

## עולם היצורים החיים וסביבתם

### מהות התחום

עולם היצורים החיים הוא הנושא עמו כולנו חשים הזדהות והתעניינות, שכן הוא עוסק בנו – באדם, ביצורים החיים האחרים ובסביבה בה אנו חיים. נושאים העוסקים ביצורים חיים ובסביבתם קרובים ללבם של ילדים ומבוגרים כאחד, הם מתקשרים לניסיון קודם ולחוויות אישיות, ומעוררים עניין רב ותחושות הזדהות. תחום זה הוא שילוב בין שלושה תחומים שנכללו בתכנית הרגילה:

עולם היצורים החיים

מערכות אקולוגיות ואיכות הסביבה

כדור הארץ והיקום.

**קשרי הקיום** בין יצורים חיים לבין סביבתם משמשים בסיס לשילוב בין שלושת התחומים. מן התחום **כדור הארץ והיקום** מובאים בעיקר היבטים ונושאים רלוונטיים ומוחשיים שרבים מהם משתלבים בנושאים הקשורים בסביבה, על מערכותיה (**המערכות האקולוגיות ואיכות הסביבה**) ועל דרכי התנהלותה.

דרכי הלימוד, המחקר והעיסוק בתחומים אלה הן חלק בלתי נפרד מהתכנים וממהותם, כפי שיפורט להלן:

- מיומנויות מידע וחקר הן תנאי הכרחי וחיוני למחקר של תופעות ותהליכים בעולם היצורים החיים וסביבתם. בין המיומנויות הללו: עריכת תצפיות ודיווח מסודר (למשל: מעקב אחר גידולם והתנהגותם של יצורים), איסוף מידע, עיבוד מידע, ארגונו והצגתו באמצעים שונים, תכנון ניסויים, ביצועם והסקת מסקנות מהם.
- פיתוח אמצעים, כלים ומכשירים לצפייה, למדידה ולמעקב ושימוש מושכל בכלים אלה הם האמצעים המאפשרים להכיר תופעות טבע ולהביןן. למשל: כלים ומכשירים שונים משמשים להכרת תופעות הקשורות במזג האוויר. חיזוי מזג האוויר חשוב לאדם ומאפשר לו לתכנן את פעולותיו ולהיערך לתפקוד בתנאים שונים. למשל: בחירת בגד מתאים, התכוננות לטיול, תליית כביסה, וגם התאמת מועדי הזריעה ואיסוף היבולים.

### הרעיונות המרכזיים

מתוך הרעיונות המרכזיים בתכנית הרגילה מתמקדת תכנית זו ברעיונות המאורגנים בשלוש קבוצות. קבוצות אלה אינן מסודרות בסדר הייררכי, ולכן חשוב לעבור בין הקבוצות בזמן התכנון של תכניות הלימודים וההוראה:

- אחידות ושוני ביצורים חיים
- יחסי הגומלין בין היצורים החיים על פני כדור הארץ ובין סביבתם (הקרובה והרחוקה).
- יחסי הגומלין בין האדם, היצורים החיים והסביבה.

## אחידות ושוני ביצורים חיים

- לכל היצורים החיים משותפים מאפייני חיים – אלה מבנים ותהליכים בסיסיים המתקיימים בהם כגון: הזנה, נשימה, גדילה, רבייה, התאמה לסביבה והסתגלות אליה. יש אחידות רבה גם בחומרים המרכיבים את היצורים החיים, וביחידות המבנה הבסיסיות שלהם (תאים וחלקיהם<sup>1</sup>).
- לכל היצורים החיים משותפים צורכי קיום בסיסיים, הכרחיים לקיומם: אוויר, מים, מזון ותנאי סביבה מתאימים (טמפרטורה, מחסה) וכן מידע מן הסביבה ותקשורת.
- עם זאת, קיימים הבדלים בין היצורים, והם באים לידי ביטוי בשוני בין איברים מקבילים ביצורים שונים וקשורים בהתאמת היצורים לסביבות חיים שונות.
- ביצורים החיים קיימת התאמה בין מבנה לתפקוד ברמת האיבר, ברמת המערכת, וברמת היצור השלם.
- יש מדרג ביולוגי ואקולוגי: איבר–מערכת–יצור שלם–אוכלוסיה–חברה (מערכת מורכבת מאיברים שונים, יצור שלם מורכב ממערכות שונות, אוכלוסיה של יצורים מאותו מין כוללת יצורים שונים, חברה מורכבת מיצורים ממינים שונים החיים יחד באותה סביבה).

## יחסי הגומלין בין היצורים החיים על פני כדור הארץ ובין סביבתם (הקרובה והרחוקה)

- סביבת חיים כוללת מרכיבים דוממים (כגון מים, קרקע, אוויר, אור) ומרכיבים חיים (יצורים חיים ממין מסוים או ממינים שונים).
- השילובים השונים בין רכיבים אלה קובעים את תנאי הסביבה (לחות, טמפרטורה, עוצמת אור ועוד).
- קיימת התאמה בין המבנה של יצורים חיים ופעילותם לבין סביבת חייהם.
- יצורים חיים מקיימים קשרי גומלין עם מרכיביה הדוממים והחיים של סביבתם. הם מותאמים לסביבתם ומשפיעים עליה.
- כדור הארץ הוא חלק קטן מעולם גדול הנקרא יקום. כדור הארץ הוא סביבה המורכבת ממערכות הדומם וממערכות החי (ביוספירה). הרכיבים הדוממים: אוויר, קרקע, סלעים ומים שעל פני כדור הארץ, יחד עם קרינת השמש, מאפשרים קיומם של יצורים חיים (מערכות חיים).
- תנועת כדור הארץ מסביב לעצמו ומסביב לשמש גורמת לתופעות מחזוריות, למשל: יום ולילה, עונות השנה. תופעות אלה משפיעות על הסביבה, על התפתחותם של יצורים חיים ועל התנהגותם. תנועת כדור הארץ וגרמי השמים משמשת בסיס לקביעת לוח השנה (ימים, חודשים, שנים) ולתכנון פעילויות האדם בחיי היום-יום ובחגים.

## יחסי הגומלין בין האדם, היצורים החיים והסביבה

- האדם מגדל יצורים חיים – בעלי חיים וצמחים – למטרות שונות, כגון ייצור מזון, תרופות וכסות גוף. אמצעים שפיתח האדם בתחומי החקלאות, תעשיית המזון, הטקסטיל, הרפואה ובתחומים אחרים, מגבירים את יכולתו להיעזר ביצורים חיים לתועלתו, בתבונה וברגישות.

