

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ג, 2023
מספר השאלון: 57381
שם התלמיד/ה: _____

גאוגרפיה – אדם וסביבה

שאלון 57381

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שלוש שעות.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שלושה פרקים.
פרק ראשון – גאוגרפיה של ארץ-ישראל – 36 נקודות
פרק שני – גאוגרפיה של המזרח התיכון – 28 נקודות
פרק שלישי – נתי"ב (ניתוח תופעות יסוד במרחב) – 36 נקודות
סך הכול – 100 נקודות
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
 - (1) אטלס אוניברסיטאי חדש, הוצאת יבנה, משנת 2000 ואילך (ללא המילון למונחי הגיאוגרפיה).
 - (2) אטלס כרטא – פיזי, מדיני, כלכלי, חברתי, משנת 1998 ואילך.
 - (3) אטלס כרטא אוניברסלי.
 - (4) אטלס ישראל החדש – האטלס הלאומי, מהדורה משנת 2008 ואילך.
 - (5) מפה של ארץ-ישראל 1:250,000.
 - (6) מפה גאולוגית של ארץ-ישראל 1:250,000 או 1:500,000.
- ד. הוראות מיוחדות:
 - (1) כדי להמחיש את התשובות יש להיעזר בסרטונים, חתכים וגרפים, לפי הצורך.
 - (2) יש לענות על מספר השאלות לפי ההוראות בכל פרק. המעריכים יעריכו רק את מספר התשובות הנדרש, לפי סדר כתיבתן במחברתכם.
 - יש לכתוב במחברת הבחינה בלבד. יש לרשום "טיוטה" בראש כל עמוד המשמש טיוטה.
 - כתיבת טיוטה בדפים שאינם במחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת הבחינה.
 - השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.
 - נספחים: נספח א – תמונות לשאלה 4, נספח ב – מפה לשאלה 5, נספח ג – מפה סכמטית, נספח ד – תמונה לשאלה 14

בהצלחה!

השאלות

פרק ראשון – גאוגרפיה של ארץ-ישראל

בפרק זה יש לענות על שתי שאלות: על אחת מן השאלות 1–3, ועל אחת מן השאלות 4–6 (36 נקודות). ענו על אחת מן השאלות 1–3 (22 נקודות לשאלה). ענו על אחת מן השאלות 4–6 (14 נקודות לשאלה).

1. גלעין ושוליים

(22 נקודות)

(ראו בנספח: שאלה 1 – גרף: שיעור המועסקים בתחומי תעסוקה נבחרים בכמה מחוזות בישראל, 2021)

א. בגרף שלפניכם מוצגים נתונים נבחרים בתחום התעסוקה בכמה מחוזות בישראל בשנת 2021.

(1) על פי הגרף, ציינו מחוז אחד בישראל שהוא אזור גלעין, וציינו בנוגע למחוז זה נתון אחד מן הגרף

שמאפיין אזור גלעין (בתשובתכם השתמשו בביטוי שיעור גבוה). (3 נקודות)

(2) על פי הגרף, ציינו שני מחוזות שהם אזורים שוליים, וציינו בנוגע לכל אחד מהם נתון אחד מן הגרף

שמאפיין אזור שוליים (בתשובתכם השתמשו בביטויים שיעור גבוה, שיעור נמוך). (4 נקודות)

[גרף]

(7 נקודות)

ב. למדינת ישראל חשוב לצמצם את הפערים בין אזור הגלעין לאזורי השוליים.

אחת הדרכים לחיזוק אזורי השוליים היא קביעת אזורי עדיפות לאומית.

(1) הסבירו מהו "אזור עדיפות לאומית". (4 נקודות)

(2) הסבירו כיצד קביעת אזורי עדיפות לאומית מסייעת לחיזוק אזורי השוליים. (4 נקודות)

(8 נקודות)

ג. דרך נוספת שבאמצעותה המדינה מנסה לצמצם את הפער בין אזור הגלעין לבין אזורי השוליים היא על ידי יצירת נגישות של אזור הגלעין לאזורי השוליים.

(1) ציינו מיזם אחד בישראל שמאפשר נגישות של אזור הגלעין לאזורי שוליים. (2 נקודות)

(2) כתבו מהי לדעתכם דרך עדיפה לצמצום פערים בין אזור הגלעין לאזורי השוליים: חיזוק אזורי

השוליים או יצירת נגישות של אזור הגלעין לאזורי השוליים. נמקו את תשובתכם. (5 נקודות)

(7 נקודות)

2. מצוק הכורכר (המצוק החופי)

(22 נקודות)

(ראו בנספח: שאלה 2 – תרשים: השלבים בתהליך הטבעי של הרס מצוק הכורכר)

תהליכים טבעיים (תהליכי גידוד) ופעילות האדם גורמים להרס מצוק הכורכר הקרוב לחוף הים התיכון.

א. לפניכם תרשים המציג את השלבים בתהליך הטבעי של הרס מצוק הכורכר.

עיינו בתרשים, ותארו כל אחד מן השלבים. (7 נקודות)

[תרשים]

(7 נקודות)

ב. תארו פעולה אחת של האדם הגורמת להרס מצוק הכורכר. (5 נקודות)
(5 נקודות)

ג. (1) תארו שתי השפעות אפשריות של הרס מצוק הכורכר על האדם ועל הסביבה. (6 נקודות)
(2) בעקבות שינויי האקלים גובה פני הים צפוי לעלות, אך בישראל לא צפויה הצפה של ערי החוף הודות לקיומו של המצוק החופי. עם זאת צפויה האצה* בתהליכי הגידוד ובהרס המצוק.
(ד' רוזנפלד בתוך ש' אשכנזי, גלובס 09/08/2021)
הסבירו מדוע בעקבות העלייה בגובה פני הים צפויה האצה בתהליכי הגידוד ובהרס המצוק. (4 נקודות)
*האצה – זירוז, הגדלת המהירות
(10 נקודות)

3. אוכלוסייה

(22 נקודות)

(ראו בנספח: שאלה 3 – גרף: שיעורי הפרייון של נשים בישראל, לפי דת (1975–2020), שאלה 3 – טבלה: שיעור האוכלוסייה המבוגרת מתוך כלל האוכלוסייה בישראל (1989, 2019, ותחזית ל-2039))
בגרף שלפניכם מוצג שיעור הפרייון של נשים בישראל, לפי דת, בשנים 1975–2020.
עיינו בגרף, וענו על הסעיפים א–ב שאחריו.
[גרף]

א. ציינו קבוצה דתית אחת באוכלוסייה שחל שינוי ניכר בשיעור פרייון הנשים בה, והציגו שתי סיבות אפשריות לשינוי זה. (8 נקודות)
(8 נקודות)

ב. השינוי בשיעור פרייון הנשים משפיע על מבנה הגילים של האוכלוסייה.
תארו את ההשפעה הצפויה של השינוי בשיעור פרייון הנשים על מבנה הגילים של האוכלוסייה בקבוצה הדתית שציננתם בסעיף א. בתשובתכם השתמשו במושגים אוכלוסייה תלויה צעירה ואוכלוסייה יצרנית. (6 נקודות)
(6 נקודות)

ג. עיינו בטבלה שלפניכם, וענו על התת-סעיפים (1)–(2) שאחריה.
בטבלה מוצגים נתונים על שיעור האוכלוסייה המבוגרת מתוך כלל האוכלוסייה בישראל בשנים 1989, 2019 ותחזית לשנת 2039.
[טבלה]

(1) ציינו את מגמת השינוי הנראית בטבלה, והסבירו גורם אחד למגמה זו. (4 נקודות)
(2) מדינת ישראל החליטה להעלות את גיל הפרישה לגמלאות.
הציגו יתרון אחד מכך לכלכלת המדינה ויתרון אחד לאדם הפורש לגמלאות. (4 נקודות)
(8 נקודות)

4. איכות הסביבה – מדרש תמונה

(14 נקודות)

(ראו בנספח: נספח א – תמונות לשאלה 4)

פעמים רבות תהליכי פיתוח מלווים בהתערבות של האדם במערכות טבעיות, ועקב כך נגרמים נזקים לסביבה.

בתמונות שבנספח א מוצגים חמישה אתרים בישראל.
בחרו בשלוש מן התמונות 1–5, וענו על הסעיפים א–ב.
[נספח א – תמונות]

א. ציינו מהו האתר בכל אחת מן התמונות שבחרתם, וכתבו מהו המפגע שנגרם ממנו לאדם ולסביבה. (8 נקודות)
(8 נקודות)

ב. (1) הסבירו מהו פיתוח בריקיימה. (2 נקודות)
(2) תארו כיצד אפשר להתמודד עם אחד מן המפגעים הסביבתיים שציינתם בסעיף א, על פי העיקרון של פיתוח בריקיימה. (4 נקודות)
(6 נקודות)

5. מושב עובדים – אטלס ישראל החדש

(14 נקודות)

(ראו בנספח: נספח ב – מפה לשאלה 5: ד. תל עדשים: מושב, שנת ייסוד 1923)

א. עיינו באטלס ישראל החדש בעמוד 12, מפה ב – ישראל, 1:300,000 או במפה פיזית של ישראל באטלס שלרשותכם, וענו על התת-סעיפים (1)–(2).
(1) ציינו את השם של יחידת הנוף שבה שוכן המושב תל עדשים. (2 נקודות)
(2) הציגו יתרון פיזי אחד לפיתוח החקלאות ביחידת הנוף שציינתם. (3 נקודות)
(5 נקודות)

ב. (1) עיינו באטלס ישראל החדש בעמודים 78–79, מפה ד – תל עדשים: מושב, שנת ייסוד 1923 או במפה שבנספח ב.
במפה זו מוצגת תפרוסת שימושי הקרקע במושב תל עדשים.
ציינו שני עקרונות יסוד שאפיינו את מושב העובדים בראשיתו, והסבירו כיצד הם באים לידי ביטוי בתפרוסת של שני שימושי קרקע הנראים במפה. (6 נקודות)
(2) תארו שינוי אחד שחל במושבי העובדים בעשורים האחרונים. (3 נקודות)
[נספח ב – מפה]
(9 נקודות)

6. מאמר – "האם עלינו להיות מודאגים מאי החום העירוני?"

