

**דגם תשובות לשאלון**  
**חקלאות / תחום צומח**  
**מס' 046205, קיץ תשס"ט**

דגם זה מציג את התשובות לשאלות המבחן וקריטריונים למתן הציון. לחלק מהשאלות מפורטים כאן רק חלק מרכיבי התשובה האפשריים. אם התלמיד כלל בתשובתו רכיב שאינו מוזכר בדגם, יש לבדוק את נכונותו.

**הוראות להקלדת הציונים למסופון**

בשאלה 1, שיש בה **תת-שאלות רב-בחרתיות**, על המעריך להקליד ציון אחד לכל השאלה. כדי לחשב את הציון הזה, על המעריך לספור את מספר התת-שאלות שעליהן ניתנה תשובה נכונה ולהכפיל מספר זה ב-2. **בשאלות הפתוחות** (שאלות 2-28) על המעריך להקליד ציון נפרד לכל סעיף. הציון שיש להקליד הוא באחוזים ויכול לנוע בין 0 ל-100. (את הציון שהוקלד יתרגם המחשב למספר הנקודות המתאים לכל סעיף, על פי הניקוד שבשאלון.)

**פרק ראשון**

בפרק זה על התלמיד לענות בגיליון התשובות על שאלה 1, ובמחברת הבחינה על אחת משתי השאלות 2-3.

**1. שאלת חובה**

בשאלה זו יש להקליד למחשב את מספר התשובות הנכונות, מוכפל ב-2. אם התוצאה היא 20 או יותר, יש להקליד 20. לספירת התשובות הנכונות היעזר בפירוט שלפניך.

התשובה הנכונה	התת-שאלה	התשובה הנכונה	התת-שאלה	התשובה הנכונה	התת-שאלה
4	יא	2	ו	2	א
1	יב	3	ז	4	ב
		2	ח	2	ג
		3	ט	3	ד
		1	י	1	ה

להזכירך, החל משאלה 2 יש להקליד למחשב ציון נפרד לכל סעיף. הציון הוא באחוזים, ויכול לנוע בין 0 ל-100. על התלמיד לענות על אחת מהשאלות 2-3.

**2. א. קומפוסטציה היא תהליך ביולוגי של פירוק חומרים אורגניים (בנוכחות חמצן).**

- ב. (1)** עליית הטמפרטורה נובעת מפעילות המיקרו-אורגניזמים (40%) שמשחררת חום (10%).  
**(2)** בטמפרטורה הגבוהה מושמדים גורמי מחלות רבים המצויים בקרקע (25%) ומושמדים זרעים של עשבי בר (25%).

**3. א. עד ריכוז של 0.8% תוספת חנקן מזרזת את הצמיחה לגובה ומגדילה את מספר הפירות (50%). בריכוזים גבוהים מ-0.8% תוספת חנקן מאטה את הצמיחה ומפחיתה את היבול (50%).**

**ב. הריכוז האופטימלי הוא 0.8% (30%), מפני שבריכוז זה מתקבלים הצמחים הגבוהים ביותר ומספר הפירות הגדול ביותר (70%).**

**ג. (1)** ככל שמספר הריכוזים גדול יותר, אפשר לדייק בקביעת הריכוז האופטימלי (50%).

**(2)** בדיקת מספר רב של צמחים בניסוי מאפשרת לנטרל השפעות אחרות (כמו טמפרטורה, אור לחות או תורשה)

כך שאת ההבדלים בתוצאות יהיה אפשר לייחס לדשן (50%).

**ד. סימנים למחסור בחנקן (על התלמיד לציין שניים – 50% לכל אחד):**

- עלים קטנים / גסים
- עלים צהובים
- נשירת פירות לפני ההבשלה
- עקרות חלקית של פרחים
- היעדר גדילה של הצמח
- תאים קטנים בעלי דפנות מעובות

