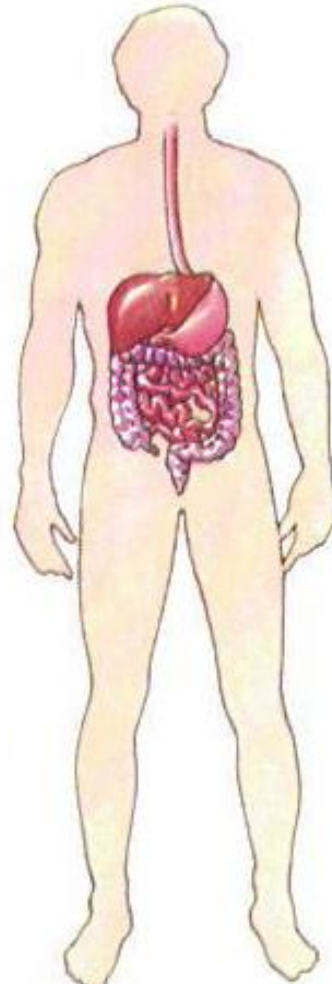


**מכונה: מכשיר המורכב ממספר מערכות הפועלות בתאום שתפקידו ביצוע עבודה.
המכונה מקבלת אנרגיה מסוימת והופכת אותה לאנרגיה
אחרת בייחוד מכנית" (מילון אבן-שושן)**

מבנה ותפקוד גוף האדם

מערכות

גוף האדם



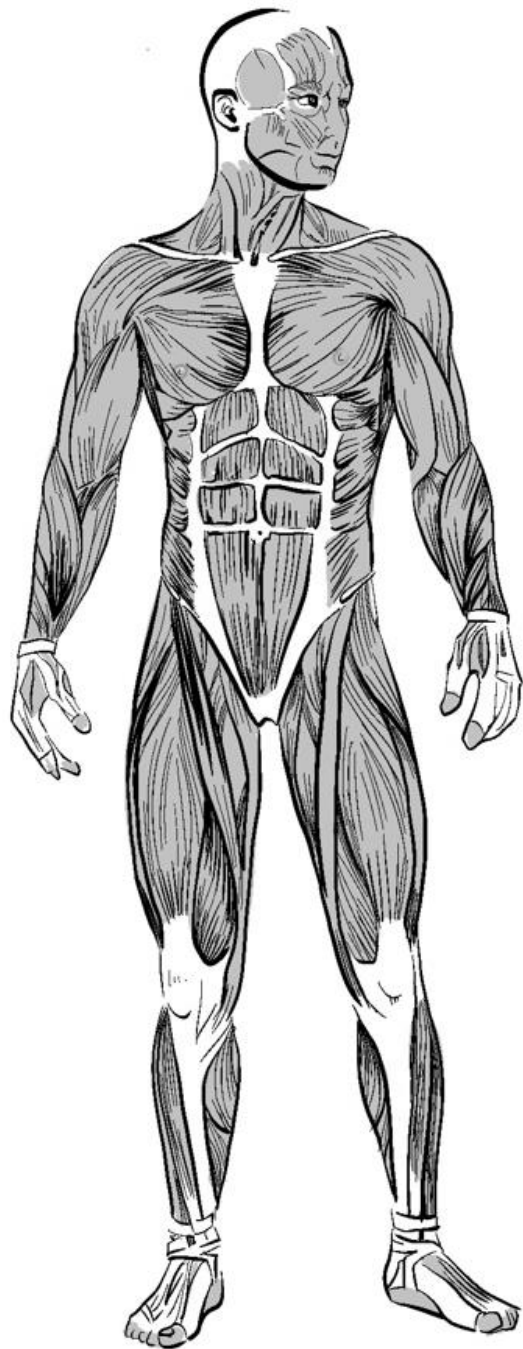
מערכת השלד (עצמות ומפרקים)



