

צמצום סכנות בעקבות איומים הנובעים משינויי אקלים בדגש על מזג אוויר קיצוני

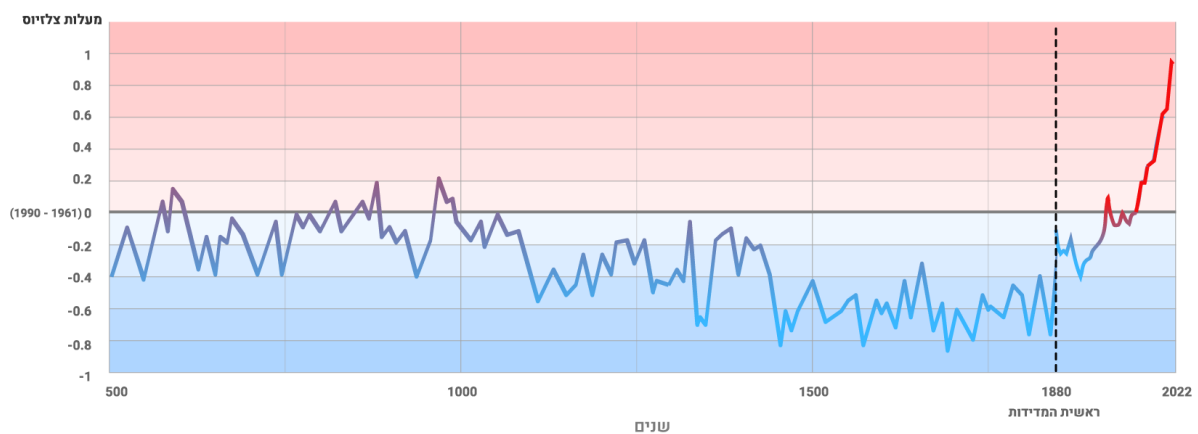
לפניכם טקסט בנושא שינויי אקלים, קראו את הטקסט, התבוננו בגרפים ובאנימציה וענו על השאלות.

שינויי האקלים מביאים עימם שינויים קיצוניים במזג האוויר, כגון סופות חזקות, גלי חום, שטפונות ושריפות יער. סגנון החיים של כל אדם משפיע על רמת החשיפה שלו לאיומים אלו. משימות אלו יעזרו לכם להבין את הסיכונים ולהעריך את מידת השפעת הסיכונים על חייכם.

מחקרים מראים כי בעשורים האחרונים חלה עלייה בטמפרטורות הגלובליות בכ-1.1 מעלות צלזיוס מאז המאה ה-19. תופעה זו נגרמת בעיקר בשל פליטת גזי חממה ממקורות אנושיים כגון תחבורה, תעשייה וחקלאות. כתוצאה מכך, חלה עלייה בשכיחות אירועי מזג אוויר קיצוני, כולל:

- גלי חום – עלייה במספר הימים החמים בשנה.
- שריפות - עלייה באירועי השריפות.
- שיטפונות – גשמים קיצוניים המביאים להצפות.
- בצורות – ירידה בכמות המשקעים באזורים מסוימים.
- סופות חזקות – עלייה בעוצמת ההוריקנים, הטייפונים והסערות.

גרף 1: שינויים בטמפרטורה הממוצעת בכדור הארץ משנת 500 לספירה עד שנת 2022



מקור הנתונים: NASA.

[1978-2001 קישור לאנימציה שינויים בטמפרטורה הממוצעת על פני כדור הארץ בין השנים](#)

שאלות:

1. מהי הסיבה המרכזית לעלייה בטמפרטורה הגלובלית?

2. אילו תופעות מזג אוויר קיצוני מופיעות כתוצאה משינויי האקלים?

