

## מדעי הבריות

על-פי תכנית הרפורמה ללמידה משמעותית

### הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

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 |
| סה"כ      | 100 | נקודות |

ג. חומר עזר מותר לשימוש: אין.

ד. הערות מיוחדות: ענה על מספר השאלות הנדרש בשאלון. המעריך יקרא ויעריך את מספר התשובות הנדרש בלבד, לפי סדר כתיבתן במחברתך, ולא יתייחס לתשובות נוספות.

כתוב במחברת הבחינה בלבד, בעמודים נפרדים, כל מה שברצונך לכתוב כטיוטה (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).  
רשום "טיוטה" בראש כל עמוד טיוטה. רישום טיוטות כלשהן על דפים שמחוץ למחברת הבחינה עלול לגרום לפסילת הבחינה!

בשאלון זה 9 עמודים ועמוד אחד של נספח.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות הן לנבחנות והן לנבחנים.

בהצלחה!

## השאלות

### פרק ראשון (40 נקודות)

ענה על ארבע מבין השאלות 1–6 (לכל שאלה – 10 נקודות).

#### שאלה 1

- (5 נק') א. ציין מהיכן מגיע הדם לעורקים הכליליים (coronary arteries), ופרט את מסלול הזרימה של הדם בצאתו מעורקים אלה ועד הגיעו לעלייה הימנית.
- (5 נק') ב. אי־ספיקת לב שמאלית וקוצר נשימה הם סימנים של מצב רפואי מסוים. ציין מהו שם המצב, והסבר כיצד הוא נגרם.

#### שאלה 2

- (5 נק') א. ציין מהו שם המסתם המצוי בין העלייה השמאלית לחדר השמאלי של הלב, ומהו שם המסתם המצוי בין החדר השמאלי לאבי העורקים. באיזה שלב של פעילות הלב נפתח כל אחד מהמסתמים שציינת?
- (5 נק') ב. הסבר כיצד אי־ספיקת לב עלולה לגרום לאי־ספיקת כליות חריפה.

#### שאלה 3

- (5 נק') א. תהליך ייצור השתן בנפרון כולל שלושה שלבים: סינון, ספיגה חוזרת והפרשה. ציין באילו חלקים של הנפרון מתרחש כל אחד מהשלבים האלה.
- (5 נק') ב. הסבר כיצד פעילות יתר של הורמון הפארא־תירואיד (PTH) עלולה לגרום להיווצרות של אבנים בכליות.

#### שאלה 4

- 5 נק' (א.) ציין את שם ההורמון שחסר בגוף ב־Diabetic Insipidus (סוכרת תפלה), ואת שם ההורמון החסר בגוף ב־Diabetic Mellitus Type I (סוכרת מטבולית). תאר את ההשפעה של כל אחד מן ההורמונים שצינת.
- 5 נק' (ב.) ציין שני סימנים שיכולים להופיע אצל אדם במצב של היפוגליקמיה. הסבר את הסיבה להופעת הסימנים.

#### שאלה 5

- 5 נק' (א.) שניים מבין הסימנים של אנמיה הם עור חיוור ודופק מהיר. הסבר מהי הסיבה להופעת כל אחד מהסימנים האלה.
- 5 נק' (ב.) הסבר מהי המופיליה, ומדוע היא מתבטאת בעיקר אצל זכרים ולא אצל נקבות.

