

מדעי החיים והחקלאות

מדעי החיים והחקלאות, 1 יח"ל,
חלק מרמת 3 יח"ל, רמה רגילה, 044001

שים לב!

החומר המפורט להלן **לא** ייכלל במבחן.

המיקוד מבוסס על עקרונות ומושגים מרכזיים במדעי החיים והחקלאות, ירושלים התשנ"ט
(הפירוט הוא על פי התת-נושאים שבספר זה).

א. מערכות הובלה באדם ובבעלי חיים

לא ייכללו הנושאים:

– מערכת הנשימה

– מערכת הפרשה

ב. הרבייה בעולם החי והצומח

לא ייכללו הנושאים:

(1) רבייה באדם ובבעלי חיים

– הרבייה בחיות המשק: מערכת הרבייה אצל העופות

(2) רבייה וריבוי בצמחים

– רבייה וגטטיבית

ג. ייצור ותזונה בצמח

לא ייכלל הנושא:

– הצמח כיצרן חומרי מזון

ד. תורשה

(1) הבסיס הכרומוזומי של התורשה

לא ייכללו הנושאים:

– קביעת מין

– קביעת המין ביונקים

– קביעת המין בעופות

(2) השבחה – כל הנושא לא ייכלל.

علم الأحياء والزراعة
علم الأحياء والزراعة، وحدة تعليمية واحدة،
جزء من مستوى ٣ وحدات تعليمية،
المستوى العادي، ٠٤٤٠٠١

انتبه!
فيما يلي تفصيل المواد التي لن تُشمل في الامتحان

يعتمد التركيز على الكتاب **للكروونات وموسغيم مركزييم بمذعي الحיים والحكلاوات، يروشليم התשנ"ט**
(يرد التفصيل حسب المواضيع الفرعية التي في هذا الكتاب).

أ. أجهزة النقل عند الإنسان وعند الحيوانات

لن يُشمل الموضوعان:

– جهاز التنفس

– جهاز الإفراز

ب. التكاثر في عالم الحيوان والنبات

لن تُشمل المواضيع:

(١) التكاثر عند الإنسان وعند الحيوانات

– التكاثر عند حيوانات المزرعة: الجهاز التكاثري عند الطيور

(٢) التكاثر والمكاثرة عند النباتات

– التكاثر الخضري

ج. الإنتاج والتغذية عند النبات

لن يُشمل الموضوع:

– النبتة كمنتجة للمواد الغذائية

د. الوراثة

(١) الأساس الكروموسومي للوراثة

لن تُشمل المواضيع:

– تحديد الجنس

– تحديد الجنس عند الثدييات

– تحديد الجنس عند الطيور

(٢) التحسين – لن يُشمل كل الموضوع.

**מדעי החיים והחקלאות, מיקוד משותף לשאלונים:
044202, 2 יח"ל,
044105, 1 יח"ל, חלק מ-2 יח"ל ברמה המוגברת**

שים לב!

החומר המפורט להלן **לא** ייכלל במבחן.

המיקוד מבוסס על הספר **עקרונות ומושגים מרכזיים במדעי החיים והחקלאות, מהדורה שנייה**, ירושלים התשנ"ט (הפירוט הוא על פי התת-נושאים שבספר זה).

א. מערכות הובלה בצמחים

1. השורש, מבנה ותפקוד.

לא ייכללו הנושאים:

כיפת השורש, אזור התארכות, אזור היונקות, המבנה הפנימי של השורש, אפידרמיס, קליפה, גליל מרכזי

2. מווסתי צמיחה.

כל המושא **לא** ייכלל.

ב. הזנה באדם ובבעלי חיים

לא ייכלל הנושא:

— מערכת העיכול של העופות.

ג. תורשה ואבולוציה

1. הבסיס המולקולרי של התורשה:

לא ייכללו הנושאים:

— ראיות מעבדתיות שה-DNA הוא הנושא של המידע התורשתי.

— בקרה על פעולת הגן.

2. אבולוציה והתהוות המינים:

לא ייכללו הנושאים:

— האבולוציה של תרכובות אורגניות.

— ראיות לתורת האבולוציה.

ד. ויסות ותיאום בעולם החי והצומח

לא ייכלל הנושא:

— המערכת העצבית.