(14 נקודות)

(ראו בנספח: שאלה 6 – גרף: עומס חום בשעות היממה בקיץ בשלושה אזורים בשדה בוקר, ותחושת האדם) שימו לב:

שאלה 6 מיועדת לתלמידים שקראו את המאמר:

"האם עלינו להיות מודאגים מאי החום העירוני?"

(א' אראל, "האם עלינו להיות מודאגים מאי החום העירוני?", אקולוגיה וסביבה, 7, 2016, עמ' 244–250)

א.

(1) הציגו גורם אחד לתופעת אי החום העירוני. (3 נקודות)

(2) תארו השפעה אחת של תופעת אי החום העירוני על האדם ועל הסביבה. (3 נקודות)

(6 נקודות)

ב.

תחושת הנוחות התרמית של האדם בימי הקיץ החמים נובעת מרמת החשיפה שלו לקרינה ישירה המגיעה מן השמש ולקרינה בגלים ארוכים המגיעה מן הקרקע.

(מתוך המאמר)

בגרף שלפניכם מוצג עומס חום בשעות היממה בקיץ, כפי שנמדד בשלושה אזורים בשדה בוקר:

1. באזור שבו הקרקע חשופה ללא צל.

2. באזור שבו הקרקע חשופה מתחת לעצים.

3. באזור שבו הקרקע מכוסה בדשא מתחת לעצים.

בגרף (בצד ימין) מוצגת התחושה של האדם בכמה עומסי חום.

[גרף]

(1) על פי הגרף, הוכיחו כי תחושת הנוחות התרמית של האדם נובעת בעיקר מרמת החשיפה שלו

לקרינה ישירה המגיעה מן השמש. (4 נקודות)

(2) על פי הגרף, תארו את ההבדל בתחושת הנוחות בין אזור 2 לבין אזור 3. הסבירו את הגורם להבדל

זה. (4 נקודות)

(8 נקודות)

פרק שני – גאוגרפיה של המזרח התיכון

בפרק זה יש לענות על שתיים מן השאלות 7–10 (לכל שאלה – 14 נקודות) (28 נקודות).

7. חקלאות

(14 נקודות)

(ראו בנספח: שאלה 7 – גרף: שיעור התפוקה החקלאית לנפש* במצרים ובערב הסעודית, שאלה 7 – טבלה: אוכלוסייה במצרים (2014, 2020))

א. בשנת 2020 במצרים ובערב הסעודית שיעור הקרקע הראויה לעיבוד חקלאי היה נמוך מאוד.

עיינו במפות שבאטלס, וציינו מאפיין פיזי דומה בשתי המדינות המשפיע על עובדה זו. (4 נקודות)

(4 נקודות)

ב. לפניכם גרף ובו נתונים על תפוקה חקלאית ממוצעת לנפש במצרים ובערב הסעודית בשנים 2014–2020, וטבלה ובה נתונים על גודל האוכלוסייה במצרים בשנים 2014, 2020. עיינו בגרף ובטבלה, וענו על התת-סעיפים (1)–(2) שאחריהם.

[גרף]

[טבלה]

(1) על פי הנתונים בגרף, הסבירו את הגורם למגמת השינוי בתפוקה החקלאית הממוצעת לנפש בערב הסעודית. (5 נקודות)

(2) על פי הנתונים בטבלה ובגרף, הסבירו את הקשר בין שיעור גידול האוכלוסייה ושיעור התפוקה החקלאית במצרים לבין היכולת של המדינה לספק את צורכי המזון של האוכלוסייה. (5 נקודות)
(10 נקודות)

8. סכרים

(14 נקודות)

א. לפניכם שמות של סכרים שהוקמו על הנהרות הגדולים במזרח התיכון. בחרו אחד מן הסכרים וענו על התת-סעיפים (1)–(2). שמות סכרים:

- אַסְוֶן (אסואן) (מצרים)
- אטטורק (אתאטורק) (טורקיה)
- טבקה (סוריה)
- אסקי מוסול (עירק)

(1) ציינו את שם הנהר שעליו הוקם הסכר שבחרתם. (2 נקודות)
(2) תארו מטרה אחת בהקמת הסכר שבחרתם, והסבירו כיצד השפיעה הקמת הסכר על פיתוח האזור שבו הוא הוקם. (4 נקודות)
(6 נקודות)

ב. בשנת 2010 החלה אתיפיה בהקמת סכר "התחייה" על הנילוס הכחול, ובשנת 2023 תושלם הקמתו. הקמת הסכר לוותה בהקמת מאגר מים ענק המשתרע על שטח של 1,300 קמ"ר ואמור להכיל כמות של 74 מיליארד מ"ק מים.

הקמתו של הסכר עוררה מחלוקת בין מצרים לבין אתיפיה בנוגע לשימוש במים של הנילוס הכחול. לפניכם רשימה של עקרונות לחלוקה הוגנת של מי נהרות בין-לאומיים. רשימת העקרונות:

- כמות המים היחסית שכל מדינה תורמת לנהר
- סוג האקלים השורר בכל מדינה שבה הנהר זורם
- זכות היסטורית לשימוש בנהר
- שימוש במי הנהר בהווה
- תלות בנהר לפיתוח הכלכלה

- (1) ציינו עיקרון אחד שמצרים יכולה להתבסס עליו בנוגע לזכות השימוש במי הנילוס הכחול, והסבירו מדוע מצרים יכולה להתבסס על עיקרון זה. (4 נקודות)
- (2) ציינו עיקרון אחד שאתיפיה יכולה להתבסס עליו בנוגע לזכות השימוש במי הנילוס הכחול, והסבירו מדוע אתיפיה יכולה להתבסס על עיקרון זה. (4 נקודות)
- (8 נקודות)

9. נתיבי תחבורה במזרח התיכון

(14 נקודות)

במזרח התיכון נמצאים מעברי ים (מְצָרִים / תעלות) מן החשובים בעולם.

- א.** (1) ציינו שם של מעבר ימי חשוב במזרח התיכון, וכתבו בין איזה ים לאיזה ים הוא מחבר. (4 נקודות)
- (2) הסבירו את חשיבותו הבינ-לאומית של המעבר הימי שציינתם. (3 נקודות)
- (7 נקודות)

ב. בסוף שנת 2020 נחתם בין ישראל ובין ירדן הסכם המאפשר למטוסים של חברות זרות הטסים מאירופה, מן המזרח הרחוק ומן המפרץ הפרסי לעבור במרחב האווירי של שתי המדינות.

- (1) הסבירו כיצד הסכם זה משפיע על חשיבותן הגאופוליטית של ירדן וישראל. (3 נקודות)
- (2) יש הטוענים כי למעבר של מטוסים בין אירופה למזרח הרחוק בנתיבי התחבורה החדשים יש יתרון בתחום איכות הסביבה. חוו את דעתכם בנוגע לטענה זו, והציגו נימוק אחד לביסוס תשובתכם. תוכלו להיעזר במפות שבאטלס. (4 נקודות)
- (7 נקודות)

10. אקלים

(14 נקודות)

(ראו בנספח: שאלה 10 – שלושה קלימוגרפים של תחנות מדידה בטורקיה)

לפניכם שלושה קלימוגרפים 1, 2, 3 ובהם נתונים משלוש תחנות למדידת נתוני אקלים בטורקיה: ון (ואן), אנטליה, טרבזון.

כל אחת מן התחנות מייצגת סוג אקלים אחר בטורקיה.

בעמוד הבא יש רשימה של מאפייני אקלים.

עיינו בקלימוגרפים, ברשימה ובמפות שבאטלס, וענו על הסעיפים א–ב שבעמוד הבא.

[קלימוגרפים]

מאפייני אקלים:

משרע טמפרטורות שנתי – גדול (מעל 20°C) / בינוני–קטן (10°C – 20°C) / קטן (עד 10°C)

כמות משקעים שנתי – גדולה מאוד / גדולה / קטנה

תפוסת משקעים – בכל חודשי השנה / בעיקר בחורף / בעיקר בקיץ

א. (1) היעזרו ברשימת מאפייני האקלים.

ציינו שני מאפייני אקלים הנראים בקלימוגרף של כל אחת מתחנות המדידה:

מאפיין אחד של הטמפרטורה ומאפיין אחד של המשקעים (סך הכול – שלושה מאפיינים של

הטמפרטורה ושלושה מאפיינים של המשקעים). (5 נקודות)

(2) קבעו איזה מן הקלימוגרפים 1–3 מייצג כל אחת מתחנות המדידה – ון (ואן), אנטליה, טרבזון:

העתיקו למחברת את מספרו של כל אחד מן הקלימוגרפים 1–3, וכתבו לידו את שם התחנה שהוא

מייצג. (3 נקודות)

(8 נקודות)

ב. (1) משרע הטמפרטורות השנתי בקלימוגרף 1 דומה למשרע הטמפרטורות השנתי בקלימוגרף 2.

