מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות

מועד הבחינה: קיץ תשע"ח, 2018

מספר השאלון: **046371**

תרגום לערבית (2)

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 ביותר.
את התשובות שבחרת עליך לסמן בתשובון שבסוף מחברת הבחינה (עמוד 19).

2. ציין על שער המחברת את הענף שבחרת בו.

دولة إسرائيل

وزارة التّربية والتّعليم

نوع الامتحان: بچروت

موعد الامتحان: صيف 2018

رقم النّموذج: **046371**

ترجمة إلى العربيّة (2)

الـزراعة

مجال: النبات

تعليمات للممتحَن

أ. مدّة الامتحان: ثلاث ساعات.

ب. مبنى النّموذج وتوزيع الدّرجات:
في هذا النّموذج فصلان.

الفصل الأوّل	–	60 درجة
الفصل الثّاني	–	40 درجة
المجموع	–	100 درجة

جـ. موادّ مساعدة يُسمح استعمالها: لا توجد.

د. تعليمات خاصّة:

1. **انتبه:** يوجد في الفصل الأوّل 12 سؤالاً **إلزاميًّا**.
لكلّ واحد من الأسئلة 1-12 مقترَحة أربع إجابات، عليك أن تختار الإجابة الأصحّ منها.
عليك الإشارة إلى الإجابات التي اخترتَها في ورقة الإجابات التي في آخر دفتر الامتحان (صفحة 19).

2. اكتب على غلاف دفتر الامتحان الفرع الذي اخترتَه.

اكتب في دفتر الامتحان فقط، في صفحات خاصّة، كلّ ما تريد كتابته مسوّدة (رؤوس أقلام، عمليّات حسابيّة، وما شابه).
اكتب كلمة "مسوّدة" في بداية كلّ صفحة تستعملها مسوّدة. كتابة مسوّدة على أوراق خارج دفتر الامتحان قد تسبّب إلغاء الامتحان!

التّعليمات في هذا النّموذج مكتوبة بصيغة المذكّر وموجّهة للممتحَنات وللممتحَنين على حدّ سواء.

ב ה צ ל ח ה! **نتمنّى لك النّجاح!**

الأسئلة

الفصل الأوّل (60 درجة)

في هذا الفصل عليك الإجابة عن 15 سؤالاً: عن الأسئلة 1-12 (إلزاميّة)، وعن ثلاثة من الأسئلة 13-17.

أسئلة إلزاميّة (15 درجة)

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

انتبه: عدد الدرجات الأقصى للأسئلة 1-12 هو 15. أي أنّه حتّى لو أخطأتَ في اثنين من الأسئلة، فإنّك مع ذلك ستحصل على عدد الدرجات الأقصى.

لكلّ واحد من الأسئلة 1-12 مقترَحة أربع إجابات. اختر الإجابة الأصحّ.

* أشر إلى الإجابة التي اخترتَها في ورقة الإجابات التي في آخر دفتر الامتحان (صفحة 19).
* في كلّ سؤال، أشر بقلم حبر بـ× في المربّع الذي تحت الحرف (أ – د) الذي يدلّ على الإجابة التي اخترتَها.
* في كلّ سؤال يجب الإشارة بـ× واحد فقط.
* لمحو إشارة يجب ملء كلّ المربّع على النحو التالي: ■
* **يُمنَع** المحو بالتيبكس.

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

1. كيف يؤثّر استعمال الأسمدة بشكل مبالَغ فيه على التربة؟

أ. يزيد من نسبة ملوحة التربة.

ب. يُخفِض نسبة ملوحة المياه الجوفيّة.

جـ. يزيد من جودة المياه الجوفيّة.

د. يُخفِض نسبة ملوحة التربة.

2. ما الذي يحدث للنبتة في نقطة الانكماش؟

أ. لا تستطيع النبتة استيعاب كمّيّة الماء القليلة التي في التربة.

ب. تستوعب النبتة كمّيّة كبيرة من الماء من التربة.

جـ. لا تستطيع النبتة استيعاب ماء من التربة، وإنّما موادّ تغذية فقط.

د. تستوعب النبتة كمّيّة قليلة من الماء من التربة.

