



מדינת ישראל
משרד החינוך



מערכת שידורים לאומית

שיעור מדע וטכנולוגיה לכיתה ד

נושא השיעור: מערכת התנועה

עם המורה: כנרת כהן



לפני שמתחילים, מתאוררים

- מה מאפשר לנו לבצע תנועות בגוף?
- כמעט כולנו אוהבים לעשות פעילות גופנית וזה הזמן להניע את גופנו.





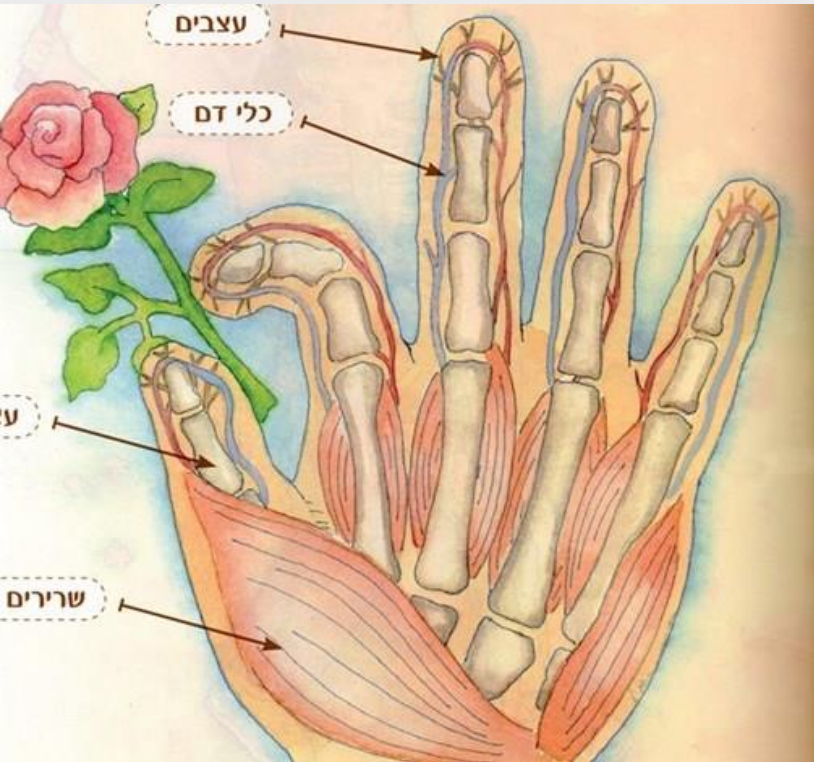


מתחילים בכיף

- התכופפו קדימה.
- **שערו** : מה מאפשר לנו לכופף את עמוד השדרה?



מתחילים בכיף



- הניעו את אצבעות כפות הידיים.
- שערן: מה מניע את עצמות האצבעות?



מתחילים בכיף



- פיתחו וסגרו את הפה
- **שערו:** מה מזיז את עצם הלסת?

מתחילים בשאלה

אנחנו בתנועה ללא הפסקה, כשאנו ערים וגם בזמן המנוחה הגוף שלנו פועל ומתנועע.



**מדוע חשובה התנועה לגוף?
ומי אחראי על תנועות הגוף שלנו?**

לומדים על התנועה

- התנועה חשובה כדי להשיג את צורכי הקיום כמו: מזון, הגנה וסביבה מתאימה.
- השרירים מאפשרים לנו להפעיל את הגוף.



לומדים על התנועה

שימו לב לסרטון הבא:



בכל תנועה משתתפים השרירים- הם מתכווצים ואחר כך מתרפים.

לומדים על התנועה

את מה השרירים מחזיקים ומניעים?
נשים את היד על הברך, על עצמות היד, על הרגל.
אנו מרגישים בשלד שבונה ומייצב את הגוף.



לומדים על השלד

מהו השלד?