1 גם אם מושג ה'יתאי' עלול להיות קשה לחלק מהתלמידים, ניתן להזכירו לפחות ברמות המתקדמות, בהתאמה ליכולות הלומדים.

- טיפוח בעלי חיים וגידולם מחייב יחס חיובי כלפיהם, טיפול מסור ודאגה לשלומם, הימנעות מהתעללות בבעלי חיים, צמצום הפגיעה בהם וקבלת אחריות אישית לרווחתם.
- גידול צמחים תורם לשיפור תנאי הסביבה, ולפיכך יש להימנע משימוש בלתי מבוקר בצמחים ובתוצריהם. טיפוח צמחים וניצול של תוצריהם חייבים להיעשות תוך התחשבות בשיקולים סביבתיים שונים.
- שינויים סביבתיים עשויים להיגרם עקב תופעות טבע (בצורת, שטפונות, רעידות אדמה), או בעקבות מעשי ידי האדם.
- האדם משפיע על הסביבה ומושפע ממנה. שינויים שהם תוצאות מעשי ידי האדם משפיעים על קיומם, על תפקודם ועל תפוצתם של היצורים. חלים שינויים במרכיבים הדוממים של הסביבה וכתוצאה מכך מופר האיזון בסביבה. חיי היצורים החיים (צמחים, בעלי חיים ובני האדם) מושפעים מכך.
- נזקים סביבתיים עלולים להיגרם עקב פעולות האדם, למשל שימוש מופרז במשאבי טבע ודלדולם או ביצוע תהליכים תעשייתיים הכרוכים בפליטת חום רב, גזים ופסולת מזיקה. לאדם יש יכולת ואמצעים טכנולוגיים לצמצם נזקים ולשמור על הסביבה.
- פיתוח בר-קיימא כרוך בניצול מבוקר של חומרי כדור הארץ. פיתוח המתחשב בשיקולים סביבתיים, מסייע בשימור המשאבים הטבעיים ובשימור כדור הארץ כסביבת חיים.
- שמירת הסביבה וטיפוחה מחייבים פיתוח הבנה, מודעות, אחריות אישית וחברתית, כללי התנהגות, ערכים ועמדות כלפי הצורך לשמור על הטבע ולהגן עליו.

## **חשיבות התחום "עולם היצורים החיים וסביבתם" ללומדים עם צרכים מיוחדים**

יש הכרה בחשיבות הרבה (הרגשית, החברתית והערכית) של פעילויות גידול צמחים ובעלי חיים ללומדים עם צרכים מיוחדים.

במקרים רבים יש דווקא במסגרות הלימוד המיוחדות תנאים (זמן, מקום ומשאבים) לפעילויות אלו.

בהיבטים הרגשיים, החברתיים והערכיים: פיתוח מעורבות, ביטוי אישי, קבלת אחריות בהיבט הקוגניטיבי: הכרת צמחים ובעלי חיים ורכישת ידע עליהם ממקור ראשון ומהתנסות ישירה.

בהיבט החושי-תנועתי: הזדמנויות להתנסויות מעשיות הקשורות בחושים ובפיתוח מיומנויות וכישורים מוטוריים.

כמו כן יש חשיבות רבה למעורבות בנושאים של פעילות סביבתית, של חינוך סביבתי ושל קיימות, תוך טיפוח היבטים ערכיים הנוגעים לאדם ולסביבתו – הביולוגית והפיזית. לצד ההיבטים הרגשיים, הערכיים והחברתיים, נחשפים בתכנית זו ומודגשים בה גם ההיבטים הקוגניטיביים הקשורים בידע, בהבנה ובמודעות. בנקודות שונות בתכנית מודגש הפוטנציאל הקיים בה לפיתוח מיומנויות לימודיות: רכישת ידע משמעותי, שאותו מאתרים ורוכשים כחלק מהפעילות הסביבתית, פיתוח מיומנויות הטיפול בידע (למשל: הצגתו בפני גורמים שונים במסגרת הפעילות למען הסביבה).

פיתוח המעורבות וההתנסות האותנטית בסוגי פעילויות אלה, מאפשר לתלמידים להפנים ערכים הקשורים במעורבות החברתית, הקהילתית והסביבתית, ומשמשים מקור נוסף להעצמה שלהם, ולהכרה שגם הם שותפים ותורמים לחברה ולקהילה.



## פירוט יעדי משנה, תכנים, ציוני דרך ותמות ביצוע

**א. התלמידים יכירו מגוון של יצורים חיים, הכולל קבוצות שונות של יצורים: בעלי חיים, צמחים, ויהיו מודעים לכך שגם האדם הוא יצור חי.**

**מיומנויות:** תצפית, שימוש במידע חזותי (תמונות, סרטים), מיון והשוואה  
**עמידות וערכים:** עניין וסקרנות לגבי מגוון היצורים החיים, הכרה בחשיבות המגוון הביולוגי

ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הצעיר (כיתות א'-ו')	ביצוע ברמה בינונית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')	ביצוע ברמה בסיסית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')
<p><b>מגוון המינים בטבע</b></p> <p>התלמידים יביאו דוגמאות של צמחים מקבוצות שונות לפי צורות הצומח ויסבירו על פי מה שייכרו אותם לקבוצה (נעים, שיחים וצמחים עשבובניים).                      התלמידים יביאו דוגמאות למגוון בעלי חיים ויציינו את הדומה ואת השונה ביניהם בצורתם, בהתנהגותם ובתכונותיהם.                      התלמידים יציינו שהאדם שייך ליונקים, ועם זאת יציינו מאפיינים ייחודיים לאדם.</p>	<p><b>מגוון המינים בטבע</b></p> <p>התלמידים יביאו דוגמאות של צמחים מקבוצות שונות לפי צורות הצומח (נעים, שיחים וצמחים עשבובניים).                      התלמידים ישו בין צמחים מקבוצות צומח שונות.                      התלמידים יביאו דוגמאות של בעלי חיים מהקבוצות השונות, למשל: חרקים, דגים, דו-חיים, זוחלים, עופות ויונקים.                      התלמידים יביאו דוגמאות שונות להתנהגות בעלי חיים הקשורה ברבייה (מחיצור ועד טיפול בצאצאים).                      התלמידים יביאו דוגמאות של צמחים ושל בעלי חיים המזכירים במקרא ובברכות.</p>	<p><b>מגוון המינים בטבע</b></p> <p>התלמידים יזהו כמה צמחים ובעלי חיים נפוצים: התלמידים יזהו וימיינו צמחים לפי צורות צומח: נעים, שיחים וצמחים עשבובניים (צמחים עם גבעול ללא גזע מעוצה, כמו סביון, כלנית).                      התלמידים יזהו כמה קבוצות עיקריות של בעלי חיים, למשל: חרקים, דגים, זוחלים, עופות ויונקים.                      התלמידים יבחינו בין חלקים שונים של הצמח: עלה, גבעול, גזע, ענפים, פרח, פירות, זרעים, שורש, ויזהו צורות שונות של חלקי צמחים (למשל: צורות שונות של עלים).                      התלמידים יזהו מגוון צורות של איברים בעלי חיים כמו איברי תנועה (רגליים, כנפיים, סנפירים) כיסוי גוף (נוצות, פרוות, קשקשים) אברי הזנה ועוד.</p>
<p><b>מיומנויות:</b> מיון לפי אמות מידה אחדות, השוואה תוך הגדרת אמות המידה וציון נקודות משותפות והבדלים</p>	<p><b>מיומנויות:</b> עריכת תצפיות בצמחים, מיון והשוואה, תוך שימוש באמת מידה (קריטריון) אחת או יותר</p>	<p><b>מיומנויות:</b> עריכת תצפיות, תיעודן ודיווח עליהן, איסוף מידע ממקורות שונים</p>

