

משרד החינוך

המחוז החרדי

תכנית הלימודים בגיאוגרפיה

לכיתה ז', ח'

ערכה: נתנאלה לב

מדריכה מחוזית למולדת וגאוגרפיה

תכנית הלימודים בגאוגרפיה בכתה ז' – עוסקת באדם וסביבה בעידן הגלובלי
תכנית הלימודים בגאוגרפיה בכתה ח' –עוסקת ב"גאוגרפיה פיזית – מדעי כדור הארץ"

**תכנית לימודים לכיתה ז'
אדם וסביבה בעידן הגלובלי**

נושאי הלימוד	פרוט תכני הלימוד	דוגמאות לפיתוח כישורי למידה וחשיבה	מושגים	הערות והמלצות
<p>התמורות בתחומי חיים שונים וביטויין במרחב</p> <p>החיים בעולם המשתנה בעידן הגלובלי:</p>	<p>1. עבר לעומת הווה</p> <p>2. המהפכה הטכנולוגית בעשורים האחרונים משפיעה על תחומים שונים כמו תחבורה, תקשורת, רפואה, תעשייה, יהדות ועוד והופכת את העולם לכפר גלובלי.</p> <p>תחבורה ציבורית: אוטובוסים, רכבות, מחלפים וגשרים, מטוסים ואוניות.</p> <p>תקשורת: טלפונים ניחים וניידים, צילומי לוויין.</p> <p>רפואה: מידע רפואי, חוות דעת של רופאים מומחים בחו"ל, ניתוחים ומכשור רפואי.</p> <p>תעשייה: סניפים של חברות רב לאומיות מפוזרים בכל העולם ומבטאים פעילות כלכלית גלובלית כמו טמבור וטבע ועוד</p> <p>מסחר: מרכזי קניות כחלק מתרבות הצריכה הגלובלית, בנקים</p>	<p>-הפקת מידע מסוגות שונות של טקסטים (תמונות, מפות, טבלאות ותרשימים)</p> <p>-הבחנה בשינויים שחלו בתחומים שונים בעקבות המהפכה הטכנולוגית.</p> <p>-העלאת מגוון נקודות מבט ביחס לשינויים בתחומי החיים השונים</p> <p>לדוגמה: עלייה ברמת המינוע מאפשרת ניידות מחד גיסא וגורמת לבעיות סביבתיות מאידך גיסא.</p> <p>-השוואה והסקת מסקנות</p> <p>-בניית טיעון והבעת עמדה מנומקת</p> <p>-פיתוח תרבות דיון -הקשבה ושיח מכובד.</p> <p>-שאלת שאלות</p> <p>- כלי מחקר-ראיון אישי</p> <p>עריכת ראיון אישי בנושא השינויים שחלו בעולם בתחום/ תחומים וגורם/גורמים אשר הובילו לכך.</p> <p>לדוגמה: ראיון עם סבא שיתאר את עולמו כילד תוך התייחסות לאמצעי התקשורת והתחבורה בעבר וכיום.</p>	<p>גלובליזציה</p> <p>טכנולוגיה</p> <p>נגישות</p> <p>חברה רב לאומית</p> <p>תעשייה עתירת ידע,</p> <p>תעשייה מסורתית,</p> <p>תרבות צריכה, מותג,</p>	<p>-מומלץ להביא דוגמאות של "לפני" ו"אחרי" בתחומים שונים.</p>

	<p>בידול מרחבי</p> <p>נוף טבעי</p> <p>נוף מעשה ידי</p> <p>אדם</p>	<p>הבנת הקשר : סיבה-תוצאה</p> <p>-זיהוי והבנת הקשר בין תהליכי הגלובליזציה ובין ההשפעות בתחומי החיים השונים.</p> <p>חשיבה רב ממדית : הגלובליזציה משפיעה על תחומי חיים שונים</p> <p>שמירת הייחודיות והתבדלות מרחבית כ"עם לבדד ישכון"</p>	<p>הקניה במכולת ובירקן לעומת הקניה ברשתות המזון הגדולות.</p> <p>דוגמאות לפעילות גלובלית של ארגוני עזרה : זק"א, הצלה וארגוני חסד.</p> <p>קירוב רחוקים : ארגון ערכים ובתי חב"ד.</p> <p>מפעלים רוחניים : לימוד הדף היומי, ישיבת מיר, רשת בית יעקב.</p> <p>3. השפעת הגלובליזציה על חיינו.</p> <p>- הטכנולוגיה והאדם –יחס היהדות להתפתחות הטכנולוגית.</p> <p>גדולי ישראל קובעים את הגבולות בהתאם לתקופה ולמקום.</p> <p>4. ה"נופים הטבעיים" בעולם המשתנה</p> <p>הנופים הטבעיים הולכים ומתמעטים ולעומתם הנופים המלאכותיים תופסים נפח גדול יותר.</p>	
--	---	--	---	--

