

למידה מכוונת תוצר – ”זורמים נכון” – העלאת המודעות לעידוד החיסכון במים

כתבו: קרן אולאברי ושרה גולן

הקדמה לסדרת יחידות ”למידה מכוונת תוצר”

חינוך סביבתי הוא תחום אינטר-דיסציפלינארי המזמן למידה שיתופית, התנסות אישית וחברתית, התמודדות ערכית והעצמה.

על פי עקרונות החינוך הסביבתי התלמידים חווים את הסביבה באמצעות התנסות אישית, חוקרים את הסביבה בתהליכי חקר אינטר-דיסציפלינאריים ומעצבים את הסביבה באמצעות פעולה חברתית משמעותית.

חינוך סביבתי מחייב שימוש באסטרטגיות למידה רפלקטיביות, מחייב ביקורת תמידית על ערכים ועל נורמות חברתיות. חינוך סביבתי מתאפיין בעידוד תהליכי למידה שיתופיים ובחשיבה אקולוגית, שבה האדם נתפס כחלק מהסביבה וכמשפיע עליה.

שותפות של ילדים בפרויקטים סביבתיים תורמת להבנה והערכה מעמיקה יותר של חברה דמוקרטית, מטפחת מסוגלות עצמית ומעצימה תחושת אחריות אישית.

מערך זה כולל 3 יחידות המציעות פעילות התנסותית בתחום החינוך הסביבתי לבחירתם של תלמידים מחוננים ומצטיינים ולתלמידים נוספים סקרנים ובעלי יכולות גבוהות בכיתה ההטרונגית. הפעילויות מתאימות גם למצבים של למידה מרחוק.

המערכים מתוכננים כפרויקט מכוון תוצר: בכל מערך התלמידים מתעדים מצב קיים בכדי לאתר ולזהות בעיה סביבתית, ואז חוקרים ולומדים על הבעיה ועל הדרכים לפתרון. התלמידים מוזמנים ליישם את הפתרונות אצלם בבית ולפרסם ולרתום אחרים לעשייה.

הפעילויות כוללת הצעה להנחיה לתלמידים, רעיונות להעמקה והעשרה ומגוון קישורים להמשך למידה. ניתן להפעיל שיקול דעת ולהתאים את הפעילות לכל כיתה: לבחור מתוך היצע הרעיונות את המתאים ביותר, להוסיף על הקיים, לאגד בסיפור מסגרת ועוד. מומלץ לאפשר לתלמידים בחירה בין האפשרויות השונות ובחירה במגוון תוצרים אפשריים להצגת הידע הנלמד. מומלץ להשתמש [בשיטת הגייגסו ללמידה בקבוצות](#). שיטה זו אפשרית גם בלמידה מרחוק בחלוקה לחדרי שיחה.

יחידות נוספות במערך: [הרפתקה בסופר – העלאת המודעות לצמצום אובדן מזון, הטוב והרע](#)
[שבתרופה](#)

זורמים נכון

מטרת הפרויקט

הנחיית תלמידים אשר מעוניינים בכך להוביל שינוי ביחד עם בני ביתם ולחסוך במים.

קהל היעד

תלמידים סקרנים בעלי מוטיבציה ללמידה אשר בחרו לקחת חלק בפרויקט בכיתות ד-ו.

שלבי הפרויקט

1. מאתרים את שעון המים בבית ולומדים איך לקרוא אותו.
2. מודדים צריכת מים משפחתית בשבוע.
3. לומדים על חשיבות החיסכון במים.
4. מעלים את מודעות בני המשפחה לחיסכון במים וממליצים על פעולות.
5. מכריזים על שבוע חיסכון במים ומודדים את צריכת המים בשבוע זה.
6. משווים הבדלים בצריכה בין שבוע "רגיל" לבין שבוע "חיסכון" ומחליטים יחד עם בני הבית על פעולות עתידיות לחיסכון במים.

הנחיות לתלמידים

איתור שעון המים

1. אתרו את מיקום שעון המים הביתי שלכם. היעזרו בהורים או התייעצו עם אינסטלטור.
2. צלמו את שעון המים ושתפו עם חברי הכיתה. האם כל שעוני המים דומים?
3. חקרו וגלו: לשם מה צריך את שעון המים? כיצד שעון המים פועל?

חוקרים ולומדים

1. עיינו בחשבון המים הביתי. איזה מידע ניתן ללמוד מחשבון המים?
2. כיצד נחשב את כמות המים שצרכנו?
3. כמה עולה קוב מים?
4. כיצד נחשב את המחיר בשקלים של המים שצרכנו? האם זה המחיר האמיתי של המים?
5. השוו את צריכת המים של מקום מגוריכם לישובים אחרים. השוו את צריכת המים של מדינת ישראל למדינות אחרות.