עצמות שלד

מפרקים

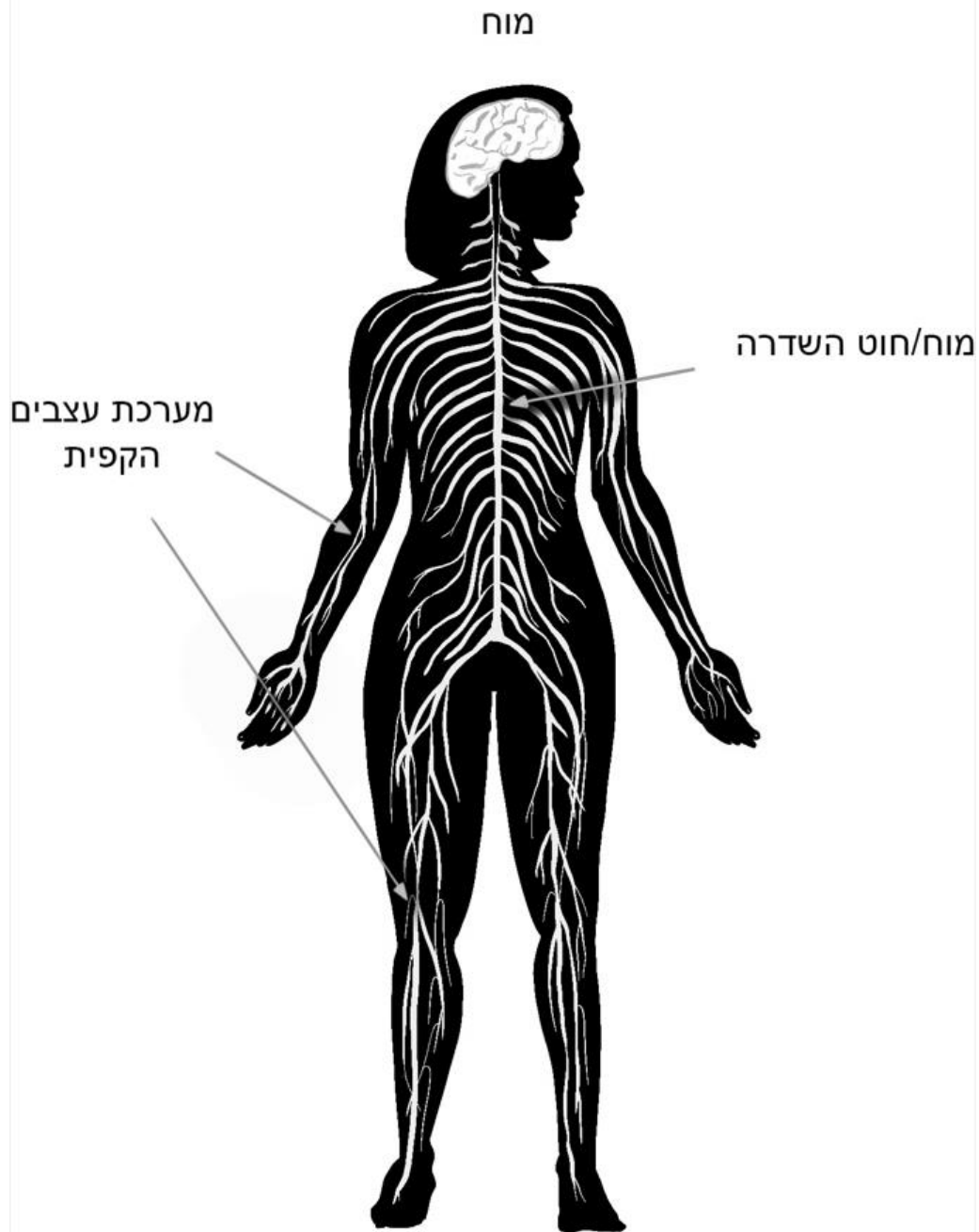
- מסגרת מייצבת ותומכת
- מערכת מנופי תנועה
- מגינה על איברים
- ייצור תאי דם (מוח העצם)
- מאגר של מינרלים



שרירים רצוניים

מערכת שרירי השלד

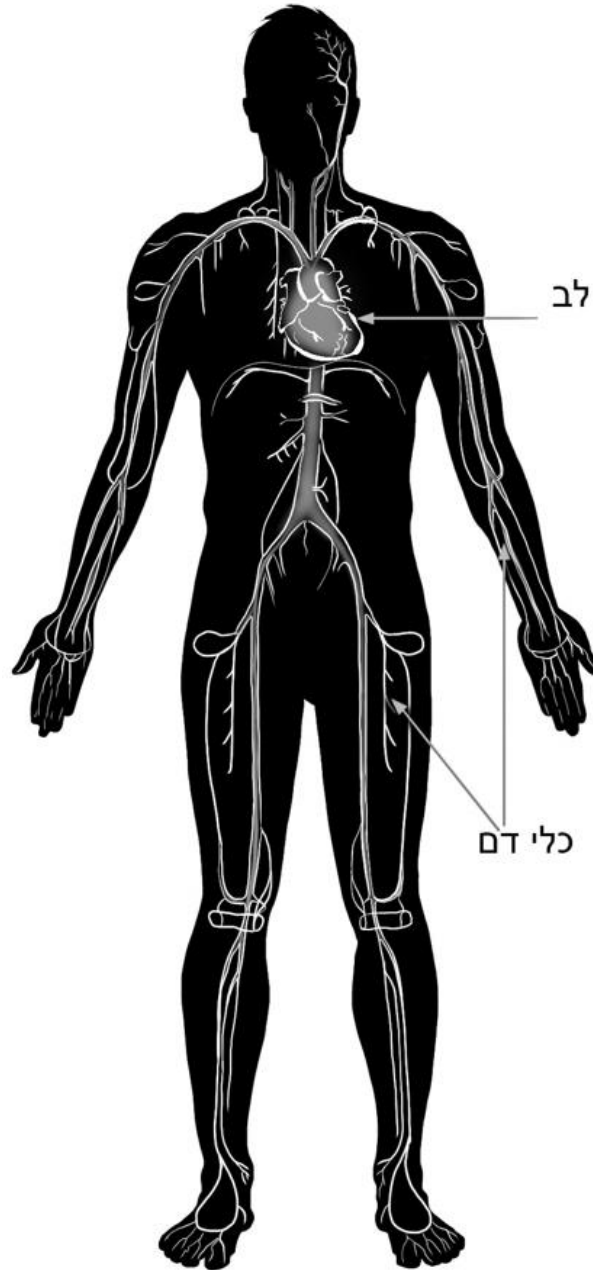
- תומכת ומייצבת את הגוף
- מקור כוח להנעת הגוף
- הגנה על אברים פנימיים
- מסייעים בהחזר הוריד



