

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"א, 2021
מספר השאלון: 57282
נספחים: נספח א – תמונות לשאלה 4
נספח ב – תמונות לשאלה 12
נספח ג – מפות לשאלה 13

גאוגרפיה – אדם וסביבה

הפיתוח והתכנון המרחבי

או

כדור הארץ והסביבה

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שעתיים.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים, עליך לענות על ארבע שאלות בפרק אחד בלבד. כל 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 2000 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. רשום "טיוטה" בראש כל עמוד המשמש טיוטה.
כתיבת טיוטה בדפים שאינם במחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

השאלות

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

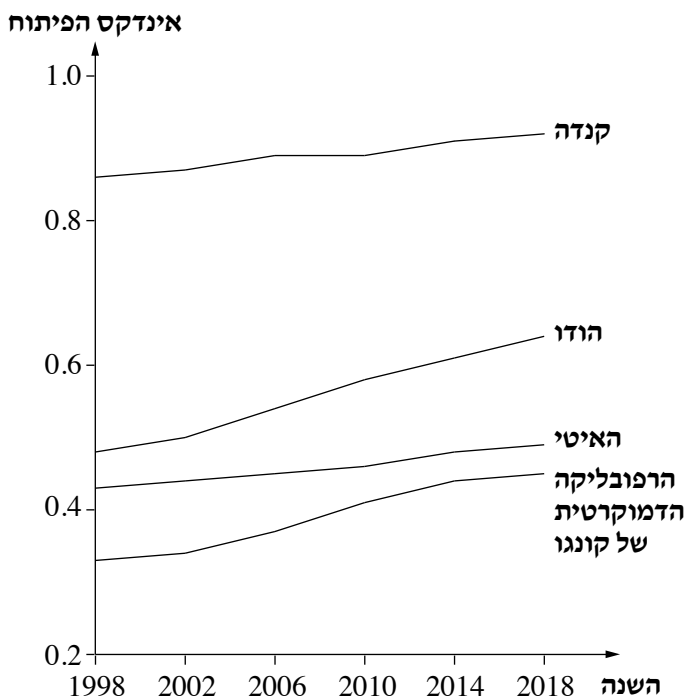
פרק ראשון — הפיתוח והתכנון המרחבי

אם בחרת בפרק זה, ענה על ארבע מן השאלות 1-7 (לכל שאלה — 25 נקודות).

1. מדדי פיתוח — אינדקס הפיתוח של האו"ם

- א. הסבר מהו אינדקס הפיתוח של האו"ם ("המדד המשולב"). (5 נקודות)
- ב. הסבר יתרון אחד וחסרון אחד של השימוש במדד זה לקביעת רמת פיתוח של מדינות. (8 נקודות)
- ג. בגרף שלפניך מוצג אינדקס הפיתוח של האו"ם בארבע מדינות: קנדה; הודו; האיטי; הרפובליקה הדמוקרטית של קונגו.
 - (1) עיין בגרף, וקבע את רמת הפיתוח של כל אחת מן המדינות. (6 נקודות)
 - (2) בחר באחת מארבע המדינות. ציין את מגמת השינוי ואת קצב השינוי של המדד במדינה שבחרת. הסבר מה מבטא שינוי זה. (6 נקודות)

אינדקס הפיתוח של האו"ם בארבע מדינות
(בשנים 1998-2018)