ציינו מהו הגורם המשפיע על משרע הטמפרטורות בשני האזורים של התחנות, והסבירו כיצד הוא

משפיע. (3 נקודות)

(2) ציינו גורם אקלים מקומי אחד המשפיע על מאפייני האקלים המוצגים בקלימוגרף 3, והסבירו כיצד

הוא משפיע על מאפייני הטמפרטורה באזור של תחנת המדידה. (3 נקודות)

(6 נקודות)

פרק שלישי – ניתוח תופעות יסוד במרחב

יש לענות על שלוש שאלות: על שאלה 11 (חובה), ועל שתיים מן השאלות 12–15 (לכל שאלה – 12 נקודות) (36

נקודות). שאלה 11 – שאלת חובה: ענו על שלושה מן הסעיפים א–ד (לכל סעיף – 4 נקודות).

11. מאפיינים פיזיים ומאפיינים אנושיים

(12 נקודות)

(ראו בנספח: פרק שלישי – קטע רקע: ברזיל, שאלה 11ד – טבלה: מדדי פיתוח אחדים של ברזיל, גרמניה ובוליביה)

בפרק זה תיבדק יכולתכם להתמודד עם שאלות העוסקות בחבל ארץ שלא למדתם עליו. השאלות מתבססות על מיומנויות בגאוגרפיה ועל מיומנויות חשיבה. המידע הגאוגרפי נתון במפות החבליות והפיזיות שבאטלס, ובמפות העולמיות והנושאות. חבל הארץ שהפרק עוסק בו הוא ברזיל. שימו לב: לפניכם קטע קצר ובו מידע שישמש רקע לשאלות בפרק זה. קראו אותו, וענו על השאלות. [קטע]

שאלת חובה – ענו על שלושה מן הסעיפים א–ד בשאלה זו (לכל סעיף – 4 נקודות).

א. בחרו באחד מן המאפיינים של ברזיל המוצגים בקטע המידע שבפתיח, והסבירו כיצד מאפיין זה עשוי לסייע לפיתוח הכלכלי של ברזיל.

(4 נקודות)

ב. מהו סוג האקלים השורר ברוב שטחה של ברזיל? הסבירו את הגורם העיקרי לאקלים זה.

(4 נקודות)

ג. (1) ציינו את ההבדל העיקרי בגודל היישובים בין אזור מערב ברזיל, הגובל בכמה ממדינות דרום אמריקה, ובין אזור מזרח ברזיל, הגובל באוקיינוס האטלנטי.

(2) הסבירו גורם אחד להבדל שציינתם.

(4 נקודות)

ד. בטבלה שלפניכם מוצגים מדדי פיתוח אחדים של ברזיל, גרמניה ובוליביה.

קבעו את רמת הפיתוח של ברזיל בהשוואה לגרמניה ולבוליביה, והציגו שני נתונים מן הטבלה המבססים קביעה זו.

[טבלה]

(4 נקודות)

12. יערות וסביבה באגן האמזונס

(12 נקודות)

(ראו בנספח: פרק שלישי – קטע רקע: ברזיל)

א. הסבירו שני תנאים פיזיים המאפשרים את התפתחות היערות באגן האמזונס. (4 נקודות)

(4 נקודות)

ב. בעשורים האחרונים נעשה בירוא יערות נרחב באגן האמזונס לצורכי פיתוח. בתופעה זו בא לידי ביטוי המתח בין הצורך בפיתוח של ברזיל לבין החשיבות של שימור היערות באזור זה.

(1) מדוע יש חשיבות לשימור היערות באגן האמזונס?

הסבירו שתי סיבות. (4 נקודות)

(2) מדוע על אף החשיבות של שימור היערות, ממשיכים לברא יערות בברזיל לצורכי פיתוח?

הסבירו שתי סיבות. (4 נקודות)

(8 נקודות)

13. אנרגיה

(12 נקודות)

(ראו בנספח: נספח ג – מפה סכמטית של ברזיל (לפי מחזות))

א. 66% מכושר ייצור החשמל של ברזיל הוא ממקורות הידרואלקטריים.

בנספח ג מוצגת מפה סכמטית של ברזיל, ובה מסומנים האזורים שבהם מפיקים חשמל ממקורות אלה. עיינו במפה הסכמטית ובמפות שבאטלס.

(1) ציינו את האזור שבו נמצאות רוב תחנות הכוח להפקת חשמל הידרואלקטרי. (2 נקודות)

(2) הסבירו גורם פיזי אחד וגורם אנושי אחד למיקום של תחנות הכוח באזור זה. (5 נקודות)

[נספח ג – מפה]

(7 נקודות)

ב. אתנול הוא כוהל המופק בברזיל מצמחי קנה סוכר ותירס. יצרניות הרכב בברזיל פיתחו מכוניות

המונעות באמצעות דלק המורכב מבנזין ואתנול, ולכן כיום השימוש בדלק זה בברזיל הולך וגדל.

הסבירו שני יתרונות של השימוש בדלק המורכב מבנזין ואתנול בברזיל. (5 נקודות)

(5 נקודות)

14. עיור

(12 נקודות)

(ראו בנספח: שאלה 14 – גרף: שיעור האוכלוסייה העירונית בברזיל (1960–2020), נספח ד – תמונה לשאלה 14: שכונת עוני (פבלה) בעיר ריו דה ז'נרו)

א. בגרף שלפניכם מוצגים השינויים בשיעור האוכלוסייה העירונית בברזיל בשנים 1960–2020.

הגרף מחולק לשתי תקופות.

[גרף]

(1) בכל אחת מן התקופות ציינו את מגמת השינוי בשיעור האוכלוסייה העירונית, ואת קצב השינוי

בשיעור האוכלוסייה העירונית (קצב שינוי מהיר או קצב שינוי איטי). (4 נקודות)

(2) הסבירו גורם אחד לקצב השינוי בכל אחת מן התקופות. (4 נקודות)

(8 נקודות)

ב. בנספח ד מוצגת תמונה של שכונת עוני (פבלה) בעיר ריו דה ז'נרו.

(1) ציינו מאפיין אחד הנראה בתמונה ומבטא את היותה שכונת עוני. (2 נקודות)

(2) הסבירו את הקשר בין קצב השינוי בשיעור האוכלוסייה העירונית בברזיל הנראה בגרף בתקופה I

לבין ריבוי שכונות העוני בברזיל. (2 נקודות)

[נספח ד – תמונה]

(4 נקודות)

15. אישוויון מרחבי

(12 נקודות)

(ראו בנספח: שאלה 15 – טבלה: אוכלוסייה ותמ"ג בברזיל, נספח ג – מפה סכמטית של ברזיל (לפי מחזות))

בטבלה שלפניכם מוצגים נתונים על האוכלוסייה והתמ"ג בחמישה מחוזות של ברזיל.
בנספח ג במפה הסכמטית של ברזיל מוצגים חמשת המחוזות האלה.
עיינו במפה שבנספח ובטבלה שלפניכם, וענו על הסעיפים א–ב.
[טבלה]

- א.** (1) על פי הנתונים בטבלה, קבעו איזה מחוז הוא ברמת הפיתוח הנמוכה ביותר, ואיזה מחוז הוא ברמת הפיתוח הגבוהה ביותר. נמקו כל אחת מקביעותיכם. (4 נקודות)
- (2) תנאי הסביבה הפיזית (הטבעית) יכולים לסייע לפיתוח כלכלי.
עיינו במפות שבאטלס.
ציינו מאפיין אחד של הסביבה הפיזית במחוז שקבעתם שהוא ברמת הפיתוח הגבוהה ביותר, והסבירו כיצד מאפיין זה מסייע להתפתחות המחוז. (4 נקודות)
- (8 נקודות)
- ב.** בעבר הייתה ריו דה ז'נרו בירת המדינה, ובשנת 1960 נחנכה בירה חדשה, ברזיליה, שהוקמה כדי לפתח את מחוז המערב התיכון.
הציגו שתי דרכים שבהן הקמה של עיר בירה באזור מסוים עשויה להיות זרז לפיתוח האזור. (4 נקודות)
- (4 נקודות)