מערכת של עצמות

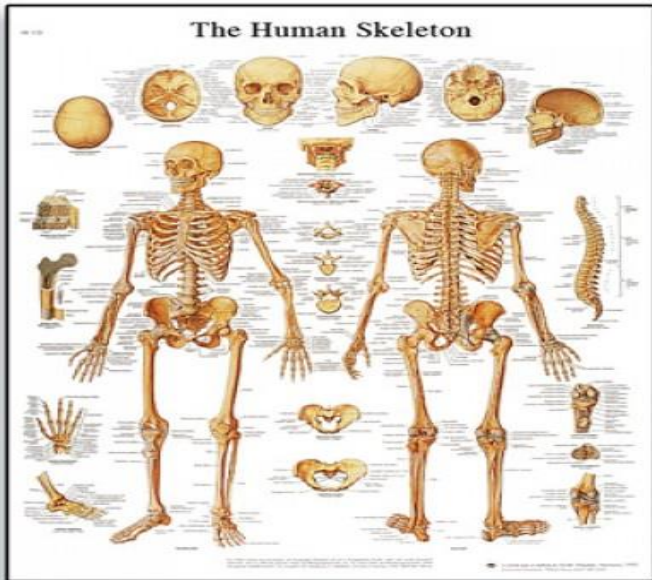
והן שונות בגודל, בצורה ובמבנה.



סוגי עצמות

השלד הוא מערכת של עצמות המחוברות ביניהן בצורה קבועה ומיוחדת.

העצמות מתחלקות לשלושה סוגים:
עצמות ארוכות כגון עצמות הגפיים,
עצמות שטוחות כגון עצמות הגולגולת
עצמות קטנות כגון העצמות שנמצאות בשורש כף היד.

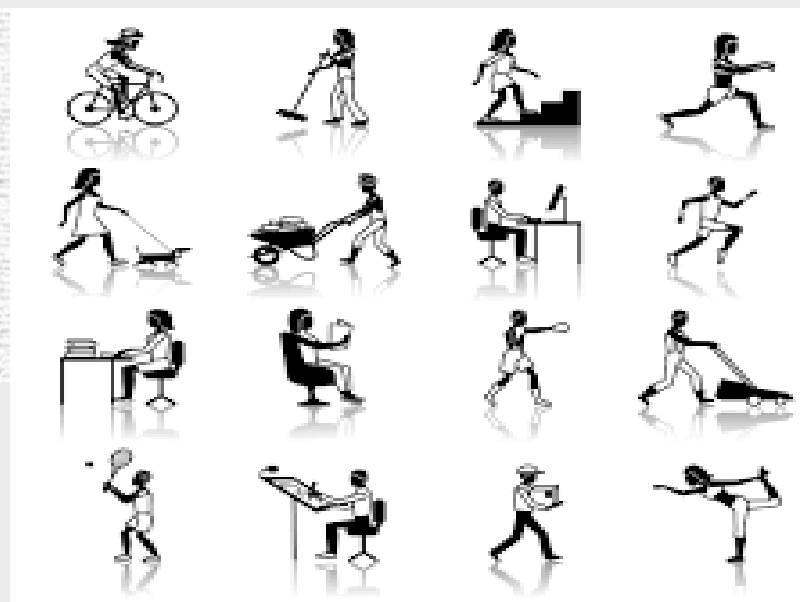


השלד בנוי מעצמות רבות השונות זו מזו המבנה הגודל והצורה מותאמים לתפקוד השלד.



מדוע מבנה העצמות שונה?

העצמות השונות בגודלם ובצורתם מאפשרות לנו לבצע פעולות שונות.



סוגי עצמות

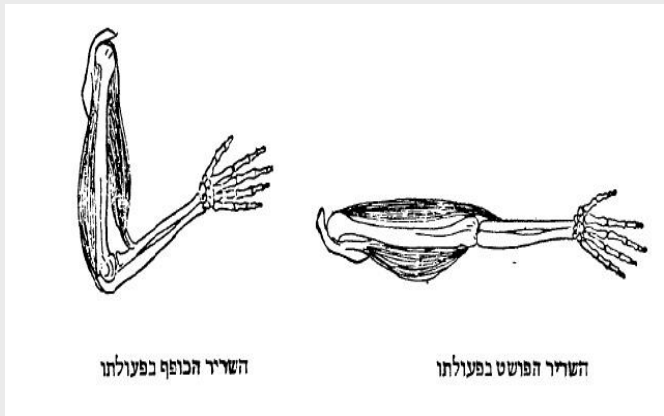
החיבור בין העצמות קוראים מִפְּרָק.

