

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות

מועד הבחינה: קיץ תשפ"ב, 2022

מספר השאלון: 046371

נספחים: נספח א – תמונות לשאלה 15

נספח ב – תמונה לשאלה 31

תרגום לערבית (2)

دولة إسرائيل

وزارة التربية والتعليم

نوع الامتحان: بچروت

موعد الامتحان: صيف 2022

رقم التّموذج: 046371

ملحقان: الملحق أ – صور للسؤال 15

الملحق ب – صورتان للسؤال 31

ترجمة إلى العربيّة (2)

انتبهوا: في هذا الامتحان توجد تعليمات خاصّة.
يجب الإجابة عن الأسئلة حسب التّعليمات.

חקלאות

תחום: צומח

הוראות

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. שימו לב: בפרק הראשון יש 12 שאלות חובה.

לכל אחת מן השאלות 1-12 מוצעות

ארבע תשובות, ומהן יש לבחור

בתשובה הנכונה.

את התשובות שבחרתם יש לסמן

בתשובון שבסוף מחברת הבחינה

(עמוד 19).

2. יש לציין על שער המחברת את הענף
שבחרתם בו.

الزّراعة

مجال: النبات

تعليمات

أ. مدّة الامتحان: ثلاث ساعات.

ب. مبنی التّموذج وتوزيع الدّرجات:

في هذا التّموذج فصلان.

الفصل الأوّل

— 60 درجة

الفصل الثّاني

— 40 درجة

المجموع — 100 درجة

ج. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها: لا توجد.

د. تعليمات خاصّة:

1. انتبهوا: في الفصل الأوّل 12 سؤالاً إلزامياً.

في كلّ واحد من الأسئلة 1-12 مقترحة

أربع إجابات، يجب اختيار الإجابة

الصحيحة منها.

يجب الإشارة إلى الإجابات التي اخترتموها

في ورقة الإجابات التي في آخر دفتر الامتحان

(صفحة 19).

2. اكتبوا على غلاف دفتر الامتحان الفرع
الذي اخترتموه.

يجب الكتابة في دفتر الامتحان فقط. يجب كتابة "مسودة" في بداية كلّ صفحة تُستعمل مسودة.

كتابة أيّة مسودة على أوراق خارج دفتر الامتحان قد تسبّب إلغاء الامتحان.

الأسئلة في هذا التّموذج ترد بصيغة الجمع، ورغم ذلك يجب على كلّ طالبة وطالب
الإجابة عنها بشكل فرديّ.

نتمنى لكم النّجاح!

בהצלחה!

الأسئلة الفصل الأول (60 درجة)

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

أسئلة إلزامية (15 درجة)

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

انتبهوا: عدد الدرجات الأقصى للأسئلة 1-12 هو 15. أي أنه حتى لو أخطأتم في اثنين من الأسئلة، فإنكم مع ذلك ستحصلون على عدد الدرجات الأقصى.

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

- * أشيروا إلى الإجابة التي اخترتموها في ورقة الإجابات التي في آخر دفتر الامتحان (صفحة 19).
- * في كل سؤال، أشيروا بقلم حبر بـ X في المربع الذي تحت الحرف (أ – د) الذي يدل على الإجابة التي اخترتموها.
- * في كل سؤال يجب الإشارة بـ X واحد فقط.
- * لمحو إشارة يجب ملء كل المربع على النحو التالي: ■
- * يُمنع المحو بالتيكس.

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

1. ما الذي يميز التربة الخفيفة؟

- أ. المُرْغَب الأساسي فيها هو الصلصال.
- ب. يصعب حراستها.
- ج. المُرْغَب الأساسي فيها هو الغرين (الطمي).
- د. يسهل حراستها.

2. ما هي الجملة الصحيحة بالنسبة لمُبيد الأعشاب المتبقي (שאריית)؟

- أ. يُبقي علامات على العشب وعلى التربة.
- ب. يُبيد الأعشاب المعمرة لفترة قصيرة.
- ج. يبقى فعّالاً في التربة لفترة طويلة.
- د. يُبيد الأعشاب الحولية والأعشاب المعمرة.

3. أي من العوامل لا يؤثر على كمية الماء اللازمة للمزروعات؟

- أ. نوع المزرع.
- ب. منطقة الزراعة.
- ج. قطر أنبوب الري.
- د. الموسم في السنة.

4. ما هي الجملة الصحيحة بالنسبة لتركيب الأصل؟

- أ. يُرْكَبون الأصل في مزرعات الزينة فقط.
- ب. يُرْكَبون الأصل في جميع المزرعات.
- ج. يُرْكَبون الأصل بهدف خفض أسعار الناتج الزراعي.
- د. يُرْكَبون الأصل بهدف مواجهة مشاكل في التربة.

5. ما هو هدف الإضاءة الاصطناعية؟

- أ. توجيه موعد إزهار المزرعات.
- ب. تنظيم درجة الحرارة في بيئة المزرع في موسم الشتاء.
- ج. تنظيم درجة الحرارة في بيئة المزرع في موسم الصيف.
- د. توجيه وتيرة التركيب الضوئي للمزروعات في النهار الطويلة.

6. ما هو نظام ري التربة الخفيفة؟

- أ. وجبة ماء كبيرة بتردد عالٍ.
- ب. وجبة ماء صغيرة بتردد منخفض.
- ج. وجبة ماء صغيرة بتردد عالٍ.
- د. وجبة ماء كبيرة بتردد منخفض.

7. ما الذي يميز الزراعة العضوية؟

- أ. حراثة التربة مرات كثيرة.
- ب. استعمال السماد الكيميائي بكثرة.
- ج. استعمال قليل للسماد العضوي.
- د. استعمال الكومبوست بكثرة.

8. ما هو المناخ الذي يسود في منطقة العرابا؟

أ. معتدل دافئ.

ب. جاف (صحراوي).

ج. بحر متوسطي.

د. استوائي.

9. أي مبيد أعشاب ينتقل داخل النبتة؟

أ. مبيد الأعشاب المتبقي (שאריתי).

ب. مبيد الأعشاب الجهازى (السيستيمي).

ج. مبيد التماس (קוטל מגע).

د. مبيد الأعشاب الانتقائي (الاختياري).

10. أي جهاز يُستعمل لقياس تركيز الأملاح في التربة؟

أ. مقياس pH.

ب. مقياس التوصيل الكهربائي.

ج. الثيرموتر.