**גידולי ירקות**

4. א. (1) נזקים שבית צמיחה העשוי מרשת צפופה יכול לגרום להם (על התלמיד לציין שניים – 20% לכל אחד):
- כניסת פחות אור / פגיעה בפוטוסינתזה.
  - עלייה בטמפרטורות.
  - הקטנת האוורור.
  - פגיעה באבקה ובהאבקה.
  - פגיעה ביבול.
- (2) בתי צמיחה כאלה מונעים כניסה של מזיקים (בעיקר כנימות המפיצות את וירוס צהוב האמיר) (30%).
- (3) דרכים לצמצום הנזקים (על התלמיד לתאר אחת – 30%):
- אוורור המבנה על ידי מאווררים.
  - שימוש במאביקים.
  - שימוש במוסטי צמיחה לשיפור החנטה.
- ב. (1) תוצאות ההתכנסות באבק (על התלמיד לרשום שניים – 25% לכל אחת):
- הפחתת עוצמת האור החודרת למבנה.
  - ירידת הטמפרטורות במבנה.
  - פגיעה בצימוח (בגלל הפחתת עוצמת האור).
- (2) יתרון בקיץ (15%) כי האבק מונע התחממות בית הצמיחה (35%).
- א: חיסרון בחורף (15%) כי יש פחות קרינה ולכן פחות פוטוסינתזה (35%).
5. א. יתרון לדישון בעקבות הופעת סימני מחסור (על התלמיד לכתוב אחד – 50%):
- חוסך דשן.
  - ממליח פחות את הקרקע.
- יתרון לדישון באופן קבוע (על התלמיד לכתוב אחד – 50%):
- מניעת נזקים בלתי הפיכים בגלל מחסור.
  - דרושה פחות מומחיות / אין צורך לבדוק סימני מחסור.
- ב. (1) שיטות לבדיקת צרכי הדישון של הצמח (על התלמיד לציין שניים – 10% לכל אחת):
- בדיקת מי הנקז
  - בדיקת הקרקע
  - בדיקה כימית של העלים
  - בדיקה ויזואלית: צבע, שינוי צורה
- (2) יתרונות של השיטות (על התלמיד לכתוב יתרון אחד לכל שיטה שציין, סה"כ שני יתרונות – 20% לכל אחד):
- בדיקת מי ההשקיה – מדויקת.
  - בדיקת הקרקע – מראה איזה יסודות נמצאים בקרקע.
  - בדיקת העלים – נותנת את האינפורמציה המדויקת ביותר למה שמצוי בצמח.
  - בדיקה ויזואלית – זולה ופשוטה לביצוע.
- חסרונות של השיטות (על התלמיד לכתוב חיסרון אחד לכל שיטה שציין, סה"כ שני חסרונות – 20% לכל אחד):
- בדיקת מי הנקז – בדיקה כימית שדורשת מיומנות.
  - בדיקת הקרקע – מורכבת (דורשת מעבדה) ולא נותנת מידע על החומרים הזמינים לצמח.
  - בדיקת העלים – יקרה, מחייבת מיומנות ומעבדה.
  - בדיקה ויזואלית – מחייבת מיומנות רבה.
- ג. טכניקות של דישון (על התלמיד לתאר שניים – 50% לכל אחת):
- פיזור דשן מוצק / דשן בשחרור אטי לפני הזריעה / השתילה (דישון יסוד).
  - דישון בדשן מסיס באמצעות מערכת ההשקיה (הדשיה).
  - ריסוס עלווה / ריסוס מעל נוף הצמחים (דישון ראש).
  - הצנעת דשן לצד שורות הצמחים (דישון צד).

6. **א.** בתנאים נוחים כושר הנביטה ורמת הסוכר בגרגרי האבקה בשני הזנים דומות (20%). בתנאי חום חלה ירידה בכושר הנביטה של גרגרי האבקה בשני הזנים (20%), אך בגרגרי האבקה של זן א הירידה בכושר הנביטה הייתה קטנה יותר (נפגעו פחות) (20%). בתנאי חום חלה גם ירידה בתחולת הסוכר בגרגרי האבקה משני הזנים (20%), אך בגרגרי האבקה של זן א הירידה בתחולת הסוכר בגרגרי האבקה הייתה קטנה יותר (נפגעו פחות) (20%).
- ב.** כן (20%). אפשר לראות שבתנאי חום לגרגרי האבקה מוזן א שהייתה בהם תחולת סוכר גבוהה יותר היה גם כושר נביטה טוב יותר (40%). הסבר: לצורך נביטתם גרגרי האבקה זקוקים לסוכרים, לכן הגרגרים שהיה להם יותר סוכר יכלו לנבט טוב יותר (40%).

