



מקיף א' – הגימונסיה הריאלית
חטיבת הביניים דורות

שם התלמיד/ה: _____

כיתה: _____

עבודת קיץ במדעים- כיתות ז'

יש לענות על השאלות הבאות מתוך ספר הלימוד מדעי החיים לכיתה ז' – מט"ח.
קראו פרק 5 מערכת ההובלה באדם עמודים 123-160
את העבודה יש להגיש מיד לאחר החופש למורה למדעים.
ניתן ורצוי להיעזר בספר הלימוד שנמצא באינטרנט או בכל מקור מידע אחר העוסק
במערכת ההובלה (מערכת הדם). כמו כן יש, באופן מטח /ילקוט דיגיטלי, הדמיות לכל
נושא.

ילקוט דיגיטלי:

1. מערכת ההובלה
2. מחזור הדם הקטן והגדול
3. הלב פועם
4. זרימת דם בלב
5. הרכב הדם- פעילות הערכה

שאלות בעמוד 132 + עמוד 137 מתוך מדעי החיים לכיתה ז'

1. מהו מסלול הזרימה של הדם בכלי הדם?

העתיקו אל המחברת את המשפט שלפניכם והשלימו אותו.
הדם זורם מן הלב אל _____, משם אל רשת של _____, משם אל _____, וחוזר אל הלב.
2. לפניכם שתי טענות. איזו טענה נכונה, לדעתכם? נמקו.
טענה א: חמצן וחומרים נוספים מפעפעלים בעיקר דרך דופנות הנימים.
טענה ב: חמצן וחומרים נוספים מפעפעלים באותה מידה דרך דפנותיהם של כל כלי הדם: הנימים, העורקים והוורידים.

3. קראו במבוא לספר על רמות ארגון בטבע (עמודים 25-27). קראו גם בפרק התא על המבנה של קרום התא (עמוד 76).
הסבירו: כיצד ייתכן שחומרים שונים, כגון: חמצן, מרכיבי מזון, פחמן דו-חמצני ומים, מצליחים לעבור דרך הדפנות של נימי הדם, הצמודים לתאי הגוף, לנאדיות הריאה ולמעיי?

4. הדפנות של העורקים עבות יותר מהדפנות של הוורידים. איזו חשיבות יש לכך?
5. מהו הכוח המניע את הדם בעורקים? מהו הכוח המניע את זרימת הדם בוורידים?

6. מהו התפקיד של המסתמים בוורידים? מדוע חשוב שיהיו מסתמים דווקא בוורידים?

7. המבנה של כל סוג של כלי דם בגופנו? כיצד הוא מותאם לתפקידו? העתיקו אל המחברת את הטבלה שלפניכם ומלאו בה את הפרטים.

כלי הדם	מבנה	תפקיד	הקשר בין המבנה לתפקיד
עורק			
ניס			
וריד			

עמוד 137

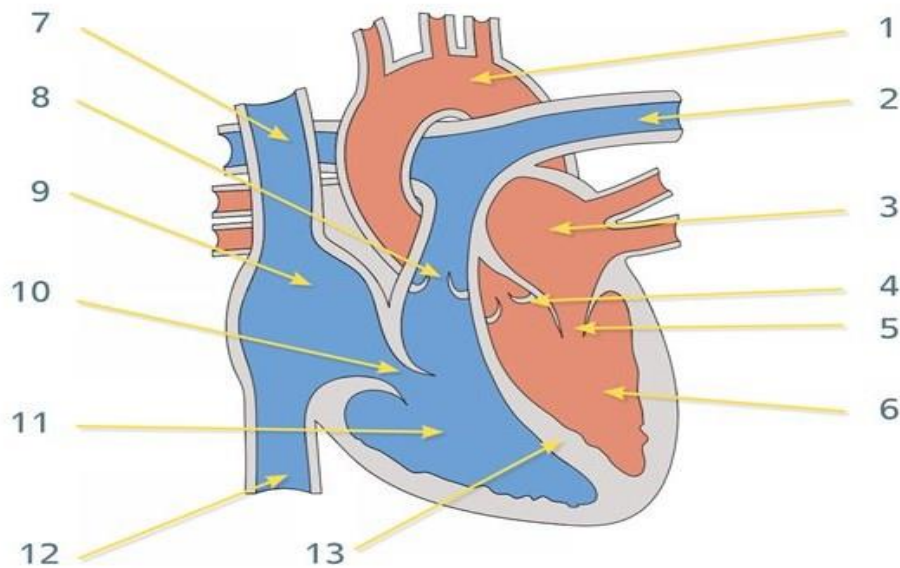
שאלה

לפניכם 10 משפטים על מחזורי הדם בגוף.

