

חקלאות

תחום: צומח

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

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

פרק ראשון	—	60	נקודות
פרק שני	—	40	נקודות
סה"כ	—	100	נקודות

ג. חומר עזר מותר בשימוש: אין.

ד. הוראות מיוחדות:

(1) שים לב: בפרק הראשון יש 12 שאלות חובה.

לכל אחת מן השאלות 1-12 מוצעות ארבע תשובות, ומהן עליך לבחור בתשובה הנכונה ביותר.

את התשובות שבחרת עליך לסמן 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.

בהצלחה!

השאלות

פרק ראשון (60 נקודות)

בפרק זה עליך לענות על 15 שאלות: על שאלות 1-12 (חובה), ועל שלוש מן השאלות 13-17.

שאלות חובה (15 נקודות)

ענה על כל השאלות 1-12 (לכל שאלה $1\frac{1}{2}$ נקודות).

שים לב: מרב הנקודות לשאלות 1-12 הוא 15. כלומר, גם אם תטעה בשתיים מן השאלות, עדיין תקבל את מרב הנקודות.

לכל אחת מן השאלות 1-12 מוצעות ארבע תשובות. בחר בתשובה הנכונה 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 המשבצת כולה כך: ■
- * אסור למחוק בטיפקס.

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

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

1. כיצד שימוש מופרז בדשנים משפיע על הקרקע?

- א. הוא מעלה את שיעור המליחות של הקרקע.
- ב. הוא מוריד את שיעור המליחות של מי התהום.
- ג. הוא מעלה את איכות מי התהום.
- ד. הוא מוריד את שיעור המליחות של הקרקע.

2. מה קורה לצמח בנקודת הכמישה?

- א. הצמח אינו יכול לקלוט את מעט המים שבקרקע.
- ב. הצמח קולט מים רבים מן הקרקע.
- ג. הצמח אינו יכול לקלוט מים מן הקרקע אלא רק חומרי הזנה.
- ד. הצמח קולט מעט מים מן הקרקע.

3. כיצד משפיעה הצמחייה על שיעור החמצן (O_2) והפחמן הדו־חמצני (CO_2) באוויר במשך היום?

- א. היא מעלה את שיעור הפחמן הדו־חמצני ואת שיעור החמצן באוויר.
- ב. היא מורידה את שיעור הפחמן הדו־חמצני ואת שיעור החמצן באוויר.
- ג. היא מורידה את שיעור הפחמן הדו־חמצני ומעלה את שיעור החמצן באוויר.
- ד. היא מעלה את שיעור הפחמן הדו־חמצני ומורידה את שיעור החמצן באוויר.

4. מה מאפיין זנים חדשים של צמחים שפותחו במהפכה הירוקה?

- א. הם מעלים את שיעור החמצן באוויר.
- ב. הם מורידים את שיעור החנקן באוויר.
- ג. יש להם תפוקה גבוהה של יבולים ליחידת שטח.
- ד. הם פוגעים בסביבה פחות מזנים אחרים.

5. כיצד משפיעה העשרת קרקע כבדה בחומר אורגני על תאחיזת המים בקרקע ועל אוורור הקרקע?

- א. היא מגדילה את תאחיזת המים בקרקע ומקטינה את האוורור שלה.
- ב. היא מגדילה את תאחיזת המים בקרקע ומגדילה את האוורור שלה.
- ג. היא מקטינה את תאחיזת המים בקרקע ומגדילה את האוורור שלה.
- ד. היא מקטינה את תאחיזת המים בקרקע ומקטינה את האוורור שלה.

6. איזה תהליך אינו מסייע לשימור התוצרת החקלאית?

- א. החמצה
- ב. הארה
- ג. קירור
- ד. ייבוש

7. מהו המקור של מזון אורגני?

- א. מן החי בלבד
- ב. מן הצומח בלבד
- ג. מן החי ומן הצומח
- ד. מייצור תעשייתי

8. איזו פעולה מסייעת לשימור המערכת האקולוגית?

- א. הדברה ביולוגית של מזיקים
- ב. הדברה כימית של מזיקים
- ג. שימוש בזני צמחים עמידים למחלות ולמזיקים
- ד. תשובות א ו-ג נכונות

9. מה קובעים בבדיקת ההרכב המכני של הקרקע?

- א. את שיעור הגיר בקרקע
- ב. את דרגת ה- pH של הקרקע
- ג. את רמת המינרלים בקרקע
- ד. את גודלם של חלקיקי הקרקע

10. איזו תכונה של הזרע היא המשפיעה ביותר על קביעת עומק הזריעה שלו?

- א. קשיות הקליפה
- ב. סוג חומר התשמורת בזרע
- ג. כמות חומר התשמורת בזרע
- ד. רמת החספוס של קליפת הזרע

11. אילו תרכובות נוצרות בצמח בתהליך הפוטוסינתזה?

- א. פחמימות
- ב. שומנים
- ג. ויטמינים
- ד. חלבונים

12. מהו היתרון של מחזור זרעים (גידולים)?