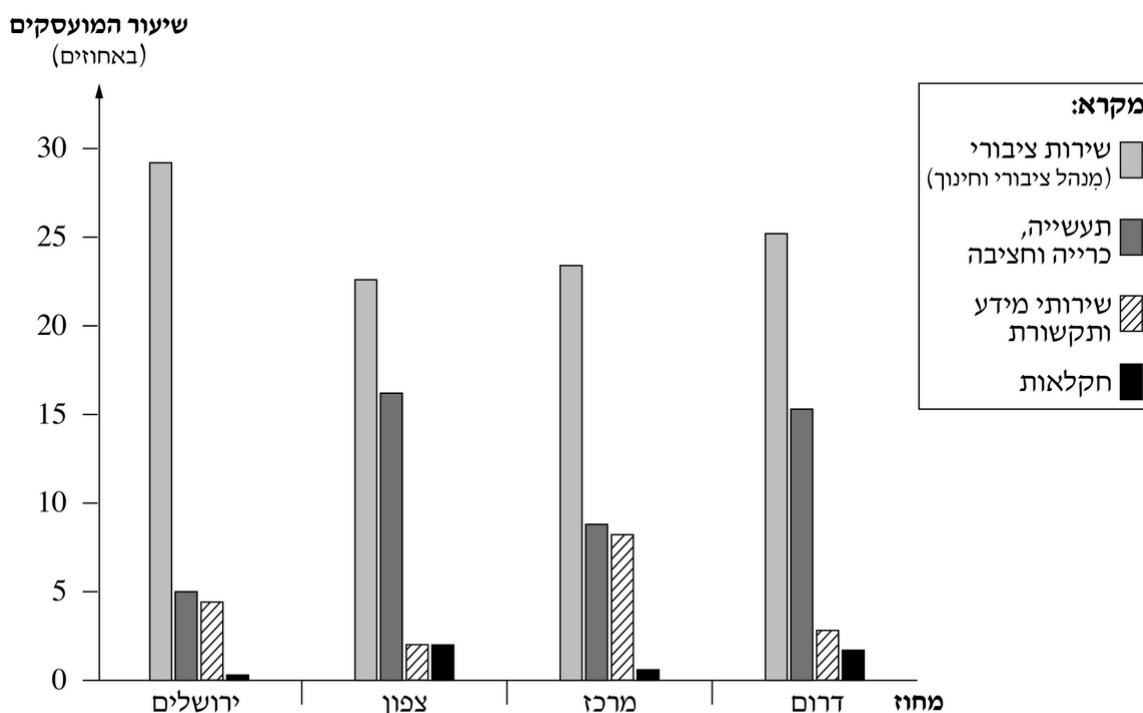
נספח – המקורות והנספחים

שאלה 1 – גרף: שיעור המועסקים בתחומי תעסוקה נבחרים בכמה מחוזות בישראל, 2021

[תיאור הגרף: גרף עמודות. ציר אנכי – "שיעור המועסקים (באחוזים)", 0–30 בקפיצות של 5. ציר אופקי – "מחוז": ירושלים, צפון, מרכז, דרום. לכל מחוז ארבע עמודות לפי המקרא: שירות ציבורי (מנהל ציבורי וחינוך) – אפור בהיר; תעשייה, כרייה וחציבה – אפור כהה; שירותי מידע ותקשורת – מקווקו באלכסון; חקלאות – שחור. ערכים משוערים (נמדדו לפי גובה העמודות):

מחוז	שירות ציבורי	תעשייה, כרייה וחציבה	שירותי מידע ותקשורת	חקלאות
ירושלים	כ-29.2	כ-5.0	כ-4.4	כ-0.3
צפון	כ-22.6	כ-16.2	כ-2.0	כ-2.0
מרכז	כ-23.4	כ-8.8	כ-8.2	כ-0.6

[| 1.7-כ | 2.8-כ | 15.3-כ | 25.2-כ | דרום |

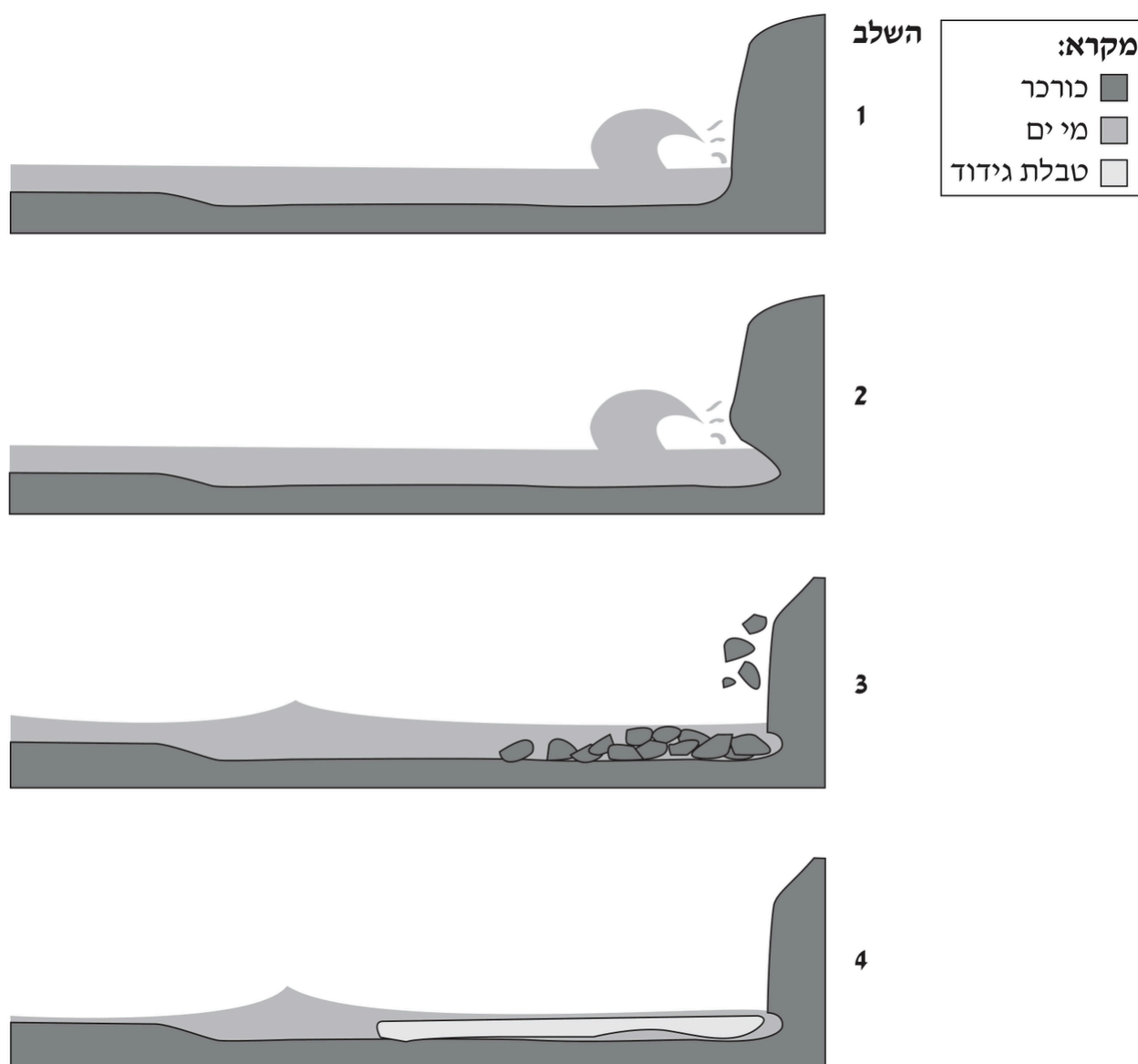


(הנתונים מעובדים על פי האתר של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה 22/9/2022)

(הנתונים מעובדים על פי האתר של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה 22/9/2022)

שאלה 2 – תרשים: השלבים בתהליך הטבעי של הרס מצוק הכורכר

[תיאור התרשים: ארבעה חתכים זה מתחת לזה, ממוספרים 1-4 ("השלב"). מקרא: כורכר (אפור כהה), מי ים (אפור בהיר), טבלת גידוד (לבן).
 שלב 1: גל נשבר ומתיז מים על בסיס המצוק; פני המצוק עדיין ישרים.
 שלב 2: בבסיס המצוק, בגובה פני הים, נוצרה גומחה (שקע) שחדרה לתוך המצוק, וחלקו העליון של המצוק בולט מעליה.
 שלב 3: החלק העליון של המצוק קרס; גושי כורכר נופלים מהמצוק ומצטברים בבסיסו, במים הרדודים. קו המצוק זז לכיוון היבשה.
 שלב 4: הגושים נעלמו (נשחקו והוסעו בידי הגלים), ובבסיס המצוק נותר משטח סלע שטוח – טבלת גידוד – רחב יותר; המצוק נסוג אל היבשה.]



שאלה 3 – גרף: שיעורי הפריון של נשים בישראל, לפי דת (1975–2020)

[תיאור הגרף: גרף קווי. ציר אנכי – "שיעור הפריון (מספר ילדים ממוצע לאישה)", ציר אופקי – "השנה", 1975–2020. ארבעה קווים לפי המקרא: מוסלמיות (מנוקד צפוף), דרוזיות (מנוקד מרווח), יהודיות (רציף), נוצריות (מקווקו ארוך).