د. التنسيومتر.

11. ما الذي يمكن أن يحدث بسبب تصريف غير صحيح للماء من التربة؟

أ. انخفاض ملوحة التربة.

ب. جفاف التربة.

ج. إضرار بتهوية التربة.

د. ارتفاع درجة حرارة التربة.

12. ما هو نوع التربة الشائع في السهل الساحلي؟

أ. لس.

ب. بازلت.

ج. خث.

د. رمل، حمرا.

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

13. نباتات النهار القصير ونباتات النهار الطويل

أجرى باحثون تجربة فحصوا فيها تأثير مدّة الإضاءة الاصطناعيّة على موعد إزهار نباتات توت أرضيّ من صنف معيّن. قسّم الباحثون في التجربة نباتات توت أرضيّ إلى مجموعتين – في إحدى المجموعتين نموّ نباتات توت أرضيّ في شروط إضاءة اصطناعيّة لمدّة 10 ساعات في اليوم، وفي المجموعة الأخرى نموّ نباتات توت أرضيّ في شروط إضاءة اصطناعيّة لمدّة 24 ساعة في اليوم.

نمّوا النباتات في كلّ واحدة من المجموعتين في درجة حرارة 27°C لمدّة عشرة أسابيع.

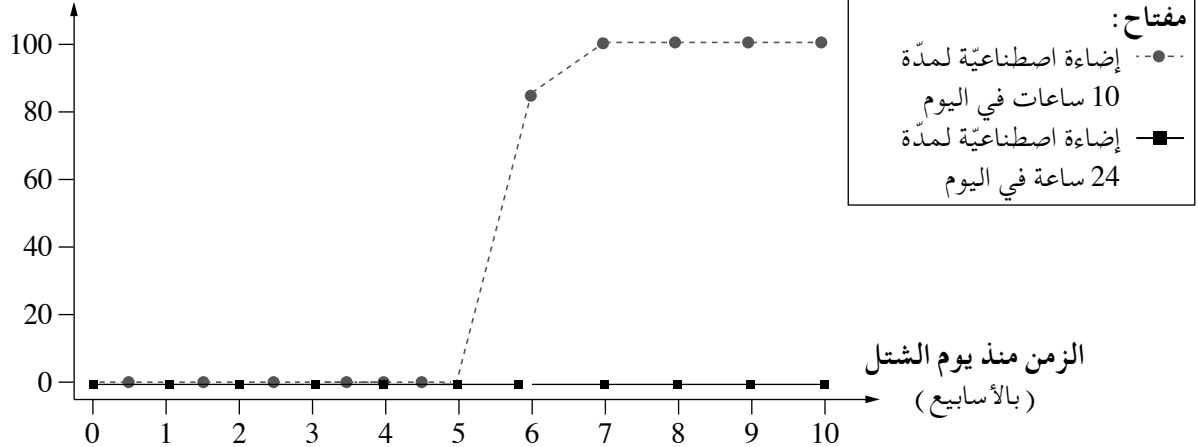
نتائج التجربة معروضة في الرسم البيانيّ الذي أمامكم.

تمעّنوا في الرسم البيانيّ، وأجيبوا عن البنود "أ – ج" التي تليه.

تأثير الإضاءة الاصطناعيّة على موعد إزهار نباتات التوت الأرضيّ

نسبة الأزهار التي أزهرت

(بنسب مئويّة)



(A. Sønsteby and O. M. Heide, "Long-day rather than autonomous control of flowering in the diploid everbearing strawberry *Fragaria vesca* ssp. *semperflorens*", *Journal of Horticultural Science & Biotechnology*, (2008), 83,(3), PP. 360–366)

- א. اشرحوا ما هي نبتة النهار القصير، وما هي نبتة النهار الطويل، وما هي النبتة اللامبالية لطول النهار.
(5 درجات)
- ב. (1) حسب الرسم البياني، صفوا الفرق في الإزهار بين نباتات التوت الأرضي التي نمت في شروط إضاءة اصطناعية لمدة 10 ساعات في اليوم وبين نباتات التوت الأرضي التي نمت في شروط إضاءة اصطناعية لمدة 24 ساعة في اليوم. (درجتان)
- (2) حدّدوا هل نباتات التوت الأرضي هي نباتات نهار قصير أم نباتات نهار طويل. اعتمدوا في تحديدكم على معطيات من الرسم البياني. (3 درجات)
- ג. حسب نتائج التجربة، يستطيع المزارع التأثير على موعد إزهار نباتات التوت الأرضي.
- (1) حسب نتائج التجربة، كيف يجب على المزارع أن ينمي نباتات التوت الأرضي من الصنف الذي فُحص في التجربة في موسم الصيف في إسرائيل؟ (3 درجات)
- (2) اشرحوا كيف يمكن لتأثير المزارع على موعد إزهار نباتات التوت الأرضي أن يساعده من الناحية الاقتصادية. (درجتان)

14. الزراعة الجبلية

- א. اذكروا مميّزًا مناخيًا لهضبة الجولان، يساهم في تطوير الزراعة في هذه المنطقة، واشرحوا كيف يساهم في تطوير الزراعة في هذه المنطقة. (4 درجات)
- ב. (1) اذكروا ما هو نوع التربة في هضبة الجولان، واشرحوا أفضلية هذا النوع من التربة في تطوير الزراعة في هضبة الجولان. (4 درجات)
- (2) اذكروا ما هو نظام الري الذي يلائم هذا النوع من التربة. (3 درجات)
- ג. تعتمد طريقة التنمية في المناطق الجبلية في أرض إسرائيل على زراعة المدرّجات (المصاطب). اشرحوا أفضلية واحدة لاستعمال هذه الطريقة في المناطق الجبلية. (4 درجات)

15. طرق الريّ ومنظومات الريّ

أ. الرشّ والتنقيط هما طريقتان للريّ.

صفوا إيجابية واحدة وسلبية واحدة لكلّ واحدة من هاتين الطريقتين (المجموع – إيجابيتان وسلبيتان).
(7 درجات)

ب. هناك منظومة ريّ بطريقة الرشّ ومنظومة ريّ بطريقة التنقيط.

في الملحق "أ" توجد خمس صور، وفي كلّ صورة أداة ريّ.

انسخوا الجدول الذي أمامكم إلى دفتركم، وأكملوه حسب التعليمات في البندين الفرعيين (1)–(2).

