



## מפגש 15- מערך מים

ע"פ מערך של מהא אבו-אלחסן

**זמן:** שעה וחצי

**כיתות:** ג' - ו'

**מטרות מרכזיות:**

1. החניכים יבינו את חשיבותם של המים בטבע, ועבור בני האדם בפרט
2. החניכים יכירו את מקורות המים העיקריים
3. החניכים יכירו את הצורך לחסוך במים

**עזרים:**

- ❖ כפות
- ❖ בקבוק מים
- ❖ כרטיסיות שעל צידן האחד שבר באחוזים ועל צידן השני מאגר מים עולמי (מי תהום / מי הים / עננים וכו')
- ❖ בריסטולים
- ❖ צבעים/טושים
- ❖ כסאות עם שלטים 100, 200, 300

**פתיחה –**

**משחק פתיחה כיפי לחימום – ארנבת שחורה (5 דק')**

החניכים יושבים במעגל והם ה'ארנבות'. המדריך בוחר חניך אחד, שיקיף את המעגל מבחוץ. החניך נוגע בראשה של כל אחד מן הארנבות שהוא עובר בדרכו, ואומר 'ארנבת + (צבע)' לדוגמא: ארנבת ירוקה, ארנבת כחולה, וכו'. כאשר החניך המסתובב קורא לאחת הארנבות 'ארנבת שחורה' – הארנבת צריכה לקום ולתפוס אותו. החניך מנסה לרוץ ולבצע סיבוב שלם סביב המעגל, כך שיחזור שוב לנקודה שבה ישבה הארנבת השחורה (שרצה אחריו) ויתיישב במקומה. אם הארנבת מצליחה לתפוש את החניך שבורח לפני שהתיישב במקומה, היא רשאית לחזור למקומה, והחניך ממשיך להקיף את המעגל כמו קודם. אם החניך מתיישב במקום הארנבת השחורה, לפני שתפסה אותו, אז הוא הופך להיות ארנבת, ונשאר לשבת, והחניך שהיה הארנבת השחורה הופך להיות זה שמקיף את המעגל.

**גוף –**

**הסברים על חשיבות המים**

המדריך ייתן הסבר של כ-5 דקות על חשיבות המים לאדם ולכלל היצורים החיים (אף יצור החי על כדור הארץ אינו מסוגל לחיות ללא מים, בין אם הוא אדם, בע"ח או צמח). גוף האדם בנוי מ-60% מים.



הסבר כללי על המים, וספציפית על המים בישראל:

### המים בעולם נמצאים במקומות הבאים:

בים, על פני היבשה (שלג/קרח נהרות אגמים), באוויר (עננים), ומתחת לפני הקרקע (מי תהום). רצוי כי המדריך יסביר שמי התהום הם מים מתוקים הנמצאים מתחת לפני הקרקע וראויים לשתייה.

אך לא כל המים המצויים על כדור הארץ ראויים לשתייה, ואחוז המים הללו, שהם מה שקרוי 'מים מתוקים' מכלל המים בעולם הוא רק 2.5%, בעוד ששאר המים – 97.5% מן המים על כדור הארץ, הם מים מלוחים.

מי השתייה המשמשים את העולם כולו מגיעים ממספר מקורות, באחוזים שונים:

מי שלגים – 70%, מי תהום 28%, מי גשם – פחות מ-2%.

### מקורות המים המתוקים של ישראל:

הכנרת - 25% מי תהום - 37% מי ים (מותפלים) - 31%  
מי קולחין (בעיקר לגידול כותנה) – 7%

(המדריך יסביר בקצרה מה זה התפלה ומה זה מי קולחין)

# כל האחוזים הנ"ל – בישראל / בעולם ייכתבו מראש על כרטיסיות, כך שבצד אחד יהיה האחוז ובצד שני מקור המים, כך שלתלמידים יהיה קל יותר להפנים את המספרים, והמדריך לא יצטרך לזכור אותם בע"פ.

צריכת המים בישראל, לחלק למספר התושבים, נותן צריכה ממוצעת של כ-274 לי' לאדם ליום. מתוכם 130 זורמים אל הביוב ישירות (משמשים לשיפה, רחצה, הדחת האסלה וכד').

