

חקלאות

תחום: צומח

על פי תכנית הרפורמה ללמידה משמעותית

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) את תשובותיך על הסעיפים א-יב שבשאלה 1 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.

בהצלחה!

השאלות

פרק ראשון (60 נקודות)

בפרק זה עליך לענות על ארבע שאלות: על שאלה 1 (חובה), ועל שלוש מן השאלות 2-6.

ענה על שאלה 1.

1. שאלת חובה (15 נקודות)

ענה על כל הסעיפים א-יב (לכל סעיף $1\frac{1}{2}$ נקודות).

שים לב: מרב הנקודות לשאלה 1 הוא 15. כלומר, גם אם תטעה בשניים מן הסעיפים, עדיין תקבל את מרב הנקודות.

לכל סעיף מוצעות ארבע תשובות. בחר בתשובה המתאימה ביותר.

- * את התשובה שבחרת סמן בתשובון שבסוף מחברת הבחינה (עמוד 19).
- * בכל סעיף סמן בעט X במשבצת שמתחת למספר (1-4) המייצג את התשובה שבחרת.
- * בכל סעיף 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 הנכונות בשאלון עצמו, ורק אחר כך לסמן אותן בתשובון.

א. למה יגרום עיבוד של קרקע חרסיתית שיש בה שיעור גבוה של מים?

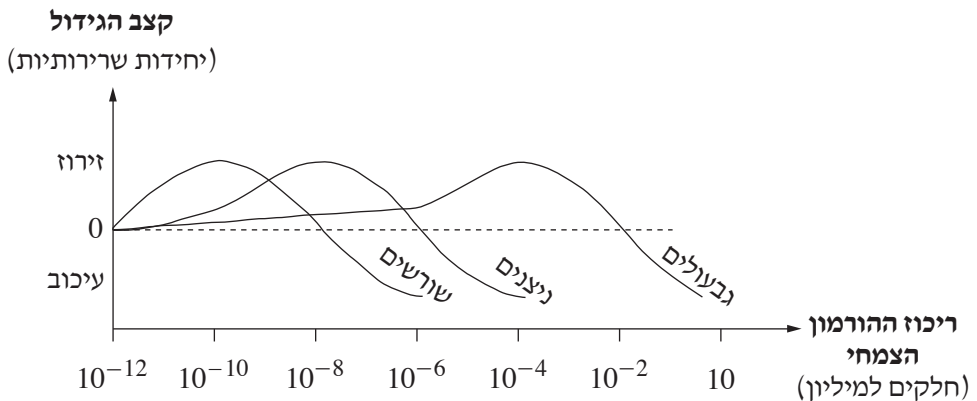
1. לצמצום של פעילות חיידקים אווירניים (אֶרֹבִּיִּים) בקרקע.
2. לעלייה בשיעור החלחול של מים בקרקע.
3. לעלייה בשיעור האוויר בקרקע.
4. לעלייה בשיעור התלכידים בקרקע.

ב. מה המטרה של הארה מלאכותית של צמחי יום קצר?

1. הקדמה של מועד הפריחה.
2. הרחקה של מזיקי לילה.
3. דחייה של מועד הפריחה.
4. שיפור תהליכי הפוטוסינתזה.

ג. עיין בגרף שלפניך וענה על השאלה שאחריו.

השפעת ריכוזים שונים של הורמון צמחי על קצב הגידול של איברי הצמח

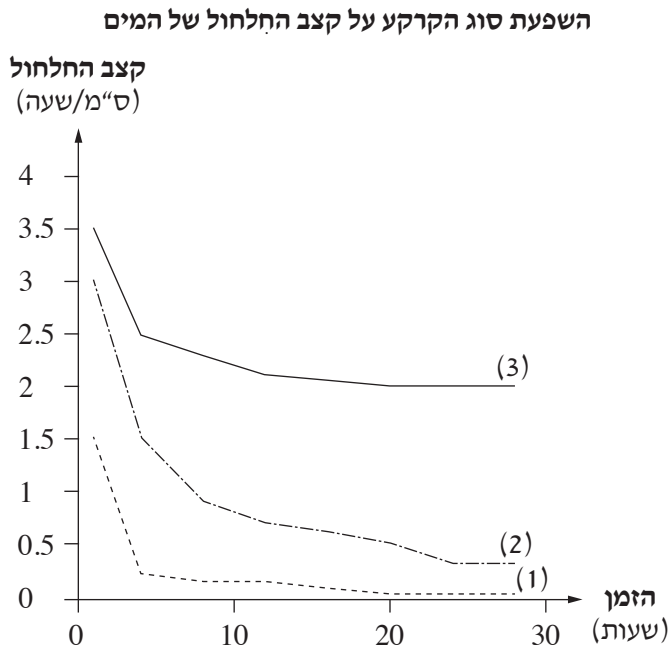


שים לב: הערכים בציר ה- x מובאים מן הנמוך (10^{-12}) אל הגבוה (10)

מהי המסקנה מן הגרף?