7. **א.** קומפוסט (50%), כבול (50%).  
אם הוסיף מצע אחר, להוריד 30%.
- ב.** טיפולים שיש לעשות למצע מנותק כדי שיהיה אפשר להשתמש בו פעם נוספת (על התלמיד לתאר שניים – 50% לכל אחד):  
חיטוי – סולארי, באמצעות חשיפה לשמש / הזרמת קיטור על המצע / חימום המצע בתנור.  
פירור – פירוק הגושים שנוצרו במצע.  
שטיפה – שטיפת המצע במים כדי להוציא עודפי מלח.
- ג.** יתרונות של גידול צמחים במצע מנותק (על התלמיד לציין שניים – 25% לכל אחד):
- בקרה של הרכב הקרקע.
  - חיסכון במים.
  - חיסכון בדשן.
  - קל יותר להשקות ולדשן.
  - אפשר להעביר את הצמחים ממקום למקום.
  - חיסכון בשטח.
  - מצע נקי מגורמי מחלות.
- חסרונות של גידול צמחים במצע מנותק (על התלמיד לציין שניים – 25% לכל אחד):
- גידול יקר.
  - מצריך מומחיות.
  - הגבלת מערכת השורשים עלולה לפגוע בצמח.
  - יש סכנה גדולה יותר להשקיית יתר או לדישון יתר.
  - יש סכנה גדולה יותר להתפתחות מחלות שורש.

8. **א.** הטמנת צינורות ההשקיה והטפטפות בקרקע (80%) בעומק המסה העיקרית של שורשי הגידול המיועד (20%).
- ב.** יתרונות של השקיה תת-קרקעית (על התלמיד לציין שניים – 50% לכל אחד):  
חיסכון במים (אין התנדפות).  
השקיה ישירות לבית השורשים.  
מונע התפתחות עשבים רעים (פני הקרקע נשארים יבשים).  
מונע המלחת פני הקרקע.  
הצנרת אינה חשופה לפגיעות של אנשים וכלי עיבוד.
- חסרונות של השקיה תת-קרקעית (על התלמיד לציין שניים – 50% לכל אחד):  
יקרה  
קשה לתחזוקה  
הטפטפות נסתמות על ידי שורשי הצמחים / הצטברות מלחים

**גידולי ירקות**

9. א. יתרון לדישון בעקבות הופעת סימני מחסור (על התלמיד לכתוב אחד – 50%):
- חוסך דשן.
  - ממליח פחות את הקרקע.
- יתרון לדישון באופן קבוע (על התלמיד לכתוב אחד – 50%):
- מניעת נזקים בלתי הפיכים בגלל מחסור.
  - דרושה פחות מומחיות / אין צורך לבדוק סימני מחסור.
- ב. (1) שיטות לבדיקת צורכי הדישון של הצמח (על התלמיד לציין שתיים – 10% לכל אחת):
- בדיקת מי הנקז
  - בדיקת הקרקע
  - בדיקה כימית של העלים
  - בדיקה ויזואלית: צבע, שינוי צורה
- (2) יתרונו של השיטות (על התלמיד לכתוב יתרון אחד לכל שיטה שציין, סה"כ שני יתרונו – 20% לכל אחד):
- בדיקת מי ההשקיה – מדויקת.
  - בדיקת הקרקע – מראה איזה יסודות נמצאים בקרקע.
  - בדיקת העלים – נותנת את האינפורמציה המדויקת ביותר למה שמצוי בצמח.
  - בדיקה ויזואלית – זולה ופשוטה לביצוע.
- חסרונות של השיטות (על התלמיד לכתוב חיסרון אחד לכל שיטה שציין, סה"כ שני חסרונות – 20% לכל אחד):
- בדיקת מי הנקז – בדיקה כימית שדורשת מיומנות.
  - בדיקת הקרקע – מורכבת (דורשת מעבדה) ולא נותנת מידע על החומרים הזמינים לצמח.
  - בדיקת העלים – יקרה, מחייבת מיומנות ומעבדה.
  - בדיקה ויזואלית – מחייבת מיומנות רבה.
- ג. טכניקות של דישון (על התלמיד לתאר שתיים – 50% לכל אחת):
- פיזור דשן מוצק / דשן בשחרור אטי לפני הזריעה / השתילה (דישון יסוד).
  - דישון בדשן מסיס באמצעות מערכת ההשקיה (הדשיה).
  - ריסוס עלווה / ריסוס מעל נוף הצמחים (דישון ראש).
  - הצנעת דשן לצד שורות הצמחים (דישון צד).
10. א. בתנאים נוחים כושר הנביטה ורמת הסוכר בגרגרי האבקה בשני הזנים דומות (20%). בתנאי חום חלה ירידה בכושר הנביטה של גרגרי האבקה בשני הזנים (20%), אך בגרגרי האבקה של זן א הירידה בכושר הנביטה הייתה קטנה יותר (נפגעו פחות) (20%). בתנאי חום חלה גם ירידה בתחולת הסוכר בגרגרי האבקה משני הזנים (20%), אך בגרגרי האבקה של זן א הירידה בתחולת הסוכר בגרגרי האבקה הייתה קטנה יותר (נפגעו פחות) (20%).
- ב. כן (20%). אפשר לראות שבתנאי חום לגרגרי האבקה מזן א שהייתה בהם תחולת סוכר גבוהה יותר היה גם כושר נביטה טוב יותר (40%). הסבר: לצורך נביטתם גרגרי האבקה זקוקים לסוכרים, לכן הגרגרים שהיה להם יותר סוכר יכלו לנבוט טוב יותר (40%).

