



משרד החינוך

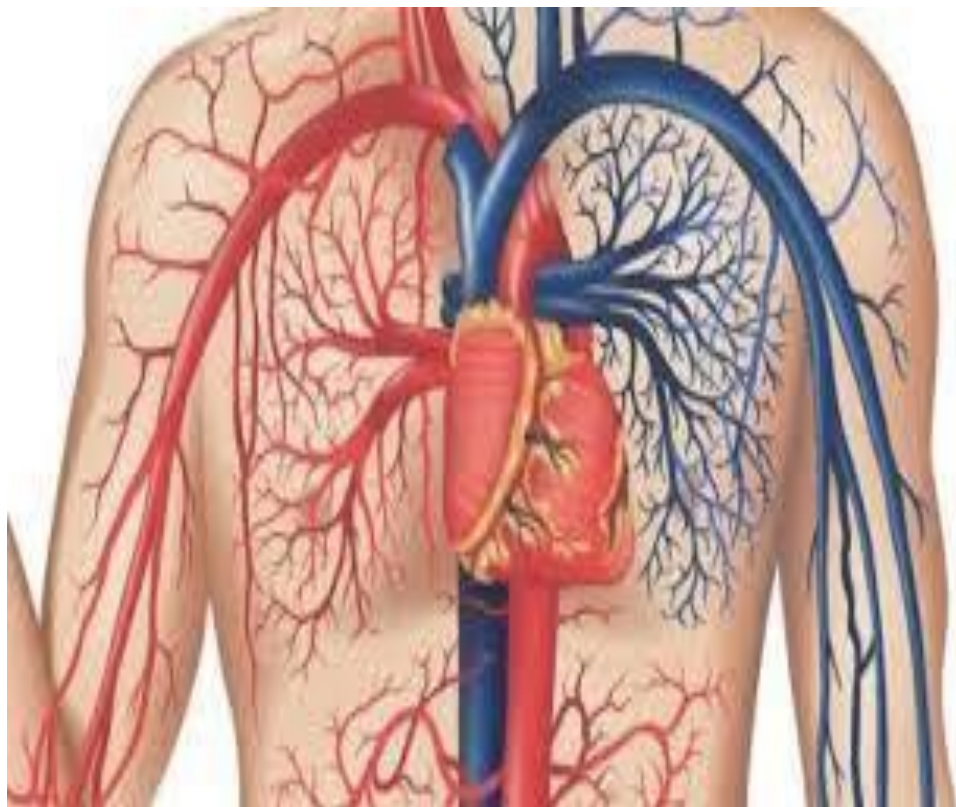
מערכת שידורים לאומית

חינוך גופני מקצוע מוגבר לבגרות 5יח"ל

חלק א – 'מערכת הדם - מבנה אנטומי של הלב

שם המורה: איילה כנעני

מה נלמד היום



• המבנה האנטומי

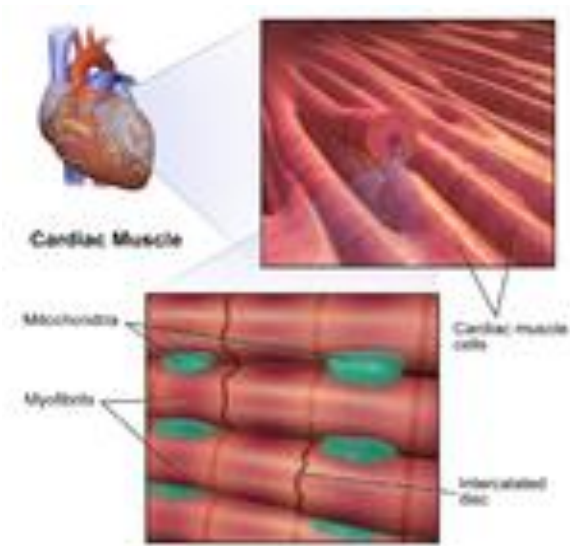
של הלב

הלב הוא שריר מסוג משורטט



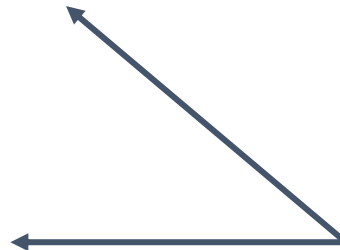
סרקו את הברקוד
להרחבה

- . גודלו כגודל אגרוף
- . ממוקם במרכז החזה עם נטיה קלה שמאלה
- . קצב הלב בממוצע 70 – 60 פעימות בדקה



70 – 60 פעימות בדקה

סרקו את הברקוד על מנת להמחיש את פעימות הלב



קצב הלב בממוצע בין 70 – 60 פעימות בדקה.