1. ריכוז נמוך מאוד של ההורמון מזרז את התפתחות הגבעולים.
2. ריכוז נמוך מאוד של ההורמון מזרז את התפתחות הניצנים.
3. ריכוז גבוה מאוד של ההורמון מזרז את התפתחות השורשים.
4. ריכוז נמוך מאוד של ההורמון מזרז את התפתחות השורשים.

ד. הגרף שלפניך מתאר את קצב חלחול המים לאורך זמן בשלושה סוגי קרקעות: קלה, בינונית, כבדה.



על פי הגרף, מהו הסוג של כל אחת מן הקרקעות (1)-(3)?

1. (1) כבדה, (2) בינונית, (3) קלה
2. (1) בינונית, (2) כבדה, (3) קלה
3. (1) קלה, (2) כבדה, (3) בינונית
4. (1) קלה, (2) בינונית, (3) כבדה

ה. בשנות השישים של המאה ה-20 התפוקה העולמית הממוצעת של חיטה הייתה 80 ק"ג

לדונם, וכיום התפוקה הממוצעת היא 300 ק"ג לדונם.

מה הסיבה האפשרית לשינוי?

1. עלייה בגודל האוכלוסייה ובצריכת חיטה בעולם.
2. שינוי בטמפרטורה הממוצעת בעולם.
3. שיפור באמצעי ייצור החיטה בעולם.
4. שיפור באמצעי אחסון החיטה בעולם.

ו. מהי כמות המים הזמינה לצמח?

1. כמות המים בנקודת הכמישה.
2. כמות המים בקיבול שדה.
3. כמות המים שהצמח קולט מן הקרקע.
4. ההפרש בין כמות המים בקיבול שדה לבין כמות המים בנקודת הכמישה.

ז. גורם מחלה מסוים מופץ על ידי טיפות מים. מהי שיטת ההשקיה הטובה ביותר שתמנע את

הפצת גורם המחלה?

1. המטרה
2. טפטוף
3. קוֹנוּע
4. מתזים

ח. מה המטרה של חיטוי קרקע?

1. צמצום של מחלות בקרקע.
2. הקטנה של כמות העשבים בקרקע.
3. צמצום מספר העיבודים של הקרקע.
4. כל התשובות נכונות.

ט. מה מאפיין צמחים שנוצרו בשיטה של תרבית רקמה, וגדלים בתנאים דומים לאלה של

צמח האם?

1. הצמחים דומים לצמח האם.
2. הצמחים שונים מצמח האם.
3. הצמחים שונים זה מזה.
4. הצמחים עלולים להיות נגועים בנגיפים (וירוסים).

י. מהי המטרה העיקרית של קירור פקעות ובצלים?

1. הארכת חיי המדף של הצמחים.
2. דחיית מועד הפריחה של הצמחים.
3. הקדמת מועד הפריחה של הצמחים.
4. קיצור חיי המדף של הצמחים.

יא. למה גורמת הוספה של חול לקרקע כבדה?

1. לעלייה בשיעור תאחיזת המים בקרקע.
2. לעלייה בשיעור האוויר בקרקע.
3. לירידה בשיעור המים שמחלחלים לקרקע.
4. לירידה בשיעור האוויר בקרקע.

יב. מתי כדאי לרסס צמחים מן האוויר?

1. כשהצמחים גדלים בחלקות קטנות.
2. כשהצמחים גדלים בחלקות הקרובות לאזורי מגורים.
3. כאשר מנשבת רוח חזקה.
4. כשהצמחים גדלים בחלקות גדולות.

ענה על שלוש מן השאלות 2-6 (לכל שאלה – 15 נקודות).

2. קרקע

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

הרכב מכני של הקרקע בארבעה יישובים בארץ

רכיבי הקרקע (%)			
חול	סילט	חרסית	היישוב
95	1	4	רחובות
12	25	63	נהלל
13	0	87	בית שאן
69	17	14	באר שבע

א. ציין שני יישובים מן הטבלה שבהם הקרקע מתאימה לגידולים שיכולים לגדול רק בקרקע

מאווררת. נמק את תשובתך. (5 נקודות)

ב. ציין באיזה מבין רכיבי הקרקע שבטבלה תאחיזת המים בקרקע היא הנמוכה ביותר.

הצע דרך להעלאת תאחיזת המים בקרקע.

(5 נקודות)

ג. ציין באיזה מן היישובים שבטבלה קשה מאוד לעבד את הקרקע, והסבר את הגורם

לקושי זה. (5 נקודות)

3. סחיפת קרקעות

א. הסכנה לסחיפה בקרקעות חקלאיות מעובדות גבוהה יותר מן הסכנה לסחיפה בקרקעות

חקלאיות לא מעובדות.

הסבר שני גורמים לכך. (5 נקודות)

ב. הסבר שני נזקים הנגרמים מסחיפה של קרקעות חקלאיות. (5 נקודות)

ג. הסבר שלוש דרכים לצמצום הסחיפה של קרקעות חקלאיות. (5 נקודות)

4. נביטת זרעים

א. (1) הסבר כיצד השריית הזרעים בחומצה עשויה לזרז את הנביטה. (3 נקודות)

(2) ציין שתי דרכים נוספות לזירוז נביטה של זרעים. (7 נקודות)

ב. רוב החומרים שמעכבים נביטה של זרעים מסיסים במים.

