

מדעי הבראות

הוראות לנבחנים

א. משך הבחינה: שלוש שעות וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה ארבעה פרקים:

פרק ראשון	40	נקודות
פרק שני	18	נקודות
פרק שלישי	24	נקודות
פרק רביעי	18	נקודות
סך-הכול	100	נקודות

ג. חומר עזר מותר בשימוש: אין.

ד. הוראות מיוחדות:

- את כל התשובות עליכם לכתוב בעט, במחברת הבחינה בלבד.
- את התשובות על שאלות הרב-ברירה שבפרק הרביעי עליכם לסמן בתשובון שבעמוד 19 של מחברת הבחינה.
- ענו על מספר השאלות הנדרש בשאלון. המעריך יקרא ויעריך את מספר התשובות הנדרש בלבד, לפי סדר כתיבתן במחברת, ולא יתייחס לתשובות נוספות.

כתבו במחברת הבחינה בלבד, בעמודים נפרדים, כל מה שברצונכם לכתוב כטייטה (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).
כתבו "טייטה" בראש כל עמוד טייטה. כתיבת טייטות כלשהן על דפים שמחוץ למחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת הבחינה!

בשאלון זה 9 עמודים.

השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

בהצלחה!

המשך מעבר לדף

השאלות

פרק ראשון (40 נקודות)

פרק זה מחולק לשלושה חלקים לפי נושאים. עליכם לענות על השאלות על-פי ההנחיות בכל חלק, ובסך-הכול עליכם לענות על שמונה שאלות (לכל שאלה – 5 נקודות).

אנטומיה ופיזיולוגיה (10 נקודות)

ענו על שתיים מבין השאלות 1–5.

שאלה 1

אריתרוציטים בוגרים הם חסרי גרעין ומיטוכונדריה, וצורתם צורת דיסקה שטוחה דו-קעורה. הסבירו כיצד שני מבנים אלה מותאמים לתפקידם של האריתרוציטים.

שאלה 2

ציינו שלושה סוגים של לויקוציטים, והסבירו מה התפקיד של **שניים** מהסוגים שציינתם.

שאלה 3

ציינו מהם **שני** המרכיבים העיקריים של הדם הקשורים למושג המטוקריט (Hematocrit), והסבירו מהו המטוקריט.

שאלה 4

הסבירו מהו הורמון טרופי ומהו הורמון סומטי, והביאו דוגמה **אחת** לכל סוג הורמון.

שאלה 5

מערכת ההולכה החשמלית בלב כוללת ארבעה מרכיבים:
צרור ההולכה על-שם היס, AV node, סיבי פורקינייה, SA node.
העתיקו למחברת את הטבלה הבאה, והשלימו אותה: סדרו את **ארבעת** המרכיבים לפי סדר ההולכה החשמלית, וציינו את התפקיד של **שלושה** מן המרכיבים.

מרכיב בהולכה החשמלית	תפקיד	
		1
		2
		3
		4

העתיקו למחברת

קליניקה ורפואה מונעת + שאלות משולבות מערכות (30 נקודות)
ענו על שש מבין השאלות 6–16 (אין הגבלה בנושאים).

שאלות בנושא קליניקה ורפואה מונעת

שאלה 6

א"נ, בן 50, התלונן על כאבי ראש חזקים וחולשה בידו השמאלית, תסמינים שחלפו לאחר זמן קצר. במיון אובחן שלקה ב-TIA. הסבירו מהו TIA, וכיצד יתר כולסטרול בדם עלול לגרום לו. כמו כן ציינו שני גורמי סיכון הפיכים למצב זה (חוץ מהגורם של יתר כולסטרול בדם / היפרכולסטרולמיה).

שאלה 7

ב"נ, בן 50, לקה באוטם שריר הלב. בבית החולים הוא טופל בצנתור לב והושתלו בו שני סטנטים. בעת השחרור נרשמו לו כמה תרופות: סטטינים, אספירין וחוסמי בטא. לאחר זמן-מה הופיעו בזרועות ידיו סימנים של שטף דם. איזו מהתרופות שנטל ב"נ יכולה לגרום למצב כזה? הסבירו מדוע.