ערכים משוערים:

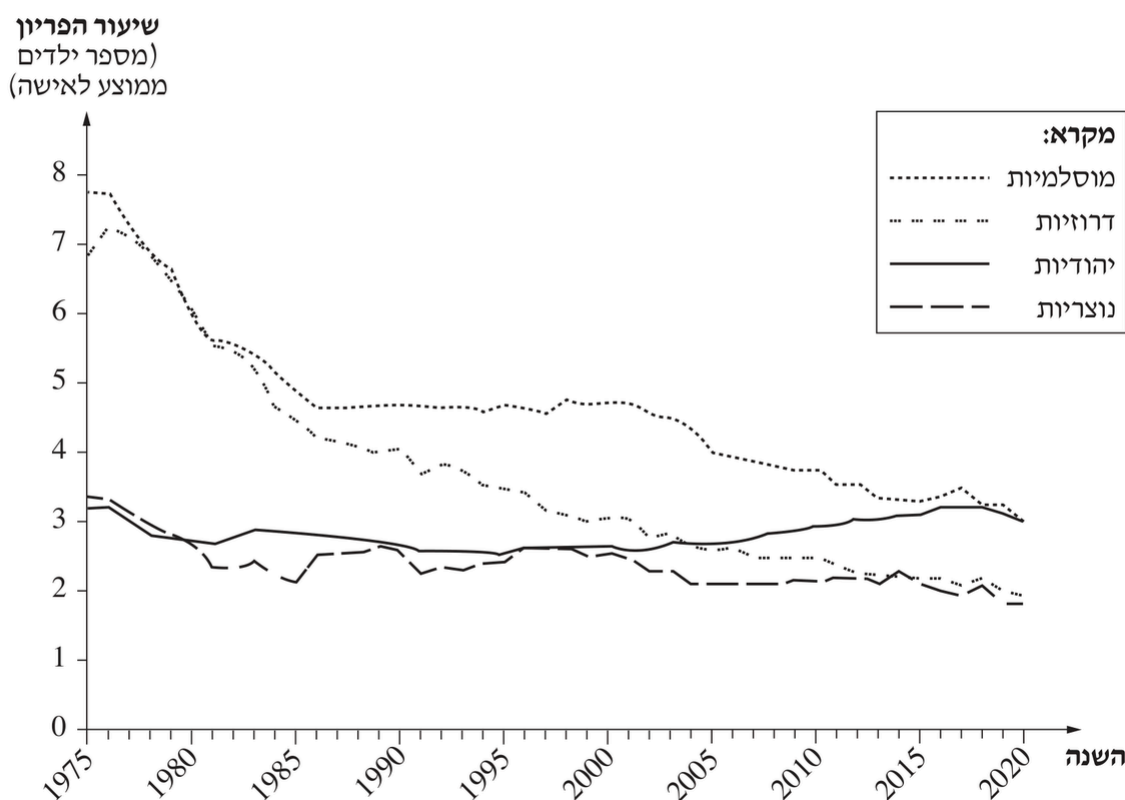
מוסלמיות – כ־7.75 ב־1975; ירידה חדה עד כ־4.6 ב־1986; יציבות של כ־4.6–4.7 עד 2001; ירידה לכ־4.0 ב־2005, כ־3.3 ב־2015 (עלייה קלה לכ־3.5 ב־2017), וכ־3.0 ב־2020.

דרוזיות – כ־6.8 ב־1975 (שיא של כ־7.2 ב־1976); ירידה רצופה: כ־5.5 ב־1981, כ־4.0 ב־1989, כ־3.0 ב־1999, כ־2.5 ב־2008, וכ־1.9 ב־2020.

יהודיות – כ־3.2 ב־1975; ירידה לכ־2.6–2.7 בשנות ה־90 ובתחילת שנות ה־2000; עלייה הדרגתית לכ־3.2 ב־2016–2018; כ־3.0 ב־2020.

נוצריות – כ־3.35 ב־1975; ירידה לכ־2.1–2.6 בשנות ה־80 וה־90; כ־2.1 בשנים 2004–2014; כ־1.8 ב־2020].

שיעורי הפריון של נשים בישראל, לפי דת
(1975–2020)



(הנתונים על פי אתר הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה)

(הנתונים על פי אתר הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה)

שאלה 3 – טבלה: שיעור האוכלוסייה המבוגרת מתוך כלל האוכלוסייה בישראל (1989, 2019, ותחזית ל־2039)

השנה	שיעור האוכלוסייה המבוגרת (מעל גיל 65) (באחוזים מכלל האוכלוסייה)
1989	9.0
2019	12.2
2039	15.9

(הנתונים על פי האתר populationpyramid.net)

נספח א – תמונות לשאלה 4

[תיאור הנספח: חמש תמונות צבעוניות ממוספרות.

תמונה 1: מבנה אבן גבוה (מגדל, הנראה כמגדל מים) מוקף עצים, ועל גגו כעשר אנטנות סלולריות (תרני אנטנות לבנים-כחולים).

תמונה 2: אתר פסולת – ערמה גדולה של פסולת מעורבת (שקיות ניילון, קרטונים), משאית איסוף פסולת כתומה (MAN) וטרקטור (CAT), ופועל על הערמה; ברקע גבעה; בחזית גדר.

תמונה 3: מחצבה – קירות סלע בהירים חצובים, ערמות ענק של חצץ וחול, מתקן גריסה ומיון עם ממגורה (סילו) ומסועים, ושיחים וחורש בחזית.

תמונה 4: נמל התעופה בן גוריון – בניין טרמינל מזכוכית, מגדל פיקוח, שרואלי עלייה למטוסים, מטוסים ורכבי שירות על הרחבה.

תמונה 5: רפת – פרות חולבות (שחור-לבן) בחצר עפר תחת סככות, ברקע שדות ירוקים, עצים וחממות.

נספח א

תמונות לשאלה 4

תמונה 2



תמונה 1



(צילום: ד"ר אילן מלסטר, באדיבות אתר המשרד להגנת הסביבה)

תמונה 4



(מתוך ויקימדיה קומונס, הצלם: Ted Eytan)

תמונה 3



תמונה 5



(מתוך ויקימדיה קומונס, הצלם: Cnenspec)

(תמונה 1 – צילום: ד"ר אילן מלסטר, באדיבות אתר המשרד להגנת הסביבה; תמונה 4 – מתוך ויקימדיה קומונס, הצלם: Ted Eytan;
תמונה 5 – מתוך ויקימדיה קומונס, הצלם: Cnenspec)

נספח ב – מפה לשאלה 5: ד. תל עדשים: מושב, שנת ייסוד 1923

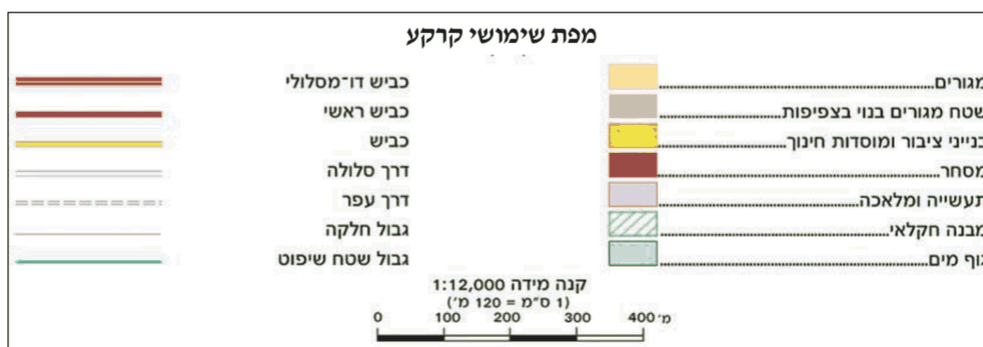
[תיאור המפה: מפת שימושי קרקע על רקע תצלום אוויר. כותרת: "ד. תל עדשים: מושב, שנת ייסוד 1923". קנה מידה 1:12,000 (1 ס"מ = 120 מ'), סרגל 0–400 מ'.

מקרא – "מפת שימושי קרקע": מגורים (כתום בהיר); שטח מגורים בנוי בצפיפות (ורוד); בנייני ציבור ומוסדות חינוך (כתום); מסחר (אדום); תעשייה ומלאכה (סגול בהיר במסגרת ורודה); מבנה חקלאי (פסים ירוקים); גוף מים (תכלת); כביש דו-מסלולי (אדום כפול); כביש ראשי (אדום); כביש (צהוב); דרך סלולה; דרך עפר (מקווקו); גבול חלקה; גבול שטח שיפוט (כחול).

מה רואים: במרכז המפה – כביש צהוב בצורת טבעת (אליפסה) ולאורכו, משני צדיו, שורה של בתי מגורים (כתום בהיר) במרווחים שווים פחות או יותר; צמוד לכל בית – מבנים חקלאיים (פסים ירוקים: לולים, רפתות, חממות), ומאחוריהם רצועות שדות ארוכות וצורות היוצאות מהטבעת החוצה במבנה קורני. בתוך הטבעת – מטעים ושטחים ירוקים, ובמרכז כמה מבנים, ביניהם מבני מסחר קטנים (אדום) ומבני ציבור. כביש יוצא מערבה מן הטבעת אל כביש דו-מסלולי (אדום) בשולי המפה. בצפון-מזרח המפה – שכונת מגורים חדשה (הרחבה) עם רחובות מעוקלים וצפופים יותר של בתים, ללא מבנים חקלאיים צמודים. בפינה הדרומית-מערבית, מעבר לכביש – "מכללת עמק יזרעאל" (בנייני ציבור וחינוך) ומבני תעשייה ומלאכה. סביב היישוב – שדות ומטעים נרחבים, וכמה גופי מים (בריכות) בדרום-מערב.

מפת מפתח קטנה (1:120,000), "תחום היישוב": גבול שטח השיפוט (כחול), כבישים 60 ו-73 (אדום) במערב, והמושב בתוך מלבן מקווקו.]

