

מדעי הבריות

הוראות לנבחנים

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
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 השאלות רבות-הברירה 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 10 עמודים.

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

בהצלחה!

השאלות

פרק ראשון (40 נקודות)

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

אנטומיה ופיזיולוגיה (10 נקודות)

ענו על שתיים מבין השאלות 1–5.

שאלה 1

לאיזו מערכת ניתן לשייך את הטחול? ציינו שני תפקידים של הטחול.

שאלה 2

ציינו שני מקומות בנפרון שבהם מתבצעים תהליכי הספיגה מחדש של המים. הסבירו את התהליך.

שאלה 3

בטבלה שלפניכם שמות של שלושה חומרים. העתיקו את הטבלה למחברת והשלימו אותה: ציינו תפקיד אחד של כל חומר בגוף.

החומר	תפקיד <u>אחד</u> בגוף
אריתרופויטין Erythropoietin	
פריטין Ferritin	
טרנספרין Transferrin	

שאלה 4

באיזה שלב במחזור פעימת הלב, לחץ הדם בחדר הלב השמאלי שווה או כמעט שווה ללחץ הדם באבי העורקים ובעורקים היוצאים ממנו, ובאיזה שלב הוא שונה ממנו? הסבירו את התשובה.

שאלה 5

הסבירו שני גורמים אשר יביאו לייצור ולהפרשה מוגברים של רנין (Renin).

קליניקה ורפואה מונעת (25 נקודות)

ענו על חמש מבין השאלות 6-13.

שאלה 6

הסבירו את התהליך שמוביל להיווצרות גויטר (זפקת). ציינו מחלה או סיבה אחת שגורמת להיפרתירואידיזם עם גויטר, ומחלה או סיבה אחת שגורמת להיפותרואידיזם עם גויטר.

שאלה 7

בטבלה שלפניכם מוצגים שני מצבים רפואיים: סוכרת תפלה מרכזית וסוכרת תפלה כלייתית. העתיקו את הטבלה למחברת, והשלימו אותה.

סוכרת תפלה מרכזית	סוכרת תפלה כלייתית	
הגדרה	מחלה הנגרמת מירידה בתגובה ל־ADH ועקב כך ירידה בחדירות למים של קרומי התאים בכליה	העתיקו למחברת
תוצאת תבחין ADH	נמוכה	
טיפול		

שאלה 8

א"ס, גבר בן 55, אובחן כחולה באי־ספיקת כליות כרונית. בבדיקת הדם נמצאו:

– Hemoglobin 8 gr/dl

– רמה נמוכה של ויטמין D.

הסבירו מה הסיבה לכל אחד מהממצאים בבדיקת הדם, ואיזו מחלה עלולה להיגרם מכל אחד מהם.

שאלה 9

ב"ר, גבר בן 60, שערך ה־BMI שלו 29, נוטל תרופות להורדת רמת הכולסטרול בדם ותרופות לאיזון לחץ הדם. בזמן שצפה בטלוויזיה, חש כאבים חזקים ולחצים בבית החזה וביד שמאל. הכאבים היו מלווים בקושי בנשימה, בהזעה ובהרגשת פחד. באמבולנס ניתנו לו אספירין וניטרוגליצרין. בבית החולים נעשו לו בדיקות דם, ולאור הממצאים הוא הופנה לצנתור־לב.

מהי ההשפעה של כל אחת משתי התרופות שקיבל ב"ר באמבולנס? איזו בדיקת דם עיקרית יכולה לסייע בקביעת האבחנה?

שאלה 10

אצל ל"א, אישה בת 54, אובחן יתר לחץ דם, ובהמלצת רופאת המשפחה היא קיבלה שתי הנחיות שהן טיפולים לא תרופתיים ביתר לחץ דם. לאחר שטיפולים אלה כשלו, רופאת המשפחה החליטה לתת לה שני טיפולים תרופתיים להורדת לחץ הדם.

(2 נק') א. ציינו שתי הנחיות שניתנות לחולה כטיפול לא תרופתי ביתר לחץ דם.

(3 נק') ב. הביאו שתי דוגמאות לטיפולים תרופתיים ביתר לחץ דם, והסבירו את מנגנון הפעולה של כל תרופה.

שאלה 11

ש"ר, אישה בת 30, קיבלה סטרואידים לטיפול במחלה אוטואימונית. כעבור חצי שנה היא קיבלה הנחיה להפחית בהדרגה את מינון הסטרואידים שהיא נוטלת, עד להפסקה מוחלטת.

(2 נק') א. הסבירו מדוע יש להפחית את מינון הסטרואידים באופן הדרגתי.

(3 נק') ב. מהו המנגנון הקשור בהפחתת מינון הסטרואידים?

שאלה 12

א"ד בן ה-50 פנה לבית החולים עם אורמיה (Uremia). בהמשך נעשתה לו המודיאליזה.

(2 נק') א. מהי Uremia?

(3 נק') ב. מהו עקרון הפעולה של המודיאליזה?