<p><b>ביצוע ברמה בסיסית בגיל הבוגר (עד גיל 21)</b></p> <p>התלמידים ימיינו צמחים לקבוצות עיקריות על פי צורות הצומח, יצביעו על המאפיינים של הקבוצות הללו וינמקו את המיון. התלמידים יביאו דוגמאות למגוון בעלי חיים מהקבוצות השונות: חרקים, דגים, זוחלים, עופות ויונקים. התלמידים ימיינו בעלי חיים לקבוצות אלה על פי מאפיינים, וינמקו את המיון. התלמידים ישוו בין בעלי חיים מהקבוצות השונות. מיומנויות: השוואה תוך הגדרת אמות מידה להשוואה, ציון נקודות משותפות והבדלים</p>	<p><b>ביצוע ברמה בינונית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')</b></p> <p>התלמידים ינמקו לפי מה קבעו שהצור חי או דומם, לגבי בעלי חיים ולגבי צמחים. התלמידים ימנו מאפייני חיים כמו: הזנה, רבייה, ויביאו דוגמאות ממגוון של צמחים ושל בעלי חיים.</p>	<p><b>ביצוע ברמה בסיסית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')</b></p> <p>התלמידים יבחינו בין עצם דומם ליצור חי<sup>3</sup>. התלמידים יתנו הסבר אחד לפחות להבחנה שלהם בין עצם דומם ליצור חי. למשל: תנועה או נשימה בעלי חיים, צמיחה בצמחים. התלמידים יזהו שלבים בהתפתחות צמחים<sup>4</sup>: גביטה, צמיחה, פריחה, יצירת פירות וזרעים. התלמידים יזהו שלבים בהתפתחות של בעלי חיים: לידה (או בקיעה), גדילה, בגרות, רבייה, זקנה, מוות.</p>
<p><b>התלמידים יציינו שגם יצורונים (מיקרואורגניזמים – יצורים מיקרוסקופיים כמו חיידקים) הם יצורים חיים.</b></p>		<p>מיומנות: מיון לפי אמת מידה מוגדרת מוכבת מראש<sup>2</sup></p>
<p><b>ב. התלמידים יכירו צורכי קיום ומאפייני חיים של יצורים חיים, ויבחינו בין דומם לחי. מיומנויות: זיהוי נושא מרכזי, צירוף מידע ממקורות שונים, זיהוי צורך כמניע להיכון סכנולוגי</b></p>		
<p><b>ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הצעיר (כיתות א'-ו')</b></p> <p><b>מאפייני חיים:</b> התלמידים יביאו דוגמאות למאפייני חיים נוספים: תקשורת עם הסביבה (תגובה), תלות בסביבה (קליטת חומרים), תהליכי גדילה וצמיחה, נשימה. התלמידים ישוו בין מאפייני חיים אצל יצורים שונים, למשל: תזונה בבעלי חיים שונים.</p> <p><b>צרכים והשגות:</b> התלמידים יציינו דרך אילו איברי קולטים הצמחים אוויר, אור ומים. התלמידים יציינו ניסוי פשוט לבדיקת התנאים החברתיים לגידול צמחים, יערכו את הניסוי, ידווחו על ממצאיהם ויציינו מהי המסקנה העולה ממנו.</p>	<p><b>מאפייני החיים של היצורים:</b> התלמידים ינמקו לפי מה קבעו שהצור חי או דומם, לגבי בעלי חיים ולגבי צמחים. התלמידים ימנו מאפייני חיים כמו: הזנה, רבייה, ויביאו דוגמאות ממגוון של צמחים ושל בעלי חיים.</p> <p><b>צרכים והשגות:</b> ראו ברמה הבסיסית.</p>	<p><b>מאפייני חיים של היצורים:</b> התלמידים יבחינו בין עצם דומם ליצור חי<sup>3</sup>. התלמידים יתנו הסבר אחד לפחות להבחנה שלהם בין עצם דומם ליצור חי. למשל: תנועה או נשימה בעלי חיים, צמיחה בצמחים. התלמידים יזהו שלבים בהתפתחות צמחים<sup>4</sup>: גביטה, צמיחה, פריחה, יצירת פירות וזרעים. התלמידים יזהו שלבים בהתפתחות של בעלי חיים: לידה (או בקיעה), גדילה, בגרות, רבייה, זקנה, מוות.</p> <p><b>צרכים והשגות:</b> התלמידים יציינו מה נחוץ לבעלי חיים וגם לאדם כדי להתקיים (מים, מזון, אוויר, מחסה). התלמידים יציינו מה נחוץ לצמחים כדי להתקיים (מים, אור).</p>

- 2 במדרג של מיון: ממיון לפי אמת מידה מוכתבת ← מיון לפי אמת מידה אפשויות ← מיון לפי אמת מידה שתלמיד מגדיר.
- 3 ממד אחר של המדרג: מיון לפי אמת מידה אחת ← מיון לפי כמה אמות מידה.
- 4 דרגות קושי: קל יותר – בין דומם לבעל חיים, קשה יותר – בין דומם לצמח.
- 4 מדרג רבו שליש דרגות קושי: תיאור של תופעות בנפרד ← תיאור של התפתחות מתופעה לתופעה, שלב-שלב ← תפיסה של המחזוריות, מדרג לדרג.

