

משרד החינוך
המינהל למדע וטכנולוגיה
הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה
האגף לטכנולוגיות מידע

כנס סיכום תוכנית חקר ציפורים תשע"ד





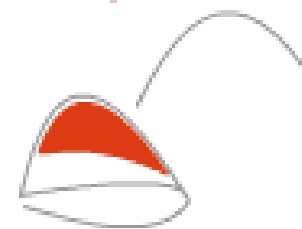


ברכות

- הגב' שושי כהן, מפמ"ר ללימודי מדע וטכנולוגיה ומנהלת תחום מדעים
- פרופ' יוסי לשם, החברה להגנת הטבע ואוניברסיטת תל אביב



משרד החינוך
המינהל למדע וטכנולוגיה
הפקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה
אגף טכנולוגיות מידע



תכנית חקר ציפורים: סיכום תשע"ד ותכנון תשע"ה בבתי ספר יסודיים ובחטיבות ביניים

שושי כהן
מפמ"ר מדע וטכנולוגיה
ומנהלת תחום מדעים



מטרות ויעדים

תוכנית חקר ציפורים משולבת בהוראת מדע וטכנולוגיה בבתי הספר היסודיים וחיבות הביניים. היא מתקיימת בשיתוף עם פרופ' יוסי לשם, מאוניברסיטת תל אביב.

מטרת התוכנית לאפשר לתלמידי ישראל הזדמנות ייחודית לצאת לטבע ולחקור את אורחות החיים של הציפורים ויחסי הגומלין שלהם עם הסביבה, **בכלים מדעיים ובסביבה מתוקשבת.**

התוכנית מקדמת יעדים מרכזיים של המקצוע מדע וטכנולוגיה

1. למידה בדרך החקר המדעי ופתרון בעיות

2. למידה חוץ כיתתית

3. למידה שיתופית בסביבות מקוונות



בתי הספר

בשנת הלימודים תשע"ד השתתפו בתוכנית הפיילוט 42 בתי ספר: 25 בתי ספר יסודיים ו-17 חטיבות ביניים, מ-8 מחוזות

ערבי	התיישבותי	צפון	חיפה	תל-אביב	ירושלים ומנח"י	מרכז	דרום	
1		1	3	4	8	4	4	יסודיים
1	5		2		3	4	2	חטיבות ביניים
2	5	1	5	4	11	8	6	סך הכל



התוכנית מיושמת במעגלים שונים

- חקר פרטני
- חקר כיתתי
- חקר שיכבתי
- תוכנית בית ספרית
- שיתוף עם גורמים בקהילה



מרכיבי התוכנית בתשע"ד ותשע"ה

תשע"ה	תשע"ד	מרכיבים בתכנית
פיתוח מקצועי למדריכים ולמורים מיסודי וחטיבת ביניים		
✓	✓	השתלמות קיץ "חקר ציפורים" למתחילים- במכון דוידסון
	✓	השתלמות "חקר ציפורים" בשלומי- לתגבור מורי היסודי
✓	✓	קורס מקוון שנתי לליווי הפעלת התוכנית בבתי הספר
✓	✓	סידרת הרצאות העשרה מקוונות
הפעלת התוכנית בבתי הספר		
✓	✓	סיור פליאה למורים ולתלמידים בהדרכת צפרים מומחים
✓	✓	שיעורי מבוא להכרת עולם הציפורים וללימוד שיטות וכלים לחקר ציפורים
✓	✓	התנסות בתהליך חקר מדעי של ציפורים בכיתות ו'-ט'
✓	✓	כנס מסכם להצגה ושיתוף התוצרים



מה עוד בשלבי תכנון לתשע"ה?