שאלה 13

העתיקו למחברת את הטבלה שלהלן, והשלימו אותה: בחרו **שלושה** מהמרכיבים הנתונים בטבלה, וכתבו תפקיד אחד של המרכיב, ומחלה שנגרמת מרמה נמוכה של המרכיב בדם.

מרכיב	תפקיד אחד של המרכיב	המחלה שנגרמת מרמה נמוכה שלו בדם
ברזל		
ויטמין K		
סידן		
יוד		
ויטמין B12		

שאלות משולבות מערכות (5 נקודות)

ענו על אחת מבין השאלות 14-16.

שאלה 14

הסבירו מדוע אי־ספיקת לב שמאלית יכולה לגרום לבצקת ריאות וגם לאי־ספיקת כליות.

שאלה 15

ל"ש, לקראת סוף תקופת ההיריון, פנתה לרופא והתלוננה על צימאון ושתייה מרובה ועל תכיפות בהטלת שתן בשבועיים האחרונים. היא הוסיפה כי ביומיים האחרונים היא חשה צריבה במתן שתן ובריח רע מהשתן. הרופא הפנה אותה לבדיקת שתן כללית, לתרבית ולבדיקת דם בצום.

הסבירו, על־פי התסמינים והבדיקות שביקש הרופא, אילו **שתי** מחלות חושד הרופא שיש לאישה ההרה, וכיצד הן קשורות זו בזו.

שאלה 16

ד"ב, אישה בת 66, חולה באי־ספיקת כליות זה 8 שנים ומטופלת בדיאליזה. השבוע, לאחר שלא הגיעה לטיפול הדיאליזה, היא חשה ברע. בהמשך התמוטטה, וניידת טיפול נמרץ הוזעקה לביתה. במוניטור התגלתה הפרעת קצב לב, והצוות החל בפעולות להחייאתה.

מהו סוג הפרעת הקצב שבה לוקה ד"ב, ומדוע התפתחה הפרעת הקצב?

פרק שני (18 נקודות)

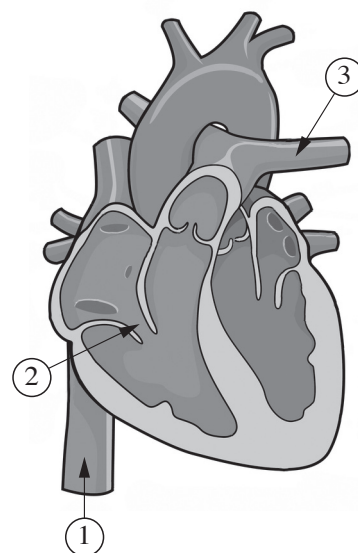
ענו על שאלה 17 – שאלת חובה.

שאלה 17

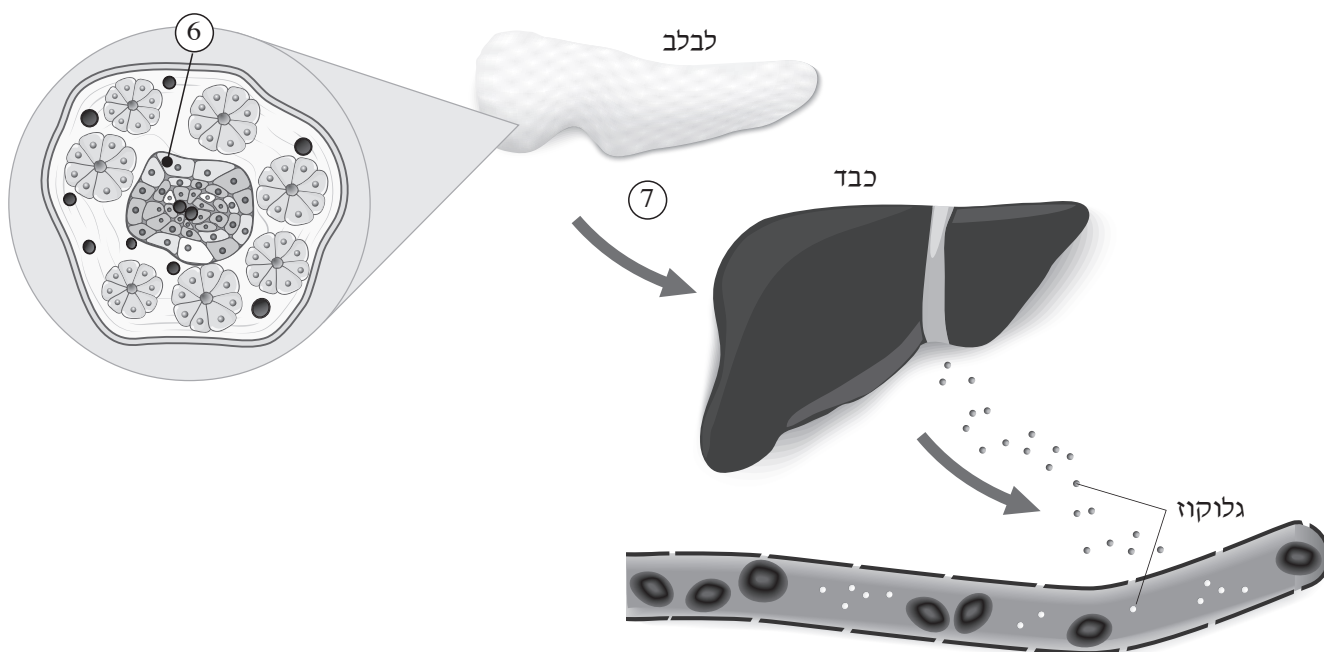
לפניכם תרשימים של שלוש מערכות בגוף האדם. שישה מהחלקים של המערכות האלה מסומנים בספרות 1-6, וחומר שמופרש מאחת המערכות מסומן בספרה 7.