<p>ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הבוגר (כיתות ז'-ט')</p>	<p>ביצוע ברמה בינונית בגיל הבוגר (עד גיל 21)</p>	<p>ביצוע ברמה בסיסית בגיל הבוגר (עד גיל 21)</p>
<p>התלמידים יציגו שהחומרים שיצורים חיים קולטים מהסביבה נחוצים להם לצמיחה (אצל הצמחים) ולהתפתחות וגדילה (אצל בעלי החיים).</p> <p>מיומנויות: עריכת תצפיות ומעקב</p>	<p>התלמידים יציגו דרך אילו איברים קולטים הצמחים אוויר, אור ומים.</p> <p>התלמידים יציגו ויבצעו ניסוי פשוט לבדיקת התנאים ההכרחיים לגידול צמחים, ידווחו על ממצאיהם ויציגו את המסקנה.</p> <p>מיומנויות: תכנון ועריכת ניסוי פשוט</p>	<p>התלמידים יתארו דרכים שבהן משיגים בעלי חיים את צורכי הקיום שלהם (מים, מזון, אוויר).</p> <p>התלמידים יציגו מה נחוץ לצמחים (אוויר, אור, מים).</p> <p>מיומנויות: תצפית</p>
<p><b>ג. התלמידים יכירו את תהליכי החיים וכן איברים או מערכות המבצעים תהליכים אלה<sup>5</sup>.</b></p> <p>מיומנויות: תצפית, מעקב ודיווח, הצגת מידע באופנים שונים (תיעוד, צילום), העלאת השערות ובדיקתן</p>		
<p>ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הצעיר (כיתות א'-ו')</p> <p>התלמידים ישוו בין תהליכי חיים אצל יצורים שונים (צמחים מול בעלי חיים, תזונה אצל בעלי חיים שונים), תוך ציון שמות של האיברים המשתייכים בכל תהליך.</p> <p>התלמידים יתארו את רצף התופעות בהתפתחות ובגדילה של צמחים ושל בעלי חיים.</p> <p>התלמידים יביאו דוגמאות להמשכיות 'מזרע לזרע' ומדור לדור.</p>	<p>ביצוע ברמה בינונית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')</p> <p>התלמידים יתארו, על בסיס תצפיות ומעקב, התפתחות וגדילה של צמחים ויצוינו רצפים, חלקיים לפחות, למשל: מזרע לנבט, לפרח ולפרי.</p> <p>התלמידים יתארו התפתחות וגדילה של בעלי חיים ויציגו רצפים, חלקיים לפחות, למשל: אפרוח, ביצה, תרנגולת.</p>	<p>ביצוע ברמה בסיסית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')</p> <p>התלמידים יתארו או ידגמו התנהגויות שונות של בעלי חיים (למשל: תנועה).</p> <p>התלמידים יתארו תופעות עונתיות צמחים. התלמידים יתארו תופעות עונתיות בחיי בעלי חיים.</p>
<p>ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הבוגר (כיתות ז'-ט')</p> <p>התלמידים יציגו מעקב ותצפיות על תהליכי צמיחה והתפתחות של צמחים בתנאים שונים. התלמידים יעלו השערות לגבי השלבים וההבדלים הצפויים, יבצעו תצפיות רציפות במידת האפשר, ידווחו על הממצאים וישוו אותם עם השערותיהם.</p> <p>התלמידים יתארו את רצף האירועים מזרע לזרע ומדור לדור.</p> <p>התלמידים יציגו שהצמחים זומים להוריהם. מיומנויות: העלאת השערות ובדיקתן</p>	<p>ביצוע ברמה בינונית בגיל הבוגר (עד גיל 21)</p> <p>התלמידים יציגו מעקב ותצפיות ובמידת האפשר יאפו בתהליכי גדילה ויעקבו אחריהם באופן מסודר ורציף.</p> <p>התלמידים יעלו השערות לגבי השלבים הצפויים, ידווחו על הממצאים וישוו עם השערותיהם.</p> <p>מיומנויות: העלאת השערות ובדיקתן</p>	<p>ביצוע ברמה בסיסית בגיל הבוגר (עד גיל 21)</p> <p>התלמידים יציגו איברים המאפשרים ביצוע התנהגויות שונות של בעלי חיים (למשל: איברי תנועה, איברי חושים).</p> <p>מיומנויות: תצפית ותיאור</p>

5 אפשר ומומלץ ללמד חלקים אלה תוך שילוב בגידול צמחים ובעלי חיים.