הסבר יתרון אחד לכך. (5 נקודות)

הדברת עשבים

5.

ידוע שבעקבות השימוש בקוטל עשבים סיסטמי חלה ירידה ניכרת בכמות העשבייה בקרקע. חוקרים הבחינו שבאזור מסוים גדלו עשבים בצפיפות על אף פיזור קוטל זה, ואילו באזורים אחרים שפיזרו בהם את אותו קוטל עשבים, גדלו העשבים בדלילות.

כדי לבדוק את הגורם להבדל זה, אספו החוקרים עשבים משני האזורים וגידלו אותם בשתי חלקות שבהן אותם תנאים: בחלקה א גידלו את העשבים מן האזור שבו גדלו עשבים צפופים, ובחלקה ב – את העשבים מן האזורים הדלילים. בכל חלקה שיעור העשבים שגדלו לפני פיזור קוטל העשבים נחשב 100%.

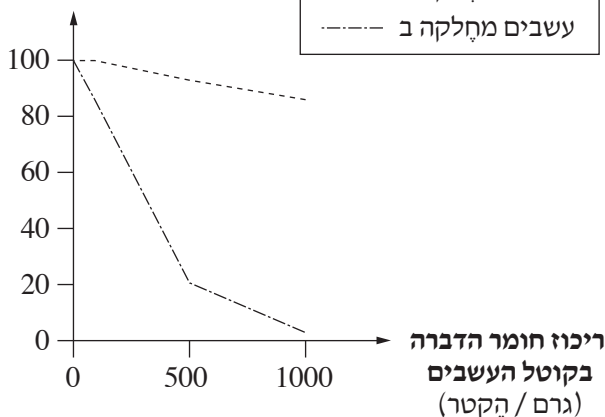
הם פיזרו בשתי החלקות את קוטל העשבים בריכוזים הולכים וגדלים, ומדדו את שיעור העשבים ששרדו בכל אחת מן החלקות.

תוצאות המדידות מוצגות בגרף שלפניך.

עיין בגרף, וענה על הסעיפים א-ג שאחריו.

השפעת קוטל עשבים סיסטמי על שיעור ההישרדות של עשבים

שיעור העשבים
ששרדו
(%)



א. הסבר מהו קוטל עשבים סיסטמי, ותאר יתרון אחד בשימוש בו. (5 נקודות)

ב. (1) תאר את השפעת השימוש בקוטל העשבים על שיעור ההישרדות של העשבים בחלקה א ובחלקה ב. (2 נקודות)

(2) הצע הסבר לשיעור הישרדות העשבים בחלקה א. (4 נקודות)

ג. ציין דרך אגרוטכנית אחרת להדברת עשבים. (4 נקודות)

6. שיטות השקיה

- א.** תאר שני חסרונות בהשקיה של שדה חקלאי באמצעות טפטוף עילי. (5 נקודות)
- ב.** חוקרים ערכו ניסוי ובו הם בדקו את ההשפעה של שתי שיטות השקיה – טפטוף עילי וטפטוף טמון (השקיה תחתית) – על הגובה ועל התפוקה של צמחי דגנים. הם חילקו שדה דגנים לשתי חלקות: חלקה אחת הושקתה במערכת טפטוף עילי, והחלקה האחרת הושקתה במערכת טפטוף טמון. שתי החלקות הושקו באותה כמות מצטברת של מים, באותו משטר השקיה ובאותו מרחק בין הטפטפות. הנתונים שהתקבלו בניסוי מוצגים בטבלה שלפניך. עיין בה, וענה על השאלות שאחריה.

שיטת ההשקיה	גובה הצמח (במטר)	התפוקה (ק"ג/דונם)
טפטוף עילי	1.4	695
טפטוף טמון	2.2	845

- (1)** על פי הנתונים שבטבלה, תאר את ההבדלים בין שתי שיטות ההשקיה. (2 נקודות)
- (2)** הסבר את הגורם להבדלים שתיארת, וקבע איזו מן השיטות יעילה יותר. (4 נקודות)
- ג.** לפניך רשימת חלקים של מערכת השקיה בטפטוף.
- מחשב השקיה
 - וסת לחץ
 - מערכת סינון
 - משאבת דשן
- בחר שניים מן החלקים שברשימה, והסבר את התפקיד של כל אחד מהם. (4 נקודות)

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 רק מענף אחד (לכל שאלה – 20 נקודות).

ציין על שער המחברת את הענף שבחרת בו.

