GuyAI
מבית GOOL בגרויות

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשע"ו, 2016
מספר השאלון: 57282
שם התלמיד/ה: _____

גאוגרפיה – אדם וסביבה

שאלון 57282 (אקסטרניים: התמחות)

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעתיים.
ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים, עליך לענות על ארבע שאלות בפרק אחד בלבד.
לכל שאלה — 25 נקודות; סה"כ — 100 נקודות.
פרק ראשון — הפיתוח והתכנון המרחבי
או
פרק שני — כדור הארץ והסביבה
ג. חומר עזר מותר בשימוש: אטלס משנת 1993 ואילך:
— אטלס אוניברסיטאי חדש, הוצאת יבנה (ללא המילון למונחי הגיאוגרפיה)
— אטלס כרטא — פיזי, מדיני, כלכלי, חברתי
— אטלס כרטא אוניברסלי
ד. הוראה מיוחדת: כדי להמחיש את תשובותיך היעזר בסרטוטים, בחתכים ובגרפים, לפי הצורך.
כתוב במחברת הבחינה בלבד, בעמודים נפרדים, כל מה שברצונך לכתוב כטיוטה (ראשי פרקים, חישובים וכדומה). רשום "טיוטה" בראש כל עמוד טיוטה. רישום טיוטות כלשהן על דפים שמחוץ למחברת הבחינה עלול לגרום לפסילת הבחינה!
ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.
שים לב (מודפס בראש כל אחד מן הפרקים): עליך לבחור באחד משני הפרקים: פרק ראשון או פרק שני, ולענות על השאלות בפרק שבחרת לפי ההוראות. אין לענות על שאלות מפרקים שונים.
נספחים: נספח א — מפה לשאלה 2; נספח ב — מפה סכמטית לשאלה 3; נספח ג — תמונות לשאלה 4; נספח ד — תמונות לשאלה 9; נספח ה — תמונה לשאלה 10; נספח ו — תרשימים לשאלה 12; נספח ז — מפה לשאלה 13

בהצלחה!

השאלות

פרק ראשון — הפיתוח והתכנון המרחבי

אם בחרת בפרק זה, ענה על ארבע מהשאלות 1–7 (לכל שאלה — 25 נקודות).

1. רמת פיתוח

(25 נקודות)

(ראו בנספח: מדדי פיתוח באיטליה)

בטבלה שלפניך נתונים על מדדי פיתוח באיטליה.

עיין בטבלה, וענה על הסעיפים א-ג שאחריה.

[טבלה]

א. ציין את ההבדל בין צפון איטליה לבין דרום איטליה ברמת הפיתוח. בסס את תשובתך על שלושה נתונים מן הטבלה. (8 נקודות)

(8 נקודות)

ב. מן הטבלה אפשר ללמוד על תופעה גאוגרפית שמתרחשת במדינות רבות בעולם.
ציין מהי התופעה, והסבר גורם אחד המביא להתרחשותה. (8 נקודות)

(8 נקודות)

ג. תאר שתי דרכים לצמצום התופעה שציינת בסעיף ב. (9 נקודות)

(9 נקודות)

2. המרחב הכפרי והשובל העירוני־כפרי

(25 נקודות)

(ראו בנספח: נספח א: מפה לשאלה 2 – חגורות ירוקות באנגליה)

א. במדינות המפותחות חלו תמורות במרחב הכפרי.
תאר השפעה אחת של תמורות אלה על שימושי הקרקע במרחב הכפרי, והשפעה אחת על מאפייני התעסוקה במרחב הכפרי. (8 נקודות)

(8 נקודות)

ב. בשובל העירוני־כפרי, המרחב שבין העיר לאזור הכפרי שסביבה, מתרחשת "זחילה עירונית".
הסבר מהי זחילה עירונית. הסבר שני גורמים לזחילה עירונית במדינות המפותחות. (9 נקודות)

(9 נקודות)

ג. מדינות בעולם מגדירות "חגורה ירוקה" בשובל העירוני־כפרי.
עיין במפה הסכמטית של אנגליה שבנספח א. במפה מסומנות "חגורות ירוקות" סביב ערים גדולות באנגליה. ציין שתי ערים גדולות, מאזורים שונים באנגליה, שיש סביבן חגורות ירוקות.
הסבר את חשיבותן של החגורות הירוקות באזורים שציינת. (8 נקודות)

(8 נקודות)

3. סחר עולמי

(25 נקודות)

(ראו בנספח: מדינות המגדלות תה (2013), נספח ב: מפה סכמטית לשאלה 3 — אזורי גידול תה בעולם)

א. הסבר מהו "יתרון יחסי", ומה חשיבותו בתחום הסחר העולמי. (8 נקודות)

(8 נקודות)

ב. בדיאגרמה שלפניך התפלגות המדינות המגדלות תה. עיין בה וענה על הסעיפים ב-ג שאחריה.

[דיאגרמה]

במפה הסכמטית שבנספח ב מסומנים אזורי גידול תה בעולם. עיין בה ובמפות שבאטלס.

הצג שני מאפיינים פיזיים באזורי גידול התה, המשותפים לשתיים מן המדינות המגדלות תה, על פי הדיאגרמה. (9 נקודות)

(9 נקודות)

ג. התה הוא ענף הייצוא הראשי של קניה. הסבר שני חסרונות לעובדה זו. (8 נקודות)

(8 נקודות)

4. תמורות במרחב העירוני

(25 נקודות)

(ראו בנספח: נספח ג: תמונות לשאלה 4 – רחוב הרצל בתל אביב)

בתמונות שבנספח ג נראה רחוב הרצל בתל אביב בשתי תקופות: בתחילת המאה העשרים ובתחילת המאה העשרים ואחת.

עיין בתמונות, וענה על הסעיפים א-ג.

א. ציין שני שינויים שחלו במאפיינים של שימושי הקרקע בזמן שעבר מאז צולמה תמונה 1 עד שצולמה תמונה 2. (8 נקודות)

(8 נקודות)

ב. הסבר שני גורמים לשינויים שציינת בסעיף א. (8 נקודות)

(8 נקודות)

ג. אזור ישן במרכז של עיר מציב דילמה למתכנני ערים בנוגע לפיתוחו.

מצד אחד יש התומכים בשימור מבנים ואתרים שבאזור, ומן הצד האחר יש המעדיפים לפתח את האזור הישן במלואו.

הצג נימוק אחד לכל אחת מן הגישות האלה. (9 נקודות)

(9 נקודות)

5. משאבי ים

(25 נקודות)

(ראו בנספח: השינויים בשיעור הדייגים ובשיעור העוסקים בחקלאות ימית בעולם (1995-2010))

א. הסבר את ההבדל בין דַיִג לבין חקלאות ימית. (6 נקודות)

(6 נקודות)

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il

ב. בגרפים שלפניך מוצגים השינויים שחלו בשיעור הדייגים ובשיעור העוסקים בחקלאות ימית בעולם, בשנים 1995-2010.
עיין בגרפים, וענה על הסעיפים ב-ג שאחריהם.
[גרפים]
תאר את ההבדל בין מגמת השינוי בשיעור הדייגים בעולם, לבין מגמת השינוי בשיעור העוסקים בחקלאות ימית בעולם. הסבר שלושה גורמים להבדל זה. (12 נקודות)
(12 נקודות)

ג. הסבר מהי חקלאות ימית בת־קיימה, וכתוב מדוע חשוב לפתח אותה. (7 נקודות)
(7 נקודות)

6. תאוריית שימושי הקרקע של פון־תונן

(25 נקודות)
(ראו בנספח: השינוי במחיר הקרקע במרחב הכפרי בהתאם למרחק מן העיר (גרף סכמטי))
בגרף הסכמטי שלפניך מוצג השינוי במחיר הקרקע במרחב הכפרי בהתאם למרחק מן העיר.
הסְפרות 1-4 בגרף מסמנות אזורים במרחב הכפרי.
עיין בגרף, וענה על הסעיפים א-ג שאחריו.
[גרף]

א. תאר את השינוי במחיר הקרקע במרחב הכפרי בהתאם למרחק מן העיר. (5 נקודות)
(5 נקודות)

ב. לפניך שמות של ענפי חקלאות:

- גידול מרעה לבקר
- גידול עופות וגידול בקר לחלב

העתק למחברתך את שמות ענפי החקלאות. ליד כל ענף ציין את הסְפרה, מן הסְפרות 1-4, המסמנת את האזור המתאים ביותר לגידולו, על פי התאוריה של פון־תונן.
הסבר גורם אחד למיקום של כל אחד מענפי החקלאות באזור שציינת (סך הכול — שני גורמים). (10 נקודות)
(10 נקודות)

ג. התפתחות הטכנולוגיה והתחבורה המודרנית עשויה לשנות את המיקום של ענפי החקלאות במרחב הכפרי. הבא שתי דוגמאות לכך. (10 נקודות)
(10 נקודות)

7. פיתוח וסביבה

(25 נקודות)
בסוף שנת 2015 התכנסו בפריז נציגים מ־195 מדינות, כדי לדון בשינויי האקלים בכדור הארץ.
בסוף הוועידה התקבלה החלטה להפחית את שיעור הפליטה של גזי החממה בכדור הארץ, וכל אחת מן המדינות הצהירה מהו שיעור הפליטה שהיא מוכנה להפחית.

