

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ג, 2023
מספר השאלון: 57282
נספחים:
נספח א – תמונה לשאלה 5
נספח ב – תמונות לשאלה 7
נספח ג – תרשים לשאלה 8
נספח ד – תמונה לשאלה 8
נספח ה – תמונות לשאלה 9
נספח ו – תמונות לשאלה 12

גאוגרפיה – אדם וסביבה

הפיתוח והתכנון המרחבי

או

כדור הארץ והסביבה

הוראות

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים, יש לענות על ארבע שאלות בפרק אחד בלבד. לכל שאלה – 25 נקודות; סך הכול – 100 נקודות. פרק ראשון – הפיתוח והתכנון המרחבי או פרק שני – כדור הארץ והסביבה
- ג. חומר עזר מותר בשימוש: **אטלס משנת 2000 ואילך:**
- אטלס אוניברסיטאי חדש, הוצאת יבנה (ללא המילון למונחי הגאוגרפיה)
 - אטלס כרטא – פיזי, מדיני, כלכלי, חברתי
 - אטלס כרטא אוניברסלי
- ד. **הוראות מיוחדות:** (1) כדי להמחיש 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 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.

בהצלחה!

השאלות

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 ראשון – הפיתוח והתכנון המרחבי

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

1. זרזי פיתוח וחסמי פיתוח

בתעשיות עתירות ידע פיתוח מוצרים חדשים נעשה בשני שלבים: השלב הראשון – מחקר ופיתוח, ובו מוקמת חברת הזנק שבה מפתחים אב טיפוס של המוצר החדש במדינות מפותחות, והשלב השני – ייצור המוני של המוצר החדש במדינות פחות מפותחות.

- א. ציינו שני משאבים הדרושים לשלב המחקר והפיתוח של מוצר חדש במדינות מפותחות. (9 נקודות)
- ב. הציגו שני חסמים בשלב הייצור ההמוני של מוצרים חדשים במדינות פחות מפותחות. (9 נקודות)
- בשנת 1996 חנכה ממשלת מלזיה מיזם גדול של הקמת חברות עתירות ידע באזור סמוך לבירת המדינה קואלה לומפור. המטרה של ממשלת מלזיה במיזם זה הייתה להאיץ את הפיתוח הכלכלי של המדינה. כדי למשוך יזמים לאזור, העניקה ממשלת מלזיה הטבות מס לחברות ולגופים כלכליים בתחומים עתירי ידע שעברו לאזור, וסיפקה תשתיות תקשורת מתקדמות ונגישות נוחה ומהירה לנמל התעופה הבינלאומי של המדינה, הנמצא באזור זה.
- ג. הסבירו כיצד מיזם זה עשוי לסייע לפיתוח של כלכלת מלזיה. (7 נקודות)

2. הגירה

א. בטבלה שלפניכם מוצג מאזן ההגירה* במדינות אחדות בעולם בשנת 2017.

מאזן 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	צרפת

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

(הנתונים מאתר האינטרנט של הבנק העולמי)

- (1) מיינו את המדינות שבטבלה לשתי קבוצות על פי מאזן ההגירה בכל מדינה, וציינו מה מאפיין את מאזן ההגירה בכל בקבוצה. (7 נקודות)
- (2) ציינו את רמת הפיתוח של המדינות בכל קבוצה. (3 נקודות)
- ג. הציגו שתי השפעות של הגירה על החברה והכלכלה במדינות מפותחות. (9 נקודות)
- ג. בכמה מן המדינות המפותחות נחקקו חוקי הגירה המגבילים כניסה של מהגרים לשטחן. בעקבות חוקים אלה חלה עלייה בשיעור ההגירה הבלתי חוקית אליהן. תארו השפעה שלילית אחת של החוקים האלה על המהגרים הבלתי חוקיים במדינות המפותחות. (6 נקודות)

