

הנחיות להוראת המצגת "אקלים ים תיכוני"

רקע: האקלים, על מרכיביו השונים, הוא אחד הכוחות המשפיעים על עיצוב הנוף, על היווצרות הקרקע ועל תפוצת הצמחייה ובעלי החיים. יש לו כמובן גם השפעה גדולה על פעילות האדם. מדינת ישראל שוכנת בחצי הכדור הצפוני, לחופו של הים התיכון ובאזור מפגש בין שלוש יבשות – אסיה, אפריקה ואירופה. מבחינת האקלים – היא נמצאת במעבר בין שתי רצועות אקלים: האקלים המדברי, והאקלים הממוזג, שאחד מסוגיו הוא האקלים הים תיכוני.

גבולו הדרומי של האקלים הים תיכוני בישראל מצוי על קו הגשם של 400 מ"מ בערך. (גבולו הצפוני של האקלים המדברי מצוי על קו הגשם 200 מ"מ בערך. ביניהם משתרע אזור האקלים הצחיח למחצה).

האקלים הים תיכוני מאופיין בחורף קריר וגשום, בקיץ חם ובדרך כלל ללא משקעים, ובאביב וסתיו שהטמפרטורות משתנות בהם בקיצוניות.

רוב התלמידים מכירים מניסיונם האישי את המאפיינים הללו. תכנית הלימודים של כיתות ה' ו-ו עוסקת במאפייני האקלים הים תיכוני ובהשפעותיו ומתמקדת בקריאת נתונים מתוך קלימוגרף. מטרת המצגת שלפניכם היא לחקור את מאפייני האקלים הים תיכוני בעזרת הקלימוגרף (בחרנו לא להרחיב את נושא האקלים המדברי כדי לא להכביד ולהעמיס על הלומדים). הקלימוגרף הוא כלי חשוב ביותר במהלך לימודי הגאוגרפיה לאורך כל השנים, ולכן חשוב להטמיע את השימוש בכלי ולתת לתלמידים יסודות מוצקים להבנת הקריאה שלו.

שקופית 1: הצגת הנושא.

אפשר לשאול את התלמידים:

- מה אתם יודעים על אקלים ים תיכוני?
- באילו מקומות שאתם מכירים יש אקלים כזה?
- האם זהו אקלים נוח בעיניכם? הייתם מעדיפים אקלים אחר?

אפשר להדגיש את הרעיון שעולה

מתמונות הפתיחה – ההבדלים בין ארבע עונות השנה באקלים ים תיכוני.



שקופית 2: תמונת לוויין



מטרה: לעורר חשיבה אצל הלומדים – כשמסתכלים בתמונת לוויין של ישראל מבחינים בשני צבעים (ירוק ובאז' בהיר), מדוע? זוהי שאלה קשה עבור תלמידי כיתות ה', ו. עם זאת, התלמידים מקשרים בין צבע ירוק לצמחייה, ועל המורה יהיה להמשיך ולפתח את ההסבר על הקשר בין צמחייה ואקלים.

כדאי להדגיש בפני התלמידים שבשקופית הם רואים תמונת לוויין – תמונה שעובדה מנתונים שנשלחו מתצלום לוויין שנקלט מהחלל. זוהי אינה מפה טופוגרפית שהצבעים בה מעידים על גובה פני השטח: צבע ירוק מקום נמוך יחסית, צבע חום מקום גבוה. בתמונת הלוויין הצבע בהיר/צהבהב מעיד על פני שטח חשופים מצמחייה וממבנים. צמחייה נראית בתמונת הלוויין כשטח ירוק. מבנים, כמו מרחב של יישוב עירוני, נראים כשטח אפור.

מכיוון שיש קשר ישיר בין צמחייה לאקלים (ואף שיטת קפן למיון אקלימיים ברחבי העולם מבוססת בעיקר על הקשר בין הצמחייה הטבעית בכל אזור לבין כמות המשקעים והטמפרטורה בו), התשובה השנייה היא הנכונה: באזור שיש צמחייה יורדים משקעים המספיקים לגידול צמחייה, וזהו האזור הים תיכוני. באזור שאין כמעט צמחייה לא יורדים מספיק משקעים ולא שורר בו אקלים ים תיכוני.

שקופית 3:



בשקופית זו התלמידים מתבקשים להחליט אילו יישובים נמצאים בתחום האקלים הים תיכוני. הקו הצהוב שבמפה הקטנה מצד ימין מסמן את גבול האקלים הים תיכוני (מדרום לקו האקלים הוא מדברי למחצה או מדברי). סביר שתלמידים בכיתות ה' או ו' יוכלו להתמודד עם

שאלה כזו. בכל מקרה, זו הזדמנות נוספת להתאמן באיתור מיקום של יישובים על מפת ישראל.