	<p>מעצמה, קומוניזם, דמוקרטיה, המלחמה הקרה, שוק חופשי, יוזמה פרטית, הפרטה, הבנק העולמי, קרן המטבע הבין-לאומית, או"ם</p>	<p>ראיון עם מי שחוה את נפילת ברית המועצות לגבי המשמעות האישיות והכלליות. הפיכת תוכן התשובות בראיון למידע מאורגן-שיתוף בתחושות ובמחשבות בעקבות הראיון האישי</p>	<p>5. גורמים פוליטיים- כלכליים השפעת שינויים פוליטיים (כמו סיום המלחמה הקרה, התפוררות ברית המועצות ועלית ארה"ב כמעצמה מובילה) על התפשטות תהליכים דמוקרטיים. השפעת השינויים הפוליטיים על הכלכלה. לדוגמה: "שוק חופשי" ויוזמה פרטית. ארגונים בין-לאומיים וחברות רב לאומיות מובילים את השינויים הכלכליים והפוליטיים.</p>	
	<p>משאבים טבעיים, חור באוזון, התחממות גלובלית, קרינה רדיואקטיבית, ריאות ירוקות, אנרגיה סולרית</p>	<p>זיהוי רכיבים וקשרים- סיבה ותוצאה -זיהוי וניתוח בעיות סביבתיות והקשרן לתהליכי הגלובליזציה - זיהוי בעיות סביבתיות ברמות שונות: מקומית, אזורית וגלובלית. -הבנת העיקרון של יחסי גומלין בין אדם לסביבתו .</p>	<p>6. בעיות סביבתיות בעידן הגלובלי סימוכין מהמקורות: מדרש קהלת רבא: בשעה שברא הקב"ה את אדם הראשון, נטלו והחזירו על כל אילני גן עדן ואמר לו: ראה מעשי כמה נאים ומשובחין הן וכל מה שבראתי בשבילך בראתי; תן דעתך שלא תקלקל ותחריב את עולמי, שאם קלקלת, אין מי שיתקן אחריך. בעיות סביבתיות מועצמות על ידי תהליכי הגלובליזציה: מחלות ומגיפות -בעיות סביבתיות דומות קיימות באזורים שונים בעולם. (לדוגמה: בנייה על חשבון שטחים פתוחים, זיהום נחלים, זיהום מקורות מים, התכלות מהירה של משאבים, כריתת יערות הגשם, קרינה סולרית, רעש, פקקי תנועה...)</p>	

--	--	--	--	--

פרקי לימוד	מוקדי הוראה והצעות לסוגיות מרכזיות	דוגמאות לפיתוח כישורי למידה וחשיבה	מושגים	הערות והמלצות
אי שוויון מרחבי בארץ ובעולם	מבט על הפערים במרחב: 1. המחשת פערים בארץ- אזור הגלעין הלאומי לעומת אזורי השוליים. הדגשת נס המן והקיום של לומדי התורה 2. המחשת פערים במרחב הגלובלי- דוגמאות: פערים בסל המזון, ברשתות תחבורה, בשכונות המגורים, בסדנאות יזע מול תעשייה מתקדמת, כלכלת בזאר מול חנויות יוקרה.	עריכת השוואה והסקת מסקנות ייצוג המידע בדרכים מגוונות הכרת דרכי ייצוג שונות של המידע - מפה, טבלה, דיאגרמה, גרף, תרשים.	רמת פיתוח, מדדי פיתוח, אזור גלעין, אזור שוליים,	מומלץ להמחיש פערים בתמונות ובנתונים מספריים ההגדרות החדשות של האו"ם לגבי רמת פיתוח של מדינות מבחינות בין מדינות מפותחות ומדינות מפותחות פחות. המונח הרווח "מדינות מפותחות" כולל את המדינות המפותחות והמדינות המפותחות מאוד והמונח הרווח "מדינות מתפתחות" כולל את המדינות המפותחות פחות והמדינות התת מפותחות.