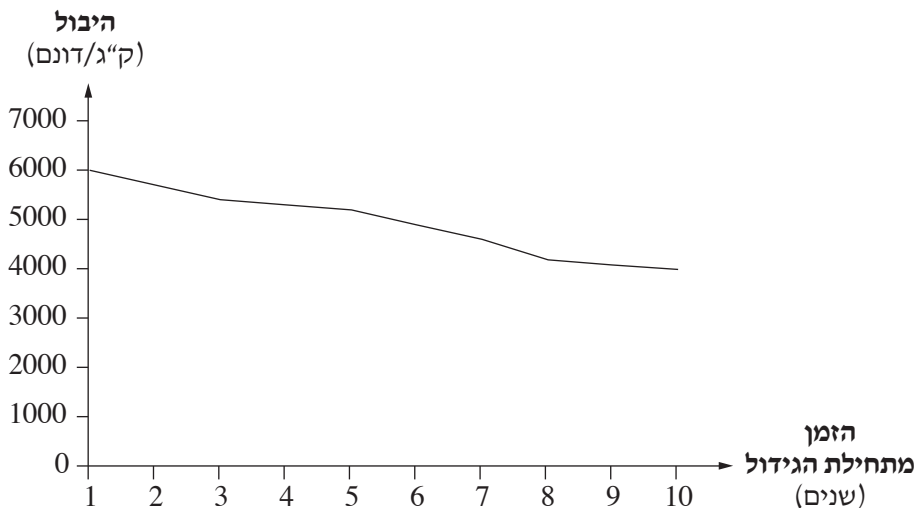
גידולי ירקות

אם למדת ענף זה, ענה על שתיים מן השאלות 7-9 (לכל שאלה – 20 נקודות).

7. מחזור זרעים

חקלאי גידל תפוחי אדמה במשך 10 שנים באותה קרקע חקלאית. בכל השנים הללו הטיפול בקרקע היה דומה. הגרף שלפניך מציג את כמות היבול של תפוחי האדמה בשנים אלה. עיין בגרף, וענה על הסעיפים א-ד שבעמוד הבא.

כמות היבול של תפוחי האדמה



- א.** ציין את מגמת השינוי בכמות היבול של תפוחי האדמה על פי הגרף.
הסבר שני גורמים למגמה זו. (6 נקודות)
- ב.** חקלאים נוהגים לגדל גידולים במחזור זרעים.
הגדר מהו מחזור זרעים, והסבר כיצד הגידול במחזור זרעים עשוי להשפיע על המגמה הנראית בגרף. (5 נקודות)
- ג.** ציין דרך נוספת, מלבד מחזור זרעים, שעשויה להשפיע על המגמה הנראית בגרף.
(4 נקודות)
- ד.** האם לדעתך המגמה הנראית בגרף הייתה עשויה להיות אחרת, אילו היה החקלאי מגדל גידול אחר במקום תפוחי אדמה באותה קרקע חקלאית במשך 10 שנים רצופות ובאותם תנאי גידול? נמק. (5 נקודות)

8. שיווק והובלה של תוצרת חקלאית

א. מדי שנה בשנה מדינת ישראל מייצאת למדינות באירופה כמות גדולה של פלפל ש"חיי המדף" שלו ארוכים.

(1) הסבר את המושג "חיי מדף של ירקות". (3 נקודות)

(2) ציין שתי שיטות להארכת חיי מדף של ירקות, והסבר כיצד כל אחת מהן תורמת

להארכת חיי המדף של הירקות. (6 נקודות)

ב. (1) ציין שני אמצעי הובלה של ירקות מישראל למדינות באירופה. (2 נקודות)

(2) הסבר שיקול אחד להובלה של ירקות בכל אחד מן האמצעים שציינת (סך הכול –

שני שיקולים). (5 נקודות)

ג. הסבר כיצד אורך חיי המדף משפיע על בחירת אמצעי ההובלה מישראל למדינות באירופה.

(4 נקודות)

9. האבקה

חוקרים בדקו את ההשפעה של דרכי האבקה של פרחים על שיעור החנטה, מספר הזרעים לפרי ומשקל הפרי. הם גידלו צמחים מאותו זן בשלוש קבוצות, ולכל אחת מהן נתנו טיפול אחר.

טיפול I : הפרחים הואבקו בידי החוקרים;

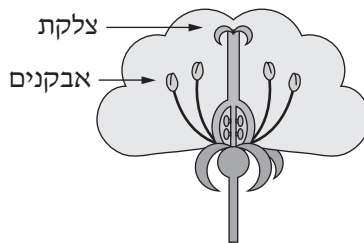
טיפול II : הפרחים כוסו בשקית נייר;

טיפול III : ללא טיפול (הפרחים לא הואבקו בידי החוקרים ולא כוסו בנייר).

מבנה הפרחים של הזן שנבדק בניסוי מוצג באיור שלפניך, ותוצאות הניסוי מפורטות בטבלה.

עיין באיור ובטבלה, וענה על הסעיפים א-ג.

מבנה הפרח



הטיפול	שיעור החנטה (%)	כמות הזרעים (מספר הזרעים לפרי)	משקל הפרי (גרם)
I האבקה בידי החוקרים	65	32	41
II כיסוי בנייר	15	7	30
III ללא טיפול	55	16	35

א. (1) עיין בטבלה וציין באילו מן הטיפולים שיעור החנטה ומשקל הפרי הם

הנמוכים ביותר. (2 נקודות)

(2) היעזר באיור והסבר מדוע. (4 נקודות)

ב. ציין שתי דרכים אפשריות שבאמצעותן התרחשה האבקה בפרחים בטיפול III.

