

סוג הבדיקה: בגרות  
מועד הבדיקה: קיץ תשפ"ג, 2023  
מספר השאלה: 57282  
נספח א – תמונה לשאלת 5  
נספח ב – תמונות לשאלת 7  
נספח ג – תרשימים לשאלת 8  
נספח ד – תמונה לשאלת 8  
נספח ה – תמונות לשאלת 9  
נספח ו – תמונות לשאלת 12

## **גאוגרפיה – אדם וסביבה** **הפיתוח והתכנו המרחביבי**

**או**

### **כדור הארץ והסביבה**

#### **הוראות**

א. **משך הבדיקה:** שעתיים.

ב. **מבנה השאלה ופתחה הערכיה:** בשאלון זה שני פרקים, יש לענות על ארבע שאלות בפרק **אחד בלבד**.  
כל שאלה – 25 נקודות; סך הכל – 100 נקודות.

פרק ראשון – **הפיתוח והתכנו המרחביבי**

**או**

פרק שני – **כדור הארץ והסביבה**

ג.

**חומר עזר מותר בשימוש:** **אטלס משנת 2000 ואילך:**

- אטלס אוניברסיטאי חדש, הוצאה יבנה (**לא המילון למונחי הגאוגרפיה**)
- אטלס קרטאס – פיזי, מדיני, כלכלי, חברתי
- אטלס קרטאס אוניברסלי

ד. **הוראות מיוחדות:** (1) כדי להמchioש את התשובות יש להיעזר בסרטוטים, בחתכים ובגרפים, 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 הבדיקה בלבד**. יש לרשום "טיוטה" בראש כל עמוד המשמש טיוטה.  
כתבת טיוטה בדף שאינו במחברת הבדיקה עלולה לגרום לפסילת הבדיקה.

**השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמיד וכל תלמיד להשיב עליהם באופן אישי.**

**בהצלחה!**

## השאלות

**משמעות:** יש לבחור באחד משני הפרויקים: פרק ראשון או פרק שני, ולענות על השאלות בפרק שבחרתם לפי ההוראות. אין לענות על שאלות משני הפרויקים.

### **פרק ראשון – הפיתוח והתכנון המרחבי**

אם בחרתם בפרק זה, ענו על ארבע מן השאלות 1–7 (לכל שאלה – 25 נקודות).

#### 1. זרזוי פיתוח וחסמי פיתוח

בתעשיות עתיקות ידע פיתוח מוצרדים חדשים נעשה בשני שלבים: שלב הראשון – מחקר ופיתוח, ובו מוקמת חברת הזנק שבת מפתחים אב טיפוס של המוצר החדש במדינות מפותחות, והשלב השני – ייצור המוני של המוצר החדש במדינות פחות מפותחות.

א. צינו שני מושגים הדורשים לשלב **מחקר והפיתוח** של מוצר חדש במדינות מפותחות. (9 נקודות)

ב. הציגו שני חסמים בשלב **היצור המוני** של מוצרים חדשים במדינות מפותחות. (9 נקודות)

בשנת 1996 חנכה ממשלה מלזיה מיזם גдол של הקמת חברות עתיקות ידע באזורי סמוך לבירת המדינה קוала לומפור. המטרה של ממשלה מלזיה במיזם זה הייתה להציג את הפיתוח הכלכלי של המדינה.

כדי למשוך יזמים לאזור, העניקה הממשלה מלזיה הטבות מס לחברות ול גופים כלכליים בתחום עתייר ידע שעברו לאזור, וסיפקה תשתיות תקשורת מתקדמות ונגישות נוחה ומהירה לנמל התעופה הבינלאומי של המדינה, הנמצא באזורי זה.

ג. הסבירו כיצד מיזם זה עשוי לסייע לפיתוח של כלכלת מלזיה. (7 נקודות)

#### 2. הגירה

א. בטבלה שלפניכם מוצג **amazon הגירה\*** במדינות אחדות בעולם בשנת 2017.

amazon הגירה (2017)	המדינה
791,229	אוסטרליה
– 50,002	אלג'יריה
4,774,029	ארצות הברית
– 1,847,503	בנגלדש
– 584,288	זימבבואה
– 300,000	ניגריה
182,636	צראפת

\*amazon הגירה – ההפרש בין מספר המהגרים הנכנסים למקום מסוים לבין מספר המהגרים היוצאים ממנו.

(הנתונים מתוך האינטראנט של הבנק העולמי)

(1) מיינו את המדינות שבטבלה לשתי קבוצות על פי amazon הגירה בכל מדינה, וציינו מה מאפיין את amazon הגירה בכל קבוצה. (7 נקודות)

(2) צינו את רמת הפיתוח של המדינות בכל קבוצה. (3 נקודות)

ב. הציגו שתי השפעות של הגירה על החברה והכלכלה במדינות מפותחות. (9 נקודות)

בכמה מן המדינות המפותחות נחקקו חוקי הגירה המגבילים כניסה של מהגרים לשטחן. בעקבות חוקים אלה חלה עליה בשיעור הגירה הבלתי חוקית אליה.