<p><b>4. התלמידים יכירו סביבות שונות, על מרכיביהן ועל השינויים (הטבעיים) החלים בהן, יכירו מכשירים למדידת השינויים, ויידעו כי צירוף התנאים הייחודי שבכדור הארץ מאפשר קיום חיים. מיומנויות: הכרת אמצעים טכנולוגיים ושימוש בהם, הפקת מידע מסמלים ומסקסטים מולטימדיים עמדות וערכים: מודעות והכרה בחשיבות השמירה על כדור הארץ כסביבת החיים היחידה שיש לנו</b></p>	<p><b>ביצוע ברמה בסיסית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')</b></p> <p><b>מרכיבי סביבה:</b> התלמידים יבאו דוגמאות לסוגים אחדים של קרקעות ושל סלעים בסביבה הקרובה.</p> <p><b>מים:</b> התלמידים יציגו שהמים הם מרכיב הכרחי בכל סביבת חיים, ויבאו דוגמאות למים בסביבות חיים היענות ופנימיות.</p> <p><b>התלמידים יציגו שכמויות המים בסביבה מושפעות מעונות השנה וקשורות למזג האוויר ויבאו דוגמאות לכך.</b></p> <p><b>התלמידים יביאו דוגמאות למים באיכויות שונות (מים ראויים לשתיה, מים ראויים רק לשימושים אחרים, מים מזוהמים ואסורים בשימוש).</b></p> <p><b>שינויים בסביבה:</b> התלמידים יתארו באמצעות דוגמאות שנויים במרכיבי הסביבה בעונות השנה. התלמידים יציגו שנויים יומיים החוזרים על עצמם. התלמידים יתארו שינויים מחזוריים יומיים של מצבי השמש והירח ושינויים באורך יום.</p> <p><b>התלמידים יתארו את מופעי הירח לאורך חודש, ויציגו את הקשר שלהם ללוח השנה העברי.</b></p> <p><b>מזג האוויר:</b> התלמידים יתארו תופעות של מזג אוויר ויסבירו את השפעתן על הסביבה. התלמידים יזוהו מכשיר למדידת טמפרטורה.</p>	<p><b>ביצוע ברמה בסיסית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')</b></p> <p><b>מרכיבי סביבה:</b> התלמידים יציגו שבסביבה יש דוממים, צמחים, בעלי חיים.</p> <p><b>התלמידים ימנו מרכיבי סביבה דוממים עיקריים: קרקע, אבנים וסלעים, אוויר, מקווי מים (כנון): נחל, ים, שלולית, אגם, שמש, ירח.</b></p> <p><b>מים:</b> התלמידים יציגו שהמים הכרחיים לקיומם של כל היצורים החיים.</p> <p><b>שינויים בסביבה:</b> התלמידים ימנו שינויים בסביבה (למשל: יום ולילה, חילופי עונות, שינויי טמפרטורה).</p> <p><b>התלמידים יתארו מאפיינים של עונות השנה (מזג האוויר, צמחייה).</b></p> <p><b>התלמידים יציגו חגים ומועדים הקשורים לעונות השנה ולתופעות מחזוריות.</b></p>
<p><b>ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הצעיר (כיתות א'-ו')</b></p> <p><b>סביבה:</b> מאפיינים, מרכיבים ומכשירי מדידה: התלמידים יבאו דוגמאות של סביבות טבעיות (חרש, נחל) ושל סביבות מלאכותיות (כנון): גינה, אקווריום, רפת, לול).</p> <p><b>מים:</b> התלמידים יציגו שהמים הם משאב טבע – רכיב טבעי הכרחי לקיום החיים.</p> <p><b>שינויים בסביבה:</b> התלמידים יזוהו מכשירים ואמצעים להתמצאות ולמדידת סביבה: מצאת כיוונים (מצפן) מדידת טמפרטורה (מדחום), קביעת כיווני הרוח, מדידת כמות המשקעים (מד-גשם).</p>	<p><b>מרכיבי סביבה:</b> התלמידים יבאו דוגמאות לסוגים אחדים של קרקעות ושל סלעים בסביבה הקרובה.</p> <p><b>מים:</b> התלמידים יציגו שהמים הם מרכיב הכרחי בכל סביבת חיים, ויבאו דוגמאות למים בסביבות חיים היענות ופנימיות.</p> <p><b>התלמידים יציגו שכמויות המים בסביבה מושפעות מעונות השנה וקשורות למזג האוויר ויבאו דוגמאות לכך.</b></p> <p><b>התלמידים יביאו דוגמאות למים באיכויות שונות (מים ראויים לשתיה, מים ראויים רק לשימושים אחרים, מים מזוהמים ואסורים בשימוש).</b></p> <p><b>שינויים בסביבה:</b> התלמידים יתארו באמצעות דוגמאות שנויים במרכיבי הסביבה בעונות השנה. התלמידים יציגו שנויים יומיים החוזרים על עצמם. התלמידים יתארו שינויים מחזוריים יומיים של מצבי השמש והירח ושינויים באורך יום.</p> <p><b>התלמידים יתארו את מופעי הירח לאורך חודש, ויציגו את הקשר שלהם ללוח השנה העברי.</b></p> <p><b>מזג האוויר:</b> התלמידים יתארו תופעות של מזג אוויר ויסבירו את השפעתן על הסביבה. התלמידים יזוהו מכשיר למדידת טמפרטורה.</p>	<p><b>מרכיבי סביבה:</b> התלמידים יציגו שבסביבה יש דוממים, צמחים, בעלי חיים.</p> <p><b>התלמידים ימנו מרכיבי סביבה דוממים עיקריים: קרקע, אבנים וסלעים, אוויר, מקווי מים (כנון): נחל, ים, שלולית, אגם, שמש, ירח.</b></p> <p><b>מים:</b> התלמידים יציגו שהמים הכרחיים לקיומם של כל היצורים החיים.</p> <p><b>שינויים בסביבה:</b> התלמידים ימנו שינויים בסביבה (למשל: יום ולילה, חילופי עונות, שינויי טמפרטורה).</p> <p><b>התלמידים יתארו מאפיינים של עונות השנה (מזג האוויר, צמחייה).</b></p> <p><b>התלמידים יציגו חגים ומועדים הקשורים לעונות השנה ולתופעות מחזוריות.</b></p>
<p><b>ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הצעיר (כיתות א'-ו')</b></p> <p><b>מרכיבי סביבה:</b> מאפיינים, מרכיבים ומכשירי מדידה: התלמידים יבאו דוגמאות של סביבות טבעיות (חרש, נחל) ושל סביבות מלאכותיות (כנון): גינה, אקווריום, רפת, לול).</p> <p><b>מים:</b> התלמידים יציגו שהמים הם משאב טבע – רכיב טבעי הכרחי לקיום החיים.</p> <p><b>שינויים בסביבה:</b> התלמידים יזוהו מכשירים ואמצעים להתמצאות ולמדידת סביבה: מצאת כיוונים (מצפן) מדידת טמפרטורה (מדחום), קביעת כיווני הרוח, מדידת כמות המשקעים (מד-גשם).</p>	<p><b>מרכיבי סביבה:</b> התלמידים יבאו דוגמאות לסוגים אחדים של קרקעות ושל סלעים בסביבה הקרובה.</p> <p><b>מים:</b> התלמידים יציגו שהמים הם מרכיב הכרחי בכל סביבת חיים, ויבאו דוגמאות למים בסביבות חיים היענות ופנימיות.</p> <p><b>התלמידים יציגו שכמויות המים בסביבה מושפעות מעונות השנה וקשורות למזג האוויר ויבאו דוגמאות לכך.</b></p> <p><b>התלמידים יביאו דוגמאות למים באיכויות שונות (מים ראויים לשתיה, מים ראויים רק לשימושים אחרים, מים מזוהמים ואסורים בשימוש).</b></p> <p><b>שינויים בסביבה:</b> התלמידים יתארו באמצעות דוגמאות שנויים במרכיבי הסביבה בעונות השנה. התלמידים יציגו שנויים יומיים החוזרים על עצמם. התלמידים יתארו שינויים מחזוריים יומיים של מצבי השמש והירח ושינויים באורך יום.</p> <p><b>התלמידים יתארו את מופעי הירח לאורך חודש, ויציגו את הקשר שלהם ללוח השנה העברי.</b></p> <p><b>מזג האוויר:</b> התלמידים יתארו תופעות של מזג אוויר ויסבירו את השפעתן על הסביבה. התלמידים יזוהו מכשיר למדידת טמפרטורה.</p>	<p><b>מרכיבי סביבה:</b> התלמידים יציגו שבסביבה יש דוממים, צמחים, בעלי חיים.</p> <p><b>התלמידים ימנו מרכיבי סביבה דוממים עיקריים: קרקע, אבנים וסלעים, אוויר, מקווי מים (כנון): נחל, ים, שלולית, אגם, שמש, ירח.</b></p> <p><b>מים:</b> התלמידים יציגו שהמים הכרחיים לקיומם של כל היצורים החיים.</p> <p><b>שינויים בסביבה:</b> התלמידים ימנו שינויים בסביבה (למשל: יום ולילה, חילופי עונות, שינויי טמפרטורה).</p> <p><b>התלמידים יתארו מאפיינים של עונות השנה (מזג האוויר, צמחייה).</b></p> <p><b>התלמידים יציגו חגים ומועדים הקשורים לעונות השנה ולתופעות מחזוריות.</b></p>

התלמידים יזוהו מודעים לשינויים לא צפויים בסביבה, יזוהו אותם ויסבירו כיצד להתגונן מפניהם (שריפה, רעידת אדמה, שיטפון ועוד).