בשלד שלנו יש מפרקים מסוגים שונים:

מפרק כדורי עגול כמו כדור- מפרק הכתף ומפרק הירך. כל מפרק אנו יכולים להזיז את הידיים ואת הרגליים במפרק הכתף ומפרק הירך כמעט לכל הכיוונים.

מפרק צירי דומה לציר של דלת- במפרק המרפק ומפרק הברך.





לומדים על השלד

תפקודי השלד

צורה: השלד מעניק לגופנו את צורתו הכללית.

הגנה: עצמות השלד מגנות על האיברים הפנימיים של גופנו.

תנועה: העצמות הקטנות שביד מאפשרות תנועות עדינות כמו בתיבה, ציור, ועוד.

העצמות הארוכות מאפשרות לנו לעשות תנועות גדולות. לדוגמה: להושיט יד וללכת לרוץ.



סוגי עצמות

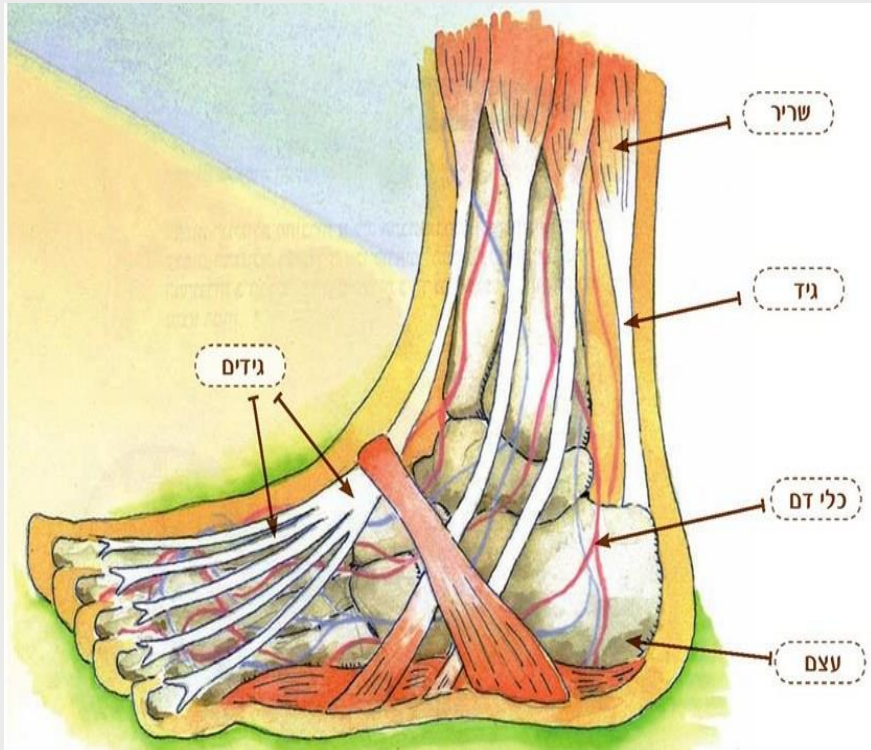
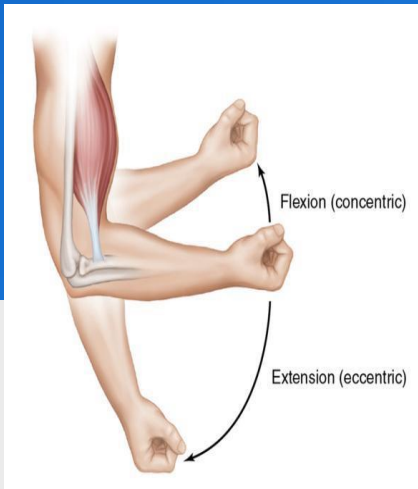




מה הקשר בין השריר לשלד?
איך אנחנו מניעים את השלד?



