

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"א, 2021
מספר השאלון: 046371
תרגום לערבית (2)

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"א, 2021
מספר השאלון: 046371
תרגום לערבית (2)

انتبه: في هذا الامتحان توجد تعليمات خاصة.
يجب الإجابة عن الأسئلة حسب التعليمات.

الزراعة

مجال: النبات

تعليمات للممتحن

- أ. مدّة الامتحان: ثلاث ساعات.
- ب. مبنى النموذج وتوزيع الدرجات:
في هذا النموذج فصلان.
الفصل الأول – 60 درجة
الفصل الثاني – 40 درجة
المجموع – 100 درجة
- ج. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها: لا توجد.
- د. تعليمات خاصة:

1. انتبه: يوجد في الفصل الأول 12 سؤالاً إلزامياً.
- لكلّ واحد من الأسئلة 1-12 مقترحة أربع إجابات، عليك أن تختار الإجابة الصحيحة منها.
- عليك الإشارة إلى الإجابات التي اخترتها في ورقة الإجابات التي في آخر دفتر الامتحان (صفحة 19).

2. اكتب على غلاف دفتر الامتحان الفرع الذي اخترته.

חקלאות

תחום: צומח

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שלוש שעות.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שני פרקים.
פרק ראשון – 60 נק'
פרק שני – 40 נק'
סה"כ – 100 נק'
- 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.
- את התשובות שבחרת עליך לסמן בתשובון שבסוף מחברת הבחינה (עמוד 19).

2. ציין על שער המחברת את הענף שבחרת בו.

اكتب في دفتر الامتحان فقط. اكتب "مسودة" في بداية كل صفحة تستعملها مسودة.
كتابة أية مسودة على أوراق خارج دفتر الامتحان قد تسبب إلغاء الامتحان.

التعليمات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكر وموجهة للممتحنات وللممتحنين على حدّ سواء.

نتمنى لك النجاح!

בהצלחה!

الأسئلة الفصل الأول (60 درجة)

في هذا الفصل عليك الإجابة عن 15 سؤالاً: عن الأسئلة 1-12 (الزامية)، وعن ثلاثة من الأسئلة 13-18.

أسئلة إلزامية (15 درجة)

أجب عن جميع الأسئلة 1-12 (لكل سؤال $1\frac{1}{2}$ درجة).

انتبه: عدد الدرجات الأقصى للأسئلة 1-12 هو 15. أي أنه حتى لو أخطأت في اثنين من الأسئلة، فإنك مع ذلك ستحصل على عدد الدرجات الأقصى.

لكل واحد من الأسئلة 1-12 مقترحة أربع إجابات، عليك اختيار الإجابة الصحيحة.

* أشر إلى الإجابة التي اخترتها في ورقة الإجابات التي في آخر دفتر الامتحان (صفحة 19).

* في كل سؤال، أشر بقلم جبريد $\times$ في المربع الذي تحت الحرف (أ - د) الذي يدل على الإجابة التي اخترتها.

* في كل سؤال يجب الإشارة بـ $\times$ واحد فقط.

* لمحو إشارة يجب ملء كل المربع على النحو التالي: ■

* يُمنع المحو بالتبيكس.

انتبه: من الجدير الامتناع قدر الإمكان عن المحو في ورقة الإجابات، لذلك يوصى أولاً بالإشارة إلى الإجابات التي اخترتها في نموذج الامتحان نفسه، وبعد ذلك فقط الإشارة إليها في ورقة الإجابات.

1. ما هي المرحلة الأولى في عملية نبت البذور؟

أ. ازدياد نشاط الإنزيمات.

ب. تحلل النشا إلى جلوكوز.

ج. انقسام سريع للخلايا.

د. دخول ماء إلى البذرة.

2. ما هي الطريقة لإطالة "مدة صلاحية" المنتجات الزراعية؟

أ. إضافة سماد في عملية حراثة التربة.

ب. رش وإبادة الآفات أثناء تنمية النبتة.

ج. استعمال وسائل جسّ ورقابة أثناء تنمية النبتة.

د. نقل المنتجات الزراعية من مناطق زراعتها إلى المستهلكين بوسائل نقل مراقبة.

3. לאי גرض בברדון الدرנות والأبصال قبل شتلها في التربة؟

- إعاقة موعد إزهار النباتات .
- لتبكير موعد إزهار النباتات .
- لتقصير "مدّة صلاحية" الدرנות والأبصال .
- لإطالة "مدّة صلاحية" الدرנות والأبصال .

4. ما الذي يميّز الزراعة التوسيعية؟

- هناك حاجة لأيدٍ عاملة كثيرة .
- تنمية في وسط منعزل .
- تنمية "بعل" في مناطق واسعة .
- تنمية في بيوت إنبات .

5. الجدول الذي أمامك يعرض معطيات تتعلّق بنسيج (مبنى) تربتين .

تمعنّ في الجدول، وأجب عن السؤال الذي يليه :

מבני התربة "א" והתربة "ב"
 (בנסב מئווה)

صلصال	غرين (طمي)	رمل	
50	40	10	التربة "أ"
10	20	70	التربة "ب"

أيّ من الجمل التي أمامك صحيحة بالنسبة للسعة الحقلية للتربتين؟

- السعة الحقلية للتربة "أ" أكبر من السعة الحقلية للتربة "ب" .
- السعة الحقلية للتربة "ب" أكبر من السعة الحقلية للتربة "أ" .
- لا يوجد فرق بين السعة الحقلية للتربة "أ" والسعة الحقلية للتربة "ب" .
- السعة الحقلية لكلّ واحدة من التربتين تتأثّر بطريقة الرّي .

6. ما الذي يميّز تربة الخثّ (אדמת כבול)؟

- تربة خفيفة مع قليل من المادّة العضوية .
- تربة خفيفة مع كثير من المادّة العضوية .
- تربة ثقيلة مع قليل من المادّة العضوية .
- تربة ثقيلة مع كثير من المادّة العضوية .