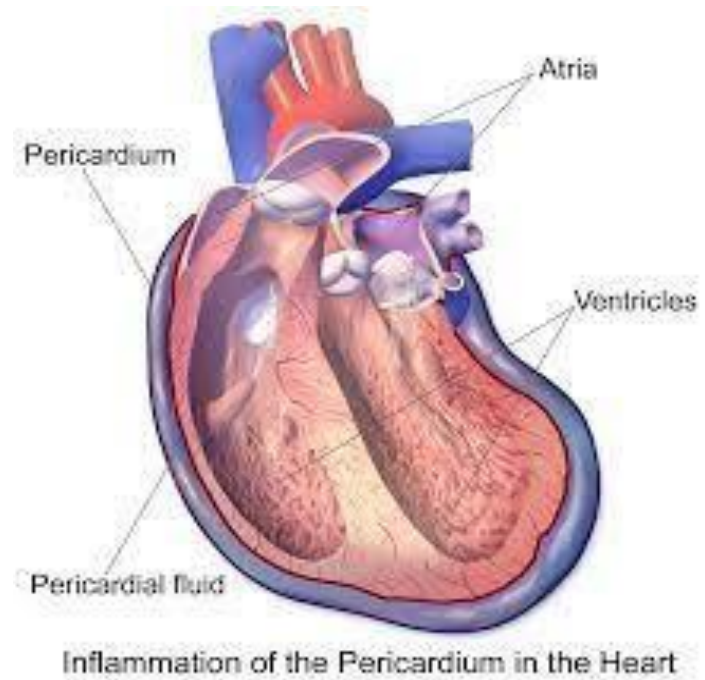
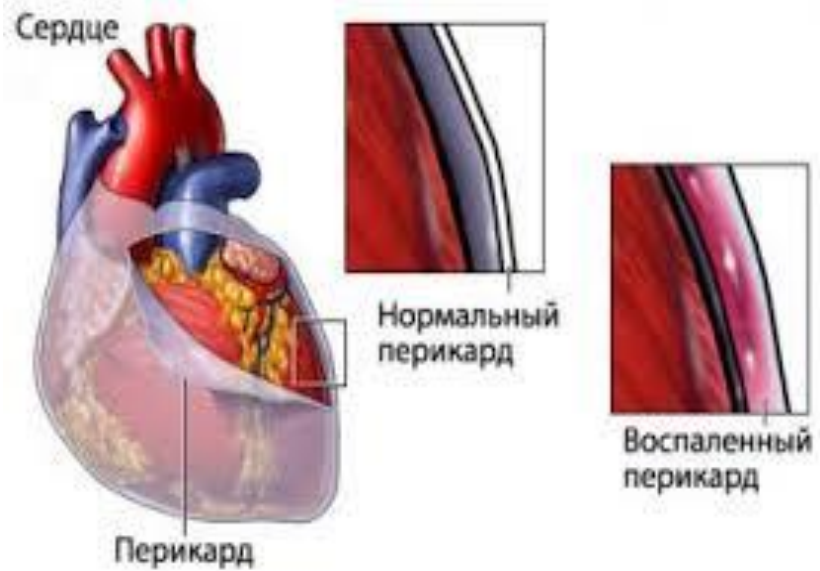
על מנת להבין את המשמעות של 60 פעימות בדקה נעשה ניסוי קטן.

אנחנו נאגרף ונפשוט את כף היד במשך 60 שניות
אגרוף (= כיווץ) סיסטולה (החדרים 0.3 עשירית השניה
פשיטה (= הרפייה) דיאסטולה (ומילוי החדרים 0.5 עשירית השניה