פיתוח מקצועי למדריכים ומורים מיסודי וחיבת ביניים:

- ✓ ארגון פורום מדריכים מחוזיים לתמיכה במורים הממשיכים.
- ✓ תמיכה מקצועית לקידום חקר שיתופי מקוון בין בתי ספר, בתוכנית חקר ציפורים
- ✓ תמיכה מקצועית של מרכזים זואולוגיים וסביבתיים במורים בבתי הספר

הפעלת התוכנית בבתי הספר:

- ✓ הכפלת מספר בתי הספר בתוכנית- מותנה בהשתתפות בתי הספר ובאישור תקציבי
- ✓ למידה וחקר שיתופיים מקוונים של תלמידים:
 - א. חקר שיתופי של תלמידים מבתי ספר שונים בארץ בנושאים כמו: ציפורים בסביבה הקרובה, פרויקט הסיסים ועוד.
 - ב. פרויקט השלכים – למידה וחקר שיתופיים של תלמידים מ 10 בתי ספר בארץ עם תלמידים מאירופה ואמריקה.
- ✓ אירועי צפרות במהלך כל השנה: שבוע צפרות בחנוכה, כנס צפרות שנתי, סקרים בשיתוף הציבור, סיורים, כנס מסכם.



חקר ציפורים ביסודי

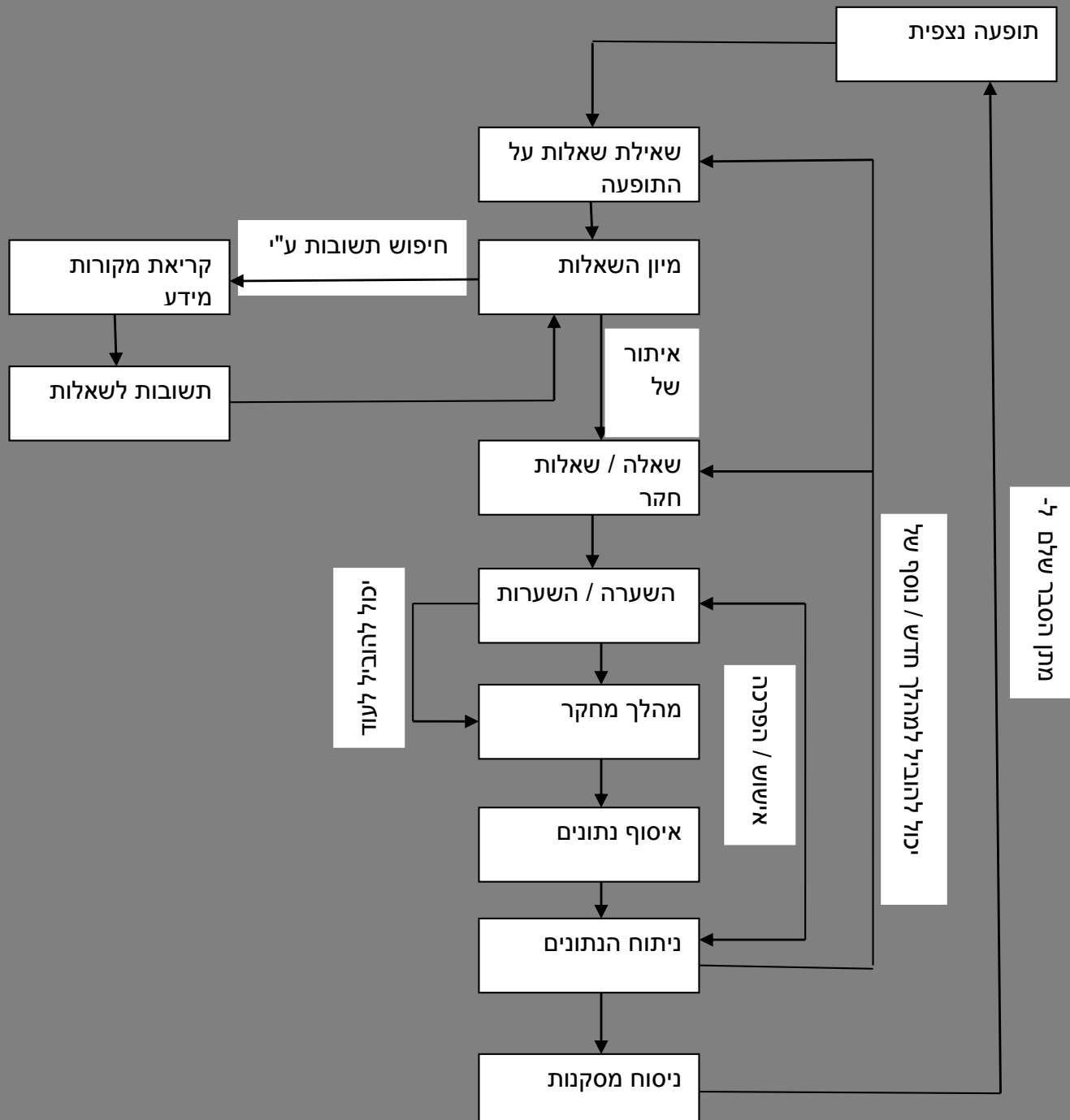
הדס כץ שדה חן,
מדריכה ארצית

**מה קורה כשאנחנו רואים ציפורים בסביבתנו הקרובה ורוצים להכיר אותן יותר מקרוב?
אנחנו צופים בה ועוקבים אחר התנהגותה כמה פעמים, כדי לראות מה היא עושה בסביבה הנחקרת.
האם אנחנו מזהים תופעה מעוררת עניין?
אם כן, נשאל שאלות כדי למקד את התצפיות שלנו ולראות מה ניתן לגלות בשטח
- האם קיבלנו תשובות לשאלות?
- האם עולות עוד שאלות?
אנחנו ממשיכים בתצפיות עד שמצליחים להסביר את התופעה שממנה התחלנו את החקר.**



**גישת חקר הציפורים
בבי"ס יסודי**

תרשים מהלך חקר מתפתח



**תוכנית חקר הציפורים מבוססת על למידה שיתופית
ועבודת צוות, המאפשרת ביטוי ליכולות והעדפות
אישיות, במגוון סביבות למידה, קירות מדברים ועזרי
למידה אותם מכינים התלמידים בעצמם.**