(7 נקודות)

ג. ציין באיזה מן הטיפולים התקבל היבול הגדול ביותר. ציין מהו הניסוי לשימוש בשיטה זו

בחקלאות. (7 נקודות)

גידולי שדה

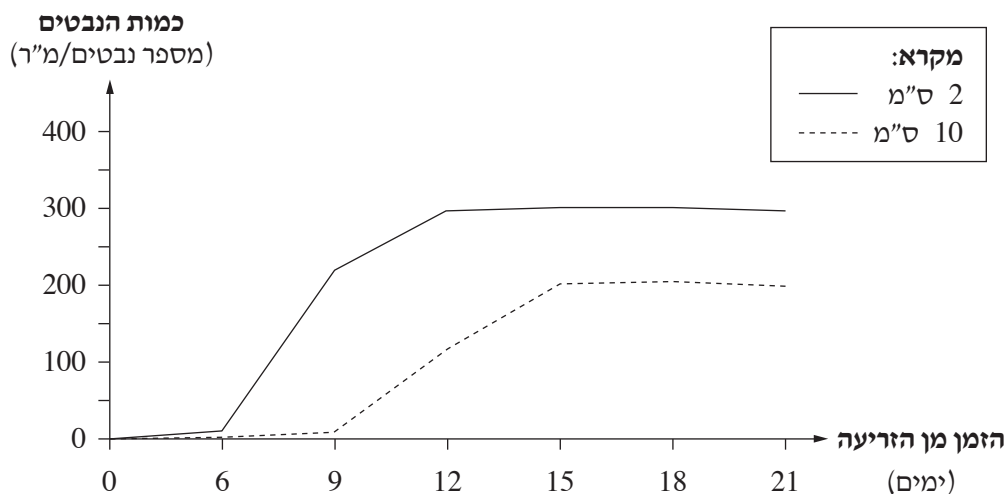
אם למדת ענף זה, ענה על שתיים מן השאלות 10-12 (לכל שאלה — 20 נקודות).

10. זריעה

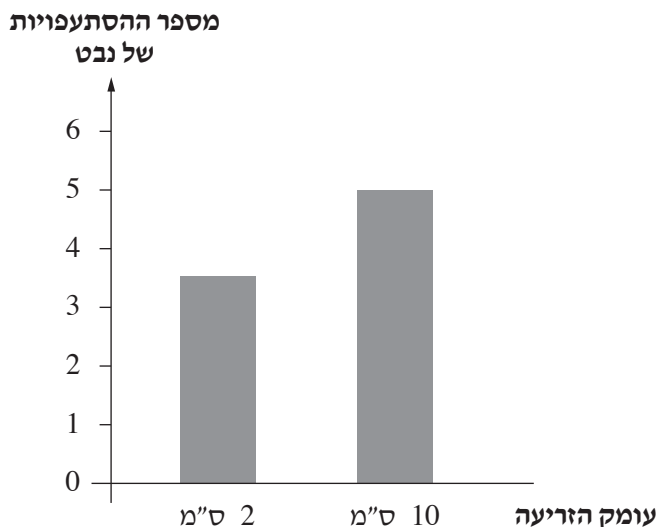
חוקרים בדקו את ההשפעה של עומק הזריעה של זרעי חיטה על מועד ההצצה של הנבטים, כמות הנבטים ומספר ההסתעפויות של הנבטים. הזרעים נזרעו בעומק של 2 ס"מ ושל 10 ס"מ. התוצאות מוצגות בגרפים שלפניך.

גרף א מציג את השפעת עומק הזריעה של זרעי החיטה על מועד ההצצה וכמות הנבטים. גרף ב מציג את השפעת עומק הזריעה של זרעי החיטה על מספר ההסתעפויות של הנבטים. עיין בגרפים, וענה על הסעיפים א-ג שאחריהם.

גרף א — השפעת עומק הזריעה של זרעי החיטה על מועד ההצצה וכמות הנבטים



גרף ב — השפעת עומק הזריעה של זרעי החיטה על מספר ההסתעפויות של הנבטים



- א. (1) לפי גרף א, ציין את ההבדל בזמן ההצצה בין הזרעים שנזרעו בעומק 2 ס"מ לבין אלה שנזרעו בעומק 10 ס"מ. (2 נקודות)
- (2) הסבר את הגורם להבדל זה. (4 נקודות)
- ב. (1) לפי גרף א, ציין את ההבדל בכמות הנבטים שהתקבלו בתום 21 יום בין הזריעה בעומק 2 ס"מ לבין הזריעה בעומק 10 ס"מ. (2 נקודות)
- (2) הסבר גורם אחד שעשוי להביא להבדל זה. (5 נקודות)
- ג. (1) תאר את התוצאות המוצגות בגרף ב. (2 נקודות)
- (2) הסבר מה גורם לתוצאות אלה. (5 נקודות)

11. צמחי מספוא

בארץ מגדלים בכל שנה צמחי מספוא להזנת בעלי חיים.