/ يتبع في صفحة 3 /

3. كيف تؤثّر النباتات على نسبة الأوكسجين (O_2) وثاني أكسيد الكربون (CO_2) في الهواء خلال النهار؟

أ. تزيد نسبة ثاني أكسيد الكربون ونسبة الأوكسجين في الهواء.

ب. تُخفِض نسبة ثاني أكسيد الكربون ونسبة الأوكسجين في الهواء.

جـ. تُخفِض نسبة ثاني أكسيد الكربون وتزيد نسبة الأوكسجين في الهواء.

د. تزيد نسبة ثاني أكسيد الكربون وتُخفِض نسبة الأوكسجين في الهواء.

4. ما الذي يميّز الأصناف الجديدة للنباتات التي طُوِّرت في الثورة الخضراء؟

أ. تزيد نسبة الأوكسجين في الهواء.

ب. تُخفِض نسبة النيتروجين في الهواء.

جـ. كمّيّة إنتاجها للمحاصيل لوحدة مساحة هي عالية.

د. تضرّ بالبيئة بمدًى أقلّ من الأصناف الأخرى.

5. كيف يؤثّر إثراء التربة الثقيلة بمادّة عضويّة على تماسُك الماء في التربة وعلى تهوئة التربة؟

أ. يزيد تماسُك الماء في التربة ويُخفِض تهوئتها.

ب. يزيد تماسُك الماء في التربة ويزيد تهوئتها.

جـ. يُخفِض تماسُك الماء في التربة ويزيد تهوئتها.

د. يُخفِض تماسُك الماء في التربة ويُخفِض تهوئتها.

6. أيّة عمليّة لا تساعد على حفظ المنتَجات الزراعيّة؟

أ. التخليل

ب. الإضاءة

جـ. التبريد

د. التجفيف

7. ما هو مصدر الغذاء العضويّ؟

أ. من الحيوان فقط

ب. من النبات فقط

جـ. من الحيوان ومن النبات

د. من الإنتاج الصناعيّ

/ يتبع في صفحة 4 /

8. أيّ عمل يساعد على حفظ المنظومة البيئيّة؟

أ. إبادة بيولوجيّة للآفات.

ب. إبادة كيميائيّة للآفات.

جـ. استعمال أصناف نباتات صامدة أمام الأمراض والآفات.

د. الإجابتان "أ" وَ "جـ" صحيحتان.

9. ما الذي يحدّدونه في فحص التركيبة الآليّة للتربة؟

أ. نسبة الجير في التربة.

ب. درجة pH التربة.

جـ. مستوى الأملاح المعدنيّة في التربة.

د. حجم جسيمات التربة.

10. أيّة صفة للبذرة تؤثّر بأكبر مدًى على تحديد عُمق زرعها؟

أ. صلابة القشرة.

ب. نوع المادّة الادّخاريّة في البذرة.

جـ. كمّيّة المادّة الادّخاريّة في البذرة.

د. مستوى خشونة قشرة البذرة.

11. أيّة مركَّبات تَنتُج في النبتة في عمليّة التركيب الضوئيّ؟

أ. كربوهيدرات

ب. دهنيّات

جـ. ڤيتامينات

د. زلاليّات

12. ما هي أفضليّة دورة البذور (المزروعات)؟

أ. تقليص استعمال موادّ السماد.

ب. زيادة تنوُّع المنتَجات الزراعيّة.

جـ. تقليص حراثة التربة.

د. الإجابتان "أ" وَ "جـ" صحيحتان.

/ يتبع في صفحة 5 /

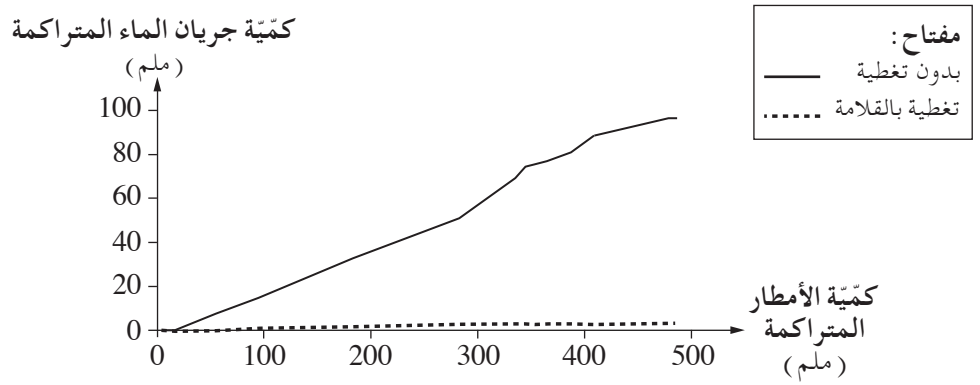
أجب عن ثلاثة من الأسئلة 13-17 (لكل سؤال – 15 درجة)