- א. צמצום השימוש בחומרי דישון
- ב. הגדלת המגוון של התוצרת החקלאית
- ג. צמצום עיבודי הקרקע
- ד. תשובות א ו-ג נכונות

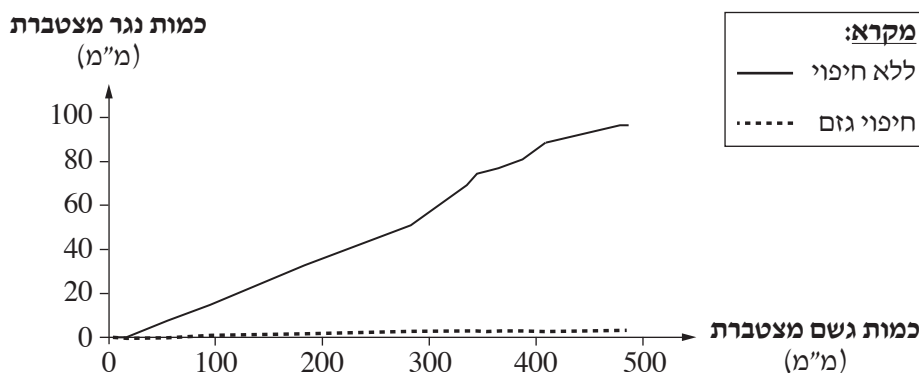
ענה על שלוש מן השאלות 13-17 (לכל שאלה — 15 נקודות).

13. סחף קרקע

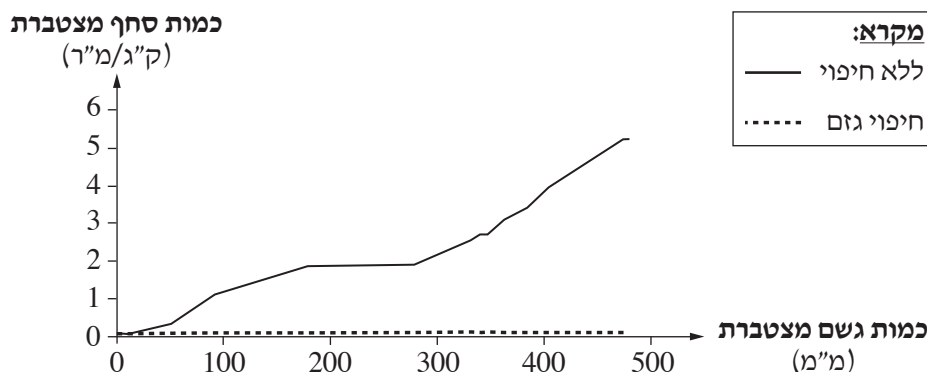
א. מדוע חשוב למנוע סחף קרקע? הבא שתי סיבות. (5 נקודות)

בניסוי שערכו חוקרים בעונת החורף 2005-2006 הם בדקו את ההשפעה של חיפוי (כיסוי) הקרקע ברסק גזם על סחיפת הקרקע. הניסוי נערך באתר חירייה בסוללת עפר שמכסה את ערמת האשפה, במדרון בעל מפנה צפוני ושיפוע של 45° . החוקרים הגדירו שתי חלקות בגודל של 28 מ"ר כל אחת. בחלקה אחת חיפו את הקרקע בשכבה אחידה של רסק גזם בעובי של 3 ס"מ. בחלקה האחרת השאירו את הקרקע חשופה, ללא חיפוי. לאחר כל סופת גשם, נמדדו בכל אחת משתי החלקות כמות הגשם, כמות הנגר (זרימת המים) וכמות הסחף. הנתונים שהתקבלו בניסוי מוצגים בגרף 1 ובגרף 2 שלפניך. עיין בגרפים, וענה על הסעיפים ב-ג שאחריהם.

גרף 1: השפעת חיפוי קרקע ברסק גזם על כמות הנגר



גרף 2: השפעת חיפוי הקרקע ברסק גזם על כמות הסחף



(בן חור, מ' ואחרים, "מניעת נגר עילי וסחף קרקע באמצעות שימוש ברסק גזם לחיפוי הקרקע", **אקולוגיה וסביבה**, אוגוסט 2011, עמ' 202-209)

ב. עיין בגרף 1, ותאר את ההבדל העיקרי בין כמות הנגר שהצטברה בחלקה **המחופה** (המכוסה) ברסק גזם ובין

כמות הנגר שהצטברה בחלקה **החשופה** (ללא חיפוי). (2 נקודות)

ג. (1) עיין בשני הגרפים, והסבר את הקשר בין כמות הנגר במדרון ובין כמות הסחף במדרון. (4 נקודות)

(2) קבע על פי הגרפים אם החיפוי בגזם תורם לצמצום הסחף. נמק את קביעתך. (4 נקודות)

14. השקיה

- א. הסבר מה הם מים שפירים ומה הם מי קולחים. (4 נקודות)
- ב. ציין שני שימושים של מי קולחים בחקלאות, והסבר מדוע אפשר להשתמש במי קולחים בכל אחד מן השימושים שצינת. (6 נקודות)
- ג. הסבר שתי סיבות לשימוש במי קולחים בישראל. (5 נקודות)

15. המלחת קרקעות

- א. הסבר שני גורמים למליחות גבוהה של קרקע חקלאית. (5 נקודות)
- ב. (1) הסבר את ההשפעה של מליחות גבוהה של הקרקע על גידולים חקלאיים. (3 נקודות)
(2) הסבר את ההשפעה של מליחות גבוהה של הקרקע על המבנה שלה. (3 נקודות)
- ג. תאר שתי דרכים המאפשרות שימוש בקרקע חקלאית שהמליחות שלה גבוהה. (4 נקודות)