- א. (1) ציין שמות של שתי משפחות עיקריות של צמחי מספוא. (2 נקודות)
- (2) ציין בכל אחת מן המשפחות שני סוגי צמחים השייכים לאותה משפחה (סך הכול – ארבעה סוגי צמחים). (4 נקודות)
- (3) ציין שני הבדלים בין המשפחות. (6 נקודות)
- ב. הקציר של צמחי המספוא נעשה במשך חודשים אחדים בשנה, אך יש לספק מספוא לבעלי החיים לאורך כל השנה.
- (1) ציין שתי שיטות לשימור של מספוא לבעלי חיים. (2 נקודות)
- (2) תאר שני הבדלים בין שתי השיטות. (6 נקודות)

12. זני חמצה

בטבלה שלפניך מוצגים נתונים בנוגע להשפעת מועד הזריעה של שני זני חמצה (בר, רז) על מועד הפריחה ועל כמות היבול.

עייין בטבלה, וענה על הסעיפים א-ג שאחריה.

זן החמצה	מועד זריעה	הזמן עד הפריחה (ימים)	היבול (ק"ג/דונם)
בר	15/12	80	421
רז	15/12	100	408
בר	17/1	50	376
רז	17/1	70	380

- א. קבע איזה מזני החמצה הוא בכיר ואיזה אפיל. נמק את קביעתך. (4 נקודות)
- ב. ציין את ההבדל העיקרי בין הזמן שעבר מן הזריעה עד הפריחה של זני החמצה בר ורז שנזרעו ב־ 15/12 לבין הזמן שעבר עד הפריחה של זנים אלה שנזרעו ב־ 17/1, והסבר את הגורם להבדל זה. (8 נקודות)
- ג. ציין את ההבדל העיקרי בין כמות היבול של זני החמצה בר ורז שנזרעו ב־ 15/12 לבין כמות היבול של זנים אלה שנזרעו ב־ 17/1, והסבר את הגורם להבדל זה. (8 נקודות)

מטעים

אם למדת ענף זה, ענה על שתיים מן השאלות 13-15 (לכל שאלה – 20 נקודות).

13. איסוף ושיווק פרות

- א. קביעת מועד לקטיף פרות נעשה על פי מדדים אחדים.
ציין ארבעה מדדים כאלה. (4 נקודות)
- ב. יש סוגים של פרות העוברים דינוג.
הסבר מהו דינוג, וציין מטרה אחת של דינוג פרות. (6 נקודות)
- ג. מגדל עצי פרי שילב במטע זנים בכירים וזנים אפילים.
(1) הסבר את המושגים: "זן בכיר", "זן אפיל". (4 נקודות)
(2) הסבר יתרון אחד שיש לחקלאי בשיווק פרות מזנים בכירים, והסבר יתרון אחד שיש לחקלאי בגידול של מטע שבו גם זנים בכירים וגם זנים אפילים. (6 נקודות)

14. האבקה במטע

- בעצי פרי תהליך ההאבקה של הפרחים הוא שלב הכרחי ליצירת פרות.
- א. לפניך שתי דוגמאות (1)-(2) של מטעים. בכל אחת מן הדוגמאות, הסבר את הקושי בהאבקה של הפרחים, ותאר דרך אחת להתמודדות עם הקושי שהסברת.
(1) מטע שבו כל העצים נקביים. (7 נקודות)
(2) מטע שבו כל העצים דו־מיניים, אך בפרחים שלהם אין התאמה בין זמן ההבשלה של הצלקת לזמן ההבשלה של האבקנים. (7 נקודות)
 - ב. אגרונום המליץ לחקלאי להכניס כוורת דבורים למטע של עצי תפוח.
(1) הסבר את הסיבה להמלצה זו. (3 נקודות)
(2) האם ההמלצה של האגרונום מתאימה גם למטע תמרים? הסבר מדוע. (3 נקודות)

15. גיזום

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

עצי אבוקדו מזן 'האס' נוטים לגדול מהר ויוצרים מטע גבוה ומוצל. הצמיחה, הפריחה והיבול במטע שכזה עוברים לצמרות, הצימוח היובנלי [הצימוח הצעיר] מצטמצם, היבול הממוצע פוחת בצורה ניכרת והטיפול והתחזוקה נעשים קשים ויקרים. [...]

בעבר, בראשית גידול האבוקדו בארץ, כמעט שלא נעשו פעולות גיזום. בשנות הפוריות הראשונות אמנם צרך המטע עבודה מעטה והשיג יבולים טובים, אך לאחר שמונה עד עשר שנים האור לא חדר יותר, הצמיחה של חלקי העץ התחתונים נפגעה, הפרי החל לצמוח בצמרות, הסירוגיות החמירה, גודל ומשקל הפרי השתנו וכן השתנתה כמות היבול הממוצעת. מטע בוגר סגור שכזה יוצר קושי ניכר בקטיף ובטיפולים. התוצאה היא שהחקלאי מתקשה להגיע ליבול ממוצע רב-שנתי של 1 טונה לדונם, הפרי נוטה להיות קטן והיבול – סירוגי.

(מעובד על פי רובינוביץ' ל' ואחרים [2016]. "ממשקי עיצוב וגיזום במטע אבוקדו מזן 'האס'", עלון הנוטע)

- א. על פי הקטע, ציין שלוש בעיות הקשורות לעצי אבוקדו שלא נעשות בהם פעולות גיזום, והסבר מה גורם לכל אחת מן הבעיות. (9 נקודות)
- ב. הצג שתי שיטות גיזום שעשויות לפתור את הבעיות שצינת בסעיף א, והסבר כיצד כל אחת מן השיטות יכולה לתרום לפתרון הבעיות שצינת. (7 נקודות)
- ג. הסבר את הקשר בין נוף צפוף של עצים לבין התפתחות גורמי מחלות. (4 נקודות)

צמחי עציץ

אם למדת ענף זה, ענה על שתיים מן השאלות 16-18 (לכל שאלה – 20 נקודות).

