

## חידון מקדים – מה אנחנו יודעים על אבולוציה?

### סוג הפעילות

חידון שמטרתו לבדוק מה יודעים ובעיקר לא יודעים על אבולוציה

### משך הפעילות

שיעור אחד או פחות, אפשר לשלב עם פעילות אחרת בקורס

### תיאור הפעילות

1. השיעור נפתח בשאלה: מהי אבולוציה?
2. צרו על הלוח מפת מושגים עם כל המושגים שעולים כאשר מדברים על אבולוציה. בשלב זה אין צורך להסביר ולהיכנס לעומק בכל אחד מהמושגים, וגם לא לתקן את התלמידים.
3. חידון לשימוש כיתתי - מצורפים: מצגת

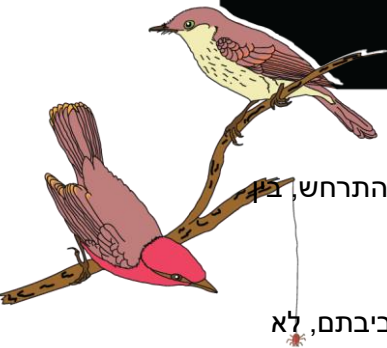
### מהלך הפעילות

#### אופן הפעלת החידון:

- מומלץ להציג את כל אחד מהמשפטים ולשאול את התלמידים אם הם חושבים שהוא נכון או לא נכון
- לבקש מתלמיד אחד שחושב שהמשפט נכון ומתלמיד אחד שחושב שהמשפט לא נכון להסביר את דעתם
- להציג את התשובה הנכונה עם ההסבר

#### השאלות בחידון:

- הג'ירפה מותחת את צווארה כדי להגיע לעלים בענפים גבוהים, ולכן לצאצאים שלה יהיה צוואר ארוך יותר
  - (לא נכון)
- הסבר: הג'ירפה שמתחת את הצוואר אינה משנה בכך את החומר הגנטי שאותו היא מעבירה לצאצאיה. כאשר מתרחשת מוטציה ב-DNA שגורמת לצוואר הג'ירפה להיות ארוך יותר, היא נותנת לפרט הנושא אותה יתרון על פני האחרים, וסיכוי גדול יותר להעמיד צאצאים שיקבלו ממנו בתורשה את המוטציה המועילה.
- מוטציות גנטיות אקראיות גורמות לחלק מהג'ירפות להיוולד עם צוואר ארוך, ולג'ירפות האלה יש סיכוי גבוה יותר לשרוד
  - (נכון)
- הסבר: כאשר מתרחשת מוטציה ב-DNA שגורמת לצוואר הג'ירפה להיות ארוך יותר, היא נותנת לפרט הנושא אותה יתרון על פני האחרים, וסיכוי גדול יותר להעמיד צאצאים שיקבלו ממנו בתורשה את המוטציה המועילה.
- על פי תורת האבולוציה היצורים החזקים ביותר הם אלה ששרדו
  - (לא נכון)
- הסבר: מי ששרוד יהיה מי שיצליח להעמיד צאצאים. לא תמיד זה יהיה החזק ביותר - לפעמים זה יהיה דווקא קטן יותר, שיכול להתחמק ולהסתתר. חזק פירושו גם שדרושה אנרגיה רבה, מה שלא תמיד אפשרי בסביבות שונות.
- האבולוציה תמיד גורמת ליצורים להשתפר
  - (לא נכון)
- הסבר: ה-DNA של יצורים עובר שינויים (למשל מוטציות) לאורך זמן. חלק מהשינויים האלה יועברו לדורות הבאים. תיתכן מוטציה שתגרום לתועלת בסביבה מסוימת, אבל למק בסביבה אחרת. האם זה שיפור?
- בני אדם הם מין השולט בכדור הארץ מכיוון שהם הכי מתקדמים אבולוציונית
  - (לא נכון)
- הסבר: איך קובעים מי שולט בכדור הארץ? בני האדם אינם המין שיש ממנו הכי הרבה פרטים, לא במסה ולא במספר, או שקיים הכי הרבה זמן. ולמה הכוונה "מתקדמים אבולוציונית"?
- תהליכים אבולוציוניים באוכלוסיית בני האדם נמשכים גם בהווה
  - (נכון)



- הסבר: שינויים גנטיים המשפיעים על אוכלוסיית בני האדם ממשיכים להתרחש, אם באופן אקראי ובין אם באופן מכוון.
- הברירה הטבעית יוצרת יצורים המותאמים בצורה מושלמת לסביבתם (לא נכון)
- הסבר: הברירה הטבעית יוצרת יצורים המותאמים בצורה מספיקה לסביבתם, לא מושלמת.
- קיימות תכונות שמושפעות ממספר גנים ולא מגן יחיד (נכון)
- למעשה, תכונות המושפעות מגן יחיד הן נדירות.
- אחוז הדמיון הגנטי בין אדם ובונה הוא 50% (נכון)
- הסבר: תפקודים בסיסיים ברמת התא משותפים בין בני אדם לבין יצורים רבים אחרים בטבע, לכן הדמיון הרב.
- דרווין כתב את הספר "מוצא המינים" במהלך מסעו על הספינה ביגל לאיי הגלפגוס (לא נכון)
- הסבר: למראות שראה דרווין במסע, ולמצאים שאסף במהלכו, היו כמובן השפעה מכרעת על החשיבה שהביאה לכתיבת הספר "מוצא המינים", אולם את הספר כתב דרווין באנגליה, שנים לאחר שחזר מהמסע על הספינה ביגל.

## בסיום החידון כדאי להדגיש:

ישנן מיס-קונספציות רבות סביב אבולוציה.  
לא תמיד מה שנראה לנו הגיוני הוא נכון: לפעמים תוצאות התצפיות והניסויים שונות ממה שציפינו.

## קישורים להרחבה

- פעילויות מתוך [VOD מדעי של מכון דוידסון מתוך אתר מכון דוידסון בנושא אבולוציה](#)
- אתר [שער לאבולוציה](#)

## קבצים נלווים

מצגת