תארו השפעה של ילילית אחת של החוקים האלה על המהגרים הבלתיים חוקיים במדינות מפותחות. (6 נקודות)

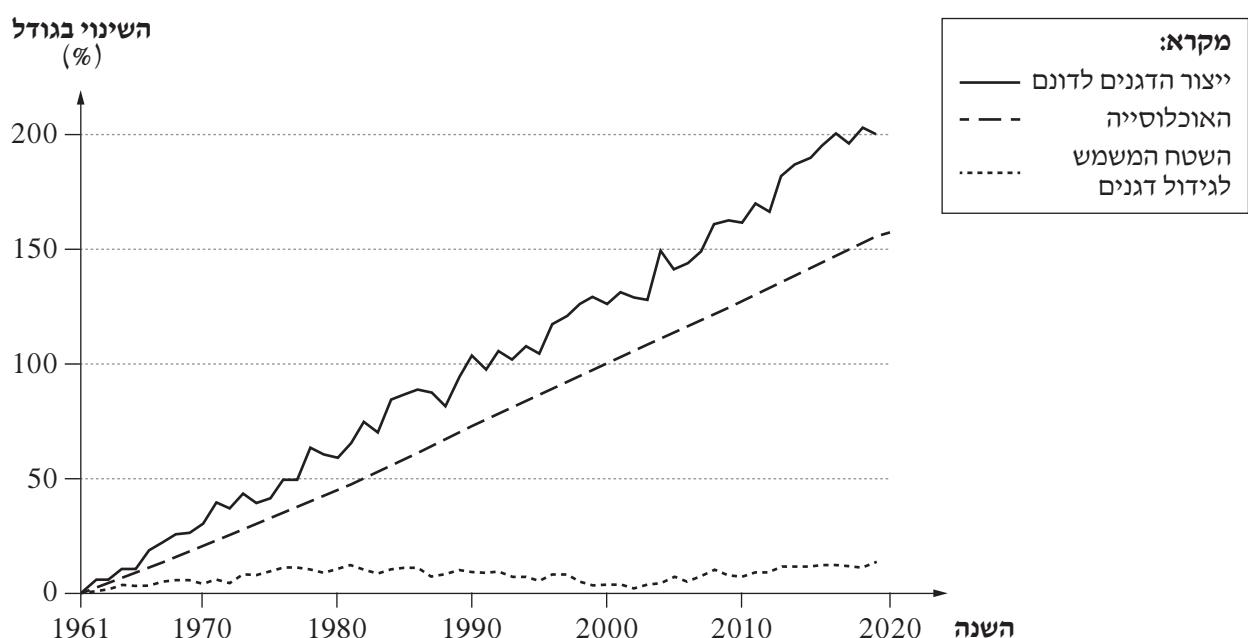
**המהפכה הירוקה .3**

הכלכלה תומס מלתוס טווען בספרו "על עקרון האוכלוסייה" שיצא לאור בסוף המאה ה-18, כי ציפוי שאוכלוסיית העולם תכפיל את עצמה מדי תקופה בעוד ששיעור המזון יגדל רק כבאייטי יותר. בעקבות זאת יהיה מחסור במזון בעולם.

**א.** בוגר שלפניכם מוצגים כמה נתוניים:

- שיעור הגידול בכמות הייצור של דגנים לדונם
- שיעור גידול האוכלוסייה בעולם
- שיעור הגידול בשטח המשמש לגידול דגנים

**גודל האוכלוסייה, גודל השטח המשמש לגידול דגנים וכמות הייצור של דגנים בעולם\***  
(2020–1961)



\* השינויים מוצגים בהשוואה לננתונים בשנת 1961 (1961=0%).  
(הנתונים מן האתר OurWorldinData.org)

**א.** קבעו אם בשנים המוצגות בוגר חתמנשה תחזיתו של מלתוס בנוגע למחסור בדגנים. (2 נקודות)

**ב.** נמקו את קביעתכם. (5 נקודות)

כתבו מהי "המהפכה הירוקה", והסבירו כיצד היא אפשרה למדיינות בעולם להתמודד עם המצב הצפוי לפי טענתו של מלתוס. (6 נקודות)

