

נושא	שכבות גיל	ציוני דרך מסטנדרטים במדע וטכנולוגיה	פעילויות מרכזיות בכיתה	מושגים	מיומנויות	זמנים	הערכה
<p>מבוא לאקולוגיה בדגש על איכות הסביבה .</p> <p>המגוון הביולוגי כביטוי של השונות בטבע, חשיבות המגוון הביולוגי לקיום ולתפקוד של מערכות אקולוגיות.</p>	ה', ו'	<p>התלמידים יכירו מרכיבי סביבה ויבינו תהליכים בסביבה יחסי גומלין בין מרכיביה.</p>	<p>סיעור מוחין על מערכות אקולוגיות סביבתיות היכרות ראשונית עם תכנית גלוב ואבני הדרך שבה .</p> <p>ערב מורים-תלמידים- הורים לחשיפת התכנית כתכנית רב תחומית המתבססת על ארבעה עקרונות : חקר מדעי שיתופי ברמה ארצית וברמה הבינלאומית , התמדה בביצוע מדידות , שיווק תוצרי התכנית בסוף שנה"ל , תרומה לחוקרי NASA בניטור מדידות .</p>	<p>סביבה, אקולוגיה, מערכת אקולוגית (אקוסיסטמה), ביטוי, אביוטי, אטמוספירה, הידרוספירה, ביוספירה בית גידול, גומחה (נישה) אקולוגית, משאב. יחסי גומלין פוטוסינתזה האבקה נשימה (חילוף גזים). מגוון ביולוגי, מינים פולשים, הכחדת מינים.</p>	<p>מיפוי מושגים הפקת מידע</p>	<p>ספטמבר – נובמבר .</p>	<p>דגם של מערכת אקולוגית .</p> <p>צילום תמונות של מערכות אקולוגיות טבעיות או מלאכותיות בביה"ס / ביישוב .</p>
<p>מפגעים סביבתיים עולמיים ממקורות טבעיים וממקורות מלאכותיים : נזקים, דרכי התמודדות .</p>	ה', ו'	<p>חשיפת התלמידים לבעיות רבות הקשורות לאיכות הסביבה, מזמינות דיון ברמות שונות: מקומית, ארצית, אזורית וגלובלית כמו זיהום הים, גשם חומצי, "חור באוזון" והתחממות הגלובלית .</p>	<p>חשיפה לבעיות סביבתיות ברמה המקומית, אזורית ועולמית. מעורבות התלמידים ברמה המקומית. אקטואליה בנושאים סביבתיים</p>	<p>זיהום סביבתי אפקט החממה חור בשכבת האוזון גשם חומצי עשפל לונדון עשפל פוטוכימי</p>		<p>נובמבר - דצמבר</p>	<p>פעילות מתוקשבת של אחד המפגעים הסביבתיים ודרכי התמודדות האדם .</p>