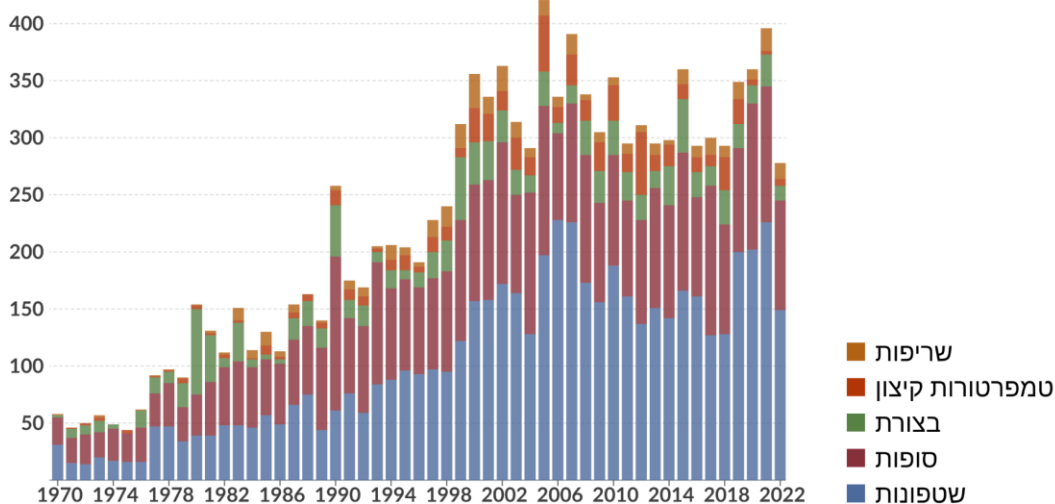
3. לפי הגרף, באילו שנים ניתן לראות עלייה משמעותית בטמפרטורה?

זוהר מתעניינת בקשר בין הטמפרטורה הממוצעת של אטמוספירת כדור הארץ ובין אסונות טבע אקלימיים. היא מצאה גרף באתר [our world in data](https://ourworldindata.org) גרף 2.

היא הסיקה מגרפים אלו (גרף 1 וגרף 2) שקיים קשר בין שכיחות אירועי מזג אוויר לשינויים בטמפרטורה הממוצעת בכדור הארץ.

גרף 2: מספר אסונות הטבע הגדולים המדווחים בעולם בין השנים 1970–2022

מספר אירועים מדווחים



Source: EM-DAT, CRED / Université catholique de Louvain, Brussels (Belgium)
OurWorldInData.org/natural-disasters • CC BY

מקור : [our world in data](https://ourworldindata.org)

נסחו משפט המתאר את הקשר בין שני המשתנים. ככל ש.....

סער התמקד במאפייני אירועי מזג האוויר הקיצוניים והשפעתם על האדם והסביבה, וסיכם את המידע בחמישה היגדים.

התאימו לכל היגד את תופעת מזג אוויר קיצוני: גלי חום, שריפות, בצורות, שטפונות, סופות.

- _____ קיצוניים יכולים לגרום להתייבשות, מכת חום ואפילו מוות, במיוחד בקרב קשישים, ילדים ואנשים עם מחלות רקע.
- _____ ממושכות גורמות למחסור במים, פוגעות בחקלאות ועלולות להוביל למחסור במזון.
- _____ יכולים לגרום לעליית מפלס המים, אשר מסכנים חיי אדם וגורמים לנזק לרכוש ולתשתיות.
- _____ גורמות לרוחות עזות וגשמים עזים, שיכולים להוביל להרס רב.
- _____ טמפרטורות גבוהות ויובש קיצוני מגבירים את הסיכון ל _____, שיכולות להתפשט במהירות ולגרום לנזק עצום.

בני האדם חיים באזורים שונים ברחבי העולם, כמו ערים, כפרים וחופים. כל אזור מתמודד עם השפעות שינויי האקלים, במיוחד כאשר מדובר באירועי מזג אוויר קיצוניים כמו סופות, שריפות, גלי חום, הצפות ובצורות. השפעת שינויי האקלים גורמת לכך שהאירועים הללו קורים יותר ויותר, והם גם חמורים יותר. בחרו בתשובה הנכונה:

1. מהו האתגר הגדול ביותר שעומד בפני ערים במהלך סופות?

- (א) רעידות אדמה
- (ב) הצפות
- (ג) בצורות
- (ד) רעשים

2. כיצד שינויי אקלים משפיעים על החופים?

- (א) עלייה בטמפרטורות
- (ב) ירידה בגשמים
- (ג) עלייה בגובה פני הים
- (ד) ירידה במליחות המים

3. מהו אחד האתגרים המרכזיים של ערים במהלך גלי חום?

- (א) עלייה ברמת הלחות
- (ב) עומס על מערכות החשמל
- (ג) ירידה ברמת הזיהום
- (ד) הצפות

4. מה יכול להיות פתרון לגידול במספר השריפות באזורים חקלאיים?