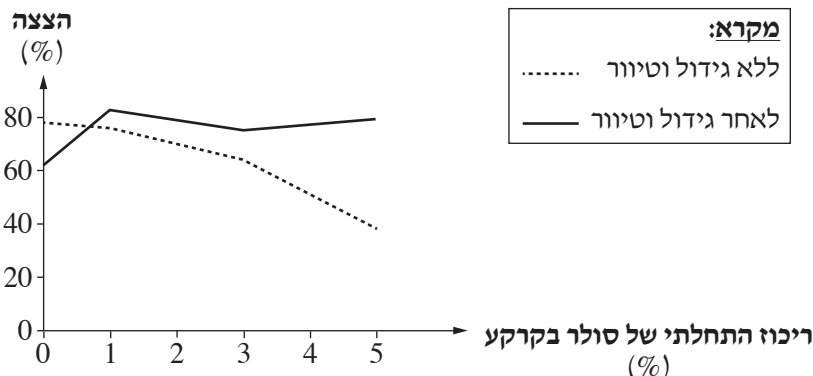
16. ייצור מזון בעולם

- ענפי הצומח בחקלאות הם המקור של רוב המזון בעולם.
- א. הסבר כיצד בתהליך הפוטוסינתזה אנרגיית האור נהפכת לאנרגייה כימית בצמח. (5 נקודות)
 - ב. (1) ציין שמות של שלושה מיני צמחים המשמשים מזון בסיסי לאדם. (3 נקודות)
(2) כתוב מהו רכיב המזון העיקרי במיני הצמחים שצינת. (2 נקודות)
 - ג. תאר שתי דרכים להגדלת היבול החקלאי בעולם. (5 נקודות)

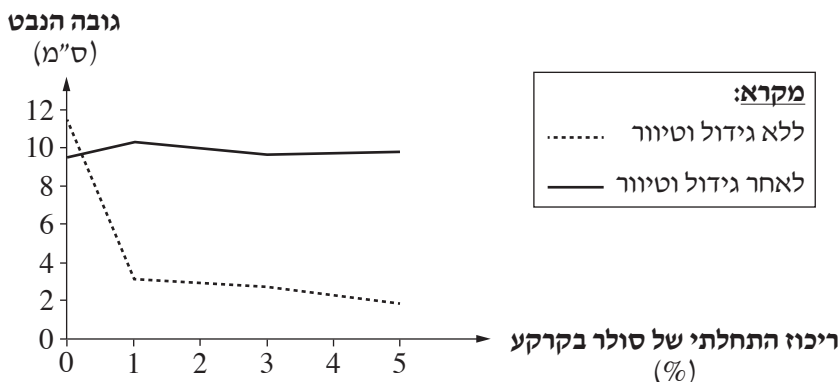
א. הצג שני גורמים לזיהום של קרקע חקלאית. (4 נקודות)

ב. צמח הוטיור (vetiveria zizanioides) יכול לגדול ולהתפתח גם בקרקע מזוהמת. חוקרים בדקו את יכולתו להקטין את רמת הזיהום בקרקע שזוהמה בסולר. החוקרים מילאו ארבעה זוגות מכלים באדמה כבדה שהובאה מעמק יזרעאל, והוסיפו לכל זוג מכלים סולר בריכוז אחר. לזוג הראשון הוסיפו סולר בריכוז 1%; לזוג השני – סולר בריכוז 3%; לזוג השלישי – סולר בריכוז 5%; לזוג הרביעי היה בקרה (0% סולר). בכל אחד מן הזוגות הם שתלו את צמח הוטיור רק באחד מן המכלים. כל המכלים הושקו בטפטוף. לאחר חמישה שבועות צמחי הוטיור בכל המכלים הצמיחו מערכת שורשים מפותחת. בשלב הבא של הניסוי עקרו החוקרים מן המכלים את צמחי הוטיור וזרעו חיטה בכל המכלים. מאחר שהחיטה רגישה לנוכחות סולר בקרקע היא שימשה מדד לרמת הזיהום של הקרקע בסולר. רמת הזיהום נמדדה לאחר שבעה ימים באמצעות שיעור ההצצה של החיטה וגובה נבטי החיטה בכל אחד מן המכלים. הנתונים שהתקבלו בניסוי מוצגים בגרף 1 ובגרף 2 שלפניך. עיין בגרפים, וענה על התת-סעיפים שאחריהם.

גרף 1: השפעת גידול וטיור בקרקע מזוהמת על שיעור הצצת נבטי החיטה



גרף 2: השפעת גידול וטיור בקרקע מזוהמת על גובה נבטי החיטה



(דודאי, נ' ואחרים, "צמח הוטיור ככלי לשימור ולמניעת זיהום קרקע בישראל", אקולוגיה וסביבה, אוגוסט 2011, עמ' 183-191)

1) על פי הגרפים, תאר את ההבדל העיקרי בשיעור ההצצה של נבטי החיטה ובגובה שלהם בין המכלים שגודלו

בהם קודם צמחי וטיור ובין המכלים שלא גודלו בהם צמחי וטיור. (3 נקודות)

2) הצע הסבר להבדל שציינת בתת-סעיף 1). (3 נקודות)

ג. תאר שתי השפעות נוספות שיש לצמחים על הסביבה, מלבד תחום הקרקע. (5 נקודות)

/המשך בעמוד 8/

פרק שני (40 נקודות)

בפרק זה חמישה ענפים: גידולי ירקות, גידולי שדה, מטעים, צמחי עציץ, גננות נוי. בכל ענף שלוש שאלות.

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

ציין על שער המחברת את הענף שבחרת בו.

גידולי ירקות

אם למדת ענף זה, ענה על שתיים מן השאלות 18-20 (לכל שאלה – 20 נקודות).