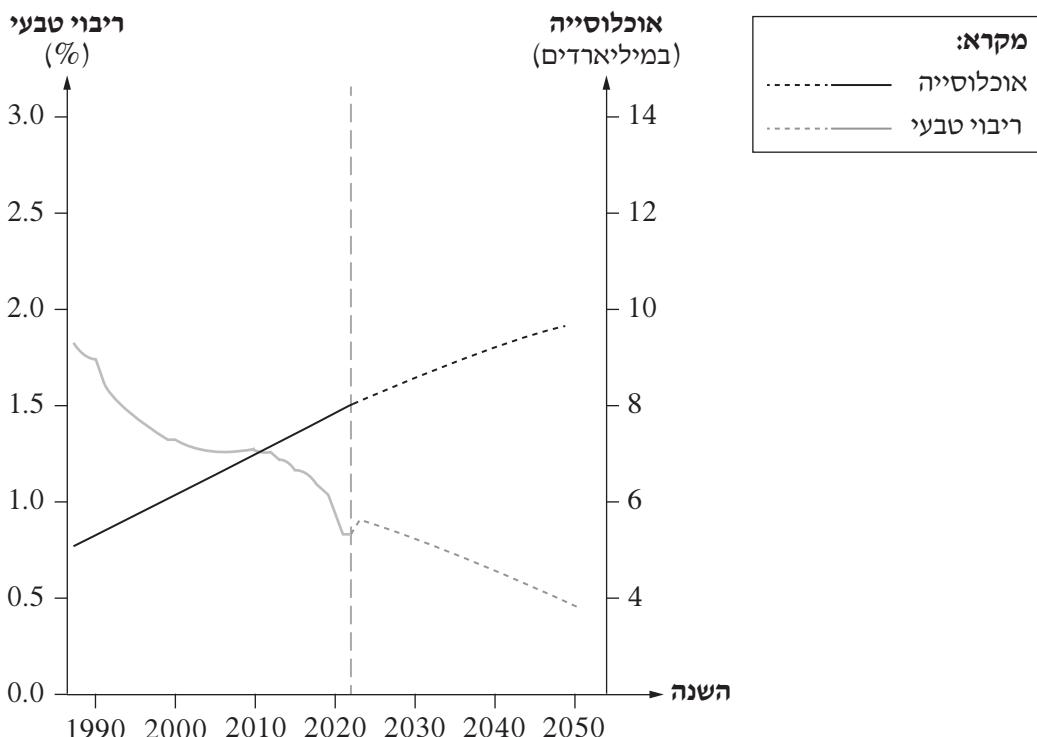
**ג.** הציגו שני קשיים של מדיניות פחותה מפותחות לאמץ את עקרונות המהפכה הירוקה. (9 נקודות)

.4 אוכלוסיית העולם

בגרף שלפניכם מוצגים שינויים בשיעור הריבוי הטבעי ובגודל אוכלוסיית העולם בשנים 1990–2022, ותחזית עד שנת 2050. עיינו בגרף, וענו על השאלות שאחריו.

**אוכלוסייה וריבוי טבעי בעולם**

(2050–1990)



(נתונים מתוך אתר האינטרנט של האו"ם)

- א.** הירידה בשיעור הריבוי הטבעי של אוכלוסיית העולם בשנים 1990–2022 מושפעת בעיקר מירידה בשיעורי הילודה בעולם. הסבירו שני גורמים לירידה בשיעור הילודה של אוכלוסיית העולם בשנים 1990–2022. (9 נקודות)
- ב.** ציינו באיזה שלב של מודל התמורה הדמוגרפי נמצאה אוכלוסיית העולם בשנת 2020. נמקו את תשובתכם. (8 נקודות)
- ג.** סין הייתה המעצמה הכלכלית השנייה בגודלה בעולם והמדינה המאוכלסת ביותר בעולם. בשנת 1979 החליטה המפלגה השלטת בסין על " מדיניות הילד אחד ". על פי מדיניות זו הותר לכל זוג להביא לעולם אחד בלבד. בשנת 2015 הודיעה המפלגה על שינוי המדיניות. על פי השינוי הותר לכל זוג להביא לעולם שני ילדים. בשנת 2021 שוב שונתה המדיניות, וכיום כל זוג רשאי להביא לעולם שלושה ילדים. הסבירו את הקשר בין רצונה של סין להשאר מעכמתה כלכלית גדולה לבין שינוי המדיניות בנוגע להבראת ילדים בעולם בשנים 2015 ו-2021. (8 נקודות)

**5. ערים גLOBליות**

סינגפור היא עיר-מדינה גלובלית.

- א.** עיינו באטלס במפה מדינית של כדור הארץ או של יבשת אסיה.  
**תארו יתרון מיקום אחד של סינגפור, שתורם להיותה עיר-מדינה גלובלית.** (6 נקודות)
- ב.** ממשלת סינגפור נקבעה כמה פעולות כדי לעודד פעילות של חברות רב-לאומיות במדינה.  
 לפניכם רשימה של כמה מן הפעולות האלה.  
 – פיתוח תשתיות תקשורת מתקדמות  
 – קביעת שיעור נמוך של תלולמי מס  
 – פיתוח מגוון שירותי פרטימי ושירותים פיננסיים  
 – פיתוח שירותי תחבורה מתקדמים  
**בחרו בשתיים** מן הפעולות, והסבירו כיצד **בלאחת** מהן מעודדת פעילות של חברות רב-לאומיות בסינגפור. (6 נקודות)
- ג.** סינגפור מדורגת במקום הראשון בעולם ברשימת "ערים חכמות". בכך של עיר חכמה אחד הרכיבים הוא מידת השימוש בבניה יロקה, שמקדמת את היותה של העיר בת-קייממה. לבניה יロקה בעיר יש כמה מטרות – יצירת סביבת מגורים בריאה ונוחה לתושבים, חיסכון באנרגיה, במים ובחומר גלם והימנענות מפגיעה במשאבי הטבע ככל האפשר.  
 עיינו בתמונה בנספח א שבה מוצג אוצר במע"ר של סינגפור.  
**(1) ציינו שני** רכיבים של עיר חכמה ובת-קייממה הנראים בתמונה. (5 נקודות)  
**(2) הסבירו** מהי התרומה של **בלאחד** מן הרכיבים שציינתם להיותה של סינגפור עיר חכמה ובת-קייממה. (5 נקודות)