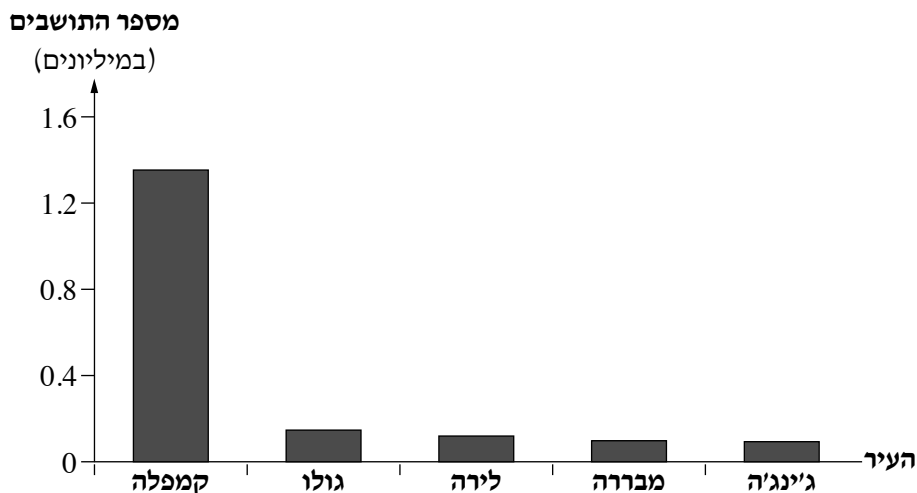
(הנתונים על פי אתר האינטרנט של תוכנית הפיתוח של האו"ם)

/המשך בעמוד 3/

2. מדרג עירוני

בגרף שלפניך מוצגים נתונים על אוכלוסיית הערים הגדולות באוגנדה בשנת 2020. עיין בגרף, וענה על הסעיפים א-ג שאחריו.

מספר התושבים בערים הגדולות באוגנדה
(בשנת 2020)



(הנתונים על פי אתר World Population Review)

א. קבע מהו המדרג העירוני באוגנדה.

נמק את קביעתך על פי נתונים מן הגרף.

(7 נקודות)

ב. עיין במפות שבאטלס. ציין שני גורמי מיקום של העיר קמפלה באוגנדה, והסבר כיצד כל אחד מהם מסייע בהתפתחות

המדרג העירוני במדינה. (10 נקודות)

ג. הסבר יתרון אחד או חיסרון אחד למדינה שבה יש מדרג עירוני מן הסוג שקבעת בסעיף א. (8 נקודות)

3. גלובליזציה במדינות המפותחות

- א.** תאר שני מאפיינים של הגלובליזציה שבגללם התפשטות מגפת הקורונה בעולם הייתה מהירה מאוד. (8 נקודות)
- ב.** אחד מן ההיבטים החיוביים של הגלובליזציה הוא התפתחות דפוסי עבודה חדשים.
- (1) ציין דפוס עבודה שהתעצם מאוד מתחילת מגפת הקורונה. (4 נקודות)
- (2) הסבר יתרון אחד וחסרון אחד של דפוס עבודה זה בתחומי החברה והכלכלה. (8 נקודות)
- ג.** יש הטוענים כי בעקבות מגפת הקורונה עלתה במדינות המפותחות החשיבות של תעשייה מקומית ושל חקלאות מקומית. הסבר טענה זו. (5 נקודות)

4. משאבי טבע וסביבה

- א.** עיין בנספח א, שבו שלוש תמונות של משאבי טבע.
- (1) ציין מהו משאב הטבע הנראה בכל אחת מן התמונות. (6 נקודות)
- (2) תאר שימוש עיקרי לכל אחד מן המשאבים שציינת. (6 נקודות)
- ב.** בתקופה המודרנית יש ניצול יתר של משאבי טבע.
- בחר באחד מן המשאבים הנראים בתמונות שבנספח א, והסבר את ההשפעה של ניצול יתר של משאב זה על הסביבה. (6 נקודות)
- ג.** "מדיניות ציבורית סביבתית" היא מדיניות שמטרתה לצמצם ניצול יתר של משאבי טבע.
- תאר שתי דרכי פעולה למימוש המדיניות הזאת. (7 נקודות)

5. המרחב הכפרי במדינות המפותחות

- א.** הסבר שני גורמים לירידה במספר החקלאים במרחב הכפרי במדינות המפותחות. (9 נקודות)
- ב.** ציין שני ענפי תעסוקה חדשים שהתפתחו במרחב הכפרי במדינות המפותחות, והסבר את היתרונות של המרחב הכפרי התורמים להתפתחות של כל אחד מענפי התעסוקה שציינת. (10 נקודות)
- ג.** הסבר יתרון אחד או חיסרון אחד לחדירה של ענפי תעסוקה חדשים למרחב הכפרי במדינות המפותחות. (6 נקודות)

.6 התפלת מי ים

בערב הסעודית ובאיחוד האמירויות הערביות נמצאים מתקני התפלת מים הגדולים בעולם.

