

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 | – | $(20 \times 1) + (20 \times 1)$ | – | 40 נקודות |
| פרק שני | – | (20×3) | – | <u>60 נקודות</u> |
| סה"כ | – | | | 100 נקודות |
- ג. חומר עזר מותר בשימוש: אין.
- ד. הוראות מיוחדות:
- (1) את תשובותיך לתת-שאלות א-יב שבשאלה 1 סמן בגיליון התשובות.
 - (2) בתום הבחינה הדק למחברתך את גיליון התשובות.
 - ודא שרשמת בו את מספר תעודת הזהות שלך ואת מספר בית הספר.
 - (3)

ציין על שער המחברת את הענף שבחרת בו.

כתוב במחברת הבחינה בלבד, בעמודים נפרדים, כל מה שברצונך לכתוב כטייטה (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).
רשום "טייטה" בראש כל עמוד טייטה. רישום טייטות 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 שתי שאלות: על שאלה 1 (חובה), ועל אחת מהשאלות 2-3.
(לכל שאלה – 20 נקודות)

ענה על שאלה 1.

1. שאלת חובה (20 נקודות)

ענה על כל 12 התת-שאלות א-יב. (לכל תת-שאלה – 2 נקודות)
שים לב: מרב הנקודות לשאלה זו הוא 20. כלומר, גם אם תטעה ב-2 תת-שאלות
מה-12, עדיין תקבל את מרב הנקודות.

לכל תת-שאלה מוצגות ארבע תשובות לבחירה. בחר בתשובה המתאימה ביותר.
בגיליון התשובות המצורף לשאלון (נספח) רשומות אותיות המציינות את התת-שאלות,
ומספרים המציינים את התשובות.

סמן את התשובות בגיליון התשובות בצורה זו:
ליד כל אות המציינת את התת-שאלה, הקף במעגל את מספר התשובה שבחרת.

א. אידוי המים מגוף בעל החיים תורם ל:

1. הזרמת הדם לאיברים הפנימיים.
2. קירור הגוף של בעל החיים.
3. ספיגת המים במערכת העיכול.
4. הפעלה נמרצת של השריר.

ב. לפניך שמות ארבעה בעלי חיים. לצד כל אחד מהם רשומים איברים ממערכת הנשימה.

בחר בבעל החיים שהאיבר הרשום לצדו אינו איבר ממערכת הנשימה שלו.

1. דבורים — טרכאות.
2. פרות — ושט.
3. עופות — שקיקי אוויר.
4. סוסים — ריאות.

ג. בטמפרטורה נמוכה, בעל חיים פולט יותר פחמן דו-חמצני מאשר בטמפרטורה גבוהה.

הדבר קורה משום שבטמפרטורה נמוכה:

1. קצב חילוף החומרים מוגבר ומעלה את חום הגוף.
2. הפחמן הדו-חמצני שנפלט מעלה את חום הגוף.
3. פעילות מערכת העיכול מואצת ומספקת הרבה מזון לתאי הגוף.
4. פעילות מערכת ההורמונים מואצת ושולחת פקודות לכל הגוף.

ד. מהו האמצעי היעיל ביותר להעלאת רמת הייצור של בעלי החיים בדורות הבאים?

1. בקרה על טמפרטורת הסביבה.
2. שיפור התזונה.
3. השבחת הגזעים.
4. הגדלת מרחב המחיה.

ה. מהו הגורם המשפיע ביותר על מועד הייחום של בעלי חיים בטבע?

1. כמות המזון.
2. אורך ההיריון.
3. כמות הגשם בשטחי המרעה.
4. השינוי באורך היום.

ו. איזה חומר אינו משמש מקור אנרגיה לבעלי חיים?

1. פחמימות.
2. מים.
3. חלבונים.
4. שומנים.

ז. מזון אורגני הוא מזון שמיוצר:

1. ללא שימוש בחומרים כימיים להדברה ולדישון.
2. בתנאי גידול אינטנסיביים.
3. על ידי בעלי חיים שטופלו לפי חוק צער בעלי חיים.
4. בהתערבות מינימלית של האדם.

ח. מהו הגורם העיקרי המגביל את הייצור במשק אינטנסיבי?