#### שאלה 6

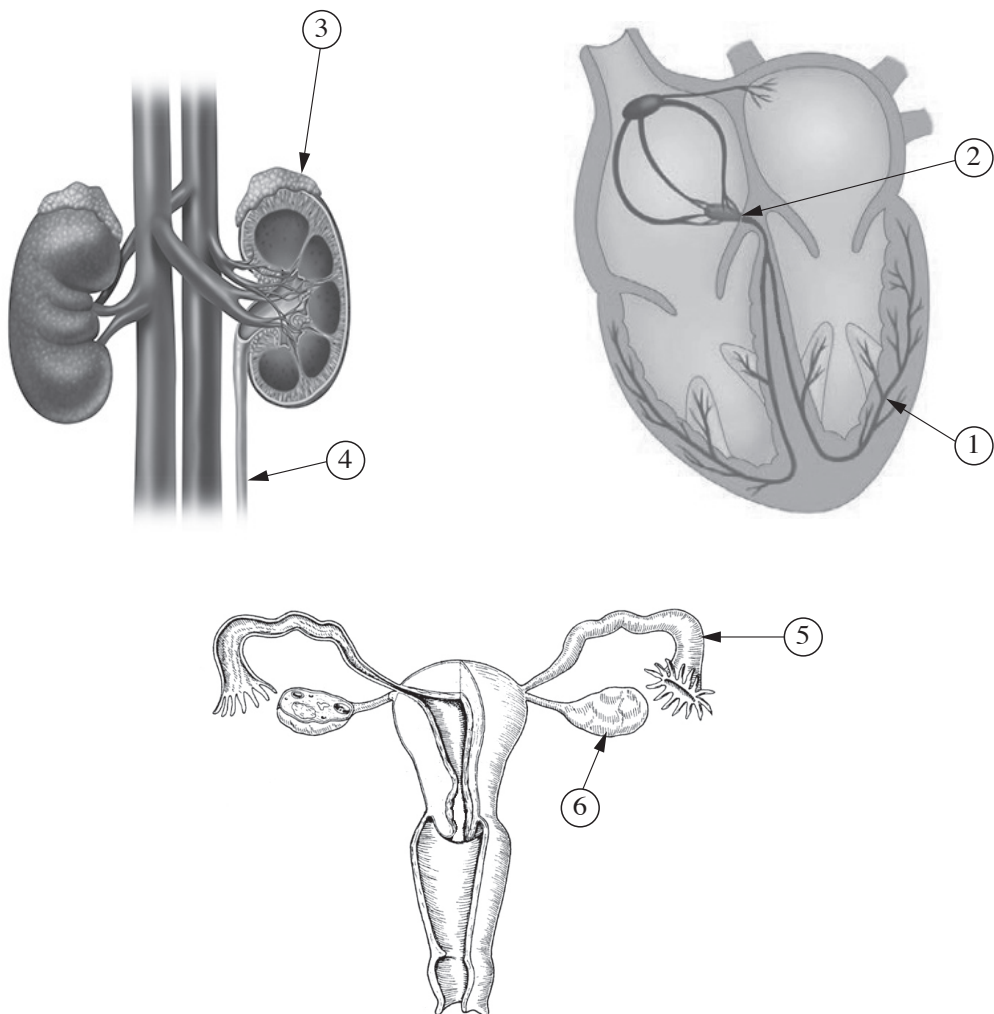
- 5 נק' (א.) ציין שתי פעולות ברמת מנע ראשונית ופעולה אחת ברמת מנע שניונית בהתייחס למחלת האייזס.
- 5 נק' (ב.) ענה על השאלה שלפניך על־פי המאמר "אמצעים רבים למניעה" של ד"ר ניר רונן. ציין את שמות ההורמונים שמכילה גלולה למניעת היריון, והסבר את מנגנון הפעולה של הורמונים אלה.

## פרק שני (18 נקודות)

ענה על שאלה 7 – שאלת חובה.

### שאלה 7

לפניך תרשימים של שלוש מערכות בגוף האדם.  
שישה מהחלקים של המערכות האלה מסומנים בתרשימים בספרות 1-6.



איור לשאלה 7

העתק למחברתך את הטבלה שלפניך, זהה **ארבעה** מבין החלקים הממוספרים בתרשימים, ורשום בטבלה את שם החלק בעברית, את שם החלק באותיות לועזיות ו**אחד** מתפקידיו של החלק.

| מספר החלק באיור | שם החלק בעברית | שם החלק באותיות לועזיות | אחד מתפקידי החלק |
|-----------------|----------------|-------------------------|------------------|
|                 |                |                         |                  |
|                 |                |                         |                  |
|                 |                |                         |                  |
|                 |                |                         |                  |

## **פרק שלישי (24 נקודות)**

**קרא את סיפור המקרה שלפניך וענה על שאלה 10 – שאלת חובה, ועל שלוש מבין השאלות – 8, 9, 11 ו-12 (לכל שאלה – 6 נקודות).**

א"ד, בן 55, מעשן שנים רבות. משקלו 125 ק"ג וגובהו 172 ס"מ. בבדיקות שגרתיות אצל רופא המשפחה נמצא כי לחץ דמו של א"ד הוא 180/105. תוצאות דומות של לחץ דם התקבלו גם בבדיקות חוזרות שערך הרופא לא"ד. כמו־כן נעשו לו בדיקות דם. בתשובה לשאלת הרופא סיפר א"ד כי אחיו עבר ניתוח מעקפים בלב בגיל 60. הרופא המליץ לא"ד ליטול תרופה להורדת לחץ דם, וכן תרופה נוספת השייכת לתרופות מקבוצת הסטטינים.

### **שאלה 8**

כיצד פועלות התרופות מקבוצת הסטטינים ומהי השפעתן? ציין שם של מחלה **אחת** שתרופות אלה יכולות למנוע.

### **שאלה 9**

בבדיקה גופנית שערך הרופא לא"ד נמצא כי לא"ד דופק בלתי־סדיר. בבדיקת אק"ג נמצא כי א"ד סובל מפרפור פרוזדורים, והומלץ לו על טיפול בקומדין. הסבר מהו הסיכון העיקרי של פרפור פרוזדורים, וכיצד טיפול בקומדין מפחית סיכון זה.

### **שאלה 10 – שאלת חובה**

כאשר א"ד שהה בביתו במצב מנוחה, הוא חש לחץ חזק בחזה עם הקרנה ליד שמאל במשך כ־10 דקות. אשתו הזמינה אמבולנס והוא פונה במהירות לבית־חולים. מהי לפי השערתך המחלה שממנה סובל א"ד? איזו בדיקת דם יכולה לאשר או לשלול את קיום המחלה שציינת? ציין בדיקה או טיפול מידיים במצב הזה.