א. מדוע צריך מתקני התפלה במדינות אלה? ציין גורם פזיז אחד להקמת מתקני התפלה, המשותף לשתי המדינות.

(5 נקודות)

ב. כדי להפיק מים מותפלים יש צורך במשאבי טבע מסוימים.

ציין שני משאבי טבע דומים שיש לשתי המדינות, והסבר את החשיבות של כל אחד מהם להקמת מתקני התפלה גדולים.

(12 נקודות)

ג. תאר שתי השפעות שליליות של מתקני התפלה על הסביבה. (8 נקודות)

.7 חקלאות גנות עירונית

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

חקלאות גנות עירונית היא הדבר ההגיוני ביותר לעשות כיום. שוכני הערים הם יותר מ-50 אחוז מאוכלוסיית העולם, ויהיו

80 אחוז ממנה בשנת 2050. באותה שנה יהיה שטחן של הערים כ-70 אחוז מן השטח המיושב בכדור הארץ [...] וגגות

הם כ-30 אחוז משטחי הערים.

במכון וולקני בראשון לציון הקימו את הגג הראשון בישראל המשמש לחקלאות. "אנחנו בודקים את האפשרויות השונות

של מצע לצמחים, מערכות השקיה, שיטות גידול ועוד". מסביר פרופסור נתיב דודאי מן המכון. "המטרה היא בסופו של

דבר להכין את כל האמצעים להקמת שדה חקלאי על הגג, כי אנחנו מאמינים שבעוד עשר שנים פעילות זו תהיה שכיחה

- אנשים פרטיים, ועדי בתים, חברות מסחריות ותעשיינים יקיימו חקלאות על הגגות".

בשוליו של גג המכון צומחים עשרות סוגים של צמחי תבלין, במרכז הגג נשתלו ירקות, וביניהם נטועים עצי הדר צעירים.

(מעובד על פי נ' אחיטוב, "ירקות על גג העולם". מתוך אתר משרד החקלאות)

א. תאר שתי השפעות אפשריות של הגידול בשיעור האוכלוסייה העירונית על האדם והסביבה במרחב העירוני.

(10 נקודות)

ב. על פי הקטע, יותר ממחצית מאוכלוסיית העולם כיום שוכנת בערים. על פי עובדה זו, הסבר שני יתרונות בתחום

איכות הסביבה להקמת גינות על גגות הבתים במרחב העירוני. (10 נקודות)

ג. הסבר מדוע בשיעור האוכלוסייה העירונית הצפוי בשנת 2050 תהיה כדאיות כלכלית להקמת גינות חקלאיות על

גגות הבתים במרחב העירוני. (5 נקודות)

שים לב: עליך לבחור באחד משני הפרקים: פרק ראשון **או** פרק שני, ולענות על השאלות בפרק שבחרת לפי ההוראות. **אין** לענות על שאלות משני הפרקים.

פרק שני — כדור הארץ והסביבה

אם בחרת בפרק זה, ענה על ארבע מן השאלות 8-14 (לכל שאלה — 25 נקודות).

8. רעידות אדמה

א. לפניך שמות של שלוש ערים שנבדלות זו מזו במידת הסיכון לרעידות אדמה באזור שהן נמצאות בו.