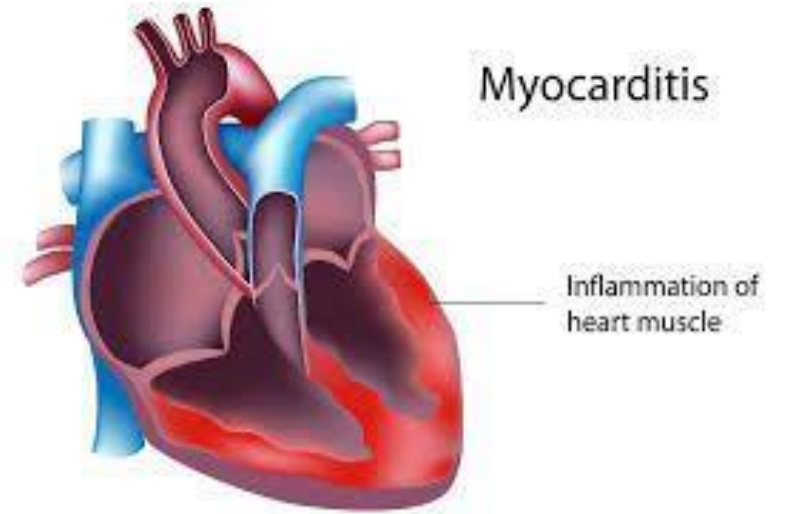
[Online Clock
Countdown](#)



הלב עטוף בשק סגור



ובנוסף בין שני הצדדים מפרידה מחיצה בלתי חדירה, היוצרת מעין שתי משאבות נפרדות. לאדם בממוצע יש 5 ליטר דם

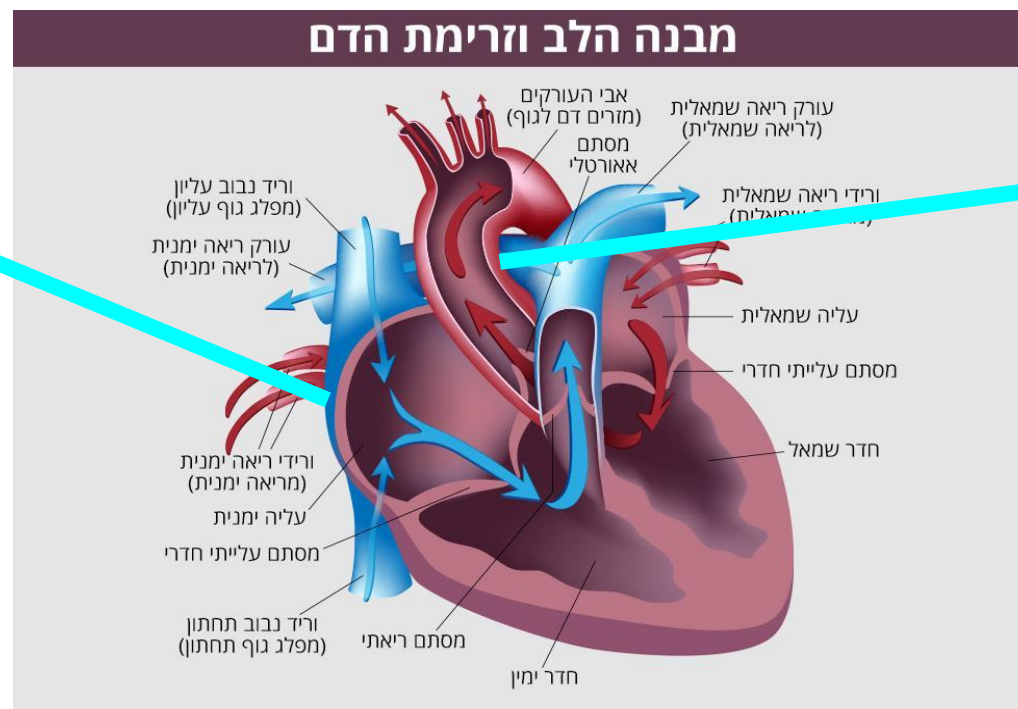


• שאלה -למה חשוב שתהיה מחיצה בלתי חדירה?

• במשך 70 שנות חיים הלב מזרים 500- 1000 מיליון ליטר דם

הלב מחולק לשני צדדים: צד ימין / צד שמאל. בכל צד עליה וחדר

צד ימין דם עני
בחמצן ועשיר
בחומרי פסולת



צד שמאל
דם עשיר בחמצן
וחומרי הזנה.