מערכת העצבים

- מרכז ויסות ובקרה
- קולטת ומעבדת מידע ונותנת הוראות פעולה

מערכת הדם



- מערכת ההובלה של הגוף
- מסייעת בויסות חום הגוף

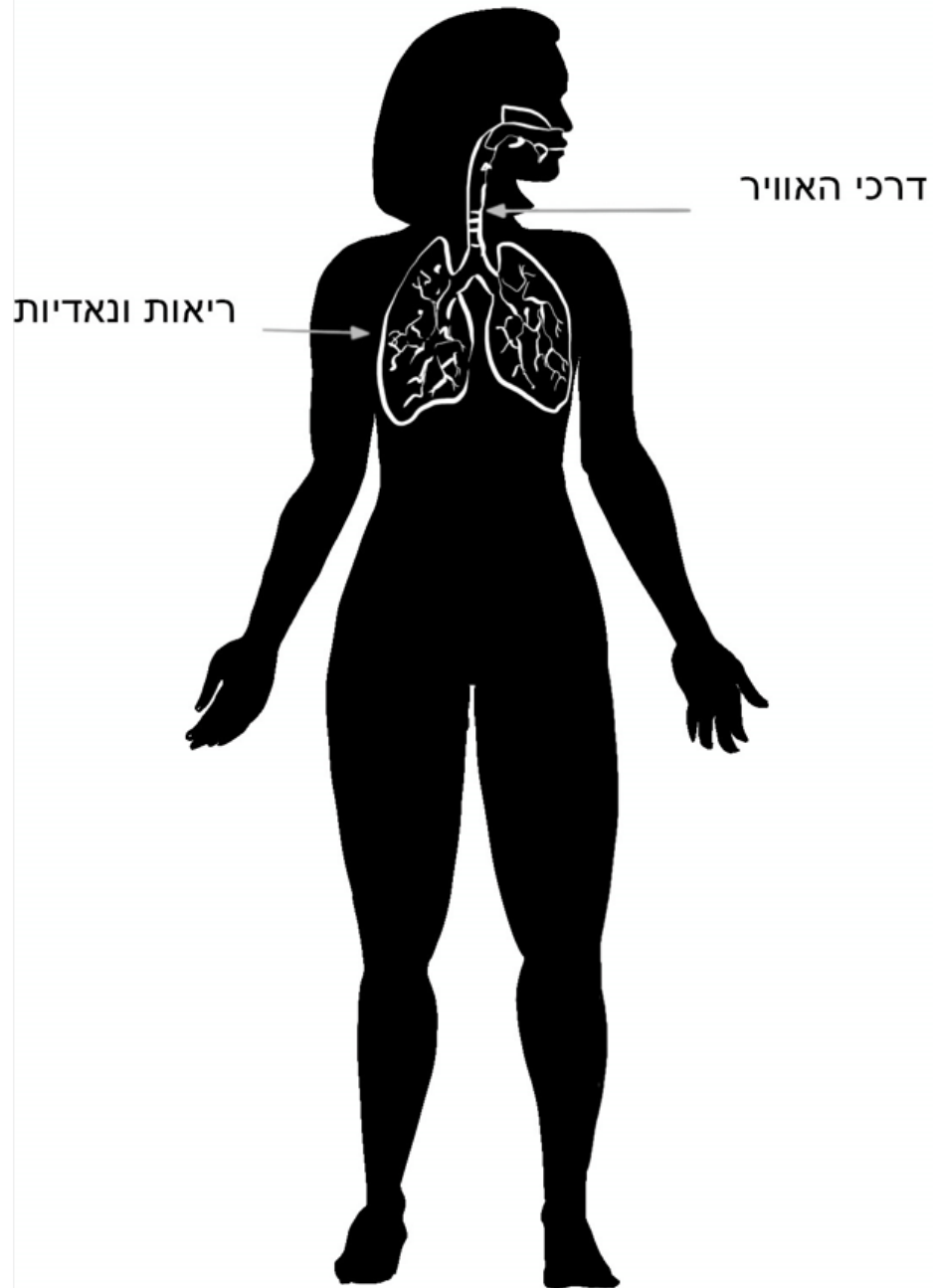
מערכת הנשימה