13. انجراف التربة

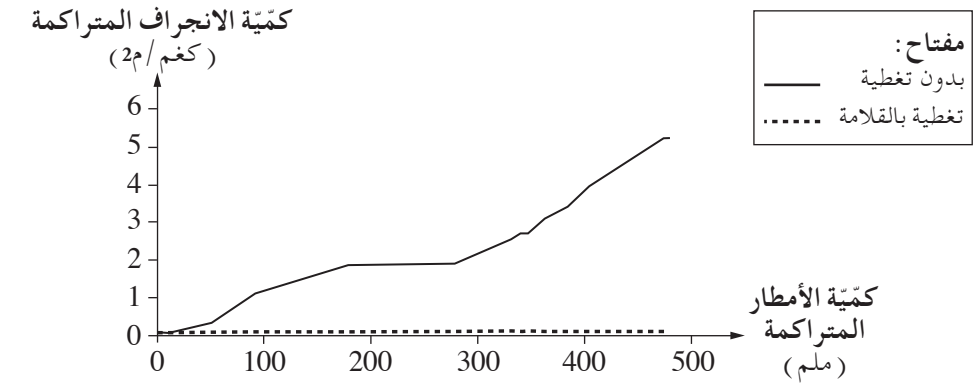
أ. لماذا من المهمّ منع انجراف التربة؟ أعطِ سببين. (5 درجات)

في تجربة أجراها بعض الباحثين في فصل الشتاء 2005-2006، فحصوا تأثير تغطية التربة بقصاصات قلامة على انجراف التربة. أُجريت التجربة في موقع خيريّة في تلّة ترابيّة تغطّي كومة القمامة، في منحدر وجهته شماليّة وميله 45^{o}. حدَّد الباحثون قطعتَي أرض مساحة كلّ واحدة منهما 28 م^2. في إحدى قطعتَي الأرض غُطِّيت التربة بطبقة متجانسة من قصاصات قلامة سُمكها 3 سم. في قطعة الأرض الأخرى بقيت التربة مكشوفة، بدون تغطية. بعد كلّ عاصفة أمطار، قيست في كلّ واحدة من قطعتَي الأرض كمّيّة الأمطار وكمّيّة جريان الماء وكمّيّة الانجراف. المعطيات التي نتجت في التجربة معروضة في الرسم البيانيّ 1 وفي الرسم البيانيّ 2 اللذين أمامك.

الرسم البيانيّ 1: تأثير تغطية التربة بقصاصات القلامة على كمّيّة جريان الماء



الرسم البيانيّ 2: تأثير تغطية التربة بقصاصات القلامة على كمّيّة الانجراف



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

(انتبه: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)
/ يتبع في صفحة 6 /

ب. تمعّن في الرسم البيانيّ 1، وَصِف الفرق الأساسيّ بين كمّيّة جريان الماء المتراكمة في قطعة الأرض المغطّاة بقصاصات القلامة وبين كمّيّة جريان الماء المتراكمة في قطعة الأرض المكشوفة (بدون تغطية).
(درجتان)

جـ. **(1)** تمعّن في الرسمين البيانيّين، واشرح العلاقة بين كمّيّة جريان الماء في المنحدر وبين كمّيّة الانجراف في المنحدر. (4 درجات)

(2) حدِّد حسب الرسمين البيانيّين إذا كانت التغطية بالقلامة تساهم في تقليص الانجراف.
علّل تحديدك. (4 درجات)

14. الريّ

أ. اشرح ما هي المياه النظيفة، وما هي مياه المجاري المكرَّرة. (4 درجات)