**6. אנרגייה**

- א.** מדינות אירופה הן חלוצות בפיתוח של מקורות אנרגיה מתחדשים.  
**הסבירו שני** גורמים שהביאו לכך. (6 נקודות)
- ב.** שינוי האקלים גורמים להפרשה מואצת של קרחונים בהרי האלפים ולצמצום כיסוי הקרח בהרים אלה.  
 הסבירו כיצד עובדה זו עלולה לפגוע **בטוחה הארנק** ביכולת של מדינות אירופה לעبور לשימוש באנרגיה מתחדשת. (7 נקודות)
- ג.** על אף ההשקעה הרבה של מדינות באירופה בפיתוח של מקורות אנרגיה מתחדשים הם עדין תלויות בדלקים מאובנים,  
**בטוחה הקצב** הן בוחרות להשתמש בגז להפקת אנרגיה.  
 הסבירו מדוע מדינות אירופה בוחרות **בטוחה הקצר** להשתמש בגז להפקת אנרגיה. (9 נקודות)

.7 מרכזים מסחריים

עינו בתמונות בספח ב شأن מוצגים שני מרכזים מסחריים בעירם.

- א. (1) בכל אחת מן התמונות נראה מרכז מסחרי מסווג אחר. ציינו את שני הסוגים. (5 נקודות)
- (2) ציינו את המיקום למרחב העירוני של לאחד מסווג המרכזים המסחריים הנראים בתמונות. (4 נקודות)
- ב. תארו יתרונות אחד וחיסכונות אחד של בלאחד מסווג המרכזים המסחריים לתושבים (שם הכלל – שני יתרונות ושני חסכנות). (10 נקודות)
- ג. בערים רבות שהוקמו בהן מרכזי מסחר גדולים נוצרו חניות ברוחבות מסחריים. הרשות של כמה מן הערים האלה משקיעות משאבים בחידוש הפעולות הכלכלית ברוחבות המסחריים.
- (1) הסבירו מדוע חשוב לרשות החדש את הפעולות הכלכלית ברוחבות מסחריים. (3 נקודות)
- (2) הציגו דרך אחדת שהרשויות יכולות לנוקוט כדי החדש את הפעולות הכלכלית ברוחבות מסחריים. (3 נקודות)

**שימו לב:** יש לבחור באחד משני הפרקים: פרק ראשון או פרק שני, ולענות על השאלות בפרק שבחרתם לפי ההוראות.  
אין לענות על שאלות משני הפרקים.

## פרק שני – כדור הארץ והסביבה

אם בחרתם בפרק זה, ענו על ארבע מן השאלות 8–14 (לכל שאלה – 25 נקודות).

### .8 געשיות

א. בתרשים שבנספח ג נראים השלבים בהיווצרות שרשרת האיים של הוואי (איי הווי) מעלה "נקודה חמה".

(1) הסבירו מהי נקודת חמה. (4 נקודות)

(2) על פי התתרשים, הסבירו כיצד נוצרה שרשרת איי הוואי מעלה לנקודת חמה.

ציינו בתשובתכם מהו האי העתיק ביותר ומהו האי הצער ביותר הנראים בתתרשים.

(7 נקודות)

ב. בנספח ד מוצגת תמונה של הר הגעש מאונה לואה שבאי הוואי. זה הר הגעש הפעיל הגדול ביותר בעולם, ובאחרונה הוא התפרץ בסוף שנת 2022.

(1) ציינו מהי צורה של הר הגעש מאונה לואה הנראית בתמונה. (4 נקודות)

(2) הסבירו את הגורם להיווצרות צורה זו של הר געש. (4 נקודות)

ג. יש כמה תופעות שאפשר לבדוק בהן לפני התפרצויות געשית. מעקב שוטף אחר התופעות אלה מאפשר להתכן מראש ולצמצם פגיעה מן התפרצויות בנפש וברכוש.

הציגו שתי תופעות כאלה. (6 נקודות)

### .9 בליה

א. הסבירו מהי בליה מכנית ומהי בליה כימית. (8 נקודות)

ב. בנספח ה מוצגות תמונות של שתי צורות נוף.

(1) ציינו מהי צורת הנוף הנראית בכל אחד מן התמונות. (6 נקודות)

(2) ציינו מהו סוג הבליה שעיצבה את בל אחד מצורות הנוף האלה. (4 נקודות)

ג. תנאי האקלים (כמות המשקעים השנתית ותפוצתם, שיעורי הלחות היחסית והטמפרטורה) משפיעים על הקצב של הבליה ועל עצמותה.

בחרו באחת מן המדינות: נבדה (שבארצות הברית), תאילנד (טַהֲיָה/סיאם).