א. תאר את הנזק שעלול להיגרם מעלייה בשיעור גזי החממה באטמוספרה של כדור הארץ. (7 נקודות)

(7 נקודות)

ב. הצג שתי דרכים לצמצום הפליטה של גזי החממה באטמוספרה. (9 נקודות)

(9 נקודות)

ג. הסבר שני קשיים שיש למדינות הפחות מפותחות ביישום ההחלטה שהתקבלה בוועידה. (9 נקודות)

(9 נקודות)

פרק שני — כדור הארץ והסביבה

אם בחרת בפרק זה, ענה על ארבע מהשאלות 8–14 (לכל שאלה — 25 נקודות).

---

8. שינויי אקלים

(25 נקודות)

בסוף שנת 2015 התכנסו בפריז שבצרפת נציגים מ־195 מדינות, כדי לדון בשינויי האקלים שחלים בכדור הארץ. בסיום הוועידה התקבלה ההחלטה להפחית את שיעור הפליטה של גזי החממה בכדור הארץ, וכל אחת מן המדינות הצהירה מהו שיעור הפליטה שהיא מוכנה להפחית.

א. ציין מהו השינוי האקלימי שחל בכדור הארץ בעשורים האחרונים.
הסבר שני גורמים לשינוי זה, לדעת רוב המדענים. (9 נקודות)

(9 נקודות)

ב. הצג שתי תופעות אקלימיות שמתרחשות בעקבות השינוי שציינת בסעיף א. (9 נקודות)

(9 נקודות)

ג. הסבר מהו היתרון של ההחלטה שהתקבלה בוועידת פריז על פני ההחלטות שהתקבלו בוועידות האקלים שקדמו לה.
הסבר קושי אפשרי אחד ביישום ההחלטה שהתקבלה בוועידת פריז. (7 נקודות)

(7 נקודות)

9. תופעות טבע בים

(25 נקודות)
(ראו בנספח: נספח ד: תמונות לשאלה 9)

בתמונות שבנספח ד נראות תופעות טבע המתרחשות בים.
בתמונה 1 נראית תופעת טבע מסוימת, ובתמונה 2 נראים שני שלבים (באותה יממה) של תופעת טבע אחרת.

א. ציין את השם של כל אחת משתי התופעות הנראות בתמונות.
הסבר את תהליך ההיווצרות של כל אחת מן התופעות האלה. (12 נקודות)

(12 נקודות)

ב. תאר נזק אחד שעלול להיגרם מן התופעה הנראית בתמונה 1.
הסבר כיצד שיתוף פעולה בין־לאומי יכול לצמצם את הנזקים הנגרמים מתופעה זו. (7 נקודות)
(7 נקודות)

ג. תאר תועלת אחת שהאדם יכול להפיק מן התופעה הנראית בתמונה 2. (6 נקודות)
(6 נקודות)

10. תופעה אקלימית

(25 נקודות)
(ראו בנספח: השינויים בטמפרטורות עם העלייה בגובה במקום מסוים, בשני ימים, נספח ה: תמונה לשאלה 10)

בגרפים שלפניך מוצגים השינויים בטמפרטורות החלים עם העלייה בגובה במקום מסוים, בשני ימים.
עיין בגרפים, וענה על הסעיפים א-ג שאחריהם.
[גרפים]

א. תאר את מגמות השינויים בטמפרטורות עם העלייה בגובה בכל אחד מן הגרפים. (5 נקודות)
(5 נקודות)

ב. ציין מהי התופעה האקלימית שבאה לידי ביטוי בגרף 2.
הסבר שני תנאים הכרחיים להיווצרות תופעה זו. (10 נקודות)
(10 נקודות)

ג. בתמונה שבנספח ה נראית תופעה אקלימית שצולמה באחד מן הימים שמתוארים בגרפים.
כתוב מהי התופעה.
קבע באיזה מן הימים, 1 או 2, התרחשה תופעה זו, והסבר מדוע היא נוצרה דווקא ביום זה. (10 נקודות)
(10 נקודות)

11. שיטפונות בנחלים

(25 נקודות)
(ראו בנספח: אירועי שיטפונות גדולים בנחל ציין)

בנחל ציין שבנגב מתרחשים לעתים אירועי שיטפונות גדולים במיוחד, שספיקת המים בהם גדולה מ־200 מ"ק בשנייה. בגרף שלפניך מוצגת ספיקת המים של אירועי השיטפונות הגדולים שהתרחשו בנחל ציין ב־2000 השנים האחרונות. השנים מחולקות בגרף לארבע תקופות המסומנות א-ד.
[גרף]

א. ציין שני הבדלים בין מאפייני השיטפונות שאירעו בתקופה ב ובין מאפייני השיטפונות שאירעו בתקופה ד. הסבר גורם אחד אפשרי להבדלים אלה. (8 נקודות)
(8 נקודות)

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il

ב. בנחלים שבדרום הארץ יש אירועי שיטפונות רבים יותר מבנחלים שבצפון הארץ.
הסבר שני גורמים לכך. (8 נקודות)
(8 נקודות)

ג. לפניך רשימה של תחומים הנוגעים לתכנון ולפיתוח של המרחב. בחר בשניים מן התחומים, והסבר כיצד משטר השיטפונות במהלך השנה משפיע על התכנון והפיתוח של המרחב, בכל אחד מן התחומים שבחרת.
— תחבורה
— מים
— חקלאות
— תיירות
(9 נקודות)
(9 נקודות)

12. תופעת "אל־ניניו"

(25 נקודות)
(ראו בנספח: נספח ו: תרשימים לשאלה 12)

בתרשימים שבנספח ו מוצגים המאפיינים של מזג האוויר באזור האוקיינוס השקט בשתי תקופות בשנה. עיין בתרשימים, וענה על הסעיפים א-ג.

א. ציין את ההבדלים בין מאפייני מזג האוויר בחופי פרו ואקוודור בתקופה א ובין המאפיינים באזור זה בתקופה ב. בתשובתך כתוב את ההבדלים הנוגעים ללחץ האוויר, לטמפרטורה של מי הים ולמשקעים.
(8 נקודות)
(8 נקודות)

ב. קבע באיזה מן התרשימים, 1 או 2, נראית תופעת "אל־ניניו". נמק את קביעתך. (8 נקודות)
(8 נקודות)

ג. תאר שתי השפעות של תופעת אל־ניניו על הכלכלה או על הסביבה. (9 נקודות)
(9 נקודות)

13. גלישת קרקע

(25 נקודות)
(ראו בנספח: נספח ז: מפה לשאלה 13)

א. הסבר מהי גלישת קרקע, ותאר שתי השפעות של גלישת קרקע על האדם או על הסביבה. (9 נקודות)
(9 נקודות)

ב. במפה שבנספח ז מסומנים אזורים בעולם שיש בהם סיכון גבוה לגלישת הקרקע.
עיין במפה, וציין שני אזורים בעולם שיש בהם סיכון גבוה לגלישת קרקע.
הסבר שני גורמים לסיכון הגבוה לגלישת הקרקע באזורים האלה. (10 נקודות)
(10 נקודות)

ג. פעולות של האדם עלולות להגביר את הסיכון לגלישת הקרקע.
הצג שתי דוגמאות לפעולות כאלה, והסבר כיצד כל אחת מהן עלולה להגביר את הסיכון לגלישת הקרקע. (6 נקודות)

(6 נקודות)

14. הנהר רַיין

(25 נקודות)

(ראו בנספח: מספר המינים של בעלי החיים וכמות החמצן בנהר רַין (1900-2000))