- (א) הפחתת כמות המים להשקיה
- (ב) נטיעת עצים עמידים לאש
- (ג) הגברת פעילות החקלאות
- (ד) הגדלת השימוש בדשנים כימיים

5. אחד היתרונות של חינוך סביבתי בהקשר של שינויי אקלים הוא...

- (א) הגברת המודעות לתופעות טבעיות

- (ב) חיזוק הכלכלה המקומית
- (ג) שיפור איכות החיים
- (ד) הקטנת ההשפעה של שינויי האקלים

סער וזוהר ישבו בפארק ושוחחו על השפעת שינויי האקלים שהופכים להיות בעיה חמורה יותר ויותר. כל אחד מהם החזיק בעמדה שונה לגבי הדרך הנכונה להתמודד עם האתגר הזה.

סער טען כי אדפטציה היא הדרך הנכונה להתמודדות. "אני חושב שאנחנו צריכים להיערך לשינויים שכבר קורים," הוא אמר. "האקלים משתנה, ואנחנו חייבים ללמוד להסתגל. אם נבנה תשתיות עמידות יותר, נוכל להפחית את הנזקים שנגרמים מהשינויים הללו. לדוגמה, אם נבנה גשרים וגגות שיכולים לעמוד בפני שטפונות, נוכל להגן על הקהילות שלנו."

מנגד, זוהר הייתה משוכנעת כי מיטיגציה היא הדרך הנכונה. "אני לא מסכימה עם זה, סער," היא אמרה. "עלינו להתמקד בהפחתת פליטת גזי החממה. אם לא נעצור את השימוש בדלקי מאובנים ונעבור לאנרגיות מתחדשות, כל ההסתגלות שבעולם לא תעזור לנו. חשוב מאוד להשקיע במקורות אנרגיה נקיים ולמנוע את הבעיה מלכתחילה."

סמנו את האפשרות הנכונה:

אדפטציה היא הסתגלות / אפחות נקיטת פעולות שמטרתן להפחית את ריכוז גזי החממה / להתמודד עם ההשפעות של שינויי אקלים כמו גלי חום, בצורות, שיטפונות ועליית מפלס פני הים.

מיטיגציה היא הסתגלות / אפחות נקיטת פעולות שמטרתן להתמודד עם ההשפעות / להפחית את ריכוז גזי החממה באטמוספירה. פעולות אלו כוללות שיטות לצמצום פליטות גזי חממה ושיטות לספיחה של גזי חממה מהאטמוספירה.

לפניכם מספר פעולות להתמודדות עם שינויי אקלים. התאימו כל דרך התמודדות המתאימה לעמדה של כל אחת מהדמויות.

- ניהול משאבי מים: שיפור תשתיות מים, פיתוח מקורות מים חלופיים וייעול השימוש במים בחקלאות. תומך בסער/זוהר/אף אחד מהם.
- מעבר לאנרגיות מתחדשות: השקעה באנרגיות מתחדשות כמו אנרגיה סולארית, אנרגיית רוח, אנרגיה הידרואלקטרית וביו-אנרגיה. תומך בסער/זוהר/אף אחד מהם.
- שיפור יעילות אנרגטית: ייעול השימוש באנרגיה במבנים, בתעשייה ובתחבורה, לדוגמה שימוש במכשירי חשמל חסכוניים, בידוד תרמי של מבנים ופיתוח מכונות חשמליות. תומך בסער/זוהר/אף אחד מהם.
- חקלאות בת קיימא: פיתוח זנים עמידים לבצורת ולמזיקים, שיטות השקיה יעילות וחקלאות משמרת מים. תומך בסער/זוהר/אף אחד מהם.

- הפחתת פליטות מתעשייה וחקלאות: יישום טכנולוגיות נקיות בתעשייה, הפחתת השימוש בדשנים כימיים בחקלאות וקידום חקלאות בת קיימא. תומך בסער/זוהר/אף אחד מהם.
- יערות וייעור: הגנה על יערות קיימים ונטיעת עצים חדשים, אשר סופחים פחמן דו-חמצני מהאטמוספירה. תומך בסער/זוהר/אף אחד מהם.
- תכנון עירוני: יצירת ערים עמידות לחום, עם שטחים ירוקים, גגות לבנים ומערכות ניקוז משופרות. תומך בסער/זוהר/אף אחד מהם.
- הגנה על אזורי חוף: בניית חומות ים, שיקום דיונות חול ונטיעת צמחייה לאורך החופים. תומך בסער/זוהר/אף אחד מהם.
- מיחזור וצמצום פסולת: הפחתת צריכת מוצרים, שימוש חוזר במוצרים ומיחזור פסולת. תומך בסער/זוהר/אף אחד מהם.
- מערכות התראה מוקדמת: פיתוח מערכות התראה מפני אירועי מזג אוויר קיצוניים, כגון שיטפונות, סופות וגלי חום. תומך בסער/זוהר/אף אחד מהם.

