

גאוגרפיה ופיתוח הסביבה

הפיתוח והתכנון המרחבי

או כדור הארץ והסביבה

או האדם במרחב החברתי-תרבותי

יחידת לימוד אחת

השלמה לרמת 3 יחידות לימוד

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעה ורבע.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שלושה פרקים, עליך לענות על שתי שאלות בפרק אחד בלבד. לכל שאלה – 50 נקודות; סה"כ – 100 נקודות.
- פרק ראשון – הפיתוח והתכנון המרחבי
או
פרק שני – כדור הארץ והסביבה
או
פרק שלישי – האדם במרחב החברתי-תרבותי
- ג. חומר עזר מותר בשימוש: **אטלס משנת 1993 ואילך**:
— אטלס אוניברסיטאי חדש, הוצאת יבנה
(**ללא המילון למונחי הגיאוגרפיה**)
— אטלס כרטא – פיזי, מדיני, חברתי, כלכלי
— אטלס כרטא אוניברסלי
- ד. הוראה מיוחדת: כדי להמחיש את תשובותיך היעזר בסרטונים, בחתכים ובגרפים, לפי הצורך.

כתוב במחברת הבחינה בלבד, בעמודים נפרדים, כל מה שברצונך לכתוב בטיפוטה (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).
רשום "טיפוטה" בראש כל עמוד טיפוטה. רישום טיפוטות כלשהן על דפים שמחוץ למחברת הבחינה עלול לגרום לפסילת הבחינה!

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !

ה ש א ל ו ת

שים לב: עליך לבחור באחד משלושת הפרקים: פרק ראשון א פרק שני ב פרק שלישי, ולענות על השאלות בפרק שבחרת לפי ההוראות.
אין לענות על שאלות מפרקים שונים.

פרק ראשון – הפיתוח והתכנון המרחבי

אם בחרת בפרק זה, ענה על שתיים מהשאלות 1-7 (לכל שאלה – 50 נקודות).

1. אי-שוויון מרחבי בתוך מדינות

- א.** במדינות שבהן תהליכי הפיתוח מהירים ונרחבים במיוחד, גִדלים הפערים בין אזורי הגלעין לאזורי השוליים. תאר והסבר את הגורם העיקרי לכך. (12 נקודות)
- ב.** עיין באטלס ובמפה הסכמטית של ברזיל בעמוד 6 בשאלון זה. הערים סאו פאולו וּמֶנּוֹס הן שתי ערים גדולות בברזיל. קבע איזו עיר נמצאת באזור גלעין של המדינה ואיזו עיר נמצאת באזור שוליים שלה. הסבר שני גורמים למיקום אזור גלעין זה בברזיל, ושני גורמים למיקום אזור שוליים זה בברזיל (סה"כ – ארבעה גורמים). (24 נקודות)
- ג.** תאר שתי דרכים שבאמצעותן אפשר לפתח אזורי שוליים במדינות. (14 נקודות)

2. הזדקנות אוכלוסייה

- בדוח של האו"ם משנת 2009 מזהירים מפני גידול בשיעור האוכלוסייה המזדקנת בחלק ממדינות העולם.
- א.** ציין לאיזו קבוצת מדינות משתייכות רוב המדינות שאליהן מתייחס הדוח, והסבר שתי סיבות לתהליך זה. (18 נקודות)
- ב.** תאר שני קשיים הצפויים לחברה ולכלכלה במדינות שאליהן מתייחס הדוח, בעקבות הגידול בשיעור האוכלוסייה המזדקנת בהן. (14 נקודות)
- ג.** הצע דרך אחת להתמודדות עם הקשיים שתיארת בסעיף ב, והסבר יתרון אחד וחסרון אחד של הדרך שהצעת. (18 נקודות)

3. שימושי קרקע

עיין בתמונות שבנספח א, וענה על הסעיפים א-ג.

א. ציין מהו שימוש הקרקע **העיקרי** בכל אחת מן התמונות 1-4. (8 נקודות)

ב. בחר בשלושה משימושי הקרקע הנראים בתמונות.

בכל שימוש קרקע שבחרת ציין את מיקומו ביחס למרכז העיר, והסבר את קביעתך.

