

**נושא השיעור: מערכת ההובלה - פעולת הלב**

**שם המורה: גלילה אלדאג**

**כיתת היעד: תיכון**

**מקום השיעור ברצף הלימודי: מערכות בגוף האדם**

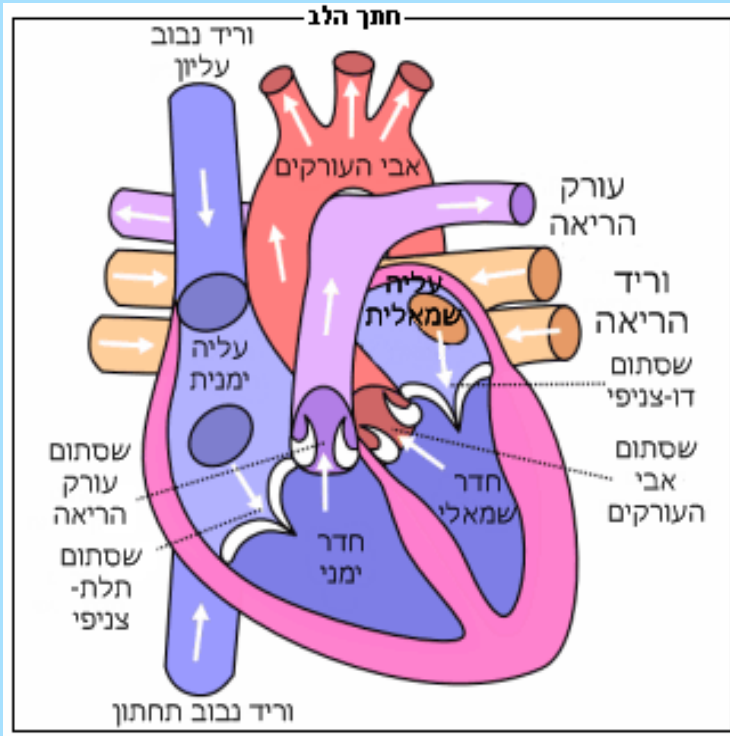
המצגת נערכה ע"י גלילה אלדאג  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

**y school**  
בכה לנעדים היסו



**ביולוגיה**

# פעולת הלב



הלב הוא איבר שרירי

שתי משאבות (שני צדדים) וביניהן מחיצה

בכל צד יש עלייה וחדר

בין עלייה לחדר ובין חדר לעורק יש מסתמים

דופן הלב שרירית בעלת יכולת להתכווץ ולהתרפות

פעימת לב:

תהליך מחזורי של התכווצות והרפייה של הלב

אשר דוחפים את הדם במחזורי הדם



## מחזור פעימת הלב:

### א. הרפיה (דיאסטולה)

שריר הלב רפוי, הורידים מכניסים דם לעליות ולחדרים

### ב. התכווצות עליות ומילוי החדרים (סיסטולה)

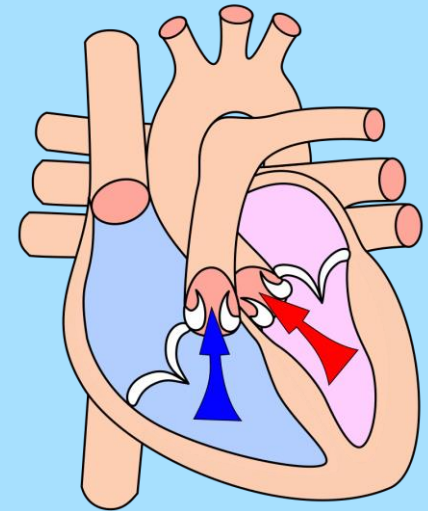
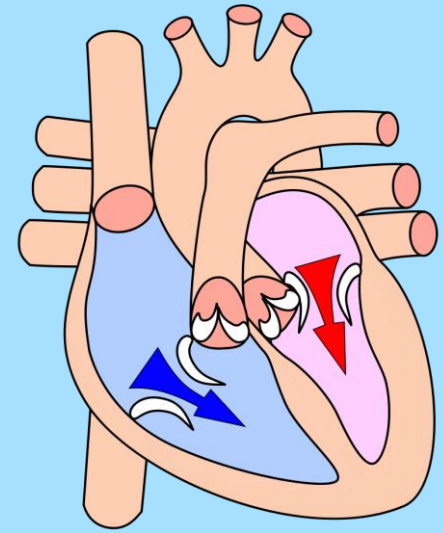
העליות מתכווצות ודוחפות עוד דם לחדרים. מילוי חדרים

### ג. התכווצות חדרים ודחיפת דם לעורקים (סיסטולה)

התכווצות חזקה הדוחפת את הדם לעורקים.

המסתמים מונעים חזרה של הדם לעליות

### הרפיה והמחזור מתחיל מחדש

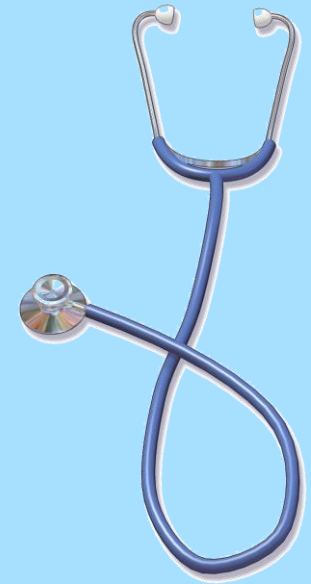


מה משך פעימת לב אחת? באיזה קצב פועם הלב?