פרקי לימוד	מוקדי הוראה והצעות לסוגיות מרכזיות	דוגמאות לפיתוח כישורי למידה וחשיבה	מושגים	הערות והמלצות
<p>האוכלוסייה במרחב משתנה</p>	<p>תפרוסת האוכלוסייה הגורמים לתפרוסת האוכלוסייה בעולם – פיזיים ואנושיים.</p>	<p>השוואה והסקת מסקנות זיהוי מידע מסוגות שונות (תמונות, מפות, טבלאות ותרשימים) על מורכבות אוכלוסיית העולם.</p>	<p>תפרוסת אוכלוסייה, צפיפות אוכלוסייה, אזור דליל, אוכלוסין, אזור צפוף אוכלוסין</p>	<p>יחידה זו שמה דגש על תפרוסת האוכלוסייה בעולם, הרכבה הדמוגרפי ותנועתה במרחב. יש להציג את הביטוי בנוף של האוכלוסייה המגוונת. חשוב להראות דוגמאות אקטואליות, לדוגמה: התחזקות האסלאם באירופה.</p>
<p>האזורים דלילי האוכלוסין</p> <p>האזורים צפופי האוכלוסין</p>	<p>אזורים דלילים הם תוצאה של תנאי טבע קיצוניים ומרתיעים. מיקום האזורים הדלילים העיקריים ובחינת תנאי הטבע שבהם: אזורי המדבריות החמים אזורי הקטבים אזורי יערות הגשם האזורים ההרריים האזורים הדלילים שעוברים שינוי – מהווים דוגמה להתמודדות האדם בתנאים קשים. לדוגמה: ניצול משאבים - אזורי נפט (המפרץ הפרסי), אזורי תיירות (הימליה, אלסקה)</p>	<p>חקר התופעה במרחב - זיהוי ותיאור התופעות המוצגות במפות: תפרוסת וצפיפות האוכלוסייה ניסוח שאלות ביחס למיקום, לאופן התפרוסת של התופעה, לגורמי המיקום ועוד. השוואה זיהוי נקודות דמיון ושוני בתפרוסת האוכלוסייה וצפיפותה בשתי נקודות זמן - העלאת השערות מגוונות לגבי הגורמים לתפרוסת האוכלוסייה וצפיפותה ולתמורות שחלו בהן במשך השנים. הפקת מידע ממפות, מציאת קשרים בין גורמים שונים במרחב ובין תפרוסת האוכלוסייה.</p> <p>חקר תופעה במרחב תוך פיתוח כישורים ללמידה שיתופית ולמידת עמיתים - כל אזור נחקר על ידי קבוצה באמצעות תבחינים שהוגדרו מראש, ומוצג בפני מליאת הכתה:</p>	<p>יערות הגשם, קטבים, מדבריות חמים,</p>	<p>יש להדגיש שהמושג "צפיפות אוכלוסין" הוא מושג מתמטי ונמדד בכמה נפשות לקמ"ר. להמחשת השינויים מומלץ להשתמש במפת תפרוסת האוכלוסייה בעבר וכיום. להמחשת ההתיישבות באזורים קשים עתירי משאבים מומלץ להשתמש במפת אזור המפרץ הפרסי בעבר וכיום.</p>