18. האבקה

- א. (1) הסבר מהו תהליך ההאבקה. (3 נקודות)
- ב. (2) ציין שתי דרכי האבקה טבעיות. (4 נקודות)
- ג. בחממות יש קושי בהאבקה.
- הסבר מהו הקושי, ותאר שתי דרכי התמודדות של החקלאי עם קושי זה. (8 נקודות)
- ג. הסבר מדוע גידולים כמו חסה וכרוב אינם מצריכים הפריה כמו גידולי ירקות אחרים. (5 נקודות)

19. גידולי ירקות נבחרים

- לפניך רשימה של גידולי ירקות: עגבנייה, מלפפון, קישוא, חציל, פלפל, אננס.
- בחר אחד מן הגידולים, וענה על הסעיפים א-ב.
- א. ציין את העונה לגידול הירק שבחרת, ואת מועד הזריעה או השתילה של גידול זה. (8 נקודות)
 - ב. תאר שני טיפולים אגרוטכניים (מלבד השקיה ודישון) שעושים בעונת הגידול של הירק שבחרת, והסבר מדוע עושים כל אחד מהם. (12 נקודות)

20. מיון ושיווק

- א. ציין שלושה מדדים לקביעת מועד הקטיפה והשיווק של ירקות לצרכן. (6 נקודות)
 - ב. (1) מה הן שתי הדרכים למיון ירקות בבית האריזה? (2 נקודות)
 - (2) הסבר יתרון אחד לכל אחת מדרכי המיון שכתבת, וציין באילו מקרים משתמשים בכל אחת מדרכי המיון האלה. (5 נקודות)
 - ג. ציין שתי שיטות להארכת חיי מדף של ירקות, והסבר כיצד כל אחת מהן תורמת להארכת חיי המדף של הירקות. (7 נקודות)
- /המשך בעמוד 9/

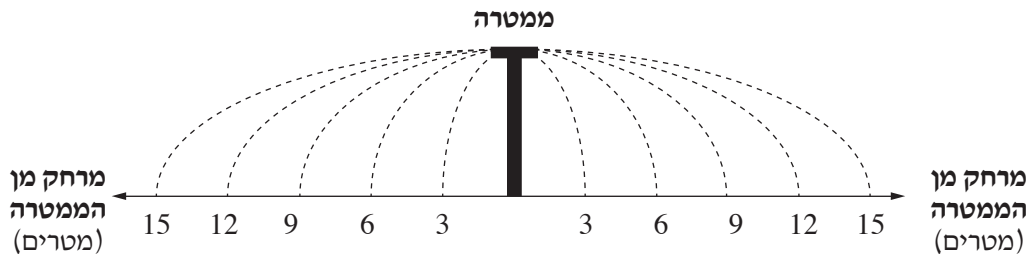
גידולי שדה

אם למדת ענף זה, ענה על שתיים מן השאלות 21-23 (לכל שאלה – 20 נקודות).

21. השקיה בהמטרה

חקלאים השקו שדה חקלאי באמצעות ממטרה כפי שמוצג באיור שלפניך.

השקיית שדה חקלאי באמצעות ממטרה

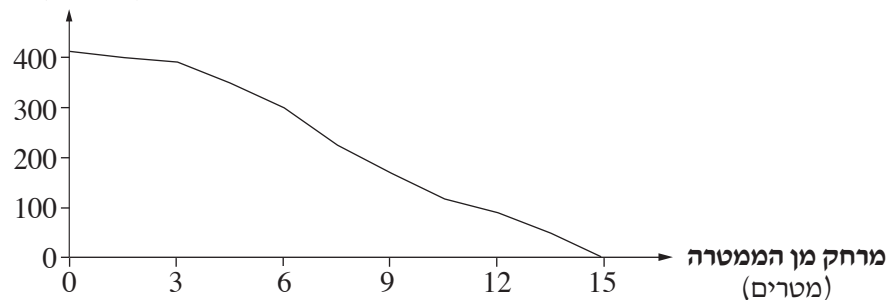


החקלאים בדקו את כמויות המים שהגיעו מן הממטרה אל הקרקע.

תוצאות הבדיקה מוצגות בגרף שלפניך.

עיין בגרף, וענה על הסעיפים א-ג שאחריו.

כמות המים שהגיעה לקרקע (ליטרים/שעה)



א. (1) ציין את מגמת השינוי בכמויות המים שהגיעו לקרקע על פי המרחק מן הממטרה. (2 נקודות)

(2) על פי הגרף, הסבר מהו החיסרון בהשקיה של שדה חקלאי בהמטרה. (3 נקודות)

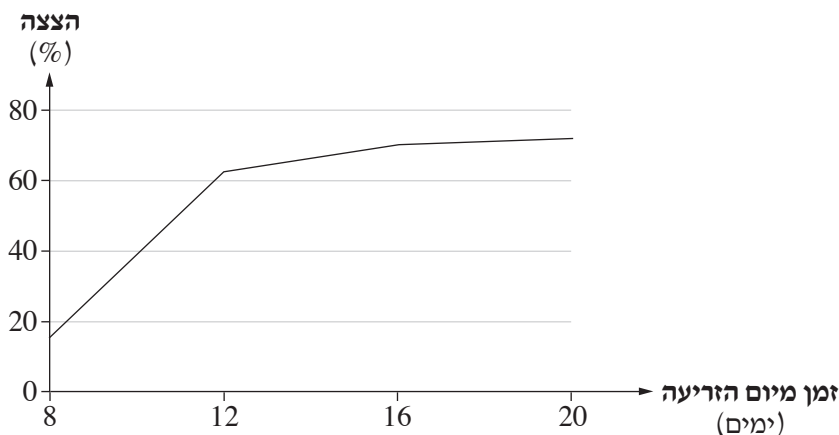
ב. תאר שני חסרונות נוספים להשקיה בהמטרה, ושני יתרונות להשקיה בהמטרה. (8 נקודות)

ג. ציין שיטת השקיה אחרת בחקלאות, והצג שני יתרונות שלה. (7 נקודות)

