**מזג האוויר בעונת החורף**

**⏴ במבט חדש לכיתה א**

**היקף יחידת הלימוד :** 3- 4 שיעורים

**עמודים:** 70 - 87

**מטרות**

* התלמידים יתארו ויתנו דוגמאות למאפיינים של מזג האוויר בעונת החורף.
* התלמידים יצפו באופן עקבי בתופעות מזג אוויר בחורף.
* התלמידים יתארו סוגים שונים של עננים: צבע, צורה, גובה.
* תלמידים יאספו נתונים הקשורים בתופעות מזג אוויר בחורף בעזרת מכשירים.
* התלמידים יבחינו בין גשם, שלג וברד.

**מערך השיעור בעמוד הבא...**

**מהלך השיעור:**

| **מרכיבי מעגל הלמידה** | **פעילויות** |
| --- | --- |
| **פתיחה** | * צפייה בסרטון  [עונת החורף - ויואלדי](http://www.youtube.com/watch?v=lk0o0QutEEQ&feature=related). * דיון במליאה, בעקבות הסרטון, להעלאת ידע קודם: * מה רואים בסרטון? * איזו עונה מוצגת בסרטון? * מהם הסימנים של עונת החורף על פי הסרטון? * האם מזג האוויר המוצג בסרטון מתאים לעונת החורף בישראל? * ניתן לפתוח בקריאת השיר **עננים**, עמוד 71 ודיון במאפייני העונה בעקבות קריאת השיר.   השיר עוסק בעננים, בגשם, בצמחים הזקוקים לגשם. עיקרו של השיר הוא בהמתנה לגשם שיגיע. מוצע לפתח עם התלמידים דיון על ההמתנה לגשם: מי עוד זקוק לגשם? בשביל מה צריכים גשם? מה עושה הגשם? ועוד.  או/ו   * קריאת קטע הפתיחה **חורף** בעמוד 72 ודיון בסימני החורף.   הקטע הפותח חורף נועד להצביע על השינוי במזג האוויר, מושג שמלווה את הלמידה, ולתת רמזים ראשוניים לשאלה המנחה: איך יודעים שבא החורף?  יחידת הלימוד עוסקת בסימני החורף ומתמקדת בתופעות מזג אוויר. יחידות הלימוד הבאות תעסוקנה בהיבטים נוספים של החורף: צמחים, התנהגות בעלי חיים והתנהגות האדם. |
| **התנסות** | * מבצעים את המשימה **לפי אילו סימנים יודעים שבא החורף**?, עמוד 74.   משימת הכנה לקראת סיור שמטרתו להתבונן בתופעות הקשורות בעונות השנה (מזג אוויר, אדמה, צמחייה, בעלי חיים). המשימה הנוכחית (וגם העוקבת) מזמנת לתלמידים אפשרות לערוך העברה קרובה של השימוש בכלים לאפיון תופעות מזג האוויר שהכירו בעונת הסתיו לאפיון עונת החורף (מראה השמים, הטמפרטורות, הגשם, הרוח). לאחר שהתלמידים הציגו את סימני החורף באמצעות ציור, חשוב לבקש מהם לנמק מדוע בחרו בסימנים האלה (ציירת גשם כי...? ציירת עץ פורח כי...? וכדומה). שתי מטרות לבקשה לנימוק: האחת, להציף את תפיסותיהם, והשנייה, לטפח אצלם את הנטייה ואת ההרגל לבסס באמצעות עובדות את מה שהם אומרים. מוצע לאסוף את כל הסימנים שהעלו התלמידים ולתעד אותם על הלוח, ואפשר גם לרכז אותם על דף אחד ולתלות בסביבת הלמידה "חורף".   * יוצאים לסיור **מה קורה בחוץ בחורף?** עמוד 75 .   בסיור זה מוצע לגשת לחלקה שסומנה בעונת הסתיו ולערוך תצפית באמצעות כל החושים: להתבונן בה, למשש את האדמה, להריח ולצייר ו/או לצלם את שמתרחש בה. חשוב לשמור את הציורים כדי שאפשר יהיה להשוותם למראה החלקה בעונות האחרות (סתיו, אביב וקיץ).  לאחר התצפית, חשוב לקיים דיון סביב שאלות כגון: "מה ראיתם בסביבה?", "אילו צבעים היו להם?" "באילו צבעים תציירו את מה שראיתם?". לאחר שהתלמידים ציירו את מראה הסביבה, חשוב ללמוד מציוריהם מה למדו? מה הבינו? מה הם חושבים על...? רצוי לשמור על ציורי הילדים בעיקר לצורך השוואה עם הציורים שציירו בסתיו ובעונות הבאות כדי להבחין בשינויים בין העונות.   * לסיכום הסיור, חשוב לשאול את התלמידים מה עשינו בסיור? מה ראינו בסיור? מה עזר לנו לקלוט את כל המידע? יש חשיבות לשאילת שאלות מעין אלה כדי להפוך את ההתבוננות על פעולותינו מהצד להרגל חשיבה, ובכך להניח יסודות לחשיבה מטה-קוגניטיבית, לביצועי הבנה ולהעברה של המיומנויות והמושגים להקשרים אחרים. |
| **המשך התנסות** | * מבצעים את המשימה **מודדים ועוקבים**, עמודים 79-76.   מטרתה המרכזית של משימה זו היא למדוד תופעות מזג האוויר באופן שיטתי, ולעקוב אחריהן במשך כמה ימים. למשימה שלושה חלקים שיחד עוסקים בטיפול במידע: איסוף נתונים בעזרת תצפית וכלי מדידה (חלק א), סיכום התוצאות (חלק ב) והסקת מסקנות (חלק ג). חשוב להפנות את תשומת לבם של התלמידים למבנה המשימה כשמגיעים לחלק ג שעוסק בהסקת המסקנות.  בחלק א, **תצפית על מזג אוויר**, התלמידים מתבקשים לעקוב אחר תופעות מזג האוויר בהתאם להנחיות המופיעות בדף התצפית שביחידת הלימוד.  בחלק ב, **מסכמים תוצאות**, התלמידים מתבקשים לעיין במידע שאורגן בטבלה הכיתתית ולשלוף ממנה מידע. לאחר ההדגמה המשותפת מומלץ להפנות אותם לעבודה בזוגות כדי לסכם את התוצאות (חלק ב) ולאסוף במליאה את תשובותיהם.  בחלק ג, **מסיקים מסקנות**, התלמידים מתבקשים להכליל הכללות לגבי תופעות מזג האוויר בעונת החורף על סמך הממצאים שנמדדו ושסוכמו. חשוב גם לדון בסוגי הנתונים שאוספים בערת החושים למול הנתונים שאוספים בעזרת המכשירים (יותר מדויקים מאפשרים מעקב שיטתי).   * קוראים ומקיימים דיון בשאלה לשם מה כדאי לעקוב אחר מזג האוויר בכל יום? תבנית **חושבים מדע** עמוד 79.   מטרתה של התבנית היא להפנות את תשומת לבם של התלמידים לעקרונות מדעיים ולדרכי החשיבה שבהם נעשה שימוש במשימה. בתבנית הנוכחית מביאים את התלמידים למודעות על אודות המטרות שנמצאות בבסיס איסוף נתונים (אנו אוספים נתונים כדי ל...) על מזג האוויר. לשימוש במיומנויות יש מטרה. נושא זה בא לידי ביטוי בתהייה של הדמות לגבי המטרה של מעקב יומיומי אחר מזג האוויר. בהמשך השער התלמידים יבינו כי איסוף הנתונים על מזג האוויר עתיד לסייע לנו לתפקד טוב יותר בסביבה. |
| **התנסות 2** | * פותחים את המפגש בהתבוננות בשמיים ושואלים: * אילו צבעים יש לעננים? * אילו צורות יש לעננים? * מהם בעצם עננים? * קוראים את קטע המידע **עננים בשמים** בתבנית **קוראים כותבים ומבינים** במליאה עמוד 80 ועונים על שאלות בעמוד 81.   מטרתו של קטע המידע היא לענות על השאלה שהוצגה בפתיחה: אילו סוגי עננים יש בשמים? ולתאר סוגים שונים של עננים באופן שקרוב לעולמם של הילדים (גם באמצעות האיורים המלווים).   * קוראים את קטע המידע בתבנית  **היודעים אתם ש...?,** עמוד 81.   הקטע נותן מענה לסקרנות שמבטאים ילדים באשר לברק ולרעם ולהסביר מהם וכיצד הם נוצרים. בקטע מובא תיאור של ההשלכות של תופעות אלה על התנהגותנו ביומיום, ובכך להמחיש חיבור אפשרי בין מידע מדעי עם חיי היומיום. |