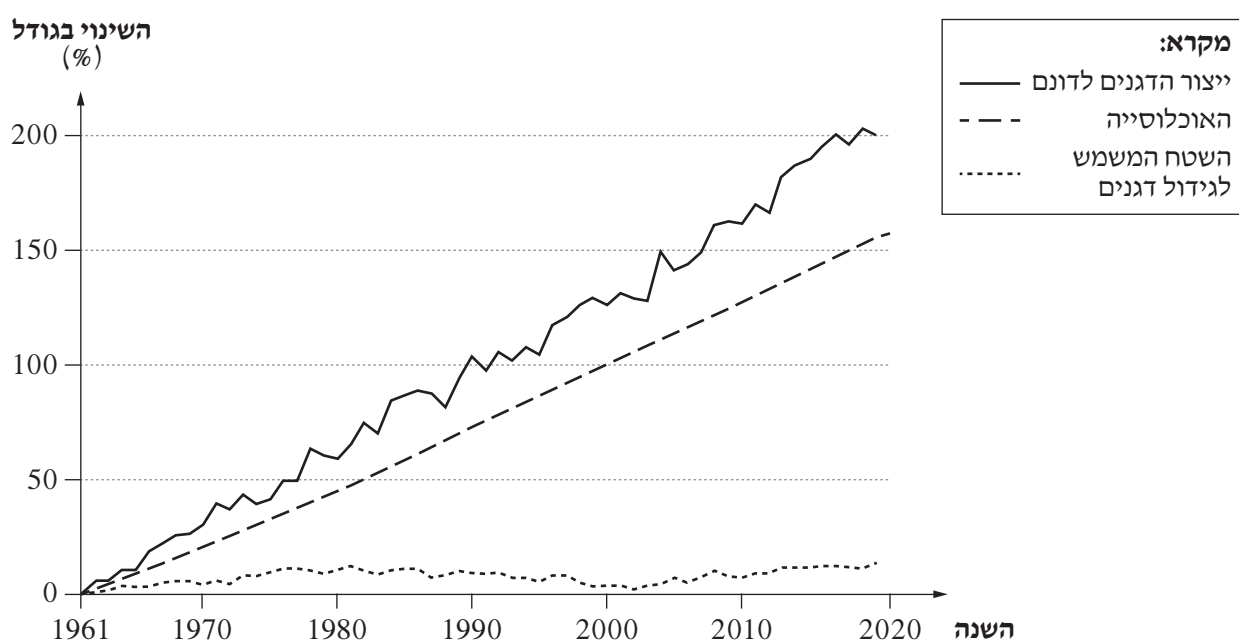
3. המהפכה הירוקה

הכלכלן תומס מלתוס טוען בספרו "על עקרון האוכלוסייה" שיצא לאור בסוף המאה ה-18, כי צפוי שאוכלוסיית העולם תכפיל את עצמה מדי תקופה בעוד שייצור המזון יגדל בקצב איטי יותר. בעקבות זאת יהיה מחסור במזון בעולם.

א. בגרף שלפניכם מוצגים כמה נתונים:

- 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*
(1961-2020)



* השינויים מוצגים בהשוואה לנתונים בשנת 1961 (1961=0%).

(הנתונים מן האתר OurWorldinData.org)

1) קבעו אם בשנים המוצגות בגרף התממשה תחזיתו של מלתוס בנוגע למחסור בדגנים. (2 נקודות)

2) נמקו את קביעתכם. (5 נקודות)

ב. כתבו מהי "המהפכה הירוקה", והסבירו כיצד היא אפשרה למדינות בעולם להתמודד עם המצב הצפוי לפי