الصورة	اسم أداة الريّ	منظومة الريّ بطريقة الرشّ	منظومة الريّ بطريقة التنقيط
1			
2			
3			
4			
5			

(1) تمעّنوا في الصور التي في الملحق "أ"، واكتبوا في الجدول اسم كلّ واحدة من أدوات الريّ التي

في الصور. (4 درجات)

(2) لأيّ منظومة ريّ تتبع كلّ واحدة من أدوات الريّ؟ أشيروا بـ ✓ في العمود الملائم في الجدول

الذي في دفتركم.

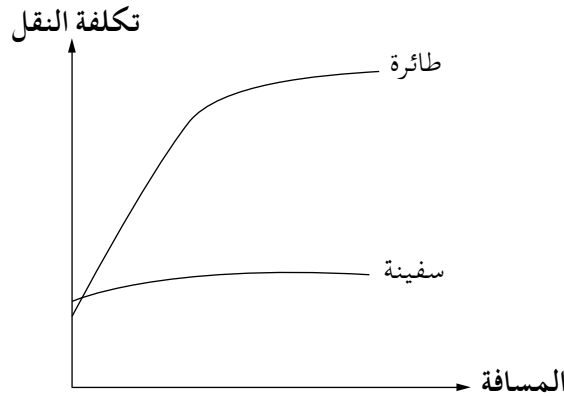
إذا كانت أداة ريّ معيّنة تتبع لمنظومتَي الريّ، أشيروا بـ ✓ في العمودين.

(4 درجات)

16. نقل الناتج الزراعي

السفينة والطائرة هما وسيلتا مواصلات ينقلون بواسطتهما المنتجات الزراعية المعدة للتصدير إلى مسافات طويلة. أ. الرسم البياني الذي أمامكم يعرض العلاقة بين المسافة وبين تكلفة النقل في السفينة وفي الطائرة. تمعنوا في الرسم البياني، وأجيبوا عن السؤال الذي يليه.

تكلفة نقل البضائع في السفينة وفي الطائرة



- حسب الرسم البياني، حدّدوا ما هي وسيلة المواصلات التي من الجدير نقل المنتجات الزراعية بواسطتها إلى مسافات طويلة. علّلوا تحديدكم. (4 درجات)
- ب. عند اختيار وسيلة المواصلات التي من الجدير نقل المنتجات الزراعية بواسطتها، يجب الأخذ بالحسبان عدّة معطيات، منها سرعة النقل ومدّة صلاحية المنتجات الزراعية.
- (1) اشرحوا المصطلح "مدّة صلاحية المنتجات الزراعية". (4 درجات)
- (2) حبوب القمح والورود هما نوعان من المنتجات الزراعية.
- أيّ منهما توصون بتصديره إلى مسافات طويلة في الطائرة؟ اعتمدوا في إجابتكم على مدّة صلاحية نوع المنتج الزراعي.
- اشرحوا لماذا توصون بنقل النوع الآخر من المنتجات الزراعية في السفينة. (7 درجات)

17. الإبادة الكيميائية

- أ. (1) صفوا سليبتين للإبادة الكيميائية للأعشاب. (6 درجات)
- (2) صفوا إيجابيت واحدة لاستعمال مُبيد الأعشاب الانتقائي (الاختياري) في إبادة الأعشاب.
- (4 درجات)
- ب. مُبيد الأعشاب الجهازِي (السيستيمي) ومُبيد التماس (קוטל מוגל) يُستعملان في الإبادة الكيميائية للأعشاب.
- صفوا طريقة عمل كل واحد من هذين المُبيدين. (5 درجات)

18. تطبيقات تكنولوجية في الزراعة

- أ. أمامكم قائمة لظواهر تحدث في البلاد وفي العالم في السنوات الأخيرة.
- التغيرات المناخية.
 - طقس متطرف.
 - نقل منتجات زراعية في شروط غير مراقبة.
 - ازدياد سريع في عدد السكان في الدول النامية والفقيرة.
 - ارتفاع مستوى معيشة السكان في الدول المتطورة.
- يمكن لكل واحدة من هذه الظواهر أن تؤثر على فرع الزراعة في البلاد وفي العالم.
- اِختاروا اثنين من الظواهر التي في القائمة، وشرحوا ما هو تأثير كل واحدة منهما على فرع الزراعة.
- (9 درجات)
- ب. في العقود الأخيرة شهد فرع الزراعة تطبيقات تكنولوجية تعتمد على الهندسة الوراثية.
- اشرحوا ما هي الهندسة الوراثية، واكتبوا كيف يمكنها أن تساعد على مواجهة أحد التأثيرين على فرع الزراعة اللذين وصفتموهما في البند "أ". (6 درجات)

الفصل الثاني (40 درجة)

في هذا الفصل ثلاثة فروع: خضروات، بساتنة، حدائق الزينة. في كل فرع ثلاثة أسئلة.
يجب اختيار فصل واحد، والإجابة عن سؤالين من الفرع الذي اخترتموه. (لكل سؤال – 20 درجة.)

اكتبوا على غلاف دفتر الامتحان الفرع الذي اخترتموه.

خضروات

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

19. التلقيح الطبيعي والتلقيح الاصطناعي

الفلفل هو مزروع شائع في منطقة العرابا. تنمو جميع أصناف الفلفل في هذه المنطقة في بيوت إنبات كالدفيئات والبيوت الشبكية والدفيئات السالكة.

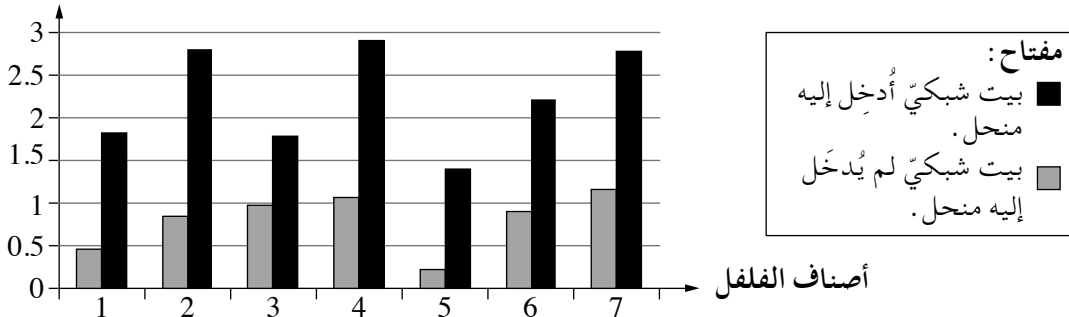
بداية إزهار وبداية نضج الفلفل الذي سُتِل في أواخر موسم الصيف في بيوت الإنبات هذه، تحدثان في الفترة التي تسود فيها درجة حرارة عالية جداً. هذه الشروط وعدم وجود حشرات مُلقحة في بيوت الإنبات يؤديان إلى نضج ثمرة مع بذور قليلة وإلى الحصول على ثمرة مشوهة وصغيرة. في تجربة أُجريت في بيت شبكي في البلدة الزراعية "تسوفار" في العرابا، فحص الباحثون تأثير إدخال مناحل نحل إلى البيت الشبكي على كمية محصول نباتات الفلفل التي سُتِلت في أواخر الصيف.