1. רמת המיכון והמבנים.
2. הנתונים הגנטיים של בעלי החיים.
3. ההון שעומד לרשות החקלאי.
4. מספר העובדים.

ט. אדם הניזון מבשר מקבל בתזונתו:

1. חומרי מזון קשים לעיכול.
2. מזון עשיר באנרגיה, ללא מים.
3. חלבון מלא ומרכיבים חיוניים.
4. פחמימות, שומנים וחלבון חסר.

י. איזה מבין הגורמים שלפניך אינו משפיע על הרכב מנת המזון שיקבל בעל החיים?

1. מטרת הגידול.
2. הגיל.
3. היריון.
4. זמינות מי השתייה.

יא. באילו בעלי חיים במשק החקלאי קיימת רביית בתולים ?

1. פרות.
2. עופות.
3. סוסים.
4. דבורים.

יב. מועצות הייצור מקציבות מכסות ייצור בענפי הלול והבקר לחלב כדי:

1. להבטיח יציבות בייצור ובאספקה.
2. להבטיח מחירים זולים לצרכן.
3. לעודד צריכה של מוצרי חלב וביצים.
4. לעודד ייבוא של מוצרי חלב וביצים.

ענה על אחת מהשאלות 2-3. (20 נקודות)

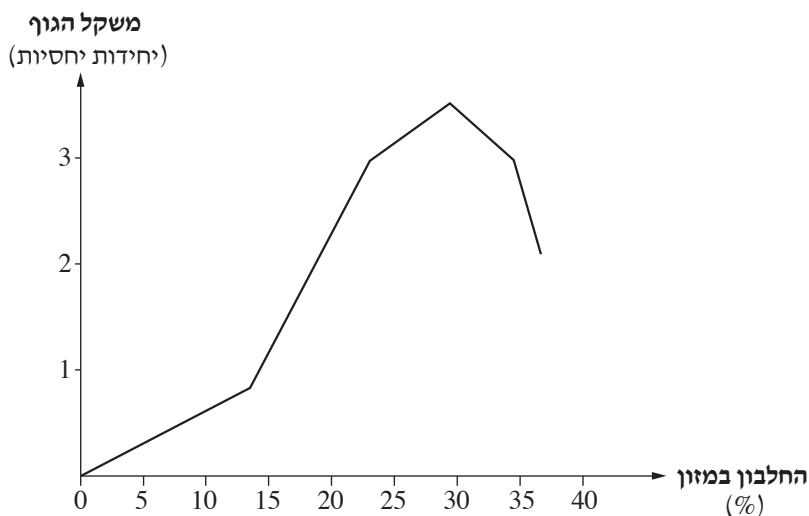
2. בימינו רואים חשיבות רבה בשמירה על איכות הסביבה ועל רווחת בעלי החיים במשק החקלאי.

א. הבא שתי דוגמאות מתחום ההתמחות שלך להתנהגות לא אחראית של החקלאי, שיכולה לגרום נזק לבעלי החיים שהוא מגדל.

בכל אחת מן הדוגמאות ציין איזה בעל חיים עלול להיפגע, ותאר את הפגיעה בו.
(10 נקודות)

ב. התנהגות אחראית של החקלאי יכולה לסייע בשמירה על הסביבה. הבא שתי דוגמאות להתנהגות כזו, ובכל אחת מהן הסבר כיצד ההתנהגות תורמת לשמירה על הסביבה.
(10 נקודות)

3. לפניך גרף המתאר את ההשפעה של אחוז החלבון במזונו של בעל חיים צעיר על משקל גופו.



(מעובד על פי: ב' פיינשטיין (עורך), הסביבה הכלכלית חלק א', עמ' 22, ת"ל, מעלות, 1983)

א. תאר את התוצאות המוצגות בגרף. (6 נקודות)

ב. הצע הסבר לתוצאות. (8 נקודות)

ג. הצע עוד דרך, מלבד שינוי אחוז החלבון במזון, להגדלת המשקל של בעל החיים הצעיר.
(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 מהשאלות 4-8. (לכל שאלה – 20 נקודות)