7. מה היא הסליבית الأساسية لمعالجة الأعشاب بمبيد أعشاب متبقّي (שאריית)؟

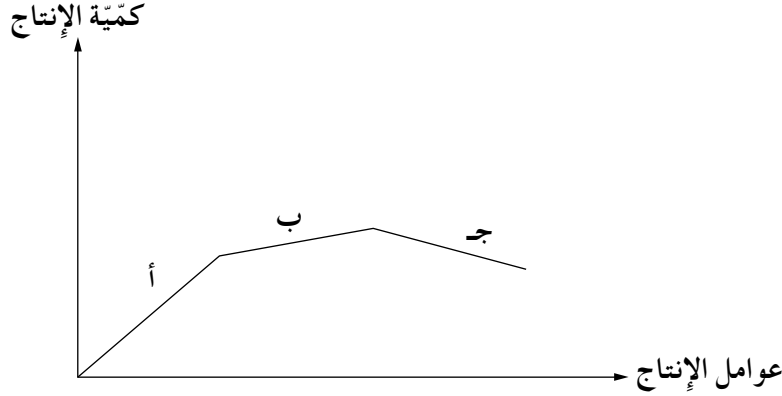
- الإضرار بالمزروعات التي بالقرب من الأعشاب التي عولجت بالمبيد المتبقّي .
- الإضرار بالمزروعات التي ستنمو بعد المعالجة بالمبيد المتبقّي .
- إضرار جزئي فقط بالأعشاب التي عولجت بالمبيد المتبقّي .
- تربة خالية من الأعشاب لمدة زمنية طويلة .

8. ما الذي يميّز المياه المالحة؟

- تركيز عالٍ للصوديوم وتركيز عالٍ للكلور في المياه .
- تركيز منخفض للصوديوم وتركيز منخفض للكلور في المياه .
- تركيز عالٍ للصوديوم وتركيز منخفض للكلور في المياه .
- تركيز منخفض للصوديوم وتركيز عالٍ للكلور في المياه .

9. تمعن في الرسم البياني الذي أمامك، وأجب عن السؤال الذي يليه :

تأثير عوامل إنتاج على كميّة الإنتاج الزراعيّ



حسب الرسم البياني، ما هو تأثير إضافة عوامل إنتاج على كميّة الإنتاج الزراعيّ في المقطع "ب"؟

- تقلّل من كميّة الإنتاج .
- تزيد من كميّة الإنتاج بمدى أكبر بالمقارنة مع إضافة عوامل إنتاج في المقطع "أ" .
- تزيد من كميّة الإنتاج بمدى أقلّ بالمقارنة مع إضافة عوامل إنتاج في المقطع "أ" .
- لا تؤثر على كميّة الإنتاج .

10. لأيّ غرض يُستعمل التنسيومتري في الزراعة؟

- أ. لقياس درجة حرارة التربة.
- ب. لقياس pH التربة.
- ج. لقياس ملوحة التربة.
- د. لقياس كمّية الماء المتوافرة للنبات في التربة.

11. أيّة جملة من الجمل التي أمامك هي الصحيحة؟

- أ. في جميع الأتربة الزراعية هناك نسبة مشابهة لتغلغل عناصر مغذية من التربة إلى طبقة المياه الجوفية.
- ب. في التربة الخفيفة، العناصر المغذية لا تتغلغل من التربة إلى طبقة المياه الجوفية.
- ج. في التربة الخفيفة، عناصر مغذية كثيرة تتغلغل من التربة إلى طبقة المياه الجوفية.
- د. في التربة الثقيلة، عناصر مغذية كثيرة تتغلغل من التربة إلى طبقة المياه الجوفية.

12. ما هي السوبسيديا الزراعية (الدعم)؟

- أ. دعم مالي يُحوّل إلى المزارعين من أجل خفض أسعار المنتجات الزراعية.
- ب. ضريبة تُفرض على المزارعين الذين ينمون منتجات زراعية تتعدى حصّة الإنتاج.
- ج. ضريبة تُفرض على استيراد المنتجات الزراعية.
- د. دعم مالي يُحوّل للمزارعين الذي ينمون مزروعات عضوية.

أجب عن ثلاثة من الأسئلة 13-18 (لكل سؤال - 15 درجة)

13. الزراعة في العرايا

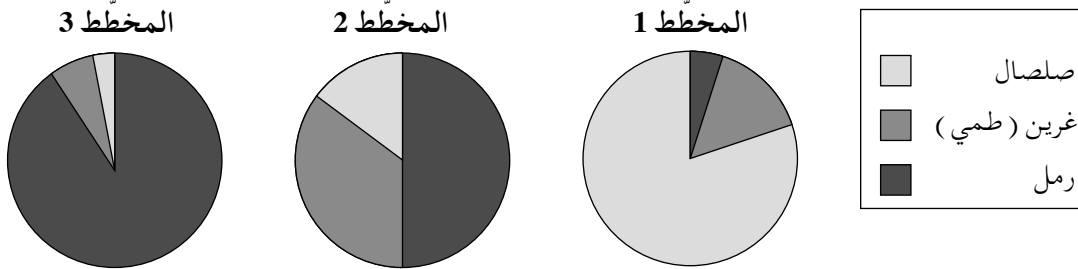
- أ. (1) اذكر مميّزًا مناخيًا يساهم في تطوير الزراعة في العرايا، وشرح كيف يساهم في تطوير الزراعة في العرايا. (4 درجات)
- (2) اذكر مميّزًا مناخيًا يضرّ بتطوير الزراعة في العرايا، وشرح كيف يضرّ بتطوير الزراعة في العرايا. (4 درجات)
- ب. توجد في منطقة العرايا تربة ثقيلة ومالحة.
- (1) اشرح ما الذي يُسبّب الملوحة العالية للتربة في العرايا. (3 درجات)
- (2) اذكر ما هي طريقة الريّ الملائمة للمزروعات في مثل هذه التربة. علّل إجابتك. (4 درجات)

14. الزراعة العضويّة

- أمامك سبعة أقوال تتعلّق بالزراعة العضويّة.
- اختر خمسة من الأقوال، وحدّد بالنسبة لكلّ واحد منها هل هو صحيح أم غير صحيح.
- إذا كان صحيحًا - اشرح القول.
- إذا كان غير صحيح - اشرح ما هو غير الصحيح في القول.
- (15 درجة)
- أ. في الزراعة العضويّة يُسمّدون التربة بموادّ مصدرها من النباتات أو من الحيوانات.
- ب. في الزراعة العضويّة يقلّصون كمّيّة الأعشاب البرّيّة بواسطة حراثة عميقة للتربة.
- ج. في الزراعة العضويّة ينمّون نباتات نتجت في الهندسة الوراثيّة لإنتاج بذور صامدة أمام مسبّبات الأمراض.
- د. الزراعة العضويّة هي زراعة تكثيفيّة بمدى أقلّ من الزراعة غير العضويّة.
- هـ. الزراعة العضويّة شائعة أساسًا في الدول الفقيرة (الأقلّ تطوّرًا).
- و. سعر المنتّجات الزراعيّة العضويّة أعلى من سعر المنتّجات الزراعيّة غير العضويّة.
- ز. الزراعة العضويّة تتميّز بدورة مزروعات (بذور).