עיינו במפות אקלימים באטלס.

(1) ציינו מהו סוג האקלים העיקרי במדינה שבחרתם. (3 נקודות)

(2) הסבירו כיצד תנאי האקלים במדינה שבחרתם משפיעים על קצב הבליה של הסלעים. (4 נקודות)

**.10. ביצורת**

בשנת 2022 בעונת הקיץ הייתה ביצורת אקלימית באזוריים רבים ביבשת אירופה.

א. (1) הסבירו ממי ביצורת אקלימית. (4 נקודות)

(2) הסבירו גורם אחד לביצורת אקלימית באירופה. (3 נקודות)

ב. לביצורת אקלימית עלולה להיות השפעה על כמה תחומיים הנוגעים לאדם.

לפניהם רשימה של תחומיים אלה.

- אנרגיה הידרואלקטרית

- חקלאות

- תחבורה נהרית

- איכות חיים

בחרו בשניים מן התחומיים, והסבירו את ההשפעה של הביצורת על בלאחד מהם. (9 נקודות)

ג. הציגו שתי דרכים להתמודדות עם ביצורת אקלימית. (9 נקודות)

**.11. נהר האינדוס**

נהר האינדוס הוא אחד הנהרות הגדולים באסיה. לנهر שני חלקים עיקריים: החלק העילי בהודו ובסין, שבו מצויים מקורות הנהר, והחלק המרוצז והתחתני שבו הנהר זורם בפקיסטן.

א. ציינו את השמות של ייחדות הנהר בכל אחד משני החלקים של הנהר. (5 נקודות)

ב. בغالל המאפיינים הפיזיים של אגן הניקוז של הנהר הוא גורם לשיטפונות ולהצפות בפקיסטן.

ציינו שני מאפיינים פיזיים של אגן הניקוז של נהר האינדוס – מאפיין אחד אקלימי ומאפיין אחד גאומורפולוגי.

הסבירו את ההשפעה של אחד מן המאפיינים שציינתם על עצמת השיטפונות וההצפות בפקיסטן.

(10 נקודות)

ג. (1) הסבירו מהו "מישור הצפה" של נהר. (5 נקודות)

(2) תארו את התועלות הכלכלית של מישור הצפה לאדם. (5 נקודות)

**.12. עננים ומשקעים**

בנוסף וモצגות תМОנות של עננים משתני סוגים.

א. העתיקו למחברתכם את הטבלה שלפניכם.

(1) כתבו בעמודה I בטבלה שבמחברתכם את השם של סוג הענן הנראה בכל אחת מן התמונות. (6 נקודות)

(2) מבין המאפיינים בעמודות II-IV, כתבו בכל תא בטבלה שבמחברתכם את המאפיין המתאים לכל סוג ענן שככבותם.

(10 נקודות)

**מאפייני עננים**

IV	III	II	I	תמונה
הורדת משקעים (מוריד משקעים / איינו מוריד משקעים)	הרכב הענן (טיפונות מים / גבישוני קרח / טיפונות מים + גבישוני קרח)	גובה בסיס הענן (גמוך / ביןוני / גבוה)	סוג הענן	
		<b>העתקו למחברת</b>		1
				2

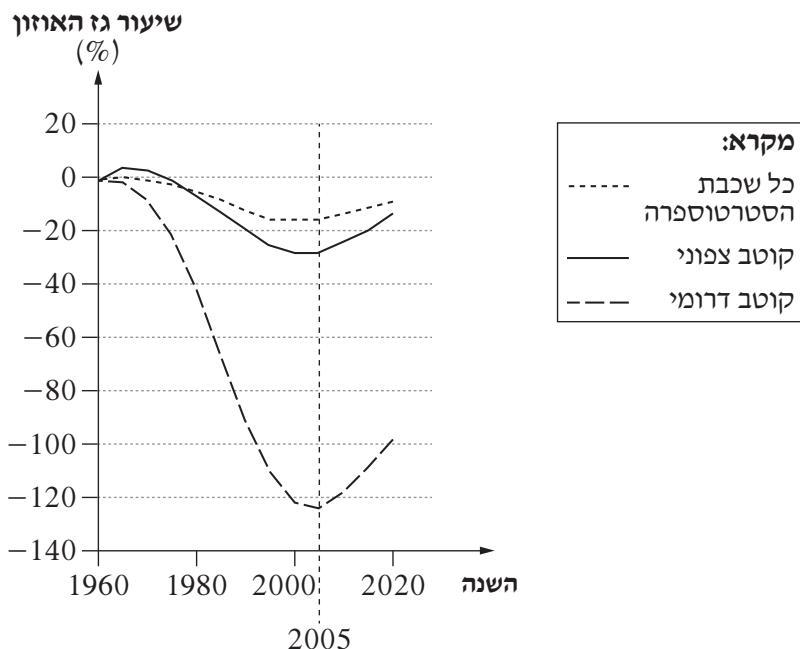
ג. תארו את דרך הייצור של ברד, וציינו באיזה מסווג העננים הנראים בתמונות יכול להיווצר ברד. (9 נקודות)

