

ח ק ל א ו ת

תחום: בעלי חיים

2 יחידות לימוד

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעותיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים.
- | | | | |
|-----------|---|-----|--------|
| פרק ראשון | — | 40 | נקודות |
| פרק שני | — | 60 | נקודות |
| סה"כ | — | 100 | נקודות |
- ג. חומר עזר מותר בשימוש: אין.
- ד. הוראות מיוחדות:
- (1) את תשובותיך על שאלות 1-12 שבפרק הראשון סמן בתשובון שבסוף מחברת הבחינה (עמוד 19).
- (2) ציין על שער המחברת את הענף שבחרת בו.

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!

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !

ה ש א ל ו ת

פרק ראשון (40 נקודות)

בפרק זה עליך לענות על 13 שאלות: על שאלות 1-12 (חובה), ועל אחת מן השאלות 13-14.

שאלות חובה (20 נקודות)

ענה על כל 12 השאלות 1-12 (לכל שאלה – 2 נקודות).

שים לב: מרב הנקודות לשאלות 1-12 הוא 20. כלומר, גם אם תטעה ב־ 2 שאלות מה־ 12, עדיין תקבל את מרב הנקודות.

לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. בחר בתשובה המתאימה ביותר.

* את התשובה שבחרת סמן בתשובון שבסוף מחברת הבחינה (עמוד 19).

* בכל שאלה סמן בעט X במשבצת שמתחת לאות (א-ד) המייצגת את התשובה שבחרת.

* בכל שאלה יש לסמן X אחד בלבד.

* כדי למחוק סימון יש למלא את כל המשבצת כך: ■

* אסור למחוק בטיפקס.

שים לב: כדאי להימנע ככל האפשר ממחיקות בתשובון. לכן מומלץ קודם לסמן את

התשובות הנכונות בשאלון עצמו, ורק אחר כך לסמן אותן בתשובון.

1. מהי ההשפעה של קרינת השמש על בעלי חיים?

א. היא מסייעת בייצור ויטמין D.

ב. היא מסייעת בייצור ויטמין E.

ג. היא מסייעת לבעלי חיים למיין את חלקי המזון שבתערובת.

ד. היא מאפשרת לחסוך בחשמל במתקנים החקלאיים.

2. איזו מן הפעולות שלפניך אינה מסייעת בטיפוח של בעלי חיים ובהשבחתם במשק החקלאי?

א. שימוש בספר העדר

ב. מבחן צאצאים

ג. הזרעה מלאכותית

ד. רביית בתולין

3. מה נכון בנוגע לוויטמינים בגוף של בעלי חיים?
- א. הם משמשים לבניית תאי הגוף.
 - ב. הם מספקים אנרגיה.
 - ג. הם דרושים בכמויות זעירות.
 - ד. הם דרושים בכמויות גדולות.
4. מדוע אין חשיבות רבה להזנת בעלי חיים מעלי גירה במזונות עשירים בחלבון?
- א. בעלי חיים מעלי גירה אינם צריכים חלבון כדי להתפתח.
 - ב. התוצרת של בעלי חיים מעלי גירה אינה מכילה חלבון.
 - ג. בעלי חיים מעלי גירה מפיקים חלבון מן החיידקים שבכרס.
 - ד. בעלי חיים מעלי גירה מייצרים חלבון במעי הגס.
5. איזו מן הפעולות שלפניך אינה מסייעת בוויסות חום הגוף של בעלי חיים?
- א. הזעה
 - ב. הלחתה
 - ג. נפנוף בזנב
 - ד. רטט שרירים
6. מהי נצילות מזון בבעלי חיים המיועדים לפיטום?
- א. כמות מזון הדרושה לקיומו ולהתפתחותו של בעל חיים.
 - ב. כמות הפחמימות והשומנים שיש במזון.
 - ג. כמות מזון הדרושה לייצור קילוגרם אחד של משקל הגוף.
 - ד. כמות החלבונים והוויטמינים שיש במזון.