ب. اذكر استعمالين لمياه المجاري المكرَّرة في الزراعة، واشرح لماذا يمكن استعمال مياه المجاري المكرَّرة في كلّ واحد من الاستعمالين اللذين ذكرتَهما. (6 درجات)

جـ. اشرح سببين لاستعمال مياه المجاري المكرَّرة في إسرائيل. (5 درجات)

15. ملوحة الأتربة

أ. اشرح عاملين للملوحة العالية للتربة الزراعيّة. (5 درجات)

ب. **(1)** اشرح تأثير الملوحة العالية للتربة على المزروعات. (3 درجات)

(2) اشرح تأثير الملوحة العالية للتربة على مبنى التربة. (3 درجات)

جـ. صف طريقتين تُمكِّنان استعمال التربة الزراعيّة التي ملوحتها عالية. (4 درجات)

/ يتبع في صفحة 7 /

16. إنتاج الغذاء في العالم

فروع النباتات في الزراعة هي مصدر معظم الغذاء في العالم.

أ. اشرح كيف تتحوّل الطاقة الضوئيّة في عمليّة التركيب الضوئيّ إلى طاقة كيميائيّة في النبتة.
(5 درجات)

ب. **(1)** اذكر أسماء ثلاثة أنواع نبتات تُشكِّل غذاءً أساسيًّا للإنسان. (3 درجات)

(2) اكتب ما هو المركّب الغذائيّ الأساسيّ في أنواع النبتات التي ذكرتَها. (درجتان)

جـ. صف طريقتين لزيادة المحصول الزراعيّ في العالم. (5 درجات)

17. تلوّث التربة

أ. اعرض عاملين لتلوّث التربة الزراعيّة. (4 درجات)

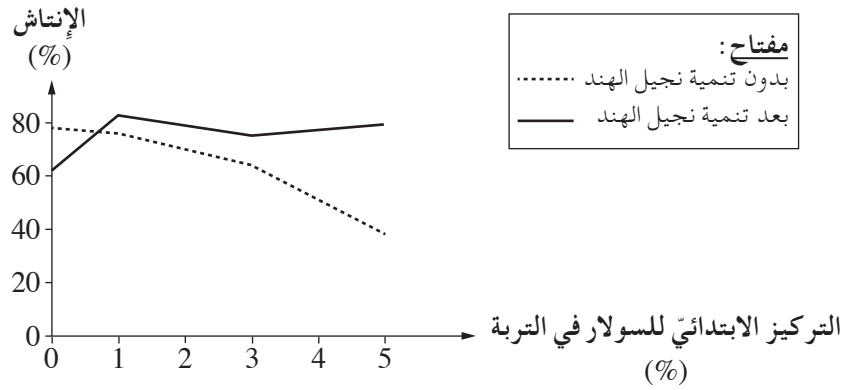
ب. يمكن لنبتة نجيل الهند (vetiveria zizaniodies) أن تنمو وتتطوّر في التربة الملوّثة أيضًا. فحص بعض الباحثين قدرة نبتة نجيل الهند على خَفْض مستوى التلوّث في التربة التي تلوّثت بالسولار.

ملأ الباحثون أربعة أزواج أوعية بتربة ثقيلة أُحضرت من مرج ابن عامر، وأضافوا سولارًا بتركيز مختلف إلى كلّ زوج أوعية. أضاف الباحثون إلى الزوج الأوّل سولارًا تركيزه 1%؛ وإلى الزوج الثاني – سولارًا تركيزه 3%؛ وإلى الزوج الثالث – سولارًا تركيزه 5%؛ الزوج الرابع كان ضابطًا (0% سولار). شتل الباحثون في كلّ واحد من أزواج الأوعية نبتة نجيل الهند في أحد الوعاءَين فقط. رُويت جميع الأوعية بالتنقيط. بعد مرور خمسة أسابيع، أنبتت نبتات نجيل الهند في جميع الأوعية مجموعة جذور متطوّرة. في المرحلة التالية من التجربة، اقتلع الباحثون نبتات نجيل الهند من الأوعية وزرعوا قمحًا في جميع الأوعية. القمح حسّاس لوجود السولار في التربة، لذلك شَكَّلَ مؤشّرًا (مقياسًا) لمستوى تلوُّث التربة بالسولار. قيس مستوى التلوّث بعد سبعة أيّام بواسطة نسبة إنتاش القمح وطول بادرات القمح في كلّ واحد من الأوعية. المعطيات التي نتجت في التجربة معروضة في الرسم البيانيّ 1 وفي الرسم البيانيّ 2 اللذين في الصفحة التالية.

