כיתה ו' | מולדת וגאוגרפיה | עבודה מסכמת | כשבועיים | מתאים לממלכתי וממלכתי-דתי

# עבודה מסכמת: מזג האוויר

## 🎯 מטרות העבודה

- התלמידים יבחינו בין מזג אוויר לאקלים
- התלמידים יכירו את מרכיבי מזג האוויר (טמפרטורה, משקעים, רוח, לחות, לחץ אוויר), את יחידות המידה ואת מכשירי המדידה
- התלמידים יתעדו מזג אוויר במשך חמישה ימים ויסיקו מסקנות
- התלמידים יתארו את מזג האוויר בישראל בעונות השנה ויקראו מפת תחזית

## 📖 הסבר למורה

זו עבודה מסכמת לכיתה ו' בשישה פרקים, לסיום הנושא "אקלים ומים" בתוכנית הלימודים בגאוגרפיה (אדם וסביבה) לכיתה ו'. העבודה נשענת על המושגים שבתוכנית: אקלים, משקעים (גשם, ברד, שלג, טל), מדידת גשם, גבול 200 מ"מ (גבול הצחיחות), מעלות צלזיוס, שרב, אזורי האקלים בישראל, ועל ההמלצה שבתוכנית לעקוב אחרי תחזית מזג האוויר בחדשות כמה ימים ולהציב מדחום בחצר בית הספר.

פרק ג (יומן מזג אוויר) נמשך חמישה ימים, ולכן כדאי לחלק את העבודה כשבועיים לפני ההגשה. את פרקים א, ב, ד ו-ה אפשר לעשות בכיתה, בזוגות או לבד. פרק ו הוא תוצר לבחירה.

## 🗓️ לוח זמנים מוצע (שבועיים)

1. שיעור 1: הצגת העבודה והמחוון, פרק א ותחילת פרק ב. מתחילים את היומן.
2. שיעור 2: סיום פרק ב (אפשר להביא מדחום ומד גשם פשוט לכיתה), פרק ד.
3. שיעור 3: פרק ה (קריאת מפת תחזית) ובדיקת ביניים של היומן.
4. בית: סיום היומן (פרקים ג) ותוצר פרק ו.
5. שיעור 4: הצגת תוצרים בכיתה והגשה.

## 📊 מחוון ההערכה בקצרה

- פרק א: מזג אוויר ואקלים: 10 נק'
- פרק ב: מרכיבים ומכשירים: 20 נק'
- פרק ג: יומן מזג אוויר: 20 נק'
- פרק ד: ישראל בעונות השנה: 20 נק'
- פרק ה: קריאת מפת תחזית: 15 נק'
- פרק ו: תוצר ורפלקציה: 10 נק'
- סדר, שפה והגשה: 5 נק'

המחוון המלא, ארבע רמות לכל קריטריון, ותשובות אפשריות לכל השאלות נמצאים בעמוד המחוון.

### 🧩 התאמות

- תלמידים שמתקשים: מותר לענות על פרק ב בעזרת בנק מילים (מדחום, מד גשם, מד רוח, שבשבת, מד לחות, ברומטר; °C, מ"מ, קמ"ש, %, הקטופסקל).
- יומן מזג אוויר אפשר למלא גם בציורים (שמש, ענן, טיפות) במקום מילים.
- מתקדמים: להוסיף ליומן עמודת לחות או לחץ אוויר מאתר השירות המטאורולוגי, ולהשוות לתחזית של היום הקודם.

### 💡 הערות למורה

התחזית בפרק ה' בדויה ונועדה לתרגול בלבד. בשאלה על לחץ האוויר מדובר בהכללה: ליד שקע ברומטרי יש בדרך כלל עננים וגשם וליד רמה מזג אוויר יציב, אבל לא תמיד. נתוני הגשם: הממוצעים לצפת, לתל אביב ולחיפה הם ממוצע רב-שנתי מפרסום של הלמ"ס, ונתון אילת הוא של שנה אחת (2024/25); כדאי להראות לתלמידים את ההבדל. החומר נכתב על ידינו. נוצר בבינה מלאכותית. מצאתם טעות? כתבו לנו.