<p>-מומלצת חשיפה לאזורים צפופים ודלילים והעמקה באזור אחד</p> <p>-מומלץ להציג את התוצרים בתערוכה המתארת אזורים שונים בעולם, תנאי הטבע שבהם והשפעתם על האדם.</p>		<p>-זיהוי מיקומם (יבשת וקווי רוחב) של האזורים צפופי האוכלוסייה והאזורים דלילי האוכלוסייה.</p> <p>-זיהוי הגורמים העשויים להשפיע על היות אזור מסוים צפוף/דליל באוכלוסייה והבנת הקשרים בין הגורמים השונים.</p> <p>-הבנת הקשר סיבה- תוצאה ביחס להשפעת תנאים סביבתיים על האדם בתחומי חיים שונים (חקלאות, לבוש, מגורים, תרבות ועוד).</p> <p>-התבססות על עקרונות הגיאוגרפיה העוסקים בהכרת המאפיינים הטבעיים של מקומות וידעת מיקום של מקומות ותופעות ושאלת "שאלות הגיאוגרף" ביחס ליחסי הגומלין בין האדם וסביבתו</p> <p>טיעון ומגוון נקודות מבט</p> <p>דוגמה א: הקב"ה נתן חכמה באדם – לא לתוהו בראה, לשבת יצרה. להתמודד עם תנאים פיזיים קשים ולשנות את המרחב". קביעת עמדה תוך הבאת נימוקים וראיות מאזורים דלילי אוכלוסין שעברו שינוי.</p> <p>דוגמה ב: "יש הטוענים כי מפת תפרוסת האוכלוסייה נקבעת רק על ידי התנאים הפיזיים ויש השוללים טענה זו". הצגת טענות ונימוקים תומכים וטענות נגד.</p> <p>השוואה והסקת מסקנות</p> <p>-הכללת עקרונות לגבי תפרוסת האוכלוסייה וצפיפותה בעולם מתוך בחינת אזורים שונים.</p> <p>-יישום כלל או עקרון לגבי תפרוסת האוכלוסייה וצפיפותה במקום מסוים.</p> <p>-הבנת יחסי הגומלין בין הסביבה והאדם.</p>	<p>-מיקום האזורים הצפופים ובחינת התנאים להתיישבות בהם.</p>	
--	--	---	--	--

הגירה	הגירה – ממדיה והשפעתה על תפרוסת האוכלוסייה והרכבה באזורי עולם שונים	הפקת מידע והסקת מסקנות	אזור מוצא, אזור יעד, הגירה בין-לאומית/ חיצונית, הגירה פנימית, גורמי משיכה להגירה, גורמי דחיפה להגירה, מאזן הגירה – חיובי ושלילי עובדים זרים, פליטים, הגירה לא חוקית, בריחת מוחות, כלכלת בזאר, מדיניות הגירה
<p>הגורמים להגירה מאזורי המוצא לאזורי היעד – גורמי משיכה וגורמי דחיפה (כלכליים, פוליטיים, חברתיים-תרבותיים, תנאי טבע ואסונות טבע)</p> <p>- תהליך הגלובליזציה- התפתחות התחבורה והתקשורת כמעצמי הגירה</p> <p>-סוגי הגירה</p> <p>ההיסטוריה רצופה בתנועות הגירה (דוגמאות: הגירת פליטים במלחמות העולם, הגירת יהודים)</p> <p>תנועות הגירה בהווה (דוגמאות: מהגרי עבודה, מהגרים לא חוקיים, פליטים, הגירת יהודים – עליות).</p> <p>ההשלכות של תנועות ההגירה על מדינות המוצא</p> <p>- השפעות של תנועות ההגירה על מדינות היעד</p> <p>*השפעות חיוביות, לדוגמה: צמיחה כלכלית בעקבות כניסת כוח עבודה זול.</p> <p>*השפעות שליליות, לדוגמה: היווצרות פערים ומתחים בין האוכלוסייה המקומית לאוכלוסיית המהגרים, היווצרות שכונות עוני, כלכלת בזאר</p> <p>-כיווני ההגירה הפנימית במדינות מפותחות פחות - מהכפר לעיר בעיקר.</p> <p>-כיווני ההגירה הפנימית במדינות מפותחות - תהליכי פירוור בעיקר.</p>	<p>הפקת מידע והסקת מסקנות</p> <p>-הפקת מידע המיוצג בסוגות שונות ותאור תופעת ההגירה: ממדיה, תפרוסתה וכיווניה.</p> <p>-יישום עקרונות הגיאוגרפיה לגבי ידיעת המיקום של אנשים ומקומות ויחסי הגומלין בין מקומות.</p> <p>-הערכת סוגי ייצוג שונים למידע.</p> <p>זיהוי רכיבים וקשרים</p> <p>-זיהוי והבנת הגורמים הפיזיים והאנושיים להגירה</p> <p>-קישור בין גורמי משיכה וגורמי דחיפה להגירה.</p> <p>-הבחנה בין סוגי הגירה שונים על המשותף והנבדל ביניהם.</p> <p>-התבססות על העקרונות העוסקים ביחסי גומלין בין מקומות</p> <p>טיעון</p> <p>לדוגמה: "לתהליכי הגלובליזציה השפעה רבה על ממדי ההגירה העצומים בעשורים האחרונים והם ימשיכו להשפיע בעתיד"</p> <p>הצגת טיעונים ונימוקים תומכים המדגישים את תרומת התפתחות התקשורת והתחבורה על תנועות הגירה</p> <p>טיעון והעלאת מגוון דעות:</p> <p>ניסוח טיעונים ונימוקים תומכים וסותרים לטענה כי להגירת עובדים מומחים השפעה שלילית על מדינות המוצא.</p> <p>ניסיון לכניסה לנעליו של מהגר וניסוח חוות דעת אישית בסוגיה: תרומתם של מהגרי העבודה למדינתם (המוצא)</p> <p>כלי מחקר- ראיון אישי</p> <p>עריכת ראיון אישי בנושא הגירה.</p>	<p>אזור מוצא, אזור יעד, הגירה בין-לאומית/ חיצונית, הגירה פנימית, גורמי משיכה להגירה, גורמי דחיפה להגירה, מאזן הגירה – חיובי ושלילי עובדים זרים, פליטים, הגירה לא חוקית, בריחת מוחות, כלכלת בזאר, מדיניות הגירה</p>	<p>אזכור תנועות הגירה בעבר כפתיחה להגירה בהווה.</p>