(18 נקודות)

ג. יש הטוענים שההפרדה המרחבית של שימושי הקרקע בעיר פוגעת במרקם העירוני.

הסבר שני נימוקים התומכים בטענה זו. (24 נקודות)

4. תהליכי פיתוח מקיימים

קרא את הקטע שלפניך, וענה על הסעיפים א-ג.

תהליכי הפיתוח המואצים בעידן המודרני הביאו לצמיחה כלכלית גדולה ולעלייה ברמת החיים, אולם לעתים הם גרמו פגיעה קשה במערכות אקולוגיות. נוסף על כך, בשל היקפם הגדול תהליכי הפיתוח גורמים לדלדול המשאבים הטבעיים של כדור הארץ. מטרתו העיקרית של פיתוח בר-קיימא היא לאפשר גם לדורות הבאים ליהנות מן הסביבה, על ידי הקטנת טביעת הרגל האקולוגית של האדם ומניעה של היווצרות מפגעים בלתי הפיכים.

א. הסבר שניים מן המושגים המסומנים בקו בקטע, והבא דוגמה לכל מושג.

(16 נקודות)

ב. הסבר כיצד יכול פיתוח בר-קיימא להקטין את טביעת הרגל האקולוגית.

(18 נקודות)

ג. האם לדעתך יש לשתף את התושבים בתכנון המרחב שהם גרים בו?

הצג שני נימוקים לביסוס עמדתך.

(16 נקודות)

5. כלכלה גלובלית

חברה רב-לאומית מעוניינת להקים מפעל לייצור בגדים באחת מן המדינות הפחות מפותחות בעולם.

לרשות החברה עומדים נתונים על מדדים אלה של המדינה:

- רמת הפיתוח של התחבורה הימית (נמלים) והיבשתית במדינה
 - שיעור המדענים ומהנדסי הפיתוח באוכלוסיית המדינה
 - צריכת האנרגיה לנפש לשנה
 - מידת ההתאמה של התנאים האקלימיים במדינה לגידול כותנה
 - היקף תעשיית הפלדה במדינה
 - שכר העבודה הממוצע של עובדי הייצור במדינה
- א. בחר מן הרשימה שלושה מדדים שיש להם חשיבות גבוהה בשיקולי החברה אם להקים מפעל לייצור בגדים במדינה.
- הסבר מדוע כל אחד מן המדדים שבחרת חשוב עבור החברה.
- (24 נקודות)
- ב. בחר מדד אחד שחשיבותו בשיקולים אלה נמוכה, והסבר מדוע חשיבותו נמוכה.
- (10 נקודות)
- ג. תאר השפעה חיובית אחת והשפעה שלילית אחת של הקמת המפעל על המדינה שבה הוא יוקם.
- (16 נקודות)

6. אנרגיה וסביבה

- א. יפן מפיקה כ- 28% מהחשמל שלה מאנרגיה גרעינית, ואילו הממוצע העולמי של הפקת חשמל בדרך זו הוא כ- 9%.
- היעזר באטלס והסבר שני גורמים לכך שיפן מפיקה חלק כה גדול מהחשמל שלה מאנרגיה גרעינית.
- (16 נקודות)
- ב. תאר שני חסרונות להפקת חשמל מאנרגיה גרעינית, וציין דרך אחת להתמודדות עם אחד החסרונות.
- (18 נקודות)
- ג. בעקבות האסון שהתרחש במרס 2011 בתחנת כוח גרעינית ביפן, גברה בעולם ההתעניינות בהגדלת השימוש באנרגיה מתחדשת.
- ציין שלושה מקורות אנרגיה מתחדשים.
- בחר באחד מן המקורות שציינת, והסבר יתרון אחד וחסרון אחד בשימוש בו.
- (16 נקודות)

7. תיירות

לפניך טבלה ובה נתונים על התיירות בשתי קבוצות של מדינות באפריקה.
עיין בטבלה ובאטלס, וענה על הסעיפים א-ג.