- קולטת חמצן ומוציאה פחמן

דו-חמצני

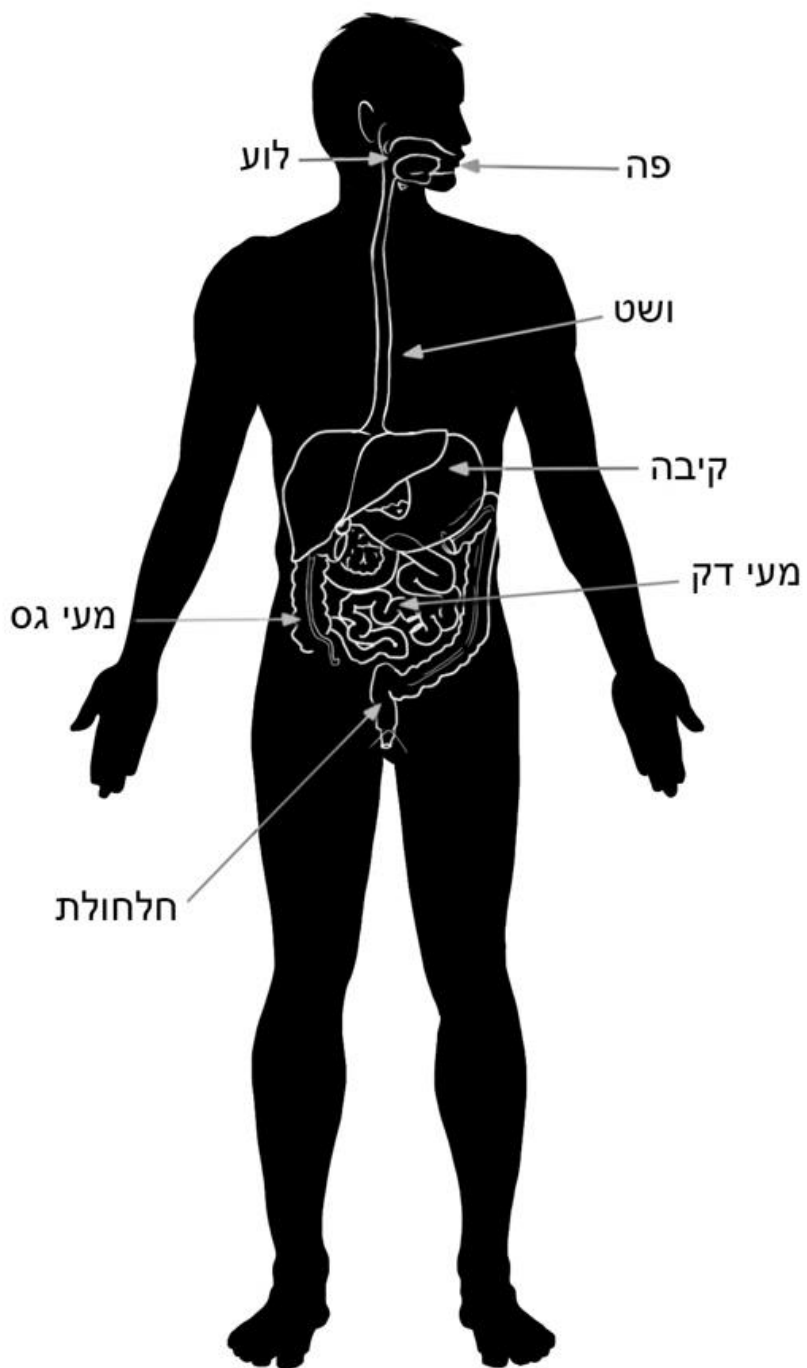
- משתתפת בויסות רמת

החומציות של נוזלי הגוף

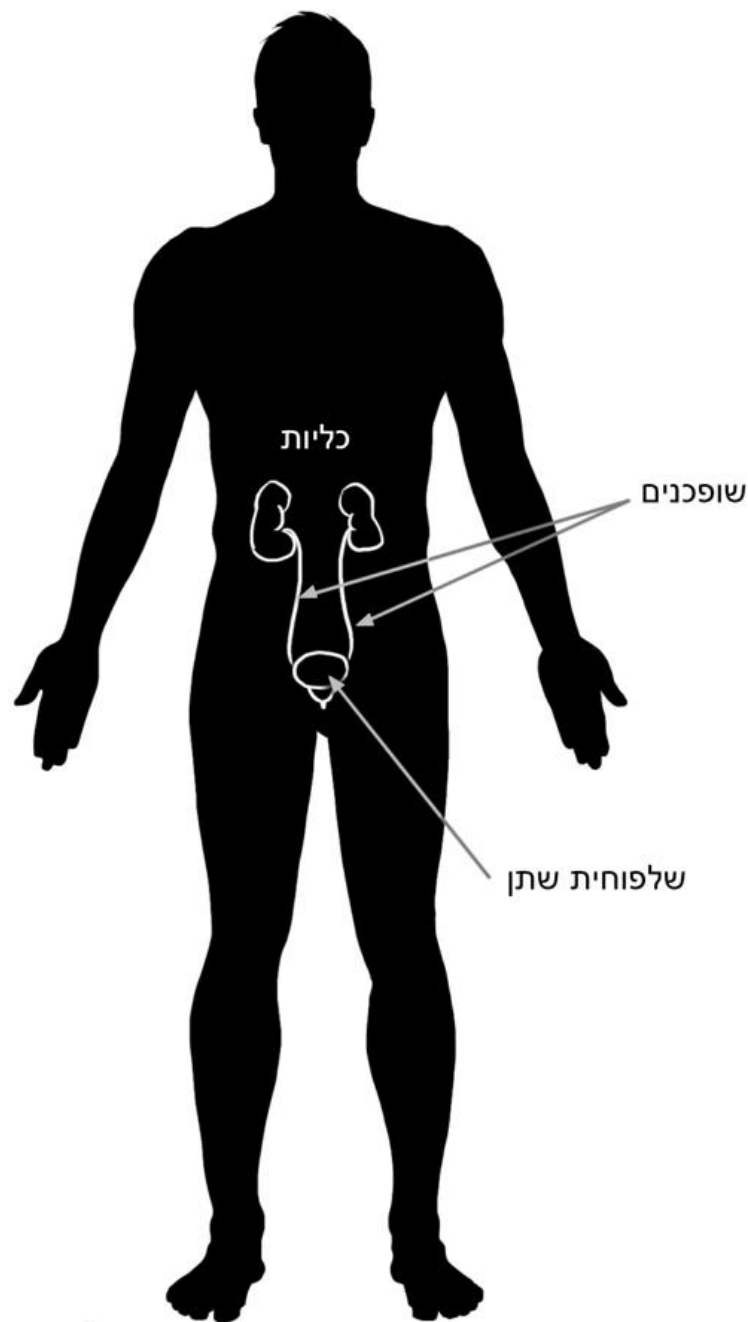


מערכת העיכול

- קולטת מים ומזון
