

משרד החינוך
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה
מחוז חרדי

הצעה לתכנון הוראה שנתי במדע וטכנולוגיה לכיתה א'¹

תחום תוכן: מדעי החיים – ביולוגיה נושא מרכזי : מערכות ותהליכים ביצורים חיים

נושאי משנה: תפקודים של מערכות / תהליכים ביצורים חיים; הטכנולוגיה כמגבירה יכולתו של האדם

רעיונות והדגשים	ציוני דרך ושעות הוראה	מיומנויות	התנסויות מרכזיות	הצעה לסביבות תומכות למידה
<p>מערכות תקשורת בגוף (אברי חוש ומערכת העצבים) אחראיות על קליטה של גירויים מהסביבה הפנימית והחיצונית ועל תגובה להם.</p>	<p>תקשורת 10 שעות</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ חשיבות התקשורת בין בני אדם – לדוגמה: העברת אינפורמציה לאנשים אחרים, העברת אזהרות על אירועים מאיימים ▪ קליטת מידע מהסביבה על ידי החושים – טעם, ריח, ראייה, שמיעה, מגע <p>הערה: בכיתה א מוקד ההתייחסות הוא תקשורת בין בני אדם. בכיתה ב מוקד ההתייחסות הוא תקשורת בין בעלי חיים.</p>	<p>תצפית</p> <ul style="list-style-type: none"> • איסוף מידע וארגון • המידע בדף תצפית • סיכום התצפית • הסקת מסקנות והכללה: החושים מסייעים באיסוף מידע ובתקשורת עם הסביבה. 	<p>התנסות בקליטה ואיסוף מידע מהסביבה (מראות, קולות, ריחות, טעמים, תחושת מגע) באמצעות חמשת החושים, תוך תיאור תפקודו של כל חוש.</p> <p>ציוד וחומרים: מראות, דגמים כגון: עין, אוזן, לשון, קולן, מוצרים או מוצרי מזון בריחות ובטעמים מגוונים (יש לוודא מראש רגישות למזון מסוים בקרב התלמידים),</p>	<p>מדע וטכנולוגיה לכתה א' הוצאת רמות אוניברסיטת תל אביב, עמודים: 4-34</p> <p>מסע מדע א' הוצאת כנרת עמודים: 8-11</p> <p>א-ב של המדע הוצאת מדעים עמודים: 75-155</p> <p>מדע בעידן טכנולוגי חלק ראשון, הוצאת רכס, עמודים: 81-147</p>

¹המסמך נבנה בהתאמה להוראת המקצוע בהיקף של 2 ש"ש. המסמך מבוסס על: מסמך תכנית הלימודים, מסמך מיומנויות ומסמך התנסויות מרכזיות, אגף מדעים, המזכירות הפדגוגית. בתי ספר המלמדים 1 ש"ש בלבד ילמדו רק הנושאים: תקשורת (עמ' 1), אחת מעונות השנה (מתוך עמ' 2-4), אורח חיים בריא (עמ' 5-6)

משרד החינוך
 הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה
 מחוז חרדי

הצעה לסביבות תומכות למידה	התנסויות מרכזיות	מיומנויות	ציוני דרך ושעות הוראה	רעיונות והדגשים
<p>א-ב של המדע הוצאת מדעים חלק א'- עמודים: 91-102</p> <p>מדע וטכנולוגיה לכתה א' הוצאת רמות אוניברסיטת תל אביב עמודים: 13-15, 19-20,</p> <p>מדע בעידן טכנולוגיחלק ראשון, הוצאת רכס, עמודים: 89-97</p> <p>מסע מדע א' הוצאת כנרת, עמודים: 10-11</p>	<p>שימוש באמצעים טכנולוגיים העונים לצורך אנושי להגברת יכולת הקליטה ואיסוף מידע באמצעות החושים (זכוכית מגדלת, משקפת, מסכת) שימוש במכשירי העזר (משקפת, מסכת) לאיסוף מידע מן הסביבה.</p> <p>ציוד וחומרים: זכוכית מגדלת, ביניקולר (סטראוסקופ), מיקרוסקופ, משקפת, משקפיים, מסכת, קרקעות, עלים, זרעים</p> <p>אמצעים טכנולוגיים להתגבר על מגבלות כגון: מכשיר שמיעה, כתב ברייל, כלבי נחיה, כלבי גישוש, שפת הסימנים, רמקול, טלסקופ</p>	<p>תצפית</p> <ul style="list-style-type: none"> • שאילת שאלות • ביצוע תצפיות • איסוף תוצאות תצפית • סיכום התצפית 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ הטכנולוגיה כמגבירה את יכולתו של האדם ▪ טכנולוגיה כנותנת מענה לצרכים או לפתרון בעיות 	

משרד החינוך
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה
מחוז חרדי

תחום תוכן: מדעי החיים – ביולוגיה נושא מרכזי : מערכות אקולוגיות

נושא משנה: מערכות בכדור הארץ: תופעות מחזוריות **35 שעות**

תקופה בשנה: אמצע חשוון- אמצע אייר (38 ש"ש)