מספר תיירים והכנסות מתיירות בארבע מדינות באפריקה

(בשנת 2009)

הקבוצה	המדינה	מספר התיירים (באלפים)	ההכנסה מתיירות (במיליוני דולרים)
קבוצה א'	מרוקו	8,341	6,556
	תוניסיה	6,901	2,773
קבוצה ב'	ניגריה	1,313	602
	גאנה	803	968

(מתוך האתר: www.unto.org)

- א. מספר התיירים וההכנסה מתיירות במדינות בקבוצה א' גדולים ממספר התיירים וההכנסה מתיירות במדינות בקבוצה ב'. הסבר שני גורמים אפשריים לכך.
(16 נקודות)
- ב. תאר שתי דרכים שבאמצעותן התיירות יכולה להיות "זרז פיתוח" של מדינה.
(16 נקודות)
- ג. תאר שתי השפעות שליליות של התיירות על מדינות היעד, והצע דרך אחת להתמודד עם השפעות אלה. (18 נקודות)

מפה סכמטית של ברזיל



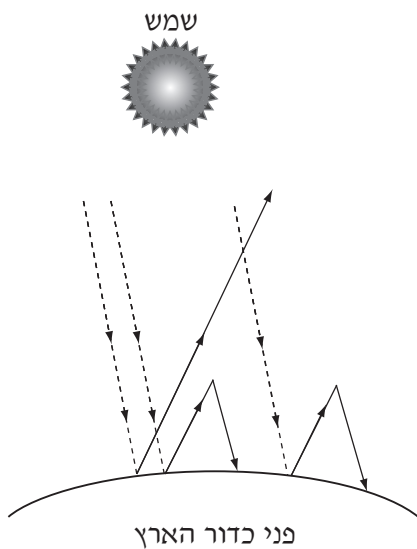
שים לב: עליך לבחור באחד משלושת הפרקים: פרק ראשון **א** פרק שני **ב** פרק שלישי, ולענות על השאלות בפרק שבחרת לפי ההוראות.
אין לענות על שאלות מפרקים שונים.

פרק שני – כדור הארץ והסביבה

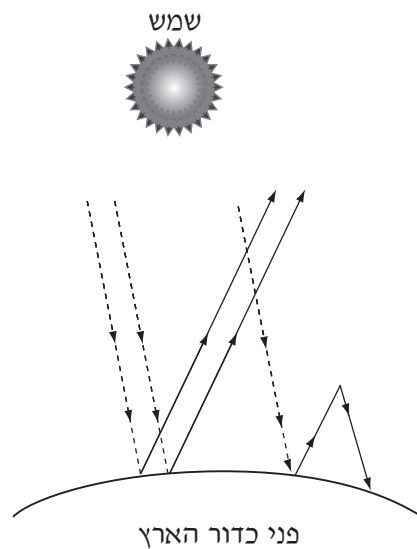
אם בחרת בפרק זה, ענה על שתיים מהשאלות 8-14 (לכל שאלה – 50 נקודות).

8. שינויי אקלים

לפניך שני איורים I - II, המתארים את מאזן האנרגיה בכדור הארץ בשתי תקופות. באחד האיורים מתואר המאזן לפני כ-200 שנה, ובאחר – מאזן האנרגיה כיום.



איור II



איור I

א. קבע איזה איור מתאר את מאזן האנרגיה בכדור הארץ כיום, ואיזה – לפני כ-200 שנה. תאר את השינוי שחל במאזן האנרגיה בכדור הארץ בין שתי התקופות, והסבר את התאוריה המקובלת להיווצרות שינוי זה.

(20 נקודות)

ב. תאר שתי השפעות של שינויי האקלים שהתרחשו בעשורים האחרונים, על כדור הארץ כיום. (16 נקודות)

ג. הסבר קשר אפשרי בין תרבות הצריכה בעולם המערבי לבין שינויי האקלים בעשורים האחרונים. (14 נקודות)

9. הקרקע כמשאב

א. יש הטוענים כי הקרקע היא משאב מתחדש. הצג נימוק המבסס טענה זו ונימוק

השולל אותה. (16 נקודות)

ב. לפניך רשימה של שלוש פעולות חקלאיות העלולות לגרום לפגיעה בקרקע:

— חריש

— השקיה מלאכותית

— בירוא יערות

בחר שתיים מפעולות אלה, והסבר כיצד הן עלולות לפגוע בקרקע. (16 נקודות)

ג. הסבר מהי חקלאות בת-קיימא.