מדידת צריכת מים בשבוע רגיל

1. צלמו את שעון המים.
 2. לאחר שבוע בדיוק, צלמו שוב את שעון המים.
 3. עיינו בצילומים. באילו הבדלים אתם מבחינים?
- הפחיתו את הקריאה הראשונה מהקריאה השנייה (כלומר קריאה שנייה פחות קריאה ראשונה) כדי לחשב כמה קוב או מ"ק מים צרכתם בשבוע.

מתכוננים לשבוע החיסכון הגדול

1. למדו על דרכים לחיסכון במים בבית מגורים.
2. הכריזו על שבוע חיסכון במים והודיעו לבני המשפחה על תאריך התחלה ותאריך סיום.
3. רתמו את בני המשפחה לקחת חלק בניסוי החיסכון הגדול.
4. חשבו על דרכים מגוונות ומעניינות להזכיר לבני הבית שיש לחסוך במים.
5. עודדו את בני המשפחה בשבוע החיסכון והזכירו להם את הכללים.
6. חלקו פרסים ובונוסים לבני משפחה אשר שומרים על הכללים.

מדידת צריכת מים בשבוע חיסכון

1. צלמו את שעון המים.
2. לאחר שבוע בדיוק, צלמו שוב את שעון המים.
3. עיינו בצילומים. באילו הבדלים אתם מבחינים?
הפחיתו את הקריאה הראשונה מהקריאה השנייה (כלומר קריאה שנייה פחות קריאה ראשונה) כדי לחשב כמה קוב או מ"ק מים צרכתם בשבוע החיסכון.

בודקים, האם הצלחנו להוביל שינוי?

1. השוו בין תוצאות המדידות שלכם.
2. בדקו, אם יש הפרש בין צריכת המים של משפחתכם בשבוע חיסכון לבין צריכת המים בשבוע רגיל.
3. אם כן, כל הכבוד! הצלחתם להוביל שינוי!!!!
4. אם לא, חשבו ובדקו, האם היו אירועים מיוחדים או אורחים נוספים שהשפיעו על צריכת המים והטו את התוצאות?

מעניין גם לבדוק

1. השוו בין תוצאות המדידות שלכם לבין תוצאות של חברים בכיתה.
2. חשבו: אילו גורמים משפיעים על צריכת המים שלכם? האם יש קשר בין צריכת המים לבין מספר הנפשות בבית? לבין גיל בני המשפחה? או אולי אפילו מספר הבנים והבנות במשפחה?
3. אם גיליתם שצריכת המים שלכם חריגה מאוד יחסית למשפחות דומות, הציעו להורים להזמין אינסטלטור – אולי הצלחתם לאתר נזילה!

פרסמו את העשייה שלכם

1. מדוע חשוב לשתף אחרים בהישגים של שבוע החיסכון הגדול?
2. את מי כדאי לשתף?
3. אילו סוגים של תוצרים חזותיים אתם מכירים?
4. נסו לאתגר את עצמכם, והכינו תוצר חזותי המתעד את התהליך באמצעות עזרים שאינכם מכירים עדיין.

הזדמנויות נוספות להעמקה ולהעשרה

פעילות זו מזמנת למידה והעמקה. בחרו ושלבו חלק מההצעות הבאות במערך הלמידה. הזמינו את התלמידים ללמוד ולחקור:

1. חישובים מתמטיים: איך ממירים את יחידות שעות המים לקוב? איך מחשבים עלות קוב בשקלים?
2. ניתוח מידע בטבלאות ובגרפים.
3. הנדסה הפוכה – כיצד פועל שעון מים?
4. השוואת צריכת המים בישראל לעומת מדינות ה-OECD.
5. תחקיר על הרגלי צריכת מים של בני הבית.
6. טיפוח חשביה יצירתית – דרכים לצמצום צריכה.
7. עיסוק בדילמות חברתיות סביבתיות.
8. הכרת פלטפורמות מגוונות להכנת תוצרים חזותיים.
9. מהן התכונות המיוחדות של מולקולת מים?
10. מהו ההרכב הכימי של מי הברז? במה שונה ממים שעברו פילטר או ממים מינרלים?
11. מיהי גרטה טונברג? חקרו ולמדו עליה ועל ילדים אקטיביסטים אחרים.
12. כיצד כדאי לנהל את משק המים במושבות על מאדים?

מקורות וקישורים מומלצים

- [ניתוח גרפים: משבר המים בישראל](#), המזכירות הפדגוגית, האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים. משרד החינוך, והמחלקה להוראת מדעים, מכון ויצמן למדע.
- [בחן את עצמך: האם אתם חסכנים במים?](#) החברה להגנת הטבע.
- [עצות לחיסכון במים](#). אתר סבבה, החברה להגנת הטבע.
- [חומרי הסברה](#). אתר הילדים של רשות המים.
- [מחזור מים בתחנת החלל הבינלאומית](#)