- מפרקת את המזון וסופגת את רכיביו
- מפרישה פסולת



מערכת ההפרשה



- שומרת על נפח והרכב הנוזל החוץ -

תאי

- מסננת פסולת מהדם ומפרישה

אותה

- משתתפת בוויסות לחץ הדם ורמת

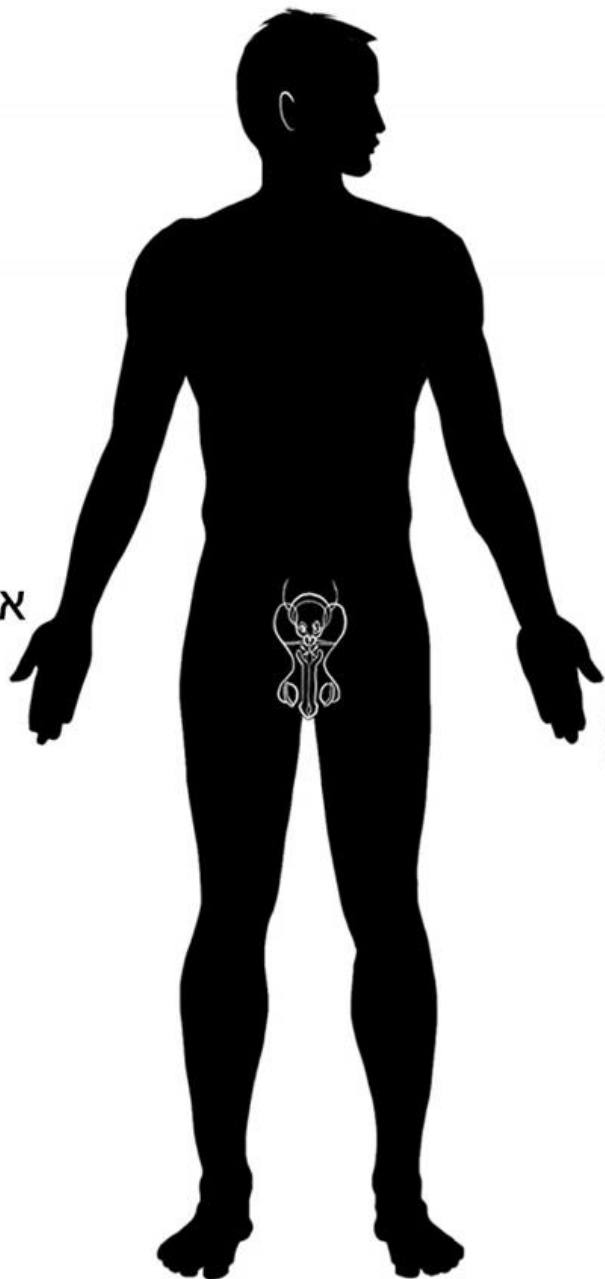
