דף עבודה בנושא אבולוציה (הברירה הטבעית)

העבודה מבוססת על ניתוח תוצאות של סימולציה

**מאת:** ד"ר ליאורה ביאלר, מרכז המורים הארצי למו"ט בחט"ב

**כיתה:** ח' – ט'

**נושא מרכזי:** מערכות אקולוגיות

**מיומנויות:** הפעלת סימולציה בהתאם להנחיות, איסוף נתונים והסקת מסקנות

**מילות מפתח:** אבולוציה, ברירה טבעית, המגוון הביולוגי, יחסי גומלין בין יצורים ובינם לבין סביבתם, מגוון מינים, בית גידול, מארג המזון, טורף, נטרף, מוטציה, חומר תורשתי, פנוטיפ, גנוטיפ, סימולציה, הדמיה, פעילות מתוקשבת, איסוף נתונים, הסקת מסקנות

בפעילות זו תפעילו סימולציה של אתר PheT בנושא הברירה הטבעית. הסימולציה מדגימה בעזרתכם תהליך אבולוציוני של שינוי בתכונות ובגודל אוכלוסייה של ארנבים החיים בסביבות חיים שתבחרו. הארנבים נטרפים על ידי זאבים החיים באותה סביבה.

בסימולציה ניתן לשנות כמה תכונות של הארנבים: צבע הפרווה (חום/לבן), אורך הזנב )קצר/ארו) ואורך השיניים (קצרות/ארוכות) וכן לבחור את סביבת החיים ולראות הן באנימציה והן בגרף את השינויים באוכלוסייה של הארנבים ושל הזאבים.

1. היכנסו [לאתר הסימולציה](https://phet.colorado.edu/sims/natural-selection/natural-selection_iw.jar) ועצרו את פעולתה )כפתור Pause(. התבוננו בחלקי המסך וזהו את תפקידם. אתרו את כל הכפתורים הפעילים.
2. לפני שאתם מתחילים כל שלב בסימולציה, כתבו השערה: האם התכונות של הארנבים יהוו התאמה לסביבה של הסימולציה ויהוו יתרון אבולוציוני שיגביר את סיכויי ההישרדות והעמדת הצאצאים של הארנבים או שיהוו חסרון אבולוציוני שיגרום להכחדתם? נמקו את תשובתכם.
3. הפעילו את הסימולציה בהתאם [להנחיות](http://davidson.weizmann.ac.il/online/tikshuv/life_sci/%D7%94%D7%91%D7%A8%D7%99%D7%A8%D7%94-%D7%94%D7%98%D7%91%D7%A2%D7%99%D7%AA) באתר דוידסון און ליין.
4. הקפידו לנהל רישום מסודר של מספר הארנבים מכל סוג בתחילת כל הפעלה של הסימולציה ולאחר כמה דורות.
5. האם השערתכם אוששה או הופרכה? לאיזו מסקנה הגעתם על ההסבר לשינוי באוכלוסיית הארנבים
6. אלו גורמים תורשתיים וסביבתיים משפיעים על סיכויי ההישרדות של הארנבים בכל סביבה?

עבודה מעניינת!