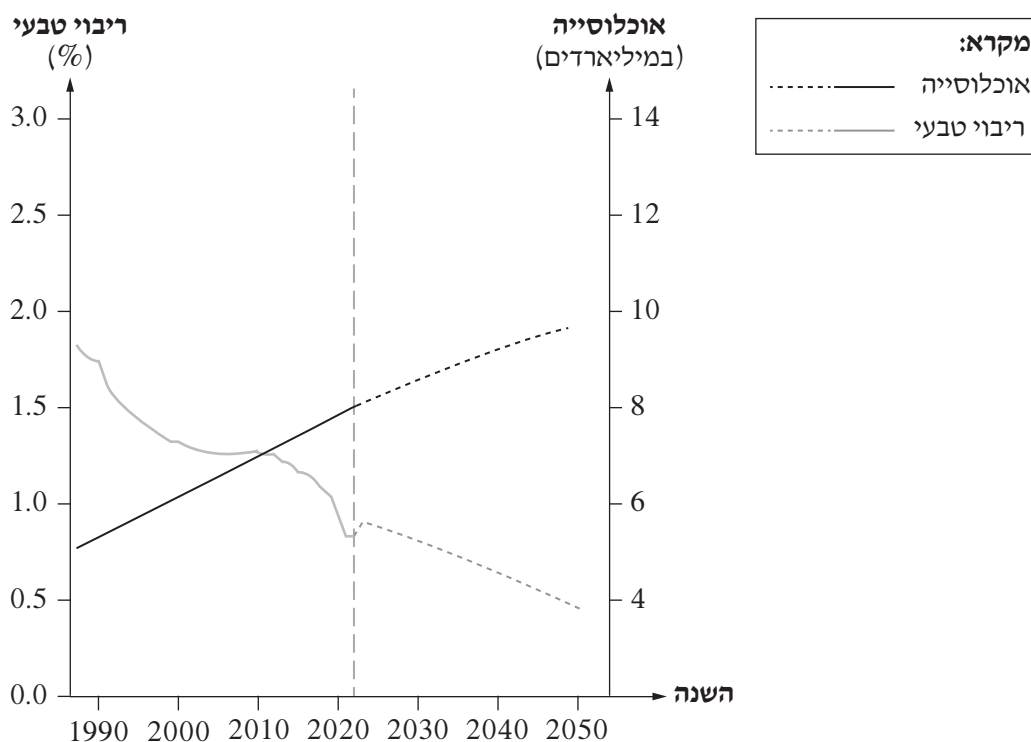
טענתו של מלתוס. (9 נקודות)

ג. הציגו שני קשיים של מדינות פחות 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
(1990–2050)



(הנתונים 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 היא המעצמה הכלכלית השנייה בגודלה בעולם והמדינה המאוכלסת ביותר בעולם. בשנת 1979 החליטה המפלגה השלטת בסין על "מדיניות הילד האחד". על פי מדיניות זו הותר לכל זוג להביא לעולם ילד 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 להישאר מעצמה כלכלית גדולה לבין שינויי המדיניות בנוגע להבאת ילדים לעולם בשנים 2015 ו-2021. (8 נקודות)

5. ערים גלובליות

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 נקטה 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 תשלומי מס

- פיתוח מגוון שירותים פרטיים ושירותים פיננסיים

- פיתוח שירותי תחבורה מתקדמים

בחרו בשתיים מן הפעולות, והסבירו כיצד כל אחת מהן מעודדת פעילות של חברות רב-לאומיות בסינגפור. (9 נקודות)

ג. סינגפור מדורגת במקום הראשון בעולם ברשימת "ערים חכמות". במדד של עיר חכמה אחד הרכיבים הוא מידת השימוש

בבנייה ירוקה, שמקדמת את היותה של העיר בת-קיימה. לבנייה ירוקה בעיר יש כמה מטרות – יצירת סביבת מגורים בריאה

ונוחה לתושבים, חיסכון באנרגייה, במים ובחומרי גלם והימנעות מפגיעה במשאבי הטבע ככל האפשר.

עיינו בתמונה בנספח א שבה מוצג אזור במע"ר של סינגפור.