فحص الباحثون في التجربة كمية المحصول من سبعة أصناف في بيتين شبكيين. أدخلوا إلى أحد البيتين الشبكيين مناحل بعد مرور شهر ونصف تقريباً من موعد الشتل (في هذه المرحلة كانت النباتات راسخة ومتطورة بشكل جيد)، وأُبقيت فيه لمدة ثلاثين يوماً. إلى البيت الشبكي الآخر لم يدخلوا مناحل. عولجت جميع الأصناف بنفس شروط الري وشروط التسميد وشروط حماية النبتة. بعد مرور ثلاثة أشهر تقريباً من موعد الشتل بدأوا بقطف الفلفل. الرسم البياني الذي أمامكم يعرض كمية المحصول التي نتجت من الأصناف في كل واحد من البيتين الشبكيين. تمعنوا في الرسم البياني، وأجبوا عن البنود "أ – د" التي في الصفحة التالية.

تأثير إدخال المناحل إلى بيتي الإنبات على كمية محصول الفلفل

كمية المحصول

(كغم/م²)



(المعطيات حسب تسفيغيلي ي. وآخرين، בחינת השפעת הכנסת דבורי דבש בתקופה החמה, על היבול ואיכות הפרי בפלפל במבנים – ניסויים בבית רשת וחממה בערבה 2003/4, מו"פ ערבה תכונה וצפונית – תמר)

- א. صفوا إيجاییة واحدة وسليیة واحدة لتنمية الخضروات في بيوت إنبات. (6 درجات)
- ב. (1) اذكروا ما هو المتغیر المتعلّق، وما هما المتغیران المستقلّان. (3 درجات)
- (2) هل كان ضابط في هذه التجربة؟ إذا كانت إجابتكم نعم – اشرحوا ماذا كان الضابط. (3 درجات)
- ג. فسّروا العلاقة بين كمّیة المحصول من أصناف الفلفل وبين مدى التلقيح في البيت الشبكيّ.
- اعتمدوا في إجابتكم على نتائج من التجربة. (4 درجات)
- ד. حسب نتائج التجربة، حدّدوا هل من الجدير من الناحية الاقتصادية أن يضع المزارع مناحل في بيت الإنبات لتنمية الفلفل في العرابا. اعتمدوا في تحديدكم على معطيات من الرسم البيانيّ. (4 درجات)

20. خزن الخضروات

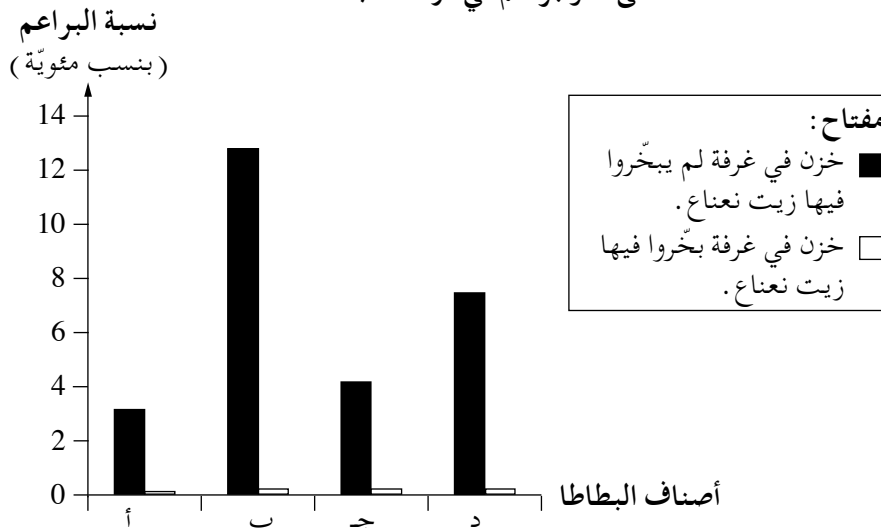
بعد خزن متواصل لدرنات البطاطا تنمو براعم. في أعقاب ذلك تنخفض جودة الدرنات – فهي تطرى وينخفض وزنها. تظهر في الصورة التي أمامكم براعم في درنتي بطاطا.

براعم في درنتي بطاطا



أجرى باحثون تجربة، فحصوا فيها تأثير تبخير زيت النعناع (زيت أثيري) في غرفة الخزن على نمو براعم في درنات البطاطا وعلى مدى طراوة الدرنات. خزنوا في التجربة لمدة ستة أشهر أربعة أصناف من البطاطا في غرفتين للخزن – في إحدى الغرفتين بخّروا زيت نعناع، وفي الغرفة الأخرى لم يبخّروا زيت نعناع. نتائج التجربة معروضة في الرسمين البيانيين 1-2 اللذين أمامكم. تمعنوا في الرسمين البيانيين، وأجيبوا عن البنود "أ – ج" التي تليهما. الرسم البياني 1 يعرض تأثير تبخير زيت النعناع على نسبة نمو براعم في درنات البطاطا.