7. בטבלה שלפניך נתונים של הרכיבים בביצת תרנגולת שמשקלה 58 גרם.

הרכיב	המשקל (גרם)	שיעור הרכיב בביצה (%)
חלבון	7.0	12.1
שומן	6.2	10.7
פחמימות	0.3	0.5
סידן	2.0	3.4
מים	42.5	73.3
סך הכול	58.0	100.0

קבע על פי הטבלה מהו המשפט הנכון.

- א. שיעור החלבון הוא השיעור הגבוה ביותר בביצה.
- ב. המים הם רכיב המזון החשוב ביותר בביצה.
- ג. שיעור הפחמימות הוא השיעור הנמוך ביותר בביצה.
- ד. החלבון הוא מקור האנרגיה העיקרי להתפתחות האפרוח בביצה.

8. באיזה מן האיברים של בעלי החיים מתרחשים פירוק כימי של המזון וגם ספיגת המזון?

- א. לבלב
- ב. מעיים
- ג. פה
- ד. ושת

9. מהו גורם הסביבה העיקרי שמשפיע על פעילות עונתית של בעלי חיים?

- א. הלחות היחסית של האוויר
- ב. טמפרטורת האוויר
- ג. עוצמת הקרינה של השמש
- ד. אורך היום

10. איזה מן האיברים א-ד שלפניך אינו חלק ממערכת העיכול של בעלי חיים?

- א. כיס המרה
- ב. לבלב
- ג. כליה
- ד. תריסרון

11. משרד הבריאות ערך סקר כדי לבדוק אילו סוגי מזון נאכלים בישראל. נמצא שבשנים האחרונות

חלה עלייה באכילת ירקות ובשתיית מיצי פירות, וירידה באכילת בשר.

מה אפשר להסיק מתוצאות הסקר בנוגע לצריכת רכיבי המזון?

- א. חלה עלייה בצריכה של תאית וסוכרים, וירידה בצריכה של חלבונים ושומנים.
- ב. חלה ירידה בצריכה של תאית וסוכרים, ועלייה בצריכה של חלבונים ושומנים.
- ג. חלה ירידה בצריכת ויטמינים, ועלייה בצריכה של חלבונים ושומנים.
- ד. חלה עלייה בצריכת פחמימות, ועלייה בצריכה של חלבונים ושומנים.

12. פרות קיבלו תרופות אנטיביוטיות בכמות גדולה, ובעקבות זאת התגלה אצלן קושי לעכל תאית.

מהי הסיבה לכך?

- א. חל שינוי ב־ PH במערכת העיכול.
- ב. חלה פגיעה באוכלוסיית החיידקים במעי הגס.
- ג. חלה פגיעה באוכלוסיית החיידקים בכרס.
- ד. חלה הפסקה בהפרשת מיצי עיכול בכרס.

/המשך בעמוד 6/

ענה על אחת מן השאלות 13-14 (20 נקודות).

13. במשק אינטנסיבי יש לשמור על תנאי סביבה מיטביים לבעלי החיים.
 בחר באחד מענפי ההתמחות בתחום בעלי חיים, וענה על הסעיפים א-ב.
 א. ציין שלוש תנאי סביבה המשפיעים על גידול בעלי חיים במשק אינטנסיבי. (12 נקודות)
 ב. בחר אחד מתנאי הסביבה שציינת בסעיף א, והסבר מדוע חשוב שיהיה מיטבי לבעלי החיים בענף שבחרת. (8 נקודות)

14. עיין בטבלה שלפניך וענה על הסעיפים א-ג שאחריה.