**יצורים חיים וסביבתם**



<p><b>ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הבוגר (כיתות ז'-ט')</b></p>	<p><b>ביצוע ברמה בינונית בגיל הבוגר (עד גיל 21)</b></p>	<p><b>ביצוע ברמה בסיסית בגיל הבוגר (עד גיל 21)</b></p>
<p>התלמידים יתארו ויסיבירו השפעות של מזג האוויר על מרכיבים דוממים של הסביבה ועל היצורים החיים בה.  מילים: התלמידים יביאו דוגמאות לכך שמים יכולים להופיע גם בצורת נוזל, גם בקרח או כשלא וגם כאדים.  התלמידים יתארו את מחזור המים בטבע.  התלמידים ימנו מרכיבי סביבה המיוחדים לכדור הארץ אשר מאפשרים חיים על פניו (אוויר, כמות אור וטמפרטורות מתאימות, מים במצב נוזלי – לא רק קרח או אדים).  הרחבה: סביבת החלל:  התלמידים יתארו תנאים הקיימים על הירח או על כוכבי לכת אחרים ויסבירו מדוע לא מתקיימים שם חיים.  התלמידים יציגו אמצעים לחקר החלל: טלסקופ, לוויין, חלליות.</p>	<p>התלמידים יביאו דוגמאות של מרכיבים הקשורים במזג אוויר (משקעים, טמפרטורות, רוחות).  התלמידים יאספו נתונים הקשורים למזג האוויר, יציגו אותם ויקשרו את הממצאים שלהם לעונות השנה.  התלמידים יביאו דוגמאות להשפעות של מזג האוויר על המרכיבים הדוממים.  הרחבה: התלמידים יציגו שימוש בלוויינים לחיזוי מזג האוויר.</p>	<p>התלמידים יזהו ויציגו מרכיבי סביבה טבעיים ומרכיבי סביבה מעשי ידי אדם, ויבהירו בין שני סוגי המרכיבים.  התלמידים יזהו ויישוימו תופעות של מזג אוויר בעונות השנה השונות.  מיומנות: הפקת מידע על מזג האוויר הצפוי ממקורות מתאימים.</p>
<p>התלמידים יחיו מודעים לשוניוים לא-צפויים בסביבה, יזהו אותם ויידעו להתגונן מפניהם (שריפה, רעידת אדמה, שיטפון ונדזמה).</p>		

**ה. התלמידים יכירו יחסי גומלין בין מרכיבי סביבה, חיים ודוממים, והתאמות של יצורים חיים לסביבות שונות. מיומנויות:** איסוף מידע ממקורות שונים ובאופןים שונים, עריכתו והצגתו<sup>6</sup>

ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הצעיר (כיתות א'-ו')	ביצוע ברמה בינונית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')	ביצוע ברמה בסיסית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')
<p><b>התאמות לסביבה:</b> התלמידים יביאו דוגמאות לקשר בין מבנה בעלי חיים ובין תנאי הסביבה שלהם (סנפירים לדגים, זנבות לקופים על עצי הג'ונגל, פרווה עבה לבעלי חיים באזורים קרים, צבע הסוואה: גמל שלמה ירוק, זיקית מחלפה צבעה, דוב לבן באזורים מושלגים).</p> <p>התלמידים יביאו דוגמאות לתגובות של בעלי חיים ולתאמות התנהגותם לתנאים שונים ולסביבות שונות (למשל: עופות מים, טורפי יום וטורפי לילה). התלמידים יביאו דוגמאות לקשר בין מבנה של צמחים ובין תנאי הסביבה שלהם (למשל: התאמות מבניות ליריב). <b>מיומנות: הפקת מידע ממגוון מקורות: סרטים, גן חיות, פינת חי, טקסטים</b></p>	<p><b>השפעות סביבה על יצורים חיים:</b> התלמידים יתארו סביבות חיים שונות, ויצינו אילו צמחים ובעלי חיים יכולים להתקיים בהן (למשל: מקווי מים, מדבר).</p> <p><b>התאמות של יצורים חיים לסביבה:</b> למשל: התאמות למים אצל דגים, עופות מים ולווייתנים.</p> <p><b>השפעות יצורים חיים על הסביבה:</b> התלמידים יביאו דוגמאות של השפעות יצורים חיים ופעילותם על הסביבה (למשל: נמלים, חולד, נרג'רי אבקה והשפעתם האלרגית).</p> <p><b>מיומנות: הפקת מידע מתמונות, מסרטים, מביקורים בגני חיות ומטיפול בבעלי חיים</b></p>	<p><b>השפעות סביבה על יצורים חיים:</b> התלמידים יזהו ויתארו השפעות של שינויים עונתיים בסביבה על צמחים ועל בעלי חיים (מועד פריחה, שלכת, נדידת ציפורים).</p> <p><b>התאמות של יצורים חיים לסביבה:</b> התלמידים יזהו דוגמאות של התאמת יצורים לסביבה (למשל: התאמת מקורי ציפורים לסוגי מזון שונים).</p> <p><b>השפעות יצורים חיים על הסביבה:</b> התלמידים יצינו שיצורים חיים קולטים חומרים (מים, מזון) מהסביבה ופולטים חומרים אל הסביבה (הפרשות), ויביאו לכד דוגמאות.</p>
<p><b>ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הבוגר (כיתות ז'-ט')</b></p> <p>התלמידים יביאו דוגמאות להתאמות של צמחים לסביבות שונות (קקטוסים ליובש, צמחי צל לפנים הצל) ויישמו אותן.</p> <p><b>מיומנויות: הפקת מידע רלוונטי לנושא ממקורות שונים (גם מסקסטים), עריכתו והצגתו</b></p>	<p><b>ביצוע ברמה בינונית בגיל הבוגר (עד גיל 21)</b></p> <p>התלמידים יתארו אזורים שונים בעולם וימנו אילו צמחים ובעלי חיים יכולים להתקיים בכל אחד מהם.</p> <p>התלמידים יביאו דוגמאות של השפעות הסביבה ושל שינויים בסביבה על התנהגות בעלי חיים (למשל: נדידת ציפורים, שנת חורף).</p> <p>התאמות של יצורים חיים לסביבה: התלמידים יתארו התאמות של בעלי חיים לצורך השגת מזון.</p>	<p><b>ביצוע ברמה בסיסית בגיל הבוגר (עד גיל 21)</b></p> <p>התלמידים יתארו סביבות חיים שונות ואת בעלי החיים שחיים בהן.</p> <p><b>מיומנות: הפקת מידע מתמונות, מסרטים, מביקורים בגני חיות והצגתו, בעזרת הכוונה ותמיכה</b></p>

6 ניתן לקבוע מדרג לגבי מיומנויות של ארגון מידע, עריכתו והצגתו. בכל הדוגמות והמידע שהצגתו, יעשו עריכה של המידע והצגתו, במידות שונות של עצמאות או של עזרה.