(1) ציינו שני רכיבים של עיר חכמה ובת-קיימה הנראים בתמונה. (5 נקודות)

(2) הסבירו מהי התרומה של כל אחד מן הרכיבים שציינתם להיותה של סינגפור עיר חכמה ובת-קיימה. (5 נקודות)

6. אנרגייה

א. מדינות אירופה הן חלוצות בפיתוח של מקורות אנרגייה מתחדשים.

הסבירו שני גורמים שהביאו לכך. (9 נקודות)

ב. שינויי האקלים גורמים להפשרה מואצת של קרחונים בהרי האלפים ולצמצום כיסוי הקרח בהרים אלה.

הסבירו כיצד עובדה זו עלולה לפגוע בטווח הארוך ביכולת של מדינות אירופה לעבור לשימוש באנרגייה מתחדשת.

(7 נקודות)

ג. על אף ההשקעה הרבה של מדינות באירופה בפיתוח של מקורות אנרגייה מתחדשים הן עדיין תלויות בדלקי מאובנים,

ו**בטווח הקצר** הן בוחרות להשתמש בגז להפקת אנרגייה.

הסבירו מדוע מדינות אירופה בוחרות בטווח הקצר להשתמש בגז להפקת אנרגייה. (9 נקודות)

7. מרכזים מסחריים

עיינו בתמונות בנספח ב שבהן מוצגים שני מרכזים מסחריים בערים.

- א. (1) בכל אחת מן התמונות נראה מרכז מסחרי מסוג אחר. ציינו את שני הסוגים. (5 נקודות)
- (2) ציינו את המיקום במרחב העירוני של כל אחד מסוגי המרכזים המסחריים הנראים בתמונות. (4 נקודות)
- ב. תארו יתרון אחד וחסרון אחד של כל אחד מסוגי המרכזים המסחריים לתושבים (סך הכול – שני יתרונות ושני חסרונות). (10 נקודות)
- ג. בערים רבות שהוקמו בהן מרכזי מסחר גדולים נסגרו חנויות ברחובות מסחריים. הרשויות של כמה מן הערים האלה משקיעות משאבים בחידוש הפעילות הכלכלית ברחובות המסחריים.
 - (1) הסבירו מדוע חשוב לרשויות לחדש את הפעילות הכלכלית ברחובות מסחריים. (3 נקודות)
 - (2) הציגו דרך אחת שהרשויות יכולות לנקוט כדי לחדש את הפעילות הכלכלית ברחובות 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) מעל ל"נקודה חמה".

(1) הסבירו מהי נקודה חמה. (4 נקודות)

(2) על פי התרשים, הסבירו כיצד נוצרה שרשרת איי הוואי מעל לנקודה חמה.

ציינו בתשובתכם מהו האי העתיק ביותר ומהו האי הצעיר ביותר הנראים בתרשים.

(7 נקודות)

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

(1) ציינו מהי הצורה של הר הגעש מאונה לואה הנראה בתמונה. (4 נקודות)

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

ג. יש כמה תופעות שאפשר להבחין בהן לפני התפרצות געשית. מעקב שוטף אחר התופעות האלה מאפשר להתכונן מראש ולצמצם פגיעה מן ההתפרצות 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 אחת מן התמונות. (6 נקודות)

(2) ציינו מהו סוג הבליה שעיצבה את כל אחת מצורות הנוף האלה. (4 נקודות)

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

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

עיינו במפות אקלים 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. בצורת

בשנת 2022 בעונת הקיץ הייתה בצורת אקלימית באזורים רבים ביבשת אירופה.