15. الأتربة

- أ. أمامك ثلاثة مخططات مرقمة بالأرقام 1-3. كل واحد من المخططات يصف نسيج (مبنى) تربة معينة. توجد تحت المخططات قائمة لأنواع أتربة. اكتب في دفترك الأرقام 1-3، وبجانب كل رقم اكتب نوع التربة التي نسيجها موصوف في المخطط. (3 درجات)



أنواع الأتربة:

- تربة خفيفة
- تربة متوسطة
- تربة ثقيلة

- ب. انسخ الجدول الذي أمامك إلى دفترك، بالنسبة لكل واحد من مميزات التربة المرقمة بالأرقام 1-7، اختر من بين الإمكانيتين الصفة الملائمة للتربة الخفيفة والصفة الملائمة للتربة الثقيلة. (7 درجات)

مميزات التربة الخفيفة والتربة الثقيلة

أنواع التربة		
مميزات التربة	التربة الخفيفة	التربة الثقيلة
1 كمّية التكتّلات	صغيرة / كبيرة	صغيرة / كبيرة
2 امتزاز الأملاح المعدنية	قليل / كثير	قليل / كثير
3 كمّية المادّة العضويّة	صغيرة / كبيرة	صغيرة / كبيرة
4 السعة الحقلية	صغيرة / كبيرة	صغيرة / كبيرة
5 الحرّاة	سهلة / صعبة	سهلة / صعبة
6 التهوّة	قليلة / كثيرة	قليلة / كثيرة
7 حجم الفراغات بين الجسيمات	كبير / صغير	كبير / صغير

- ج. حدّد ما هو نظام الريّ الأمثل للتربة الخفيفة.

اعتمد في تحديدك على اثنين من مميزات التربة، المفصّلة في الجدول الذي في البند "ب". (5 درجات)

16. الاقتصاد الزراعي

اقرأ القطعة التي أمامك، وأجب عن البندين "أ - ب" اللذين يليانها.

في نقاشات جرت في الكنيست حدد أعضاء اللوبي الزراعي بأن المنتجات الزراعية الإسرائيلية يجب أن تعتمد على إنتاج ذاتي وليس على الاستيراد. ردًا على ذلك قال مدير عام وزارة الزراعة إن تحديد أعضاء اللوبي الزراعي هو رؤيا ملائمة ولأثقة، لكن لا يمكن تحقيقها، وإن على دولة إسرائيل مواصلة استيراد المنتجات الزراعية.

(معدّ حسب المقال: "مשרد החקלאות נגד השדולה החקלאית: יש להמשיך ולייבא תוצרת חקלאית", כלכליסט، 11 أيار، 2020)

أ. (1) أعطِ تعليلًا واحدًا لتحديد أعضاء اللوبي الزراعي في الكنيست بأن المنتجات الزراعية الإسرائيلية يجب أن تعتمد على إنتاج ذاتي وليس على الاستيراد. (4 درجات)

(2) أعطِ تعليلًا واحدًا لموقف مدير عام وزارة الزراعة بأنه يجب على دولة إسرائيل مواصلة استيراد المنتجات الزراعية. (4 درجات)

ب. صف طريقتين تستطيع الدولة بواسطتهما أن تساعد المزارعين وأن تطوّر فرع الزراعة. (7 درجات)

17. إبادة الأعشاب

السعد المستدير هو عشب يضرّ بمزروعات القطن في إسرائيل. بهدف إيجاد طريقة لإبادة السعد المستدير، فحص باحثون تأثير عزق التربة في حقول القطن على نسبة نبت هذا العشب. بغرض الفحص قارن الباحثون بين ست قطع أرض في حقل قطن في كيبوتس عين همفراوس. في القطع 1-5 تمّ العزق في مواعيد مختلفة. في القطعة 6 لم يتمّ العزق بتاتاً. بعد مرور حوالي أسبوع من العزق الأخير، فُحص تأثير العزق على نسبة تغطية حقل القطن بالسعد المستدير. مواعيد العزق ونتائج التجربة معروضة في الجدول الذي أمامك. تمعن في الجدول، وأجب عن البنود "أ – ج" التي تليه.

تأثير عزق التربة على تطور السعد المستدير في حقل القطن

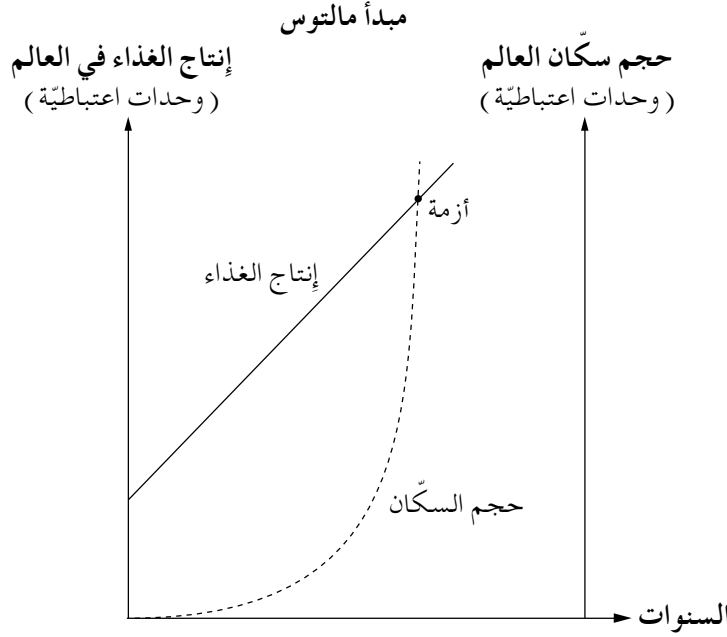
نسبة تغطية حقل القطن بالسعد المستدير (بالنسب المئوية)	مواعيد العزق			رقم القطعة
	67 يوماً بعد الزرع	57 يوماً بعد الزرع	46 يوماً بعد الزرع	
28			+	1
16		+	+	2
2	+	+	+	3
3	+		+	4
8	+	+		5
70				6