**1. התלמידים יכירו שימושים שעושה האדם בצמחים ובבעלי חיים מבויתים, יכירו אמצעים טכנולוגיים הכרוכים בשימושים אלה ועונים לצורך של האדם, ויבינו את חשיבות הצמחים ובעלי החיים לקיומו ולרווחתו של האדם. מיומנויות: הגדרה וניסוח של צרכים ובעיות, הצעת מנגון של פתרונות, הערכתם והתאמת פתרונות לצרכים או לבעיות עמדות וערכים: יחס חיובי לאתרי נוף, לצמחים, לבעלי חיים ובכלל זה מניעת צער בעלי חיים**

**ביצוע ברמה בסיסית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')** **ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הצעיר (כיתות א'-ו')**

התלמידים יביאו דוגמאות של צמחי בר הגדלים ללא התערבות האדם ושל צמחי תרבות. התלמידים יתארו בית גידול מלאכותי, כגון חממה. התלמידים יביאו דוגמאות לשימושים נוספים שעושה האדם בצמחים (מזון, לבוש, רהיטים, תרופות). התלמידים יתארו בתי גידול מלאכותיים לגידול בעלי חיים (לול, רפת, אקווריום).

התלמידים יזכו ויביאו דוגמאות של מזונות שמקורם בצמחים. התלמידים יזכו ויביאו דוגמאות של מזונות שמקורם בבעלי חיים. התלמידים יזכו ויביאו דוגמאות של מזונות שמקורם בבעלי חיים וביטאו את חשיבותם ואת חשיבותם לבריאותם. התלמידים יזכו ויביאו דוגמאות של מזונות שמקורם בצמחים וביטאו את חשיבותם לבריאותם.

**ביצוע ברמה בינונית בגיל הבוגר (עד גיל 21)** **ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הבוגר (כיתות ז'-ט')**

אדם וסביבה: התלמידים יביאו דוגמאות של מוצרים שמקורם בחומר גלם מהצומח (למשל לחם מחיטה, בדים מכותנה, רהיטים מעץ). התלמידים יציגו דרכים טכנולוגיות להגדלת התנובה בענפי חקלאות שונים.

אדם וסביבה: התלמידים יביאו דוגמאות לגידול ולטיפול בבעלי חיים (חיות משק, חיות מחמד). התלמידים יביאו דוגמאות של מוצרים שמקורם בחומר גלם מהצומח (למשל לחם מחיטה, בדים מכותנה, רהיטים מעץ).

**התלמידים יביאו דוגמאות של בתי גידול מלאכותיים לגידול בעלי חיים ולהתערבות של האדם בתהליכים טבעיים (האכלה, חימום).** **התלמידים יביאו דוגמאות להפקה ולעיבוד של מזון (כגון שמן מזיתים, לחם).** **התלמידים יביאו דוגמאות של הפקה ושל עיבוד מוצרים לצרכים שונים מחומרי גלם שמקורם בצמחים או בבעלי חיים (בדים, צמר, רהיטים, פשמים ועוד). (טכנולוגיה 2)**

**התלמידים יביאו דוגמאות של בתי גידול מלאכותיים לגידול בעלי חיים ולהתערבות של האדם בתהליכים טבעיים (האכלה, חימום).** **התלמידים יביאו דוגמאות להפקה ולעיבוד של מזון (כגון שמן מזיתים, לחם).** **התלמידים יביאו דוגמאות של הפקה ושל עיבוד מוצרים לצרכים שונים מחומרי גלם שמקורם בצמחים או בבעלי חיים (בדים, צמר, רהיטים, פשמים ועוד). (טכנולוגיה 2)**

**ז. התלמידים יבינו כי האדם הוא חלק מהסביבה, תלוי בה, משפיע עליה ומושפע ממנה, יפתחו מודעות לצורך בפיתוח בר-קיימא וינהגו באחריות אישית בשמירה על ערכי טבע ועל איכות הסביבה.**

**עמדות וערכים :** מודעות לצורך בפיתוח בר-קיימא, תחושת שייכות לסביבה, אחריות אישית לשמירה ולהגנה על ערכי הטבע ועל איכות הסביבה, אחריות, רגישות ומעורבות ביחס לבעיות אקטואליות בחיי היום-יום

ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הצעיר (כיתות א'-ו')	ביצוע ברמה בינונית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')	ביצוע ברמה בסיסית בגיל הצעיר (כיתות א'-ט')
<p><b>האדם והשפעתו על הסביבה :</b></p> <p><b>מים :</b> התלמידים יביאו דוגמאות ל אמצעים טכנולוגיים שפיתח האדם לניצול המים ולשיפור איכותם (שאיבת מים, הובלת מים ועוד) .</p> <p><b>(טכנולוגיה 4)</b></p> <p>התלמידים יציגו שימושים נוספים במשאבי טבע (שאינם קיימים אצל יצורים אחרים) כגון : מים לניקוי הבית, לכביסה, לשיטופה ועוד.</p>	<p><b>האדם והשפעתו על הסביבה :</b></p> <p><b>מים :</b> התלמידים יציגו שימושים של צמחים ושל בעלי חיים במים.</p> <p>התלמידים ישונו בין השימוש במים על ידי בעלי חיים ובין השימושים של האדם במים.</p> <p><b>חשיבות השמירה על הסביבה :</b> התלמידים יציגו כי שימוש מופרז ובזבזני במים או זיהומם בדי האדם עלולים לגרום למחסור במים ולהזיק ליצורים החיים ולסביבתם.</p>	<p><b>האדם והשפעתו על הסביבה :</b></p> <p><b>מים :</b> התלמידים יציגו שהמים הכרחיים לקיום של כל היצורים החיים ונחוצים לאדם.</p> <p>התלמידים יציגו שימושים של האדם במים : שתיה, רחצה וניקיון, השקיה.</p> <p>התלמידים יביאו דוגמאות להשפעה של פעילות האדם על הסביבה (כגון : בנייה, גינון, תעשייה, פסולת).</p> <p><b>חשיבות השמירה על הסביבה :</b> התלמידים יציגו את חשיבות השמירה על הסביבה (בעלי חיים, צמחים ודוממים).</p>
<p><b>פעולות לשמירת הסביבה וחשיבותן :</b> התלמידים יציגו פעולות לשמירת איכות הסביבה כמו איסוף סוללות, פחיות ובקבוקי משקה, יסבירו את חתועלת שבכל פעולה כזאת ויבצעו אותה במידת האפשר.</p>	<p><b>פעולות לשמירת הסביבה :</b> התלמידים ייקחו חלק בביצוע משימות לשמירת איכות סביבתם הקרובה (מניעת זיהום, חסכון במים, מחזור).</p>	<p><b>פעולות לשמירת הסביבה :</b> התלמידים יציגו פעולות של האדם לשמירת הסביבה.</p> <p>התלמידים ימנעו מפעולות העלולות לפגוע בסביבה.</p>