### 📚 מקורות

- מושגים ונושאים: תוכנית הלימודים בגאוגרפיה, מפרט התכנים לכיתה ו' (משרד החינוך)
- חלוקת העונות (קיץ יוני-אוגוסט, סתיו ספטמבר-נובמבר, חורף דצמבר-פברואר, אביב מרץ-מאי) (החלוקה המטאורולוגית המקובלת): השירות המטאורולוגי, "שינויי הטמפרטורה בישראל – השוואה בין שלושה אטלסים אקלימיים", 8.1.2024
- צפת 671, תל אביב 583, חיפה 537 מ"מ (ממוצע רב-שנתי): הלמ"ס, פרסום אקלים (כפי שבדקנו ביחידת האקלים לכיתה ט' באתר; תקופת הממוצע לא נבדקה)
- ממוצעי גשם לשנים 1991-2020: השירות המטאורולוגי, עדכון ממוצעי הגשם 1991-2020 (נבדק רק תקציר הפוסט)
- אילת 3 מ"מ בשנת הגשם 2024/25: הלמ"ס, "ישראל במספרים ערב ראש השנה תשפ"ז", 9.9.2026
- מדידת גשם יומית (08:00 עד 08:00 למחרת): השירות המטאורולוגי, גשם יומי ומצטבר

### 📝 העבודה להדפסה

חוברת העבודה לתלמיד (6 פרקים, 17 משימות) ומחוון הערכה עם תשובות בעמוד נפרד.

למורה

# מחוון הערכה ותשובות: עבודה מסכמת על מזג האוויר

## מחוון הערכה (100 נקודות)

| קריטריון | נק' | מצוין (100%) | טוב (75%) | חלקי (50%) | לא הושג (0-25%) |
|---|---|---|---|---|---|
| פרק א: מזג אוויר ואקלים | 10 | הגדרה נכונה של שניהם בלשון התלמיד, עם דוגמה לכל אחד; 6/6 במיון | הגדרות נכונות, דוגמה חסרה או 4-5 במיון | הגדרה אחת נכונה; 2-3 במיון | הגדרות שגויות או חסרות |
| פרק ב: מרכיבים ומכשירים | 20 | הטבלה מלאה ונכונה (4 שורות), 3 סוגי משקעים, תשובה נכונה ומנומקת על השרטוט | רוב הטבלה נכונה, נימוק חלקי | חצי מהטבלה נכונה, בלי נימוק | רוב התשובות חסרות |
| פרק ג: יומן מזג אוויר | 20 | 5 ימים מלאים באותה שעה, עם מקור; חישוב הפרש נכון; תיאור שינוי ברור | 4 ימים, או חישוב עם טעות קטנה | 2-3 ימים, תיאור כללי | יום אחד או בלי יומן |
| פרק ד: ישראל בעונות השנה | 20 | טבלת עונות נכונה; גרף עם כותרת, צירים ויחידות; מסקנה צפון-דרום והבחנה בין ממוצע לשנה אחת | גרף בלי יחידות או מסקנה חלקית | טבלה חלקית, גרף לא מדויק | חסר רוב הפרק |
| פרק ה: קריאת מפת תחזית | 15 | 4 תשובות נכונות, הסבר הגובה לירושלים, רשימת ציוד מנומקת | 3 תשובות נכונות | 2 תשובות נכונות | פחות מ-2 |
| פרק ו: תוצר ורפלקציה | 10 | תוצר מקורי עם 4 מושגים לפחות; רפלקציה כנה ומפורטת | תוצר עם 2-3 מושגים; רפלקציה קצרה | תוצר בסיסי; רפלקציה במשפט | חסר |
| סדר, שפה והגשה | 5 | עבודה מסודרת, במשפטים שלמים, הוגשה בזמן | רוב העבודה מסודרת | חלקים לא מסודרים | לא מסודרת / באיחור |
| **סה"כ** | **100** | | | | |

חישוב: נקודות הקריטריון × אחוז הרמה. למשל פרק ב (20 נק') ברמה "טוב" = 15 נקודות.