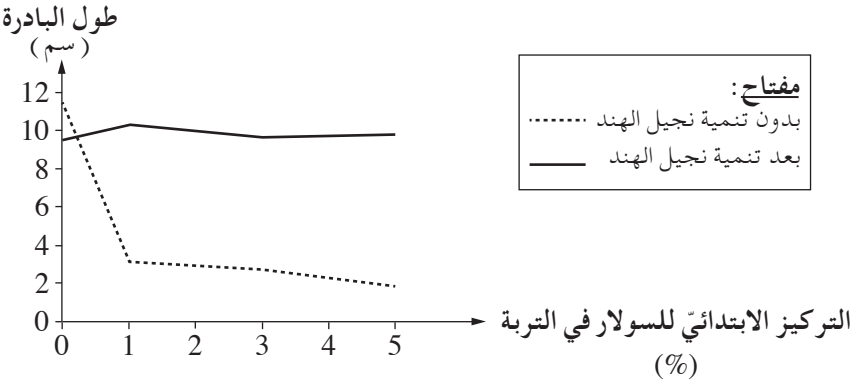
(انتبه: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

تمعّن في الرسمين البيانيّين، وأجب عن البندين الفرعيّين (1)-(2) اللذين يليانهما.

الرسم البيانيّ 1: تأثير تنمية نجيل الهند في التربة الملوَّثة على نسبة إنتاش بادرات القمح



الرسم البيانيّ 2: تأثير تنمية نجيل الهند في التربة الملوَّثة على طول بادرات القمح



(דודאי, נ' ואחרים, "צמח הווטיוור ככלי לשימור ולמניעת זיהום קרקע בישראל", **אקולוגיה וסביבה**, آب 2011، ص 183-191)

(1) حسب الرسمين البيانيّين، صف الفرق **الأساسي** في نسبة إنتاش بادرات القمح وفي طولها بين الأوعية التي نُمِّيت فيها نبتات نجيل الهند في السابق، وبين الأوعية التي لم يتمّ فيها تنمية نبتات نجيل الهند. (3 درجات)

(2) اقترح تفسيرًا للفرق الذي ذكرتَه في البند الفرعيّ (1). (3 درجات)

جـ. صف تأثيرين إضافيّين للنبتات على البيئة، باستثناء مجال التربة. (5 درجات)

/ يتبع في صفحة 9 /

الفصل الثاني (40 درجة)

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

اكتب على غلاف دفتر الامتحان الفرع الذي اخترتَه.

خضروات

إذا تعلّمتَ هذا الفرع، أجب عن اثنين من الأسئلة 18-20 (لكلّ سؤال – 20 درجة).

18. التلقيح

أ. **(1)** اشرح ما هي عمليّة التلقيح. (3 درجات)

(2) اذكر طريقتين طبيعيّتين للتلقيح. (4 درجات)

ب. هناك صعوبة في التلقيح في الدفيئات.
اشرح ما هي الصعوبة، وَصِف طريقتين يواجه بهما المُزارع هذه الصعوبة. (8 درجات)

جـ. اشرح لماذا مزروعات كالخسّ والملفوف لا تحتاج إلى إخصاب كمزروعات خضروات أخرى.
(5 درجات)

19. مزروعات خضروات مختارة

أمامك قائمة لمزروعات خضروات: بنادورة، خيار، كوسا، باذنجان، فليفلة، أناناس.
اختر أحد المزروعات، وأجب عن البندين "أ – ب".