4. א. הסבר מדוע חשוב לדעת את מועד הייחום בבקר ובצאן. (6 נקודות)
 - ב. כתוב ארבעה סימני התנהגות של פרה או כבשה מיוחמות. לכל סימן ציין אם הוא אופייני לפרה או לכבשה.
 - שים לב: ארבעת הסימנים יכולים להיות של הפרה, של הכבשה או של שתיהן, כרצונך. (8 נקודות)
 - ג. ציין והסבר שתי שיטות שבאמצעותן המגדל יכול לזהות פרות מיוחמות. (6 נקודות)
5. בחלק מהרפתות בישראל פועל מרכז מזון מקומי. ברפתות אחרות המזון נרכש ממרכז מזון אזורי.
- א. מהו מרכז מזון? תאר בקצרה את המבנה של מרכז מזון ברפת. (11 נקודות)
 - ב. ציין יתרון אחד בהקמת מרכז מזון מקומי ברפת ושני יתרונות ברכישת המזון ממרכז מזון אזורי. (9 נקודות)
6. א. (1) מהם ויטמינים חיוניים? הסבר. (3 נקודות)
- (2) כיצד מקבלת פרה את הוויטמינים החיוניים לה? (4 נקודות)
- ב. מקובל לחלק את הוויטמינים לשתי קבוצות.
- מהן שתי הקבוצות? ציין שם של ויטמין אחד מכל קבוצה. (7 נקודות)
- ג. בחר שני ויטמינים, וכתוב מאיזה מקור הפרה מקבלת כל אחד מהם. (6 נקודות)

7. לטיפול נכון בעגלים מיד לאחר שנולדו ובשבועות הראשונים לחייהם, יש השפעה רבה על התפתחותם.

א. (1) ציין שני מתקנים שאפשר לשכן בהם עגלים מיד לאחר ההמלטה. (4 נקודות)

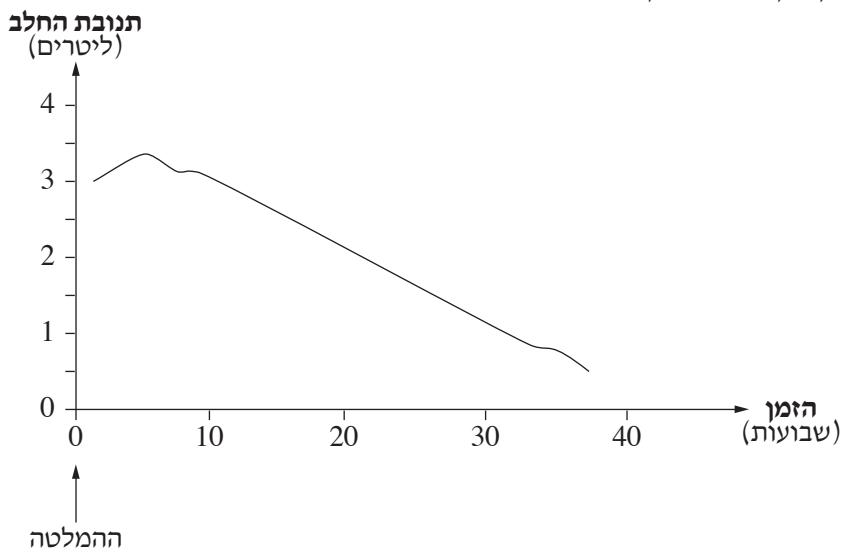
(2) הסבר את החשיבות של הפרדת העגלים מאמותיהם ומוולדות אחרים

מיד לאחר ההמלטה. (6 נקודות)

ב. (1) באיזה חלב מזינים את העגל מיד לאחר ההמלטה ? (4 נקודות)

(2) ציין שני הבדלים בין חלב זה לבין חלב רגיל של פרה. (6 נקודות)

8. לפניך גרף המתאר עקומת תחלובה של כבשים מגזע אואסי.



(מעובד על פי א' גוטווין, (עורך), **הלכה ומעשה בגידול בעלי חיים במשק החקלאי**,

כרך א', עמ' 191, הוצ' מערכת, 2005)

א. תאר על פי הגרף את השינויים בכמות החלב שכבשה מייצרת לאורך תקופת התחלובה.