- א. (1)** הסבירו מהי בצורת אקלימית. (4 נקודות)
- (2)** הסבירו גורם אחד לבצורת אקלימית באירופה. (3 נקודות)
- ב.** לבצורת אקלימית עלולה להיות השפעה על כמה תחומים הנוגעים לאדם. לפניכם רשימה של תחומים כאלה.
- אנרגייה הידרואלקטרית
 - חקלאות
 - תחבורה נהרית
 - איכות חיים
- בחרו בשניים מן התחומים, והסבירו את ההשפעה של הבצורת על כל אחד מהם. (9 נקודות)
- ג.** הציגו שתי דרכים להתמודדות עם בצורת אקלימית. (9 נקודות)

11. נהר האינדוס

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

- א.** ציינו את השמות של יחידות הנוף בכל אחד משני החלקים של הנהר. (5 נקודות)
- ב.** בגלל 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 עוצמת השיטפונות וההצפות בפקיסטן. (10 נקודות)
- ג. (1)** הסבירו מהו "מישור הצפה" של נהר. (5 נקודות)
- (2)** תארו את התועלת הכלכלית של מישור הצפה לאדם. (5 נקודות)

12. עננים ומשקעים

בנספח ו מוצגות תמונות של עננים משני 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 IV-II, כתבו בכל תא בטבלה שבמחברתכם את המאפיין המתאים לכל סוג ענן שכתבתם. (10 נקודות)

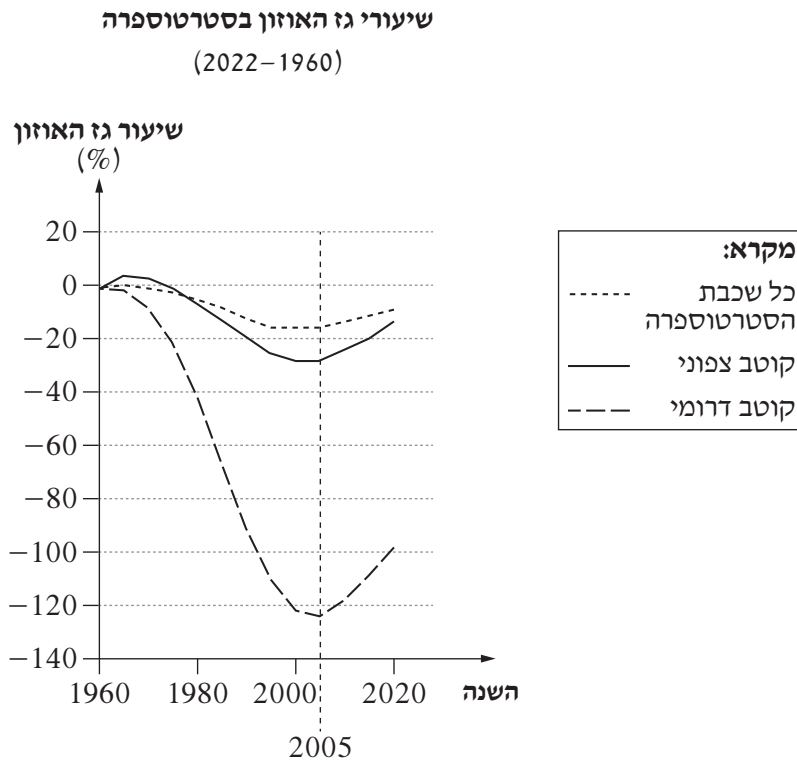
מאפייני עננים

IV	III	II	I	תמונה
הורדת משקעים (מוריד משקעים / אינו מוריד משקעים)	הרכב הענן (טיפונות מים / גבישוני קרח / טיפונות מים + גבישוני קרח)	גובה בסיס הענן (נמוך / בינוני / גבוה)	סוג הענן	
				1
				2

- ב.** תארו את דרך ההיווצרות של ברד, וציינו באיזה מסוגי העננים הנראים בתמונות יכול להיווצר ברד. (9 נקודות)

13. אוזון

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



(הנתונים מן האתר OurWorldinData.org)