أ. اذكر موسم زراعة مزروع الخضروات الذي اخترتَه، وموعد زَرْع أو شَتْل هذا المزروع. (8 درجات)

ب. صف معالجتين زراعيّتين – تكنولوجيّتين (باستثناء الريّ والتسميد) يقومون بهما في موسم زراعة مزروع الخضروات الذي اخترتَه، واشرح لماذا يقومون بكلّ واحدة منهما. (12 درجة)

20. التصنيف والتسويق

أ. اذكر ثلاثة مؤشّرات (مقاييس) لتحديد موعد قطف وتسويق الخضروات للمستهلِك. (6 درجات)

ب. **(1)** ما هما طريقتا تصنيف الخضروات في معمل الرَّزْم والتعليب؟ (درجتان)

(2) اشرح أفضليّة واحدة لكلّ واحدة من طريقتَي التصنيف اللتين كتبتَهما، واذكر في أيّة حالات يستعملون كلّ واحدة من طريقتَي التصنيف هاتين. (5 درجات)

جـ. اذكر طريقتين لإطالة مدّة صلاحيّة الخضروات، واشرح كيف تساهم كلّ واحدة منهما في إطالة مدّة صلاحيّة الخضروات. (7 درجات)

/ يتبع في صفحة 10 /

(**انتبه**: هذا النموذج لا يشمل الأسئلة 21-23.)

بستنة

إذا تعلّمتَ هذا الفرع، أجب عن اثنين من الأسئلة 24-26 (لكلّ سؤال – 20 درجة).

24. المكاثرة الخضريّة

اقرأ القطعة التي أمامك، وأجب عن البنود "أ–جـ" التي تليها.

تعتمد بساتين الكاكا (האפרסמון) في البلاد على صنف تْرِيُومْف وتُركَّب على أصول زَرْع من نوع ڤيرجينيانة. للأصل أهمّيّة كبيرة بسبب تأثيره على الصفات الخضريّة والتكاثريّة للشجرة. يمكن للأصل أن يُكسِب الشجرة صفات محبَّذة كالنَّبت السريع، وزيادة الخصوبة، وتبكير الإزهار، والصمود أمام الأمراض وآفات التربة، وتحمّل شروط تربة ليست مثلى كالملوحة والجيريّة ونقص التهوئة ومستوى غير متوازن للأملاح المعدنيّة والريّ بمياه المجاري المكرَّرة.

(יצחק, י' ואחרים, "בירור וריבוי כנות וגטטיביות לאפרסמון", **עלון הנוטע**, 2017, ص 30)

أ. حسب القطعة، اذكر ثلاث صفات لأصل الكاكا من نوع ڤيرجينيانة. (6 درجات)

ب. **(1)** اشرح ما هي أصول الزَّرْع (כנות זריעות)، وبماذا تختلف عن الأصول الخضريّة. (4 درجات)

(2) اشرح ما هي سلبيّة بستان الكاكا الذي يعتمد على تركيب أصول الزَّرْع. (4 درجات)

جـ. أوصى مهندس زراعيّ أحد المُزارعين بمكاثرة صنف الكاكا في بستانه بواسطة مستنبت نسيجيّ.
اشرح إيجابيّة واحدة وسلبيّة واحدة للمكاثرة بواسطة المستنبت النسيجيّ. (6 درجات)

25. أشجار الفواكه القصيرة القامة

أ. اشرح إيجابيّتين لزراعة أشجار فواكه قصيرة القامة. (6 درجات)

ب. صف ثلاث طرق لتكوين أشجار فواكه قصيرة القامة. (8 درجات)

جـ. اعرض سببين لكمّيّة المحصول الكبيرة في بساتين الأشجار القصيرة القامة. (6 درجات)

/ يتبع في صفحة 11 /

26. تخفيف عدد الثمار

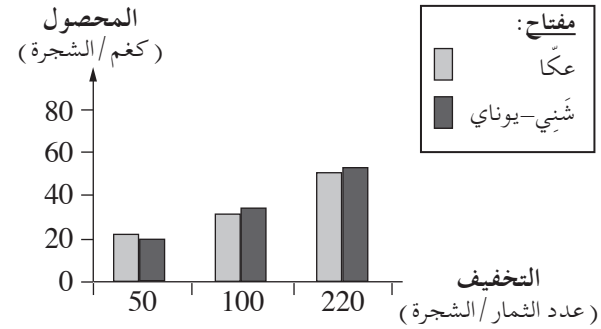
فحص بعض الباحثين تأثير تخفيف عدد الثمار في بستان رمّان على حجم المحصول وجودة الثمرة. زرع الباحثون صنفين من الرمّان: "عكّا" وَ "شَنِي–يوناي".