החומציות

מערכת המין

• אחראית לתהליכי

הרבייה

אברי רבייה
זכריים



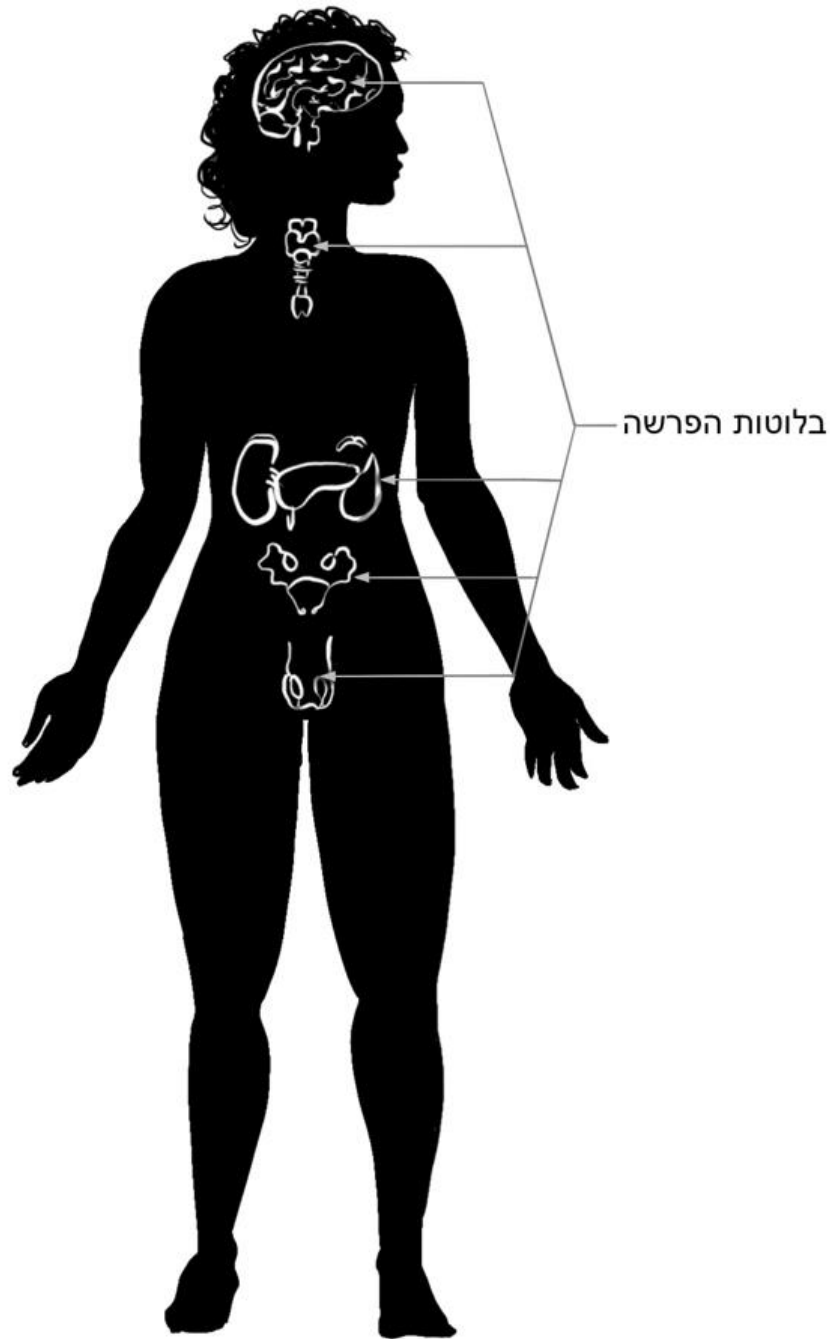
אברי רבייה
נקביים



מערכת הורמונלית

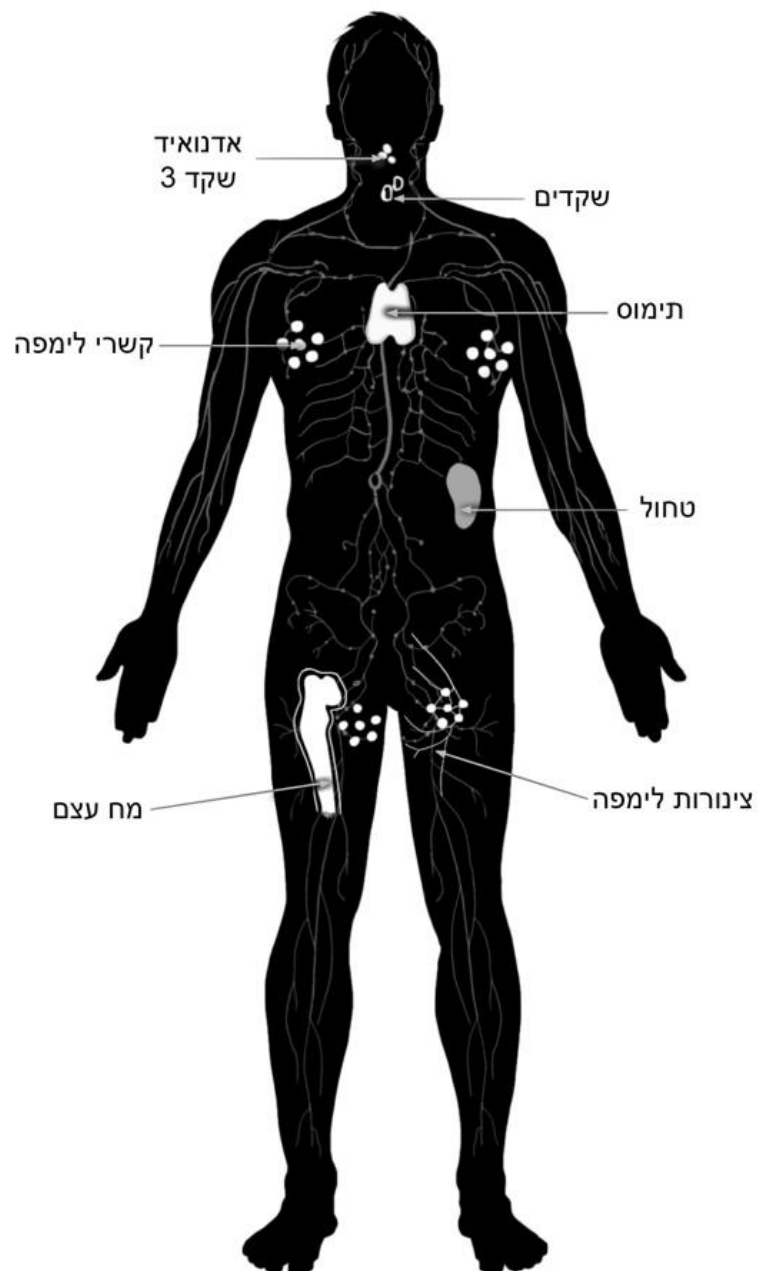