ציין והסבר שתי שיטות עיבוד שבהן משתמשים בחקלאות בת-קיימא.

(18 נקודות)

10. מערכת נהר

עיין בנספח ב, שבו תרשים של אגן היקוות של נהר וארבע תמונות (א-ד) של צורות נוף

באגן ההיקוות. בתרשים מסומנות ספרות 1-4, המציינות אזורים שונים באגן ההיקוות.

א. התאם במחברתך לכל אחת מהספרות שבתרשים את אחת מן התמונות (א-ד), וציין

את שמה של צורת הנוף שבתמונה. (16 נקודות)

ב. בחר שתיים מצורות הנוף שנראות בתמונות, אשר נוצרו בתהליכי עיצוב נהרי, ותאר

את התהליכים שיצרו אותן. (20 נקודות)

ג. באיזה אזור של אגן ההיקוות כדאי לדעתך להקים סכר? נמק את קביעתך.

(14 נקודות)

11. שיטפונות והצפות

קרא את הקטע שלפניך, עיין באטלס, וענה על הסעיפים א-ג.
בקיץ 1998 הוצף כמחצית משטחה של בנגלדש (הנמצאת צפונית מזרחית להודו). בבנגלדש זורמים שלושה נהרות גדולים היורדים מהרי ההימליה, ורוב שטחה נמוך, בגובה של מטרים ספורים מעל פני הים. ההצפה הביאה למותם של כ-1,300 איש, להריסת 7 מיליון בתים ולהפיכת 25 מיליון תושבים לחסרי בית. ההצפה גם גרמה לפגיעה הרסנית ביבולים החקלאיים במדינה, בעיקר בגידולי האורז.
בינואר 2011 (בעונת הקיץ בחצי הכדור הדרומי) הוצפה פְּרִיסְבֶן, העיר השלישית בגודלה באוסטרליה, הממוקמת במזרח המדינה. כתוצאה מההצפות נהרגו 35 אנשים ו-30,000 מבני מגורים, מסחר ותעשייה נהרסו. כמו כן הוצפו שטחים חקלאיים נרחבים ומכרות פחם באזורים סביב העיר.

- א.** השיטפונות שגרמו להצפות בשתי הארצות מושפעים מאותו גורם אקלימי.
ציין מהו גורם זה.
ציין גורם אחד להצפות הייחודי ל**בנגלדש** (לאו דווקא גורם אקלימי).
(16 נקודות)
- ב.** הסבר גורם אפשרי אחד להבדלים במספר הנפגעים בין שתי המדינות. (14 נקודות)
- ג.** הצע שתי דרכים שבעזרתן בנגלדש יכולה להתמודד עם בעיית ההצפות החוזרות ונשנות במדינה. (20 נקודות)

12. רעידות אדמה

- לפניך שבעה היגדים הקשורים לרעידות אדמה.
בחר חמישה מהם, קבע בנוגע לכל אחד אם הוא נכון או לא נכון, ונמק את קביעתך.
(לכל היגד – 10 נקודות)
- (1) את מקומו של מוקד רעידת אדמה קובעים באמצעות גלי דחיסה (גלי P) וגלי שטח (גלי S) הנרשמים בססמוגרפים.
 - (2) כל שלב בסולם ריכטר (המשמש למדידת עוצמתן של רעידות אדמה) גבוה פי שניים מהשלב הקודם לו.
 - (3) מדידת כמות גז הרדון הנפלט לאטמוספירה היא דרך יעילה מאוד לחזות רעידת אדמה שעות אחדות לפני שהיא מתרחשת.
 - (4) דרום אפריקה והחופים המערביים של אוסטרליה הם אזורים המועדים לרעידות אדמה.
 - (5) אזורים סוף מועד לרעידות אדמה.
 - (6) צונאמי צפוי להתרחש לאחר כל רעידת אדמה.
 - (7) באזורים מישוריים, שמפלס מי התהום בהם גבוה, עלולה להתרחש "התנזלות קרקע"
- כתוצאה מרעידות אדמה.
- /המשך בעמוד 10/

13. געשיות ותופעות וולקניות

לפניך רשימה של אזורים בכדור הארץ, שבהם מתרחשות התפרצויות געשיות לעתים

קרובות יחסית:

— איי הוואי

— איסלנד

— צ'ילה

עיין באטלס, וענה על הסעיפים א-ג.

