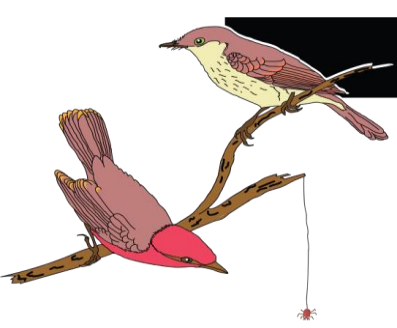




סכו"ם המוות

סוג הפעילות
משחק בכיתה (פיזי)

תאור הפעילות

- משחק בכיתה עם סוגים שונים של סכו"ם.
מדגים בצורה מוחשית את הנושאים:
- התאמת מבנה לתפקיד
 - תחרות

איך זה קשור לאבולוציה?

הברירה הטבעית היא אחד הכוחות המניעים תהליכים אבולוציוניים.
פרט שאינו מותאם לסביבתו (למשל ציפור עם מקור שמתאים לשתיית צוף שמגיעה לסביבה שבה המזון הנפוץ הוא גרעינים שצריך לפצח) לא יצליח לעמוד בתחרות על מקורות מזון, וכתוצאה מכך עלול לא לשרוד ולא להעמיד צאצאים.

איך זה קשור לתוכנית הלימודים?

כיתה ח' - המגוון הביולוגי, יחסי גומלין יצורים-סביבה

משך הפעילות

שיעור אחד

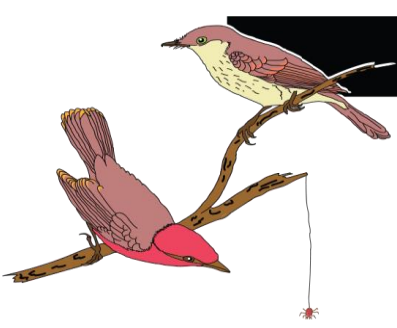
רקע

במהלך מסעו על גבי ספינת הביגל אסף צ'ארלס דרווין מינים שונים של ציפורים באיי גלפגוס.
לאחר שובו התברר כי מדובר במינים שונים של פרושים. בכל אי נמצאו פרושים השונים במאפייניהם החיצוניים כמו גודל וצורת המקור, מבנה גוף וכו'.
מטרת הפעילות היא להבין מדוע קיימים מקורים שונים לציפורים באיים השונים. נעשה זאת על ידי התאמה בין מבנה לתפקיד.
התלמידים במשחק הזה יהיו "ציפורים" כשלכל תלמיד יהיה "מקור" שהוא כלי אוכל כלשהו שאותו הוא יחזיק. במקום מרכזי בכיתה יונחו צלחות עם "אוכל", כשמטרת התלמידים היא לאסוף אוכל בעזרת ה-"מקור" בלבד. אסור להשתמש בידים. המשחק מדגים בצורה מוחשית את החשיבות של התאמת מבנה לתפקיד, ואת הברירה הטבעית שפועלת כנגד מי שאינו מותאם לסביבתו.

מהלך הפעילות

סיבוב ראשון:

- מחלקים כלי אוכל לתלמידים. כל תלמיד מקבל כלי אוכל כלשהו. רצוי לחלק את הכלים כך שכל 3-5 תלמידים יקבלו כלי זהה. למשל, 5 תלמידים יקבלו מזלגות, 4 תלמידים יקבלו כפות, 3 תלמידים יקבלו מקלות אכילה, 4 תלמידים יקבלו סכינים למריחה, תלמיד אחד יקבל כף פסטה וכו', בהתאם לסכו"ם שיש ובהתאם לגודל הכיתה.
- מניחים 3 קערות עם מזון מסוג אחד לבחירתכם במקומות שונים בכיתה. רעיונות למזונות בסעיף הציד.
- מקצים 3 דקות: כל תלמיד צריך לאסוף כמה שיותר מהמזון ולהעבירו לשולחן שלו כאשר מותר להשתמש ב-"מקור" בלבד (הסכו"ם שכל תלמיד קיבל) ולא להיעזר בידים או בשום חלק אחר של הגוף.
- בתום 3 דקות מסתכלים מי הצליח לאסוף הכי הרבה מזון ומנסים להבין האם יש מכנה משותף למי שאסף יותר או פחות.



בדרך כלל מה שקורה הוא שאם משתמשים במזון כמו אורז יבש או שעועית יבשה לדוגמה, מי שמקבל כף או מזלג מצליח לאסוף מזון, ומי שיש לו סכין לא מצליח לאסוף הרבה מזון.