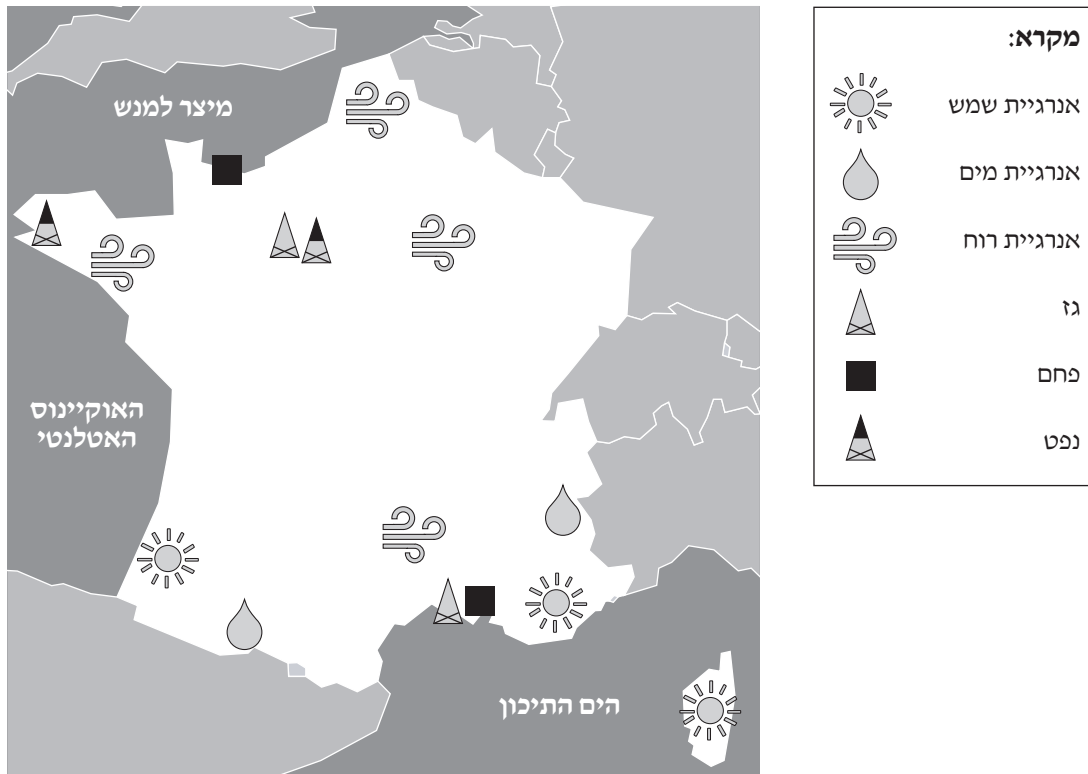
* השינויים מוצגים בהשוואה לנתונים בשנת 1960 (1960 = 0%)

- (1) עיינו בגרף, וציינו את ההבדל בשינוי שיעור גז האוזון בין האזור שמעל הקוטב הדרומי ובין האזור שמעל הקוטב הצפוני בשנים 1960–2005. (4 נקודות)
- (2) אילו שיעור גז האוזון מעל הקוטב הצפוני בשנת 2005 היה דומה לשיעורו מעל הקוטב הדרומי, חלק גדול מן האנושות היה עלול להיות בסכנה. הסבירו מדוע. (4 נקודות)
- ג. (1) עיינו בגרף, ותארו את השינוי שחל בשיעור גז האוזון בכל שכבת הסטרטוספירה בשנים 2005–2022. (4 נקודות)
- (2) הסבירו את הגורם לשינוי זה. (4 נקודות)

14. אנרגייה

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

תפרוסת תחנות הכוח לייצור חשמל בצרפת
(בשנת 2020)



(הנתונים מאתר האינטרנט של הבנק העולמי, maps.worldbank.org)

בהצלחה!