שאלה 8

הסבירו מה ההבדל בין יתר לחץ דם ראשוני ובין יתר לחץ דם שניוני, וציינו שני טיפולים שאינם תרופתיים להורדת לחץ דם ראשוני.

שאלה 9

באיזו מחלה אנדוקרינית יופיעו סימנים של התכהות צבע העור וירידה בלחץ הדם? הסבירו את הסיבה לכל אחד מהסימנים.

שאלה 10

הסבירו את הפתופיזיולוגיה של הנסות על-שם לרון, וציינו מה תהיה רמת הורמון הגדילה במצב זה.

שאלה 11

א"ג, בן 20, הופנה לחדר מיון עקב תלונה על חולשה רבה שחש לאחר שטייל יומיים במדבר. בבדיקת הדם שנעשתה לו נמצאה רמת קריאטינין של 1.3 מ"ג/ד"ל (תקין עד 1), ובבדיקת דם לאחר שטופל בעירוי נוזלים לווריד נמצאה רמת קריאטינין של 1 מ"ג/ד"ל. ציינו מהי האבחנה שנקבעה לא"ג, והסבירו כיצד הטיפול בנוזלים גרם להפחתת רמת הקריאטינין בדמו.

שאלה 12

ד"ב, פעוטה בת שלוש, לקתה בזיהום בכליה השמאלית. בבדיקת ציסטוגרפיה אובחן ריפלוקס (Reflux). הסבירו מהו ריפלוקס בדרכי השתן, וכיצד הוא עלול לגרום לאי-ספיקת כליות כרונית.

שאלה 13

לפניכם תווי פנים של שלושה חולים במחלה/תסמונת שנגרמת מהפרשת יתר של הורמון. העתיקו למחברת את הטבלה הבאה, והשלימו אותה: ציינו את שם המחלה/התסמונת המתאים לכל אחד מתווי הפנים, ואת שם ההורמון שנמצא בנוכחות גבוהה בדם במחלה/בתסמונת זו.

תווי הפנים	שם המחלה/התסמונת	ההורמון שנמצא בנוכחות גבוהה בדם
		
		
		

<https://commons.wikimedia.org/wiki/Category>

שאלות משולבות מערכות

שאלה 14

א"פ, בן 62, חולה זה כמה שנים במחלת לב איסכמית (Angina pectoris). לאחרונה התגברו הכאבים בבית החזה שלו בזמן מאמץ. בבדיקת דם שנעשתה לו נמצאו רמות המוגלובין ופריטין נמוכות. על סמך **בדיקת הדם**, מהי האבחנה, וכיצד ניתן להסביר באמצעותה את התגברות הכאב בבית החזה?

שאלה 15

בצקת עלולה להיגרם מהפרעה בתפקוד הלב ומהפרעה בתפקוד הכליות. ציינו שם של מחלה במערכת הלב ושם של מחלה במערכת הכליות שגורמות לבצקת. הסבירו כיצד נגרמת הבצקת בשתי המחלות.