.13 אוזון

- א. באטמוספירה של כדור הארץ יש גז אוזון בשתי שכבות: טרופוספירה וסטרטוספירה.
- תארו את ההשפעה של גז האוזון בכל אחת מן השכבות האלה על האדם (סך הכל – שתי השפעות). (9 נקודות)
- ב. בגרף שלפניכם מוצגים השינויים בשיעור גז האוזון בכל ה斯特טוספירה, ובאזורים שמעל הקוטב הצפוני ומעל הקוטב הדרומי, בשנים 1960–2022\*. (9 נקודות)

**שיעור גז האוזון בסטרטוספירה**

(2022–1960)



(נתונים מן האתר OurWorldinData.org)

\* השינויים מוצגים בהשוואה לנתונים בשנת 1960 (1960 = 0%)

- (1) עינו בגרף, וציינו את ההבדל בשינוי שיעור גז האוזון בין האזור שמעל הקוטב הדרומי לבין האזור שמעל הקוטב הצפוני בשנים 1960–2005. (4 נקודות)
- (2) אילו שיעור גז האוזון מעלה הקוטב הצפוני בשנת 2005 היה דומה לשיעורו מעלה הקוטב הדרומי, חלק גדול מן האנושות היה עלול להיות בסכנה. הסבירו מדוע. (4 נקודות)
- ג. (1) עינו בגרף, ותארו את השינוי שהל בשיעור גז האוזון בכל שכבה ה斯特טוספירה בשנים 2005–2022. (4 נקודות)
- (2) הסבירו את הגורם לשינוי זה. (4 נקודות)

**.14 אנרגיה**

- א.** מדינות אירופה הן חלוצות בפיתוח של מקורות אנרגיה מתחדשים. הסבירו שני גורמים לחסיבותם של שימוש במקורות אנרגיה מתחדשים. (7 נקודות)
- ב.** כ-70% מכושר ייצור החשמל בצרפת הוא באמצעות כורים גרעיניים. האם לדעתכם כור גרעיני הוא מקור בר-קיימא להפקת אנרגיה? נמקו את תשובתכם. (6 נקודות)
- ג.** לפניכם מפה סכמטית של צרפת שבה מסומנים ריכוזים אחדים של תחנות כוח לייצור חשמל באמצעות מקורות אנרגיה שונים. בחרו שני מקורות אנרגיה – מקור אנרגיה מתכלה, ומקור אנרגיה מתחדש. עיינו במפה הפיזית שבאטлас. בוגר כל אחד ממקורות האנרגיה שבחרתם –
- (1) ציינו אזור אחד בצרפת שבו ממוקמות תחנות כוח המשמשות במקור זה. (4 נקודות)
  - (2) הסבירו מדוע תחנות כוח המשמשות במקור זה ממוקמות דווקא באזורי שציינתם. (8 נקודות)

**תפרוסת תחנות הכוח לייצור חשמל בצרפת**

(בשנת 2020)



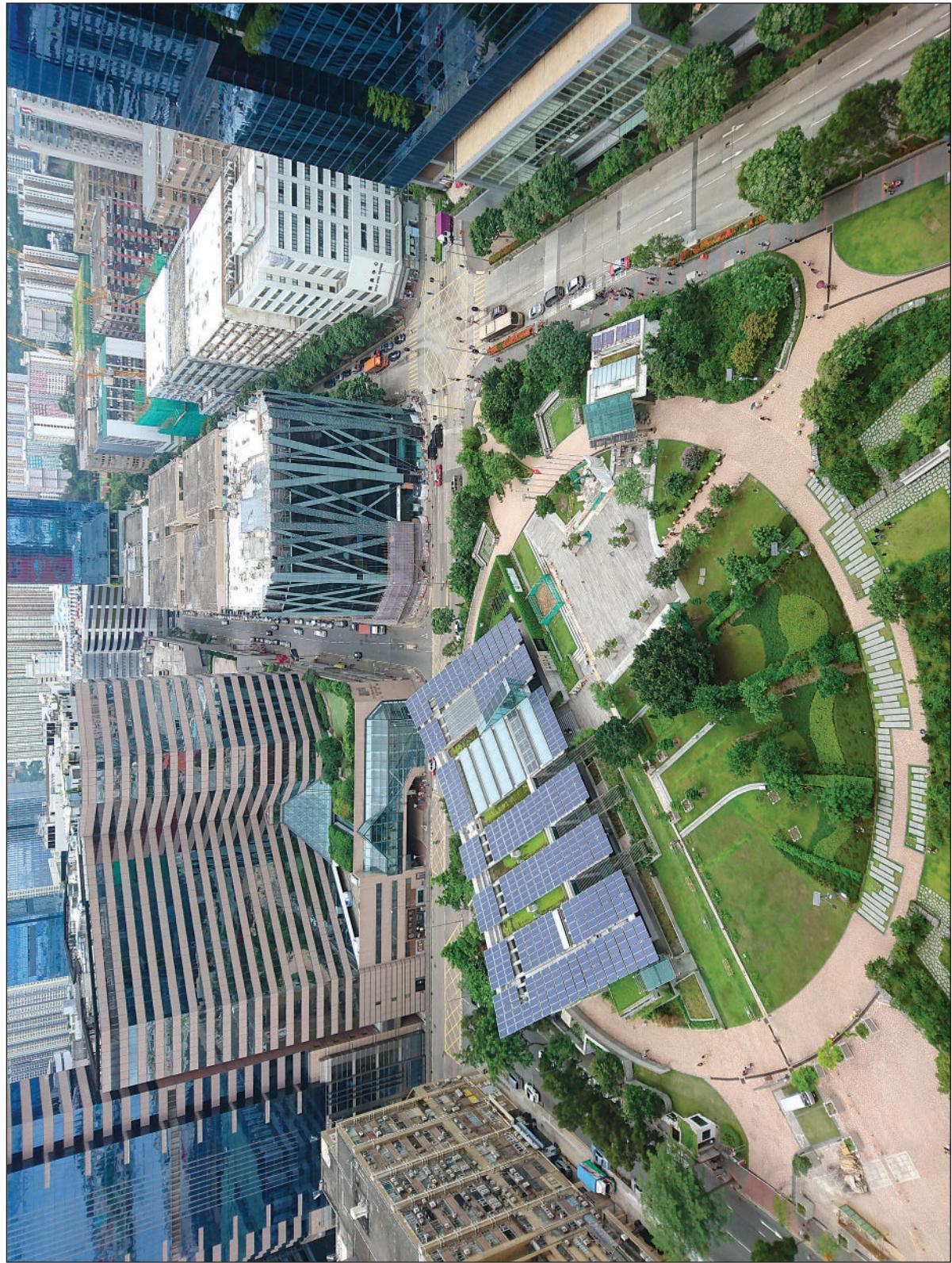
מקרה:	
	אנרגיות שמש
	אנרגיות מים
	אנרגיות רוח
	גז
	אנרגיה
	נפט