(6 נקודות)

ב. מדוע מדידת התחלובה אינה מתחילה מיד לאחר ההמלטה? (6 נקודות)

ג. ציין והסבר שתי סיבות לייבוש של חולבות. (8 נקודות)

עופות

אם למדת ענף זה, ענה על שלוש מהשאלות 9-13. (לכל שאלה – 20 נקודות)

9. לפניך טבלה המציגה את אחוז החלבון וכמות האנרגיה בתערובת הניתנת לפטמים בגילים שונים.

הגיל (ימים)	התערובת	שיעור החלבון (%)	כמות האנרגיה (קק"ל/גרם)
0 - 14	1	21.5	3.10
15 - 28	2	19.0	3.15
29 - עד השיווק	3	18.5	3.20

א. (1) תאר את מגמות השינוי באחוזי החלבון ובכמויות האנרגיה בתערובות עם השינוי בגיל הפטמים. (6 נקודות)

(2) הסבר מהי הסיבה לכל אחת ממגמות השינוי שתיארת בתת-סעיף א(1). (6 נקודות)

ב. (1) מגדל עופות מעוניין להאכיל עופות בוגרים באחת התערובות שבטבלה.

איזו מבין התערובות 1-3 שבטבלה תגרום לעופות תחושת שובע במידה הרבה ביותר? נמק. (4 נקודות)

(2) בקיץ משנים את הרכב מנת המזון של העוף. מהו השינוי שעורכים בהרכב המנה, ומדוע משנים את הרכב המנה? (4 נקודות)

10. א. לפניך רשימה של איברים במערכת העיכול של תרנגולת, ורשימה של תפקודי האיברים.

העתק למחברתך חמישה מן האיברים, ורשום ליד כל איבר שהעתקת את התפקוד העיקרי שלו.

האיבר	תפקוד עיקרי
1. מקור	א. פירוק על ידי אנזימים
2. זפק	ב. ספיגת מים
3. תריסרון	ג. ספיגת תוצרי הפירוק
4. קיבת מיצים (קיבת בלוטות)	ד. ליקוט גרעינים
5. מעי דק	ה. פירוק מכני
6. קיבת שרירים	ו. יצירת סביבה חומצית
7. מעי גס	ז. מאגר מזון
(10 נקודות)	

ב. ציין שני אמצעים להגברת האכילה בלהקת פטמים. הסבר כיצד כל אחד מן האמצעים שציינת משפיע על הגברת האכילה. (10 נקודות)

/המשך בעמוד 9/

11. א. לפניך משפטים מתוך כתבה על ענף הלול.
לכל משפט קבע אם הוא נכון או אינו נכון.
אם המשפט אינו נכון – תקן אותו.
- (1) פטמים משווקים כשניצולת המזון שלהם עולה על 2.
 - (2) אפרוחים בוקעים ביום ה' 17 לדגירה.
 - (3) גזעי התרנגולות להטלה הם רוק'לבן וקורניש.
 - (4) צריכת המזון של מטילה היא 120 גרם תערובת ליום.
 - (5) נהוג להכניס את העופות להנשרה כפזיה לפני שמתחילה עונת ההטלה הראשונה.
 - (6) בתנאי גידול טובים מטילה מצטיינת יכולה להטיל פעמיים ביום.
- (12 נקודות)
- ב. ציין מטרה אחת להפרדה בין זכרים לנקבות בלול. (4 נקודות)
- ג. באיזה שלב של חיי העוף מפרידים בין הזכרים לנקבות? הסבר מדוע מפרידים ביניהם דווקא בשלב זה. (4 נקודות)

12. גידלו שלוש להקות פטמים א-ג בתנאי גידול זהים, מלבד הטמפרטורה.
בטבלה שלפניך מוצגות הטמפרטורות שגידלו בהן את שלוש הלהקות.