— אסונסיון (פרגווי)

— הלסינקי (פינלנד)

— טוקיו (יפן)

היעזר במפות שבאטלס ודרג את הערים על פי מידת הסיכון לרעידות אדמה באזור שהן נמצאות בו, מן הסיכון הגבוה ביותר לסיכון הנמוך ביותר. הסבר את הגורם להבדלים בין הערים במידת הסיכון. (12 נקודות)

בטבלה שלפניך נתונים על רעידות אדמה שהתרחשו בעיר בם באירן ובעיר סנטה קרוז בקליפורניה שבארצות הברית. עיין בטבלה, וענה על הסעיפים ב-ג שאחריה.

הנזק הכלכלי	מספר הפצועים	מספר ההרוגים	העוצמה (בסולם ריכטר)	העיר
1.5 מיליארד דולר	30,000	26,000	6.6	בם (אירן)
6.0 מיליארד דולר	3,757	63	6.9	סנטה קרוז (קליפורניה, ארצות הברית)

ב. בחר באחת מן הערים.

עיין במפה הגאולוגית שבאטלס, והסבר את הגורם לרעידת האדמה בעיר שבחרת. (6 נקודות)

ג. הבא שני הסברים אפשריים להבדלים בין שתי הערים בתוצאות של רעידות האדמה. (7 נקודות)

9. הרי געש

קרא את הקטע שלפניך מתוך השיר "לְפֶתַח הַר הַגַּעֵשׁ" מאת דן אלמגור, וענה על הסעיפים א-ג שאחריו.

כשאתה קורא בעיתונים
 על התפרצות הר געש בסיציליה,
 על קבורתם של שני כפרים שלמים
 בצ'ילי או בהודו;
 כשאתה קורא בעיתונים
 אתה שואל את עצמך: "מדוע?
 מדוע זה שבים האיכרים
 דווקא למדרונות אשר בגדו?
 מדוע זה אינם נָסִים משם,
 ומחפשים מקום יותר בטוח,
 שבו יוכלו, סוף סוף, לחיות בשקט
 אחת ולתמיד?"

[...]

ואז – פתאום – אתה מבין אותם:

את האיכר שעל הצ'מבורסו,

ואת האם שעל הפוג'י,

ואת הילד על הוּוּזוּב.

[...]

א. היעזר במפות שבאטלס וציין באיזו מדינה נמצא כל אחד מהרי הגעש המסומנים בקו בשיר. הסבר מדוע מתרחשות

התפרצויות געשיות בכל אחת מן המדינות שציינת. (12 נקודות)

ב. הר הגעש פוג'י הוא הר געש שכבתי.

תאר את המבנה של הר געש שכבתי, והסבר כיצד נוצר מבנה זה (תוכל להיעזר בסרטוט להמחשת דבריך).

(7 נקודות)

ג. ציין חומר געשי אחד הנפלט בהתפרצות של הר געש ויש בו תועלת כלכלית לאדם. הסבר את התועלת שבו.

(6 נקודות)

10. הוריקן

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

סופת ההוריקן קתרינה פגעה קשות בעיר ניו אורלינס שבלואיזיאנה ב-29 באוגוסט 2005. ניו אורלינס שוכנת בדלתה של נהר המיסיסיפי במפרץ מקסיקו. מחצית מן העיר נמצאת בגובה פני הים או מתחת לגובה זה. ב-23 באוגוסט הייתה הסופה שקע טרופי באזור איי בהאמה. למוחרת היא פגעה בחופי מדינת פלורידה ליד העיר מיאמי. עוצמת הסופה בתחילת התפתחותה הייתה דרגה 1 בסולם ספיר-סימפסון. עם מעבר הסופה מעל מפרץ מקסיקו התחזקה עוצמתה לדרגה 5. בעת מעברה מעל העיר ניו אורלינס היא נחלשה לדרגה 4. הקוטר של עין הסופה היה 48 ק"מ, ומהירות הרוח בתוך הסופה בעת מעברה מעל חופי מדינת לואיזיאנה הגיעה ל-278 קמ"ש. סופה זו גרמה להצפה של אזורים נרחבים בעיר ניו אורלינס ולמותם של 1,836 בני אדם.