(المعطيات من: ليندا ط. وآخرون، "הדברת עשבים בכותנה"، مديرية البحث الزراعي، قسم بحث الأعشاب، مركز بحث نفيه ياعر، 2006)

- أ. (1) ما هي وظيفة القطعة 6 في التجربة؟ (درجتان)
- (2) حدّد في أية قطع كانت إبادة السعد المستدير هي الأنجع. فسّر إجابتك، واعتمد فيها على معطيات من الجدول. (3 درجات)
- ب. كلّ عزق منوط بتكلفة معيّنة. حسب المعطيات التي في الجدول، ما هي المعالجة التي توصي المزارع بالقيام بها من أجل مواجهة السعد المستدير في حقل القطن بأنجع طريقة وبأقلّ تكلفة؟ علّل إجابتك. (4 درجات)
- ج. (1) اذكر طريقتين إضافيتين لإبادة الأعشاب بدون استعمال موادّ كيميائية. (درجتان)
- (2) اختر إحدى الطريقتين اللتين ذكرتهما، وشرح مبدأ هذه الطريقة للإبادة. (4 درجات)

18. מبدء מالتوس والثورة الخضراء

الرسم البياني الذي أمامك يعرض مبدء مالتوس. تمعن في الرسم البياني، وأجب عن البنود "أ - ج" التي تليه.



- أ. حسب مبدء مالتوس، اشرح لماذا النقطة المُشار إليها في الرسم البياني هي نقطة أزمة. (4 درجات)
- ب. حسب هذا المبدء، الأزمة التي تنبأ بها مالتوس كان من المفترض أن تكون قد حدثت، لكن "الثورة الخضراء" ساعدت على منع الأزمة.

اشرح ما هي الثورة الخضراء. (4 درجات)

ج. أمامك قائمة لأربعة أعمال تتم في الوقت الحاضر في العالم من أجل تحسين الزراعة في مجال النبات.

اختر اثنين من الأعمال، وشرح كيف يساعد كل واحد منهما على منع الأزمة التي تنبأ بها مالتوس.

- تنمية في بيوت شبكية.
- ري بواسطة التنقيط.
- استعمال الهندسة الوراثية.
- استعمال وسائل جسن عن بُعد.

(7 درجات)

الفصل الثاني (40 درجة)

في هذا الفصل ثلاثة فروع: خضروات، بساتنة، حدائق الزينة. في كل فرع ثلاثة أسئلة. عليك الإجابة عن سؤالين من فرع واحد فقط. (لكل سؤال – 20 درجة.)

اكتب على غلاف دفتر الامتحان الفرع الذي اخترته.

خضروات

إذا تعلمت هذا الفرع، أجب عن اثنين من الأسئلة 19-21 (لكل سؤال – 20 درجة).

19. أنواع الخضروات

أمامك جدول فيه أنواع مزروعات خضروات في حقل مفتوح وعدة مميزات لها. تحت الجدول توجد قائمة لأسماء مزروعات خضروات.

مزروعات خضروات في حقل مفتوح

5	4	3	2	1
هل المزروع ملائم للتصنيع في صناعة الغذاء؟ (نعم/لا)	موسم القطف (الخريف/الشتاء/ الربيع/الصيف)	دورة المزروع (حولي/معمر)	اسم المزروع	نوع المزروع
				مزروعات أوراق نباتية
				مزروعات درنية وجذرية وبصلية وسيقان متغلظة
				مزروعات ثمرية (ثمار)

قائمة مزروعات خضروات في الحقل المفتوح

- أناناس • باذنجان • بنادورة • بطاطا
- بصل جاف • خس • فلفل • ملفوف بروكسل
- بصل أخضر • ملفوف • كولورابي
- جزر • خيار • كوسا

أ. انسخ الجدول إلى دفترك، وأكملة حسب البندين الفرعيين (1)-(2).

(1) بالنسبة لكل واحد من ثلاثة أنواع المزروعات التي في العمود 1، اختر أحد المزروعات من القائمة،

واكتب اسمه في الخلية الملائمة في العمود 2 في الجدول الذي في دفترك. (3 درجات)

(2) بالنسبة لكل واحد من المزروعات التي اخترتها من القائمة، أكمل في الجدول الذي في دفترك التفاصيل

في الأعمدة 3، 4، 5. (9 درجات)

ب. اختر واحداً من مزروعات الخضروات التي في القائمة، واذكر مؤشرين (مقياسين) لجودة المزروع الذي اخترته.

(4 درجات)

ج. أشعة الشمس في فصل الصيف يمكن أن تسبب أضراراً للخضروات. اشرح لماذا. (4 درجات)

20. تنمية الخضروات في بيوت الإنبات

بدأ المزارعون في السنوات الأخيرة في البلاد بتنمية خضروات في بيوت إنبات بمدى متزايد، وفي الحقل المفتوح بمدى أقل.

في تجربة أجريت في منطقة هبסور، فحص الباحثون ثلاثة أصناف بروكولي: إيرتس، تريتون، پرتنوں. نُميت جميع الأصناف في نفس الشروط في بيت شبكي في تربة رملية. أجرى الباحثون مقارنة بين ثلاثة أصناف البروكولي بالنسبة لموعد القطف الذي يلائم تسويق البروكولي، وبالنسبة لكمية المحصول المسوق، وبالنسبة لجودته. نتائج التجربة معروضة في الجداول 1-3 التي أمامك. تمعن في الجداول، وأجب عن البنود "أ – ج" التي تليها.

الجدول 1: نسبة محصول البروكولي الذي تم قطفه، حسب عدد الأيام منذ الشتل، من مجمل المحصول (بالنسب المئوية)

نسبة محصول البروكولي (بالنسب المئوية من مجمل المحصول)			اسم الصنف أيام منذ الشتل
پرتنوں	تريتون	إيرتس	
0	0	26	73
0	0	16	75
0	0	14	77
0	27	26	80
0	42	18	84
5	16	0	87
24	10	0	91
33	4	0	94
38	1	0	98

الجدول 2: كمية محصول البروكولي

اسم الصنف	المحصول المسوق (طن / الدونم)
إيرتس	1.445
تريتون	1.911
پرتنوں	1.849

(المعطيات من: أברהام ل', عومري د' وألון ح', "מבחן זני כרובית וברוקולי בבית רשת 50 מש בקרקע חולית בשזור", שה"מ ומו"פ דרום, 2019)

الجدول 3 يعرض ثلاثة مؤشرات جودة لرأس البروكولي مدرّجة بواسطة الأرقام 1 حتى 5. الرقم 1 يمثل أقلّ درجة – المفضّلة بأقلّ مدّى للمُزارع، والرقم 5 يمثل أعلى درجة – المفضّلة للمُزارع.