סער וזוהר המשיכו לדון על יתרונות וחסרונות של כל גישה, אך בסופו של דבר הם הבינו כי לשניהם יש חשיבות. שניהם הסכימו שהמפתח להצלחה הוא לשלב את שתי האסטרטגיות. הם הבינו ששתי הגישות שלהם משלימות זו את זו ויש ליישמן במקביל על מנת להתמודד בצורה יעילה עם שינויי אקלים.

האם אתם חושבים שיישום שתי הגישות, היא הדרך הטובה ביותר להתמודדות עם שינויי האקלים. נמקו את תשובתכם.

(דוגמה.)

לפניכם ארבעה משפטים. דרגו את מידת העניין שלכם בהיבטים הבאים:

עניין רב מאוד	עניין רב	עניין מועט	אין עניין	
				לדעת יותר על השפעת פעולות האדם על תהליך התחממות כדור הארץ
				ללמוד יותר על תהליך ההתחממות העולמי
				להפחית את השימוש שלי במכשירים וחומרים הפולטים גזי חממה לאטמוספירה
				להצטרף לארגון הפועל להפחתת הפעולות האנושיות בהן נפלט גזי חממה לאטמוספירה

לסיכום במהלך הלמידה למדנו על הקשר בין שינויי האקלים למזג אוויר קיצוני, ועל הסיכונים בעקבות אירועי מזג אוויר קיצוני. הבנו שאיזורים שונים חשופים לסכנות אקלימיות שונות.

במשימה זו תערכו טבלה להערכת סיכונים של אירועי מזג אוויר קיצוני באזור שבו אתם גרים (עיר/כפר/חוף/אחר). עליכם לחשוב כיצד הם עשויים להשפיע על חייכם, ובאילו צעדים תבחרו כדי להתמודד עם השפעות אירועי מזג האוויר.

מלאו את הטבלה

טבלה להערכת סיכונים אישית:

סוג האיום	סבירות להתרחשות (גבוה/בינוני/נמוך)	השפעה אפשרית על חייך	צעדים אפשריים להתמודדות
הצפות			
בצורת			
סופות			
גלי חום			
שריפות			

צרו תוכנית פעולה אישית להתמודדות עם אירוע מזג אוויר קיצוני שעשוי להופיע באזור מגוריך.

ציינו בתשובתכם אם נעזרתם בבינה מלאכותית (AI)

אם השתמשתם בבינה מלאכותית (AI) צרפו קובץ עם "ההנחיה" (Prompt) והתשובה שקיבלתם מהבינה המלאכותית.

תשובה: נעזרתי בבינה מלאכותית כן / לא

אם נעזרתם בבינה המלאכותית, האם לדעתכם השדרוג שהבינה המלאכותית הציע הוא טוב? נמקו תשובתכם.

בהצלחה.

	אישי	מקומי/לאומי	גלובלי
צמצום סכנות	הערכת הסיכונים של סגנונות חיים שונים	שינויים מהירים [למשל רעידות אדמה, מזג אוויר קיצוני], שינויים איטיים ומתמשכים] למשל בלייה חופית, התהוות סלעי משקע], הערכת סיכונים. זיהוי פנים	איומים הנובעים משינויי אקלים, השפעת התקשורת המודרנית, אנרגיה וייצורה, למשל אנרגיה גרעינית, גז, ופראקינג
דרכי התמודדות	הערכת סיכונים דרכי התמודדות ברמה האישית רעידות אדמה - בנייה מותאמת, הסרת סכנות, פעולות שיש לנקוט בעת הרעידה. מזג אוויר קיצוני - בנייה מבודדת, אמצעים לחימום וקירור	רעידות אדמה מזג אוויר קיצוני בלייה חופית התהוות סלעי משקע הפחתה והסגלות אדפטציה מיטיגציה	איומים הנובעים משינויי אקלים, אנרגיה וייצורה, למשל אנרגיה גרעינית, גז, ופראקינג