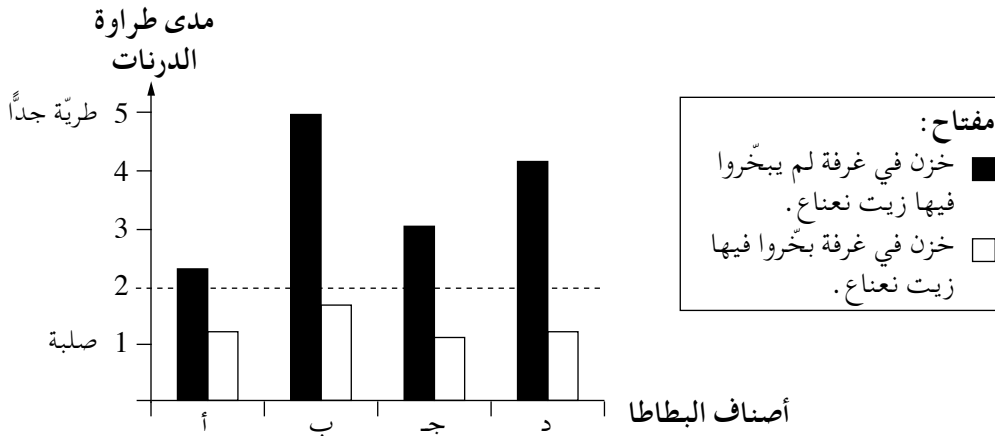
الرسم البياني 1: تأثير تبخير زيت النعناع في غرفة الخزن على نمو براعم في درنات البطاطا



(المعطيات حسب إيشل د. وآخرين، *השהיית נביטה בתפוחי אדמה תוך הבטחת איכותם במהלך אחסון וחיי מדף באמצעים ידיוניים לאדם ולסביבה*, 2012, העולם הרשמי, וזרע)

الرسم البياني 2 يعرض تأثير تبخير زيت النعناع على مدى طراوة درنات البطاطا .
مدى طراوة الدرنات في الرسم البياني 2 مدرّج بواسطة الأرقام 1-5 . الرقم 1 يمثل مدى الطراوة الأقل (درنات البطاطا ظلت صلبة) – وهي النسبة المحبّذة للمُزارع ، والرقم 5 يمثل مدى الطراوة الأعلى (درنات البطاطا طرية كثيراً) – وهي النسبة المحبّذة بأقلّ قدر للمُزارع . الخطّ المتقطّع في الرسم البيانيّ يشير إلى مدى الطراوة الذي تُعدّ الدرنات غير صالحة للبيع من هذا المدى (فوق الخطّ المتقطّع) .

الرسم البياني 2: تأثير تبخير زيت النعناع في غرفة الخزن على مدى طراوة درنات البطاطا



(المعطيات حسب إيشل د . وآخرين، المصدر السابق)

- أ. حسب نتائج التجربة، هل توصون المُزارع بتبخير زيت نعناع في غرف خزن البطاطا؟ اعتمدوا في توصيتكم على معطيات من كل واحد من الرسمين البيانيين . (7 درجات)
- ب. تكلفة زيت النعناع يمكن أن تؤثر على قرار المُزارع بشأن استعمال هذا الزيت أثناء خزن البطاطا . حسب نتائج التجربة، هل يوجد صنف بطاطا من الجدير أن يخزنه المُزارع خزنًا متواصلًا بدون تبخير زيت نعناع في غرفة الخزن؟ اعتمدوا في إجابتكم على معطيات من كل واحد من الرسمين البيانيين . (7 درجات)

ج. الخزن المتواصل للأبصال والدرنات يمكن أن يمسّ بوجودتها . اذكروا طريقة واحدة، باستثناء الطريقة المعروضة في التجربة، لإطالة مدّة صلاحية الأبصال والدرنات، واشرحوا كيف تساهم هذه الطريقة في إطالة مدّة صلاحية هذه المزروعات . (6 درجات)

21. تطویرات تکنولوجیة – اختبارات الأصناف

تُجرى وزارة الزراعة كل سنة اختبارات لأصناف المزروعات. يُفحص في هذه الاختبارات تأثير شروط التنمية كالمناخ ونوع التربة وتركيز الأملاح في مياه الري على كميّة المحصول وعلى جودة المحصول وعلى مدّة صلاحية المحصول وعلى صمود أصناف المحصول الجديدة، أمام مسببات الأمراض. تُجرى اختبارات الأصناف عادةً في عدّة مناطق في البلاد، ويكرّرونها كل سنة خلال فترة معيّنة. يُجرون في اختبارات الأصناف في كل منطقة مقارنة بين الأصناف الجديدة وبين الأصناف التجارية التي تنمو فيها.

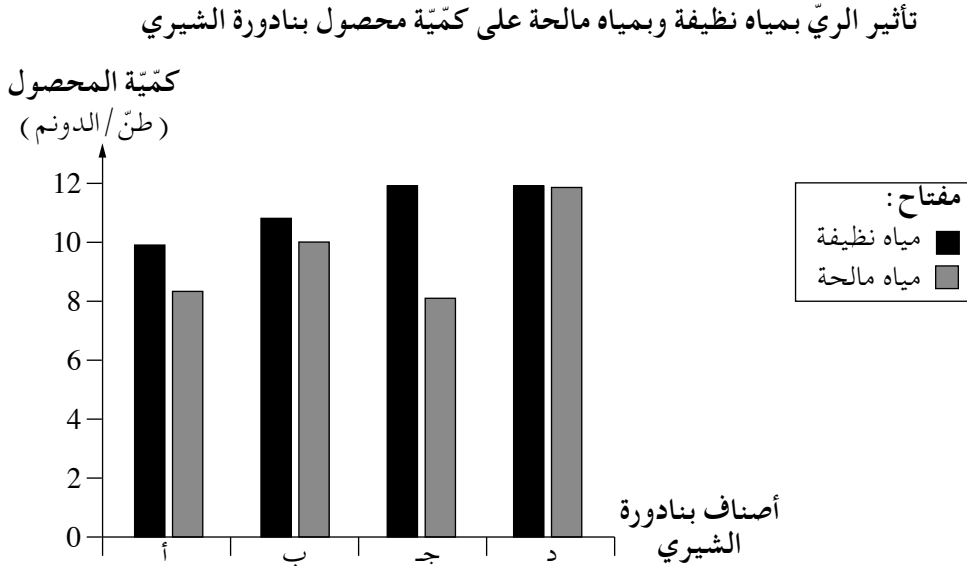
أ. (1) اشرحوا لماذا تُجرى اختبارات الأصناف في عدّة مناطق في البلاد، ولماذا يجب تكرار نفس الاختبارات كل سنة خلال فترة معيّنة. (3 درجات)

(2) اشرحوا لماذا يفحصون في اختبارات الأصناف أيضاً أصنافاً تجارية تنمو في نفس المنطقة.

