

קטלוג פעילויות לתיכון תשפ"ד

חוקרים אבולוציה

אבולוציה היא תהליך השינוי באוכלוסיות היצורים החיים בדרך של ברירה טבעית, אשר הביא להתפתחות המגוון העצום של צורות החיים שאנו מכירים כיום. האבולוציה מאפשרת לנו להבין את ההיסטוריה של החיים. במפגש מדע זה נלמד מהי ברירה טבעית וכיצד היא מובילה להתפתחות התאמות של מינים לבית גידולם ולאורח חייהם, נחקר תכונות הומולוגיות ואנלוגיות ונבין כיצד הן מתפתחות.

מה עושים במפגש מדע?

- **הרצאת פתיחה קצרה:** היכרות עם מושגים שבהם נעסוק במהלך היום.
- **ביקור בתערוכות:** בתערוכות המוזיאון השונות נחקר מגוון התאמות שהתפתחו במינים שונים לבית הגידול שלהם ולאורח חייהם, נבחן בעלי חיים שמראים דמיון ונגלה: האם הדמיון נובע מאב קדמון משותף (דמיון הומולוגי) או מהתאמה לאורח חיים דומה (דמיון אנלוגי).
- **חוקרים אבולוציה:** בסדנה זו ננסה לענות על שלוש השאלות הבסיסיות במדע: מה יש? איך זה עובד? וכיצד זה התפתח? באמצעות מחקר של מוצגי המוזיאון נבחן שונות גנטית באוכלוסייה, נבין איך חל שינוי בתכונות ונתחקה אחר שושלות אבולוציוניות.
- **הוסיפו סיור בגן הבוטני ושדרגו למפגש מדע מורחב:** בסיור זה נחקר התאמות של צמחים לבית הגידול ונבחן דוגמאות מעולם הצומח של דמיון נובע מאב קדמון משותף (דמיון הומולוגי).

התאמת יצורים לסביבתם

במהלך האבולוציה התפתחו אצל בעלי החיים מגוון התאמות לתנועה, לתזונה ולהתמודדות עם אתגרי הסביבה השונים. במהלך הפעילות נחקר התאמות גפיים בפרוקי רגליים, התאמות לחיים בחשכה, התאמות לתנועה באוויר, במים וביבשה והתאמות לתזונה.

מה עושים במפגש מדע?

- **ביקור בתערוכות:** הסיור במוזיאון יתנהל כמסע מחקר. המדריך יספר שכחלק מעבודתו במוזיאון הטבע פונים אליו מהנדסים מתחומים שונים ומבקשים את עזרתו בפתרון בעיות בהשראת הטבע. אנו נצטרף אליו לסיור במוזיאון כדי לקבל השראה מבעלי החיים לפיתוח פתרונות טכנולוגיים.
- **על נוצות, מקורים ומה שביניהם:** במהלך הסדנה נחקר פוחלצים וגולגולות של עופות, נגלה אילו התאמות מאפשרות לעופות לעופף ונחקר את אחד האיברים הייחודיים של העופות: המקור.
- **הוסיפו סיור בגן הבוטני ושדרגו למפגש מדע מורחב:** סיור חובק עולם למגוון בתי גידול – מדבריות, חורש ים-תיכוני, בתי גידול לחים ועוד.

שינוי אקלים

המדענים מסכימים ששינוי האקלים כבר כאן. אילו עדויות מלמדות אותנו על שינוי האקלים? במפגש המדע נכיר את העדויות לשינוי האקלים ונלמד מהו שינוי האקלים ומה הגורמים לו. כמו כן, נחקור את השפעת שינוי האקלים על המגוון הביולוגי ועלינו, בני האדם, ונדון בפעולות שכל אחד ואחת מאיתנו יכולים לעשות כדי להפחית את פליטות הפחמן שלנו.

מה עושים במפגש המדע?

- **ביקור בתערוכות:** במהלך הביקור בתערוכות נבין את חשיבותן של מערכות אקולוגיות מתפקדות לקיומנו וכן נחקור כיצד שינוי האקלים משפיע על המגוון הביולוגי, מביא לאובדן מואץ של מינים ולהרס מערכות אקולוגיות.
- **בעקבות מחזור הפחמן:** אי אפשר להבין את חשיבות שינוי האקלים ללא הבנה מעמיקה של מחזור הפחמן. בסדנה זו נערוך ניסויים והדגמות, שבעזרתם נחקור את מחזור הפחמן, ונלמד כיצד מפירים אותו בני האדם.
- **הוסיפו סיור בגן הבוטני ושדרגו למפגש מדע מורחב:** בסיור זה נעסוק בחשיבותו של עולם הצומח למיתון השפעות שינוי האקלים וכן בהשפעות שינוי האקלים על צמחים.

תזונה בת-קיימא

הרגלי התזונה המודרניים פוגעים בבריאותנו ובסביבה. תזונה בת-קיימא היא תזונה התורמת לביטחון תזונתי ולקיום אורח חיים בריא, הן עבורנו והן עבור הדורות הבאים, תוך פגיעה מינימלית בסביבה. במפגש מדע זה נחקור את תזונתם של בעלי חיים שונים ונעמוד על הדרכים שבהן מותאם גופם לאורח התזונה שלהם. כמו כן, נעקוב אחר השינויים שחלו בתזונת האדם במהלך התפתחותו ונגלה את ההתאמות שהתפתחו בגופנו בעקבות השינויים הללו. נגלה גם כיצד משפיעה התזונה שלנו על הסביבה ומה כל אחד ואחת מאיתנו יכולים לעשות לקידום תזונה בת-קיימא.

מה עושים במפגש המדע?

- **ביקור בתערוכות:** במהלך הביקור בתערוכות נחקור התאמות של מגוון בעלי חיים לתזונתם ונתעמק במיוחד בשינויים שחלו בתזונה שלנו, בני האדם, ובהתאמות לתזונה הבאות לידי ביטוי במבנה גופנו. כמו כן נגלה כיצד התזונה שלנו משפיעה על המגוון הביולוגי ועל שינוי האקלים.
- **סדנת מחקר – תיאבון בריא:** בסדנה נחקור התאמות של מערכת העיסה לתזונה ונחקור כיצד הבחירות שלנו במטבח משפיעות על שינוי האקלים ועל המגוון הביולוגי.
- **הוסיפו סיור בגן הבוטני ושדרגו למפגש מדע מורחב:** בסיור בגן הבוטני נכיר מגוון צמחי תועלת מאזורים שונים בעולם, נלמד אילו מהם משמשים אותנו למאכל ונעמוד על השלכות המונוקולטורה על המערכת האקולוגית.