איור ב' לשאלה 17



איור א' לשאלה 17



איור ג' לשאלה 17

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

מספר החלק/החומר באיור	שם החלק/החומר בעברית	שם החלק/החומר באנגלית	<u>אחד</u> מתפקידי החלק/החומר

העתיקו למחברת

פרק שלישי (24 נקודות)

קראו את סיפור המקרה שלפניכם, וענו על שאלה 18 – שאלת חובה, ועל שלוש מבין השאלות 19–23 (לכל שאלה – 6 נקודות).

א"ב בן ה-9 מתלונן בשבועיים האחרונים על תחושת צימאון, רעב מוגבר, אכילה מרובה, השתנה מרובה ועייפות. אימו שמה לב שלאחרונה הוא ירד במשקל. לאחר בירור הוא אובחן כחולה סוכרת.

שאלה 18 – שאלת חובה

באיזה סוג של סוכרת חולה א"ב? מדוע למרות תחושת הרעב והאכילה המרובה, קיימת ירידה במשקל? נמקו את התשובה.

שאלה 19

ציינו **שלושה** מאפיינים (בהתייחס לאטיולוגיה, רמות אינסולין בדם וטיפול) המבדילים בין סוכרת מסוג 1 ובין סוכרת סוג 2. ניתן לערוך טבלה.

שאלה 20

א"ב חווה אירוע של היפוגליקמיה (Hypoglycemia). ציינו **שניים** מהגורמים להיפוגליקמיה, ו**שניים** מהתסמינים של היפוגליקמיה.

שאלה 21

כעבור שנה וחצי נצפתה עלייה ברמת ה-HbA1c בדמו של א"ב. כיצד ניתן לשפר את הטיפול שניתן לו עד כה לאור ממצא זה?

שאלה 22

סיבוכי סוכרת מאוחרים הם תוצאה של פגיעה בעורקים. ציינו **שלושה** איברים/מערכות שנפגעים מכך, ומחלה **אחת** שנגרמת **בכל אחד** מהאיברים/מערכות שציינתם.

שאלה 23

עקב מחלת חום החלו להופיע אצל א"ב בחילות, הקאות, אובדן תיאבון ונשימות מהירות ושטחיות, שהם התסמינים המאפיינים את הסיבוך DKA.

הסבירו מהו סיבוך DKA, ממה הוא נגרם, ואת תהליך היווצרותו.

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.

שאלה 24

מטרתו של מבחן דיכוי דקסאמתזון היא לברר את הסיבה ל:

- א. תסמונת קושינג.
- ב. מחלת אדיסון.
- ג. היפרתירואידיזם (Hyperthyroidism).
- ד. היפותירואידיזם (Hypothyroidism).

שאלה 25

מהו סוג אבני הכליה הנפוץ ביותר?

- א. אבני ציסטין
- ב. אבני חומצת שתן
- ג. אבני זיהום Struvite
- ד. אבני סידן אוקסלאט

שאלה 26

להלן ארבע תוצאות של בדיקת דם. איזו מהן מראה שיש גורמי סיכון להתפתחות מחלת לב אצל הנבדק?

- א. רמת LDL גבוהה ורמת טריגליצרידים נמוכה.
- ב. רמת LDL נמוכה ורמת טריגליצרידים גבוהה.
- ג. רמת HDL גבוהה ורמת טריגליצרידים נמוכה.
- ד. רמת HDL נמוכה ורמת טריגליצרידים גבוהה.

שאלה 27

מהי הסיבה האפשרית לאירוע מוחי איסכמי (Ischemic CVA)?

- א. תסחיף שנשלח מכלי הדם בגפיים
- ב. תסחיף שנשלח מכלי הדם בכליה
- ג. מפרצת בעורק במוח
- ד. תסחיף שנשלח מהלב

שאלה 28

מהו הסדר הנכון של העברת האותות החשמליים בלב?

- א. Purkinje fibers ← SA node ← AV node
- ב. Purkinje fibers ← Bundle of His ← SA node
- ג. Bundle of His ← Purkinje fibers ← SA node
- ד. SA node ← Purkinje fibers ← AV node

שאלה 29

איזה אמצעי יכול לשמש לאבחון של אקרומגליה (Acromegaly)?

- א. העמסת גלוקוז
- ב. הזרקת אינסולין
- ג. בדיקת כמות השתן היומית
- ד. הזרקת יוד רדיואקטיבי

בהצלחה!