דוגמאות לתוצרים אלו תוכלו לראות בשולחנות התצוגה



**סביבת חקר הציפורים
בבי"ס**



**חקר ציפורים
בחטיבת
ביניים**

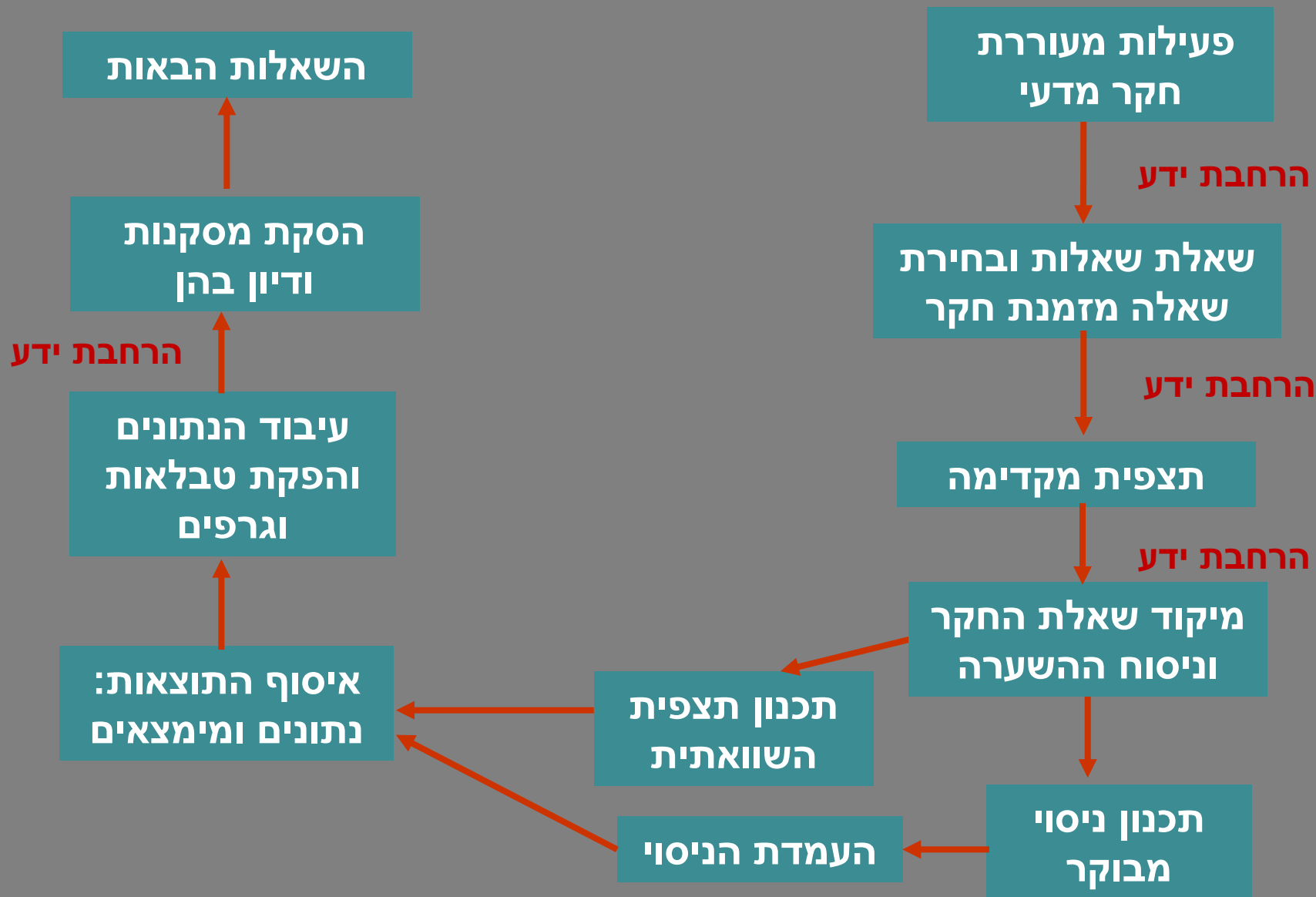
יהבית לוריא,
מדריכה ארצית



פעילות מעוררת חקר ציפורים

- סיור פליאה בהדרכת צפר לזיהוי תופעות מעולם הציפורים
- הרצאה או צפייה בסרטונים להכרת נפלאות הציפורים
- עיון במסדי נתונים מסקרים כדי לגלות תופעות מעניינות
- תצפית במין אחד והכנת כרטיס אפיון של ציפור
- היכרות עם שיטות וכלים לאיסוף נתונים בתצפית ציפורים

חקר ציפורים בסביבה הקרובה



1. מגוון ביולוגי של ציפורים בסביבה
2. השפעת האדם על מגוון הציפורים והתנהגותן
3. השפעת מאפייני אקלים על ציפורים
4. חקר תופעות מרכזיות : שיחור מזון, חלוקת נישות אקולוגיות, יחסי גומלין ציפורים-צמחים, טריטוריאליות, לינה מקובצת, תעופה, נדידה.
5. חקר העדפות מזון ותנאי סביבה כבסיס להקמת גינה מזמינת ציפורים



**כיווני חקר ציפורים
בחטיבות הביניים**



**הרצאות
העשרה**



הרצאות העשרה מפי מומחים



הרצאת מליאה:

טבע עירוני / נועם וייס, החברה להגנת הטבע

הרצאות במושבים מקבילים:

שיתוף ציבור בסקרי ציפורים / שלומית ליפשיץ, מהרכז לטיפול

ציפורי הבר ובבית ובגינה

גינה מזמינה כתשתית מאתגרת לחקר ציפורים / נועם וייס,

החברה להגנת הטבע

פרויקט הסיסים / אמנון האן, עמותת ידידי הסיסים



**הצגת תוצרים
בית ספריים**



מושבי הצגת תוצרים



מושב 1: מגוון ביולוגי של ציפורים בסביבה הקרובה - חט"ב. יו"ר: שלומית ליפשיץ.