- 11. א.** הטמנת צינורות השקיה והטפטפות בקרקע (80%) בעומק המסה העיקרית של שורשי הגידול המיועד (20%).
- ב.** יתרונות של השקיה תת-קרקעית (על התלמיד לציין שניים – 50% לכל אחד):  
חיסכון במים (אין התנדפות).  
השקיה ישירות לבית השורשים.  
מונע התפתחות עשבים רעים (פני הקרקע נשארים יבשים).  
מונע המלחת פני הקרקע.  
הצנרת אינה חשופה לפגיעות של אנשים וכלי עיבוד.  
חסרונות של השקיה תת-קרקעית (על התלמיד לציין שניים – 50% לכל אחד):  
יקרה  
קשה לתחזוקה  
הטפטפות נסתמות על ידי שורשי הצמחים / הצטברות מלחים

- 12. א.** הבשלת חלב – הפרי ממלא את החלל שבין המוץ העליון והמוץ התחתון. צבע הגרגרים, העלים והגבעולים ירוק. גרגרי העמילן מקנים לנוזל האנדוספרם צבע לבן. (50%).
- הבשלת דונג – הגרעין מתמלא עד מלוא התכולה של החומר היבש, אך הוא עדיין לח. (50%).
- ב.** (1) משקים את הדגנים עד "הבשלת הדונג" (50%).  
(2) קציר להכנת קמח ייעשה בשלב "ההבשלה המלאה" (25%). הקציר לתחמיץ ייעשה במעבר בין "הבשלת חלב" ל"הבשלת דונג" (25%).

- 13. א.** סיב כותנה הוא תא דומה לגליל ועשוי בעיקר מתאית.
- ב.** מדדים לקביעת איכותו של סיב הכותנה (על התלמיד לכתוב שלושה – 33% לכל אחד):  
אורך, חוזק, בשלות, עדינות, משקל ליחידת אורך, גמישות, גוון.
- ג.** גורמים המשפיעים על איכותו של סיב הכותנה (על התלמיד לציין שניים, ולהסביר כיצד כל אחד מהם משפיע על איכות הסיב – 15% לגורם ו-35% להסבר):  
הזן – משפיע על קוטר הסיב ועל אורכו.  
הבשלות – דרגת הבשלות קובעת את התעבות הסיב וכך את חוזקו.  
תנאי הגידול – משפיעים על אורך הסיב.