- אחראית לוויסות ולבקרה

של תהליכים

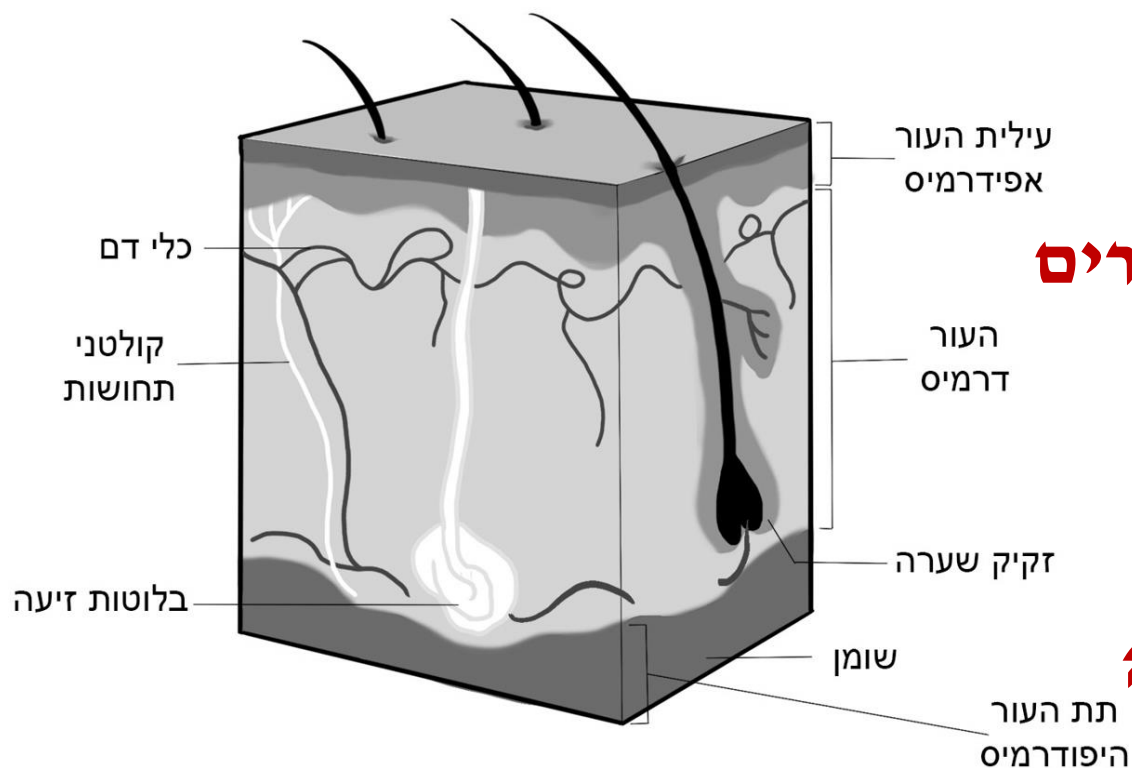


מערכת החיסון

- מגינה על הגוף מפני פלישה של מחוללי מחלה (חיידקים, נגיפים וכו')
- מגינה מפני התפתחות סרטן מתאים סרטניים בגוף.