נספח ב מפה לשאלה 5



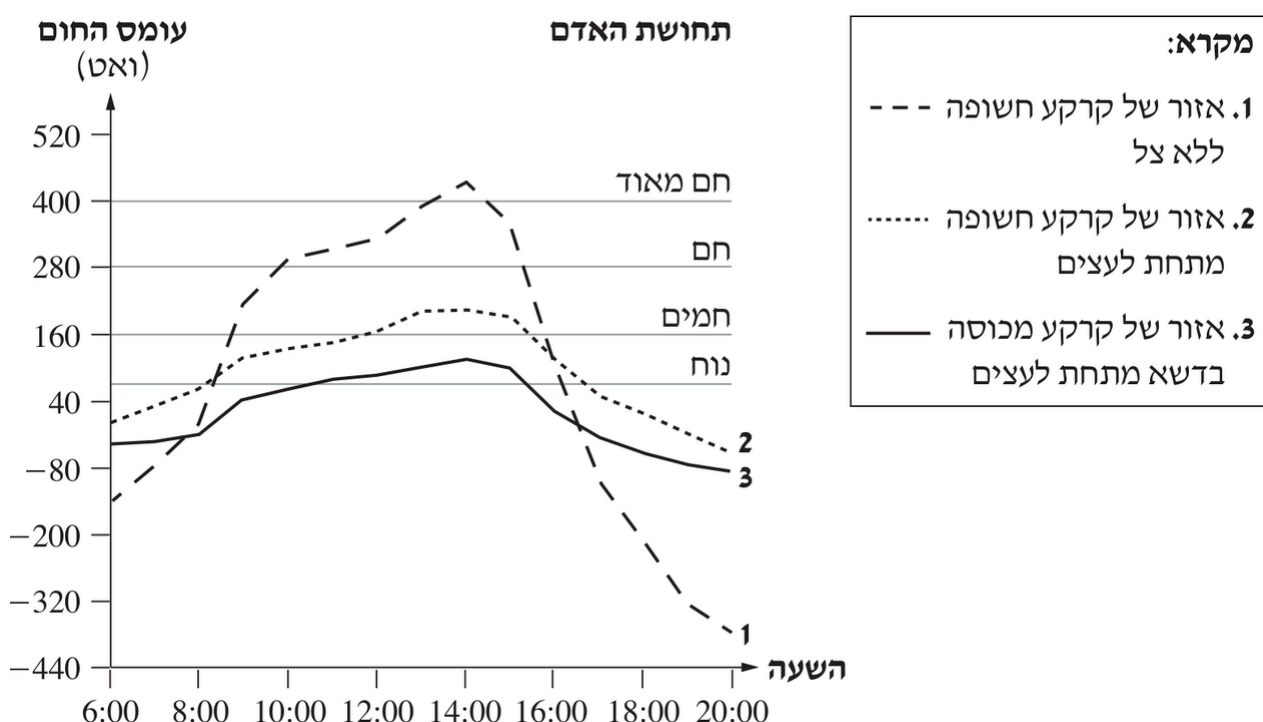
שאלה 6 – גרף: עומס חום בשעות היממה בקיץ בשלושה אזורים בשדה בוקר, ותחושת האדם

[תיאור הגרף: גרף קווי. ציר אנכי שמאלי – "עומס החום (ואט)", ציר אופקי – "השעה", 6:00–20:00. בצד ימין – "תחושת האדם": קווים אופקיים אפורים ותוויות: "נוח" מעל הקו של כ-70 ואט, "חמים" מעל 160, "חם" מעל 280, "חם מאוד" מעל 400. מקרא: 1. אזור של קרקע חשופה ללא צל (מקווקו); 2. אזור של קרקע חשופה מתחת לעצים (מנוקד); 3. אזור של קרקע מכוסה בדשא מתחת לעצים (רציף). ערכים משוערים:

קו 1 – כ-130 ב-6:00, עלייה חדה מ-8:00: כ-200 ב-9:00, כ-300 ב-10:00, שיא של כ-430 ב-14:00 ("חם מאוד"), ירידה חדה אחרי 15:00 עד כ-380 ב-20:00.

קו 2 – כ-0 ב-6:00, כ-100 ב-9:00, שיא של כ-200 בשעות 13:00–14:00 ("חמים"), כ-50 ב-20:00.

קו 3 – כ-40 ב-6:00, כ-40 ב-9:00, שיא של כ-110 ב-14:00 ("נוח"), כ-85 ב-20:00.]



שאלה 7 – גרף: שיעור התפוקה החקלאית לנפש* במצרים ובערב הסעודית

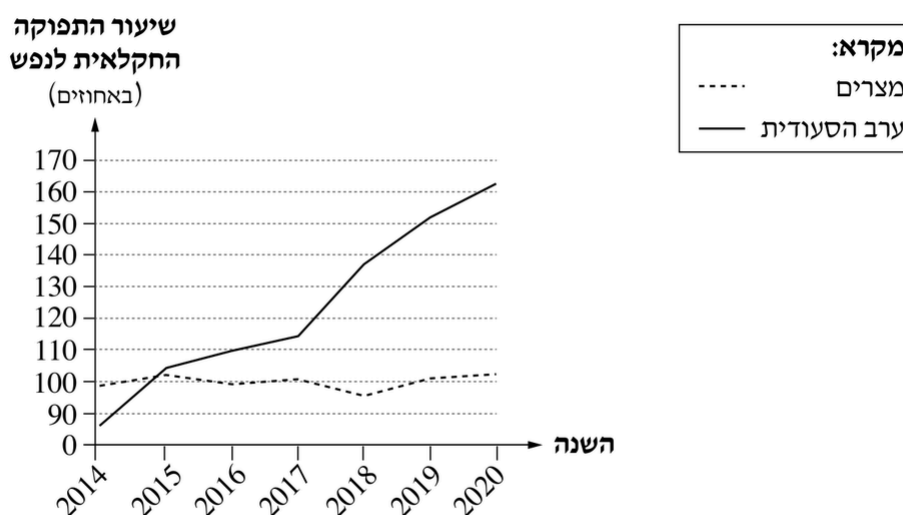
[תיאור הגרף: גרף קווי. ציר אנכי – "שיעור התפוקה החקלאית לנפש (באחוזים)", ציר אופקי – "שנה", 2020–2014. ציר אנכי שמאלי – "ערב הסעודית", ציר אופקי – "מצרים". ערכים משוערים:

שנה	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
ערב הסעודית	162	152	137	114	110	104	86

| מצרים | 99 | 102 | 99 | 101 | 96 | 101 | 102 |]

• ממוצע התפוקה החקלאית לנפש בשנים 2014–2016 בכל מדינה = 100%.

שיעור התפוקה החקלאית לנפש* במצרים ובערב הסעודית



* ממוצע התפוקה החקלאית לנפש בשנים 2014–2016 בכל מדינה = 100%.

(הנתונים מן האתר worldbank.gov)

(הנתונים מן האתר worldbank.gov)

שאלה 7 – טבלה: אוכלוסייה במצרים (2014, 2020)

השנה	האוכלוסייה
2014	90,424,668
2020	107,465,134

(הנתונים מן האתרים cia.gov; worldbank.gov)