### מטעים

- 14. א.** הטמנת צינורות השקיה והטפטפות בקרקע (80%) בעומק המסה העיקרית של שורשי הגידול המיועד (20%).
- ב.** יתרונות של השקיה תת-קרקעית (על התלמיד לציין שניים – 50% לכל אחד):  
חיסכון במים (אין התנדפות).  
השקיה ישירות לבית השורשים.  
מונע התפתחות עשבים רעים (פני הקרקע נשארים יבשים).  
מונע המלחת פני הקרקע.  
הצנרת אינה חשופה לפגיעות של אנשים וכלי עיבוד.  
חסרונות של השקיה תת-קרקעית (על התלמיד לציין שניים – 50% לכל אחד):  
יקרה  
קשה לתחזוקה  
הטפטפות נסתמות על ידי שורשי הצמחים / הצטברות מלחים

- 15. א. (1)** בשלב א – הפרי גדל בקצב מתון (17%), בשלב ב – גודל הפרי אינו משתנה (17%), בשלב ג – הפרי גדל בקצב מהיר (17%).
- (2)** בשלב א – יש ריבוי תאים בפרי ולכן הוא גדל (17%).  
בשלב ב – ריבוי התאים נפסק ולכן אין שינוי בגודל הפרי (יש התפתחות בתוך הפרי והתקשות הגלעין) (17%).  
בשלב ג – התאים גדלים ("התנפחות") (כתוצאה מקליטת נוזלים, סוכרים וחומרים נוספים) ולכן יש גידול מהיר של הפרי (15%).
- ב. (1)** גורמים שיכולים להשפיע על גודל הפרי (על התלמיד לציין שלושה – 20% לכל אחד):  
גורמים גנטיים  
היחס בין מספר הפירות למספר העלים בעץ  
מצב ההזנה של העץ  
רמת ההשקיה  
חיגור  
הוספת מווסתי צמיחה  
מחלות ומזיקים  
טמפרטורה  
אור
- (2)** השפעת הגורמים על גודל הפרי (על התלמיד לבחור באחד מהגורמים שציין בסעיף **ב 1**), ולהסביר כיצד הוא משפיע על גודל הפרי – (40%):  
גורמים גנטיים – קובעים את פוטנציאל הגודל של הפרי.  
היחס בין מספר הפירות למספר העלים – ככל שמספר זה גבוה יותר הפרי יהיה קטן יותר כי יהיו פחות חומרי הזנה לכל פרי.  
מצב ההזנה של העץ – חומרי המזון משפיעים על תוספת תאים ועל גדילתם.  
רמת ההשקיה – השקיה מרובה תגרום לפירות גדולים יותר, כי תאי הפרי יהיו "מנופחים" ממים.  
הוספת מווסתי צמיחה – אפשר להוסיף מווסתי צמיחה שיגרמו לגידול של הפרי (או להפך).  
אור – יותר פוטוסינתזה בעלים שמייצרים חומרי מזון.
- 16. א.** מדדים שיש לבדוק (על התלמיד לציין שלושה – 33% לכל אחד):  
עומק הקרקע, pH, רמת הגיר, רמת המליחות, טופוגרפיה, ניקוז, הימצאות מחלות ומזיקים בקרקע.
- ב.** הגבלת נטיעת עצי פרי (על התלמיד לבחור באחד מהמדדים שציין בסעיף א ולהסביר כיצד הוא יכול להגביל נטיעת עצי פרי):  
עומק הקרקע – אם יש פחות מ- 80-100 ס"מ קרקע אי-אפשר לנטוע עצים.  
pH – אם ה-pH הוא גבוה מ-7 או נמוך מ-5, הקרקע אינה מתאימה לעצי פרי.  
רמת הגיר – רמת גיר גבוהה עשויה לגרום לקשיים בקליטת הברזל בעצים ולפגוע בעץ וביבול.  
רמת המליחות – מליחות גבוהה מדי בקרקע עלולה לפגוע בעצים.  
טופוגרפיה – אם הקרקע משופעת יש להתאים את צורת הנטיעה, בקווי גובה או בטרסות.  
ניקוז – מרבית עצי הפרי יסבלו אם יינטעו בקרקע שניקוזה גרוע.  
הימצאות מחלות ומזיקים – עלולים לפגוע בעצי המטע או להמיתם.