בגרף שלפניך מוצגים השינויים שחלו במאה העשרים במספר המינים של בעלי חיים בנהר רַיין, והשינויים בכמות החמצן במי הנהר.
השנים מחולקות בגרף לשתי תקופות.
עיין בגרף, וענה על הסעיפים א-ג שאחריו.
[גרף]

א. תאר את מגמות השינויים במספר המינים של בעלי החיים בנהר רַיין ובכמות החמצן במים בשתי התקופות המוצגות בגרף. (5 נקודות)

(5 נקודות)

ב. עיין באטלס, וציין שלושה שימושי קרקע באגן הניקוז של נהר רַיין.
בחר בשניים משימושי הקרקע שציינת, והסבר כיצד כל אחד מן השימושים האלה יכול לגרום למגמות הנראות בתקופה I בגרף. (10 נקודות)

(10 נקודות)

ג. המגמות הנראות בתקופה II בגרף השתנו בעקבות פעולות שעשה האדם.
ציין שתי פעולות של האדם באגן ניקוז של נהר שיכולות לגרום לשינויים האלה. (10 נקודות)

(10 נקודות)

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il

נספח – המקורות והנספחים

מדדי פיתוח באיטליה

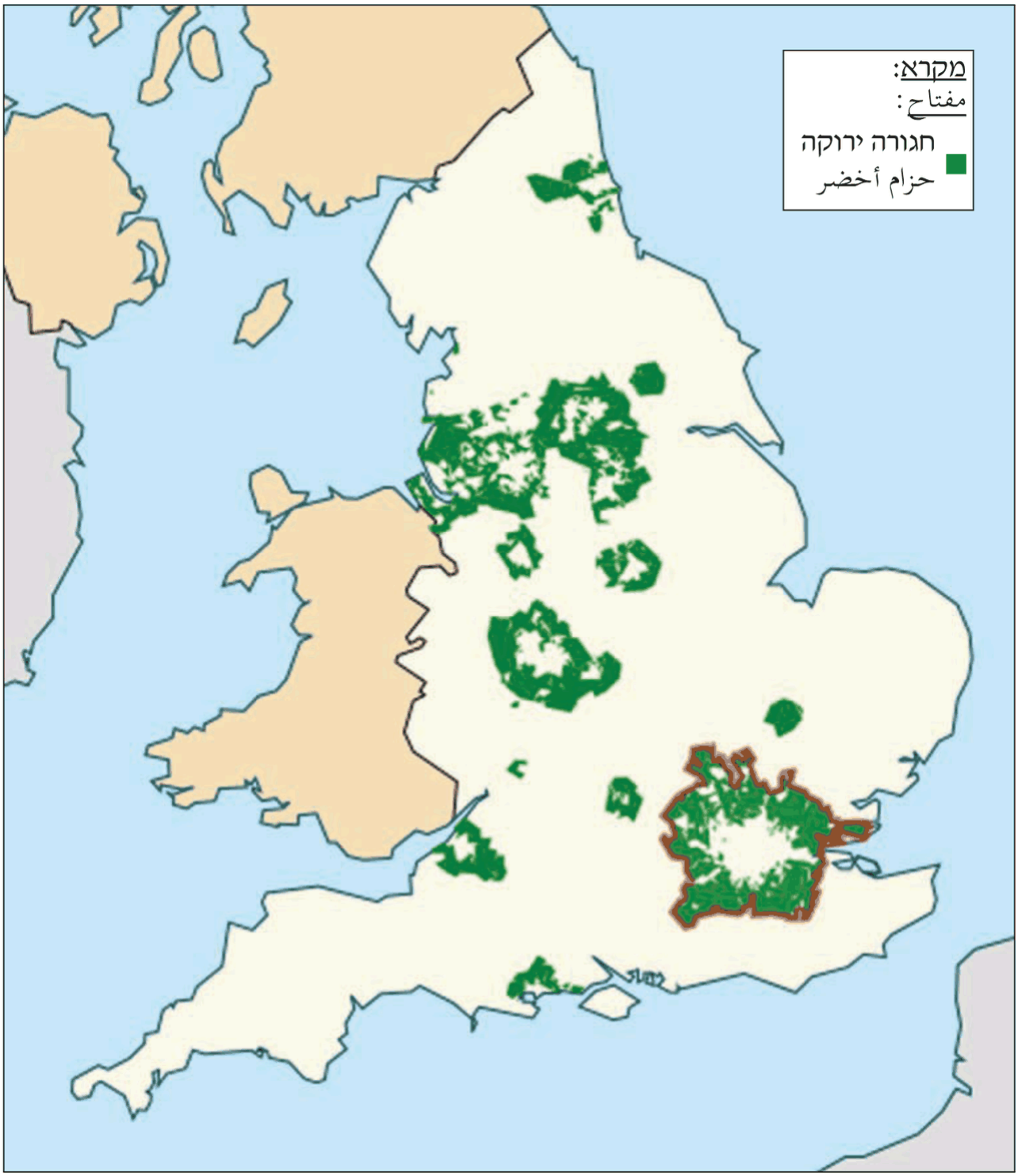
האזור	תמ"ג לנפש (באירו)	שיעור המובטלים (באחוזים)	תוצאות מבחן פיז"ה במתמטיקה*	שיעור הנגישות לאינטרנט בפס רחב (באחוזים)
צפון איטליה	31,670	9.5	502	74.9
דרום איטליה	17,171	20.8	459	65.5

- טווח הציונים: 800-200.

(מן האתר www.economist.com)

נספח א: מפה לשאלה 2 – חגורות ירוקות באנגליה

[מפה סכמטית של אנגליה ווילס (וילס, סקוטלנד ואירלנד צבועות בחום־בהיר, אנגליה בצבע שמנת). מקרא: חגורה ירוקה (ירוק). כתמים ירוקים, רובם טבעות עם "חור" לבן במרכזן (העיר): החגורה הגדולה ביותר בדרום־מזרח, מוקפת בקו אדום; טבעת עגולה במרכז אנגליה; גוש גדול בצפון־מערב, ממזרח לחוף הים האירי; כתם בצפון־מזרח ליד החוף; כתמים קטנים נוספים במרכז ובצפון אנגליה, בדרום־מערב ליד שפך הסוורן, בחוף הדרומי ובמזרח אנגליה. שמות הערים אינם כתובים במפה.]

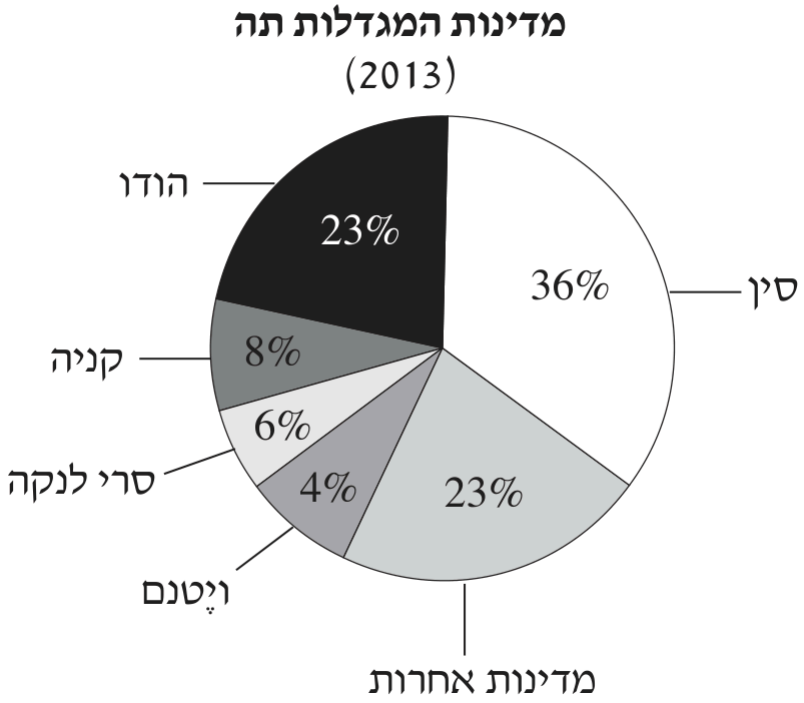


מדינות המגדלות תה (2013)

[דיאגרמת עוגה.]

