

מערכות ותהליכים ביצורים חיים – מקבץ 2

א1. לב אדם מחולק לשני חלקים באמצעות מחיצה: חלק ימני וחלק שמאלי. בכל חלק יש עלייה וחדר. מהו תפקיד המחיצה?

ב1. הדם יוצא מהלב אל אבי העורקים. לאיזה חלק בלב מחובר אבי העורקים?

- | | | |
|----------------|--------------------------|---|
| לחדר השמאלי | <input type="checkbox"/> | 1 |
| לחדר הימני | <input type="checkbox"/> | 2 |
| לעלייה השמאלית | <input type="checkbox"/> | 3 |
| לעלייה הימנית | <input type="checkbox"/> | 4 |

2. שרון יצאה לרוץ ביום חם. בזמן הריצה התרחשו בגופה התופעות האלה:

- שרירי הרגליים שלה כאבו.
- טיפות זיעה הופיעו על פניה.
- קצב הלב שלה נעשה מהיר.
- קצב הנשימה שלה נעשה מהיר.

אחת מהתופעות האלה גורמת לקירור הגוף. כתבו מה היא התופעה והסבירו כיצד היא גורמת לקירור הגוף של שרון.

תופעה:

הסבר:

3. קראו את הקטע שלפניכם, וענו על סעיפים א-ד.

החלבון המוגלובין מצוי בתאי הדם האדומים של יצורים רב־תאיים רבים. בכל תא דם אדום יש מולקולות המוגלובין רבות התופסות כמעט את כל נפח התא. ההמוגלובין נושא חמצן ומוביל אותו במערכת ההובלה לרקמות השונות בגוף. לכן יש בכלי הדם המוגלובין בשני מצבים: המוגלובין הנושא מולקולות של חמצן והמוגלובין שאינו נושא מולקולות של חמצן.

א. לתא דם אדום אין גרעין ואברונים אחרים.

הסבירו כיצד המבנה הזה של תא הדם האדום מותאם לתפקודו.

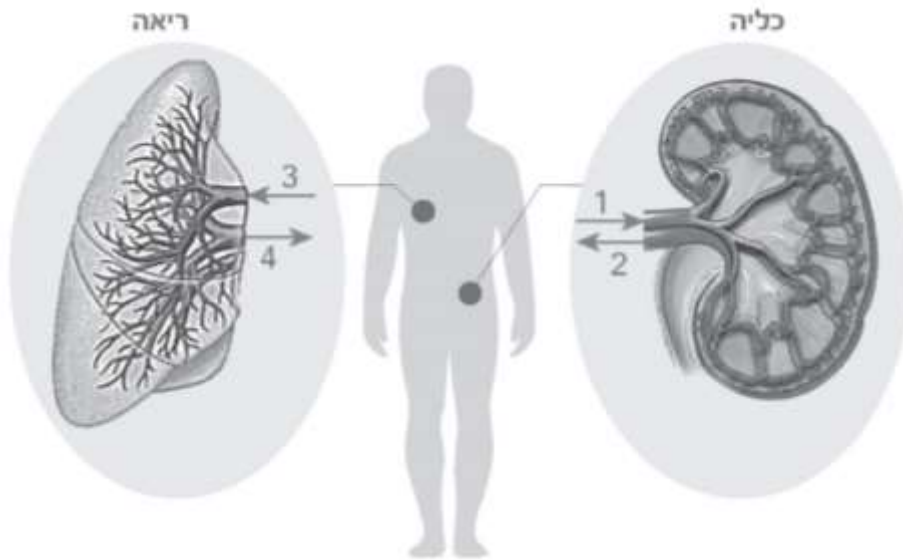
ב. חמצן מובל במערכת ההובלה באמצעות ההמוגלובין שבתאי הדם האדומים.

לעומתו פחמן דו־חמצני מובל בעיקר באמצעות נוזל הדם (פלזמת הדם).

מה אפשר להסיק מההבדל בין אופן ההובלה של שני החומרים האלה?

- 1 מולקולות של חמצן גדולות יותר ממולקולות של פחמן דו־חמצני.
- 2 חמצן חשוב לגוף יותר מפחמן דו־חמצני.
- 3 פחמן דו־חמצני נמצא בדם בריכוז גבוה יותר מחמצן.
- 4 פחמן דו־חמצני מסיס במים יותר מחמצן.

ג. לפניכם איור של כליה ושל ריאה בגוף האדם. בכל איבר מסומנים שני כלי דם: כלי דם אחד מזרים דם לתוך האיבר, וכלי דם אחר מזרים דם מהאיבר החוצה.



היעזרו בקטע שבמסגרת בעמוד הקודם וסמנו ליד כל כלי דם בטבלה אם יש בו בעיקר המוגלובין הנושא חמצן או בעיקר המוגלובין שאינו נושא חמצן.

עיקר ההמוגלובין בכלי הדם		כלי הדם שבאיור
אינו נושא חמצן	נושא חמצן	
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	1
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	2
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	3
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	4

ד. מה הוא שמם של כלי הדם שבהם חמצן עובר מהדם לרקמות בגוף?

1 עורקים

2 נימים

3 ורידים

תארו כיצד המבנה של כלי הדם האלה מותאם למעבר החמצן.
