

## מערכי הסברה- 10 דקות

### דגשים כלליים לגבי מבנה מערך השיעור:

- א. פתיח- הגדרת נושא המערך
- ב. הצגת הבעיה (באמצעות דיון או הסברה) + התערבות האדם
- ג. כיצד זה משפיע עליו ועל הסביבה (בטווח הקצר ובטווח הארוך)
- ד. פתרונות קיימים + הצעות לפתרונות ברמה האישית

### חשיבות הסביבה הימית וכיצד ניתן להגן עליה

תוכן	נושא דיון	זמן
<p>המרחב הימי מרכיב כ-2/3 מכלל שטח כדור-הארץ. רובנו רגילים להתייחס אל הים כאל מרחב גדול כחול, כאשר שימת הלב, לרוב, רק לפני המים. למעשה הים והאוקיינוס הם מערכת אקולוגית ססגונית ומורכבת. כמו שתואר הקרקע מגוון ומורכב מסביבות שונות, כך גם בים. אבל בנוסף למגוון סביבות שונות (למשל שונית אלמוגים, אזור חולי, טבלאות גידוד) בסביבה הימית אנחנו מתייחסים גם לפני המים, גוף המים, והקרקעית. בכל אחד מהם ניתן לפגוש בתנאים סביבתיים שונים שמאפשרים קיומם של יצורים שונים.</p> <p>היצורים החיים בסביבה הימית מתחלקים לשלושה סוגים: הפלנקטון, יצורים הצפים במים, מרחפים עם הזרם, בעלי יכולת שחייה מוגבלת מאוד עד לא קיימת; הנקטון, יצורים המסוגלים לשחות וכוללים בתוכם דגים, צבי-ים, תמנונים, יונקים ימיים, וכו' והבנטון; יצורים החיים על קרקעית הים.</p>	<p><u>מהי הסביבה הימית?</u></p>	<p>דקה</p>
<p>כמו כל מערכת אקולוגית גם הסביבה הימית מספקת שרותי מערכת לאדם, חלקם ברורים יותר וחלקם פחות. שירותים/שימושים ישירים של ועבור האדם: דיג וחקלאות ימית (מקור מזון), שליית פנינים, ציר מסחר ותנועה, ספורט (גלישה, שחייה, ריצה על החוף וכו'), הפקת אנרגיה (תנועת גלים, טורבינות זרמים, טורבינות רוח, אסדות גז ונפט), פנאי וטיילות (ומכך גם תיירות), יעד להזרמת שפכים ואמצעי להיפטרות מפסולת לא רצויה (בעבר, כיום אסור על פי חוק בישראל). שירותים/שימושים נוספים:</p> <p>מקור מזון נוסף - דוגמת חקלאות אצות. מקור חמצן - בין 50 ל-80 אחוזים מהחמצן האטמוספרי מקורם מפעילות ביולוגית בים. וויסות הפרשי טמפרטורות בין יום ולילה (עבור היישובים הקרובים לחוף) - בזכות היות המים מוליך חום טוב.</p>	<p><u>חשיבות הסביבה הימית</u></p>	<p>2 דקות</p>