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il

המדינה	חלקה בגידול התה העולמי
סין	36%
הודו	23%
קניה	8%
סרי לנקה	6%
וייטנאם	4%
מדינות אחרות	23%

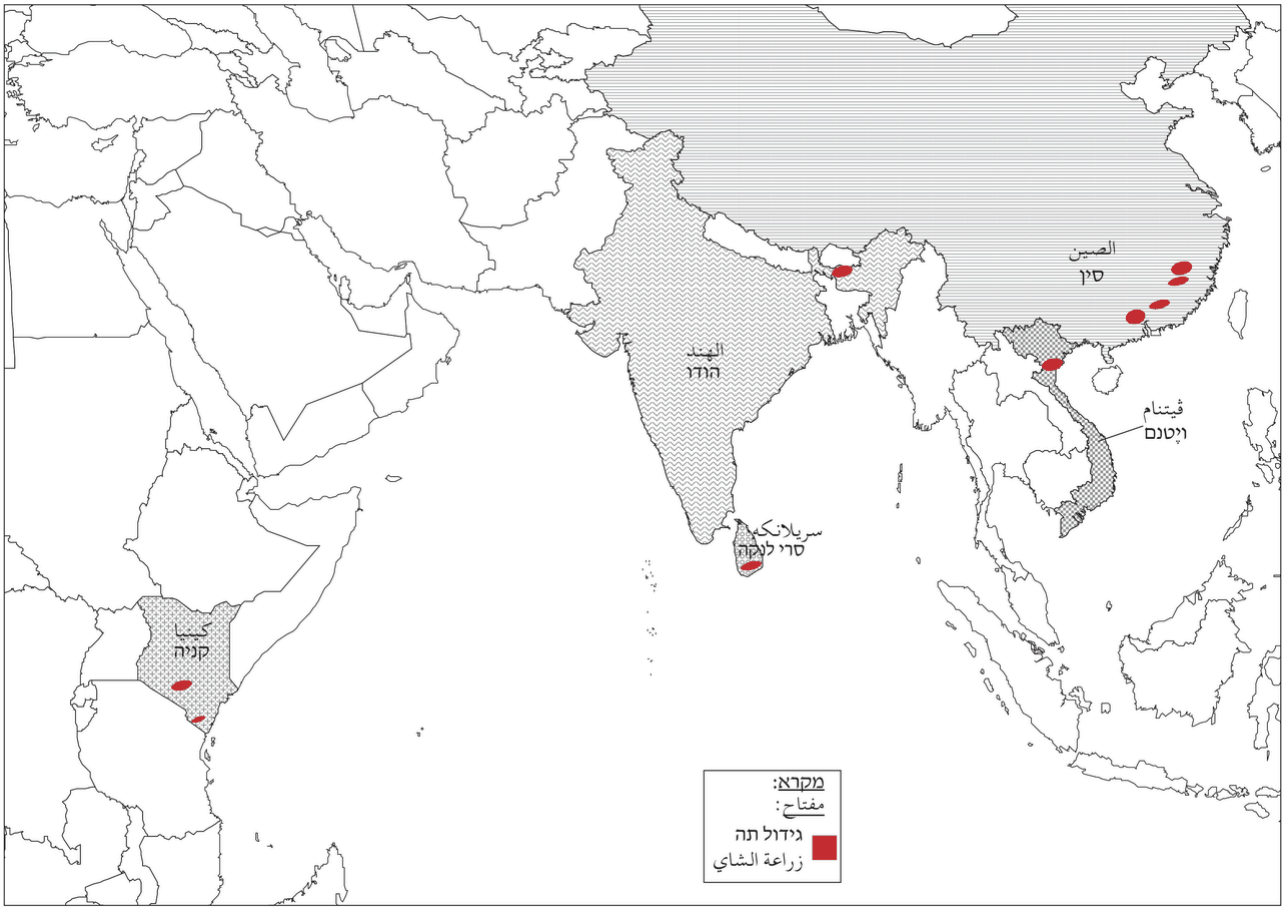


(מעובד על פי האתר www.en.wikipedia.org)

נספח ב: מפה סכמטית לשאלה 3 — אזורי גידול תה בעולם

[מפה של מזרח אפריקה, המזרח התיכון, דרום אסיה ומזרח אסיה. המדינות סין, הודו, סרי לנקה, וייטנאם וקניה מודגשות בדוגמאות ומסומנות בשמן. מקרא: גידול תה (אליפסה אדומה). כתמי גידול תה: בהודו – בצפון־מזרח המדינה, למרגלות ההימלאיה; בסרי לנקה – במרכז האי ובדרומו; בסין – ארבעה כתמים בדרום־מזרח המדינה, סמוך לחוף; בווייטנאם – בצפון המדינה; בקניה – כתם במערב המדינה וכתם קטן בדרום־מזרחה.]

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-www.guyai.co.il · GuyAI



נספח ג: תמונות לשאלה 4 – רחוב הרצל בתל אביב

[תמונה 1 – "רחוב הרצל בתל אביב בתחילת המאה ה־20" (שחור־לבן): רחוב רחב וחולי, לא סלול, עם מדרכות. משני צדדיו בתים בני קומה–שתיים עם גגות רעפים, חצרות מגודרות ומגרשים פתוחים. ברחוב עגלה רתומה לסוס וקבוצת אנשים וילדים. בקצה הרחוב מבנה ציבורי גדול בעל חזית מקושתת ושני מגדלים (הגימנסיה העברית "הרצליה").

תמונה 2 – "רחוב הרצל בתל אביב בתחילת המאה ה־21" (צבע): רחוב סלול וצר יחסית, חד־סטרי, עם תנועת מכוניות ערה, מכוניות חונות ומעברי חצייה. משני צדדיו בניינים בני 3–4 קומות צמודים זה לזה, ובקומות הקרקע חנויות עם שלטים וסוככים. חוטי חשמל מעל הרחוב. בקצה הרחוב מגדל משרדים רב־קומות (מגדל שלום מאיר).]

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il





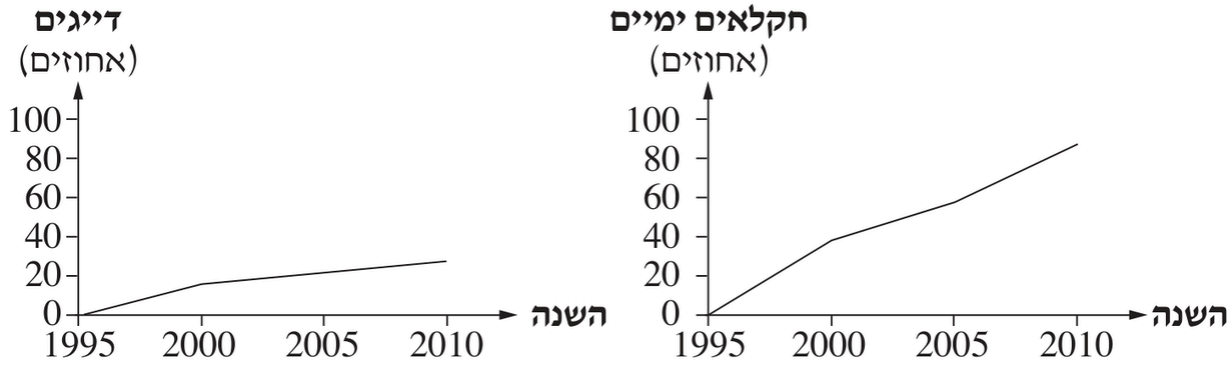
(תמונה 1: מן האתר wikimedia commons; תמונה 2: צילום: אלי שני (שנילי))

השינויים בשיעור הדייגים ובשיעור העוסקים בחקלאות ימית בעולם (1995-2010)

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il

[שני גרפים קוויים. ציר אנכי: "(אחוזים)" מ־0 עד 100 (שנתות בכל 20); ציר אופקי: "השנה" – 1995, 2000, 2005, 2010. גרף שמאלי – "דייגים"; גרף ימני – "חקלאים ימיים". שני הקווים מתחילים ב־0 בשנת 1995. ערכים משוערים (נמדדו על הגרף):]