(מעובד על פי הערך "הוריקן קתרינה", אתר ויקיפדיה. אוזור בתאריך 15 בספטמבר 2020)

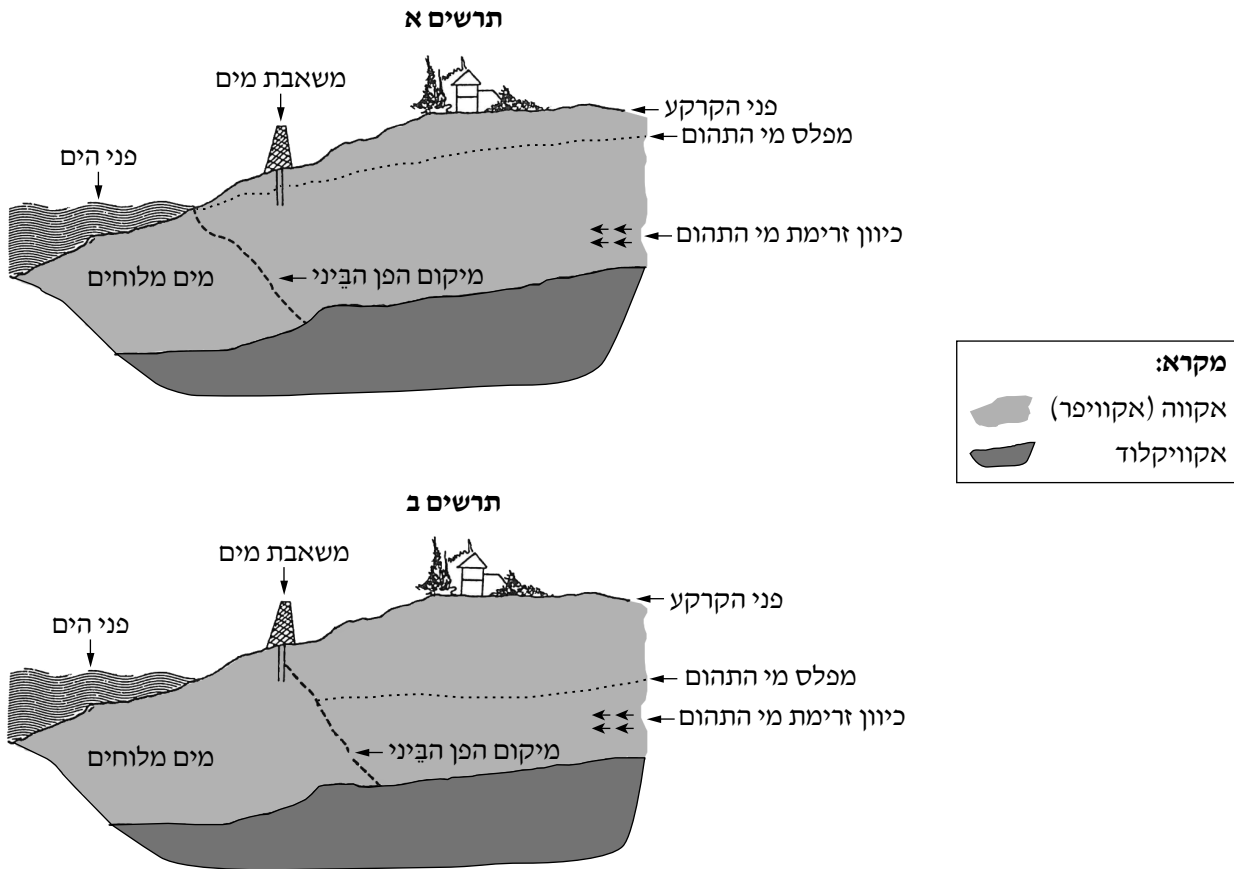
א. הסבר שניים מן המושגים המסומנים בקו בקטע. (8 נקודות)