**תכנית "גלוב" – תכנית בינלאומית בחקר מדעי שיתופי מתוקשב .**

**רציונל התכנית :** לימוד גלובאלי ותצפיות לתועלת הסביבה .

פעילויות היכרות באתר גלוב העולמי בשימוש האפליקציה ויצירת סיסמה .	נובמבר	גלישה באתר רכישת מיומנויות טכנולוגית דיגיטלית .	ליוון , GPS , CLOUD CHART (מפת עננים)	הכרת האתר : GLOBE ELEMENTARY DATA ENTRY DATA VISUALIZATION PHOTO CONTEST GLOBE STARS GLOBE GAMES <a href="http://www.globe.gov/do-globe/for-students/games">http://www.globe.gov/do-globe/for-students/games</a>	התלמיד יכיר את האתר "גלוב", יכיר מושגי יסוד באנגלית וייחשף לפרוטוקולי המדידה בתחומי דעת השונים : אקלים ואטמוספירה , פנולוגיה , הידרולוגיה, יתושים . התלמיד ייחשף לפעילויות מגוונות באתר גלוב : דוגמאות לחקר, צילום תמונות, עריכת סרטונים , משחקים באתר	ה', ו'
ביצוע מדידה בפרוטוקול מדידה אקלים ואטמוספירה באתר גלוב העולמי בשימוש האפליקציה ויצירת סיסמה .	כל השנה	ארגון נתונים בטבלה, הכנסת נתונים לאתר גלוב העולמי .	אקלים מזג אוויר טמפרטורה (מינימום , מקסימום ועכשווית לחץ ברומטרי, רוח GPS , ליוון.	הכרת האתר, הכרת מושגי יסוד: אקלים, אטמוספירה, סוגי עננים , פסי התעבות , קרינת I.R . תרגול הכנסת נתונים שימוש במכשירי מדידה והכרת דרכי מדידה דף ריכוז נתונים	התלמיד יעבור תרגול עבור פרוטוקול המדידה : אקלים ואטמוספירה , יכיר את מכשירי המדידה ובכך יזין נתוני המדידה באתר גלוב העולמי ויבצע השוואות נתונים דרך GLOBE VISUALIZATION .	ד', ה', ו'
הכנת דיאגרמה – מחזור חיי הצמח וצילום שלבי ההתפתחות הצמח באזור המדגם .	נובמבר – אפריל .	מיון חלקי הצמח התלמיד יעקוב אחר התפתחות הצמח בחודשים :	פנולוגיה, מין אנדמי מין פולש סוגי צמחייה (צמחי מים, צמחים סוקולנטיים, צמחים ים תיכוניים) זרע, טרף, פטוטרט כלורופיל	חקר חיי הצמח משלב ההנבטה ועד לשלב התבגרות כצמח עצמאי התלמיד יכיר את שמות חלקי הצמח התלמיד יצלם את השלבים להתפתחות הצמח ( תפיחה, הנצה, לבלוב, הבשלה ) .	<b>תחום תוכן 3: מדעי החיים</b> <b>1.3</b> התלמידים יכירו את מאפייני החיים ואת מורכבות עולם היצורים. הם יכירו את מגוון המינים ויפתחו מודעות לחשיבותו. <b>2.3 א</b> התלמידים יכירו דרכי מיון של צמחים. יכירו מערכות, אברים, ותהליכים בצמחים בדגש על התאמה של מבנה לתפקיד והתאמה לסביבה. <b>2.3 ג.</b> התלמידים יכירו שימושים שעושה האדם בצמחים ובבעלי חיים . יבינו את חשיבות הצמחים ובעלי החיים לקיומו ולרווחתנו. התלמיד יחקור את מחזור חיי הצמח.	ד', ה', ו'
ניתוח נתונים של	נובמבר – אפריל .	מיפוי מושגים מיומנויות	נגר עילי, מי תהום, אקוויפר (אקווה), מים זמינים, מים מליחים,	מיפוי מושגים, הבנת עקרונות ותהליכים בנושא המים ודרכי התמודדות עם בעיות	<b>תחום תוכן 4: מדעי החיים</b> <b>1.4</b> התלמידים יכירו את תכונות המים וחשיבותם לקיום החיים, לשימוש האדם ולעיצוב האקלים והנוף.	ד', ה', ו'

**תכנית "גלוב" – תכנית בינלאומית בחקר מדעי שיתופי מתוקשב .**

**רציונל התכנית :** לימוד גלובאלי ותצפיות לתועלת הסביבה .

<p>צריכת מים ביישוב שלהם . פעילות במעבדה תוך למדידת דרגות חומציות שונות לבדיקת איכות מים מתוקים.  סיור בשפד"ן , בחברת מקורות , סיור במרכז מבקרים איגודן , סיור בשמורת עין אפק .  סיור באחד מנחלי החוף ( כגון: הקישון, הירקון, אלכסנדר) להדגמת בעיית זיהום</p>	<p>מדידה במעבדה .  כתיבת דו"ח סיור .</p>	<p>מים אפורים משאב מתכלה, משאב מתחדש, שאיבת יתר, המלחת בארות. מזהמי מים: דשנים, חומרי הדברה, חומרי ניקוי (דטרגנטים), חנקות, כלורידים, שפכים, תרופות. התפלת מי ים גשם מלאכותי טיהור שפכים</p>	<p>בנושאי סביבה הקשורים למים ובקבלת החלטות. הבנת הסיבות למחסור במים והגורמים לזיהום מקורות המים (מי תהום, נחלים). הבנת השפעות זיהום המים על האדם, על בעלי החיים והצמחים. היכרות אמצעים ודרכי התמודדות (טכנולוגיים, חינוכיים) עם בעיית המחסור במים.</p>	<p><b>1.4 א</b> מחזור המים – התערבות האדם בשלבים שונים של המחזור. מקורות מים מתוקים בישראל ובעולם. פוטנציאל המים השפירים של ישראל (כנרת, אקוויפרים, מאגרים). המים כמשאב מתחדש בסכנת מחסור. צריכת מים בישראל (עירונית, ביתית, תעשייתית, חקלאית). <b>1.4 ב</b> זיהום מקורות מים: מי תהום, אקוויפרים, נחלים, נהרות, אגמים.  מקורות זיהום מים בישראל: שפכים ביתיים, חקלאות, תחנות דלק, אתרי פסולת, תעשייה  הגורמים המזהמים את המים: שפכים עירוניים, שפכים תעשייתיים, שפכים חקלאיים, אתרי פסולת לא מוסדרים, שאיבת יתר של מי תהום.</p>	
---	--	--	--	--	--