22. זריעה ונביטה

- א. בתווית המודבקת על שק זרעי התירס נכתב כי שיעור הנביטה של הזרעים הוא 93%.
- (1) הסבר מהו שיעור נביטה ומהו שיעור הצצה של זרעים. (5 נקודות)
- (2) הסבר שני גורמים להבדל בין שיעור הנביטה ובין שיעור ההצצה של זרעים. (5 נקודות)
- ב. תאר פעולה חקלאית אחת שעל החקלאי לעשות כדי להבטיח שיעור נביטה מרבי (מקסימלי) של זרעים. (4 נקודות)
- ג. חקלאי זרע תירס בשדה חקלאי.
- הגרף שלפניך מציג את שיעור ההצצה של נבטי התירס מן היום ה-8 ועד היום ה-20 מיום הזריעה.
- עיין בגרף, וענה על התת-סעיפים (1)-(2) שאחריו.

שיעור הצצה של נבטי תירס בשדה חקלאי



- (1) ציין את שיעור ההצצה של נבטי התירס בימים ה-8, ה-12 וה-20 מיום הזריעה. (3 נקודות)
- (2) שיעור ההצצה של זרעי התירס אינו אחיד בימים המוצגים בגרף.
- הסבר גורם אחד לכך. (3 נקודות)

23. חקלאות בעל וחקלאות שלחין

- א. (1) הסבר מהי חקלאות בעל ומהי חקלאות שלחין. (4 נקודות)
- (2) תאר שני יתרונות של חקלאות בעל. (4 נקודות)
- ב. עיין בטבלה שלפניך המציגה את השטח לגידול חיטה לגרגרים ואת השטח לגידול כותנה בישראל בשנים 2010, 2014 ו-2015.
- (1) ציין את מגמת השינוי בגודל השטח לגידול חיטה לגרגרים ובגודל השטח לגידול כותנה. (2 נקודות)

שטח גידולי חיטה לגרגרים וכותנה בישראל בשנים נבחרות

שטח לגידול כותנה (אלפי דונם)	שטח לגידול חיטה לגרגרים (אלפי דונם)	השנה
39.0	641.6	2010
65.8	616.0	2014
100.9	508.0	2015

(מתוך האתר של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה)

- (2) קרא את הקטע שלפניך, וענה על השאלה שאחריו.
- הבדיקות הוכיחו שעונת הגשמים מתקצרת והסיבה העיקרית לכך היא הקדמת מועד סיומה. במהלך 35 השנים שנבדקו, עונת הגשמים בארץ התקצרה ב־12 ימים [...] החקלאים כבר לא יכולים לסמוך על הגשם של ראשית העונה ועל גשמי סיומה [...].
- (זיו, ב', "הקיץ מתחמם ועונת הגשמים מתקצרת", **עדכון** 55, 2012, עמ' 12)
- ציין מהו השינוי העיקרי שהתרחש במאפייני הגשם בישראל בעשורים האחרונים.
- הסבר את הקשר בין שינוי זה ובין השינוי בגודל השטח לגידול חיטה לגרגרים בישראל בשנים 2010-2015. (5 נקודות)
- (3) קבע אם השינוי במאפייני הגשם בישראל משפיע גם על הגודל של שטחי גידול הכותנה. הצע הסבר לשינוי בגודל שטחי גידול הכותנה. (5 נקודות)

מטעים

אם למדת ענף זה, ענה על שתיים מן השאלות 24-26 (לכל שאלה – 20 נקודות).

24. ריבוי וגטטיבי

קרא את הקטע שלפניך, וענה על הסעיפים א-ג שאחריו.

מטעי האפרסמון בארץ מבוססים על הזן טריומף ומורכבים על פנות זריעות מן המין וירג'יניאנה. לפנה חשיבות רבה בשל השפעתה על תכונות וגטטיביות ורפרודקטיביות של העץ. הפנה עשויה להקנות לעץ תכונות רצויות כגון צימוח נמרץ, הגברת פוריות והקדמת פריחה, עמידות למחלות ומזיקי קרקע וסבילות לתנאי קרקע לא מיטביים כמו מליחות, גירניות, חוסר אוורור, רמה בלתי מאוזנת של מינרלים והשקיה בקולחים.

(יצחק, ל' ואחרים, "בירור וריבוי כנות וגטטיביות לאפרסמון", עלון הנוטע, 2017, עמ' 30)

- א. על פי הקטע, ציין שלוש תכונות של כנת אפרסמון מן המין וירג'יניאנה. (6 נקודות)
- ב. (1) הסבר מה הן כנות זריעות, ובמה הן שונות מכנות וגטטיביות. (4 נקודות)
- (2) הסבר מהו החיסרון של מטע אפרסמון המבוסס על הרכבה של כנות זריעות. (4 נקודות)
- ג. אגרונם המליץ לחקלאי להרבות את זן האפרסמון במטע שלו באמצעות תרבית רקמה. הסבר יתרון אחד וחיסרון אחד של ריבוי באמצעות תרבית רקמה. (6 נקודות)

25. עצי פרי קטני קומה

- א. הסבר שנן יתרונות לגידול עצי פרי קטני קומה. (6 נקודות)
- ב. תאר שלוש דרכים ליצירת עצי פרי קטני קומה. (8 נקודות)
- ג. הצג שתי סיבות לכמות יבול גדולה במטעים של עצים קטני קומה. (6 נקודות)

26. דילול פירות

חוקרים בדקו את ההשפעה של דילול פירות במטע רימונים על גודל היבול ואיכות הפרי.

הם גידלו שני זנים של רימון: "עכו" ו"שני-יונאי".