ב. הסבר מדוע התחזקה הסופה בעת מעברה מעל מפרץ מקסיקו, ומדוע היא נחלשה בעת מעברה מעל העיר ניו אורלינס. (7 נקודות)

ג. הסבר שלושה גורמים להצפות הנרחבות שגרמה הסופה בעיר ניו אורלינס. (10 נקודות)

11. מי תהום

לפניך שני תרשימים המתארים את אקוות החוף – אקוויפר המצוי באזור הסמוך לחוף הים. בתרשים א מתואר המצב הטבעי של האקווה. בתרשים ב מתוארים השינויים המתרחשים באקווה כזאת עקב שאיבת יתר של מי תהום. עיין בתרשימים, וענה על הסעיפים א-ג שאחריהם.



א. הסבר שניים מן המושגים האלה:

אקווה (אקוויפר); מפלס מי תהום; הפן הביני. (8 נקודות)

ב. (1) היעזר בתרשימים ותאר את השינוי המתרחש בשכבת האקווה עקב שאיבת יתר של מי תהום. (5 נקודות)

(2) הסבר את ההשפעה של השינוי שתוארה על איכות מי התהום. (5 נקודות)

ג. בכמה מדינות בעולם מקימים במורדות של הנחלים מאגרי מים גדולים לאיסוף מי השיטפונות לפני הגעתם לים.

הסבר כיצד דרך זו עשויה לצמצם את הפגיעה באיכות מי התהום, הנגרמת משאיבת יתר מן האקווה הסמוכה

לחוף הים. (7 נקודות)

12. תופעות אקלים

עיינ בתמונות שבנספח ב, וענה על הסעיפים א-ג שלפניך.

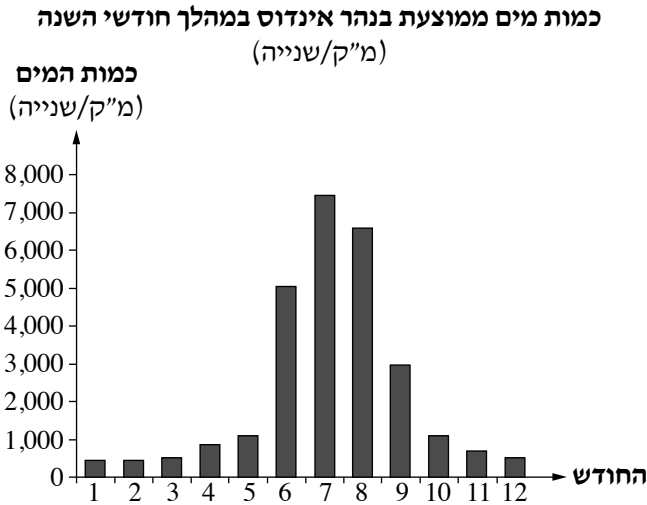
- א. ציין את שם תופעת האקלים הנראית בכל אחת מן התמונות. (8 נקודות)
- ב. להיווצרות של כל תופעות האקלים הנראות בתמונות יש תנאים משותפים. הסבר שניים מן התנאים המשותפים. (10 נקודות)
- ג. בחר באחת מן התופעות, ותאר תנאי ייחודי הדרוש להיווצרותה. (7 נקודות)

13. שינויים סביבתיים

בנספח ג מוצגות מפות סכמטיות של השטח המכוסה בקרח באזור הים הארקטי בקוטב הצפוני, בשנת 1979 ובשנת 2019.