מספר הימים עד להכפלת משקל הוולד	רכיבים עיקריים בחלב			נקבת היונק
	חלבון (%)	שומן (%)	מים (%)	
180	1.6	3.8	87.8	אישה
60	2.5	1.6	89.3	סוסה
60	3.0	3.2	88.4	פרה
22	3.7	4.1	87.2	עז
15	5.4	6.0	83.1	כבשה
9	7.4	8.5	79.2	כלבה

- א. מהו הקשר בין שיעור החלבון בחלב לבין מספר הימים עד להכפלת משקל הוולד? הצע הסבר לקשר זה. (8 נקודות)
 ב. באיזו מנקבות היונקים ריכוז החלב הוא הגבוה ביותר? נמק את תשובתך. (6 נקודות)
 ג. באיזו מנקבות היונקים שיעור האנרגיה בחלב הוא הגבוה ביותר? נמק את תשובתך. (6 נקודות)

פרק שני (60 נקודות)

בפרק זה חמישה ענפים: בקר וצאן, עופות, דבורים, סוסים, כלבים.

בכל ענף חמש שאלות.

עליך לענות על שלוש שאלות אך ורק מענף אחד (לכל שאלה – 20 נקודות).

ציין על שער המחברת את הענף שבחרת בו.

בקר וצאן

אם למדת ענף זה, ענה על שלוש מן השאלות 15-19 (לכל שאלה – 20 נקודות).

15. חליבה

א. ציין ארבע פעולות שנעשות לקראת חליבת פרה ובמהלכה, ותאר כל אחת מהן

(סך הכול – ארבע פעולות). (8 נקודות)

ב. ציין שתי אפשרויות של תדירות חליבה במשק החלב הישראלי.

עבור כל אחת מן האפשרויות, ציין יתרון אחד וחיסרון אחד שלה. (8 נקודות)

ג. הסבר מהי "חליבה לא מושלמת". (4 נקודות)

16. הזנת בקר וצאן

א. הסבר מהו מזון גס, וציין דוגמה אחת למזון כזה. (7 נקודות)

ב. הסבר מהו מזון מרוכז, וציין דוגמה אחת למזון כזה. (7 נקודות)

ג. ציין תכונה אחת של מזון גס שמאפשרת לשמר אותו. (6 נקודות)

17. העלאת גירה

- א. ציין את שלושת השלבים בהעלאת גירה, ותאר מה מתרחש בכל אחד מן השלבים.
(15 נקודות)
- ב. הסבר את השפעת סוג המזון שבעל חיים אוכל על העלאת גירה. (5 נקודות)

18. הזנת בעלי חיים צעירים

- א. (1) ציין שני סוגי מזון שמזינים בהם בעלי חיים צעירים לאחר היוולדם. (4 נקודות)
- (2) לכל אחד מסוגי המזון הסבר מדוע הוא מתאים להזנה בגיל צעיר. (6 נקודות)
- ב. מהו תהליך הגמילה של בעל חיים צעיר?
ציין שני תנאים הדרושים כדי שבעל החיים יוכל להתחיל את שלב הגמילה.
(10 נקודות)

19. הזרעה מלאכותית

- א. צין שתי סיבות לשימוש בהזרעה מלאכותית בענף בקר וצאן. (10 נקודות)
- ב. ציין ארבעה מדדים שיש לבדוק בזרמה המשמשת להזרעה מלאכותית. (10 נקודות)

/המשך בעמוד 9/

עופות

אם למדת ענף זה, ענה על שלוש מן השאלות 20-24 (לכל שאלה – 20 נקודות).

20. גידול אפרוחים

- א. הסבר מדוע יש לחמם את הלול שהאפרוחים גדלים בו. (4 נקודות)
- ב. ציין שני נזקים שעלולים להיגרם למגדל בעקבות שהיית האפרוחים בטמפרטורות נמוכות, ושני נזקים שעלולים להיגרם למגדל משהיית האפרוחים בטמפרטורות גבוהות. (8 נקודות)
- ג. אפשר לחמם לול בחימום חלל או בחימום מוקדי. הסבר יתרון אחד וחסרון אחד של כל אחת משתי השיטות (סך הכל – שני יתרונות ושני חסרונות). (8 נקודות)