א. הסבר את תהליך ההיווצרות של הרי הגעש בשניים מאזורים אלו. (20 נקודות)

ב. בשנים 1963, 1982, 1991 שררו חורפים קרים וגשומים במיוחד בכדור הארץ.

חוקרים רבים טוענים כי הגורם לכך הוא התפרצויות עזות של הרי געש באותן שנים.

הסבר את הקשר בין ההתפרצויות הגעשיות לחורפים הקרים והגשומים.

(14 נקודות)

ג. תאר שתי דרכים שבהן מנצל האדם את הפעילות הוולקנית לצרכיו. (16 נקודות)

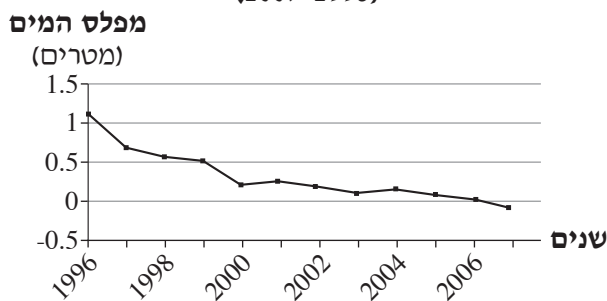
/המשך בעמוד 11/

14. המים כמשאב

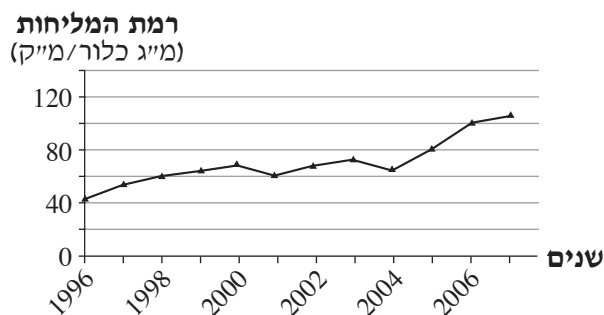
עיין בגרפים I, II שלפניך, המציגים שינויים בגובה מפלס מי התהום וברמת המליחות שלהם בקידוח באקוויפר חופי, בשנים 1996-2007.

- א. תאר את המגמה הנראית בכל אחד מהגרפים. (12 נקודות)
- ב. תאר והסבר את הקשר בין המגמות שבשני הגרפים. (20 נקודות)
- ג. באזורים רבים בעולם גובר המחסור במים שפירים. תאר דרך אחת שבאמצעותה אפשר להתמודד עם בעיה זו, והסבר יתרונ אחד וחסרונ אחד של דרך זו. (18 נקודות)

גרף I – מפלס המים בבאר באקוויפר החופי
(1996-2007)



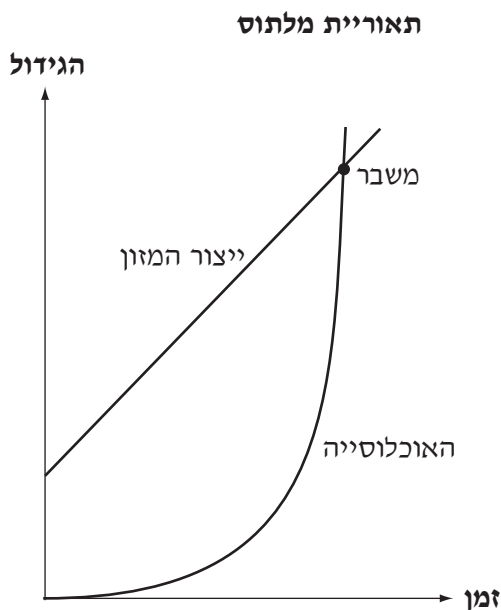
גרף II – רמת המליחות בבאר באקוויפר החופי
(1996-2007)



שים לב: עליך לבחור באחד משלושת הפרקים: פרק ראשון או פרק שני או פרק שלישי, ולענות על השאלות בפרק שבחרת לפי ההוראות.
אין לענות על שאלות מפרקים שונים.