بعد أسبوعين من انتهاء الإزهار، خفّف الباحثون عدد الثمار في أشجار معيّنة فقط. في الأشجار الأخرى لم يخفّفوا عدد الثمار بتاتًا. تمّ تخفيف عدد الثمار في ثلاث معالجات. في كلّ معالجة حدّدوا عدد الثمار التي ستبقى على الشجرة: 50 وَ 100 وَ 220 ثمرة للشجرة. بعد نضج الثمار، قطفها الباحثون وقارنوا بين الثمار من الصنفين.

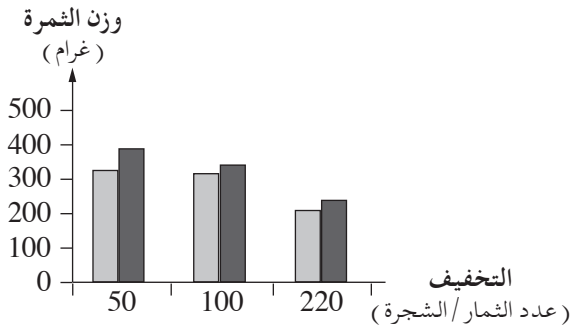
نتائج التجربة معروضة في الرسمين البيانيّين التاليين، وفي الجدول الذي أمامك.

تمعّن في الرسمين البيانيّين 1-2 اللذين أمامك وفي الجدول، وأجب عن البنود "أ – جـ" التي في الصفحة التالية.

الرسم البيانيّ 1: تأثير تخفيف عدد الثمار على محصول الثمار



الرسم البيانيّ 2: تأثير تخفيف عدد الثمار على وزن الثمرة



صفات ثمرة الرمّان بدون تخفيف عدد الثمار وبعد التخفيف

الصفة	ثمرة من شجرة رمّان بدون تخفيف	ثمرة من شجرة رمّان بعد التخفيف
لون الثمرة	ليست ملوَّنة	ورديّة غامقة – حمراء
قشرة الثمرة	دقيقة عليها علامات دَعْك وبُقَع	سميكة وملساء
الطَّعْم	حلوة مع بعض المرارة	حلوة

(בר־יעקב, ע' ואחרים, "דילול פירות מזני הרימון 'שני־יונאי' ו'עכו' ", **עלון הנוטע**، تشرين الثاني 2012، ص 26-28)

(انتبه: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

/ يتبع في صفحة 12 /

أ. **(1)** حسب الرسم البيانيّ 1، حدِّد في أيّة معالجة كمّيّة المحصول التي نتجت هي الأعلى. اشرح العامل لذلك. (3 درجات)

(2) حسب الرسم البيانيّ 2، حدِّد في أيّة معالجة وزن الثمرة الذي نتج هو الأعلى. اشرح العامل لذلك. (3 درجات)

ب. يرغب المُزارع في جني ربح أقصى من بيع ثمار الرمّان.
هل كنتَ توصي المُزارع بتخفيف عدد ثمار الرمّان بعد الإزهار؟ اعتمد في إجابتك على نتائج التجربة. (8 درجات)

جـ. اشرح سببًا إضافيًّا، ليس حسب الرسمين البيانيّين أو الجدول، لتخفيف عدد الثمار في البستان. (6 درجات)

/ يتبع في صفحة 13 /

(**انتبه**: هذا النموذج لا يشمل الأسئلة 27-29 .)

حدائق الزينة

إذا تعلّمتَ هذا الفرع، أجب عن اثنين من الأسئلة 30-32 (لكلّ سؤال – 20 درجة) .