## תשובות אפשריות

1. מזג אוויר: מצב האוויר במקום ובזמן מסוים ("מחר יירד גשם"). אקלים: מזג האוויר האופייני למקום לאורך שנים רבות (ממוצע של כ-30 שנה), למשל "בישראל הקיץ חם ויבש".
2. מזג אוויר: משפטים 1, 3, 5. אקלים: משפטים 2, 4, 6.

3. משקעים: מים שיורדים מהאוויר (גשם, ברד, שלג, טל), במ"מ, מד גשם. רוח: תנועת אוויר, מהירות בקמ"ש (או בקשר) וכיוון, מד רוח ושבשבת. לחות: כמות אדי המים באוויר, ב-%, מד לחות. לחץ אוויר: כוח הלחיצה של האוויר, בהקטופסקל (מיליבר), ברומטר.
4. ברד, שלג, טל (מתוכנית הלימודים לכיתה ו'). אפשר לקבל גם ערפל כתשובה חלקית, אבל ערפל אינו משקע במובן הרגיל.
5. אזור א (ש = שקע ברומטרי, לחץ נמוך): שם יש בדרך כלל עננים וגשם. אזור ב (ר = רמה, לחץ גבוה): בדרך כלל יציב ונאה. זו הכללה; לא כל שקע מביא גשם.
6. יומן אישי. בודקים: 5 ימים, אותה שעה, מקור לכל יום.
7. לפי היומן. ההפרש = הטמפרטורה הגבוהה פחות הנמוכה.
8. תשובה אישית שמבוססת על היומן.
9. מרכז הארץ (כללי): קיץ חם, בלי גשם; סתיו נעים עד חם, מתחיל לרדת מעט גשם, לפעמים שרב; חורף קר יחסית ונעים, הרבה גשם; אביב נעים, מעט גשם, לפעמים שרב. לבוש בהתאם.
10. גרף עמודות עם כותרת, ציר של כמות גשם במ"מ ושמות המקומות.
11. בצפון (צפת) יורד הכי הרבה גשם, בדרום (אילת) הכי מעט: הכמות יורדת מצפון לדרום. הנתון של אילת הוא של שנה אחת (2024/25, שנה שחונה), ושאר הנתונים הם ממוצע רב-שנתי; לכן ההשוואה לא מדויקת. (לחיפה פחות מתל אביב בנתונים האלה: שווה לשאול למה, אין תשובה אחת.)
12. קריית שמונה וחיפה, בצפון הארץ.
13. הגבוהה: אילת, 27°. הנמוכה: ירושלים, 8°. ההפרש: 19 מעלות.
14. ירושלים נמצאת בהרים, גבוה מעל פני הים, וככל שעולים גבוה האוויר בדרך כלל קר יותר. תל אביב על החוף.
15. בגדים קלים, כובע, משקפי שמש, מים, ומעיל קל לערב (מינימום 16°). אין צורך במטרייה.
16. לפי המחוון: תוצר מקורי עם 4 מושגים לפחות.
17. תשובה אישית.

מקורות: תוכנית הלימודים בגאוגרפיה לכיתה ו' (משרד החינוך, אתר פופ); השירות המטאורולוגי (חלוקת העונות, תקופת התקן 1991-2020); הלמ"ס (נתוני הגשם). התחזית בפרק ה' בדויה. נוצר בבינה מלאכותית; מומלץ לעבור על הנתונים לפני החלוקה.