- 17. א. (1)** כאשר הטמפרטורה יורדת מתחת ל-0°C בזמן מסוים (50%).
- (2)** משתנים הקובעים את היקף הנזקים שתגרום הקרה לעצים (על התלמיד לכתוב שניים – 25% לכל אחד):  
הטמפרטורה, משך הקרה, רגישות הצמח, השלב ההתפתחותי שהצמח נמצא בו, המיקום הטופוגרפי של הצמח.
- ב. (1)** דרכים לצמצום נזקי קרה (על התלמיד להציע שתיים – 30% לכל אחת):  
להשקות מעל הנוף.  
להבעיר אש בשטח המטע.  
להפעיל תנורים בשטח המטע.  
להפעיל מאווררים בשטח המטע.
- (2)** (על התלמיד לבחור באחת מהדרכים שצין בסעיף **ב.1**), ולהסביר כיצד היא מצמצמת את הנזקים לעצים – 40%):  
השקיה מעל הנוף – מונעת קפיאה.  
הבערת אש בשטח המטע – חימום האוויר בשטח המטע.  
הפעלת תנורים בשטח המטע – חימום האוויר בשטח המטע.  
הפעלת מאווררים בשטח המטע – מונעת קפיאה.
- 18. א. (1)** כנה – החלק התחתון בעץ מתחת להרכבה. כולל את מערכת השורשים וחלק מהגזע (20%).  
רוכב – החלק העליון בעץ מעל ההרכבה. כולל חלק מהגזע ואת נוף העץ (20%).
- (2)** תכונות הנדרשות מהכנה (על התלמיד לציין שתיים – 15% לכל אחת):  
מותאמת לקרקע המטע.  
יציבה ובעלת יכולת עיגון בקרקע.  
עמידה בפני מזיקים ומחלות בקרקע.  
משפיעה על תכונות רצויות של הרוכב (הקדמת היבול, דחיית ההבשלה).  
בעלת התאמה טובה עם הרוכב.  
תכונות הנדרשות מהרוכב (על התלמיד לציין שתיים – 15% לכל אחת):  
יבול גבוה ואיכותי.  
זן בכיר / אפיל (על פי הרצוי).  
עמיד בפני מחלות / מזיקים / וירוסים.  
בעל התאמה טובה עם הכנה.
- ב.** כדי שהכנה והרוכב יתפקדו כמערכת אחת, צריך להתרחש איחוי של מערכות ההובלה (עצה ושיפה) שלהם (50%). רק אם מתרחש איחוי כזה תהיה תנועת מים ומוטמעים סדירה בעץ (50%).

### צמחי עציץ

- 19. א.** צמח אם הוא הצמח שמכניס ממנו שתילים ברבייה וגטיבית / צמח שמטרת גידולו היא אספקת חומר ריבוי.
- ב.** תכונות הנדרשות מצמח אם (על התלמיד לכתוב שתיים – 50% לכל אחת):  
בריא ונקי ממזיקים.  
בעל תכונות גנטיות רצויות למגדל.  
גדול דיו כדי להוריד ממנו קטעים לריבוי.  
מתחדש ומשלים מהר את החלקים שהורדו ממנו.
- ג.** כן (30%). צמח שלעתיים קרובות חותכים ממנו קטעים נחלש עם הזמן ועלול להידבק במחלות שיעברו לשתילים החדשים (70%).
- 20. א. (1)** תהליך ההקשחה הוא תהליך של התקשות הרקמות החיצוניות של הצמח והתרגלותו לתנאי סביבת גידול חדשה (50%).

(2) תהליך ההקשחה נחוץ כי לפניו השתילים גדלים בתנאים מותאמים ומבוקרים ולאחר השתילה בעציץ הם עשויים לגדול בתנאים קשים יותר (25%), המעבר לתנאים הקשים צריך להיות הדרגתי (25%).

ב. מעבירים את השתילים מבית הצמיחה החוצה למקום מוגן מרוח ומשינויי טמפרטורה קיצוניים (50%), לאחר כמה שבועות מעבירים אותם למקום שאינו מוגן כלל (50%), ואז אפשר לשתול אותם בשטח פתוח או במכל הגידול הסופי.

21. א. צמחי עציץ שהחלק הווגטיבי שלהם משמש לנוי (על התלמיד לציין שלושה, ולתאר מאפיין אחד של כל צמח שציין – 10% לציין ו-13% למאפיין):

כל תשובה נכונה תתקבל למשל:

קוליאוס – עלים מגוונים, רב-שנתי.

פילודנדרון – מטפס, עלים ירוקים גדולים מפורצים או גזורים, שורשי אוויר, תופס נפח גדול.

פוטוס – מטפס עם שורשי אוויר, עלים בינוניים, מגוונים בירוק ולבן.

אספרגוס – עשבונני עם פקעות, עלים קטנים במיוחד.