اللون – كلّ واحد من الأرقام يعبر عن لون آخر.

1 – رأس البروكولي بلون أصفر، 5 – رأس البروكولي بلون أخضر (اللون المفضّل للمُزارع).

الشكل – كلّ واحد من الأرقام يعبر عن شكل مختلف لرأس البروكولي.

1 – رأس البروكولي مسطح، 5 – رأس البروكولي كرويّ ودائريّ (الشكل المفضّل للمُزارع).

الصلابة – كلّ واحد من الأرقام يعبر عن مستوى مختلف للصلابة.

1 – صلابة رديئة، 5 – صلابة جيّدة (الصلابة المفضّلة للمُزارع).

الجدول 3: مؤشرات جودة لرأس البروكولي (تقييم جودة حسب المؤشر)

الصلابة	الشكل	اللون	اسم الصنف
1 = رديئة 5 = جيّدة	1 = مسطح 5 = كرويّ	1 = أصفر 5 = أخضر	إيرتس
4.8	3.4	3.9	تریتون
3.8	3.4	4.0	پرتنون
4.4	4.2	4.0	

(المعطيات من: أברהם ל', עומר ד' ואלון ח', "מבחן זני כרובית וברוקולי בבית רשת 50 מש בקרקע חולית בבשור", שה"מ ומו"פ דרום, 2019)

أ. اشرح إيجابيتين لتنمية الخضروات في بيوت الإنبات. (4 درجات)

ب. (1) حسب الجدول 1، حدّد أيّ صنف من أصناف البروكولي هو صنف مبكر، وأيّها هو صنف متأخر. علّل تحديداتك. (4 درجات)

(2) من ناحية المُزارع، اشرح ماذا يمكن أن تكون أفضليّة تسويق الصنف المبكر، وماذا يمكن أن تكون أفضليّة تسويق الصنف المتأخر. (4 درجات)

ج. (1) حسب الجدول 2، حدّد أيّ صنف من أصناف البروكولي أثمر في التجربة أكبر كمّيّة من المحصول. اعتمد في تحديدك على معطيات من الجدول.

حسب الجدول 3، حدّد أيّ صنف من أصناف البروكولي أثمر في التجربة أجود محصول. اعتمد في تحديدك على معطيات من الجدول.

(4 درجات)

(2) حسب نتائج التجربة التي أُجريت في منطقة هيسور، أيّ صنف بروكولي توصي المُزارع بتنميته في بيت شبكيّ في هذه المنطقة؟ علّل توصيتك اعتماداً على معطيات من كلّ واحد من الجداول الثلاثة.

(4 درجات)

21. נִבְּת הבذور

קִסֵּם מְזָרַע חֲפֵלֵה אֶלִי קְטַעֲתִין . זֶרַע הַמְּזָרַע אֶלִי אֶחָדִי הַקְּטַעֲתִין בַּזִּילֵא מִן בְּזוֹר קְדִימָה, וְזֶרַע אֶלִי הַקְּטַעֲתִי אֲחֵרִי בַּזִּילֵא מִן בְּזוֹר גְּדִידָה . שְׂרֹוֹת הַתְּרִיבָה וְשְׂרֹוֹת הַתְּנִמִּיָּה אֶלִי הַקְּטַעֲתִין כָּאֵת מִתְּשַׁבְּהָה . הַגְּדוֹל הַזֶּה אִמָּמֶךְ יַעֲרֹוֹשׁ מַעֲטִיָּאִת תִּמָּ גַּמְעָהּ אֶלִי אַחֵר מוֹסֵם הַתְּנִמִּיָּה מִן קְטַעֲתֵי הַבַּזִּילֵא .

תִּמְעֵן אֶלִי הַגְּדוֹל, וְאֶגֶב עַן הַבְּנוֹד "א – ג" הַאֲלִי תִלִּיֵּה .

נֹוֹע הַבְּזוֹר הַאֲלִי זֻרַעַת אֶלִי כָּל קְטַעֲתִי		
בְּזוֹר בַּזִּילֵא קְדִימָה		בְּזוֹר בַּזִּילֵא גְּדִידָה
נִסְבֵּה הַנִּבְּת	מִנְחֻפְּזָה	עָלִיָּה
גִּבֵּר נִבְּתֵת הַבַּזִּילֵא	סְגִיָּר	כִּבִּיר
נִסְבֵּה הַגְּעָאָה הָעִשְׂבִּי	עָלִיָּה	מִנְחֻפְּזָה

- א. אִשְׁרַח סִבִּיִּין מִמְּכִנִּין לִלְפָּרֶךְ בֵּין הַקְּטַעֲתִי הַאֲלִי זֻרַעַת בְּזוֹר קְדִימָה וּבֵין הַקְּטַעֲתִי הַאֲלִי זֻרַעַת בְּזוֹר גְּדִידָה בַּלְנִסְבֵּה לְנִסְבֵּה נִבְּת בְּזוֹר הַבַּזִּילֵא . (8 דְּרָגָת)
- ב. אִשְׁרַח סִבִּיִּין מִמְּכִנִּין לִלְפָּרֶךְ בֵּין הַקְּטַעֲתִי הַאֲלִי זֻרַעַת בְּזוֹר קְדִימָה וּבֵין הַקְּטַעֲתִי הַאֲלִי זֻרַעַת בְּזוֹר גְּדִידָה בַּלְנִסְבֵּה לְגִבֵּר נִבְּתֵת הַבַּזִּילֵא . (8 דְּרָגָת)
- ג. אִשְׁרַח סִבִּיָּא וְאֶחָדָא לִלְפָּרֶךְ בֵּין הַקְּטַעֲתִי הַאֲלִי זֻרַעַת בְּזוֹר קְדִימָה וּבֵין הַקְּטַעֲתִי הַאֲלִי זֻרַעַת בְּזוֹר גְּדִידָה בַּלְנִסְבֵּה לְנִסְבֵּה הַגְּעָאָה הָעִשְׂבִּי . (4 דְּרָגָת)

(انتبه: هذا النموذج لا يشمل الأسئلة 22-24.)