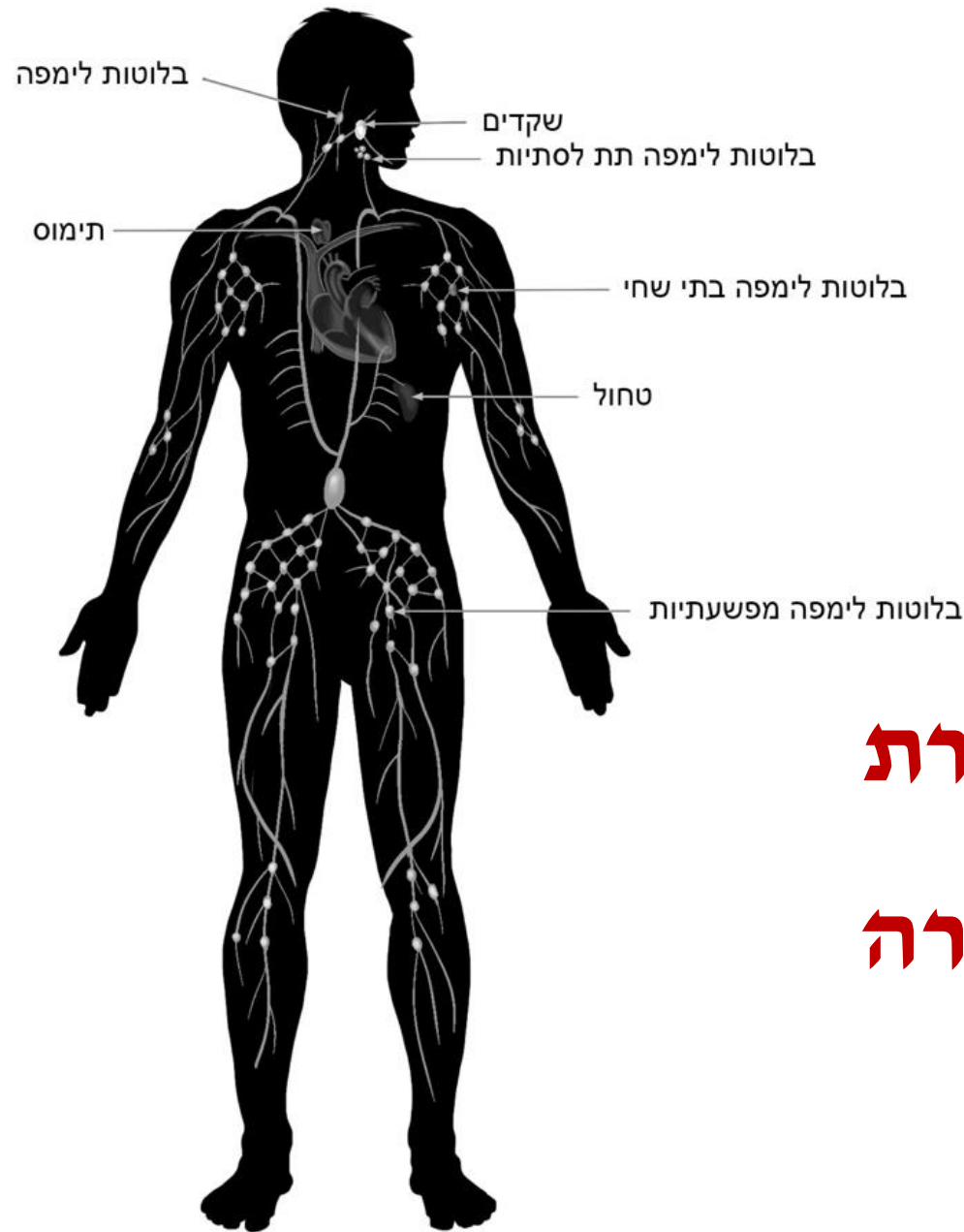


מערכת הכסות



- מהווה מחיצה, שכבת בידוד והגנה בין האברים הפנימיים והסביבה החיצונית
- מונעת התייבשות וחדירת זיהומים
- מספקת למערכת העצבים מידע על הסביבה באמצעות קולטנים (מגע, לחץ, חום וכאב)
- מסייעת בוויסות חום גוף באמצעות בלוטות הזעה
- לוקחת חלק בייצור ואחסון ויטמין D

מערכת הלימפה



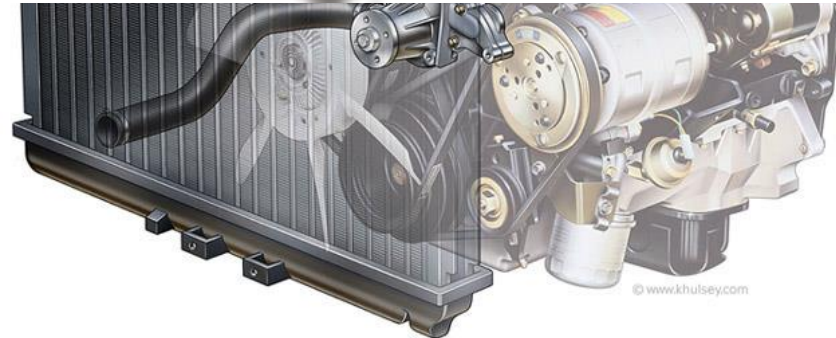
- מהווה חלק ממערך ההגנה

מזיהומים

- מערכת הובלה נוספת שמקשרת

בין הרקמות לכלי הדם ומחזירה

לדם חלבונים ונוזלים





הומאוסטזיס

מצב שבו קיים איזון בין פעולת המערכות השונות בכדי
לענות על צורכי הגוף כולו.

הומאוסטזיס מאופיין בכך שמדדים פיזיולוגיים רבים
נמצאים בתוך טווח ערכים תקין ואינם חורגים ממנו.

- **טמפרטורה**
- **רמת נוזלים**
- **חומציות**
- **לחץ דם**
- **ריכוז מלחים**
- **רמת גלוקוז בדם**
- **רמת חמצן ופחמן דו חמצני בדם**

מערכות הבקרה שאחראיות לשמירה על הומאוסטזיס

- מערכת העצבים
- המערכת ההורמונלית (אנדוקרינית, הפרשה פנימית)

= המערכת הנוירו-אנדוקרינית