גם ציפור מצאה בית / אביחי בנימיני, מדרשת הרטמן לבנות ירושלים, מחוז ירושלים
הציפורים העירוניות שלנו / תהלה לנגר ורותי עמנואל, אולפנת צביה רחובות, מחוז מרכז

מושב 2: גינה מזמינה לחקר ציפורים. יו"ר: נועם וויס

מעשה בשלושה גרעינים / אורלי ניסל, חט"ב טדי קולק, מחוז ירושלים.
גינה מזמינה / אסף בן דוד, גבעת אולגה, מחוז חיפה.

מושב 3: עשייה ירוקה להגנת הציפורים. יו"ר אמנון האן

פרויקט סיסים מהלכה למעשה / אביבה גולן, יסודי כצנלסון גבעתיים, מחוז ת"א
קונפליקט השקנאים ומגדלי הדגים / נעמי ירון, משותף חוף כרמל, חינוך התיישבותי

מושב 4: חקר ציפורים בבתיה"ס היסודיים. יו"ר: הדס כץ שדה חן

התגודדות עורבים / רחל אביגד, בי"ס ממ"ד הרובע היהודי, מחוז ירושלים.
חקר ציפורים ושיתופי פעולה בין בתי ספר / יוני קונר, יסודי שמעוני גבעתיים, מחוז ת"א
חקר ביו-מימיקרי בבית ספר / רונית קוורטלר, יסודי האלה מודיעין, מחוז ירושלים

תצוגת תוצרים בית ספריים



צפרות ב"נופית"

פרויקט קהילתי - תלמידי בית הספר היסודי משתפים בלמידה ובספירת ציפורי הבר את קהילת היישוב "נופית"

בית ספר יסודי קהילתי "נופית"

רציונל

כית ספר נופית חוגג "חודש תחמי" במסגרת החינוך לקיימות בחרת בתכנית הלימודים העוסקת במגוון המינים והמקדנד נושא "ציפורים בסביבה הקרובה". מטרת הפרויקט הייתה: ספירת הציפורים בסביבת האדם, השבת ציפורי השיר לחצרות והכרות עם מגוון המינים. באתר בית הספר קיימת סביבת למידה מתוקשבת רב גילית. הסיבה מצידה את תהליך הלמידה והפעולה את כלל תלמידי בית הספר להקהילת תלמידי "המזעזה הירוקה" מלמדים ומשגרים את תושב הכפר. בתהליך מתקיימת למידה שיתופית מתוקשבת, המשלבת מאמנות בחזות חזק, טכניקות מחשב-מולטימדיה כשירי שפה, שחיבה מסודר, אומנות, ארגון והצגה מידע בדרכים מגוונות. בכל שנה בית הספר מרחיב ומשפר את תהליך הלמידה ותוכני השנה הסופית דרך ובו כל תלמידי בית הספר משתתפים בנושא "ציפורים" המופיע שילב שירה, מחול, נגינה ומולטימדיה.

תוצרי הלמידה

- מנדרי ציפורים
- תעודת זהות לציפור
- עבודות חקר
- תוצאות סקר והסקת מסקנות
- סרטונים
- מצגת שיתופית

ציפורים בסביבה

רובם באמצעות סביבת למידה מתוקשבת באתר הכית ספר ויום באמצעות תצפיות וזיהוי באמצעות סקר מקוון. ויו הכר בעת התצפיות וזיהוי באמצעות סקר מקוון. קלה בצילום ציפורי הבר והצגתם במצגת שיתופית. ז' ספרי - משקופי לרשת קהיל-טג של נופית". ז' האכלה ומתקני קינון באתר בית הספר ובחצרות השוכנים. ז' היישוב בספרים הירוק באתר בית הספר ובפרסום קהיל-טג שוב נופית. ז' היישוב שנבחרה ברוב קולות.