רעיונות והדגשים	ציוני דרך ושעות הוראה	מיומנויות	התנסויות מרכזיות	הצעה לסביבות תומכות למידה
<p>כדור הארץ הוא סביבת חיים. מרכיבי סביבה שאינם חיים כמו אוויר, קרקע, סלעים ומים מאפשרות קיום של יצורים חיים.</p> <p>לאדם יש השפעה על הסביבה. ניצול מבוקר על חומרי הסביבה, יאפשר שמירה על כדור הארץ כסביבת חיים</p>	<p>כדור הארץ כסביבת חיים 4 שעות</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ מרכיבי כדור הארץ לא חיים (דוממים) וחיים – לא חיים (דוממים): קרקע, סלעים, מים, אוויר – חיים: בני אדם, בעלי-חיים, צמחים <p>▪ השפעת האדם על הנוף והסביבה לדוגמה: בנייה, כרייה, נטיעת עצים, זיהום סביבה</p>	<p>זיהוי רכיבים, תיאור והשוואה</p>	<p>-תצפית (פתוחה) בסביבה הקרובה –זיהוי הרכיבים בסביבה ותיאור הרכיבים הקבועים לעומת המשתנים בסביבה</p> <p>יש לוודא כי אין בסביבה צמחים רעילים.</p> <p>- סיור באזור בית הספר לאיתור מפגעים סביבתיים בצד טיפוח הסביבה על ידי האדם.</p> <p>- דיווח על המפגעים בדרכים שונות, גם יצירתיות.</p> <p>ציוד וחומרים : מצלמה, אריזות פלסטיק לאיסוף ממצאים</p>	<p>א-ב של המדע בהוצאת מדעים חלק א'- עמודים: 128-130</p>
	<p>תופעות מחזוריות 32 שעות</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ עונות השנה: קיץ, סתיו, חורף, אביב – מאפייני העונות (כגון: מצב קרקע, תנאי מזג האוויר, אורך יום ולילה, יצורים חיים נפוצים) 		<p>מיקוד במרכיבים קבועים ומשתנים בסביבה ותיאור השינויים בעונות השונות לאורך השנה מומלץ לתחום בסביבת ביה"ס שטח שאליו יצאו התלמידים למדידות</p>	<p>מדע וטכנולוגיה לכתה א' הוצאת רמות אוניברסיטת תל אביב</p>

הצעה לתכנון הוראה שנתי במדע וטכנולוגיה לכיתה א'

משרד החינוך
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה
מחוז חרדי

רעיונות והדגשים	ציוני דרך ושעות הוראה	מיומנויות	התנסויות מרכזיות	הצעה לסביבות תומכות למידה
<p>תנועות כדור הארץ סביב צירו וסביב השמש גורמות לתופעות מחזוריות.</p> <p>תנועות כדור הארץ מתקיימים יחסי גומלין דינמיים בין המערכות הבאות: גאוספירה, אטמוספירה, הידרוספירה וביוספירה</p>	<p>– תנאי מזג אוויר: טמפרטורה, רוחות, משקעים (גשם, שלג, ברד), עננים</p> <p>– חגים ומועדים והקשר שלהם לעונות השנה (לדוגמה: חג האביב – פסח, חג הקציר – שבועות, חג האסיף – סוכות, ט"ו בשבט)</p> <p>דוגמאות ליצורים אופייניים פעילים בסתיו בעלי חיים: נמלת הקציר, נחליאלי, חסידה צמחים: חצב, חבצלת החוף וסתוונית, כותנה.</p> <p>דוגמאות ליצורים אופייניים פעילים בחורף בעלי חיים בחורף: שבלול, חולד, עופות חורפים. צמחים בחורף: כלנית, רקפת, נרקיס, סביון, חרצית, פירות הדר.</p> <p>דוגמאות ליצורים אופייניים פעילים באביב בעלי חיים באביב: חרקים (פרפרים, יתושים), טוואי המשי, ציפורים צמחים באביב: פרג, חרצית, תורמוס ההרים.</p>	<p>תצפית</p> <ul style="list-style-type: none"> • מעקב אחר תופעות מזג אוויר, שינויים באורך היום והלילה בעונות השונות. • איסוף מידע. • התבוננות והשוואה בין סביבות שונות ובין עונות שונות. 	<p>חוזרות בעונות השנה השונות, לתצפיות ומעקב אחר שינויים</p> <p>ציוד וחומרים: זכוכית מגדלת, משקפות, מד גשם, מד רוח, כלי איסוף, מדריך צמחים, מדריך ציפורים ובעלי חיים.</p> <p>א.פעילות חוץ כיתתית</p> <p>איסוף מידע (מראה השמים, מזג אוויר, בעלי חיים, צמחים) על הסביבה, באמצעות החושים ומכשירים:</p> <p>-אפיון מראה השמיים (עננים) - אפיון מצב האדמה - תופעות מזג אוויר כגון: שינויי טמפרטורה, משקעים, רוח. - ההשפעה של שינויי מזג אוויר על בני אדם בעונות השונות</p> <p>ב.בנייה ושימוש בכלי מדידה</p> <p>-התנסות במדידה באמצעות כלי מדידה: - מד טמפרטורה. (אסור השימוש במד-טמפרטורה המכיל כספית) - איסוף משקעים באמצעות מד גשם. - איסוף נתונים על כיוון עוצמת הרוח</p>	<p>עמודים: 34-160</p> <p>מסע מדע א' הוצאת כינרת עמודים 16-204</p> <p>א-ב של המדע לכיתה א' בהוצאת מדעים חלק א' עמודים 7-39 חלק ב' עמודים 7-75</p> <p>מדע בעידן טכנולוגי חלק ראשון, הוצאת רכס, עמודים 13-77</p>