		<p>דוגמה : ראיון עם מי שהיגר לישראל או שחווה הגירה פנימית בישראל . שאלת שאלות הקשורות לנלמד : גורמי ההגירה, ארץ המוצא, גיל ההגירה, קשיים כמהגר ועוד.</p> <p>כלי מחקר- שאלון</p> <p>עריכת שאלון המסייע להבנת עמדות לגבי קליטת עובדים זרים/ עולים חדשים</p> <p>-תיאור תרומת השאלון ככלי מחקר המסייע לאסוף מידע.</p> <p>-שיתוף בתחושות ובמחשבות בעקבות שאלון.</p> <p>מיפוי תופעה במרחב</p> <p>יצירת מפת הגירה משפחתית המציגה את ארצות המוצא והיעד של בני משפחה.</p>	<p>-תרומת גלי ההגירה היהודית (עליות) לגידול האוכלוסייה בישראל.</p> <p>-התמודדות עם סוגיית מהגרי העבודה החוקיים ושאינם חוקיים - סוגיית הפליטים, סוגיית ילדי העובדים הזרים</p>	
--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

תכנית לימודים לכיתה ח'

גיאוגרפיה פיזית - מדעי כדור הארץ

חובה לתת לתכני הלימוד ביטוי ממקורות (תנ"ך) ומפרשים (רש"י, מלבי"ם) ועוד.

פרקי לימוד	מוקדי הוראה והצעות לסוגיות מרכזיות	דוגמאות לפיתוח כישורי למידה וחשיבה	מושגים	הערות והמלצות
מבוא	- הספרות המרכיבות את כדור הארץ ויחסי הגומלין ביניהן. -קיימות – תפיסת עולם המאפשרת את המשך קיום החיים בכדור הארץ	פיתוח ראייה מערכתית של המרכיבים השותפים במכלול: אדם-נוף-טבע-סביבה. שאלת שאלות לגבי מערכת קשרי הגומלין אדם וסביבה.	אטמוספירה, הידרוספירה, גאוספירה, ביוספירה	פתיחה לנושא הלימוד- הצגת הספרות ומקומו של האדם.