## שאלה 11

הרופא שלח את א"ד לבדיקות דם בצום. בבדיקה נמצאה רמת סוכר של 180 mg%.  
ציין **ארבעה** איברים או מערכות בגופו של א"ד המצויים בסכנת פגיעה. הבא דוגמה לפגיעה אפשרית בכל אחד מהם בשל רמת הגלוקוז הגבוהה שנמצאת בדמו של א"ד.

## שאלה 12

בבדיקת שתן שיגרתית של א"ד נמצאה רמה גבוהה של חלבון, ובבדיקת הדם נמצאו רמות גבוהות של אוריאה (Urea) וקריאטינין. הרופא קבע שא"ד סובל מאי ספיקת כליות.  
לפניך שלושה מרכיבים, שרמתם בדם נבדקה בבדיקת הדם שעשה א"ד.  
העתק את הטבלה הבאה למחברתך.  
ציין בטבלה **בשניים** מבין המרכיבים אם רמתם בדם גבוהה או נמוכה, והסבר מהי הסיבה לרמה הגבוהה או הנמוכה של כל מרכיב.

| מרכיב בבדיקת דם | רמה (גבוהה/נמוכה) | הסבר |
|-----------------|-------------------|------|
| אשלגן           |                   |      |
| סידן            |                   |      |
| המוגלובין       |                   |      |

### **פרק רביעי (18 נקודות)**

ענה על כל השאלות 13–18 (לכל שאלה – 3 נקודות).

לכל שאלה ארבע תשובות, אך רק אחת מהן נכונה. הקף את האות המציינת את

התשובה הנכונה בדף התשובות שבנספח.

הדבק את מדבקת הנבחן שלך בנספח, במקום המיועד לכך, ובתום הבחינה הדק אותו אל מחברת הבחינה שלך.

#### **שאלה 13**

רמת ה- HbA1C בדם מספקת מידע על רמת הגלוקוז בדם:

- א. במהלך יום הבדיקה עצמו.
- ב. במהלך השבוע שקדם לבדיקה.
- ג. במהלך החודש שקדם לבדיקה.
- ד. במהלך שלושת החודשים שקדמו לבדיקה.

#### **שאלה 14**

מה מייצג גל P בבדיקת אק"ג (E.C.G) ?

- א. התכווצות העליות
- ב. התכווצות חדרי הלב
- ג. הרפיית העליות
- ד. הרפיית שריר הלב

#### **שאלה 15**

איזה חומר, מבין החומרים שלפניך, משתתף בתהליך קרישת הדם?

- א. אשלגן
- ב. נתרן
- ג. סידן
- ד. כולסטרול

## שאלה 16

ביצוע פעילות גופנית מאומצת ביום חם בשילוב עם היעדר שתייה עלולים לגרום להתפתחות של אי־ספיקת כליות חריפה. איזו פגיעה תתפתח במצב זה?

- א. פגיעה קדם־כלייתית (Pre Renal)
- ב. פגיעה תוך־כלייתית (Renal)
- ג. פגיעה אחר־כלייתית (Post Renal)
- ד. פגיעה ביותרת הכליה (Adrenal)

## שאלה 17

איזה תהליך, מבין התהליכים שלפניך, מתרחש בתחילת המחזור החודשי (בתקופה הבין־וסתית)?

- א. השכבה העמוקה של רירית הרחם נושרת.
- ב. השכבה החיצונית של רירית הרחם נושרת.
- ג. האסטרוגן מעודד צמיחה מחדש של רירית הרחם.
- ד. הפרוגסטרון מעודד את רירית הרחם לאגור חומרי מזון.

## שאלה 18

בטבלה שלפניך מופיע מידע על ארבעה אנשים (בכל שורה מוצג מידע על אדם אחר). לאיזה מהאנשים האלה יש סיכוי גבוה יותר לחלות במחלות בכלי הדם?

| הגיל     | מקור התזונה העיקרי | רמת הטריגליצרידים | רמת ה־HDL | רמת ה־LDL |
|----------|--------------------|-------------------|-----------|-----------|
| א. מבוגר | מן החי             | נמוכה             | גבוהה     | גבוהה     |
| ב. צעיר  | מן הצומח           | גבוהה             | נמוכה     | גבוהה     |
| ג. צעיר  | מן הצומח           | נמוכה             | גבוהה     | גבוהה     |
| ד. מבוגר | מן החי             | גבוהה             | נמוכה     | גבוהה     |

## בהצלחה!

נספח: דף תשובות לפרק הרביעי  
לשאלון 802381, קיץ תשע"ז

מקור נאמקת נחן

הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך.  
כשתסיים להשיב על השאלות, הדק את דף התשובות למחברת הבחינה שלך.

|         |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|
| שאלה 13 | א | ב | ג | ד |
| שאלה 14 | א | ב | ג | ד |
| שאלה 15 | א | ב | ג | ד |
| שאלה 16 | א | ב | ג | ד |
| שאלה 17 | א | ב | ג | ד |
| שאלה 18 | א | ב | ג | ד |