21. קליפת הביצה

- א. הסבר את חשיבות החוזק של קליפת הביצה. (5 נקודות)
- ב. ציין שלושה גורמים המשפיעים על החוזק של קליפת הביצה. בחר באחד מן הגורמים והסבר אותו. (15 נקודות)

22. דגרנות ומדגרה

- א. (1) מהי תופעת הדגרנות? ציין סיבה אחת לתופעה זו. (4 נקודות)
- (2) הסבר מדוע תופעת הדגרנות אינה רצויה בעופות משק. (4 נקודות)
- ב. הסבר מדוע חשוב לשמור במדגרה על לחות אוויר גבוהה. (4 נקודות)
- ג. ציין שמות של שני חדרים במדגרה, ותאר מאפיין אחד של כל אחד מן החדרים האלה (סך הכל – שני מאפיינים). (8 נקודות)

23. שקיית אוויר

לעופות יש שקיית אוויר המאפשרים להם לעשות כמה פעולות.

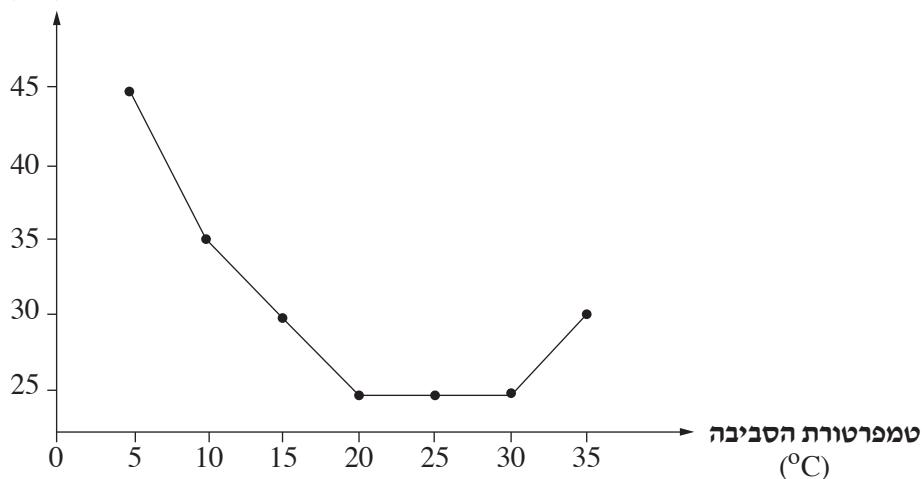
- א. (1) כמה שקיית אוויר יש לעוף? (3 נקודות)
- (2) לאיזו מערכת בגוף העוף שייכים שקיית האוויר? (3 נקודות)
- ב. הסבר כיצד שקיית האוויר מסייעים בתעופת העופות. (7 נקודות)
- ג. הסבר כיצד שקיית האוויר מסייעים בתהליך ההלחטה בעופות. (7 נקודות)

24. עופות ואקלים

בגרף שלפניך מוצג הקשר בין טמפרטורת הסביבה לבין צריכת החמצן אצל תרנגולות. עיין בגרף וענה על סעיפים א-ג שאחריו.

השפעת טמפרטורת הסביבה על צריכת חמצן אצל תרנגולות

צריכת החמצן
(סמ"ק/דקה)



- א. ציין מהי טמפרטורת הסביבה שבה צריכת החמצן של תרנגולות היא הגבוהה ביותר, ומהי טמפרטורת הסביבה שבה צריכת החמצן של תרנגולות היא הנמוכה ביותר. (6 נקודות)
- ב. הסבר את הגורם לשינוי בצריכת החמצן אצל תרנגולות בטמפרטורות שמעל 30°C. (7 נקודות)
- ג. צריכת החמצן של תרנגולות בלולים שיש בהם בקרת אקלים היא נמוכה לעומת צריכת החמצן בלולים ללא בקרת אקלים. הסבר מדוע. (7 נקודות)

דבורים

אם למדת ענף זה, ענה על שלוש מן השאלות 25-29 (לכל שאלה – 20 נקודות).