בסתנ

إذا تعلمت هذا الفرع، أجب عن اثنين من الأسئلة 25-27 (لكل سؤال – 20 درجة).

25. التقلیم

توجد لصنف "أور" لأشجار حمضيات سوق مستهلكين كبيرة بسبب طعم الثمرة المميز. من أجل الحصول على كمية ناتج كبيرة لهذا الصنف، يجب على المزارع أن يقوم بعدة معالجات زراعية – تكنولوجية في موسم التنمية، منها تقليم أغصان الشجرة. لنوع التقلیم، يدوي أم آلي، ولموعد التقلیم يوجد تأثير على كمية المحصول الناتج من هذه الأشجار.

أجرى باحثون تجربتين.

في التجربة 1 فحص الباحثون تأثير نوع التقلیم، يدوي أم آلي، على كمية المحصول.

فُحصت في التجربة ثلاث قطع أرض لأشجار حمضيات من صنف "أور" – في إحدى القطع قاموا بتقلیم آلي، وفي قطعة أخرى قاموا بتقلیم يدوي.

القطعة الثالثة كانت مجموعة ضابطة، ولم يقوموا فيها بالتقلیم بتاتا.

نتائج هذه التجربة معروضة في الرسم البياني 1.

في التجربة 2 فحص الباحثون تأثير موعد التقلیم الآلي على كمية المحصول.

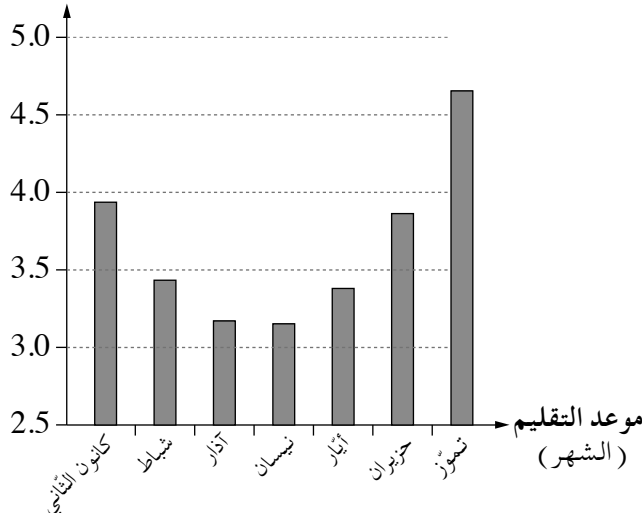
فترة إزهار وینوع ثمار هذا الصنف هي في الأشهر شباط – أيار.

نتائج هذه التجربة معروضة في الرسم البياني 2.

تمعن في الرسمين البيانيين، وأجب عن البنود "أ – ج" التي تليهما.

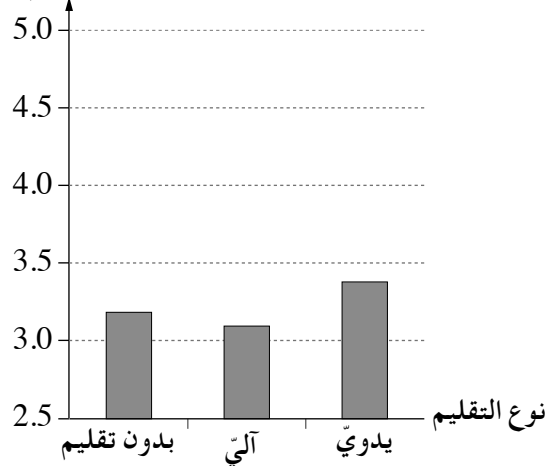
الرسم البياني 2: تأثير موعد التقلیم الآلي على كمية المحصول من أشجار حمضيات من صنف "أور"

معدل كميات المحصول
 (طن للدونم)



الرسم البياني 1: تأثير نوع التقلیم على كمية المحصول من أشجار حمضيات من صنف "أور"

معدل كميات المحصول
 (طن للدونم)



(المعطيات من: روستون د'واحدريم، "השפעת מועד הגיזום המכני בחלקות אורי על גובה היבול", **עלון הנוטע**, 2019, עמ' 42-44)

/ يتبع في صفحة 16 /

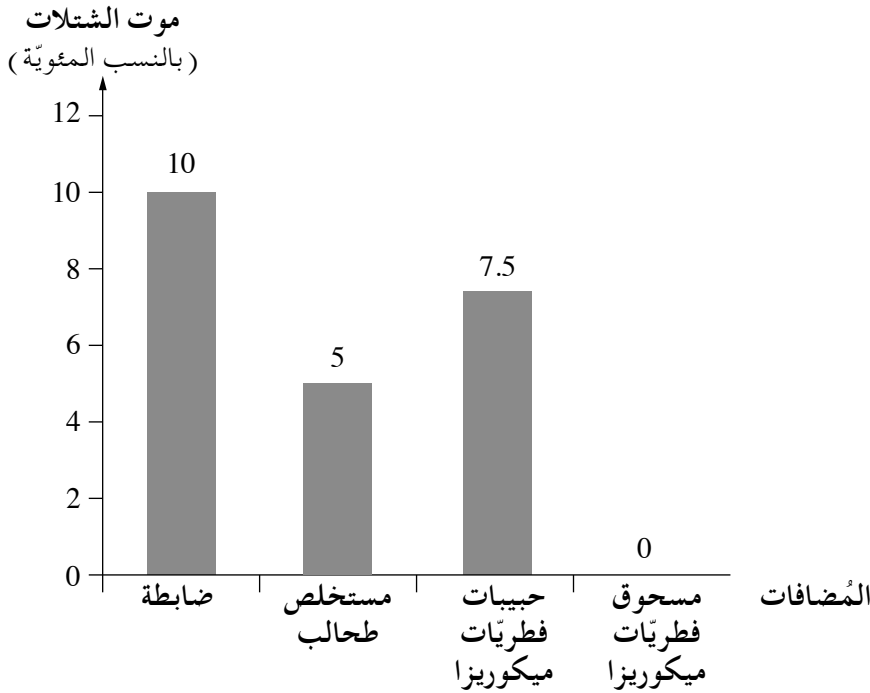
(انتبه: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