השנה	דייגים	חקלאים ימיים
1995	0	0
2000	כ־16	כ־38
2005	כ־22	כ־57
2010	כ־27	כ־87

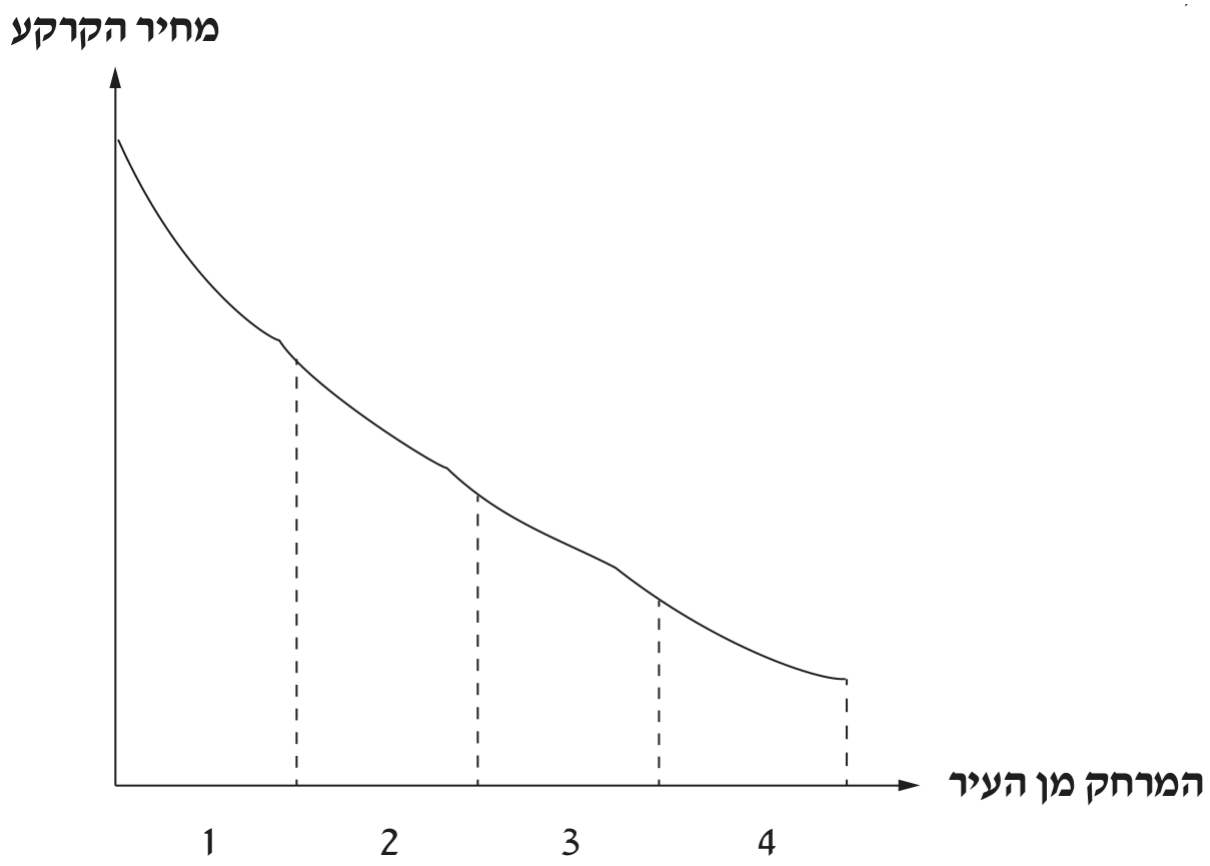


(מתוך האתר www.fao.org)

השינוי במחיר הקרקע במרחב הכפרי בהתאם למרחק מן העיר (גרף סכמטי)

[גרף סכמטי ללא מספרים. ציר אנכי: "מחיר הקרקע"; ציר אופקי: "המרחק מן העיר", מחולק בקווים מקווקווים לארבעה אזורים 1–4. העקומה יורדת משמאל (ליד העיר) לימין: ירידה תלולה באזור 1, והשיפוע קטן בהדרגה – הירידה מתונה יותר באזורים 2 ו־3 ומתונה ביותר באזור 4, שבסופו המחיר הנמוך ביותר.]

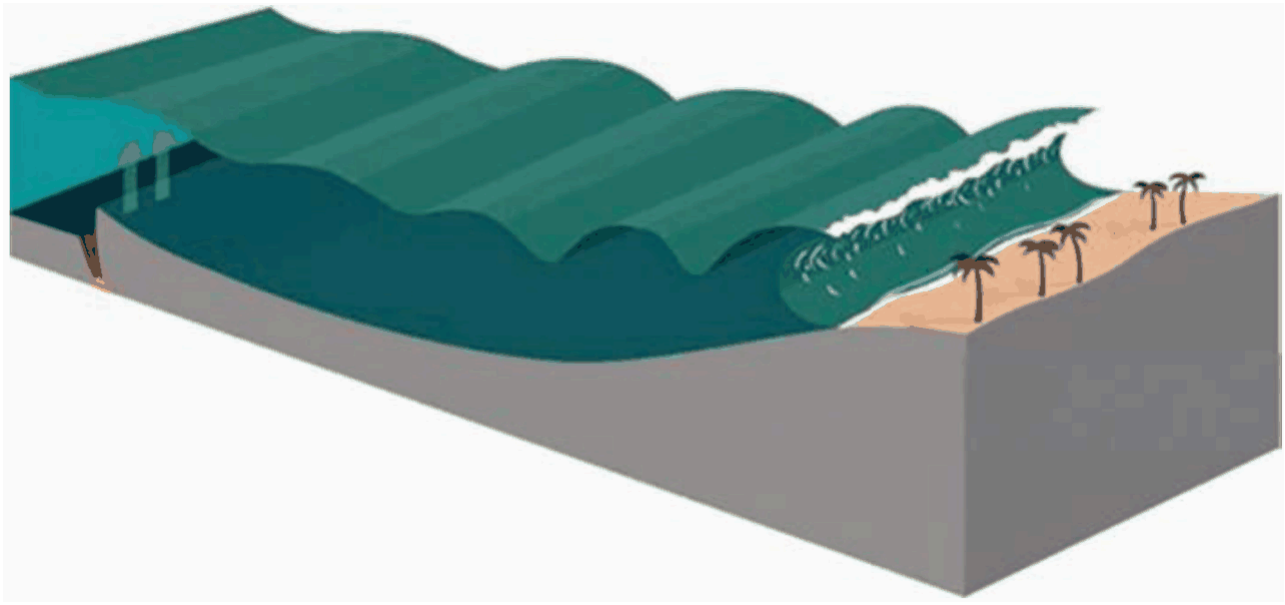
נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il



נספח ד: תמונות לשאלה 9

[תמונה 1 – תרשים תלת־ממדי (בלוק): בקרקעית הים, בצד שמאל, שבר שבו גוש אחד מורם (חיצים כלפי מעלה). מעליו נוצרת סדרת גלים שמתקדמת ימינה, ובחוף שבצד ימין, עם עצי דקל, נשבר גל גבוה ומתנפץ.

תמונה 2 – שני צילומים של אותו נוף חוף (מבנה עץ נמוך עם עמודי תאורה, ומאחוריו מפרץ ואי קטן). שלב I: רצועת חוף רחבה ושטוחה חשופה מים, ומי הים רחוקים. שלב II: המים מכסים את רוב הרצועה ומגיעים קרוב למבנה.]



נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il

תמונה 2: שלב I
الصورة 2: المرحلة I



שלב II
المرحلة II



השינויים בטמפרטורות עם העלייה בגובה במקום מסוים, בשני ימים

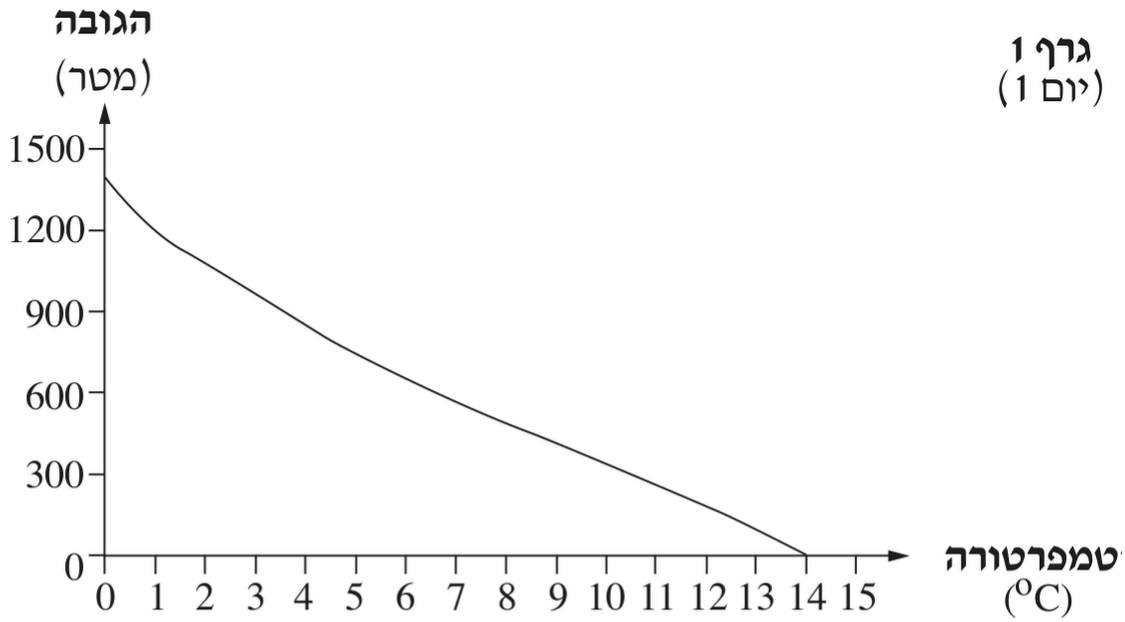
[שני גרפים. ציר אנכי: "הגובה (מטר)" מ־0 עד 1500 (שנתות בכל 300); ציר אופקי: "הטמפרטורה (°C)" מ־0 עד 15. ערכים משוערים (נמדדו על הגרף):

גרף 1 (יום 1): הקו יורד ברציפות – 14°C בגובה 0 מ', כ־6°C בגובה 600 מ', 0°C בגובה של כ־1,400 מ'.

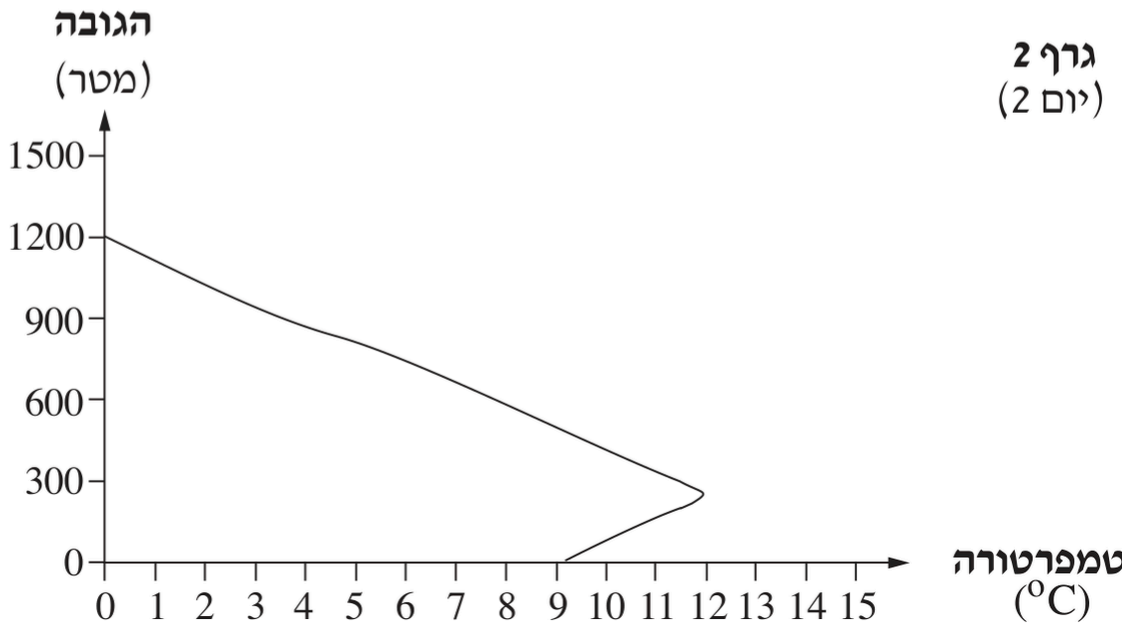
גרף 2 (יום 2): 9°C בגובה 0 מ'; הטמפרטורה עולה עד כ־12°C בגובה של כ־250 מ'; מעל גובה זה היא יורדת – כ־8°C בגובה 600 מ', 0°C בגובה 1,200 מ'.]

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il

גרף 1
(יום 1)



גרף 2
(יום 2)



נספח ה: תמונה לשאלה 10

[צילום: עמק בין גבעות מיוערות. שכבת ערפל לבנה וסמיכה ממלאת את העמק ומכסה את בתי העיירה; לגבולה העליון קו אופקי. מעל הערפל – פסגות הגבעות, שמיים כחולים ובהירים וענים דקים. בחזית עצי מחט ובניין גבוה.]

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il



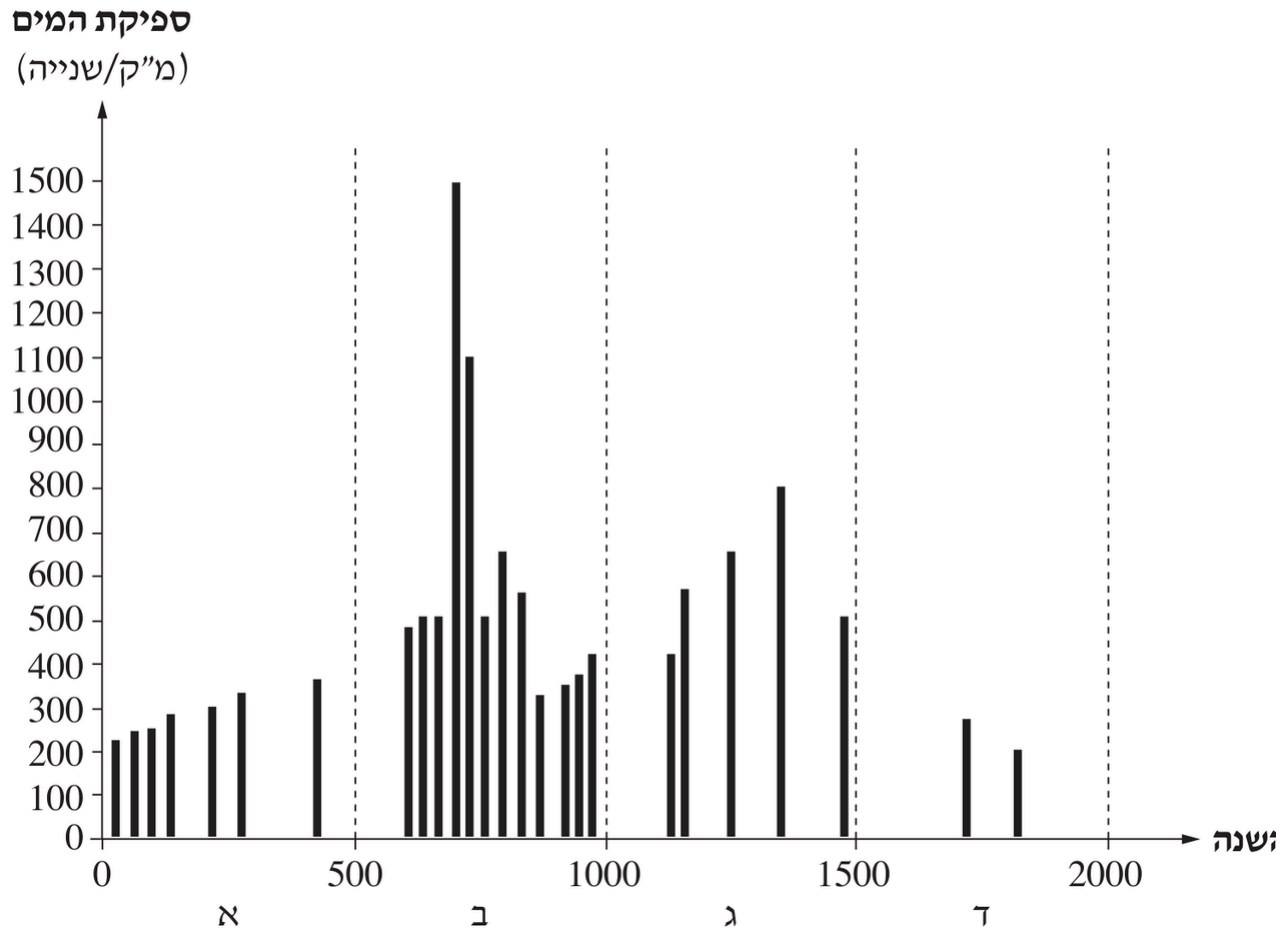
(העיירה Furtwangen, היער השחור, גרמניה. צילום: Michael Diederich)