מה אנחנו כבר יודעים?



- בגופנו יש שרירים
- בגופנו יש עצמות (השלד)
- כדי שתתבצע תנועה דרוש שיתוף פעולה בין השלד לשרירים
- השרירים הם אלה שמניעים את עצמות השלד, ומאפשרים הליכה, קפיצה ועוד

עבשיו לומדים

איך זה קורה?

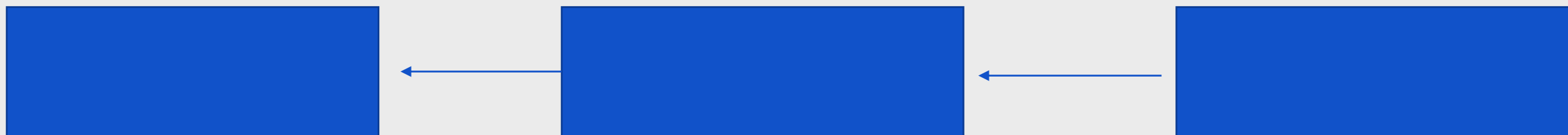




תרגול

השלימו

- לפניכם שלבי הפעולה להנעת הגוף. השלימו: גיד, שריר. עצם



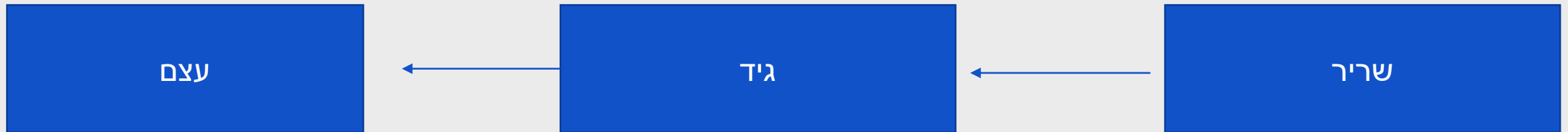
- מהי התכונה שיש לשריר שמאפשרת תנועה?
- מה היה קורה אילו השרירים לא היו יכולים להתכווץ ולהתרפות?
- מה החשיבות למפרקים בין העצמות?





תרגול

- לפניכם שלבי הפעולה להנעת הגוף



- מהי התכונה שיש לשריר שמאפשרת תנועה?

היכולת להתרפות ולהתכווץ

- מה היה קורה אילו השרירים לא היו יכולים להתכווץ ולהתרפות?

לא היה ניתן לבצע תנועות עם הגוף

- מה החשיבות למפרקים בין העצמות?

ניתן לבצע תנועות בכיוונים שונים בהתאם למבנה המפרק



מסיימים ומסכמים

היום למדנו שהשרירים והשלד אחראים לתנועה ולפעולות שונות שאנו מבצעים



ממשיכים לתרגל

אם אתם רוצים לתרגל את הנושא בהמשך, אתם מוזמנים להיכנס
לאתר של אופק ולחפש משימה בנושא "שלד ושרירים".

בהצלחה!