### **תחרות קבוצתית בנושא שמירה על מים – מרוץ כפות (10 דק')**

# כדאי לערוך פעילות זו בחוץ!

המדריך מחלק את הקבוצה ל-2, ומכל חצי הוא בוחר נציגים, למרוץ שבו המתחרים צריכים להעביר מים מנקודת ההתחלה אל נקודת הסיום בתוך כף שהם מחזיקים בפה. הקריטריונים לניצחון הם הגעה מהירה ושמירה על רוב המים בכף.

### **הערכת הצריכה הביתית (10 דק')**

המדריך מחלק את הקבוצה לשניים ולכל חצי יש 5 דקות להעריך את חשיבותו של כל מרכיב מתוך צריכת המים הביתית. לאחר שכל קבוצה מכינה הערכה של אחוז כל אחד מן הרכיבים בתוך הצריכה הכוללת, המדריך מציג את האחוזים הנכונים, כפי שהוערכו במדינת ישראל:



שטיפת כלים 14%

רחצה 32%

שתייה ובישול 5%

בית השימוש 40%

כביסה 6%

שימושים אחרים 3%

### חידון 100, 200, 300 (20 דק')

המדריך מחלק את הקבוצה ל- 3 קבוצות ומניח 3 כסאות ליד הלוח. על אחד מן הכיסאות מונח שלט: על הראשון כתוב 100, על השני כתוב 200 ועל השלישי 300. כל קבוצה בוחרת נציג שיענה עבורה על השאלות. כאשר נציג עונה על שאלה הוא חייב לשבת על אחד הכיסאות. אם הוא עונה תשובה נכונה – הקבוצה מרוויחה מספר נקודות בהתאם לכסא (100, 200 או 300), אך אם התשובה שגויה, הקבוצה מאבדת מספר נקודות בהתאם לכסא.

בכל פעם המדריך מציג שאלה וכל הנציגים צריכים לתפוס להם כסא באותו זמן (אם השאלה קלה, כולם צפויים להתחרות על הכסא של ה-300, ואם היא קשה כולם צפויים להתחרות על הכסא של ה-100). מנצחת הקבוצה שתצבור הכי הרבה נקודות.

השאלות לחידון זה הן שאלות חזרה מתוך החומר שנלמד בפעילות.

כגון: אילו מקורות מים קיימים בעולם, מהו אחוז המים המתוקים, כמה אחוזים מתוך צריכת המים מוציאה משפחה על שטיפת כלים, מהי התפלת מים, איפה עוד משתמשים במים חוץ מבתים פרטיים (חקלאות, תעשייה...), למה חשוב לחסוך במים, מהם מי קולחין, מהם מי תיהום, 3 דרכים לחסוך במים (לסגור את המים, להשקות בלילה, לרחוץ את האוטו עם דלי ולא עם צינור...) ועוד.

### סיכום –

#### כתיבת בריסטול הצעות (10 דק')

המדריך מחלק את החניכים לכמה קבוצות. כל קבוצה כותבת הצעות לחסכון במים על בריסטול, ומקשטת אותו. הבריסטולים יתלו בפינת פרויקט איכות הסביבה.

**אפשר להראות דוגמא מהyoutube – טיפ ירוק חיסכון במים**

<http://www.youtube.com/watch?v=azBiwCg5YYo>



### דוגמאות לדרכים לחסוך במים:

- בדקו היטב שהברזים אינם מטפטפים ושהצנרת אינה נוזלת.
- סגרו ברז בזמן סיבון הגוף במקלחת, סיבון הכלים בכיור, צחצוח השיניים או בזמן הגילוח.
- בשטיפת כלים בכיור, העדיפו תמיד לשטוף כלי, כשמתחתיו הכלים הבאים. כך הם מקבלים שטיפה ראשונה מהמים שלו.
- שמרו מים במקלחת, בזמן המתנה למים החמים מהדוד.
- השקיעו באביזרים חוסכי מים בשירותים ובמקלחות (רק הסבה של הניאגרה להדחה דו-כמותית תחסוך עד 15% מצריכת המים הביתית!).
- שמרו את מי המזגן להשקייה של עציצים (אך מדי שלושה ימים השקו במים רגילים שבהם ישנם מינרלים הנחוצים לצמחים).
- את המכונית, במידה ואתם שוטפים לבד - שיטפו בדלי וסמרטוט ולא בצינור.
- בגינה, העדיפו צמחים שאינם מחייבים השקייה רבה.