פרק שלישי – האדם במרחב החברתי-תרבותי

אם בחרת בפרק זה, ענה על שתיים מהשאלות 15-21 (לכל שאלה – 50 נקודות).
15. תאוריית מלתוס והגישה המלתוסיאנית החדשה
עיין בגרף שלפניך, המציג את התאוריה של מלתוס, וענה על הסעיפים א-ג.



- א.** על פי התאוריה של מלתוס, הסבר מדוע הנקודה המסומנת בגרף היא נקודת משבר.
(12 נקודות)
- ב.** על פי תאוריה זו, המשבר שחזה מלתוס כבר היה אמור להתרחש.
הסבר שתי סיבות לכך שהוא עדיין לא התרחש. (20 נקודות)
- ג.** לפניך שלושה תהליכים המתרחשים כיום בעולם:
- עלייה בטמפרטורה הממוצעת.
 - הסבה של קרקעות חקלאיות בארצות-הברית מגידול חיטה לגידול תירס, המשמש לייצור דלק.
 - זיהום גובר של מקורות מים שפירים.
- בחר באחד מתהליכים אלה, והסבר, על פי הגישה המלתוסיאנית החדשה, מדוע בעתיד הוא עלול לגרום למשבר. (18 נקודות)

16. עוני

עיין בתמונה שבנספח ג, וענה על הסעיפים א-ג.

א. הגדר את המושגים: עוני יחסי, עוני מוחלט.

הסבר כיצד כל אחד מהמושגים מתבטא בתמונה זו.

(18 נקודות)

ב. הסבר מדוע עוני יחסי קיצוני יותר במדינות הפחות מפותחות. (14 נקודות)

ג. תאר שתי דרכים שבהן פועלת הקהילה הבין-לאומית לצמצום העוני במדינות

הפחות מפותחות. (18 נקודות)

17. גלובליזציה, חברה ותרבות

קרא את הקטע שלפניך, וענה על הסעיפים א-ג.

הודו מתמודדת לאחרונה עם "מגפה" חדשה: גירושים. שיעור הגירושים באזורים הכפריים בהודו נשאר

נמוך יחסית, אבל באזורים העירוניים אחוז הגירושים בקרב זוגות צעירים עולה במהירות. לדברי יועצת

נישואים מהודו, אנשים בהודו עסוקים יותר בקידום הקריירה האישית ופחות בחיי המשפחה.

אפשר למצוא ביטוי לתופעה זו בדיונים באינטרנט. גולשת הודית כתבה שהעצמת הנשים גורמת לשיעור

הגבוה של גירושים.

עובד היי-טק הודי ציין שהגברים רוצים שנשותיהם יהיו מתקדמות ומודרניות, אך עם זאת קשה להם

לקבל את העובדה שיש להן קריירה עצמאית. תופעה זו מבטאת את ההתנגשות בין הודו המסורתית

להודו המודרנית.

(מעובד על פי כתבה של ליאור פרידמן, עיתון **הארץ**, ינואר 2011)

א. על פי הקטע, הסבר שתי השפעות של הגלובליזציה על שיעור הגירושים בהודו.

(14 נקודות)

ב. תאר שתי השפעות נוספות של הגלובליזציה (שלא הוזכרו בקטע) על התחום

החברתי-תרבותי במדינות הפחות מפותחות. (22 נקודות)

ג. האם בעידן הגלובליזציה המואצת חשוב, לדעתך, לשמור על מאפיינים

תרבותיים-מקומיים ייחודיים? נמק את דברך. (14 נקודות)