- א. (1) עיין במפות, ותאר את השינוי שחל בגודל של שכבת הקרח באזור הים הארקטי בקוטב הצפוני מאוגוסט 1979 עד אוגוסט 2019. (5 נקודות)
- (2) הסבר את הגורם לשינוי זה. (8 נקודות)
- ב. השינוי שחל בגודל של שכבת הקרח בקוטב הצפוני גורם לשינוי באֶלְבְּדוֹ באזור זה.
 - (1) הסבר מהו אלבדו. (6 נקודות)
 - (2) הסבר כיצד השינוי בגודל של שכבת הקרח עשוי להשפיע על שיעור האלבדו ועל תנאי האקלים באזור הקוטב הצפוני. (6 נקודות)

א. לפניך מפה סכמטית של נהר אינדוס בפקיסטן והידרוגרף של הנהר באזור הסמוך לעיר בשאם. עיין בהידרוגרף, ותאר את משטר הזרימה של הנהר. בתשובתך התייחס לכמות המים ולרציפות הזרימה במשך השנה. (8 נקודות)



(W. Yu, Y. Ch. Yang et al., *The Indus Basin of Pakistan*, the World Bank, 2013, p. 62. (הנתונים מתוך: 62, p. 2013, the World Bank, *The Indus Basin of Pakistan*, Yu, W., Ch. Yang, Y.)

ב. באגן הניקוז של הנהר שורר אקלים מונסוני.

הסבר את הקשר בין מאפייני האקלים הזה לבין משטר הזרימה של נהר אינדוס שתיארת בסעיף א. (5 נקודות)

ג. בשנת 1976 הסתיימה הקמתו של סכר טרבלה על נהר אינדוס ממזרח לעיר פשבר בצפון פקיסטן.

(1) הסבר את ההשפעה של הקמת הסכר על משטר הזרימה במורד הנהר, וכתוב את התועלת בכך בחודשים יוני עד

ספטמבר (חודשים 6-9) לאוכלוסייה המתגוררת בקרבת הנהר. (6 נקודות)

(2) הסבר שתי השפעות אפשריות של הקמת הסכר על כלכלת פקיסטן. (6 נקודות)

בהצלחה!

נספח א תמונות לשאלה 4

תמונה 1



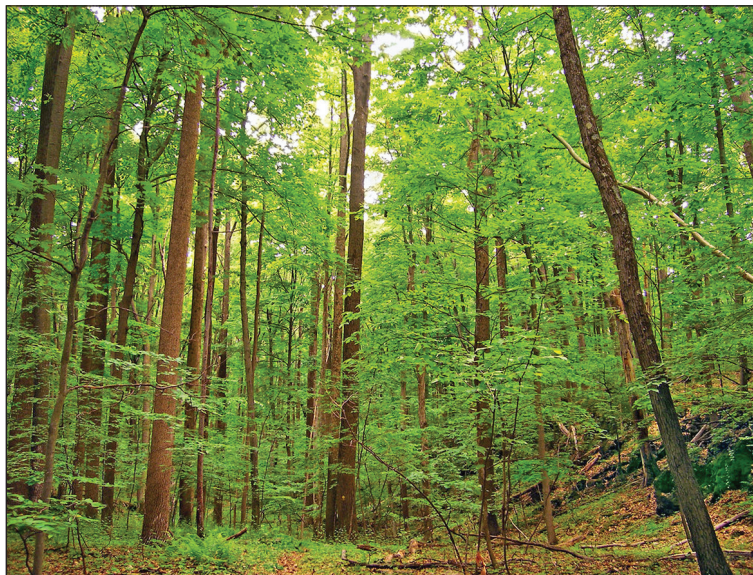
(מתוך אתר ויקימדיה קומונס, הצלם: Ratan Raj 250)

תמונה 2



(מתוך אתר ויקימדיה קומונס, הצלם: AntiCompositeNumber)