1. כדור הארץ, מערכת השמש והיקום

פרקי לימוד	מוקדי הוראה והצעות לסוגיות מרכזיות	דוגמאות לפיתוח כישורי למידה וחשיבה	מושגים	הערות והמלצות
1. מסעות לחלל	פתיח - אחד המסעות לחלל לדוגמה: אחד המסעות לירח.	- שאלת שאלות על הערך והתועלת שבסקרנות האדם ובמחקר המדעי	חלל, חללית, מעבורת חלל	
2. היקום ומרכיביו	-מבנה היקום וסדרי הגודל של מרכיביו	- פיתוח תפיסה מרחבית באמצעות תפיסת מיקומם של הגופים ביקום - פיתוח כישורי הכללה והפשטה. - הבחנה בין עובדה מדעית לבין התרשמות אינטואיטיבית לדוגמה, הכוכבים המרכיבים את קבוצות הכוכבים נראים למתבונן מכדור הארץ כסמוכים זה לזה בעוד המרחקים ביניהם עצומים. - הדגשת היחס בסדרי הגודל בין כדור הארץ ליקום כולו, ובין גודלו של האדם ביחס ליקום.	יקום, גלקסיה, צביר גלקסיות, כוכב, ערפילית, תהליכים תרמוגרעיניים, קרינה אלקטרו מגנטית, גלקסיית שביל החלב, שנת אור	

	<p>שמש, מערכת שמש, ירח, כוח הכבידה/כוח המשיכה, מסה, כוכבי לכת, טבעת, אטמוספירה, אסטרואיד, שביט, מטאור, מטאוריט</p>	<p>השוואה בין כוכבי הלכת - פיתוח חשיבה לוגית באמצעות הבנה של הקשר בין תכונות כדור הארץ ומיקומו לבין קיומם של חיים על פניו.</p> <p>- הבנה כי המציאות הנראית אינה המציאות המדעית.</p>	<p>3. מערכת השמש ומרכיביה</p> <p>- השמש – תכונותיה, הרכבה, וחשיבותה לחיים על פני כדור הארץ</p> <p>- תנועת הגופים במערכת השמש</p>
<p>קיים קושי בתפיסה של כמה תנועות המתרחשות בו זמנית. כמו כן נדרשות המחשבות רבות על מנת להקנות את המשמעויות של התנועות השונות.</p>	<p>סיבוב עצמי, הקפה, ציר הסיבוב, מישור המלקה, אזור הארה, אזור דמדומים, תנועה מדומה, זנית, אזור זמן, שנה, חודש, יממה, קו התאריך הבין לאומי, מופעי הירח, מולד הירח, מילוא הירח, גאות ושפל, לליקוי חמה, ליקוי לבנה, שנה מעוברת, שנת ירח</p>	<p>- הבחנה בין עובדה מדעית לבין התרשמות אינטואיטיבית ומידית – התנועה המדומה והאמתית</p> <p>- מציאת קשרים בין מושגים ובין תופעות למשל: גאות, שפל, מופעי ירח</p>	<p>4. תנועות כדור הארץ</p> <p>- הסיבוב העצמי של כדור הארץ: יום ולילה, זריחה ושקיעה, הבדלים בקליטה של קרינת השמש במהלך היום, מדידות זמן וקו התאריך הבין לאומי</p> <p>- תנועת ההקפה של כדור הארץ סביב השמש:</p> <p>* הבדלים בזווית קרינת השמש הנקלטת במקומות שונים ובזמנים שונים גורמת להיווצרות אזורים אקלים.</p> <p>*- נטיית כדור הארץ אל מישור המילקה יוצרת את עונות השנה.</p> <p>* השתנות אורך היום והלילה במהלך השנה.</p> <p>- תנועת ההקפה של הירח את כדור הארץ:</p> <p>* מופעי הירח במהלך החודש וגורמיהם</p> <p>* הקשר של תופעות הגאות והשפל לתנועת הירח</p> <p>* המנגנונים היוצרים את הליקויים – חמה ולבנה</p> <p>- לוח השנה העברי.</p>