/המשך בעמוד 14/

18. נסיגה עירונית והתחדשות עירונית

- א.** נמל תל אביב היה נמל פעיל, שידע תקופה של נסיגה ולאחר מכן התחדשות. עיין בנספח ד ובו תמונות של נמל תל אביב בשלוש תקופות שונות. תאר את שימוש הקרקע העיקרי באזור הסמוך לקו המים בכל אחת מהתקופות. הסבר את הקשר בין שימושי קרקע אלה לתהליך הנסיגה העירונית ולתהליך ההתחדשות העירונית באזור הנמל. (18 נקודות)
- ב.** הסבר שני גורמים לנסיגה עירונית במרחבים עירוניים, ושתי השפעות של תהליך הנסיגה על הערים. (16 נקודות)
- ג.** הצג מטרה אחת של תהליך ההתחדשות העירונית, והסבר שני אמצעים שבעזרתם אפשר להשיג מטרה זו. (16 נקודות)

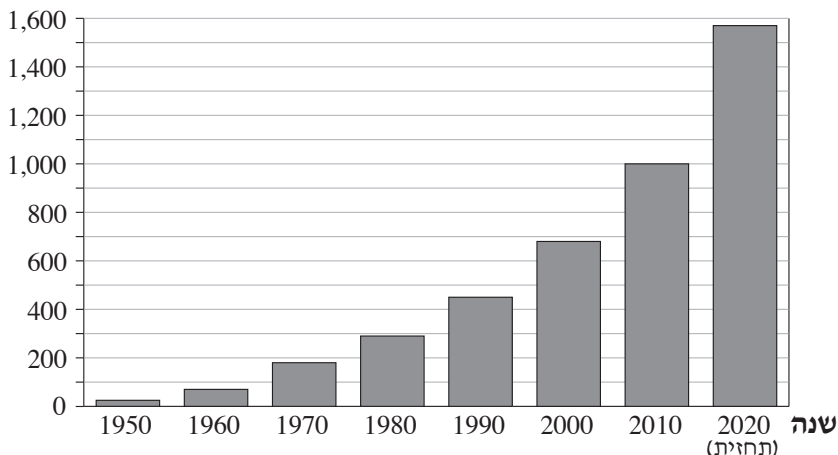
19. תיירות

בגרף שלפניך מוצג השינוי בתיירות העולמית בשנים 1950-2010, כולל התחזית לשנת 2020. עיין בגרף, וענה על הסעיפים א-ג.

כלל מספר כניסות תיירים למדינות העולם

(1950-2020)

כניסות תיירים
(מיליונים)



- א.** תאר את המגמה המסתמנת בגרף, והסבר שני גורמים למגמה זו. (18 נקודות)
- ב.** תאר שתי השפעות של התיירות על החברה והתרבות במדינות היעד. (18 נקודות)
- ג.** חלק גדול מהכסף שמוציאים תיירים במדינות הפחות מפותחות, לא נשאר בהן. הסבר מדוע. (14 נקודות)
- /המשך בעמוד 15/

20. הכחדת שפות

בשנת 1972 הלך לעולמו בעיר קווינסלנד שבאוסטרליה ארתור בנט, אחרון הדוברים של שפת המַבְבֶּרס. עם מותו נכחדה שפה זו.

א. תאר שני גורמים להכחדת שפות. (16 נקודות)

ב. האיחוד האירופי פועל להאחדה של תחומים שונים בקרב המדינות החברות בו (למשל מטבע משותף), אך אינו פועל להאחדת השפה בקרבן.

הסבר שני גורמים למדיניות זו. (20 נקודות)

ג. הצע דרך אחת שבאמצעותה אפשר לשמר שפה. (14 נקודות)

21. גבולות

א. לפניך שני היגדים (1) ו- (2) המתארים גבולות בין מדינות, ורשימה של שלושה סוגי גבול.

(1) חצי האי האיברי שבדרום-מערב אירופה מופרד משאר היבשת על ידי רכס הרי הפירינאים. לאורך ההיסטוריה התיישבו אוכלוסיות שונות משני צדי הרכס. היום ספרד ופורטוגל שוכנות בחצי האי האיברי, ומצפון לפירינאים שוכנת צרפת.