25. דבש

- א.** ציין והסבר שלושה גורמים המשפיעים על **כמות** הדבש בכוורת. (12 נקודות)
- ב.** ציין והסבר שני גורמים המשפיעים על **איכות** הדבש בכוורת. (8 נקודות)

26. מלכה

- א.** ציין שני יתרונות של מלכה צעירה בכוורת לעומת מלכה זקנה. (7 נקודות)
- ב.** באיזה עונה בשנה רצוי להחליף מלכה בכוורת? הבא שני נימוקים לתשובתך. (9 נקודות)
- ג.** הסבר כיצד מלכה מונעת התנחלות. (4 נקודות)

27. מזון דבורים

- א.** ציין שלוש מטרות של האכלת דבורים, וציין את העונות שבהן מאכילים את הדבורים. (14 נקודות)
- ב.** בחר באחת מן המטרות שציינת בסעיף א, והסבר את החשיבות של השמירה על היחס הנכון בין כמות הסוכר לכמות המים בתמיסת המזון על פי המטרה שבחרת. (6 נקודות)

28. גזעי דבורים

לפניך רשימה של גזעי דבורים.

- דבורה איטלקית
- דבורה סורית
- דבורה אפריקנית

- א.** לכל אחד מן הגזעים, ציין שלוש תכונות שמאפיינות אותו. (15 נקודות)
- ב.** בחר אחד מגזעי הדבורים, והסבר יתרון כלכלי אחד בגידולו. (5 נקודות)

29. דבורים עמלות

לפניך שתי רשימות.

ברשימה הימנית מוצגות קבוצות הגיל (א)-(ה) של העמלות, וברשימה השמאלית מוצגות קבוצות V-I של הפעולות שהעמלות עושות בכוורת.

פעולות של העמלות בכוורת	גיל העמלות (ימים)	
— האכלת זחלים צעירים במזון מלכות — טיפול במלכות — קליטת צוף מדבורי שדה — ניקוי לכלוך — הידוק אבקה בתאים — שמירה על טמפרטורת הכוורת	I	(א) 3-1
— האכלת זחלים בוגרים בדבש ואבקה — חתימת תאי הוולד	II	(ב) 5-3
— ניקוי תאים והכשרתם להטלה חדשה	III	(ג) 12-5
— אוורור פתח הכוורת — שמירה על פתח הכוורת — איסוף צוף ואבקת פרחים	IV	(ד) 21-12
— הפרשת דונג — בניית חלות	V	(ה) 45-21

העתק למחברתך את קבוצות הגיל (א)-(ה), וליד כל קבוצת גיל כתוב ספרה מבין הספרות V-I, המתאימה לפעולות שהעמלה עושה בגיל זה. (20 נקודות)

סוסים

אם למדת ענף זה, ענה על שלוש מן השאלות 30-34 (לכל שאלה – 20 נקודות).

30. הזרעה מלאכותית

- א.** הסבר מהי הזרעה מלאכותית. (4 נקודות)
- ב.** לפניך רשימת דרכי טיפול בזרמה שמשמשים בהן בהזרעה מלאכותית.
- זרמה טרייה
 - זרמה מצוננת
 - זרמה מופשרת לאחר הקפאה
- בחר שתיים מדרכי הטיפול, ותאר כיצד נעשית כל אחת מהן. (6 נקודות)
- ג.** הסבר יתרון אחד וחסרון אחד שיש להזרעה בזרמה שטופלה בכל אחת משתי הדרכים שתיארת בסעיף ב (סך הכל – שני יתרונות ושני חסרונות). (10 נקודות)

31. גזעי סוסים

לפניך רשימה של גזעי סוסים.