<p>להתחיל בדיון ותוך כדי לוודא שכל הנושאים עולים, בדגש על בעיית הפלסטיק וחד-הפעמי.</p> <p>כמו כל סביבה טבעית גם על המרחב הימי מופעלים לחצי פיתוח, היום הבולט ביותר הוא אסדות הגז. בנוסף לאלו קיימים תנועת כלי שיט ענפה (תיירות, מסחר, תרבות הפנאי והספורט), לחצי פיתוח על הסביבה החופית (נמל, תעשייה, שכונות מגורים, פיתוח עירוני, ועוד).</p> <p>אלו לחצים ברורים של האדם על המרחב הימי, אבל קיימים גם: דיג יתר, הזרמת שפכים דרך הנחלים, פסולת מתגלגלת מהיבשה על הים (דרך הנחלים, באמצעות הרוח, או כזו שפשוט מושארת על החוף מאחורינו), טיפול לא נכון של מי נטל (משמשים באוניות), נטישת כלי שיט בלב ים.</p> <p>אבל עיקר הדיון הציבורי מתייחס לשתי בעיות: (1) החמצת מי הים שהינה ביטוי ישיר להתחממות הגלובלית: על רגל אחת, אחת מהסיבות לעלייה בטמפרטורות הסביבתיות היא עלייה בפחמן דו-חמצני (גז חממה) (CO<sub>2</sub>), כאשר מולקולה זו מתמוססת במים היא יכולה להפוך לחומצה פחמתית. עליה בפחמן דו-חמצני במים מובילה לעלייה בחומצה פחמתית ומכך להחמצת המים.</p> <p>התופעה המוכרת ביותר הקשורה בהחמצת המים היא הלבנת אלמוגים (Coral bleaching).</p> <p>(2) הפסולת הפלסטית, שיש לדייק ולהתייחס גם לפלסטיק וגם ל-חד פעמי:</p> <p>א) נפח הפסולת בה נעשה שימוש חד-פעמי עולה בקצב מטורף. כלים שמוגדרים מתכלים, אינם באמת מתכלים, היא דורשים תנאי עיבוד מאוד מסוימים (ספציפיים), ולכן הופכים לפסולת שאיננה מתקלה. (כולם ראו את התמונות של חיות הים השונות שגופם מלא בפלסטיק).</p> <p>ב) פלסטיק מתפרק לחלקיקים קטנים, המכונים מיקרו-פלסטיק (וכבר זוהו חלקיקים מיקרוסקופיים המכונים ננו-פלסטיק), אלו חודרים לגוף החיות וגופנו אנו בדרכים שונות.</p> <p>בעיית הפסולת בים (ובחופים) היא בעיה אסתטית, אקולוגית (חיות טועות ואוכלות, למשל השקית שדומה למדוזה), ובריאותית (עוד לא ידועות כל ההשלכות הבריאותיות של חתיכות פלסטיק בגופינו, אבל מודבר בחומר שהגוף לא יודע לפרק, ומספיק להסתכל על חיות שמתו מרעב, כי הכיבה שלהם הייתה מלאה בפסולת)</p>	<p><u>מדוע הסביבה הימית נפגעת היום (סכנות ובעיות)</u></p> <p>ניתן לפתח דיון בנושא</p>	<p>4 דקות</p>
<p>להתחיל בדיון ותוך כדי לוודא שכל הנושאים עולים, בדגש על הפתרונות אותם יכול לבצע האדם הפרטי.</p> <p>הפתרונות לבעיות האלו הן משולבים.</p> <p>ישנם <b>פתרונות ברמה מדינית</b>, דרך חקיקה ודרך אמנות בין לאומיות: לדוגמא מתי מותר לדוג בכדי לא לפגוע בדה, חוק למניעת זיהום הים, חוקים להגבלת פליטת מזהמים.</p> <p>וישנם <b>פתרונות פרטיים</b>, שכל אחד מאיתנו יכול לנקוט: צמצום צריכה של מוצרים מיובאים (ובכך צמצום תנועת כלי שיט בים וצמצום הבעיות להם אלו גורמים), מעבר לשימוש בכלים רב-</p>	<p><u>כיצד ניתן להגן עליה (הגנה ופתרונות)</u></p> <p>ניתן לפתח דיון בנושא</p>	<p>3 דקות</p>

<p>פעמיים, והקפדה על איסוף הפסולת ולא להשאיר ממנה אחרינו, גם זו "שנשכחה" ע"י אחרים.</p> <p>להתעניין ולשאול, גם אדם פרטי יכול להשפיע על המדינה ועל גופים פוליטיים וכלכליים, כל שצריך הוא לפקוח עיניים, לזהות שיש בעיה ולהתריע עליה. כמובן שצריך להמשיך ולעקוב (ולפעמים לנקוט בפעולות אקטיביסטיות כדי שנושא יישאר בשיח היומי), אבל ההתחלה היא בזיהוי ודיווח על בעיה.</p> <p>פתרון חשוב נוסף הוא שמורות טבע ימיות, שמספקות מרחב בטוח לחי ולצומח בו פעילות האדם מוגבלת. שמורת טבע הינה פעולה הנעשית ע"י המדינה, אבל האדם הפרטי יכול וצריך לקחת חלק לקידומן, הרחבתן והכרזתן של נוספות, כדי לאפשר לטבע מקום בוא הוא מתקיים (כמעט) ללא נוכחותנו, ועדיין מספק לנו ממגוון שרותי המערכת הרבים שבסביבה הימית.</p>		
--	--	--

### נספחים:

ניתן להשתמש בנספחים קודמים. נעשיר בעוד נספחים באתר עצמו.