הטמפרטורה (°C)	הלהקה
10	א
20	ב
30	ג

- א. שער איזו להקה אכלה במהלך הגידול את כמות המזון הגדולה ביותר. נמק. (6 נקודות)
- ב. המשקל של העופות באחת הלהקות עלה במידה הרבה ביותר. שער איזו להקה זו, ונמק מדוע. (6 נקודות)
- ג. בימי שרב (חמסין) עופות רבים מתים. הסבר מדוע. (8 נקודות)

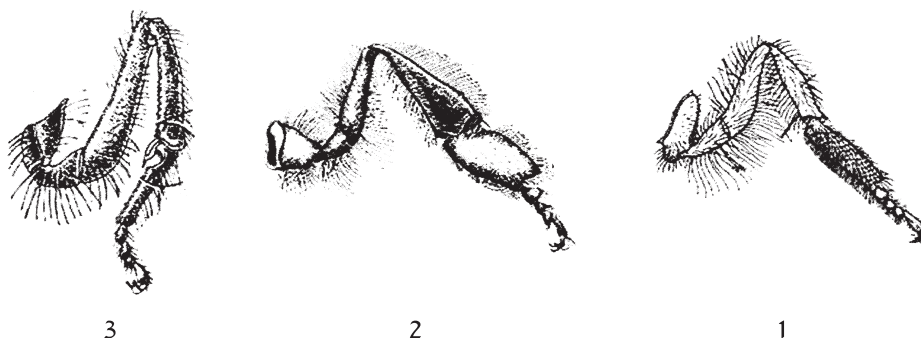
13. א. הסבר שניים מן המושגים: להקת טיפוח, תא דגירה, מטל. (10 נקודות)
- ב. הסבר שניים מן המושגים: כופתיות, משטר הארה, הנשרה כפזיה. (10 נקודות)

דבורים

אם למדת ענף זה, ענה על שלוש מהשאלות 14-18. (לכל שאלה – 20 נקודות)

14. "אם ייעלמו הדבורים מהעולם, ייגרם נזק לאדם ולבעלי חיים".
 א. בשנתיים האחרונות נעלמו מיליארדי דבורים מהכוורות בעולם.
 ציין שתי סיבות אפשריות להיעלמות הדבורים. (10 נקודות)
 ב. הסבר כיצד משפיעה ההיעלמות של הדבורים מן העולם על ההזנה של בני האדם ובעלי החיים. (10 נקודות)

15. לפניך ציורים של שלוש רגליים של דבורה.



- א. קבע איזה מבין הציורים (1, 2, 3) מתאר רגל קדמית, איזה – רגל תיכונה ואיזה – רגל אחורית. בזיהוי של כל סוג רגל ציין על אילו מאפיינים הסתמכת. (12 נקודות)
 ב. תאר והסבר את תהליך איסוף האבקה על ידי הדבורה, החל באיסוף האבקה מן הפרח וכלה בפריקת האבקה בתוך הכוורת. (8 נקודות)

16. א. לדבורה יש עוקץ. ציין היכן בגוף הדבורה הוא ממוקם, כתוב מה תפקידו ותאר שניים מחלקי העוקץ. (8 נקודות)

- ב. (1) דבורה עוקצת חרק (פרוק רגליים). הסבר מהי השפעת העקיצה על הדבורה העוקצת, ומהי ההשפעה על החרק שנעקץ. (6 נקודות)
 (2) דבורה עוקצת אדם. הסבר מהי השפעת העקיצה על הדבורה העוקצת. (6 נקודות)

17. בעבר גידלו בארץ דבורים מגזע סורי, ובהמשך עברו לגדל דבורים מגזע איטלקי שטופח בארצות-הברית.

- א. ציין והסבר יתרונ אחד וחיסרון אחד של הגזע הסורי. (8 נקודות)
- ב. ציין והסבר יתרונ אחד וחיסרון אחד של הגזע האיטלקי. (8 נקודות)
- ג. הבא דוגמה לגזע נוסף שמגדלים בכוורות בארץ, וציין מאפיין אחד של גזע זה. (4 נקודות)

18. לפניך תמונה של דבוראי על לבושו וכליו.



- א. בחר שני פריטים מהלבוש הנראה בתמונה. ציין תכונה אחת של כל פריט לבוש, והסבר למה הוא משמש. (6 נקודות)
 - ב. בחר באחד מן הכלים שבתמונה. ציין תכונה אחת שלו והסבר למה הוא משמש. (6 נקודות)
 - ג. לפניך רשימת שלוש פעולות שהדבוראי עושה בכוורת. בחר פעולה אחת והסבר מה מטרתה וכיצד היא נעשית.
- האכלה; איחוד דבוריות; העלאת קומות. (8 נקודות)
- /המשך בעמוד 12/

סוסים

אם למדת ענף זה, ענה על שלוש מהשאלות 19-23. (לכל שאלה – 20 נקודות)