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

נספח א תמונה לשאלה 5



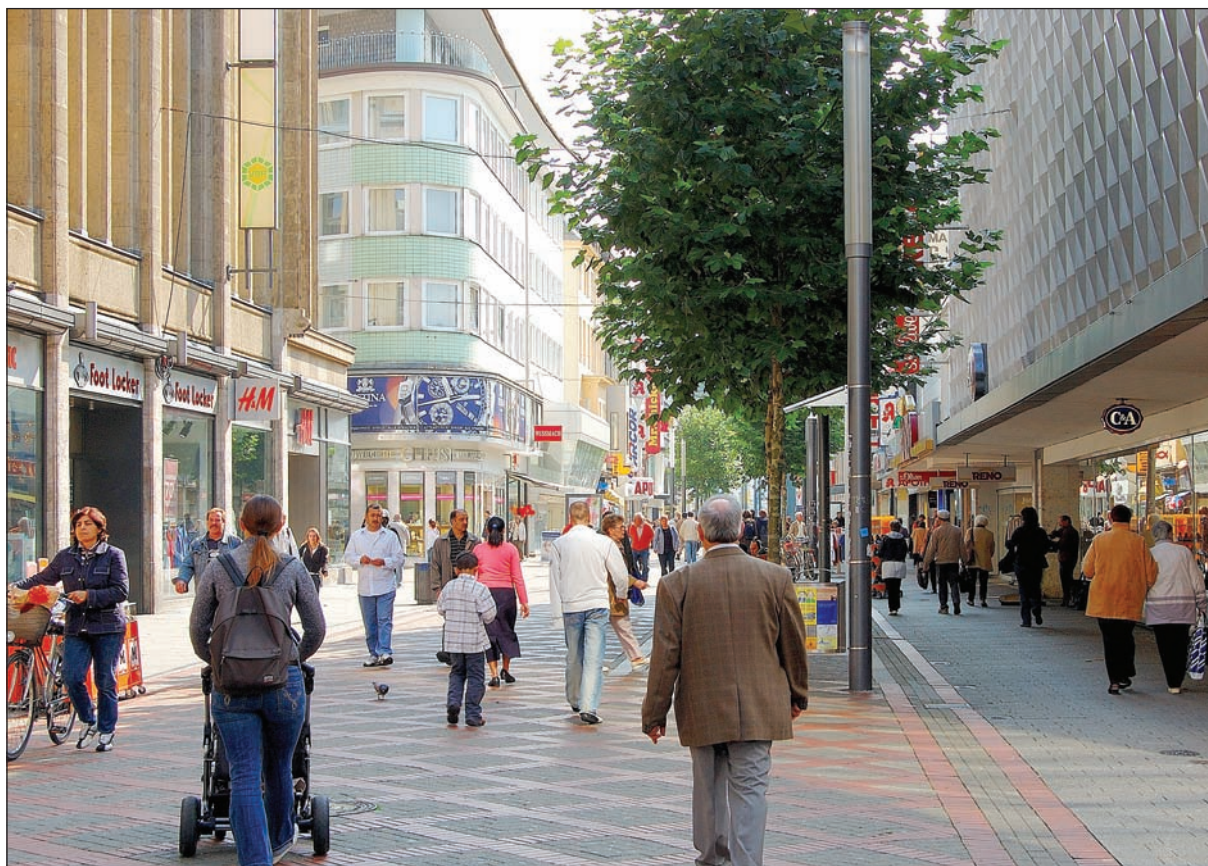
נספח ב תמונות לשאלה 7

תמונה 1



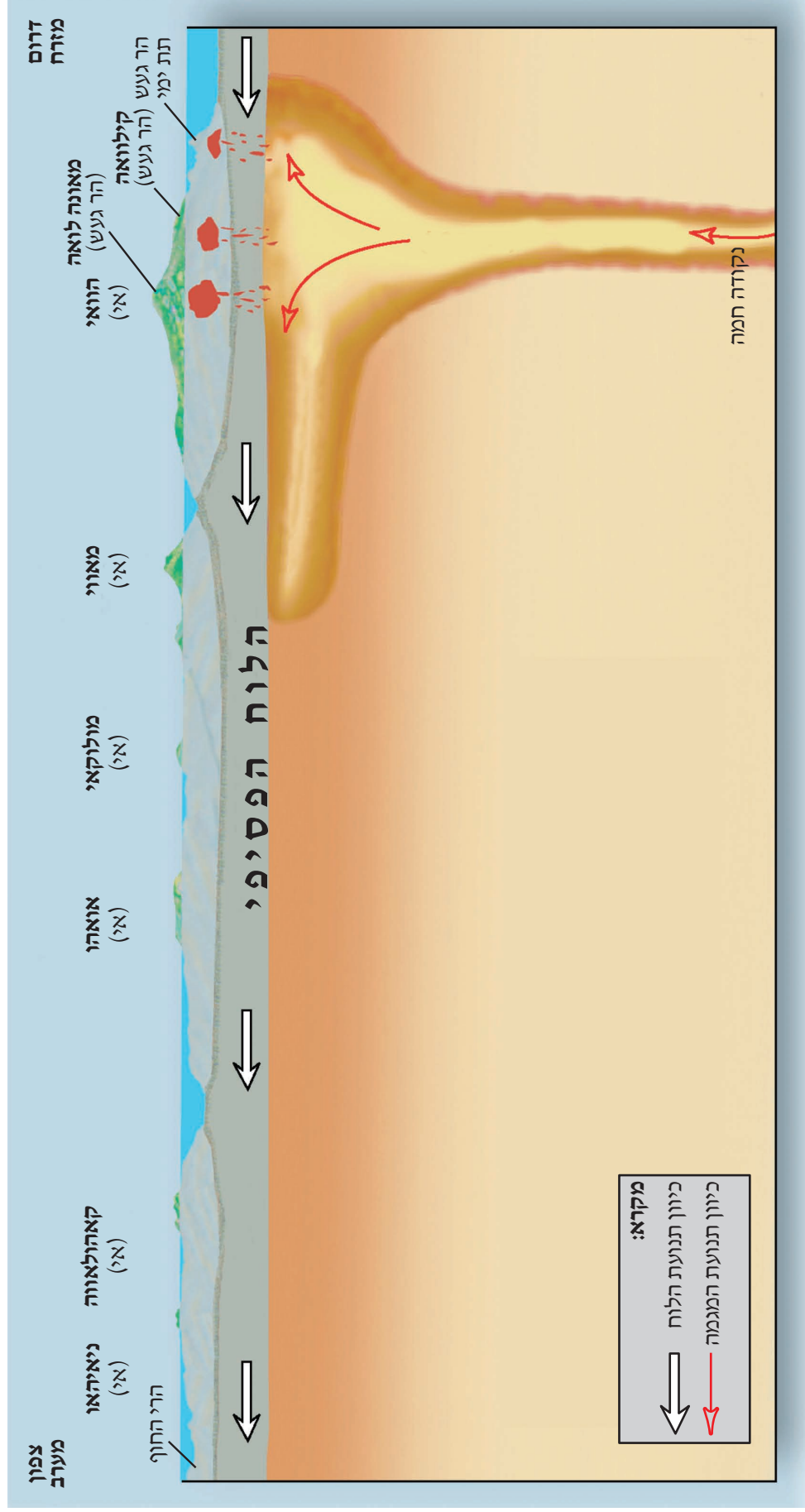
(מתוך ויקימדיה קומונס, צילום: Wistula)

תמונה 2



(מן האתר pxhere.com)

נספח ג תרשים לשאלה 8



ליתוספרה
אסטנוספרה

נספח ד
תמונה לשאלה 8 – סעיף ב



נספח ה תמונות לשאלה 9

תמונה 1



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

תמונה 2



(מתוך ויקימדיה קומונס, צילום: L. Galuzzi)

נספח ו תמונות לשאלה 12

תמונה 1



(מתוך ויקימדיה קומונס, צילום: Bidgee)

תמונה 2



(מתוך ויקימדיה קומונס, צילום: Indrajit Das)