ניצנית – עשבונני רב-שנתי, עלים בשרניים, מתרבה על ידי ניצנים המתפתחים על שפת העלים.

יהודי נודד – עשבונני, עלים מגוונים, ירוק-סגול.

ב. צמחי עציץ שהפרחים שלהם משמשים לנוי (על התלמיד לציין שלושה, ולתאר מאפיין אחד של כל צמח שציין – 10% לציין ו-13% למאפיין):

כל תשובה נכונה תתקבל, למשל:

רקפת – צמח פקעת עונתי, פרחים עם עלי כותרת משוכים לאחור, עלים דמויי לב, מגוונים, מסודרים בשושנות.

פלנופסיס – סחלב בעל עלים מאורכים גדולים, פרחים גדולים דמויי פרפר, מסודרים באשכול פשוט.

ג. (על התלמיד לכתוב היכן ימקם את הצמחים שכתב בסעיפים א-ב – 17% לכל מיקום):

קוליאוס – בבית, ליד חלון או דלת, במקום מואר.

פילודנדרון – בתוך הבית במקום מואר ומרווח.

פוטוס – בבית בפינה מוארת.

אספרגוס – במרפסת, במקום מוצל חלקית.

ניצנית – במרפסת במקום פתוח ומואר.

רקפת – במרפסת / בבית סמוך לחלון.

פלרגוניום – במרפסת עם הרבה שמש.

פלנופסיס – בבית במקום מואר ללא קרינת שמש ישירה.

22. א. סיבות לפגיעה בצמח הגדל בבית (על התלמיד לפרט שלושה – 33% לכל אחת):

חוסר אור, טמפרטורה גבוהה מדי בעיקר בחורף, לחות יחסית נמוכה, מספר שעות ההארה ביום אינן מתאימות

לגידול, השקיה מרובה מדי, מחסור בחומרי מזון.

ב. דרכים לצמצום הפגיעה בצמחי הבית (על התלמיד לתאר שלושה – 33% לכל אחת):

לשים את העציצים ליד חלון או דלת שקופה.

לאוורר את הבית לעתים קרובות.

לרסס מדי פעם את עלי הצמח במים.

לא להשקות יותר מדי.

לדשן.



- 23. א.** קומפוסט (50%), כבול (50%).  
אם הוסיף מצע אחר, להוריד 30%.
- ב.** טיפולים שיש לעשות למצע מנותק כדי שיהיה אפשר להשתמש בו פעם נוספת (על התלמיד לתאר שניים – 50% לכל אחד):  
חיטוי – סולארי, באמצעות חשיפה לשמש / הזרמת קיטור על המצע / חימום המצע בתנור.  
פירור – פירוק הגושים שנוצרו במצע.  
שטיפה – שטיפת המצע במים כדי להוציא עודפי מלח.
- ג.** יתרונות של גידול צמחים במצע מנותק (על התלמיד לציין שניים – 25% לכל אחד):
- בקרה של הרכב הקרקע.
  - חיסכון במים.
  - חיסכון בדשן.
  - קל יותר להשקות ולדשן.
  - אפשר להעביר את הצמחים ממקום למקום.
  - חיסכון בשטח.
  - מצע נקי מגורמי מחלות.
- חסרונות של גידול צמחים במצע מנותק (על התלמיד לציין שניים – 25% לכל אחד):
- גידול יקר.
  - מצריך מומחיות.
  - הגבלת מערכת השורשים עלולה לפגוע בצמח.
  - יש סכנה גדולה יותר להשקיית יתר או לדישון יתר.
  - יש סכנה גדולה יותר להתפתחות מחלות שורש.

#### גננות נוי

- 24. א.** צמח אם הוא הצמח שמכינים ממנו שתילים ברבייה וגטטיבית / צמח שמטרת גידולו היא אספקת חומר ריבוי.
- ב.** תכונות הנדרשות מצמח אם (על התלמיד לכתוב שתיים – 50% לכל אחת):  
בריא ונקי ממזיקים.  
בעל תכונות גנטיות רצויות למגדל.  
גדול דיו כדי להוריד ממנו קטעים לריבוי.  
מתחדש ומשלים מהר את החלקים שהורדו ממנו.
- ג.** כן (30%). צמח שלעתים קרובות חותכים ממנו קטעים נחלש עם הזמן ועלול להידבק במחלות שיעברו לשתילים החדשים (70%).