אפשר לחלק את התלמידים לזוגות, ולבקש מכל זוג לנחש אילו יישובים נמצאים בתחום האקלים הים תיכוני. כדאי להזמין מתנדבים שיסמנו את היישובים הרלוונטיים. לחיצה על תמונת העיר תפתח משוב חיובי או שלילי, והתלמידים יוכלו לבדוק אם ניחשו נכונה.

שאלות נוספות לדין:

- האם היישוב שלכם נמצא בתחום האקלים הים תיכוני?
- האם ביקרתם ביישובים שמופיעים בשקופית? מה היה מזג האוויר כשביקרתם שם?
- אילו ערים נוספות שנמצאות בתחום האקלים הים תיכוני אתם מכירים?

שקופיות 4-5:

לומדים מהקלימוגרף: מה מאפיין את האקלים הים תיכוני?

ותחילה- מהו בכלל קלימוגרף?

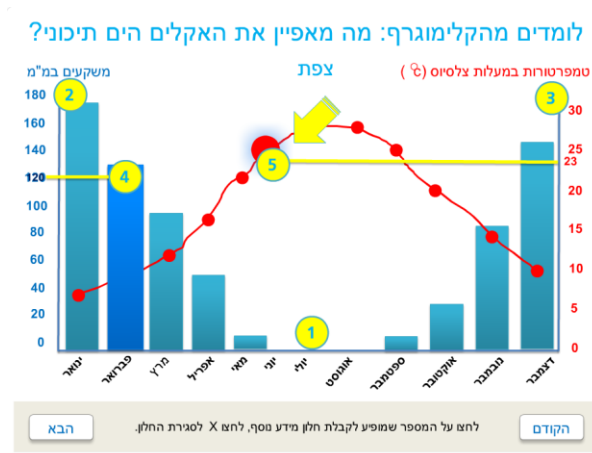
קלימוגרף הוא תרשים המציג בעת ובעונה אחת מידע על שנים ממרכיבי האקלים החשובים ביותר - טמפרטורות ומשקעים. כך קל לבדוק את הקשר בין כמות המשקעים לבין הטמפרטורות באזור מסוים. הנה למשל קלימוגרף שמציג את האקלים הים תיכוני בצפת.



הקודם לחצו "הבא" להמשך.

לומדים מהקלימוגרף: מה מאפיין את האקלים הים תיכוני?

כדאי לבקש ממתנדבים להקריא בקול רם בכיתה את הטקסט ולבדוק ששני המושגים: טמפרטורה ומשקעים מוכרים ומובנים לתלמידים.



השקופית הבאה מציגה את הקלימוגרף, ועומדת בלב המצגת. מומלץ להתמקד בה ובפיגומים שהיא נותנת כדי לרכוש יכולת קריאת קלימוגרף.

התלמידים נחשפים במעבר בין "חמש תחנות" למרכיבים השונים של הקלימוגרף: הציר האופקי, האנכי, עמודות המשקעים וקו הטמפרטורות.

קריאת קלימוגרף אינה פשוטה לתלמידים רבים משום שהכלי מציג שני משתנים בו-זמנית. זה היופי של הכלי, אך כאן גם טמון הקושי. תלמידים רבים היו קוראים בקלות גרף עמודות המציג את המשקעים וקו גרף המציג את הטמפרטורות – אך הם מתקשים לעשות זאת כאשר אותו גרף מציג את שני המשתנים.

שקופית 6: מה מאפיין את האקלים הים תיכוני?

כעת, לאחר שלימדנו כיצד להשתמש בכלי, הם מתנסים בקריאת קלימוגרף ומתמודדים עם שאלות שונות. בשקופית מופיע מטוס, שבו ישנם שלושה חלונות. כל חלון מזמן התנסות אחרת, שמטמיעים בה את הקריאה של הקלימוגרף ומבינים "מה זה בעצם אומר".

חלון 1 – צפת ותל אביב

לחיצה על "חלון 1" מובילה לשתי שקופיות המשוות בין תל אביב לצפת. בשני המקומות שורר אקלים ים תיכוני – התלמידים מתבקשים לעמוד על הדומה והשונה, בעת ההתנסות בקריאת הקלימוגרפים.

שימו לב: כדי לחשב את משרע הטמפרטורות עליכם להנחות את התלמידים לחשב את ההפרש בין הטמפרטורה החודשית המינימלית לבין הטמפרטורה החודשית המקסימלית.

אפשר להזמין מתנדבים להשלים את המידע החסר.