אירועי שיטפונות גדולים בנחל ציון

[גרף עמודות. ציר אנכי: "ספיקת המים (מ"ק/שנייה)" מ־0 עד 1500 (שנתות בכל 100); ציר אופקי: "השנה" מ־0 עד 2000, מחולק בקווים מקווקווים לארבע תקופות: א (0–500), ב (500–1000), ג (1000–1500), ד (1500–2000). כל עמודה היא אירוע שיטפון גדול. ערכים משוערים (נמדדו על הגרף):]

תקופה	מספר האירועים	ספיקות (מ"ק/ש', משוער)
א	7	230־, 250, 250, 280, 300, 330, 360
ב	12	480־, 510, 510, 510, 1,500, 1,100, 510, 660, 560, 330, 350, 380, 420
ג	5	420־, 570, 660, 800, 510
ד	2	270־, 200

אירועי שיטפונות גדולים בנחל צין



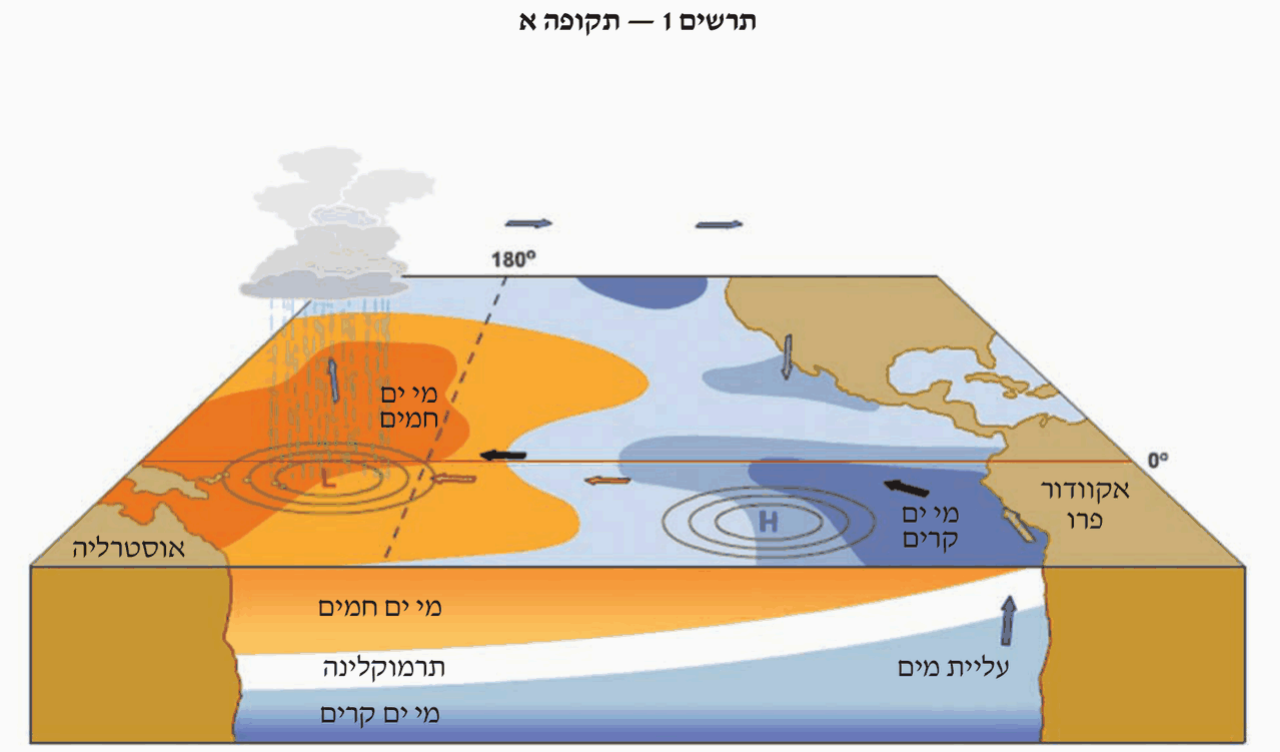
נספח ו: תרשימים לשאלה 12

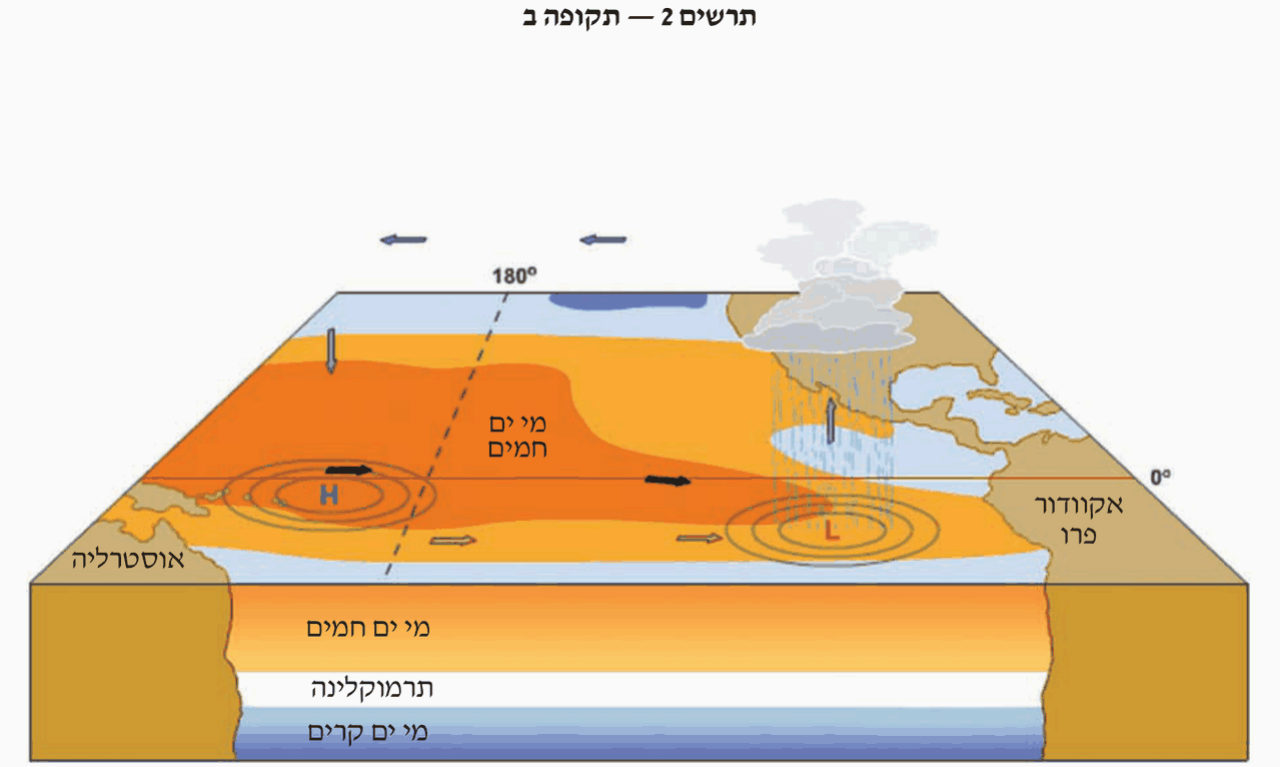
[שני תרשימים תלת־ממדיים של האוקיינוס השקט המשווני, בין אוסטרליה (משמאל) לבין אקוודור ופרו (מימין); קו המשווה (0°) וקו האורך 180° מסומנים; בחזית חתך של מי האוקיינוס: מי ים חמים, תרמוקלינה, מי ים קרים.

תרשים 1 – תקופה א: מי ים חמים (כתום) במערב, ליד אוסטרליה, ושם לחץ נמוך (L), ענן וגשם; מי ים קרים (כחול) ולחץ גבוה (H) במזרח, מול פרו ואקוודור; חיצים ליד פני הים פונים מערבה, וחיצים בגובה פונים מזרחה; בחתך שכבת המים החמים עבה במערב ודקה במזרח, ו"עליית מים" קרים ליד חופי פרו.