- א. יתם התקלימ الآليّ بطريقة تُسمّى تقصيراً (הקצרה).
- (1) صف الطريقة، وشرح تأثيرها على الظلّة في البستان. (4 درجات)
- (2) صف إيجابيّة واحدة للتكليم الآليّ للأشجار. (4 درجات)
- ב. حسب الرسم البياني 1، في أيّ نوع تكليم، البدويّ أم الآليّ، كانت كمّيّة المحصول التي نتجت هي الأعلى؟ اقترح تفسيراً لذلك. (5 درجات)
- ג. (1) حسب الرسم البياني 2، اذكر الشهر الذي أثمرت فيه الأشجار المقلّمة أكبر كمّيّة للمحصول، والأشهر التي أثمرت فيه الأشجار المقلّمة أقلّ كمّيّة للمحصول. (3 درجات)
- (2) اشرح العلاقة بين موعد تكليم الأشجار وبين كمّيّة المحصول التي نتجت من هذه الأشجار. (4 درجات)

26. التطوير الزراعي

يحاول الباحثون منع موت أشتال الأبوكادو وتحسين تطورها بواسطة "مُضافات غذائية" للنباتات. في تجربة أُجريت في بساتين كيبوتس نحشونيم، فحص الباحثون تأثير إضافة "مُضافات غذائية" إلى شتلات أبوكادو على طول حياة هذه الشتلات. أضاف الباحثون في التجربة ثلاثة مُضافات إلى حُفَر شَتْل الشتلات: أضافوا إلى عدّة حُفَر شَتْل مستخلصاً من طحالب بحرية غنية بموادّ إنبات، وأضافوا إلى حُفَر أخرى فطريات ميكوريزا: إلى بعضها - على شكل مسحوق، وإلى أخرى - على شكل حبيبات. فطريات ميكوريزا هي فطريات تعيش في التربة وتساعد جذور النباتات على استيعاب أملاح معدنية من التربة. شُتلت مجموعة إضافية من شتلات الأبوكادو بدون مُضافات غذائية، وكانت مجموعة ضابطة. بعد مرور ستة عشر شهراً من موعد الشتل، فُحصت نسبة الموت في كلّ واحدة من المجموعات. نتائج التجربة معروضة في الرسم البياني الذي أمامك.

تأثير المعالجة بالميكوريزا وبالطحالب البحرية على طول حياة شتلات الأبوكادو



(المعطيات من: وينر ל' וגניזברג ש', "שיפור וגטטיבי של שתילי אבוקדו באמצעות מיקוריזה", עלון הנוסע, 2020, עמ' 40-42)

- صف نتائج التجربة. (5 درجات)
- حسب المعطيات المعروضة في الرسم البياني، هل من الجدير إضافة مُضاف غذائي إلى حُفَر شَتْل شتلات الأبوكادو أثناء الشتل من أجل منع موت الشتلات؟ علّل إجابتك. (5 درجات)

ג. أمامك صورتان لجذور شتلات أبوكادو.

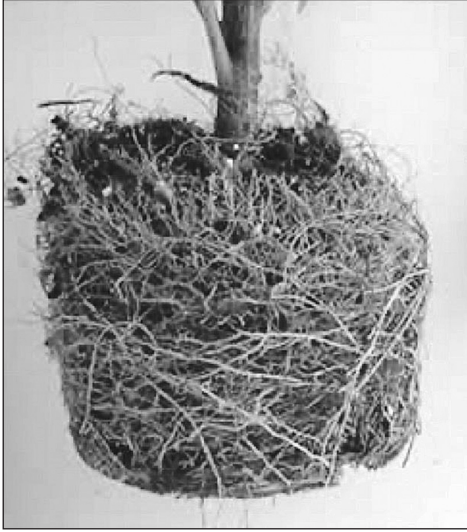
في الصورة 1 تظهر منظومة جذور شتلات أبوكادو لم يضيفوا إليها فطريّات ميكوريزا.

في الصورة 2 تظهر منظومة جذور شتلات أبوكادو أضافوا إليها فطريّات ميكوريزا.

تمعنّ في الصورتين، وأجب عن البندين الفرعيّين (1)–(2) اللذين يليانهما.

الصورة 2

منظومة جذور لشتلات أبوكادو أضافوا
إليها فطريّات ميكوريزا



الصورة 1

منظومة جذور لشتلات أبوكادو لم يضيفوا
إليها فطريّات ميكوريزا



(من الموقع : bayadaim.org.il)

- (1) صف الفرق بين منظومة جذور شتلات الأبوكادو التي أضافوا إليها فطريّات ميكوريزا وبين منظومة جذور شتلات الأبوكادو التي لم يضيفوا إليها فطريّات ميكوريزا. (5 درجات)
- (2) صف تأثير منظومة جذور شتلات الأبوكادو التي أضافوا إليها فطريّات ميكوريزا على تطوّر هذه الشتلات. (5 درجات)

27. أشجار الثمار العذريّة

- أ. (1) اشرح ما هي الثمرة العذريّة، وصّف كيف تُنتج. (4 درجات)
- (2) أعطِ مثالين لثمرة من هذا النوع. (درجتان)
- ب. (1) على أيّة أشجار تنمو الثمار العذريّة – أشجار ذكريّة أم أشجار أنثويّة؟ علّل إجابتك. (3 درجات)
- (2) ما هي طريقة تكاثر أشجار الثمار العذريّة؟ (درجتان)
- ج. صف ثلاث إيجابيّات للمزارع الذي ينمّي أشجار ثمار عذريّة. (9 درجات)

(انتبه: هذا النموذج لا يشمل الأسئلة 28-30.)

חדائق الزينة

إذا تعلّمت هذا الفرع، أجب عن اثنين من الأسئلة 31-33 (لكل سؤال – 20 درجة).

31. البستنة المستدامة

البستنة المستدامة هي بستنة تلبي احتياجات الجيل الحالي، وتقلص الإضرار بالموارد التي ستتوفر للأجيال القادمة. الحديقة المستدامة هي الحديقة التي تحيي نفسها للمدى الطويل بتدخل ضئيل، وبإضرار ضئيل بالبيئة، وبأخذ أهدافها واستعمالاتها بالحسبان. يتكوّن في الحديقة المستدامة مع الوقت توازن داخلي في المنظومة البيئية، يشارك فيه الإنسان والحيوانات والنباتات.