(הנתונים มา אתר האינטרנט של הבנק העולמי, [maps.worldbank.org](http://maps.worldbank.org))**בצלחה!**

זכות היוצרים שווה למדינת ישראל  
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך

## נספח א

### תמונה לשאלת 5



(Ceeseven :Ceeseven ויקימדיה קומונס, צילום:

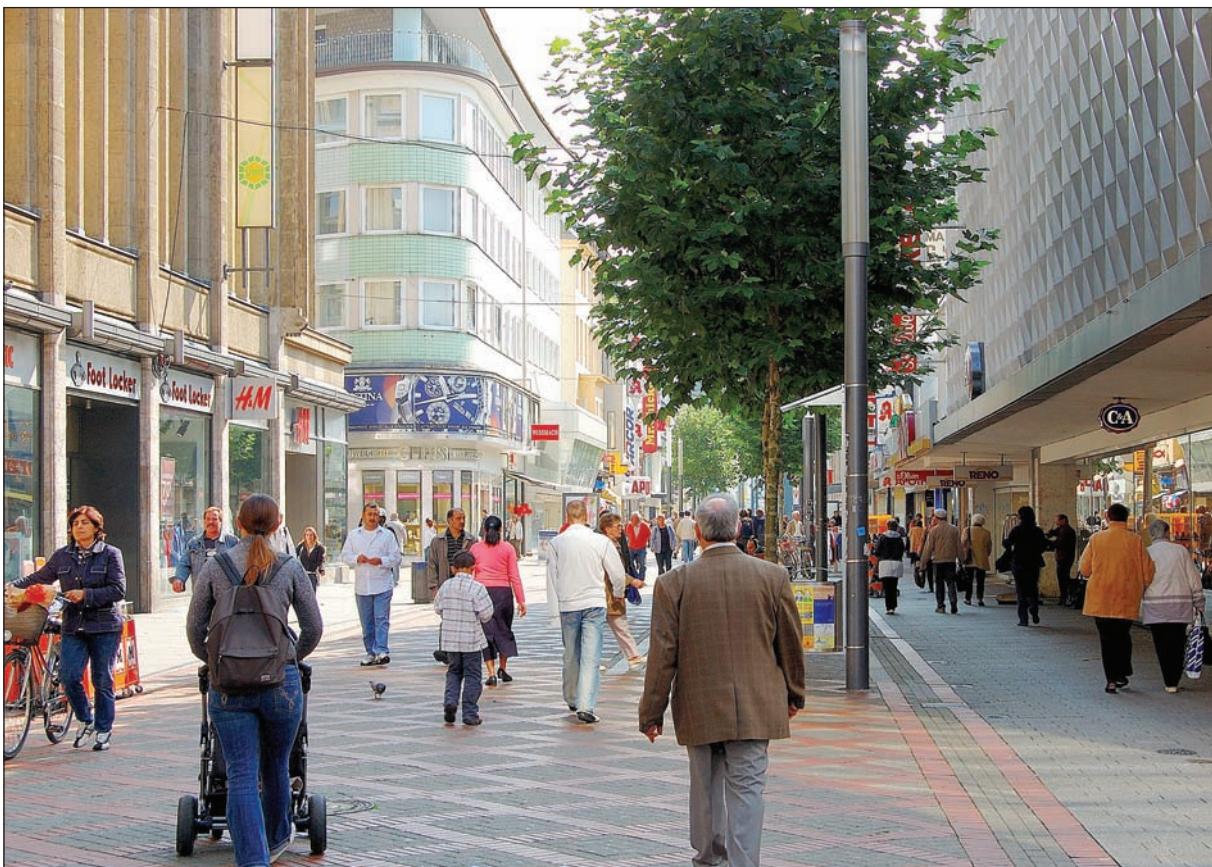
נספח ב  
תשובות לשאלת 7

תמונה 1



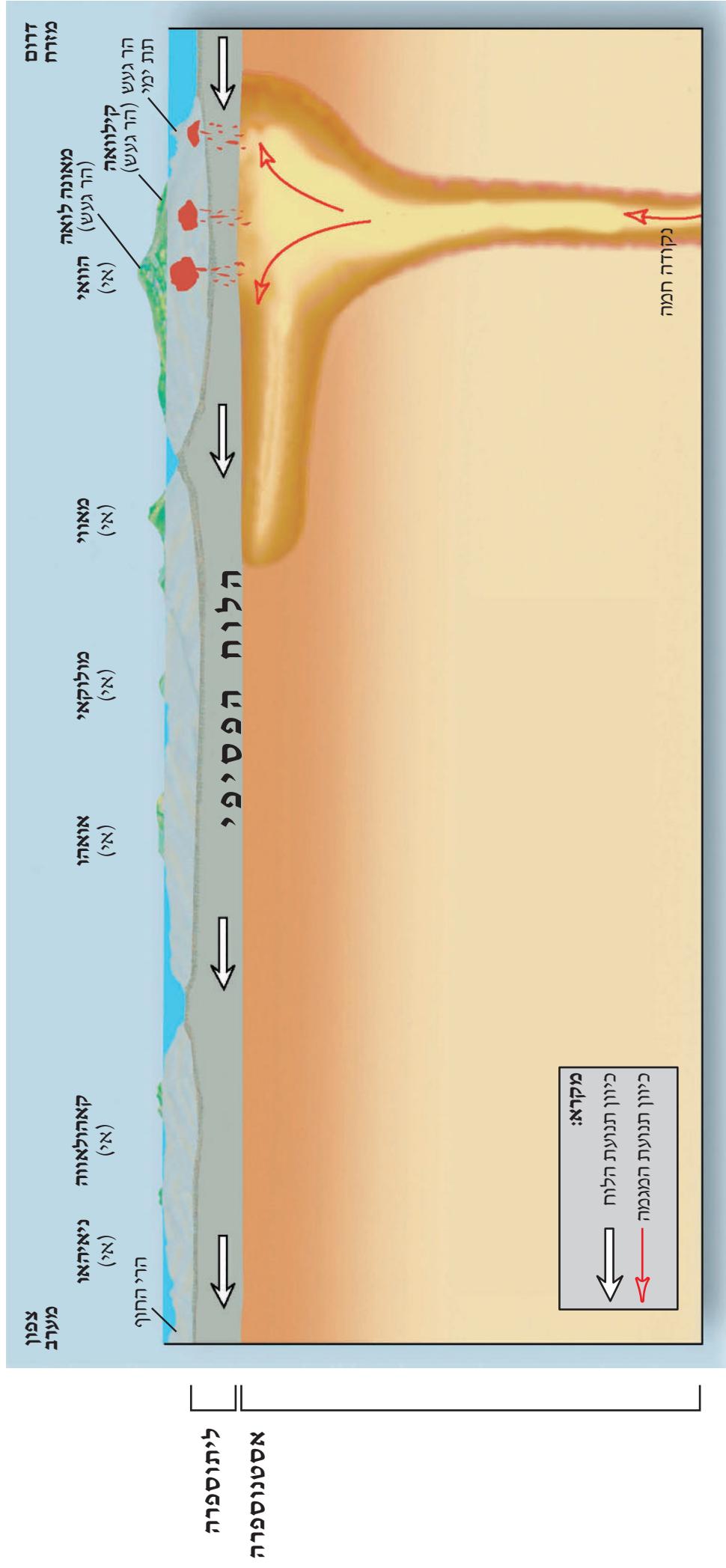
(מתוך ויקימדיה קומונס, צילום: Wistula)

תמונה 2



(מן האתר pxhere.com)

## נספח ג תרישים לשאלת 8





תמונה לשאלת 8 – סעיף ב

סעיף ד

**נספח ה  
תמונות לשאלת 9**

**תמונה 1**



(מתוך ויקימדיה קומונס, צילום: E. Cohen Tzedek)

**תמונה 2**



(מתוך ויקימדיה קומונס, צילום: L. Galuzzi)

**נספח 1**  
**תמונות לשאלת 12**

**תמונה 1**



(מתוך ויקימדיה קומונס, צילום: Bidgee)

**תמונה 2**



(מתוך ויקימדיה קומונס, צילום: Indrajit Das)