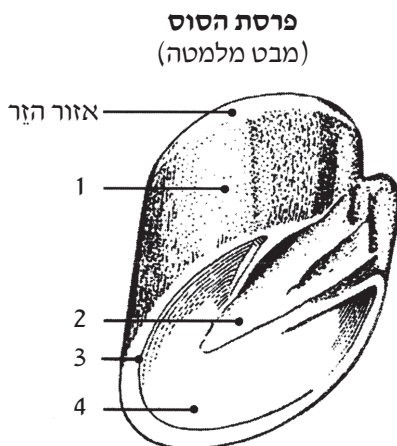
- ת'ורברד
- קוטר
- שייר
- פרשרון
- בלגי
- שטלנד

בחר שלושה מן הגזעים שברשימה, וענה על הסעיפים א-ב.

- א.** לכל אחד משלושת הגזעים שבחרת:
- ציין את המוצא שלו, ותאר שני מאפיינים של מבנה הגוף של סוס מגזע זה. (12 נקודות)
- ב.** ציין למה האדם משתמש בכל אחד מן הגזעים שבחרת בסעיף א, והסבר במה מבנה הגוף האופייני לגזע מאפשר לו להתאים לשימוש שציינת. (8 נקודות)

32. פרסה

באיור של פרסת הסוס שלפניך מסומנות הספרות 1-4, המציינות חלקים בפרסה.



- א. רשום במחברתך את הספרות 1-4, וליד כל ספרה ציין את שם החלק בפרסת הסוס.
(6 נקודות)
- ב. הסבר את פעולת הפרסה. (5 נקודות)
- ג. תאר שלוש פעולות שיש לעשות בשגרת הטיפול היומי בפרסת הסוס. (9 נקודות)

33. פוריות וייחום

- א. הפעילות המינית של הסוסה היא עונתית. הסבר מדוע. (6 נקודות)
- ב. משך עונת הייחום של סוסה שגדלה באזור קו המשווה שונה מזה של סוסה שגדלה באזורים הסמוכים לקטבים. ציין את ההבדל בין שני האזורים במשך זמן הייחום, והסבר מהו הגורם להבדל זה. (8 נקודות)
- ג. תאר את הדרך שבאמצעותה אפשר לשנות את מועד הייחום של סוסה. (6 נקודות)

34. המלטת הסייח

- בשעות הראשונות שלאחר ההמלטה הוולד (הסייח שנולד) עובר ארבעה שלבים.
- א. תאר את ארבעת השלבים האלה. (10 נקודות)
- ב. הסבר את החשיבות של כל אחד מן השלבים להתפתחות תקינה של הוולד.
(10 נקודות)

כלבים

אם למדת ענף זה, ענה על שלוש מן השאלות 35-39 (לכל שאלה – 20 נקודות).

35. תזונת כלבים

- לפניך חמישה היגדים הקשורים לענף הכלבים.
- בנוגע לכל אחד מן ההיגדים קבע אם הוא נכון או לא נכון.
- אם הוא נכון – הסבר את ההיגד.
- אם הוא לא נכון – הסבר מה אינו נכון בהיגד.
- (לכל היגד – 4 נקודות)
- כלב שמן הוא כלב בריא.
 - גורים זקוקים לחלבון ולסידן בריכוז גבוה יותר במזונם, יחסית לכלבים בוגרים.
 - גמילה של גורים נעשית בגיל חודש-חודש וחצי.
 - יש להגדיל את מנת המזון של כלבה בהיריון מיד לאחר ההפריה.
 - כלב בכל גיל צריך לקבל מזון לפחות פעם אחת ביום.

36. מערכת המין הזכרית

- א. לפניך רשימה של איברים במערכת המין הזכרית של הכלב.
- אשכים
- אפידידמיס
- צינור הזרע
- תאר את התפקיד של כל אחד מן האיברים. (9 נקודות)
- ב. ציין שני גורמים המשפיעים על מועד הגעתו של כלב לבגרות מינית. (7 נקודות)
- ג. ייצור הזרע באשך של הכלב מתרחש כאשר טמפרטורת האשך נמוכה ב $5^{\circ}\text{C} - 4^{\circ}\text{C}$ מטמפרטורת גופו.
- ציין תכונת מבנה אנטומי אחת של האשך שמסייעת לשמירה על הטמפרטורה שלו נמוכה מזו של הגוף. (4 נקודות)

37. אילוף

- א. הסבר באילו אמצעים אפשר לאמן כלב לבצע פקודות. (6 נקודות)
- ב. ציין שתי פקודות אילוף לכלבים. (6 נקודות)
- ג. הסבר את חשיבות האילוף בחיי היום-יום של הכלב, ואת חשיבותה לבני האדם. (8 נקודות)

(שים לב: המשך השאלות בעמוד הבא.)