תרשים 2 – תקופה ב: מי ים חמים מתפשטים לכל רוחב האוקיינוס עד חופי אמריקה; לחץ גבוה (H) במערב, ליד אוסטרליה; לחץ נמוך (L), ענן וגשם במזרח, ליד חופי אמריקה; חיצים ליד פני הים פונים מזרחה, וחיצים בגובה פונים מערבה; בחתך שכבת המים החמים אחידה ואין עליית מים.]

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il

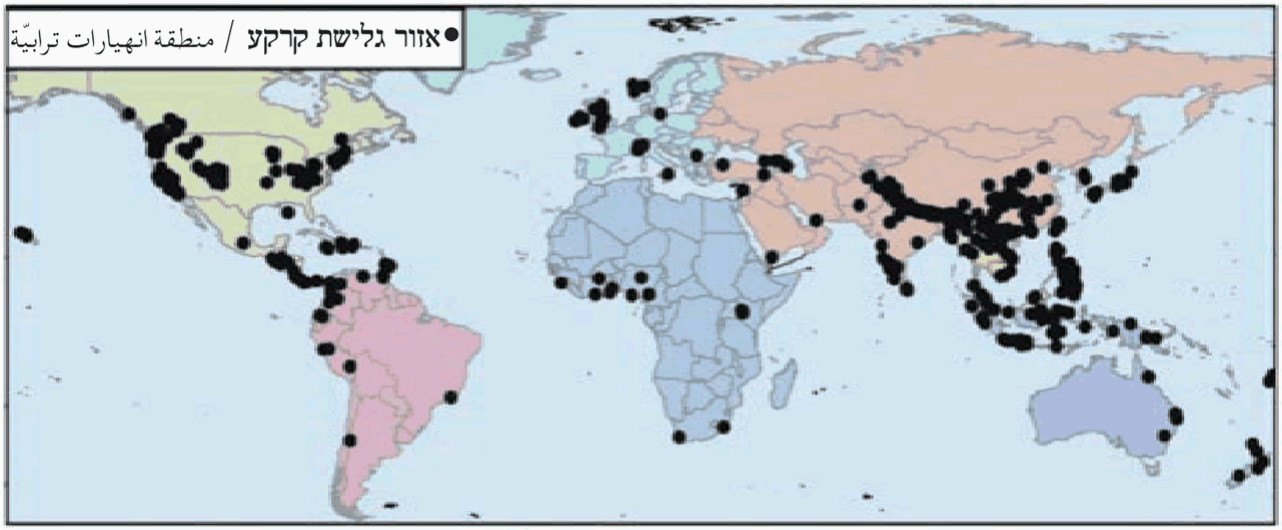




נספח ז: מפה לשאלה 13

[מפת עולם. מקרא: אזור גלישת קרקע (נקודה שחורה). הנקודות מרוכזות בעיקר לאורך רכס ההימלאיה, בדרום ובדרום־מערב סין, ביפן, בפיליפינים, בטאיוואן ובאינדונזיה; במרכז אמריקה ובצפון האנדים (קולומביה, אקוודור, פרו); במערב ארצות הברית ובקנדה ובמזרח ארצות הברית. ריכוזים קטנים יותר: האלפים ומערב אירופה, טורקיה והקווקז, מערב אפריקה, מזרח אפריקה, דרום אפריקה, מזרח אוסטרליה וניו זילנד. כמעט אין נקודות בסהרה, בחצי האי ערב, במרכז אסיה ובמרכז אוסטרליה.]

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il



מספר המינים של בעלי החיים וכמות החמצן בנהר רַין (1900-2000)

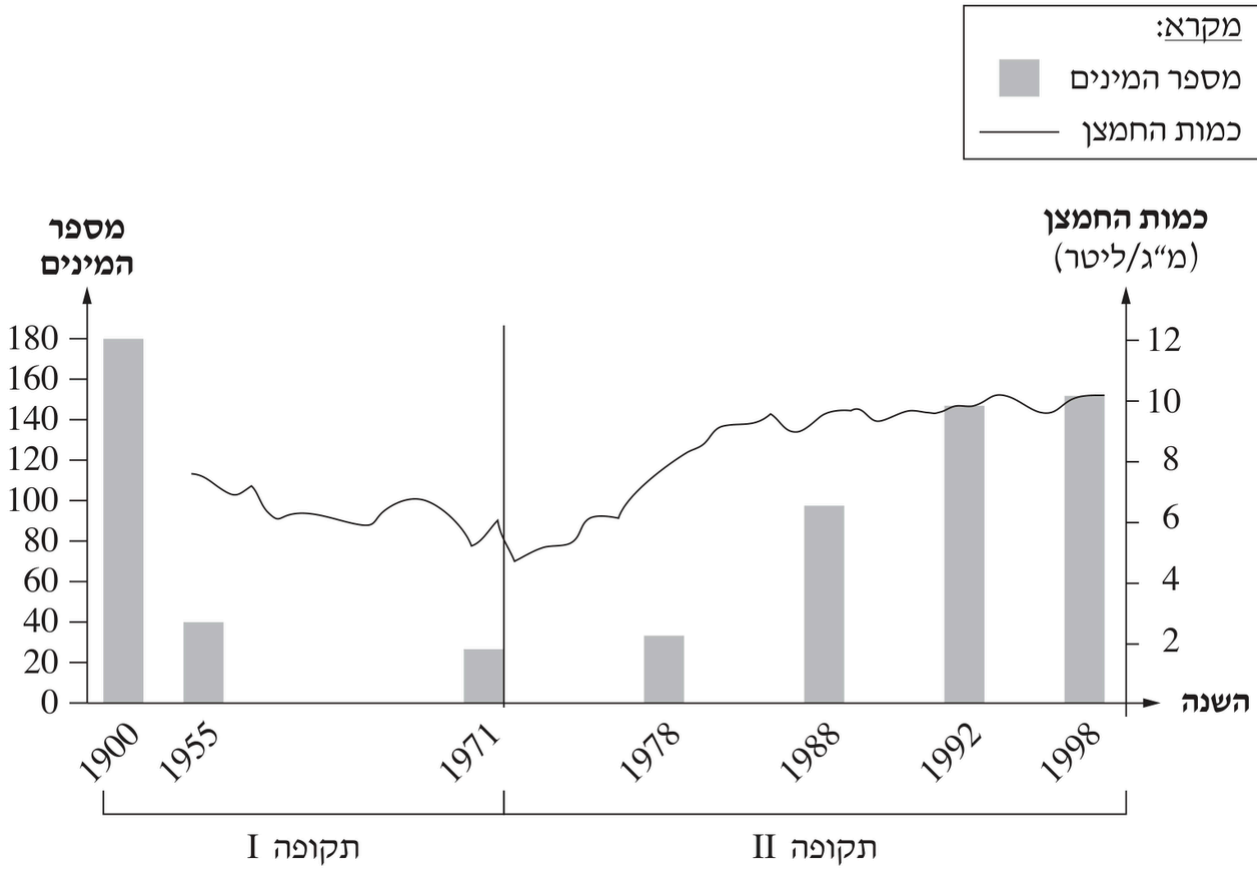
[גרף משולב. עמודות אפורות – מספר המינים (ציר שמאלי, 0–180); קו – כמות החמצן (ציר ימני, מ"ג/ליטר, 0–12). ציר אופקי: "השנה" – 1900, 1955, 1971, 1978, 1988, 1992, 1998 (המרווחים אינם בקנה מידה). קו אנכי בשנת 1971 מחלק בין תקופה I (1900–1971) לתקופה II (1971–1998). ערכים משוערים (נמדדו על הגרף):]

השנה	מספר המינים
1900	180
1955	כ־40
1971	כ־27
1978	כ־33
1988	כ־97
1992	כ־146
1998	כ־151

כמות החמצן: הקו מתחיל באמצע שנות ה־50 בכ־7.5 מ"ג/ליטר, יורד בתנודות לכ־5 בסוף תקופה I ולשפל של כ־4.7 בתחילת תקופה II, עולה במהירות לכ־9 בתחילת שנות ה־80 ומתייצב סביב 9.5–10 מ"ג/ליטר עד 1998.

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il

מספר המינים של בעלי החיים וכמות החמצן בנהר רַין (1900-2000)



כל הבגרויות בגאוגרפיה עם פתרונות מלאים: www.guyai.co.il/bagrut/geography

נכתב ונבדק על ידי צוותי GOOL בגרויות ו-GuyAI · www.guyai.co.il