<p>ניתן לתת כמשימת הערכה או כהרחבה / העשרה</p>	<p>אסטרונומיה, טלסקופ, טלסקופ חלל, חללית, גשושית, תחנת חלל, מעבורת חלל, לוויין</p>	<p>- פיתוח מיומנויות חקר : שאילת שאלות, העלאת השערות, עיבוד נתונים, וזיהוי דרכי איסוף נתונים</p> <p>- שילוב בין מקורות מידע שונים כדי לייצג ולאפיין מרחב. לדוגמה, מידע מאמצעי חקר שונים מייצרים את תמונת החלל המוכרת היום.</p> <p>- פיתוח חשיבה יצירתית באמצעות העלאת רעיונות לחקר.</p> <p>- פיתוח דמיון המבוסס על מידע מופשט</p>	<p>-המניעים לחקר החלל</p> <p>-תצפיות וטלסקופים</p> <p>-חלליות ומעבורות חלל</p> <p>-תחנות חלל</p> <p>-היתכנות חיים ביקום</p> <p>-חקר החלל – לאן?</p> <p>-הסיכון במסעות לחלל</p>	<p>5. חקר החלל</p>
--	--	---	--	--------------------

2. מזג אוויר ואקלים – תהליכים מחזוריים באטמוספירה

פרקי לימוד	מוקדי הוראה והצעות לסוגיות מרכזיות	דוגמאות לפיתוח כישורי למידה וחשיבה	מושגים	הערות והמלצות
1. סופות הרס	פתיח - דוגמה לסופה ספציפית. סוגי סופות הרס : סופות טרופיות וטורנדו.	הפנייה של התלמידים לתחקיר של אירועים אקטואליים של סופות הרס, תוך ניתוח האירועים באמצעות תבחינים כמו : סוג הסופה, מיקומה, התמודדות האדם עם נזקי הסופה.	סופת הרס, סופה טרופית, טורנדו	המחשה בעזרת תמונה. אפסיות האדם מול הקב"ה כפי שיש לה ביטוי בתופעות טבע שונות.
2. השמש כמקור אנרגיה	השמש כמקור האנרגיה המרכזי לתהליכים בכדור הארץ	- פיתוח יכולות ההבנה והניתוח של תרשימים וסכמות, לדוגמה : תרשים המדגים את האלבדו. - יישום נושאי הפרק בתופעות המתרחשות בחיי היום-יום. - הפנייה של תלמידים מתעניינים לחומרי העשרה בנושאי הפרק.	הספקטרום האלקטרומגנטי, אלבדו, מאזני קרינה	הדגמות לשמש כמקור האנרגיה העיקרי לכל אחת מהספרות
3. האטמוספירה	-הרכב האטמוספירה -מבנה האטמוספירה -תהליכים באטמוספירה -האטמוספירה כמאפשרת חיים בכדור הארץ : טמפרטורות מתאימות, הרכב גזים מתאים, סינון קרינה מסוכנת	- השוואה בין שכבות האטמוספירה - יישום נושאי הפרק בתופעות המתרחשות בחיי היום-יום.	חנקן, חמצן, ארגון פחמן דו חמצני, אוזון, אדי מים טרופוספירה, סטרטוספירה, מזוספירה, תרמוספירה התאדות, התעבות, תנועת גושי אוויר, פירוק האוזון, הטמעה (פוטוסינתזה), אפקט החממה	

<p>תכונות פיזיקליות של אוויר חם ואוויר קר. מתחום המדעים</p> <p>מעבר המים בין הספירות השונות</p>	<p>רמה, שקע, רכס, אפיק, מפה סינופטית, רוחות מערביות, רוחות הסחר בריזת ים ויבשה, רוחות הר ועמק, מונסון ענני שכבה, ענני ערמה, ענני נוצה מצבי צבירה, המסה, קפיאה, התאדות, התעבות, המראה, חזיתות גשם, שלג, ברד, טל, ערפל, כפור</p>	<p>פיתוח יכולת לניתוח ולהסקת מסקנות מנתונים אקלימיים במגוון צורות של הצגה.</p> <p>פיתוח היכולת לניתוח מפות אקלים.</p> <p>פיתוח היכולת לניתוח תופעות אקלימיות המושפעות ממכלול של גורמים.</p>	<p>4. תופעות מזג אוויר ואקלים</p> <p>גורמי אקלים</p> <p>מחזור המים בטבע</p>	
	<p>טמפרטורות (ממוצעים, מינימום, מקסימום ומשרעת), משקעים (כמות שנתית, משטר משקעים שנתית), קלימוגרף</p>	<p>- פיתוח כישורים ללמידה שיתופית כאשר כל קבוצה חוקרת אזור אקלים אחד באמצעות תבחינים שהוגדרו מראש, ומציגה בפני המליאה את ממצאיה.</p> <p>- השוואה בין אזורי האקלים והסקת מסקנות מהשוואה.</p> <p>- פיתוח יכולת לניתוח נתונים אקלימיים במגוון צורות של הצגה.</p>	<p>-אזורי אקלים :</p> <p>אקלים טרופי</p> <p>אקלים מדברי</p> <p>אקלים סוב טרופי</p> <p>אקלים ממוזג</p> <p>אקלים קר</p> <p>אקלים קוטבי</p>	