חלון 2 – "החליטו מי צודק"

לחיצה על "חלון 2" מובילה לשתי שקופיות שמוצגות בהן שתי דעות, ועל התלמידים להחליט מי צודק. בשקופית הראשונה, המשפט "לפי הקלימוגרף בחודשי החורף יורד גשם כל יום", אינו נכון. זאת מכיוון שמדובר בכמות משקעים חודשית ממוצעת, ולכן לא ניתן להקיש על המצב היומי.

המשפט השני נכון – מכיוון שיש סיכוי לשלג ומכיוון שהקלימוגרף מציג נתונים ממוצעים, בהחלט ייתכן שבימים מסוימים היו מצבי קיצון כמו שלג או שרב, שבו הטמפרטורה הייתה גבוהה מאוד.

בשקופית השנייה, המשפט "האקלים המתואר בשני הקלימוגרפים זהה", הוא המשפט הנכון.

יכול להתעורר ויכוח בכיתה, וטוב יעשה המורה אם יעודד את הוויכוח ויקשיב לטיעונים של התלמידים. מצב כזה רק יתרום להבנת הקלימוגרף. בסופו של

הדיון התלמידים אמורים להבין שהקלימוגרפים זהים ושהם נראים שונה רק בגלל שינוי סדר החודשים בציר ה-X.

אפשר לבקש מהתלמידים לענות על השאלה בכל אחת מהשקופיות. קודם כל בזוגות, לאחר מכן לשאול אותם מה המסקנה שלהם ולבקש נימוקים, ורק לבסוף לסמן את התשובה על גבי השקופית.

חלון 3 – התאימו את התמונה לקלימוגרף

שקופית זאת מזמנת התנסות נוספת בקריאת קלימוגרפים. התלמידים נדרשים לקשר בין הנגלה בתמונה לבין מה שהקלימוגרף "מספר" לנו.

לפני שמתאימים בין התמונות לקלימוגרפים, כדאי לשאול את התלמידים מה הם רואים בתמונות, ואיך הם היו מצפים שהאקלים בתמונה יבוא לידי ביטוי בקלימוגרף. לאחר הדיון, אפשר להזמין בכל פעם מתנדב אחר שיגרוור את התמונה אל הקלימוגרף המתאים.

שאלות לדיון:

- אילו סוגי אקלים מתוארים בתמונות?
- האם אקלים זה קיים גם בישראל?

שקופית 7: קוראים קלימוגרפים מרחבי העולם ומחליטים מה ללבוש

שקופית זאת היא למעשה יישום של קריאת קלימוגרפים. בשקופית מוצגת מפת העולם, ועליה חמש נקודות. לפני שמתחילים, אפשר לשאול את התלמידים מה לדעתם שמות המקומות המצוינים במפה, באיזו יבשת הם נמצאים וכדומה.



לחיצה על האייקונים שעל המפה תפתח שקופית, ובה תמונה של קלימוגרף, אוסף של בגדים ומזוודה. התלמידים צריכים לקרוא את הקלימוגרף, להבין את התמונה האקלימית המצטיירת ממנו (מתי יורדים משקעים \ כמה משקעים \ מתי חם \ מתי קר וכדומה), ובהתאם, לגרוור אל המזוודה את הבגדים שהיו לוקחים איתם למקום הזה.

שאלות נוספות לדיון על כל אחד מהמקומות:

- האם ראיתם סרט \ שמעתם \ ביקרתם בעיר זאת?
- איך היה מזג האוויר?
- מהו החודש החם ביותר במקום זה לפי הקלימוגרף?
- מהו החודש הקר ביותר במקום זה לפי הקלימוגרף?
- איזה חודש הוא הגשום ביותר?
- אם הייתם מתכננים חופשה במקום זה, באיזה חודש הייתם מעדיפים להגיע?
- מה לדעתכם הקשר בין המיקום של העיר על מפת העולם לבין האקלים שלה?

לאחר הדיון בכיתה כדאי להזמין בכל פעם מתנדב אחר שיגרוור את הפריטים אל המזוודה, ויסביר מדוע בחר בהם.

שקופית 8:

בשקופית המסכמת התלמידים מתבקשים למצוא את המקום שגם בו שורר אקלים ים תיכוני, ולאחר שיגלו שמדובר בקליפורניה, סן פרנסיסקו – יקבלו כרטיס טיסה....

המצגת שלפנינו מציגה "מעגל למידה" שלם



המצגת פותחת בשאלה מערערת שמטרתה ליצור את הגירוי הראשוני ללמידה.
בשלב הבא המצגת עוזרת בהקניה ובהבניית הידע של קריאת קלימוגרף.
בהמשך – התנסות ויישום קריאת קלימוגרף, תוך כדי דיון ברמה גבוהה.
ולבסוף משחק הערכה (אילו פריטי לבוש תיקחו....) המעיד על הפנמה \ חוסר
הפנמה של הנלמד.

בהצלחה!

צוות גאוגרפיה במטח