עקבו אחר רצף השקופיות הבא להסבר טכני



שלב 1 – חיפוש בגוגל

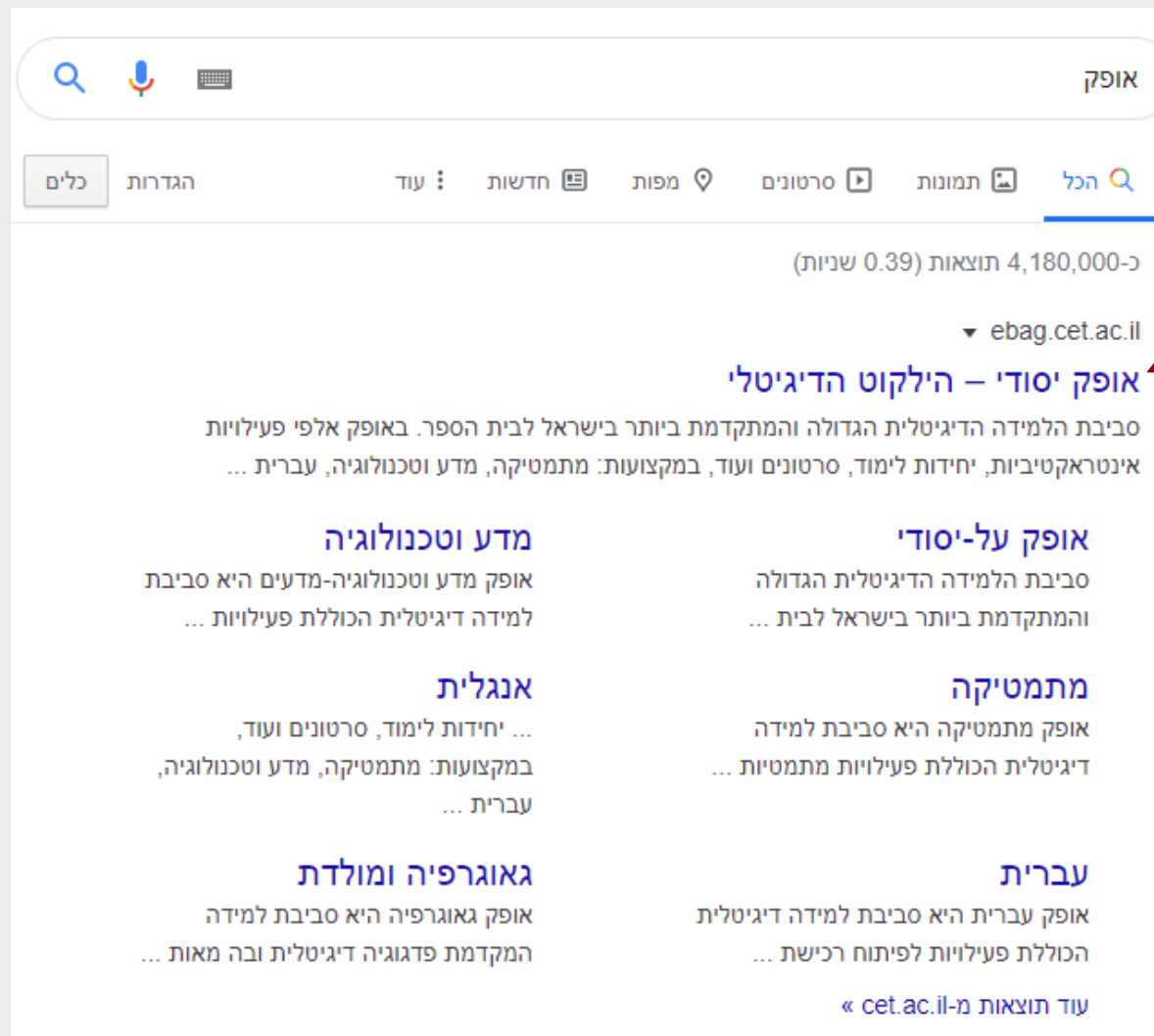
Google



אופק



שלב 2 – כניסה לאתר



The screenshot shows a web browser interface with a search bar at the top containing the word 'אופק'. Below the search bar, there are navigation tabs: 'כלים', 'הגדרות', 'עוד', 'חדשות', 'מפות', 'סרטונים', 'תמונות', and 'הכל'. The search results for 'אופק' are displayed, showing a total of 4,180,000 results (0.39 seconds). The first result is from 'ebag.cet.ac.il' and is titled 'אופק יסודי – הילקוט הדיגיטלי'. A red arrow points to this title. Below the title, there is a description: 'סביבת הלמידה הדיגיטלית הגדולה והמתקדמת ביותר בישראל לבית הספר. באופק אלפי פעילויות אינטראקטיביות, יחידות לימוד, סרטונים ועוד, במקצועות: מתמטיקה, מדע וטכנולוגיה, עברית ...'. Below the description, there are six category links: 'מדע וטכנולוגיה', 'אופק על-יסודי', 'אנגלית', 'מתמטיקה', 'גאוגרפיה ומולדת', and 'עברית'. Each link has a brief description of the content available in that category. At the bottom right, there is a link to 'עוד תוצאות מ-cet.ac.il'.