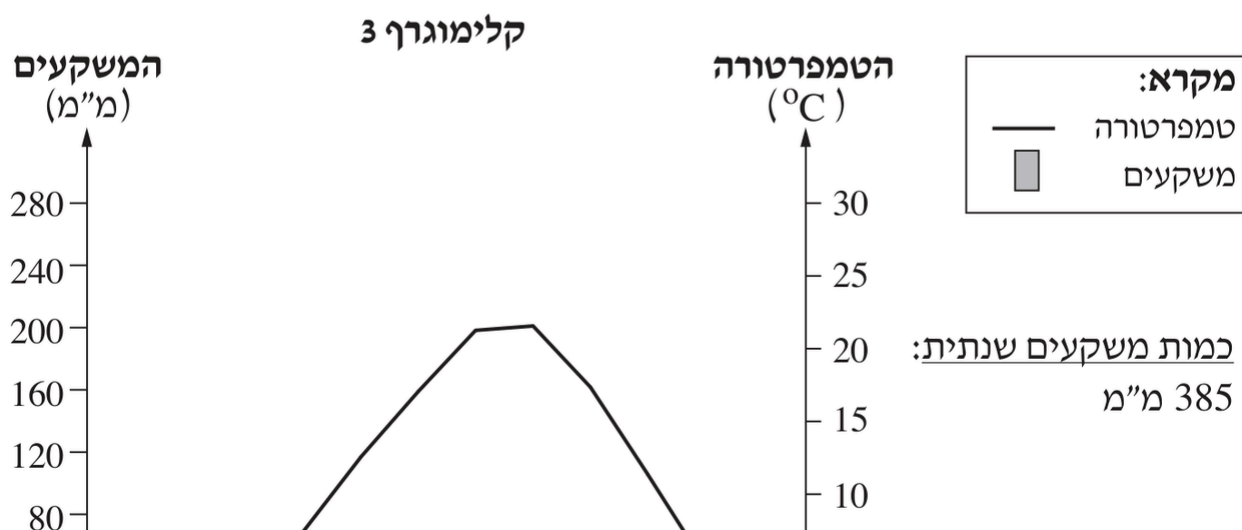
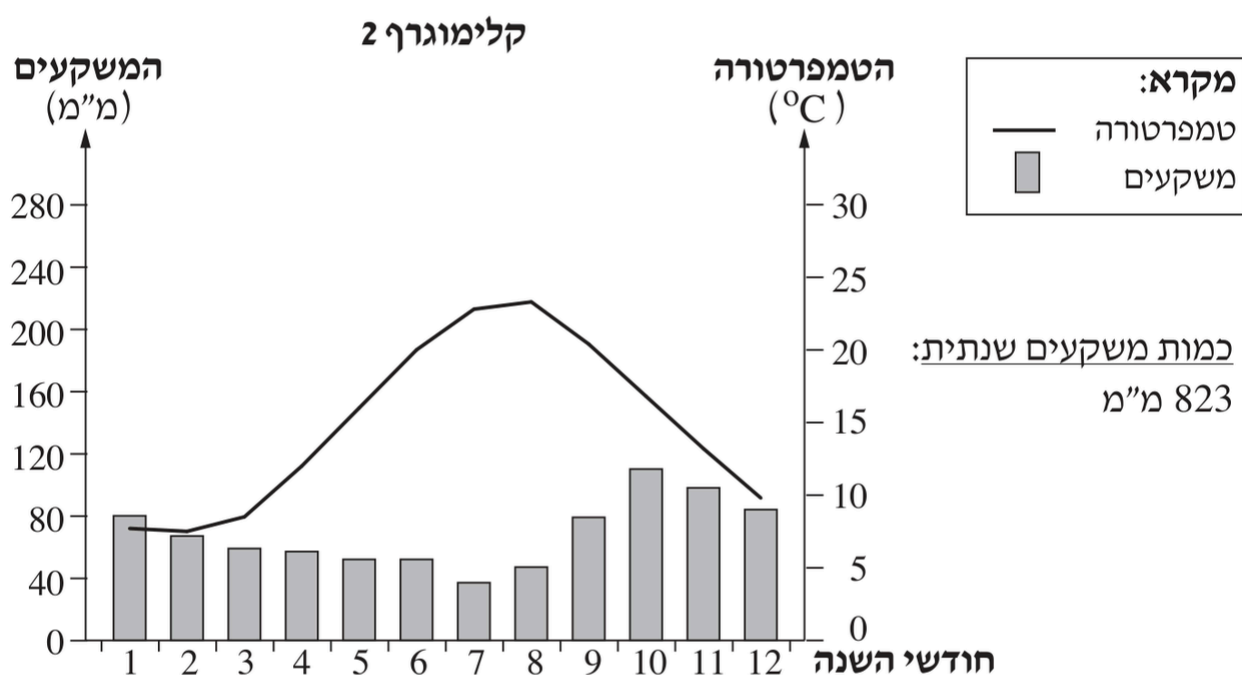
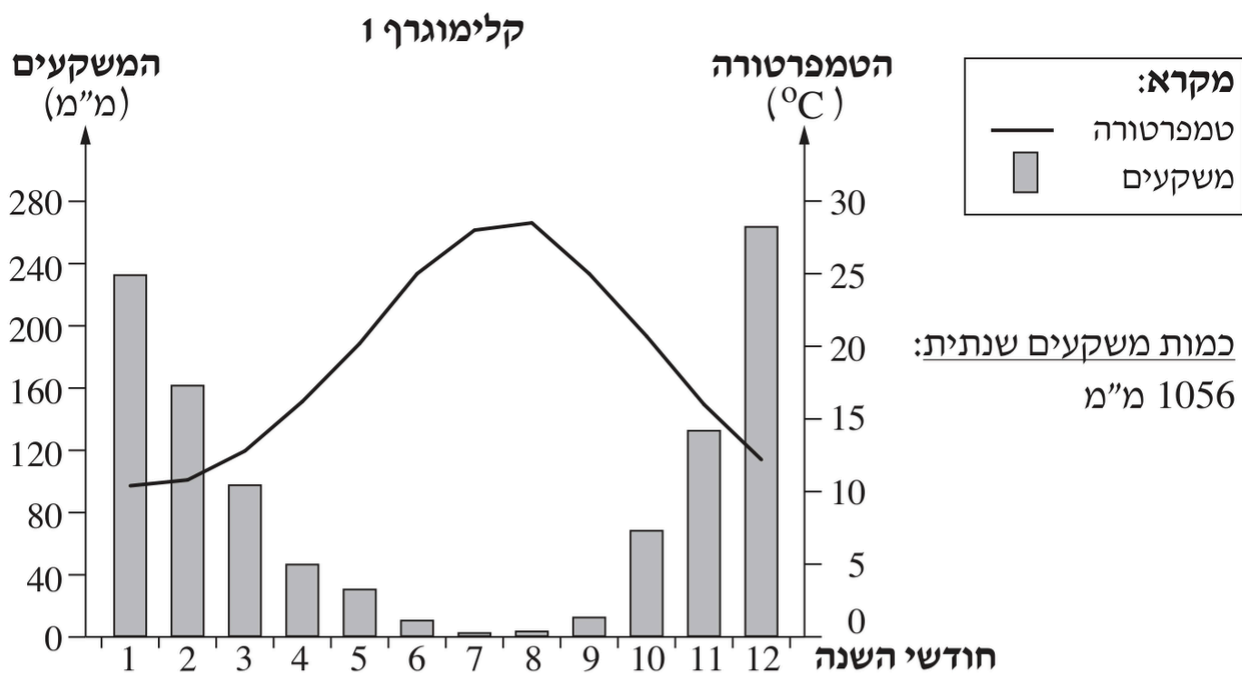
שאלה 10 – שלושה קלימוגרפים של תחנות מדידה בטורקיה

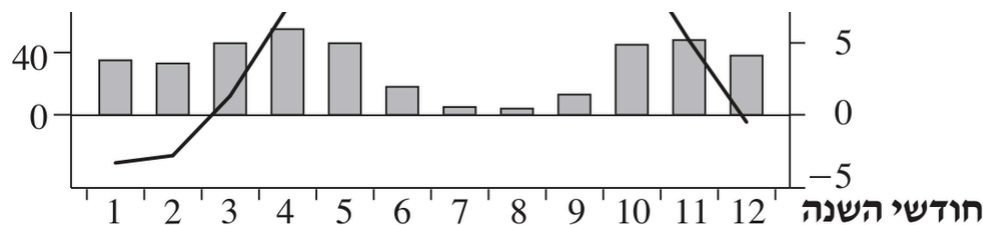
[תיאור הקלימוגרפים: שלושה קלימוגרפים, לכל אחד – עמודות משקעים (מ"מ, ציר שמאלי 0–280) וקו טמפרטורה (C°, ציר ימני), חודשים 1–12. ערכים משוערים לפי הגרפים:

קלימוגרף 1 – כמות משקעים שנתית: 1056 מ"מ. משקעים: ינואר כ-232, פברואר כ-162, מרץ כ-98, אפריל כ-47, מאי כ-30, יוני כ-10, יולי-אוגוסט כ-2-3, ספטמבר כ-12, אוקטובר כ-68, נובמבר כ-133, דצמבר כ-263. טמפרטורה: ינואר כ-10.5, אוגוסט כ-28.5 (שיא), דצמבר כ-12.

קלימוגרף 2 – כמות משקעים שנתית: 823 מ"מ. משקעים: ינואר כ-80, פברואר כ-67, מרץ כ-59, אפריל כ-57, מאי-יוני כ-52, יולי כ-37 (מינימום), אוגוסט כ-47, ספטמבר כ-79, אוקטובר כ-110 (שיא), נובמבר כ-98, דצמבר כ-84. טמפרטורה: ינואר-פברואר כ-7, אוגוסט כ-23 (שיא), דצמבר כ-9.5.

קלימוגרף 3 – כמות משקעים שנתית: 385 מ"מ. משקעים: ינואר כ-35, פברואר כ-33, מרץ כ-46, אפריל כ-55 (שיא), מאי כ-46, יוני כ-18, יולי-אוגוסט כ-4-5, ספטמבר כ-13, אוקטובר כ-45, נובמבר כ-48, דצמבר כ-38. טמפרטורה: ינואר כ-3, פברואר כ-2.5, אוגוסט כ-21.5 (שיא), דצמבר כ-0.5 (ציר הטמפרטורה מגיע עד -5).





(הנתונים על פי האתר worldweatherwmo.int)

פרק שלישי – קטע רקע: ברזיל

ברזיל שוכנת ביבשת דרום אמריקה לחופי האוקיינוס האטלנטי והיא משתרעת על 47% משטחה של היבשת. בצפון המדינה זורם הנהר הגדול בעולם, האמזונס, המוקף ביער גשם (יער האמזונס). ברזיל היא הגדולה והמאוכלסת ביותר מבין המדינות בדרום אמריקה והיא גובלת ב-10 מדינות מתוך 12 המדינות השוכנות ביבשת זו. ברזיל היא פדרציה של 26 מדינות ומחוז פדרלי אחד שבו שוכנת הבירה ברזיליה. היא אחת ממדינות ה-BRICS (עם רוסיה, הודו, סין ודרום אפריקה) המאופיינות בתהליך צמיחה כלכלית מהירה. המשותף למדינות אלה הוא גודלן של המדינות ומשאבי הטבע הרבים הנמצאים בשטחן.