<p><b>ביצוע ברמה מתקדמת בגיל הבוגר (כיתות ז'-ט')</b></p> <p>האדם והשפעתו על הסביבה: התלמידים יסבירו את ייחודו של האדם המתאים את תנאי הסביבה לצרכיו (למשל: חימום וקירור, שינוי פני השטח). התלמידים יביאו דוגמאות של שיטות טכנולוגיות שבעזרתן מפיק האדם יתר תועלת מצמחים ומבעלי חיים (למשל: חממות, פיתוח זנים חדשים). התלמידים יביאו דוגמאות לתגליות ולהמצאות חשובות ויסבירו בעזרתן את השפעת המדע והטכנולוגיה על החברה.</p> <p>חשיבות השמירה על הסביבה: התלמידים ימנו דרכים שבהן האדם משנה את הסביבה לצרכיו ויסבירו את השפעתן על הסביבה (כגון גינון, מערכת השקיה).</p> <p>התלמידים יציגו שהמצעים הטכנולוגיים שפיתח האדם הגבירו ומבזרים את השפעותיו על הסביבה. (טכנולוגיה 4)</p> <p>התלמידים יתנו דוגמאות של השפעות שליליות של שינויים כאלה על הסביבה (כגון: הכחדת מינים, זיהום אוויר, מים וקרקע).</p>	<p><b>ביצוע ברמה בינונית בגיל הבוגר (עד גיל 21)</b></p> <p>האדם והשפעתו על הסביבה: התלמידים יציגו שכמו יתר היצורים החיים האדם קולט חומרים, פולט אותם ומשפיע על הסביבה.</p> <p>התלמידים יתארו דוגמאות לשימושים ייחודיים שעושה האדם במשאבי טבע (כגון: דישון בחקלאות, שימוש בחומרי דלק, בנייה). התלמידים ישוו בין השימושים של האדם במשאבי הסביבה ובין מידת השימוש של יצורים אחרים במשאבים אלה. התלמידים יביאו דוגמאות של סוגי תעשייה שונים (מזון, תרופות, בגדים, חומרי בניין) ויסבירו את חשיבות התעשייה למדינה (ראו ערך "בינוספחה").</p> <p>התלמידים יביאו דוגמאות או יזהו השפעות חיוביות של פיתוח טכנולוגיות ותחבורה, תעשיות מהזרז. (כגון אמצי תקשורת ותחבורה, תעשיות מהזרז). חשיבות השמירה על הסביבה: התלמידים יביאו דוגמאות להשפעות שליליות של פיתוחים טכנולוגיים על החברה ועל הסביבה (כגון זיהום אוויר, שפיכים, זיהום מים, מחלות דרכי הנשימה). התלמידים יביאו דוגמאות של נזקים שנגרמים או עלולים להיגרם לסביבה בידי בני אדם, ויציגו דרכים למניעת הנזקים או לצמצומם. (טכנולוגיה 4)</p> <p>פעולות לשמירת הסביבה: התלמידים יביאו דוגמאות של מוצרים שנועשה בהם שימוש חוזר או מחזור ויציגו את החשיבות של פעולות אלה. התלמידים יציגו הצעות לפעולות של האדם לשמירת הסביבה (כגון מחזור, שמירה על אתרי נוף, היסכון במים, חקיקה).</p> <p>התלמידים יציגו הצעות לצמצום הנזק שנגרם משמירה בפיתוחים טכנולוגיים.</p> <p>התלמידים יציגו חלופות טכנולוגיות מתאימות להפקת אנרגיה.</p> <p>התלמידים יציגו דרכים שהם בעצמם יכולים לקטו כדי לשמור על הסביבה, יסבירו כיצד תורם כל צעד כזה לשמירה על הסביבה ויאמצו התנהגויות המצמצמות את הנזק לסביבה.</p>	<p><b>ביצוע ברמה בסיסית בגיל הבוגר (עד גיל 21)</b></p> <p>האדם והשפעתו על הסביבה: התלמידים יציגו כי שימוש מופרז ובזבזני במים או זיהום בידי האדם עלולים לגרום למחסור במים ולהזיק ליצורים החיים ולסביבתם.</p> <p>התלמידים יביאו דוגמאות של מוצרים שהשימוש בהם בחיי היום-יום מועיל, אך עלול להזיק לאדם ולסביבה (למשל: מכוניות, חומרי ריסוס והדברה). (טכנולוגיה 4)</p>
<p><b>פעולות לשמירת הסביבה ולפיתוח בר-קיימא:</b></p> <p>התלמידים יזהו סימני אזהרה לסיכונים סביבתיים. התלמידים יציגו דרכים לצמצום הנזקים לסביבה (כגון חוקים להגנת הסביבה, דלק נטול עופרת). התלמידים יציגו חלופות טכנולוגיות מתאימות להפקת אנרגיה.</p> <p>התלמידים יסבירו מהו פיתוח בר-קיימא ומה חשיבותו לקיום ולרווחת הדור הזה והדורות הבאים. התלמידים יסבירו כיצד השפעות על הסביבה ושינויים לא זהירים בה עלולים לפגוע בסביבה, ביצורים החיים בה וגם באדם.</p> <p>התלמידים יציגו דרכים שהם בעצמם יכולים לקטו כדי לשמור על הסביבה, יסבירו כיצד תורם כל צעד כזה לשמירה על הסביבה ויאמצו התנהגויות המצמצמות את הנזק לסביבה.</p> <p>התלמידים יקבלו על עצמם אחריות אישית על ביצוע משימות לשמירת הסביבה.</p>		