(3 درجات)

معظم بنادورة الشירי التي تصدّرها إسرائيل تنمو في "رمات نيجف" (جنوبيّ النقب). أفضليّات تنمية بنادورة الشירي في هذه المنطقة هي المميّزات المناخية ونوع المياه المتوافرة في "رمات نيجف". قرّرت وزارة الزراعة إجراء اختبارات أصناف بنادورة الشירي في "رمات نيجف". في أحد اختبارات الأصناف، شتلوا أربعة أصناف بنادورة شירي في تربة رملية تميّز هذه المنطقة وسمّدوا التربة كما هو متّبع. قسّموا أربعة الأصناف إلى مجموعتين – قاموا بريّ إحدى المجموعتين بمياه مالحة، وقاموا بريّ المجموعة الأخرى بمياه نظيفة.

نتائج التجربة معروضة في الرسم البياني الذي أمامكم.
 تمعنوا في الرسم البياني، وأجيبوا عن البندين "ب – ج" اللذين يليانه.



(عميحي م. وآخرون، מבחן זני עגבניות וצ'רי עם דגש טעם ואיכות מוצר, 2017, מו"פ רמת גב)

- ב. اذكروا ممیزاً مناخياً يساهم في تطوير فرع الخضروات في "رמת نیچف"، وشرحوا كيف يساهم في تطوير فرع الخضروات في هذه المنطقة. (4 درجات)
- ج. (1) اشرحوا ما هي المياه النظيفة، وما هي المياه المالحة. (3 درجات)
- (2) ما هي أفضلیة ريّ بنادورة الشيري بمياه مالحة في "رמת نیچف"؟ اعتمدوا في إجابتكم على نتائج التجربة وعلى نوع المياه المتوافرة للمزارع في هذه المنطقة. (3 درجات)
- (3) حسب نتائج التجربة، أيّ صنف من الأصناف توصون المزارع بتنميته في "رמת نیچف"؟ علّلوا إجابتكم. (4 درجات)

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

בסתנ

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

25. الإخصاب

يصعب الإخصاب في بعض أصناف الأبوكادو بسبب صفة "عدم الملاءمة الذاتية" في الأزهار. بهدف المساعدة على إخصاب أزهار الأبوكادو، يضعون مناحل نحل بالقرب من بساتين الأبوكادو أثناء إزهار هذه الأصناف. أراد باحثون فحص تأثير موقع المناحل على عدد الثمار للشجرة وعلى عدد الثمار الكبيرة للشجرة، ولهذا الغرض وضعوا مناحل لنحلات البمبوس بالقرب من بساتين أشجار أبوكادو. نتائج التجربة معروضة في الرسمين البيانيين اللذين أمامكم.

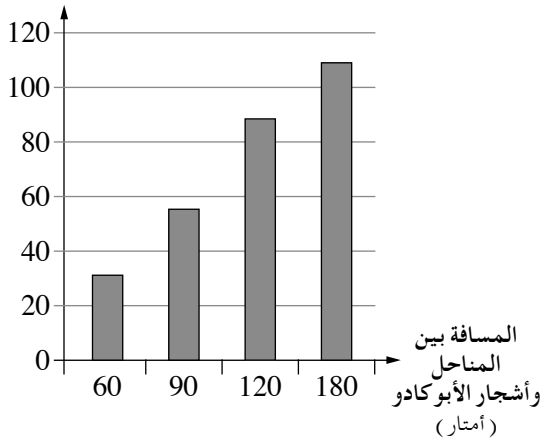
الرسم البياني 1 يعرض تأثير المسافة بين المناحل وبين أشجار الأبوكادو على عدد الثمار للشجرة.

الرسم البياني 2 يعرض تأثير المسافة بين المناحل وبين أشجار الأبوكادو على عدد الثمار الكبيرة للشجرة.

تمعنوا في الرسمين البيانيين، وأجبوا عن البنود "أ – ج" التي تليهما.

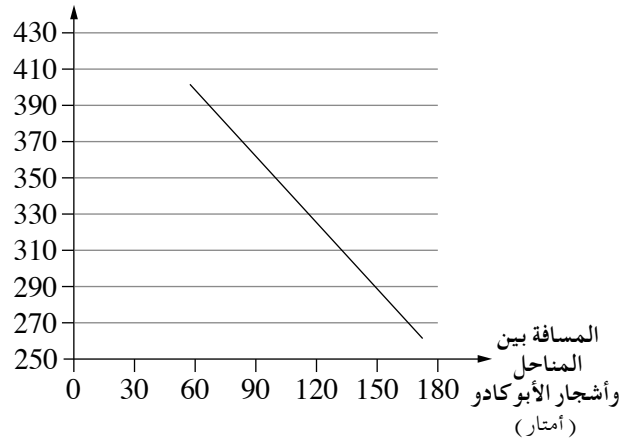
الرسم البياني 2: تأثير المسافة بين المناحل وبين أشجار الأبوكادو على عدد الثمار الكبيرة للشجرة

عدد الثمار الكبيرة للشجرة



الرسم البياني 1: تأثير المسافة بين المناحل وبين أشجار الأبوكادو على عدد الثمار للشجرة

عدد الثمار للشجرة



(المعطيات حسب شتيرن ر. وآخرين، "شيفور האבקת אבוקדו בעזרת דבורי בומבוס"، تقرير إجمالي لبرنامج بحثي رقم 0160-20-01، كانون الأول 2018)

- أ. اشرحوا ما هي "عدم الملاءمة الذاتية"، ولماذا يصعب الإخصاب في أصناف الأبوكادو التي تتميز بهذه الصفة. (4 درجات)
- ب. (1) صفوا نتائج التجربة المعروضة في الرسم البياني 1. (3 درجات)
- (2) حسب نتائج التجربة المعروضة في الرسم البياني 1، اشرحوا لماذا أثرت المسافة بين مناحل نحلات البمبوس وبين أشجار الأبوكادو على عدد الثمار للشجرة. (3 درجات)
- (3) اذكروا ما هو المتغير المتعلق وما هو المتغير المستقل في التجربة المعروضة نتائجها في الرسم البياني 1. (3 درجات)
- ج. (1) صفوا نتائج التجربة المعروضة في الرسم البياني 2. (3 درجات)
- (2) حسب الرسمين البيانيين، اشرحوا كيف تؤثر المسافة بين المناحل وبين أشجار الأبوكادو على حجم ثمار الأبوكادو. (4 درجات)