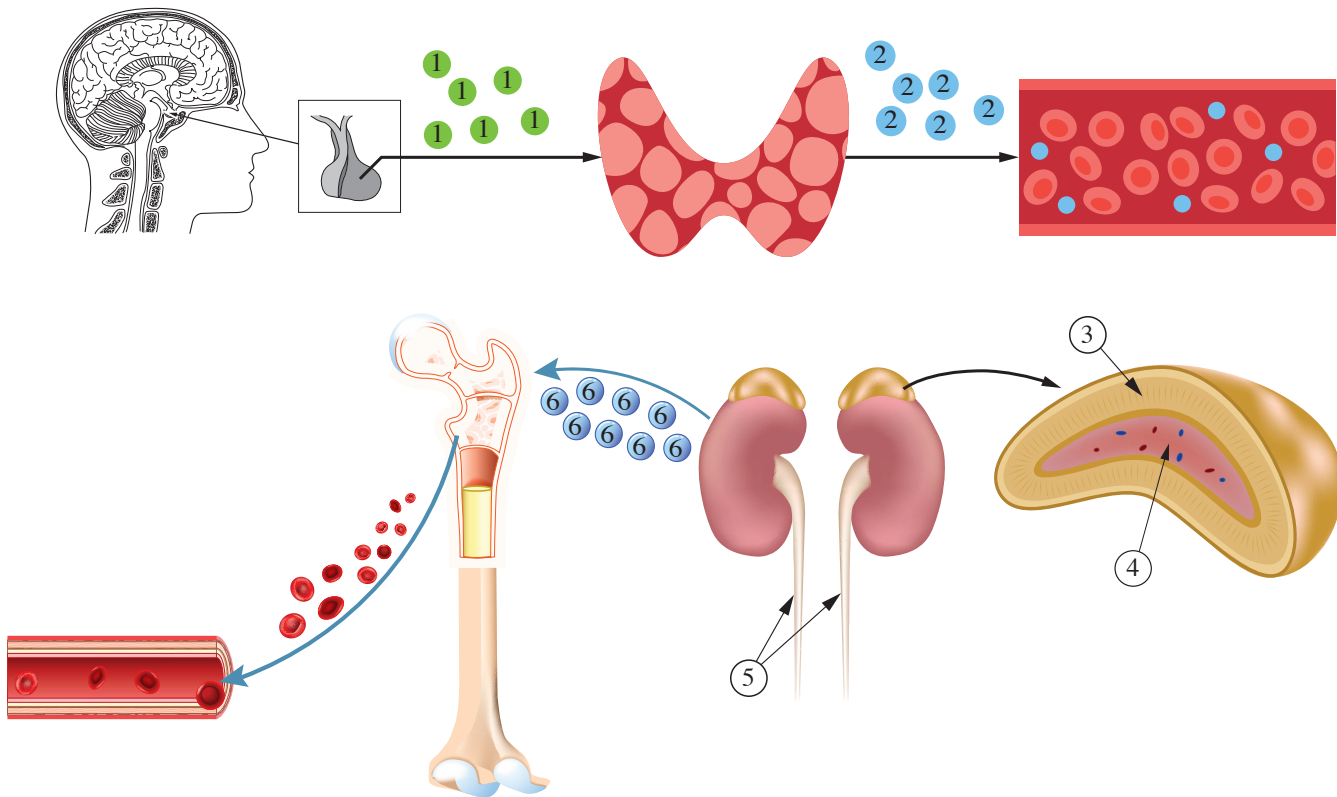
שאלה 16

ש"מ, בן 35, פנה לרופא המשפחה והתלונן על כאב עוויתי במותן הימני. בבדיקת אולטרה-סאונד נצפתה אבן בשופכן הימני. בבדיקת דם נמדדה רמת PTH גבוהה. הסבירו את הקשר בין שני הממצאים.

פרק שני (18 נקודות)
ענו על שאלה 17 – שאלת חובה.

שאלה 17

באיור לשאלה 17 מוצגים שישה חלקים/חומרים מתוך מערכות גוף האדם, אשר ממוספרים מ-1-6 (מספרים 1, 2, 6 – מתייחסים לחלקים), ומספרים 3, 4, 5 – מתייחסים לחומרים).



איור לשאלה 17

העתיקו למחברת את הטבלה הבאה, והשלימו אותה: בחרו **ארבעה** מבין החלקים/החומרים הממוספרים באיור, וכתבו בטבלה את המספר של כל חלק/חומר באיור, את שמו בעברית, את שמו באותיות לועזיות ו**אחד** מתפקידיו.

מספר החלק/החומר באיור	שם החלק/החומר בעברית	שם החלק/החומר באנגלית	אחד מתפקידי החומר/החלק

פרק שלישי (24 נקודות)

קראו את סיפור המקרה שלפניכם, וענו על ארבע מבין השאלות 18–23 (לכל שאלה – 6 נקודות).

ש"ר, בן 64, חולה בסוכרת מסוג 2 שאינה מאוזנת כבר כמה שנים. במהלך מעקב רפואי אצל רופאת המשפחה נמצא שקיימת ירידה בתחושה בשתי כפות רגליו. הרופאה הסבירה לו שמדובר בנוירופתיה סוכרתית.

שאלה 18

הסבירו מהי נוירופתיה סוכרתית, וכיצד היא נגרמת ממחלת הסוכרת.