ה. בריאות ומחלות באדם ובבעלי חיים

1. גורמי מחלות, מניעתן וריפויין:

לא ייכללו הנושאים:

- גורמים ביוטיים ואביוטיים
- פונדקאי
- טפיל
- נשא, מעביר
- מחלה זיהומית
- חיידק פתוגני
- פעילותם של חיידקים פתוגניים
- רעלן: אנדוטוקסין, אקסוטוקסין
- ברצלזיס (דוגמה של מחלה חיידקית)
- ספציפיות של נגיפים
- מחלת הפה והטלפיים (דוגמה של מחלה נגיפית)
- יחסים בין הנגיף לבין התא המאכסן (נגיפים סמויים, נגיפים שמתמירים תאים למצב סרטני, נגיפים שפוגעים בביוסינתזה של התא, נגיפים שאינם הורסים את התא המאכסן)
- טפילים פנימיים
- כרץ שלשולי (דוגמה של טפיל פנימי)
- טפילים חיצוניים
- קרצית (דוגמה של טפיל חיצוני)
- פטריות כגורמי מחלות
- נבגים
- מיקוטוקסינים
- גורמים אביוטיים כמחוללי מחלות
- הרעלת מזון
- נְיטריטים כגורם להרעלה בבעלי חיים
- חומרים קרצינוגניים
- מניעת מחלות זיהומיות
- חיטוי: חיטוי כימי, חיטוי תרמי, חיטוי בעזרת קרינה על-סגולה
- הסגר
- פסטור
- תרופות
- כימותרפיה
- חומרים אנטיביוטיים
- תופעות לוואי
- עמידות חיידקים לתרופות
- מחלות חסר
- פלסמיד
- הנדסה גנטית

2. פרקי ביולוגיה של גורמי מחלות.

ו. מחלות ומזיקים בצמחים

1. הכרת הגורמים הפוגעים בצמח:
לא ייכללו הנושאים:
 – דרכי חדירה של נגיפים ושל חיידקים לצמח
 – מבנה הגוף של חרק
 – גורמים אביוטיים שפוגעים בצמחים
2. הדברת מחלות ומזיקים בצמחים:
לא ייכללו הנושאים:
 – הבחנה בין צמח בריא לצמח חולה
 – הגדרה ביולוגית של מחלה לעומת הגדרה כלכלית
 – עפצים
 – הפרעות בתהליכי יסוד
 – השפעת הסביבה על התפשטות נזק
 – דרכים למניעת הפצתם של מזיקים ושל מחלות
 – טיפוח צמחים עמידים
 – הנדסה גנטית
 – אמצעים להתמודדות עם גורמי מחלה אביוטיים

ז. הסביבה הכלכלית

1. מושגי יסוד בכלכלת הייצור:
לא ייכללו הנושאים:
 – דרכים להגדלת שטחי החקלאות במדינת ישראל
 – מקורות המים של מדינת ישראל
 – גורמים המשפיעים על עלות המים

ח. טיפוח והשבחה בעולם החי והצומח

- לא** ייכללו הנושאים:
- הורשת תכונות פוליגניות
 - אימוץ, אקלום
 - תורשתיות
 - ייחורים, הרכבות
 - נזקי עבודות הטיפוח
 - אובדן גנים

علم الأحياء والزراعة، تركيز مشترك للنموذجين:
٠٤٤٢٠٢، وحدتان تعليميتان،
٠٤٤١٠٥، وحدة تعليمية واحدة، جزء من وحدتين تعليميتين
في المستوى الموسع

انتبه!
فيما يلي تفصيل المواد التي لن تُشمل في الامتحان

يعتمد التركيز على الكتاب **עקרונות ומושגים מרכזיים במדעי החיים והחקלאות, מהדורה שנייה, ירושלים התשנ"ט** (يرد التفصيل حسب المواضيع الفرعية التي في هذا الكتاب).

أ. أجهزة النقل عند النباتات

١. الجذر، المبنى والأداء الوظيفي.

لن تُشمل المواضيع:

– قلسوة الجذر، منطقة الاستطالة، منطقة الامتصاص، المبنى الداخلي للجذر، البشرة، القشرة،
الأسطوانة المركزية

٢. منظمات النمو.