30. مكاثرة النباتات

أ. **(1)** اشرح كيف يُكاثرون النباتات بواسطة المستنبت النسيجيّ . (5 درجات)

(2) صف إيجابيّة واحدة وسلبيّة واحدة للمكاثرة بهذه الطريقة . (5 درجات)

ب. **(1)** اشرح كيف يُكاثرون النباتات بواسطة العُقَل . (4 درجات)

(2) صف ثلاث طرق لتسريع تجذُّر العُقَل . (6 درجات)

31. الأشجار في حديقة الزينة

أ. **(1)** اذكر ما هو الهدف الأساسيّ لشتل الأشجار في حديقة الزينة في البلاد التي يسود فيها مناخ حارّ . (درجتان)

(2) اذكر صفة واحدة للشجرة التي تلائم هذا الهدف . (درجتان)

ب. **(1)** صف ثلاث صفات للأشجار التي يجب الامتناع عن شتلها في حديقة الزينة . (6 درجات)

(2) اذكر ثلاث مناطق في حديقة الزينة يجب أن لا تُشتَل أشجار فيها . (6 درجات)

جـ. يميل البستانيّون ومخطِّطو الحدائق في الوقت الحاضر إلى دمج أشجار محلّيّة (متوطِّنة) في حديقة الزينة . اذكر إيجابيّتين لدمج أشجار محلّيّة في حديقة الزينة . (4 درجات)

/ يتبع في صفحة 14 /

32. تغطية التربة

أ. اشرح أهمّيّة درجة الحرارة الثابتة على سطح التربة لتطوّر (نموّ) النباتات. (4 درجات)

فحص بعض الباحثين تأثير تغطية التربة بقصاصات شجر وبالطوف على درجة حرارة سطح التربة.

في كلّ يوم خلال أسبوعين في شهر آب، قاس الباحثون درجة حرارة سطح التربة في ثلاثة مواقع فيها:

تربة مغطّاة بقصاصات الشجر وتربة مغطّاة بالطوف وتربة بدون تغطية، في موعدين في اليوم:

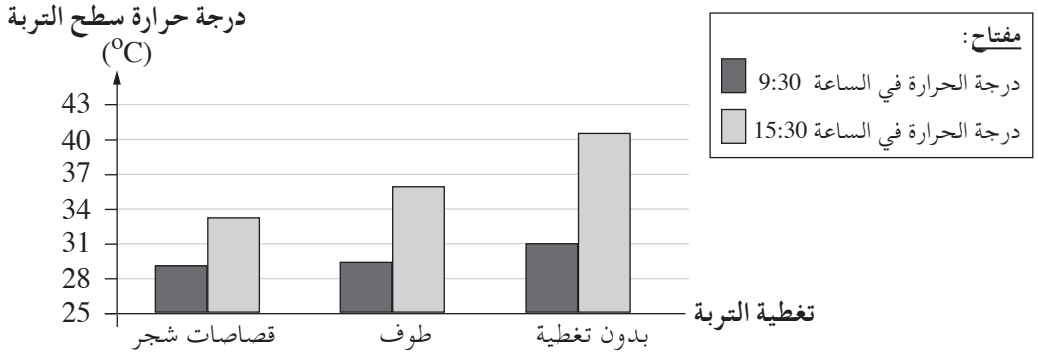
في الساعة 09:30 وفي الساعة 15:30.

حَسَبَ الباحثون معدّلات درجات الحرارة التي قيست خلال هذين الأسبوعين.

نتائج التجربة معروضة في الرسم البيانيّ الذي أمامك.

تمعّن في الرسم البيانيّ، وأجب عن البندين "ب – جـ" اللذين يليانه.

تأثير تغطية التربة بقصاصات شجر وبالطوف على درجة حرارة سطح التربة



(הלר, א', "חיפוי הקרקע בגן הנוי", **עולם הפרח**, تشرين الأوّل –تشرين الثاني 2009، ص 58-61)

ب. **(1)** صف نتائج التجربة. (4 درجات)

(2) اقترح تفسيرًا لدرجة حرارة سطح التربة في الساعة 15:30 في كلّ واحد من ثلاثة المواقع. (4 درجات)

جـ. صف ثلاثة تأثيرات لتغطية التربة على التربة، باستثناء التأثير على درجة حرارة التربة. (8 درجات)

ב ה צ ל ח ה!
نتمنّى لك النّجاح!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.
حقوق الطّبع محفوظة لدولة إسرائيل.
النّسخ أو النّشر ممنوعان إلّا بإذن من وزارة التّربية والتّعليم.