|  | * עונים על המשימה **איך יודעים שיורד גשם?,** עמוד 82.   השאלה איך יודעים שירד גשם? מזמינה את התלמידים ליצור שוב חיבור לכך שהחושים עוזרים לנו לאסוף מידע. השאלות המכוונות מזמינות את התלמידים להבחין: מה רואים כשיורד גשם? מה שומעים? מה חשים בעזרת העור? ומה מריחים? הדמות שבאיור משתפת אותם בדרך שבה היא מריחה (ואוהבת) את עקבותיו של הגשם. גם כאן המוטיבים (הסמויים) החוזרים הם שיש צורך בכמה עדויות כדי לבסס טענה, אמירה, מסקנה, ושיש חשיבות להתבוננות מנקודות מבט שונות.   * קוראים את קטע המידע בתבנית  **היודעים אתם ש...?,** עמוד 82.   התבנית עוסקת בקשת בענן, ומטרתה לתת מענה לסקרנות שמבטאים תלמידים באשר לקשת, להסביר מהי וכיצד היא נוצרת.   * קוראים את קטעי סיכום המידע על עונת החורף **משקעים,** עמוד 83.   קטע המידע עונה על השאלה: מהם משקעים? הקטע מתאר תופעות שמתרחשות בחורף: גשם, שלג, ברד (גם הטל הוא סוג של משקע, אך אינו מופיע כאן), וכך מבססים את המושג הכולל משקעים. זוהי חשיבה אינדוקטיבית: מהפרטים לכלל.  השאלות מנוסחות כחידות כדי לעורר עניין בקרב התלמידים.   * קוראים את קטע המידע **איך יודעים כמה גשם ירד?** בתבנית **היודעים אתם ש...**, עמוד 83.   השאלה שעומדת על הפרק בתבנית זו היא כיצד נוכל לדעת האם ירד הרבה גשם או מעט? בדומה למגבלות שיש לחושים שלנו בבדיקת טמפרטורה, חשוב לערוך אנלוגיה למגבלות שיש לחושים במדידת נפח מים.  השאלה איך יודעים כמה גשם ירד? מצריכה חקר מדעי. החקר המדעי מצריך שימוש בכלי מדידה שהוא פתרון טכנולוגי. יש להניח שפתרון זה אינו מוכר לתלמידים, לכן הוא מוצג ביחידת הלימוד בבלון דיבור של דמות: מודדים בעזרת מד גשם.  מוצע להזמין את התלמידים להשתמש במד הגשם.   * עונים על המשימה **מה עושה הגשם**? בעמוד 85.   המשימה מוגשת בתמונות ומכוונת את התלמידים לפיתוח ההבנה כי הגשם משפיע עלינו ועל הסביבה. אפשר לפתוח את השיעור בשאלה: למה גורם הגשם כשהוא יורד? חשוב לדון עם התלמידים עבור כל רעיון שהעלו האם הגשם היורד מביא תועלת, אם כן, למי? או אולי גורם לנזק (מפריע, הורס)? אם כן, למי? ועוד. |
| **המשגה** | * עונים על המשימה **מסעה של טיפי** עמודים 86 -87.   המשימה הנוכחית עוסקת בתופעת הגשם מנקודת מבטה של טיפת מים (גשם) אחת וזאת במטרה להמשיך לנטוע את הניצנים של תופעת המחזוריות.   * לסיכום: קוראים את קטע המידע בעמוד 87. * מכינים אלבום תמונות עם מאפייני מזג האוויר בחורף. |
| **יישום** | * מבצעים את המשימה [גלו את העונה](http://ofek.cet.ac.il/ab/science/kesem/Game.aspx?game=season4) באתר [קסם של מדע](http://ofek.cet.ac.il/ab/science/kesem/MainMenu.aspx) ,  אתר אופק מדע וטכנולוגיה . * מבצעים את המשימה מזג אוויר בתבנית במבט חוזר בעמוד 112. |
| **סיכום ורפלקציה** | * צופים שוב בסרטון שהוצג בתחילת השיעור [עונת החורף - ויואלדי](http://www.youtube.com/watch?v=lk0o0QutEEQ&feature=related). * עורכים דיון מסכם:  האם מזג האוויר המוצג בסרטון מתאים לעונת החורף בישראל? מה מתאים ומה לא? מדוע? * מה למדתי בשיעור? * מה היה חדש לי בשיעור? * כיצד למדנו ומה אהבתי בשיעור? |