שאלה 19

הרופאה רשמה לש"ר תרופה למחלת הסוכרת שמעכבת את הספיגה החוזרת של גלוקוז בנפרון הכליה. הסבירו מהי ספיגה חוזרת בכליה, וציינו מה יקרה לרמת הגלוקוז בשתן של ש"ר עקב נטילת התרופה.

שאלה 20

הרופאה רשמה לש"ר אינסולין להזרקה עם ארוחת הצהריים. באחד הימים ש"ר הזריק את האינסולין אך לא אכל לאחר מכן. לפיכך, הוא החל לחוש דפיקות לב מהירות, רעד והזעה. על-פי תסמינים אלה, כיצד נקרא מצבו של ש"ר? **הסבירו** כיצד אינסולין עלול לגרום למצב זה ומה הטיפול בו.

שאלה 21

ציינו איזה סיבוך עלול להתפתח בכפות רגליו של ש"ר בגלל נוירופתיה סוכרתית, והסבירו כיצד ניתן למנוע סיבוך זה.

שאלה 22

לצורך איזון הסוכרת ש"ר החל להתאמן בחדר כושר. עקב זאת, התפתחה אצלו דלקת סטרילית מכאיבה במפרק הכתף. לאחר שהוזרקו סטרואידים למפרק הכתף שלו, הכאב חלף ורמת הגלוקוז בדמו עלתה. הסבירו מהי דלקת סטרילית, ומדוע רמת הגלוקוז בדם עלתה.

שאלה 23

ג"ר, בנו של ש"ר, הוא בן 34 ויש לו עודף משקל. בבדיקת דם שגרתית נמצא שהוא נתון במצב של טרום-סוכרת. הרופאה הציעה לו תוכנית לירידה במשקל על מנת שלא יחלה בסוכרת. מהי ההגדרה של **טרום-סוכרת**? הסבירו כיצד ירידה במשקל יכולה למנוע התקדמות למחלת סוכרת **מסוג 2**.

פרק רביעי (18 נקודות)

ענו על כל השאלות 24–29 בתשובון שבעמוד 19 במחברת הבחינה (לכל שאלה – 3 נקודות).
לכל שאלה ארבע תשובות, אך רק אחת מהן נכונה. סמנו X במשבצת שמתחת לאות המציינת את התשובה הנכונה. שימו לב, עליכם לסמן את התשובות ליד שאלות 24–29 בלבד.

שאלה 24

איזה מהמשפטים מתאר נכון את מצב מסתמי הלב בשלב הסיסטולי?

- א. המסתם הדו־צניפי סגור, ומסתם אבי העורקים פתוח.
- ב. המסתם הדו־צניפי סגור, ומסתם אבי העורקים סגור.
- ג. המסתם הדו־צניפי פתוח, ומסתם אבי העורקים פתוח.
- ד. המסתם הדו־צניפי פתוח, ומסתם אבי העורקים סגור.

שאלה 25

גופי קטון הם תוצאה של פירוק:

- א. גלוקוז
- ב. חלבון
- ג. שומן
- ד. המוגלובין

שאלה 26

גויטר היא הגדלה של:

- א. בלוטת יותרת התריס
- ב. בלוטת יותרת הכליה
- ג. בלוטת התריס
- ד. בלוטת יותרת המוח

שאלה 27

א"ג, בן 20, נחבל בראשו והחל לחוש צמא תמידי ולהרבות במתן שתן. הוא אובחן בדיאבטס אינסיפידוס (DI) מרכזית. הטיפול שנקבע לא"ג היה מתן:

א. Glucose

ב. ADH

ג. Insulin

ד. Cortisol

שאלה 28

עלייה ברמת הרנין בדם תגרום לעליית הרמה בדם של:

א. גלוקוז

ב. סידן

ג. אשלגן

ד. נתרן

שאלה 29

איזו בדיקה יכולה להבדיל בין סוכרת מסוג 1 ובין סוכרת מסוג 2?

א. העמסת סוכר

ב. נוגדנים עצמיים

ג. רמת ההמוגלובין המסוכרר

ד. רמת הגלוקוז בשתן

בהצלחה!