הנחלים.						
סיור חוץ כיתתי לאיסוף דגימות של קרקע לבדיקת תכונות הקרקע והשוואתן בעומקים שונים: צבע, מרקם, גודל גרגירים ותכולה.	נובמבר – אפריל .	השוואה בין סוגי קרקעות . מיון אורגניזמים בקרקע .	חומר מינרלי חומר אורגני, מרקם הקרקע, חלקיקי הקרקע גיר הקרקע, פוטנציאל המים בקרקע . הזנת הצמח .	חשיפה לפרוטוקול SMAP באתר גלוב העולמי . חשיפה למשולש המיון של הקרקעות.	הקרקע כסביבת חיים למגוון גדול של יצורים חיים בינוניים ומיקרוסקופיים. סוגי קרקעות. הרכב הקרקע . מדדים לאיכות הקרקע . מקורות זיהום הקרקע . הבנת יחסי גומלין בין מחזור הפחמן לבין מחזור המים בטבע .	ו'
GLOBE TAVNIT  GLOBE VIDEO FILM  STORIES OF GLOBE ACTIVITIES :  <a href="http://www.glob&lt;br/&gt;e.gov/documents">http://www.glob e.gov/documents</a>	נובמבר – אפריל	<a href="http://www.english-&lt;br/&gt;hilfen.de/en/&lt;br/&gt;words/environment.htm">http://www.e nglish- hilfen.de/en/ words/enviro nment.htm</a>  <a href="https://learn&lt;br/&gt;englishkids.brit&lt;br/&gt;ishcouncil.org&lt;br/&gt;/en/word-&lt;br/&gt;games/enviro&lt;br/&gt;nment">https://learn englishkids.brit ishcouncil.org /en/word- games/enviro nment</a>		<u>Globe Students announce</u> the date, weather, and Globe weekly activities. Class Discussion of a selected topic : group mission. <u>Science-based storybooks</u> designed to introduce students to key concepts in water, soil, clouds, seas ons, aerosols, and Earth system studies.	COMMUNICATION Myself . My School . My Culture . My Environment . <b>Creative Writing</b> <b>Topics :Life on earth</b> My pet How can you save the environment ? Endangered animals.	ה'ו'

תכנית "גלוב" – תכנית בינלאומית בחקר מדעי שיתופי מתקשב .

רציונל התכנית : לימוד גלובאלי ותצפיות לתועלת הסביבה .

<p><a href="#">/10157/7187198/STARS template.pdf</a></p>		<p><a href="http://www.globe.gov/web/elementary-globe">http://www.globe.gov/web/elementary-globe</a></p>		<p>Classroom learning activities complementing the science content covered in each storybook that are designed to further engage students in GLOBE's 5 investigations <u>Collaboration with globe</u> students through the globe website in the local level and international level by sharing information and exchanging ideas and opinions through Globe Program.</p>	<p>Skiing and the environment. Why do I do Globe ? How green are you ?</p>	
<p>עריכת סרט או כרזה, העלאת הצגה, הפקת תוצר. הצגת תוצרים באלבום תמונות .</p>	<p>כל השנה</p>	<p><u>רמות למידה שיתופית : שיח ומשוב עמיתים שיתופיות עוקבת. שיתופיות מקבילה. שיתופיות</u></p>		<p><b>העלאת רעיונות לפתרון בעיות, ביסוס ופיתוח תוצר משותף .</b></p>	<p>יישום פעילויות למידה שיתופית ותקשורת במרחב הווירטואלי, תוך כדי שימוש במגוון כלים שיתופיים המאפשרים הובלת תכנית גלוב עם בתי ספר אחרים ממגזרים שונים,</p>	<p>ה', ו'</p>

תכנית "גלוב" – תכנית בינלאומית בחקר מדעי שיתופי מתוקשב .

רציונל התכנית : לימוד גלובאלי ותצפיות לתועלת הסביבה .

<p>כתיבת פעילות של תכנית גלוב שבו כל תלמיד ממשיך את רעיונותיו של קודמו.</p> <p>מצגת המורכבת משקפים של תלמידים.</p> <p>דיון סביב סוגיות בפורום, ב SKYPE.</p> <p>שיחת וידאו, צ'אט, העלאת חומרים לפורום או לאתר</p>		<p>מלאה . <b>כלים מקוונים ללמידה לשיתופית :</b></p> <p><a href="http://www.creativeblog.com/design/online-collaboration-tools-912855">http://www.creativeblog.com/design/online-collaboration-tools-912855</a></p> <p><a href="http://cooltoolsforschools.wikispaces.com/Collaborative+Tools">http://cooltoolsforschools.wikispaces.com/Collaborative+Tools</a></p>			<p>בשפות שונות וקשר עם מומחים.</p> <p>שימוש בטכנולוגיה לצורך תקשורת בין המורים לבין התלמידים .</p>	
--	--	---	--	--	--	--