החליטו לגבי כל משפט: **נכון** או **שגוי**, ותקנו את המשפטים השגויים.

1. מחזור הדם הקטן הוא בין הלב לבין החלק העליון של הגוף (הצוואר והראש).
2. במחזור הדם הגדול חמצן עובר מנימי הדם אל התאים.
3. במחזור הדם הקטן חמצן עובר מנאדיות הריאה אל נימי הדם.
4. הדם, שזורם במחזור הדם הגדול, עשיר בחמצן ועני בפחמן דו-חמצני; והדם, שזורם במחזור הדם הקטן, עני בחמצן ועשיר בפחמן דו-חמצני.
5. אבי העורקים הוא חלק ממסלול מחזור הדם הגדול.
6. הדם, שזורם בעורק הריאה, עשיר בחמצן.
7. ורידי הריאה מחזירים את הדם לצד שמאל של הלב.
8. מחזור הדם הקטן הוא בין הלב לבין הריאות.
9. אבי העורקים מזרים את הדם, שיוצא מצד ימין של הלב.
10. הדם, שזורם בצד ימין של הלב, עשיר בחמצן.

התבוננו באיור הלב. על מה כל מספר מצביע?
היעזרו במחסן המילים. (אפשר להשתמש באותה המילה יותר מפעם אחת).



מחסן מילים: וריד נבוב, עלייה ימנית, מסתם עלייתי-חדרי, חדר ימין, עורק הריאה, מחיצה, אבי העורקים, וריד הריאות, מסתם חדרי-עורקי, עלייה שמאלית, חדר שמאל

1. אילו תאים נוצרים במח העצם?
2. מה הם תאי הגזע במח העצם?
3. האם בתוך העצמות יש כלי דם? על-פי מה אתם יודעים זאת?
4. "הודות לכך שתא הדם האדום הוא חסר גרעין, הוא יכול להוביל יותר חמצן." הסבירו מדוע משפט זה נכון. נמקו את תשובתכם.
5. מאילו תסמינים החולים באנמיה סובלים? מה הסיבה לכל התסמינים האלה?
6. הסיבה השכיחה ביותר לאנמיה היא חוסר ברזל במזון. מדוע חוסר ברזל במזון גורם לאנמיה?
7. מה תפקידן של טסיות הדם?
8. לפניכם תוצאות של בדיקות דם של גיל ושל חנה. האם הם חולים? אם כן, במה?

ספירת הדם של גיל:





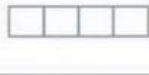

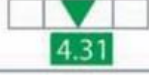
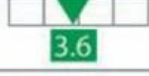

WBC (תאי דם לבנים) – 11,000 בממ"ק
RBC (תאי דם אדומים) – 4,850,000 בממ"ק
Hb (המוגלובין) – 14.5 גרם ב-100 סמ"ק
טסיות – 380,000 בממ"ק

ספירת הדם של חנה:

WBC (תאי דם לבנים) – 8,000 בממ"ק
RBC (תאי דם אדומים) – 4,250,000 בממ"ק
Hb (המוגלובין) – 9.5 גרם ב-100 סמ"ק
טסיות – 380,000 בממ"ק

בדיקת דם

בבדיקת דם מקבלים מידע על מצב הבריאות של האדם שנבדק. כידוע, כדי לבצע בדיקת דם, לוקחים דגימת דם מן הזרוע, ובודקים את ההרכב של התאים ושל חומרים שונים בדם. לפניכם תוצאות חלקיות מבדיקת דם.