في بحث أُجري في ثلاث مدن: تل أبيب وكفار سابا وكرمئيل، فحص الباحثون الجدوى (الجدارة) الاقتصادية لصيانة الحدائق المستدامة. في كلّ واحدة من المدن، فُحصت حديقتان قديمتان: حديقة عادية وحديقة مستدامة. الحديقتان اللتان فُحصتا في كلّ مدينة كانتا متشابهتين من ناحية مساحة الحديقة وتركيبه النبات واستعمالات الحديقة.

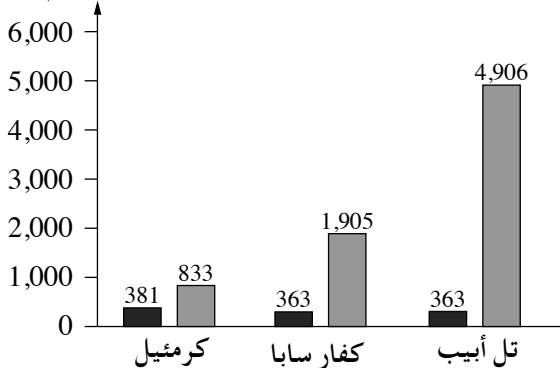
فحص الباحثون المُرَكَّبِينَ الاقتصاديّين الأساسيين لصيانة الحديقة: كمّية المياه السنوية لريّ الحدائق والتكلفة السنوية لتقليم الشجيرات.

بعض النتائج الأساسية للبحث معروضة في الرسمين البيانيين اللذين أمامك.

تمعّن في الرسمين البيانيين، وأجب عن البنود "أ – ج" التي تليهما.

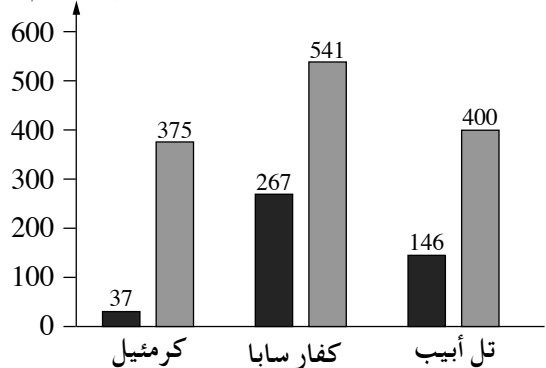
الرسم البياني 2: التكلفة السنوية لتقليم الشجيرات في الحدائق

تكلفة تقليم الشجيرات
 (شيكل للدونم)



الرسم البياني 1: كمّية المياه السنوية لريّ الحدائق

كمّية المياه السنوية
 (م³ للدونم)



مفتاح: ■ حدائق مستدامة ■ حدائق عادية

(المعطيات من: אמארה, ר', "מקיים וחוסך", פפירוס, 2020, עמ' 10-13)

- א. (1) حسب الرسم البياني 1، في أية طريقة بستانة استهلاك كمّية المياه السنويّة لريّ الحدائق هو أقلّ، وفي أية مدينة التوفير في المياه هو الأكبر؟ (4 درجات)
- (2) اشرح العلاقة بين طريقة البستانة وبين استهلاك المياه السنويّة. (4 درجات)
- ב. حسب المعطيات في الرسم البياني 2:
- (1) حدّد هل شُتلت النباتات في الحدائق المستدامة بكثافة أم بفوارق كبيرة بينها. (درجتان)
- (2) حدّد هل شُتلت في الحدائق المستدامة شجيرات من أصناف تنمو بسرعة أم من أصناف تنمو ببطء. (درجتان)
- (3) اشرح العلاقة بين مميّزات الشجيرات والشّتل التي حدّدتها في البندين الفرعيّين (1) و (2) وبين تكلفة التقليم. (4 درجات)
- ג. في جميع الحدائق في כرمئيل وفي כفار سابا يعالجون الغطاء العشبيّ بطرق البستانة المستدامة، مثل استعمال المنجل والنكش والتعشيب اليدويّ.
- اشرح لماذا معالجة الغطاء العشبيّ بواسطة المنجل والنكش والتعشيب اليدويّ هي طرق لبستانة مستدامة. (4 درجات)

32. العشب الأخضر

- א. صف ثلاثة أعمال تحضيريّة تتمّ في التربة قبل وُضع فرشات العشب الأخضر (מכרבת אש). (6 درجات)
- ב. قصّ العشب الأخضر هو أحد الأعمال الهامّة في صيانة العشب الأخضر.
- (1) اذكر أهميّة قصّ العشب الأخضر في مجالين. (3 درجات)
- (2) اذكر مؤشّرين لتحديد تردّد قصّ العشب الأخضر، واشرح كلّ واحد منهما. (5 درجات)
- ג. هناك عدّة عوامل تؤثر على تردّد ريّ العشب الأخضر.
- اذكر اثنين من هذه العوامل، واشرح تأثير كلّ واحد منهما على تردّد الريّ. (6 درجات)

33. تخطيط حديقة الزينة

- א. عند تخطيط حديقة الزينة يجب الأخذ بالحسبان الشروط الميكرو – مناخية التي تسود في منطقة الحديقة.
أمامك قائمة لشروط ميكرو – مناخية في حديقة الزينة:
– أشعة شمس كثيرة في معظم ساعات النهار في فصل الصيف
– رياح قوية خلال النهار
– عدم وجود رواسب جوية في فصل الصيف
اختر اثنين من الشروط، وشرح كيف يؤثر كل واحد منهما على تخطيط حديقة الزينة. (7 درجات)
ב. اشرح إيجابية واحدة وسلبية واحدة لشتل أشجار متساقطة الأوراق (أشجار تتساقط أوراقها في الخريف) في حديقة الزينة. (7 درجات)
ג. شتل نباتات مساحة تغطيتها كبيرة، يقلص تكاليف إنشاء حديقة الزينة وصيانتها خلال السنة. اشرح لماذا. (6 درجات)

בהצלחה! נשמך לך הנגח!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.
חقوق الطبع محفوظة לדولة إسرائيل.
النسخ أو النشر ممنوعان إلا بإذن من وزارة التربية والتعليم.