(2) בעקבות מלחמת העולם השנייה חולקה גרמניה על ידי ברית-המועצות, ארצות-הברית, אנגליה וצרפת לשתי מדינות: גרמניה המזרחית וגרמניה המערבית. ברלין, בירת גרמניה, הייתה בשטח גרמניה המזרחית וחולקה גם היא. ציין והסבר איזה סוג גבול מתאים לכל היגד (שים לב: אחד מסוגי הגבולות אינו מתאים להיגדים).

— גבול משבש

— גבול קדמון

— גבול עוקב

(20 נקודות)

ב. התפתחות המרחב באזור הגבול נקבעת על פי טיב היחסים בין המדינות השוכנות משני עבריו.

הסבר השפעה אחת של שיתוף פעולה והשפעה אחת של מתח וסכסוכים על המרחב באזור הגבול. (16 נקודות)

ג. האם לדעתך יש סיכוי שתהליכי הגלובליזציה יובילו למצב של "עולם ללא גבולות"? הסבר את תשובתך.

(14 נקודות)

בהצלחה!

נספח א: תמונות לשאלה 3 الملحق "א": صور للسؤال ٣



Photo by: Gunsin

תמונה 2 / الصورة ٢



Photo by: Paju

תמונה 1 / الصورة ١



Photo by: Kanell5

תמונה 4 / الصورة ٤



Photo by: Cyron Ray Macey

תמונה 3 / الصورة ٣

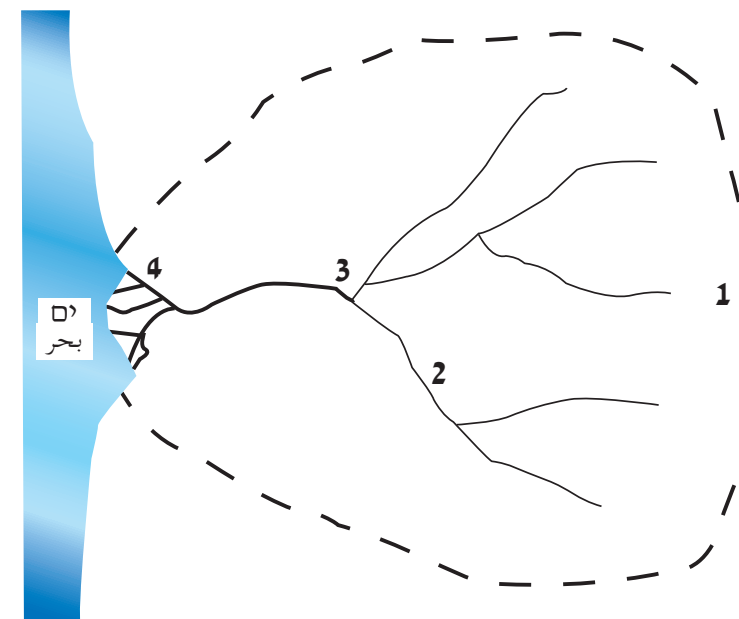
נספח ב: איור ותמונות לשאלה 10
الملحق "ב": رسم توضيحي وصور للسؤال ١٠



תמונה ב / الصورة "ב"



תמונה א / الصورة "א" Photo by: Dave Nolan



אגן היקוות של נהר (איור סכמתי)
حوض تصريف النهر (رسم توضيحي تخطيطي)



תמונה ד / الصورة "ד"



תמונה ג / الصورة "ג" Photo by: Luca Galuzzi

תמונה ג / الصورة "ג"

נספח ג: תמונה לשאלה 16

الملحق "ج": صورة للسؤال ١٦



Photo by: Stephen Codrington

נספח ד: תמונות לשאלה 18 – אזור נמל תל אביב בשלוש תקופות
الملحق "د": صور للسؤال ١٨ – منطقة ميناء تل أبيب في ثلاث فترات

תמונה 1: צולמה בשנת 1938
الصورة ١: التُقطت سنة 1938



Photo by: Kluger Zoltan

תמונה 2: צולמה בשנת 1997
الصورة ٢: التُقطت سنة 1997



Photo by: Moshe Milner

תמונה 3: צולמה בשנת 2011
الصورة ٣: التُقطت سنة 2011



Photo by: N. A.