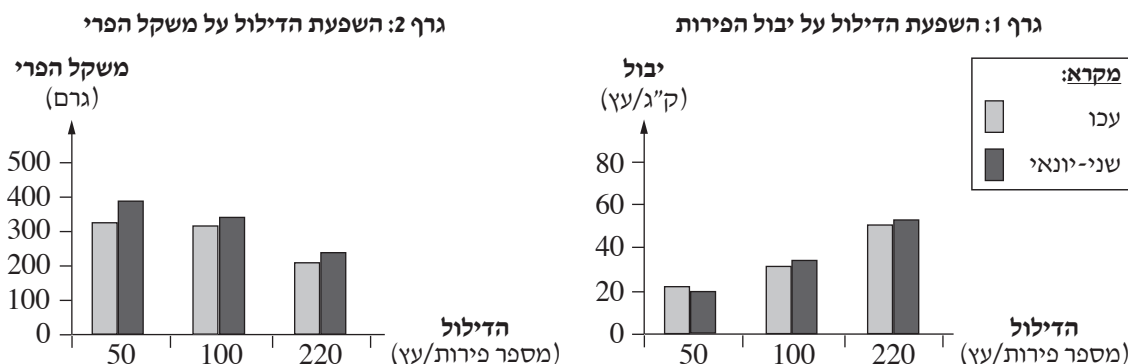
שבועיים לאחר סיום הפריחה דיללו את הפירות רק בעצים מסוימים. בעצים אחרים לא דיללו את הפירות כלל. דילול

הפירות נעשה בשלושה טיפולים. בכל טיפול קבעו את מספר הפירות שיישארו על העץ: 50, 100 ו-220 פירות לעץ.

לאחר ההבשלה קטפו החוקרים את הפירות והשוו בין פירות משני הזנים.

תוצאות הניסוי מוצגות בגרפים ובטבלה שלפניך.

עיין בגרפים 1-2 שלפניך ובטבלה, וענה על הסעיפים א-ג שאחריהם.



תכונות פרי הרימון ללא דילול ולאחר דילול

התכונה	פרי מעצי רימון <u>ללא</u> דילול	פרי מעצי רימון לאחר דילול
צבע הפרי	לא צבעוני	ורוד כהה-אדום
קליפת הפרי	דקה עם סימני שפשוף וכתמים	עבה וחלקה
טעם	מתוק עם מעט עפיצות (מרירות)	מתוק

(בר־יעקב, ע' ואחרים, "דילול פירות מזני הרימון 'שני-יונאי' ו'עכו'", עלון הנוטע, נובמבר 2012, עמ' 26-28)

א. (1) על פי גרף 1, קבע באיזה טיפול במות היבול שהתקבלה היא הגבוהה ביותר. הסבר את הגורם לכך.

(3 נקודות)

(2) על פי גרף 2, קבע באיזה טיפול משקל הפרי שהתקבל הוא הגבוה ביותר. הסבר את הגורם לכך.

(3 נקודות)

ב. החקלאי מעוניין ברווח מרבי ממכירת פירות הרימון.

האם היית ממליץ לחקלאי לדלל את פירות הרימון לאחר הפריחה? בסס את תשובתך על תוצאות הניסוי.

(8 נקודות)

ג. הסבר סיבה נוספת, שלא על פי הגרפים או הטבלה, לדילול פרי במטע. (6 נקודות)

צמחי עציץ

אם למדת ענף זה, ענה על שתיים מן השאלות 27-29 (לכל שאלה – 20 נקודות).

27. בתי גידול, הורמונים ופריחה

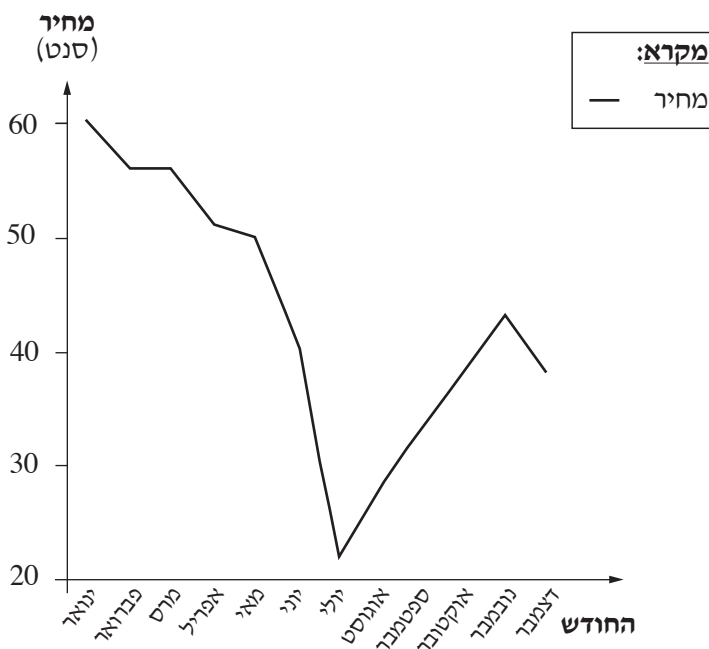
קאלה (קאלה אתיופיקה) היא צמח פקעת שמגדלים בישראל כבר שנים רבות.

א. גרף 1 שלפניך מציג נתונים על מחיר פרחי קאלה ששווקו בהולנד בשנת 2008.

עיין בגרף, וציין מה הם החודשים העיקריים שבהם כדאי לחקלאי לשווק את פרחי הקאלה בהולנד.