ארבעה מסתמים בלב

צד ימין

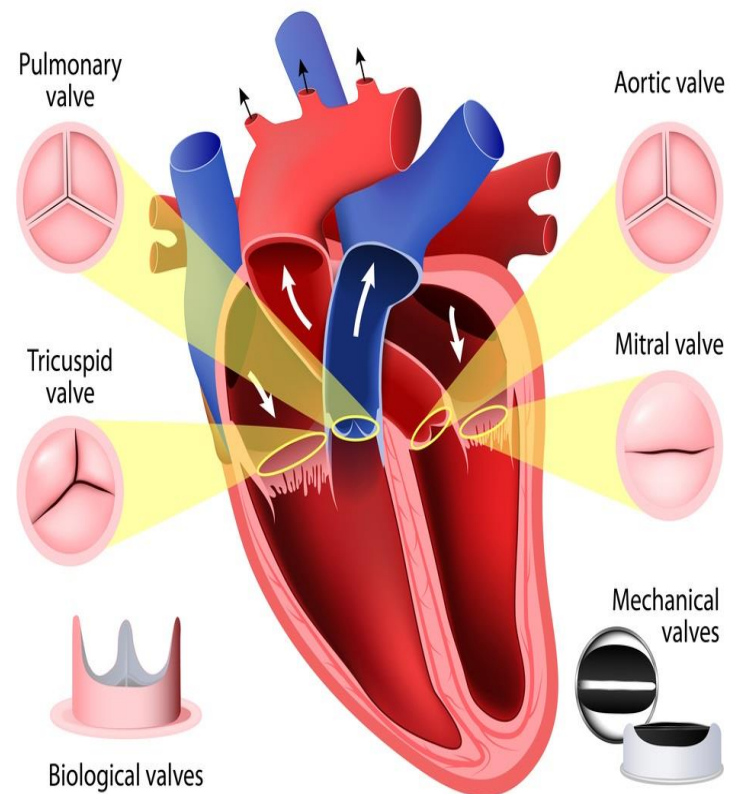
מסתם ריאתי

תלת צניפי

צד שמאל

אבי העורקים

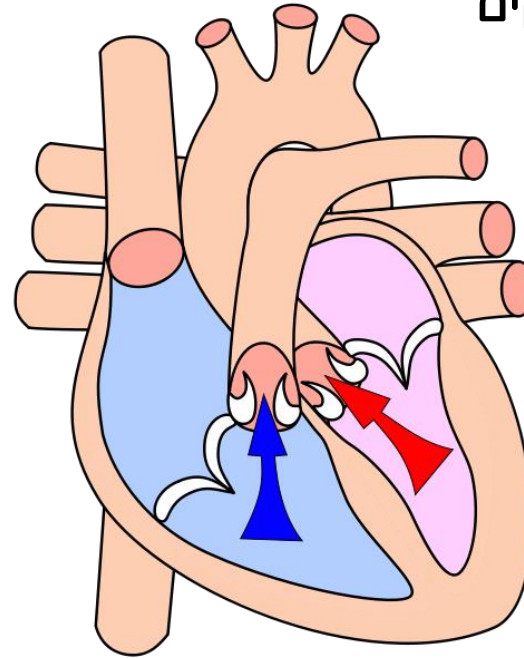
דו צניפי



סיסטולה דיאסטולה

דיאסטולה חדרית=
הרפיה של חדרי הלב

סיסטולה=התכווצות של חדרי הלב
והזרקת הדם לאבי העורקים



שאלה
איזה מסתם
פתוח?
איזה מסתם
סגור ?

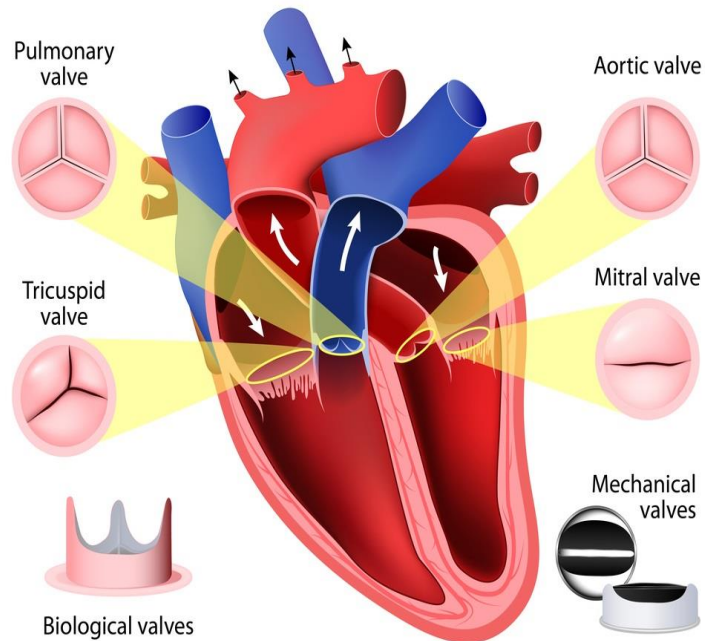
שאלה
איזה מסתם
פתוח?
איזה מסתם
סגור ?