הצעה לתכנון הוראה שנתי במדע וטכנולוגיה לכיתה א'

משרד החינוך
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה
מחוז חרדי

רעיונות והדגשים	ציוני דרך ושעות הוראה	מיומנויות	התנסויות מרכזיות	הצעה לסביבות תומכות למידה
			(שבשבת). - התנסות בבניית מכשיר למדידת מזג אוויר- מד רוח, שבשבת, מדגשם.	
	<p>▪ תופעות מחזוריות בעולם החי</p> <ul style="list-style-type: none"> - נדידת עופות - תרדמה והתעוררות של בעלי חיים - שלכת - נביטה, צמיחה, פריחה וקמילה - הופעה של מגוון צמחים ובעלי חיים בעונות השונות. <p>הערה: יש להציג תופעות שונות בהתאם לעונות השנה ולמיני הצמחים ובעלי החיים בהם מתרחשת התופעה.</p>	<p>ביצוע חקר קצר על יצור חי או תופעה הקשורה בו. שאלות לאחר חשיפה ליצור/לתופעה.</p> <p>תצפית</p> <ul style="list-style-type: none"> • מעקב אחר תופעות עונתיות בצמחים • איסוף מידע • ארגון המידע בדף תצפית <p>ניסוי</p> <ul style="list-style-type: none"> • שאלת שאלות, • תכנון וביצוע ניסויים • תכנון ביצוע תצפיות • ביצוע מדידות • איסוף תוצאות תצפית ו/או ניסוי, • הסקת מסקנות 	<ul style="list-style-type: none"> - התנהגות בעלי חיים ותופעות עונתיות כגון: נדידה (סתיו ואביב) תרדמה (חורף), קיבון, דגירה ונדידה (אביב) - תופעות עונתיות הקשורות בצמחים כגון: שלכת (סתיו), נביטה ולבוב (חורף), פריחה (אביב) - מעקב אחר תופעות עונתיות בחיי הצמח (נביטה, פריחה ושלכת). (פעילות חוץ כיתתית) - הנבטת זרעים בתנאים שונים: בכמויות משתנות של מים וללא מים. כתיבת תוצאות ומסקנות. - תיעוד העץ בעונות שונות באמצעות תמונות, תיאור הממצאים והשוואה ביניהם. 	

משרד החינוך
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה
מחוז חרדי

תחום תוכן: מדעי החיים – ביולוגיה נושא מרכזי : מערכות ותהליכים ביצורים חיים
נושא משנה: בריאות האדם, איכות החיים ודרכים לשמירתן 10 שעות
תקופה בשנה: אמצע אייר- תמוז (12ש"ש)

רעיונות והדגשים	ציוני דרך ושעות הוראה	מיומנויות	התנסויות מרכזיות	הצעה לסביבות תומכות למידה
<p>אורח חיים בריא הוא מכלול התנהגויות מקדמות בריאות שהאדם יכול לשלוט בהן והן מאפשרות לו להגיע לאיכות חיים מיטבית במסגרת יכולתו ותנאיו.</p> <p>חולי הוא מצב של פעילות לא תקינה של מערכות בגוף שעלול להיגרם מסיבות שונות.</p>	<p>אורח חיים בריא 10 שעות</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ גורמים המשפיעים על הבריאות – חיידקים כגורמי מחלות – איכות המזון (מגוון, טרי) וכמות מזון – צרכנות נבונה של מזון – מניעת "בל תשחית" – חומרים רעילים מזון – כמות המים – פעילות גופנית ומנוחה ▪ התנהגויות מקדמות אורח חיים בריא – אכילה של תפריט מגוון ומאוזן, שתיית מים – רחיצת פירות וירקות כהגנה מפני חיידקים וחומרים מזיקים – קירור מזון – עטיפת מזון – ניקיון הגוף כגון: רחיצת ידיים, נטילת ציפורניים. – פעילות גופנית ומנוחה ▪ מניעה וטיפול במחלות: – חיסונים, תרופות, מניעת הדבקה 			

הצעה לתכנון הוראה שנתי במדע וטכנולוגיה לכיתה א'