נמק את תשובתך. (5 נקודות)

גרף 1: מחיר ענף של פרח קאלה בהולנד
(2008)



חוקרים ערכו ניסוי ובדקו בו את ההשפעה של שני גורמים על מועד הפריחה של קאלה ועל מספר הפרחים –

גורם I: מקום הגידול של הפקעות – פקעות שגדלו במצע מנותק בחממה לעומת פקעות שגדלו בשדה פתוח.

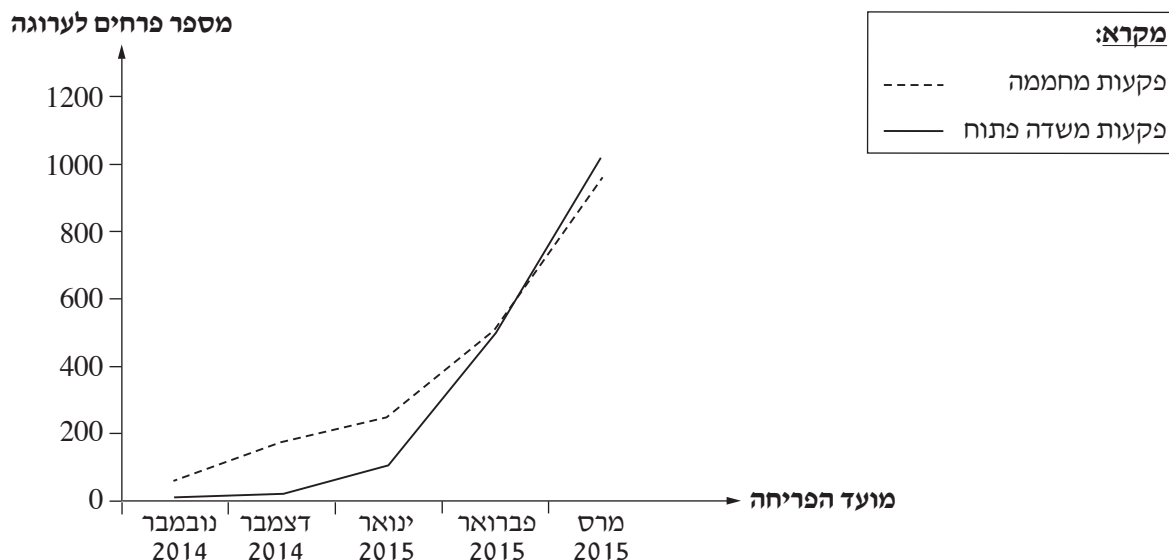
גורם II: ריסוס הפקעות בג'יברלין במינונים משתנים.

תוצאות הניסוי מוצגות בגרף 2 ובגרף 3 שבעמוד הבא.

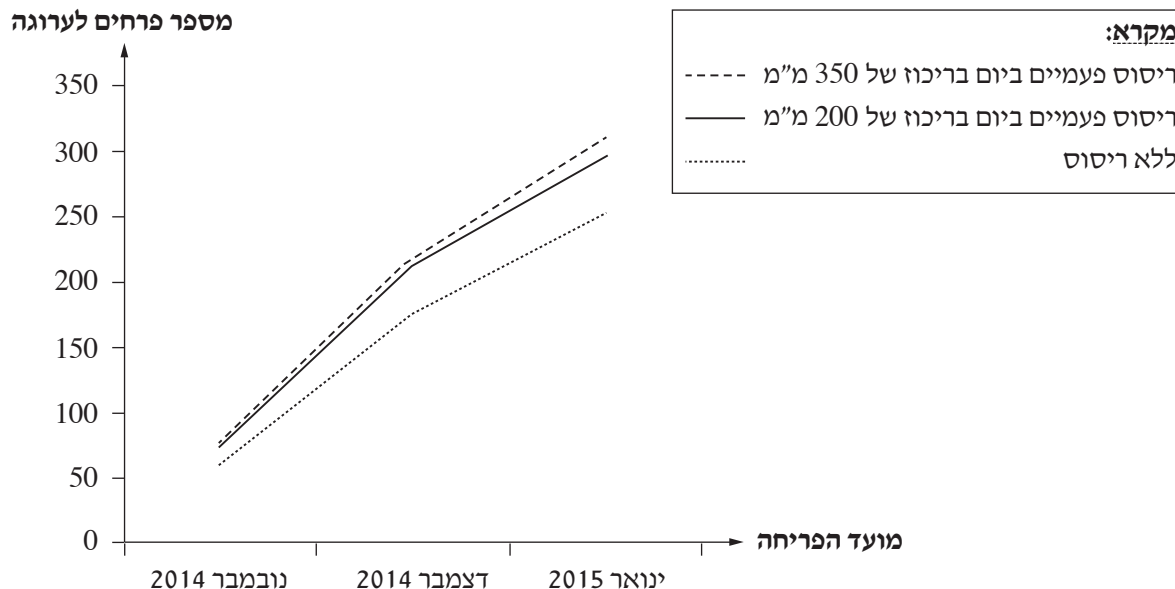
עיין בגרפים, וענה על הסעיפים ב-ג שאחריהם.

(שים לב: המשך השאלה בעמוד הבא.)