אוושות בלב

אוושה היא רעשי זרימה של הדם בלב הנשמעים,
כאשר ישנה אי תקינות של פעולת המסתמים.

אוושה סיסטולית=בזמן כיווץ החדרים

אוושה דיאסטולית=בזמן הרפיית החדרים

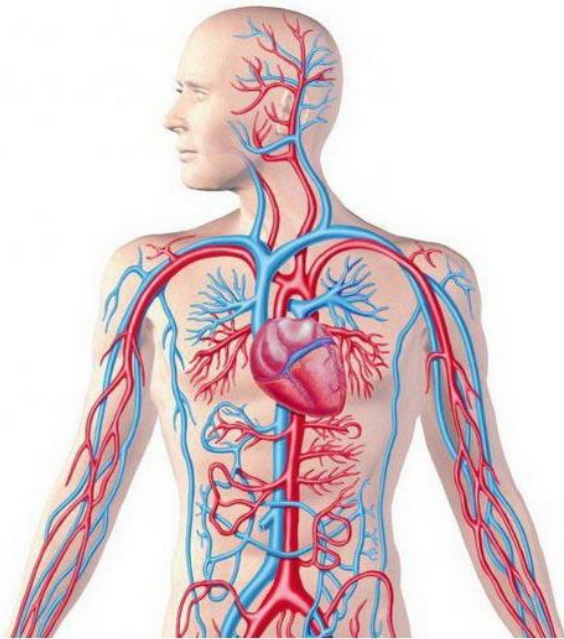


חינוך גופני מקצוע מוגבר לבגרות 5יח"ל

חלק ב – 'מערכת הדם - מבנה אנטומי של הלב

שם המורה: איילה כנעני

שלושת כלי הדם המחברים את הלב לאיברים



- ★ דם יוצא מהלב בעורקים.
- ★ דם חוזר ללב בוורידים.
- ★ חילוף החומרים-בנימים.

דם יוצא מהלב לעורקים

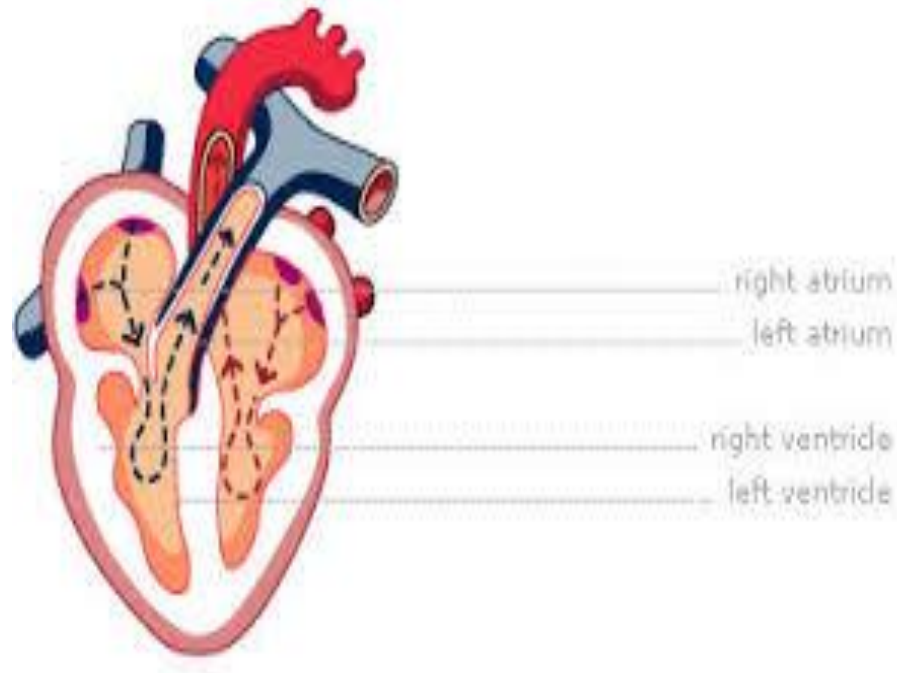
אפיון העורק:

*צינור גדול

*לחץ גבוה

*עם כוח
המשיכה

*לא גמיש



מחדר שמאל לכל הגוף
באבי העורקים

מחדר ימין לריאות
בעורק הריאה

דם חוזר ללב בורידים

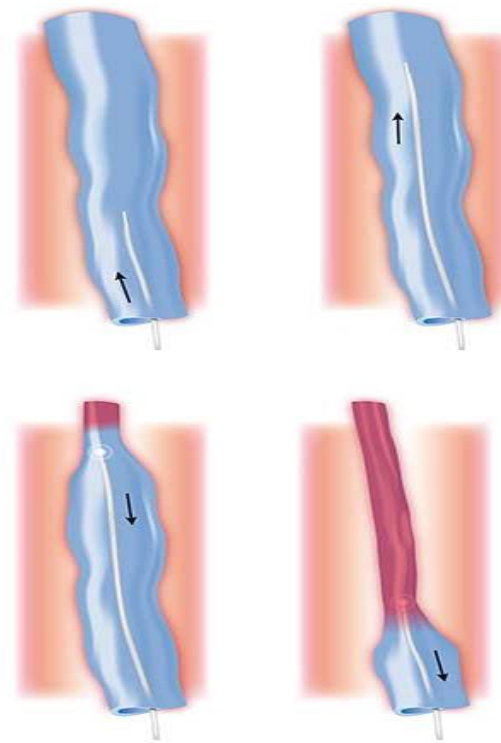
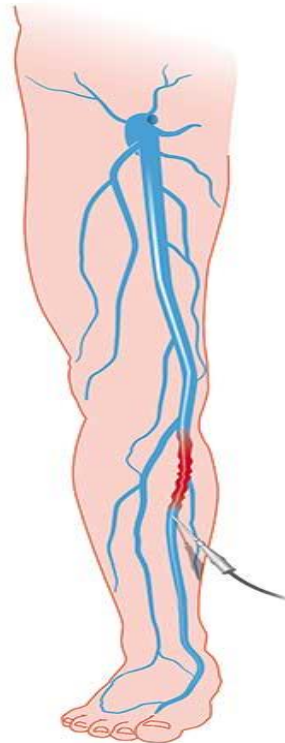
אפיון הוריד:

*צינור יותר קטן

*נגד כוח המשיכה

*גמיש

*מסתמים חד כיווניים



וריד נבוב עליון

וריד נבוב תחתון

חילוף החומרים מתבצע בנימים

אפיון הנים

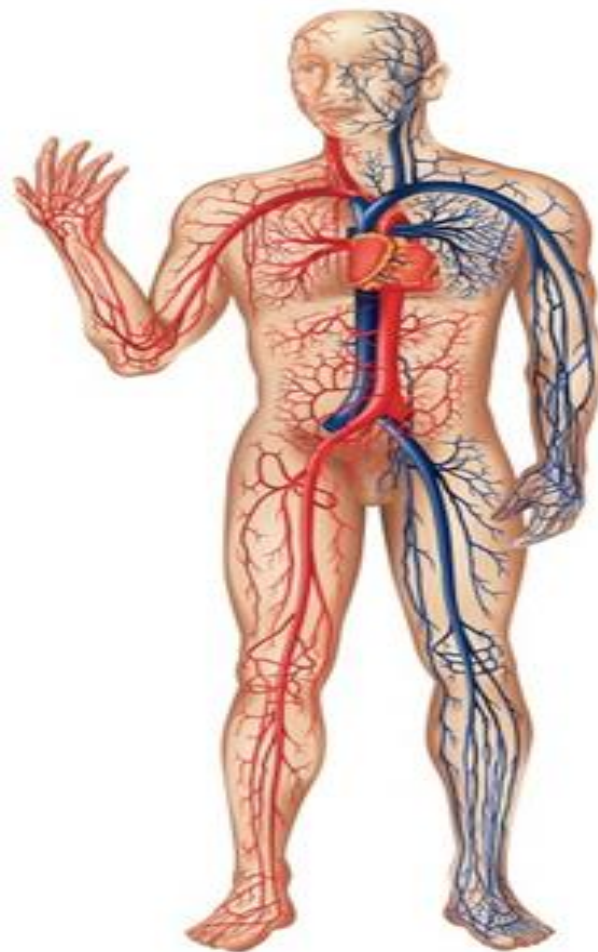
*כלי הדם הקטן ביותר

*כלי הדם הדק ביותר



הנימים צמודים
לכל איבר
וכלי דם

המחזור הגדול - המחזור המערכתי - עשיר בחמצן



הדם חוזר מהבוהן לורידון

שבהמשך הופך לוריד

עולה למעלה לעליה ימין.