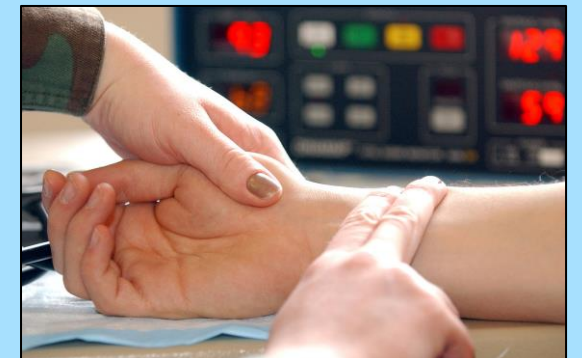
קצב לב - מספר פעימות לב לדקה.

ניתן לבדיקה על ידי מדידת דופק עם סטטוסקופ או במגע יד העוקב אחר התכווצות והתרחבות קצבית של עורק.

באדם בריא, במנוחה, קצב הלב הוא 60-100 פעימות לדקה.  
בתינוקות וילדים, הקצב גבוה יותר.



Stethoscope





## כיצד נקבע קצב הלב?

המקור לפעימות הלב הוא קוצב המצוי בשריר הלב.

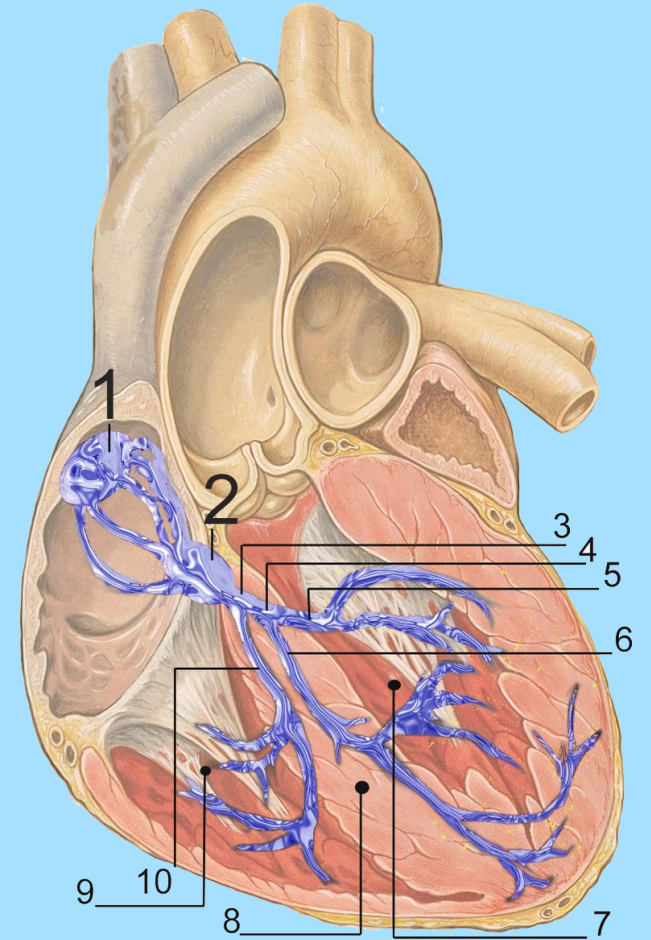
**קוצב לב** - צבר תאי שריר בלב, המפיק דחף עצבי

ומעורר את שאר חלקי שריר הלב להתכווץ

כשהאות החשמלי נפסק, השריר מתרפה.

בלב יש קוצב ראשי (1) וקוצב משני (2)

כשהקוצב הטבעי אינו מתפקד, ניתן להשתיל קוצב מלאכותי.



## מי מווסת את קצב הלב?

קצב האותות החשמליים שמפיק קוצב הלב נקבע על ידי מערכות  
הבקרה של הגוף - העצבים וההורמונים.

חיישנים מעבירים מידע עצבי לגבי רמת חומרים שונים בדם, כמו רמת  
החמצן בדם בעקבות פעילות גופנית, בעקבות כך מופרשים הורמונים  
המזרזים את קצב הלב.

אדרנלין הוא הורמון שאחת מהשפעותיו היא הגברת קצב הלב,  
מופרש בזמן מאמץ וגם עקב התרגשות או פחד.



מהו נפח פעימה?

**נפח פעימה** - כמות הדם היוצאת אל אבי העורקים בפעימה אחת

מדד זה מושפע מגודל החדר השמאלי

ומיכולת התכווצות שריר הלב.

**תפוקת לב** - כמות הדם היוצאת מהלב בדקה

תפוקת לב = נפח פעימה  $\times$  קצב הלב



# נושא השיעור הבא: לחץ דם וחלוקת דם לרקמות