لن يُشمل كل الموضوع.

ب. التغذية عند الإنسان وعند الحيوانات

لن يُشمل الموضوع:

– الجهاز الهضمي عند الطيور.

ج. الوراثة والتطور

١. الأساس الجزيئي للوراثة:

لن يُشمل الموضوعان:

– أدلة مختبرية على أن الـ DNA هو حامل المعلومات الوراثية.

– الرقابة على عمل الجين.

٢. التطور وتكوّن الأنواع:

لن يُشمل الموضوعان:

– تطوّر المركّبات العضوية.

– أدلة على نظرية التطور.

د. التنظيم والتنسيق في عالم الحيوان والنبات

لن يُشمل الموضوع:

– الجهاز العصبي.

ה. الصحّة والأمراض عند الإنسان وعند الحيوانات

١. مسبّبات الأمراض ومنعها وعلاجها:

لین تُشمل المواضيع:

- مسبّبات أحيائية ولأحيائية
- الحاضن
- الطفيل
- الحامل، الناقل
- المرض التلوّثي
- بكتيريا مسبّبة للأمراض
- نشاط البكتيريا مسبّبة الأمراض
- المادّة السامة: إندوتوكسين، إكسوتوكسين
- الحمّى المتموّجة (مثل لمرض بكتيري)
- تخصص الفيروسات
- مرض الحمّى القلاعية (مثل لمرض فيروسي)
- العلاقات بين الفيروس والخلية الحاضنة (فيروسات خفية، فيروسات تحوّل الخلايا إلى حالة سرطانية، فيروسات تصيب التركيب البيولوجي للخلية، فيروسات لا تهدم الخلية الحاضنة)
- طفيليات داخلية
- الدودة الشريطية (مثل لطفيل داخلي)
- طفيليات خارجية
- القرادة (مثل لطفيل خارجي)
- الفطريات كمسبّبة للأمراض
- الأبواغ
- الفطريات السامة
- عوامل أحيائية كمؤدّية للأمراض
- تسمّم الغذاء
- النتريجات كمسبّبة للتسمّم عند الحيوانات
- موادّ مسبّبة للسرطان
- منع الأمراض التلوّثية
- التطهير: التطهير الكيماوي، التطهير الحراري، التطهير بمساعدة الأشعة فوق البنفسجية.
- الحَجَر
- البسترة
- الأدوية
- العلاج الكيماوي

- موادّ المضادّات الحيوية
- الأعراض الجانبية
- صمود البكتيريا أمام الأدوية
- أمراض النقص
- البلاسميد
- الهندسة الوراثية
- ٢ . فصول بيولوجية لمسببات الأمراض

و . الأمراض والآفات عند النباتات

- ١ . التعرّف على العوامل التي تصيب النبتة :
لن تُشمل المواضيع :
 - طرق دخول الفيروسات والبكتيريا إلى النبتة
 - مبنى جسم الحشرة
 - عوامل لأحيائية تصيب النباتات
- ٢ . إبادة الأمراض والآفات عند النباتات :
لن تُشمل المواضيع :
 - التمييز بين نبتة معافاة ونبتة مريضة
 - التعريف البيولوجي للمرض مقابل التعريف الاقتصادي
 - العفص
 - اضطرابات في العمليات الأساسية
 - تأثير البيئة على انتشار الضرر
 - طرق منع انتشار الآفات والأمراض
 - عناية وتطوير نباتات صامدة
 - الهندسة الوراثية
 - وسائل لمواجهة مسببات الأمراض اللاأحيائية

ز . البيئة الاقتصادية

- ١ . مصطلحات أساسية في اقتصاد الإنتاج :
لن تُشمل المواضيع :
 - طرق لزيادة الأراضي الزراعية في دولة إسرائيل
 - مصادر المياه في دولة إسرائيل
 - العوامل التي تؤثر على تكلفة المياه

ح. العناية والتحسين في عالم الحيوان والنبات

لبن تُشمل المواضيع:

- توريث صفات متعدّدة الجينات
- التنبّي، الأقلّمة
- الوراثة
- العُقل، التركيبات
- أضرار أعمال العناية
- فقدان الجينات