נכנס לעליה דרך וריד נבוב תחתון.

הדם שנכנס לעליה ימין - דם עני בחמצן/פסולת

מתחיל בעליה שמאל - מסתם דו צניפי נפתח

יורד לחדר שמאל - מסתם דו צניפי נסגר

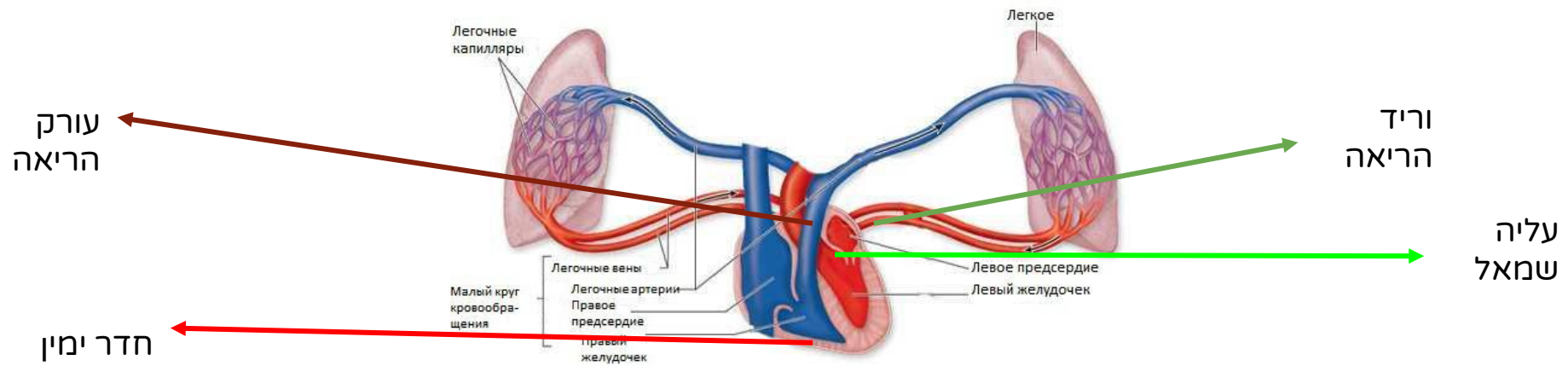
מסתם אבי העורקים נפתח - החדרים מתכווצים הזרקת הדם לאבי העורקים.

משם מתפצל לעורקיקים

ונניח שאנחנו מדברים על הבוהן כאשר הדם העשיר בחמצן צריך להיכנס לבוהן העורקיק מעביר דם

לנים צמוד בוהן - בנים מתבצע חילוף החומרים.

המחזור הקטן - המחזור הריאתי



יוצא מחדר ימין באמצעות עורק הריאה לריאות
הדם עובר ניקיון בריאות חוזר לעליה שמאל דרך
וריד נבוב עליון

המערכת הוורידית



- ★ המערכת הוורידית, בניגוד למערכת העורקית פועלת בלחץ נמוך.
- ★ הוורידים בנויים מרקמת שריר המסוגלים להתכווץ ולהתרפות.
- ★ בוורידים מצויים מסתמים מיוחדים חד-כיווניים, אשר מונעים זרימת דם בכיוון ההפוך (בגלל כוח הכבידה)

שאלה 24 מתוך הספר של שחר נייס



תופעת ההתעלפות מוכרת אצל חיילים
העומדים במסדר ללא תנועה זמן ממושך.

מהי הסיבה להתעלפות?

מהי הדרך הטובה למנוע התעלפות?

מטלת סיכום



סרקו את ברקוד QR
והשיבו על השאלות



תודה שהשתתפתם בשיעור





נוהל שימוש ביצירות מוגנות בזכויות יוצרים ואיתור בעלי זכויות

השימוש ביצירות במהלך שידור זה נעשה לפי סעיף 27א לחוק זכות יוצרים, תשס"ח. 2007-אם הינך בעל הזכויות באחת היצירות, באפשרותך לבקש מאיתנו לחדול מהשימוש ביצירה, זאת באמצעות פנייה לדוא"ל rights@education.gov.il