19. א. הסבר כיצד קובעים לפי שיני הסוס את גילו:
 (1) בין גיל שנתיים וחצי לגיל חמש. (5 נקודות)
 (2) מגיל 5 ואילך. (5 נקודות)
 ב. (1) הסבר מהי הבעיה שעלולה להיגרם לסוס בשל חוסר התאמה בין השיניים בלסת העליונה לשיניים בלסת התחתונה. (7 נקודות)
 (2) כיצד אפשר לפתור את הבעיה? (3 נקודות)
20. א. (1) הסבר כיצד סוסים מעכלים תאית, והיכן מתרחש תהליך עיכול התאית. (4 נקודות)
 (2) מהי תרומתה של התאית להזנת הסוס? (4 נקודות)
 ב. ציין שני מרכיבי תזונה נוספים הדרושים לסוס, מלבד תאית. (4 נקודות)
 ג. (1) ציין שני סוגים של מזונות גסים הניתנים לסוסים בישראל. (4 נקודות)
 (2) הצג חיסרון אחד של כל אחד מסוגי המזון הגס שציינת, והסבר מה הנזק שעלול להיגרם לסוס הניזון ממנו. (4 נקודות)
21. א. ציין שני תפקידים של הפרסה הטבעית של הסוס. (4 נקודות)
 ב. מדוע צריך לפרזל סוסים? (4 נקודות)
 ג. הסבר מדוע צריך להתאים פרסת ברזל ייחודית לכל סוס. (4 נקודות)
 ד. (1) מדי כמה זמן בממוצע יש לטלף ולפרזל מחדש את הסוס? (4 נקודות)
 (2) הסבר מה הנזק הנגרם לסוס אם מאחרים לחדש את פרזולו. (4 נקודות)
22. א. הסבר כיצד טופח גזע הטורוברד, וציין שתי תכונות שלו. (8 נקודות)
 ב. ציין שתי תכונות של גזע הפוני הוולשי. (6 נקודות)
 ג. ציין תכונה אחת שבזכותה הסוס הערבי מתאים להתחרות במירוצי סוסים. (6 נקודות)
23. א. הצג את השלבים במחזור המיני של הסוסה, וציין את אורכו הממוצע של כל שלב. (6 נקודות)
 ב. ציין שני סימנים לייחום בסוסה. (4 נקודות)
 ג. (1) תאר והסבר שיטה אחת למעקב אחרי הביוץ. (6 נקודות)
 (2) מדוע חשוב לקבוע את זמן הביוץ? (4 נקודות)

כלבים

אם למדת ענף זה, ענה על שלוש מהשאלות 24-28. (לכל שאלה – 20 נקודות)

24. לפניך רשימה של מושגים הקשורים למערכת הרבייה בכלבות, ורשימה של הגדרות או תפקודים.

א. העתק למחברתך חמישה מושגים, ורשום ליד כל אחד מהם את המספר של ההגדרה שלו.

המושגים	ההגדרה
א. ביוץ	1. הביציות מתפתחות ומבשילות בה.
ב. יותרת המוח	2. שכבה פנימית של כלי דם שמתרחבת בייחום במטרה להזין את העובר.
ג. שחלה	3. הבשלת תא ביצה בשחלה ויציאתו לצינור הביצים.
ד. תקופת הפוריות	4. מפרישה הורמונים המכוונים את מחזור הייחום.
ה. רירית הרחם	5. נוצר לאחר הביוץ ומפריש פרוגסטרון.
ו. מחזור הייחום	6. תקופה המתחילה בגיל הבגרות המינית ונמשכת רוב חיי הכלבה.
ז. גופיף צהוב	7. מספר הימים שעובר בין ביוץ לביוץ.

(10 נקודות)

ב. בחר שניים מן המושגים, והסבר בהרחבה את חשיבותם לתהליך הרבייה של כלבות.

(10 נקודות)

25. למערכת הנשימה של כלב יש שני תפקידים חשובים – חילוף גזים וקירור הגוף.

א. ציין והסבר הבדל אחד בין קצב הנשימה וצורתה כאשר היא משמשת רק

לחילוף גזים, ובין קצב הנשימה וצורתה כאשר היא משמשת גם לקירור הגוף.