3. תהליכים מחזוריים בכדור הארץ - פנימיים וחיצוניים – גיאוספרה

פרקי לימוד	מוקדי הוראה והצעות לסוגיות מרכזיות	דוגמאות לפיתוח כישורי למידה וחשיבה	מושגים	הערות והמלצות
1. מבנה כדור הארץ	-מבנה כדור הארץ -הטמפרטורה והלחצים במעמקי כדור הארץ -שיטות בסיס לחקר פנים כדור הארץ	- הסקת מסקנות לגבי מבנה כדור הארץ באמצעות ניתוח החומרים הפורצים ממנו ומדידת הגלים הסיסמיים העוברים בו.	קרום, מעטפת, גלעין, מגמה, סיסמוגרף, גלי הדף	מומלץ להמחיש את הטמפרטורה והלחצים במעמקי כדור הארץ כשיווי משקל בין מוצק לנוזל
	-קרום כדור הארץ-תנועת הלוחות והעדויות לתנועתם -הבקע הסורי אפריקני	- פיתוח הבנת תהליך המחקר כתהליך מתמשך. - פיתוח חשיבה לוגית וביקורתית והיכולת לבנות טיעונים. - פיתוח תפיסה אינדוקטיבית – ניתוח תופעות ותהליכים נפרדים, למשל תנועת הלוחות, פעילות געשית, ורעידות אדמה, וחיבור ביניהם בראייה מערכתית. - פיתוח ההבחנה בין עובדות מדעיות (תנועת הלוחות) לבין תחושות אינטואיטיביות (התחושה כי אנו חיים על גבי קרקע מוצקה).	לוח טקטוני, תנועת הלוחות, קרום ימי, קרום יבשתי, מגמה, זרמי ערבול, רכס מרכז אוקיאני, תהום אוקיאנית, התנועות: פתיחה, הפחתה והחלקה אופקית.	
2. רעידות אדמה והתפרצויות געשיות	רעידות אדמה: גורמים, מדידה, תפרוסת בעולם, חיזוי, היערכות והתמודדות האדם, רעידות אדמה בישראל פעילות געשית: גורמים, סוגי הרי געש, נופים געשיים, איים געשיים, חיזוי התפרצויות, היערכות והתמודדות האדם, תפרוסת בעולם:	- הבנת הקשר בין רעידות אדמה, פעילות געשית ותנועת הלוחות - בדיקה של מידת הסיכון לרעידת אדמה באזורים שונים בעולם באמצעות ניתוח מפות ונתונים - פיתוח יצירתיות מדעית באמצעות משימה להצגת תהליכי רעידות האדמה והגעשות בדרך חזותית ויצירתית	רעידת אדמה, מוקד רעידה, מוקד על, סיסמוגרף, גלים סייסמיים, גלי צונמי, סולם ריכטר, לבה, וולקניזם, מגמה, לבה, אפר געשי, הר געש (פעיל, כבוי, רדום, שטוח, שכבתי, חרוט אפר) טבעת האש, קלדרה, מעיינות חמים, גייזר, אי געשי/שרשרת איים, נקודה חמה, בזלת	

			טבעת האש באוקיינוס השקט, איסלנד, הרי געש בישראל	
--	--	--	--	--