אופק

כלים הגדרות עוד חדשות מפות סרטונים תמונות הכל

כ-4,180,000 תוצאות (0.39 שניות)

▼ ebag.cet.ac.il

אופק יסודי – הילקוט הדיגיטלי

סביבת הלמידה הדיגיטלית הגדולה והמתקדמת ביותר בישראל לבית הספר. באופק אלפי פעילויות אינטראקטיביות, יחידות לימוד, סרטונים ועוד, במקצועות: מתמטיקה, מדע וטכנולוגיה, עברית ...

מדע וטכנולוגיה
אופק מדע וטכנולוגיה-מדעים היא סביבת למידה דיגיטלית הכוללת פעילויות ...

אופק על-יסודי
סביבת הלמידה הדיגיטלית הגדולה והמתקדמת ביותר בישראל לבית ...

אנגלית
... יחידות לימוד, סרטונים ועוד, במקצועות: מתמטיקה, מדע וטכנולוגיה, עברית ...

מתמטיקה
אופק מתמטיקה היא סביבת למידה דיגיטלית הכוללת פעילויות מתמטיות ...

גאוגרפיה ומולדת
אופק גאוגרפיה היא סביבת למידה המקדמת פדגוגיה דיגיטלית ובה מאות ...

עברית
אופק עברית היא סביבת למידה דיגיטלית הכוללת פעילויות לפיתוח רכישת ...

עוד תוצאות מ-cet.ac.il

שלב 3 – התחברות לאתר

הילקוט הדיגיטלי אופק יסודי

התחבר | עזרה | אופק על-יסודי | הל

אופק יסודי

שם משתמש
סיסמה

התחבר

הזדהות משרד החינוך

חג פורים שמח!
מגוון פעילויות
כומלצות

סוף שהוא גם התחלה:
פורים
עברית - כיתות ב-ג

מסיבת תחפושות
מתמטיקה - כיתות ב-ו

היסטוריה
מדע וטכנולוגיה
מתמטיקה
תרבות
יהודית-ישראלית
נאונרפיה ומולדת
עברית
חינוך חברתי וכישורי
חיים
אנגלית
תנ"ך
מדעי המחשב
חגים

באתר לחורכנקו
בעקבות שר המטבעות

אורח
חיפוש
המאגר
ספרי לימוד
עוד בילקוט
חדש

שלב 4 – חיפוש "שלד ושרירים"

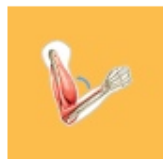


תוצאות חיפוש שלד ושרירים (4)

כל הפעילויות

שלד ושרירים

כאן תכירו את העצמות והשרירים, ותלמדו אילו איברים משתתפים בתנועות שונות שאתם מבצעים.

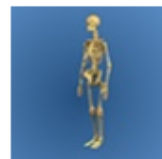


עוד



יחידת הערכה בנושא שלד ושרירים

משימת הערכה העוסקת במבנה השלד, בעצמות, במפרקים ובתפקודם.



עוד



מערכת התנועה בגוף האדם (דגם תלת-ממדי)

ביחידה שלפניכם תוכלו לחקור את מבנה מערכת התנועה באמצעות דגם תלת מימדי. כיצד היא פועלת כיצד משולבת



עוד



שלד ויציבה

כאן תלמדו על עמוד השדרה וגם תאמצו התנהגות ליציבה נכונה!



עוד



חיפוש



המשימות שלי



חיפוש



המאגר



הספרים שלי



הקורסים שלי



עוד בילקוט



ניהול משתמשים





מדינת ישראל
משרד החינוך

תודה שצפיתם בשידור

הופק עבור משרד החינוך ע"י מטח