26. أشجار الفواكه متساقطة الأوراق

- اقرأوا القطعة التي أمامكم، وأجيبوا عن البنود "أ – ج" التي تليها.
- تحتاج أشجار الفواكه المتساقطة الأوراق خلال الشتاء إلى وجبات برد لنموها. شتاء سنة 2020–2021 في إسرائيل كان أدفأ من المعدل، وبكل ما يتعلق بساعات البرد كانت قيم تراكم البرد أقل بقدر ملحوظ من معدلات القيم لهذا الفصل. بسبب ذلك طرأ في هذه السنة انخفاض ملحوظ على كمية محصول أشجار الفواكه المتساقطة الأوراق.
- (معد حسب إيلانا كورنيل، "مشבר האקלים כבר כאן: כך נפגעת החקלאות בישראל"، موقع Ynet، 10 أيار 2021)
- أ. اذكروا أسماء ثلاث أشجار فواكه متساقطة الأوراق. (3 درجات)
- ب. (1) اذكروا منطقتين في البلاد تلائمان لتنمية أشجار الفواكه المتساقطة الأوراق، وشرحوا لماذا تلائمان لتنمية الفواكه المتساقطة الأوراق. (4 درجات)
- (2) اشرحوا لماذا يمكن لقيم تراكم برد منخفضة أن تفسد بكمية محصول أشجار الفواكه متساقطة الأوراق. (4 درجات)
- ج. (1) حسب رأيكم، كيف أثر انخفاض كمية محصول الأشجار المتساقطة الأوراق على سعر هذه الفواكه؟ (3 درجات)
- (2) اذكروا عاملين إضافيين يؤثران على سعر الفواكه المتساقطة الأوراق، وشرحوا كيف يؤثر كل واحد من هذين العاملين على سعر الفواكه متساقطة الأوراق. (6 درجات)

27. تسويق ثمار الفواكه

- أ. يتم تحديد موعد قطف الثمار حسب عدّة مؤشرات (مقاييس).
اذكروا ثلاثة مؤشرات كهذه. (5 درجات)
- ب. يمرّ الموز بإنضاج بعد القطف.
اشرحوا ما هو هدف إنضاج الموز، ووصفوا كيف يتم. (7 درجات)
- ج. اذكروا نوعين إضافيين لفواكه، يمرّان بإنضاج بعد القطف، وشرحوا ما هو هدف إنضاج كل واحد من النوعين اللذين ذكرتموهما. (8 درجات)

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

حدائق الزينة

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

31. نباتات زينة في هوامش الطرق

- ازدياد عدد السكّان في إسرائيل والتطوير السريع الذي يتسبّب منه، يحتمّان شقّ شوارع كثيرة في المناطق المفتوحة. شقّ الشوارع يمّس بالمنظر الطبيعيّ في هوامش الطريق ويحتّم تأهيل هوامش الطرق بعد انتهاء شقّ الشوارع. الملحق "ب" يعرض صورتين.
- في الصورة 1 يظهر المبنى التضاريسيّ في هامش الطريق (في جانب الطريق) الذي تكوّن في أعقاب شقّ الشارع. في الصورة 2 يظهر هامش الطريق بعد تأهيله.
- أ. (1) تمعنوا في الصورة 1، ووصفوا المبنى التضاريسيّ في هامش الطريق. (3 درجات)
- (2) صفوا المشكلة التي يمكن أن تنجم بسبب المبنى التضاريسيّ الذي في الصورة 1. (4 درجات)
- ب. (1) تمعنوا في الصورة 2.
- صفوا عمل التأهيل الذي تمّ في هامش الطريق، وشرحوا كيف يساعد هذا العمل على حلّ المشكلة التي وصفتموها في البند الفرعيّ "أ" (2). (3 درجات)
- (2) اذكروا صفتين للنباتات التي من الجدير شتلها في هامش الطريق الذي يظهر في الصورة 1، وشرحوا ما هي أفضليّة كل واحدة من هاتين الصفتين. (5 درجات)
- ج. اذكروا طريقتين إضافيتين لمواجهة المشكلة التي وصفتموها في البند الفرعيّ "أ" (2). افترضوا أنّه لا توجد إمكانيّة لتغيير المبنى التضاريسيّ الذي يظهر في الصورة 1. (5 درجات)

32. تحضير التربة لإنشاء حديقة زينة

أ. اقرأوا القطعة التي أمامكم، وأجيبوا عن البندين الفرعيين (1)–(2) اللذين يليانها.

بعد تخطيط حديقة الزينة ينتقلون إلى التنفيذ. العمل الأول في هذه المرحلة هو تحضير التربة للشتل. يُعدّ هذا العمل هاماً جداً، لأنّ تحضير التربة الذي لا يتمّ بطريقة فضلى ومهنية يمكنه أن يمسّ بالمنظر الطبيعي في الحديقة وبالنباتات التي تنمو فيها. في كلّ حديقة زينة جديدة يتمّ إنشاؤها من المهمّ إجراء فحص للتربة الموجودة وفحص للتربة التي يضيفونها إلى الحديقة.

(يتسحق هل أؤر، خدمات الإرشاد والمهنة في وزارة الزراعة، مؤتمر البستانيين القطري، 2001)

(1) اذكروا أربعة مميّزات للتربة يجب فحصها تمهيداً لتحضير حديقة الزينة للشتل. (4 درجات)

(2) اختاروا اثنين من المميّزات التي ذكرتموها، وشرحوا أهميّة كلّ واحد منهما في نموّ النباتات في

الحديقة. (6 درجات)

تعقيم التربة هو مرحلة في عملية تحضير التربة لإنشاء حديقة الزينة. أحد أنواع تعقيم التربة هو التعقيم الشمسيّ.

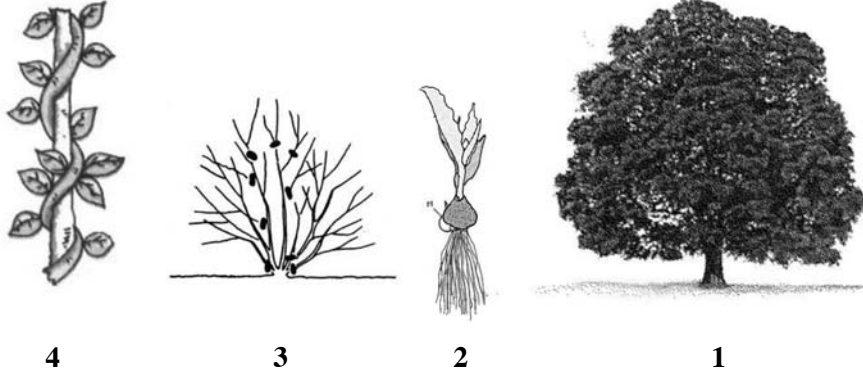
ب. اشرحوا ما هو التعقيم الشمسيّ، وما هي أفضليّة تعقيم التربة بهذه الطريقة. (5 درجات)

ج. يتمّ التعقيم الشمسيّ للتربة في التربة المحروثة، بعد تسوية التربة حتّى ارتفاع نهائيّ. اشرحوا لماذا.