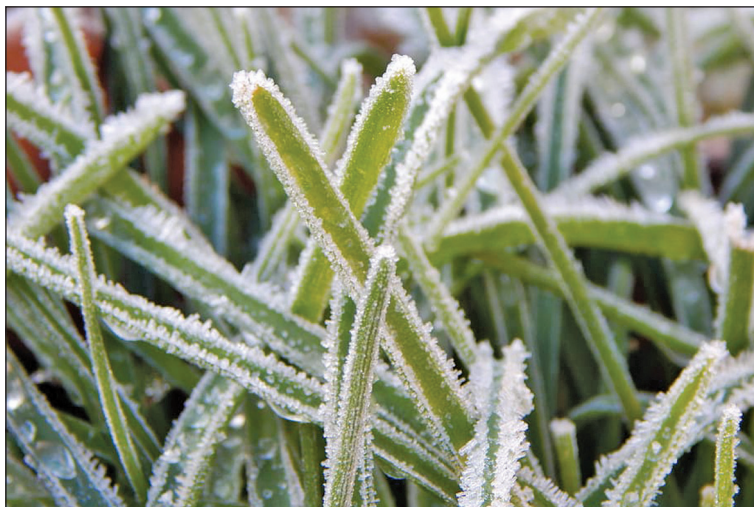
תמונה 3



(מתוך אתר **Flickr.com**, הצלם: Nicholas A. Tonelli)

נספח ב תמונות לשאלה 12

תמונה 1



(מתוך האתר [Pixabay.com](https://www.pixabay.com), הצלם: Shell1207)

תמונה 2



(מתוך האתר [Pixabay.com](https://www.pixabay.com), הצלם: JosepMonter)

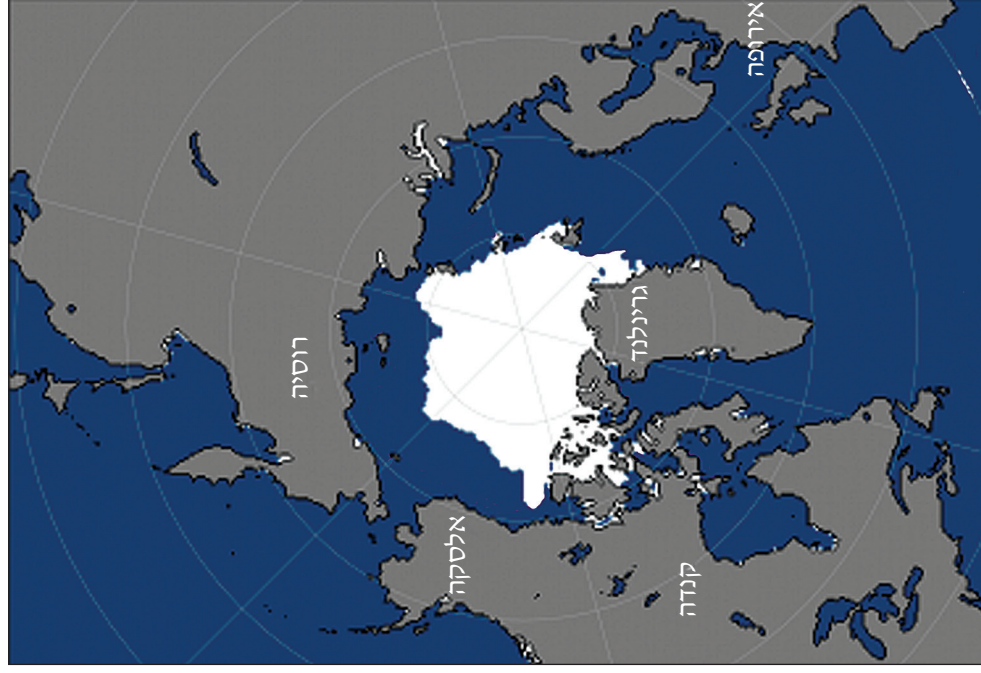
תמונה 3



(מתוך האתר [libreshot.com](https://www.libreshot.com), הצלם: Martin Vorel)

נספח ג מפות לשאלה 13

מפה 2 — השטח המכוסה בקרח באזור הים הארקטי בקוטב הצפוני (אוגוסט 2019)



מפה 1 — השטח המכוסה בקרח באזור הים הארקטי בקוטב הצפוני (אוגוסט 1979)