- 25. א. (1)** תהליך ההקשחה הוא תהליך של התקשות הרקמות החיצוניות של הצמח והתרגלותו לתנאי סביבת גידול חדשה (50%).
- (2)** תהליך ההקשחה נחוץ כי לפניו השתילים גדלים בתנאים מותאמים ומבוקרים ולאחר השתילה בגן הם עשויים לגדול בתנאים קשים יותר (25%), המעבר לתנאים הקשים צריך להיות הדרגתי (25%).
- ב.** מעבירים את השתילים מבית הצמיחה החוצה למקום מוגן מרוח ומשינויי טמפרטורה קיצוניים (50%), לאחר כמה שבועות מעבירים אותם למקום שאינו מוגן כלל (50%), ואז אפשר לשתול אותם בשטח פתוח או במכל הגידול הסופי.

- 26. א.** קומפוסט (50%), כבול (50%).

אם הוסיף מצע אחר, להוריד 30%.

**ב.** טיפולים שיש לעשות למצע מנותק כדי שיהיה אפשר להשתמש בו פעם נוספת (על התלמיד לתאר שניים – 50% לכל אחד):

חיטוי – סולארי, באמצעות חשיפה לשמש / הזרמת קיטור על המצע / חימום המצע בתנור.

פירור – פירוק הגושים שנוצרו במצע.

שטיפה – שטיפת המצע במים כדי להוציא עודפי מלח.

**ג.** יתרונות של גידול צמחים במצע מנותק (על התלמיד לציין שניים – 25% לכל אחד):

– בקרה של הרכב הקרקע.

– חיסכון במים.

– חיסכון בדשן.

– קל יותר להשקות ולדשן.

– אפשר להעביר את הצמחים ממקום למקום.

– חיסכון בשטח.

– מצע נקי מגורמי מחלות.

חסרונות של גידול צמחים במצע מנותק (על התלמיד לציין שניים – 25% לכל אחד):

– גידול יקר.

– מצריך מומחיות.

– הגבלת מערכת השורשים עלולה לפגוע בצמח.

– יש סכנה גדולה יותר להשקיית יתר או לדישון יתר.

– יש סכנה גדולה יותר להתפתחות מחלות שורש.

**27. א.** הטמנת צינורות ההשקיה והטפטפות בקרקע (80%) בעומק המסה העיקרית של שורשי הגידול המיועד (20%).

**ב.** יתרונות של השקיה תת-קרקעית (על התלמיד לציין שניים – 50% לכל אחד):

חיסכון במים (אין התנדפות).

השקיה ישירות לבית השורשים.

מונע התפתחות עשבים רעים (פני הקרקע נשארים יבשים).

מונע המלחת פני הקרקע.

הצנרת אינה חשופה לפגיעות של אנשים וכלי עיבוד.

חסרונות של השקיה תת-קרקעית (על התלמיד לציין שניים – 50% לכל אחד):

יקרה

קשה לתחזוקה

הטפטפות נסתמות על ידי שורשי הצמחים / הצטברות מלחים

28. א.

פעולות במהלך הגיזום (על התלמיד לציין מה הן הפעולות א-ג ולתאר כל אחת מהן – 10% לציון ו-23% לתיאור):

א – קיטום (10%). קיצור שלישי או מחצית מאורכו של הענף (23%).

ב – הסחה (10%). גיזום של ענף ראשי ליד סעיף צדדי (23%).

ג – דילול / פיסוג (10%). הסרה של ענף בשלמותו על ידי גיזומו בבסיסו בלי להשאיר זיז (23%).

ב.

סיבות לפעולות הגיזום (על התלמיד לציין אחת לכל פעולה – 33% לכל סיבה):

קיטום – לשבירת השלטון הקדקודי, לעידוד הסתעפות, לקבלת ענפים צעירים, להגברת הפריחה, לחידוש השיח, לזירוז ההתעבות.

הסחה – נעשית כדי לכוון את הצמיחה במקרה שרוצים להסיט את צמיחת העץ או השיח (למשל מחלון או מחוטי חשמל).

דילול / פיסוג – סילוק ענפים לא רצויים, פתיחת מרכז העץ או השיח להחדרת אור, עידוד צמיחה צעירה.