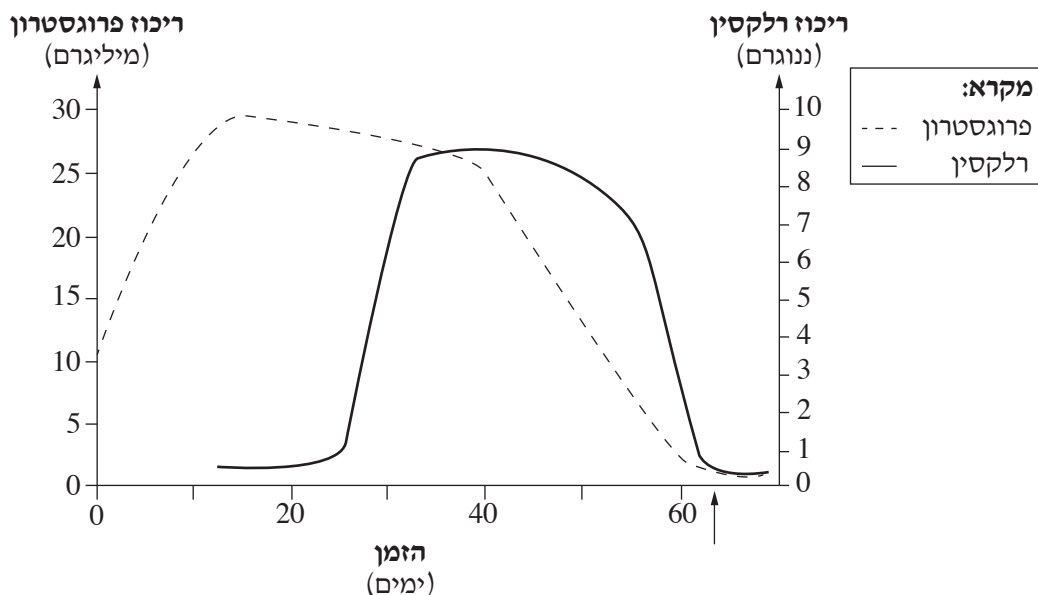
38. גזעי הכלבים

- א. ציין שלוש תכונות המאפיינות את משפחת הכלביים. (8 נקודות)
- ב. הסבר גורם אחד למגוון הגדול של גזעי כלבים. (4 נקודות)
- ג. הכלב משתלב בחיי האדם בתחומים רבים בעולם המודרני. ציין שני תחומים שבהם הכלב משתלב בחיי האדם או מסייע לו. ציין גזע של כלב המתאים לכל אחד מן התחומים שציינת. (8 נקודות)

39. הורמונים והיריון

עיין בגרף שלפניך, המתאר את השינויים ההורמונליים במהלך היריון של כלבה. ענה על הסעיפים א-ג שאחריו.

שינויים הורמונליים במהלך היריון של כלבה



- א. תאר את השינויים שחלים בריכוז הרלקסין ובריכוז הפרוגסטרון במהלך היריון של כלבה. (6 נקודות)
- ב. ציין מהו האירוע שהתרחש בנקודת הזמן המסומנת בגרף בחץ. הסבר כיצד קבעת זאת. (7 נקודות)
- ג. הסבר את תפקידו של הפרוגסטרון במהלך ההיריון של כלבה, ובשלב ההמלטה. (7 נקודות)

בהצלחה!