הציפורים העירוניות שלנו

בית הספר - אולפנת צביה מחוז - מרכז יישוב - רחובות

מבוא

במסגרת הפרויקט "ציפורים בסביבה הקרובה" הוקמה תחנת ציפורים עירונית בבית הספר. מטרת התחנה היא להעניק לתלמידי בית הספר הזדמנות להיחשף לציפורים וללמוד על חשיבותן בסביבתנו. התחנה כוללת תצפיות, ספירת וזיהוי ציפורים, וכן פעילות חינוכית וחינוכית בנושא.

תאור התהליך

התהליך מתחיל בהקמת התחנה, בה מתקנים אתר תצפיות וציוד ציודי. לאחר מכן מתבצעת ספירת וזיהוי ציפורים, ונרשמים המינים והמספרים. התהליך מסתיים בהגשת דו"ח על התצפיות.

תוצאות

התוצאות של הפרויקט הן: תצפיות וזיהוי ציפורים, ספירת וזיהוי ציפורים, וכן פעילות חינוכית וחינוכית בנושא.

שאלת חקר

השאלה המרכזית של הפרויקט היא: "האם יש שינוי במגוון הציפורים העירוניות במהלך השנה?"

מיון הציפורים

הציפורים מיונות לפי: צבע, גודל, צורת כנף, צורת זנב, צורת ראש, צורת עיניים, צורת רגליים, צורת מקור, צורת אוזניים, צורת אוטם, צורת צוואר, צורת גוף, צורת כנף, צורת זנב, צורת ראש, צורת עיניים, צורת רגליים, צורת מקור, צורת אוזניים, צורת אוטם, צורת צוואר, צורת גוף.





תודה ויישר כוח לכל המדריכים והמורים למדע וטכנולוגיה שלימדו את הנושא בהתלהבות רבה.
תודות לכל המרצים והמציגים בכנס, הצפרים, מורים ותלמידים.

תודות ויישר כוח להדס כץ שדה חן על הובלת התכנית ביסודי בשיתוף עם ד"ר שרה קלצקו ונגה משען, וליהבית לוריא על הובלת התכנית בחטה"ב בשיתוף עם שלומית ליפשיץ ונירה קושינסקי תודה למר רוני דיין ראש אגף טכנולוגיות מידע וצוותו על - על השותפות בתכנית, והרעיונות הטובים לשילוב התקשוב בתוכנית תודה לרונית משיח- על הליווי המקצועי בבניית סביבת ההנחייה המקוונת של הקורס במוודל

תודה והערכה לפרופ' יוסי לשם על היוזמה ועל תמיכתו בתכנית, ועל החומרים שהעמיד לכל המורים, התלמידים והמשתתפים בכנס תודות לנועם וייס ולשלומית ליפשיץ על ההרצאה המרתקות בקורסים המקוונים ועל הליווי המקצועי של המורים בבתי הספר.

תודות לצפרים של מרכז הצפרות הישראלי ולצפרים מחוג הצפרות בגעש על הליווי המקצועי של המורים הבית ספרי ולקרן דוכיפת בחברה להגנת הטבע שהעמידה לרשות בתי ספר משאב זה.

תודות ליהודה כץ - על שיתוף המורים והתלמידים במאות תמונות של ציפורים בסביבה הקרובה שצילם באהבה וכשרון רב.

תודות לנירה קושינסקי ואתי טל, למדריכות הארציות ולאנשי מכון דוידסון על העזרה בארגון והפקת הכנס והתרומה הרבה להצלחתו.



**בהצלחה בתוכנית
חקר ציפורים
בשנת הלימודים תשע"ה**

התפתחות



חג של התחלות



חג אביב שמח



חג של פריחה



טיולים וצפרות



שמחה ושלווה