שם הבדיקה	תוצאה	תוצאה לעומת טווח הנורמה
WBC תאי דם לבנים	11.2 K/ul	4.8  10.8 11.2
RBC תאי דם אדומים	4.78 M/ul	4.20  5.40 4.78
HB המוגלובין	14.0 g/dl	12.0  16.0 14.0
PLT טסיות דם	409 K/ul	150  450 409
GLUCOSE גלוקוז	114 mg/dl	70  100 114
CALCIUM סידן	10.31 mg/dl	8.50  10.50 10.31
ALBUMIN אלבומין	4.3 g/dl	3.5  5.2 4.31
PHOSPHORUS זרחן	3.6 mg/dl	2.5  5.0 3.6
CHOLESTEROL כולסטרול	187.8 mg/dl	110.0  200.0 187.8

שאלות

1. איך יודעים אם הערכים שנבדקו, הם בטווח הנורמה או חורגים ממנו?
2. האם בתוצאות הבדיקה שלפניכם יש ערכים, שחורגים מטווח הנורמה? אילו ערכים?
3. איזו תוצאה מעידה שהנבדק/ת סובל/ת, כנראה, מסוכּרת? הסבירו.

שאלות סיכום עמודים 159-160

שאלות לסיכום

1. הקשר בין מערכות העיכול, הנשימה וההפרשה (השתן) לבין מערכת ההובלה (הדם), מאפשר את קיומו של כל תא ותא בגוף. הסבירו מדוע משפט זה נכון.
2. הדם מורכב ברובו ממים. אילו תכונות של המים מתאימות להובלת חומרים?
3. אביב נשלחה על-ידי הרופאה לעשות בדיקת דם. לפניכם תוצאותיה של ספירת הדם:

מספר התאים בממ"ק	ערכים תקינים בממ"ק
5,000,000	4,000,000 עד 6,000,000
12,000	6,000 עד 9,000
300,000	200,000 עד 400,000

על אילו בעיות תוצאות אלה יכולות להצביע?

- א. לחץ דם גבוה
- ב. חדירת חיידקים לגוף
- ג. אנמיה
- ד. בעיה בקרישת הדם

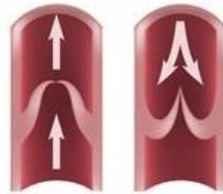


4. "מבנה הלב מעיד על תפקודו:
השריר בחדר השמאלי של הלב עבה יותר מהשריר בחדר הימני."
הסבירו משפט זה.
5. הדם, שזורם במחזור הדם הקטן – דרך איזה איבר הוא עובר?
 - א. הכליות
 - ב. הריאות
 - ג. הראש
 - ד. הגפיים

6. לפני ניתוח הזרקה תרופה מרדימה לווריד בזרוע השמאלית של משה. כעבור מספר שניות הגיעה התרופה אל המוח שלו, והוא נרדם. כמה פעמים עברה התרופה בלב של משה, עד שהגיעה אל המוח?

7. מה גורם להתקף לב?

- א. חסימה בווריד במחזור הדם הגדול
- ב. חסימה בעורק, במחזור הדם הקטן
- ג. חסימה במעבר דם מעלייה אל חדר בלב
- ד. חסימה בעורק כלילי



8. מה תפקידם של המסתמים בוורידים?

- א. לכוון את זרם הדם בכיוון אל הלב
- ב. להגביר את הזרימה בעורקים
- ג. להאט את זרם הדם
- ד. להוריד את לחץ הדם



9. היכן תאי הדם נוצרים? מה מאפיין את התאים, שתאי הדם נוצרים מהם?

10. מאיזה חלק הלב מקבל את הפקודה להתכווץ?

- א. מקוצב הלב
- ב. מאבי העורקים
- ג. מהמסתמים
- ד. מהמוח

11. העתיקו אל המחברת את המשפט שלפניכם, והשלימו אותו. היעזרו במחסן המילים.

מחזור הדם הגדול עובר מהחדר _____ של הלב, אל _____, אל העורקים ואל העורקים שבגוף, אל _____, ש _____ מתרחש בהם, משם אל _____, ומשם אל _____ וחזרה אל העלייה _____ של _____.

מחסן מילים: הנימים, הלב, הוורידים, מעבר חומרים בין הדם לתאים, הימנית, ורידונים, אבי העורקים, השמאלי

12. העתיקו אל המחברת את המשפט שלפניכם, והשלימו אותו. היעזרו במחסן המילים.

מחזור הדם הקטן עובר מהחדר _____ של הלב, אל _____, אל _____ ואל _____ העוטפים את _____, משם אל _____, אל _____ וחזרה אל העלייה _____ של הלב.

מחסן מילים: ורידונים, השמאלית, עורקי הריאות, ורידי הריאות, הימני, הנימים, נאדיות הריאות, העורקים

בהצלחה 😊