(8 נקודות)

ב. תאר והסבר שלושה מאפיינים של כלב הסובל ממצוקה נשימתית. (12 נקודות)

26. א. כלב אכל בשר עשיר בחלבון.

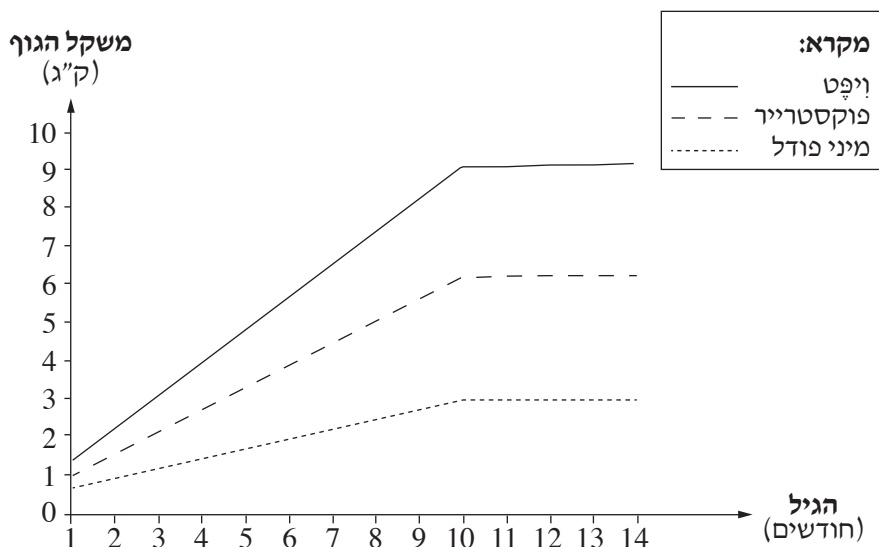
תאר את התהליך שעובר החלבון בגופו של הכלב מכניסת הבשר לפה.

בתשובתך פרט את האיברים המשתתפים בתהליך, ואת השלבים המתרחשים בכל איבר.

(12 נקודות)

ב. תאר שני תפקידים של חלבונים בגוף הכלב. (8 נקודות)

27. הגרף שלפניך מתאר עקומת גדילה של כלבים קטנים משלושה גזעים.



(מעובד על פי www.lowchensaustralia.com/breeding/growth.htm)

א. על פי הגרף:

(1) קבע (בערך) מהו משקל הכלב בגיל חודש ומהו משקלו המרבי, בכל אחד מהגזעים.
(6 נקודות)

(2) באיזה גיל מגיעים הכלבים למשקלם המרבי? (4 נקודות)

ב. (1) מהי התזונה המומלצת לכלב בגיל חודשיים? ציין מאפיין אחד. (5 נקודות)
(2) מהי התזונה המומלצת לכלב בגיל 11 חודשים? ציין מאפיין אחד. (5 נקודות)

28. האדם טיפח את כלבי הרועים כדי שיעזרו לו ברעיית הצאן והבקר.

א. כתוב שתי תכונות שבזכותן כלבי הרועים מתאימים לתפקידם. (8 נקודות)

ב. תאר הבדל אחד בין כלבים לרעיית צאן לבין כלבים לרעיית בקר. (6 נקודות)

ג. ציין שם של גזע כלבים לרעיית צאן ושם של גזע כלבים לרעיית בקר. (6 נקודות)

בהצלחה!

נספח – גיליון תשובות לשאלה 1

רשום בתוך המסגרת את:
מספר תעודת הזהות שלך
מספר המחברת
מספר בית הספר

שאלה 1

ענה כאן על כל שתיים־עשרה התת־שאלות א-יב.
ליד כל אות המציינת תת־שאלה, הקף במעגל את המספר המציין את התשובה המתאימה ביותר.

תת־שאלה	ת ש ו ב ו ת			
א.	1	2	3	4
ב.	1	2	3	4
ג.	1	2	3	4
ד.	1	2	3	4
ה.	1	2	3	4
ו.	1	2	3	4
ז.	1	2	3	4
ח.	1	2	3	4
ט.	1	2	3	4
י.	1	2	3	4
יא.	1	2	3	4
יב.	1	2	3	4