(5 درجات)

33. تصنيف النباتات

أمامكم رسم توضيحيّ لمجموعات نباتات حديقة .
 تمعنوا في الرسم التوضيحيّ، وأجيبوا عن البندين "أ – ب" اللذين يليانه.



أ. انسخوا الجدول الذي أمامكم إلى دفتركم، وأكملوه حسب التعليمات في البنود الفرعية (1)–(3).

IV	III	II	I	
الاستعمال في حديقة الزينة (ظلّ / إخفاء / تغطية عريشة / زينة في البيت)	الارتفاع (عالٍ / متوسط / منخفض)	اسم النبته	اسم المجموعة	مجموعة النبته
				1
				2
				3
				4

(1) أكملوا في العمود I في الجدول أسماء مجموعات نباتات الحديقة حسب الأرقام 1-4 المُشار إليها
 في الرسم التوضيحيّ . (4 درجات)

(انتبهوا: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

/ يتبع في صفحة 21 /

(2) أمامכם قائمة أسماء לنباتات חדיקה .

אָזדרכת (אזדרכת), גַּכְרַנְדֶּה (סיגלון), תְּכֻמֶּה הַכָּבִי (טקומית הכף), זִיזְפוֹן (עץ השמן המנוקד),
 פִּשְׁאֵג־קַסִּי (קיסוסית), בּוּגְנִילִיֶּה (בוגנוויליה), זִנְבִּיק (איריס), חוֹזָן (נורית), רִנֵּף (לאלון), נֶרְגִּיס
 (נרקיס), רִסְאִיֶּה אֶזְנִיֶּה (לופרית הכף), פִּרִּיזִּיָּה (פרזיה), קִסְוִיר הַגִּלְלָה (ברכיכטון), זֶהֶרֶה הַלֵּהֶב
 (אורנית לוהבת).

אֶחָדָרָא אַרְבַּע נִבְתָּת מִן הַقَائِمَةِ: نَبْتَةٌ وَاحِدَةٌ تَتَّبِعُ لِكُلِّ وَاحِدَةٍ מִן מְجֻמּוּעַת הַנִּבְתָּת הַזֵּה בַּרְסֻם
 הַתּוֹזִיחִי, וְזָעוּ אִסְמָהּ בַּמְּקָן הַמֵּלָאִם בַּעֲמֻד II בַּהַגְדוֹל . (4 דַּרְגָּת)
 (3) בַּאֲנִשְׁבָּה לְכָל וָאֶחָד מִן הַנִּבְתָּת הַזֵּה וְזָעַתְמָ אִסְמָהּ בַּעֲמֻד II , אֶכְמְלוּ הַעֲמֻדִים III-IV חֲסַב
 הַעֲנוּאִיִּן הַלְּזִיִּן בַּהַגְדוֹל . (6 דַּרְגָּת)

ב . תַּעֲמֵד הַתְּנִמִּיָּה הַמְּסֻתָּמָה עַל־יְדֵמֶג בֵּינָם חָגֶה הַסִּכָּן לְתַזְוִיר הַבִּיֶּה וּבֵינָם הַחָגֶה לְתַקְלִיבֵי הַיִּזְרָר
 בַּמְּוֹרָד הַטְּבִייעִיֶּה הַזֵּה שֶׁתּוֹפֵּר לְאַגִּיָּל הַקָּדָמָה .
 חֲדְדוּ אֶלֶּיָּה מְגֻמָּה מִן מְגֻמּוּעַת נִבְתָּת הַחֲדִיכָה 1-4 תּוֹגֵד אֶכְבֵּר מְסֻאֶמָה בַּיִּתְנִמִּיָּה הַמְּסֻתָּמָה וּבַיִּ
 מוֹאגֶּה אֶרְתָּף דַּרְגֶּה הַחֲרָרָה הָעֻלְמִיָּה . אַעֲרֻזָּא תַּעֲלִילִין לְדַעֲמֵי תַּחְדִּידֵם . (6 דַּרְגָּת)

בהצלחה! נַתְמְנִי לְכֶם הַנִּגָּח!

זְכוּת הַיּוֹצֵרִים שְׁמוּרָה לַמְּדִינַת יִשְׂרָאֵל.
 אִין לַהֲעֵתִיק אוֹ לַפְּרִסָּם אֵלָּא בְּרִשּׁוֹת מִשְׁרַד הַחִינוּךְ.
 חֲקֻקֵּי הַטִּבֵּעַ מְחֻפְּזָה לְדוֹלֶה יִשְׂרָאֵל.
 הַנִּסְחָ אוֹ הַנִּשְׁרָ מִמְּנוּעָן אִלָּא בְּאִזְנֵן מִן מִזְרָה הַתְּרִיבָה וְהַתְּעִלִּים.

נספח א - תמונות לשאלה 15

الملحق "أ" – صور للسؤال 15

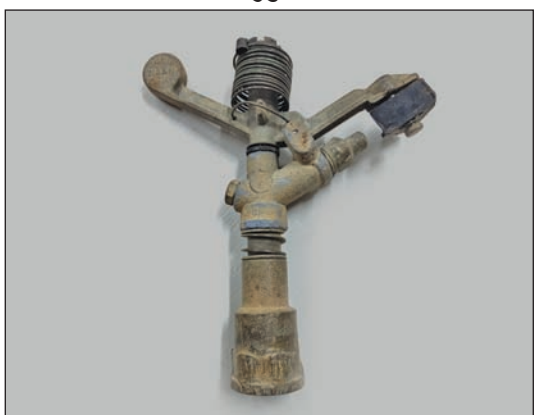
الصورة 2



الصورة 1



الصورة 4



الصورة 3



الصورة 5



נספח ב - תמונות לשאלה 31
الملحق "ב" - صورتان للسؤال 31

الصورة 1



الصورة 2