גרף 2: השפעת מקום הגידול של פקעות הקאלה על מועד הפריחה ועל מספר הפרחים



גרף 3: השפעת ריסוס פקעות קאלה בג'ברלין על מועד הפריחה ועל מספר הפרחים



(מתוך האתר של שירות ההדרכה והמקצוע, משרד החקלאות ופיתוח הכפר)

- ב. על פי גרף 2, קבע באיזו דרך — גידול בחממה או גידול בשדה פתוח — כדאי לחקלאי לגדל פקעות של קאלה המיועדות לייצוא להולנד? נמק את תשובתך. (7 נקודות)
- ג. (1) על פי גרף 3, באיזה מן הטיפולים של קאלה בג'ברלין התקבל מספר הפרחים הגדול ביותר? (3 נקודות)
- (2) הסבר מהו היתרון של ריסוס בג'ברלין לחקלאי המייצא פרחי קאלה. (5 נקודות)

28. ריבוי צמחים

- א. (1) הסבר כיצד מרבים צמחים באמצעות תרבית רקמה. (5 נקודות)
- (2) תאר יתרון אחד וחסרון אחד לריבוי בשיטה זו. (5 נקודות)
- ב. (1) הסבר כיצד מרבים צמחים באמצעות ייחורים. (4 נקודות)
- (2) תאר שלוש דרכים לזירוז השתרשות של ייחורים. (6 נקודות)

29. הקשחת שתילים

- א. לעיתים לאחר ריבוי שתילים במשתלה מעבירים את השתילים הצעירים תהליך של הקשחה לפני שיווקם לצרכנים. הסבר מהו תהליך הקשחה של שתילים, ומדוע חשוב שהצמח יעבור תהליך זה. (6 נקודות)
- ב. תאר שתי תופעות שעלולות להתרחש בצמחי עציץ צעירים שלא עברו תהליך של הקשחה. (6 נקודות)
- ג. תאר שתי פעולות של הקשחה בצמחי עציץ המיועדים לשיווק בעונת הקיץ, ושתי פעולות של הקשחה בצמחי עציץ המיועדים לשיווק בעונת החורף. (8 נקודות)

גננות נוי

אם למדת ענף זה, ענה על שתיים מן השאלות 30-32 (לכל שאלה – 20 נקודות).

30. ריבוי צמחים

- א. (1) הסבר כיצד מרבית צמחים באמצעות תרביית רקמה. (5 נקודות)
- (2) תאר יתרון אחד וחסרון אחד לריבוי בשיטה זו. (5 נקודות)
- ב. (1) הסבר כיצד מרבית צמחים באמצעות ייחורים. (4 נקודות)
- (2) תאר שלוש דרכים לזירוז השתרשות של ייחורים. (6 נקודות)

31. עצים בגן הנוי

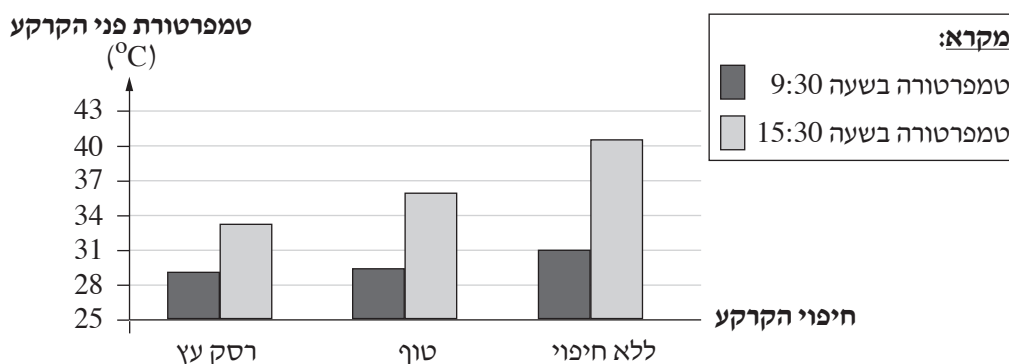
- א. (1) ציין מהי המטרה העיקרית של שתילת עצים בגן הנוי בארצות שבהן שורר אקלים חם. (2 נקודות)
- (2) ציין תכונה אחת של עץ שמתאימה למטרה זו. (2 נקודות)
- ב. (1) תאר שלוש תכונות של עצים שיש להימנע משתילתם בגן הנוי. (6 נקודות)
- (2) ציין שלושה אזורים בגן הנוי שאין לשתול בהם עצים. (6 נקודות)
- ג. גננים ומתכנני גנים נוטים כיום לשלב בגן הנוי עצים מקומיים (אנדמיים).
- ציין שני יתרונות של שילוב עצים מקומיים בגן הנוי. (4 נקודות)

32. חיפוי קרקע

א. הסבר את החשיבות של טמפרטורה קבועה של פני הקרקע להתפתחות צמחים. (4 נקודות)

חוקרים בדקו את השפעת חיפוי הקרקע ברסק עץ ובטוף על טמפרטורת פני הקרקע. בכל יום במשך שבועיים בחודש אוגוסט הם מדדו את טמפרטורת פני הקרקע בשלושה אתרים ובהם: קרקע מחופה (מכוסה) ברסק עץ, קרקע מחופה בטוף וקרקע ללא חיפוי, בשני מועדים ביממה: בשעה 09:30 ובשעה 15:30. הם חישבו את הממוצעים של הטמפרטורות שנמדדו לאורך השבועיים האלה. תוצאות הניסוי מוצגות בגרף שלפניך. עיין בגרף, וענה על הסעיפים ב-ג שאחריו.

השפעת חיפוי הקרקע ברסק עץ ובטוף על טמפרטורת פני הקרקע



(הלר, א', "חיפוי הקרקע בגן הנוי", עולם הפרח, אוקטובר-נובמבר 2009, עמ' 58-61)

ב. (1) תאר את תוצאות הניסוי. (4 נקודות)

(2) הצע הסבר לטמפרטורת פני הקרקע בשעה 15:30 בכל אחד משלושת האתרים. (4 נקודות)

ג. תאר שלוש השפעות של חיפוי קרקע על הקרקע, מלבד השפעה על טמפרטורת הקרקע. (8 נקודות)

בהצלחה!