16. צמח בונסאי

- א. (1)** מה הוא צמח בונסאי? (2 נקודות)
- (2)** האם יש הבדל גנטי בין צמח בונסאי לצמח מאותו סוג שהוא בגודל טבעי? הסבר את תשובתך. (4 נקודות)
- ב. הצג שלושה שיקולים לבחירת עץ לשם גידולו בצורת צמח בונסאי. (9 נקודות)**
- ג. ציין מהו משטר ההשקיה המתאים לצמח בונסאי, והסבר מדוע חשוב מאוד לשמור על משטר השקיה מדויק בצמח בונסאי. (5 נקודות)**

17. מצע גידול

א. לפניך רשימה של ארבעה חומרים, שכל אחד מהם יכול להיות רכיב במצע גידול של

צמחי בית.

— טוף

— פרלייט

— כבול

— ורמיקוליט

בחר בשניים מן החומרים.

לכל אחד מן החומרים שבחרת ציין תכונה אחת, והסבר כיצד תכונה זו מסייעת להתאמה של

החומר לשמש מצע גידול עבור הצמח. (9 נקודות)

חוקרים בדקו את ההשפעה של גודל הגרגירים של מצע טוף על המשקל הכולל של צמחי גבסנית.

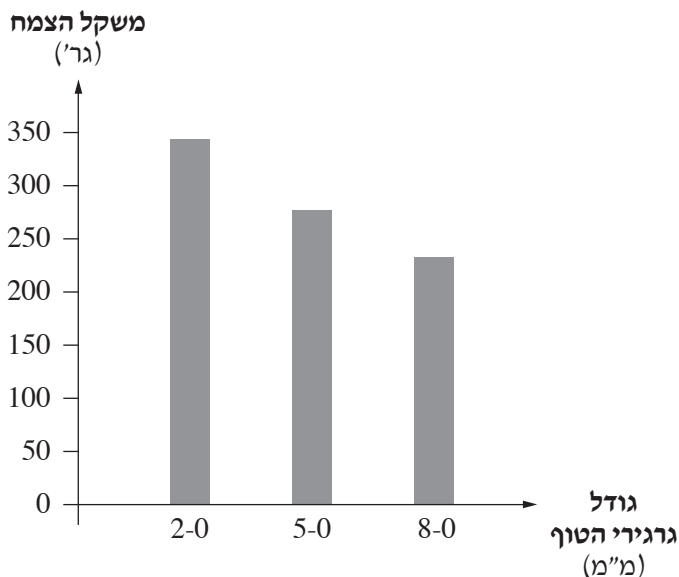
החוקרים גידלו צמחי גבסנית בעציצים, שבכל אחד מהם גודל אחר של גרגירי טוף: 2-0 מ"מ,

5-0 מ"מ, 8-0 מ"מ. בכל העציצים תנאי הגידול היו דומים.

בגרף שלפניך מוצגות תוצאות הניסוי.

עיין בגרף, וענה על הסעיפים ב-ג שאחריו.

השפעת גודל הגרגירים של מצע טוף על המשקל של צמחי גבסנית



ב. הסבר את תוצאות הניסוי. (5 נקודות)

ג. באיזה מן המצעים יש להשקות את צמחי הגבסנית בתדירות השקיה גבוהה יותר — במצע

שבו גודל הגרגירים 2-0 מ"מ או במצע שבו גודל הגרגירים 8-0 מ"מ? נמק את תשובתך.

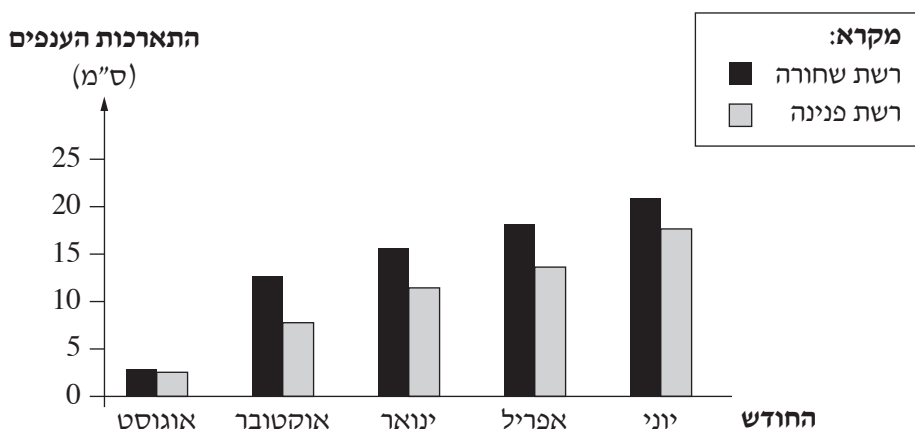
(6 נקודות)