שאלה 11ד – טבלה: מדדי פיתוח אחדים של ברזיל, גרמניה ובוליביה

המדד	ברזיל	גרמניה	בוליביה
שיעור האוכלוסייה העירונית (באחוזים)	88	78	80
תוחלת חיים (בשנים)	76	81	73
מועסקים בחקלאות (באחוזים)	9	1.4	29
שיעור המשתמשים באינטרנט (באחוזים)	81	90	60
מספר ילדים ממוצע (לאישה)	1.8	1.6	2.3

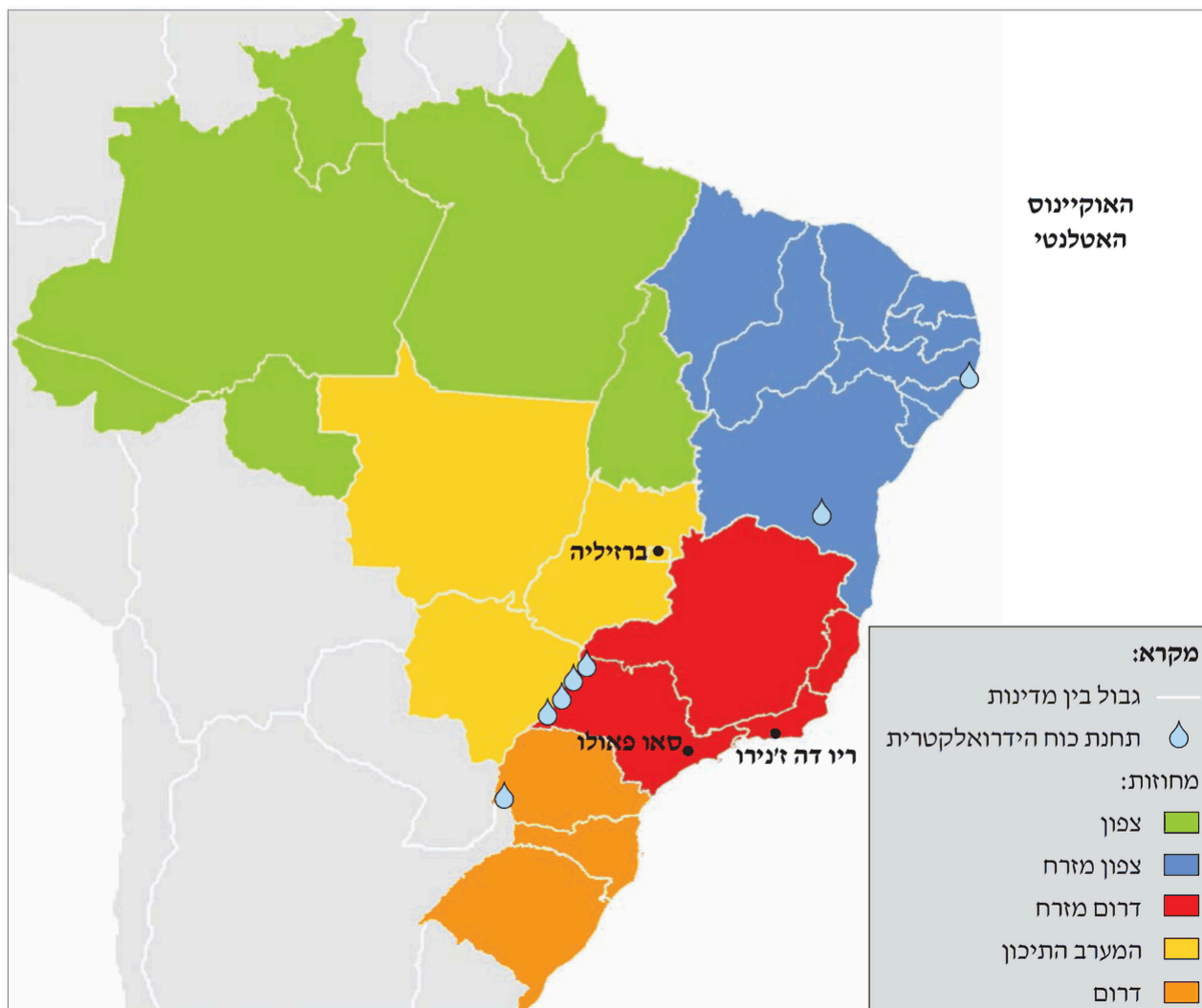
(הנתונים מתוך האתר cia.gov)

נספח ג – מפה סכמטית של ברזיל (לפי מחוזות)

[תיאור המפה: מפת ברזיל וסביבתה (המדינות השכנות באפור), ובה חמשת המחוזות בצבעים לפי המקרא: צפון (ירוק) – החלק הגדול בצפון ובצפון-מערב; צפון מזרח (כחול) – הבליטה המזרחית לחוף האוקיינוס האטלנטי; דרום מזרח (אדום) – לחוף האטלנטי מדרום לצפון מזרח, ובו הערים סאו פאולו וריו דה ז'נירו; המערב התיכון (צהוב) – בפנים היבשת, ובו הבירה ברזיליה; דרום (כתום) – בקצה הדרומי. קווים לבנים – גבולות בין מדינות (וגם גבולות המדינות הפדרליות בתוך ברזיל). הכיתוב "האוקיינוס האטלנטי" במזרח.

סמל טיפה תכולה – "תחנת כוח הידרואלקטרית": ארבע טיפות בשורה לאורך הגבול בין מחוז דרום מזרח למחוז המערב התיכון (בדרום-מערב מחוז דרום מזרח, מערבית לסאו פאולו); אחת בקצה המערבי של מחוז דרום, על הגבול עם פרגוואי; אחת בפנים מחוז צפון מזרח (בדרומו); ואחת ליד החוף המזרחי של צפון מזרח. במחוז צפון ובשאר המערב התיכון – אין סמלים.]

נספח ג מפה סכמטית של ברזיל (לפי מחוזות)



(מתוך Wikimedia Commons, יוצר: Felipe Menegaz)

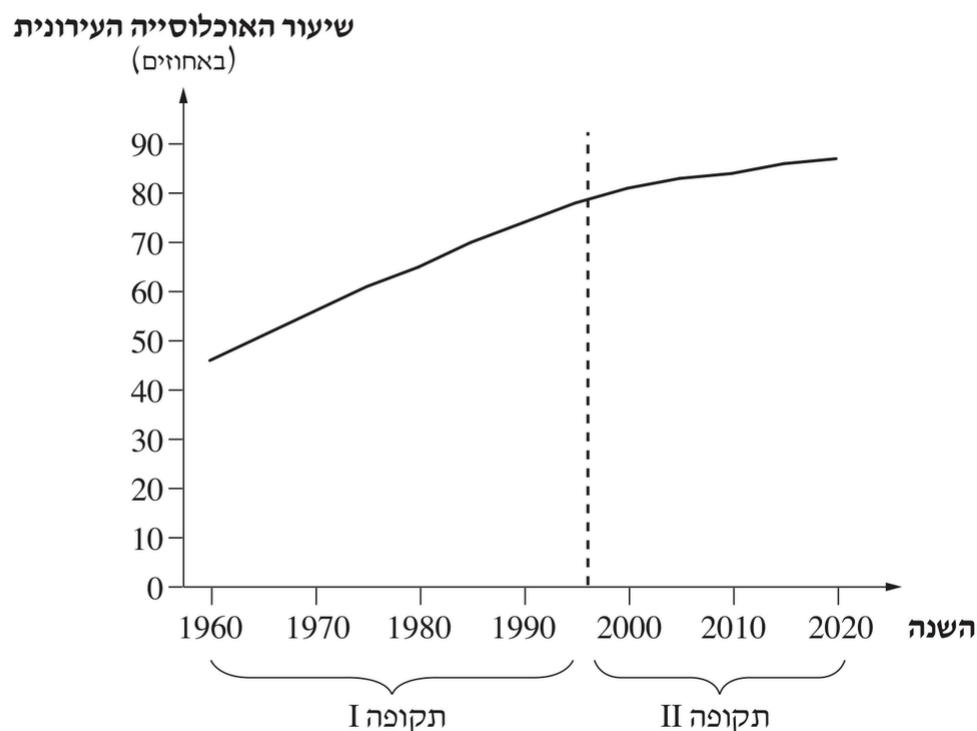
(מתוך Wikimedia Commons, יוצר: Felipe Menegaz)

שאלה 14 – גרף: שיעור האוכלוסייה העירונית בברזיל (1960–2020)

[תיאור הגרף: גרף קווי. ציר אנכי – "שיעור האוכלוסייה העירונית (באחוזים)", 0–90. ציר אופקי – "השנה", 1960–2020. קו אנכי מקווקו בסביבות 1996 מחלק את הגרף ל"תקופה I" (1960 – אמצע שנות ה-90) ול"תקופה II" (אמצע שנות ה-90 – 2020). ערכים משוערים: כ-46% ב-1960, כ-56% ב-1970, כ-65% ב-1980, כ-74% ב-1990, כ-79% בגבול התקופות (כ-1996), כ-81% ב-2000, כ-84% ב-2010, כ-87% ב-2020. בתקופה I הקו תלול; בתקופה II הוא מתמתן.]

שיעור האוכלוסייה העירונית בברזיל

(1960–2020)



(הנתונים מתוך האתר worldbank.gov)

(הנתונים מתוך האתר worldbank.gov)

נספח ד – תמונה לשאלה 14: שכונת עוני (פבלה) בעיר ריו דה ז'נרו

[תיאור התמונה: מדרון תלול של הר, מכוסה כולו בבתים צפופים בני 2–5 קומות, צמודים זה לזה ובנויים זה מעל זה בצורה לא מסודרת. רבים מהבתים בנויים מלבני חימר אדומות חשופות, ללא טיח, חלקם צבועים בצבעים עזים; גגות שטוחים עם מכלי מים כחולים; חוטי חשמל מסובכים על עמוד בחזית. אין כמעט רחובות נראים, למעט רחוב צר אחד בפינה הימנית התחתונה. ברקע – צוקי גרניט תלולים ומדרון מיוער.]

נספח ד תמונה לשאלה 14

שכונת עוני (פבלה) בעיר ריו דה ז'נרו



שאלה 15 – טבלה: אוכלוסייה ותמ"ג בברזיל

	המחוז	אוכלוסייה (במיליונים)	תמ"ג לנפש במחוז (בדולרים)	התרומה של המחוז לתמ"ג במדינה (באחוזים)
1	צפון	17.9	5,430	4.7
2	צפון-מזרח	57.2	4,495	14.2
3	דרום-מזרח	86.9	11,294	54.0
4	המערב התיכון	15.8	11,119	9.4
5	דרום	29.6	10,320	16.8

(הנתונים מתוך en.wikipedia.org)

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