/המשך בעמוד 21/

18. בתי צמיחה

חוקרים ערכו ניסוי, ובו הם בדקו את ההשפעה של שני סוגים של רשתות הצללה על התארכות הענפים של צמחי הדס. הם לקחו צמחי הדס באותו גודל ומאותו זן וחילקו אותם לשתי קבוצות. קבוצה 1 כוסתה ברשת הצללה מסוג פנינה (50%), **שמפזרת** את האור החודר דרכה, וקבוצה 2 כוסתה ברשת הצללה שחורה (50%), **שאינה מפזרת** את האור החודר דרכה. החוקרים מדדו את התארכות הענפים בשתי הקבוצות בחמישה מועדים. תוצאות הניסוי מוצגות בגרף שלפניך. עיין בגרף, וענה על הסעיפים א-ג שאחריו.

השפעת הסוג של רשתות ההצללה על התארכות הענפים של צמחי הדס



- א. ציין את ההבדל בין התארכות הענפים של צמחי ההדס בקבוצה שכוסתה ברשת הצללה מסוג פנינה לבין התארכות הענפים של הצמחים בקבוצה שכוסתה ברשת הצללה שחורה, והסבר את הגורם להבדל זה. (7 נקודות)
- ב. גידול צמחים מתחת לכיסוי ברשת פנינה מאפשר להימנע משימוש באמצעים **אחרים** לעיצוב הענפים. ציין שני אמצעים כאלה. (6 נקודות)
- ג. ציין שתי דרכים, מלבד רשת הצללה, שמשמשות לוויסות עוצמת האור והטמפרטורה בבתי צמיחה. (7 נקודות)

גננות נוי

אם למדת ענף זה, ענה על שתיים מן השאלות 19 - 21 (לכל שאלה – 20 נקודות).

19. גדר חיה

בגני נוי ציבוריים ופרטיים מעצבים צמחים בצורה של גדר חיה.

- א. הצג שלוש מטרות בעיצוב צמחים בצורה של גדר חיה. (8 נקודות)
- ב. הצג שלוש תכונות של צמחים המתאימים לשמש גדר חיה. (8 נקודות)
- ג. ציין שמות של שלושה צמחים המתאימים לשמש גדר חיה. (4 נקודות)

20. צמחי נוי

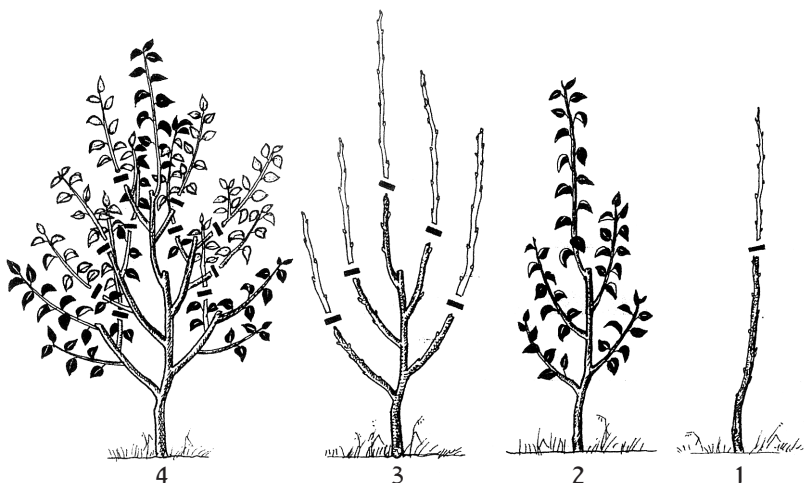
- א. (1) ציין שמות של שלושה צמחים חד-שנתיים המשמשים צמחי נוי. (3 נקודות)
- (2) הסבר חיסרון אחד ויתרון אחד לשימוש בצמחים חד-שנתיים בגן הנוי. (7 נקודות)
- ב. (1) ציין שמות של שלושה צמחי בצל או פקעת המשמשים צמחי נוי. (4 נקודות)
- (2) הסבר את היתרון של גידול צמחי בצל או פקעת בגן הנוי לעומת גידול צמחים חד-שנתיים בגן הנוי. (6 נקודות)

21. עיצוב עצים

בגן הנוי נהוג לעצב עצים באמצעות גיזום.

עייין באיור שלפניך, וענה על הסעיפים א-ג שאחריו.

שלבים בעיצוב עץ צעיר באמצעות גיזום



א. הסבר את מטרת הגיזום בשלב 1 ובשלב 3. (6 נקודות)

ב. יש חשיבות לגיזום ענפי העץ באזור הסמוך לניצן.

(1) הסבר מדוע. (3 נקודות)

(2) הסבר מדוע בעת פעולת הגיזום חשוב לדעת מהו כיוון הגדילה של הניצן.

(3 נקודות)

ג. אחדים מן העצים בגן הנוי הם עצי פרי.

(1) מדוע חשוב להקפיד על גיזום עצי פרי בגן הנוי? (4 נקודות)

(2) מדוע חשוב להקפיד על מועד הגיזום של עצי פרי בגן הנוי? (4 נקודות)

בהצלחה!