- מכריזים שמי שלא הצליח לאסוף כמות מספיקה של מזון "נכחד" ומחזיר את כלי האוכל שלו. התלמידים שהצליחו לאסוף מזון (אלה ש"שרדו") "מתרבים", כלומר התלמידים ש"נכחדו" חוזרים למשחק עם כלים דומים לאלה של התלמידים ש"שרדו".

סיבוב שני: חוזרים על הסיבוב הראשון עם הכלים החדשים (עכשיו יהיה פחות "נכחדים").

סיבוב שלישי: התלמידים נשארים עם הכלים שברשותם אבל המזון משתנה למשהו אחר לגמרי (צמר או צמר-גפן או גזירי נייר קטנטנים במקום שעועית לדוגמה).

שאלות לסיכום ודיון

סרטון על [הפרושים של דרווין](https://www.youtube.com/watch?v=s64Y8sVYfFY) ומה החשיבות שלהם -
[t=8s&https://www.youtube.com/watch?v=s64Y8sVYfFY](https://www.youtube.com/watch?v=s64Y8sVYfFY)

בתום המשחק כדאי לערוך דיון עם התלמידים ולעשות הקבלה בין מה שאירע במשחק לבין מה שקורה בטבע. כדי להקל על ההשוואה, אפשר לדבר על ציפורים.

ההתאמה בין צורת המקור לסוג המזון חיונית לשם איסוף מזון, כשהמשמעות בטבע היא הישרדות והעמדת צאצאים. מי שלא יכול לאסוף מזון ביעילות לא מעמיד צאצאים ונכחד.

נדמין מצב שבו ציפור מגיעה לאזור מחיה חדש, למשל אי. אם המקור שלה מתאים לסוג המזון שיש באי (כמו שהכף התאימה לאיסוף השעועית), היא תשרוד ותעמיד צאצאים, וכך יהיו באי יותר ציפורים שהמקור שלהם מתאים לאיסוף אותו מזון (יותר כפות). אם המקור שלה לא מתאים (כמו שסכין לא התאים לאיסוף שעועית), היא תיכחד.

כשהגיע צ'רלס דרווין לאיי הגלפגוס, הוא אסף שם ציפורים שונות עם מקורים בצורות שונות. לאחר ששב לאנגליה, התברר שכל הציפורים הן סוגים שונים של פרושים, ושהמקורים השונים שלהן התאימו למקורות המזון השונים שקיימים בכל אחד מאיי הגלפגוס. היו פרושים עם מקור שהתאים לאכילת חרקים, אחרים התאימו לפיצוח זרעים או לאכילת פירות של קקטוס. דרווין הבין, לאחר שנים של התבוננות בממצאים וניסיון לעמוד על הסיבה להבדלים בין המינים השונים, שבכל אי התרחשה ברירה טבעית כנגד הציפורים שהמקור שלהן לא התאים לסוג המזון הנפוץ באי. כשתהליך כזה קורה במשך אלפי שנים, נוצרים מינים חדשים.

ציוד וחומרים (רשימה + קבצים להורדה)

- סכו"ם מסוגים שונים (כפות, כפיות, סכינים, מזלגות, מקלות אכילה וכו'). לסיבוב הראשון דרושים 3-5 מכל סוג, כך שלכל תלמיד יהיה כלי אכילה אחד ושהיו סוגי כלים מגוונים ככל האפשר בין תלמידי הכיתה. בסיבוב הבא יידרשו ככל הנראה יותר כפות, כפיות ומזלגות כי יש "סלקציה" לטובתן, לכן כדאי להכין מספיק מהן.
- אוכל: דרושים שני סוגים של "אוכל". לסיבוב הראשון והשני, גרגרים כגון שעועית או עדשים או אורז (לא מבושלים). לסיבוב השלישי: צמר גפן (מפורק לחתיכות) או סליל צמר פרום וחתיכות לחתיכות.
- 3 קערות פלסטיק להניח בהן את האוכל. אם הכיתה גדולה, כדאי להגדיל את מספר הקערות כך שלא תהיה התקהלות גדולה מידי סביבן, בערך קערה לכל 5-6 תלמידים.

קישורים להרחבה (סרטונים, אתרי אינטרנט, פעילויות נוספות)

- הסרטון על דרווין ומסע הביגל יכול לשמש כפתיחה לפעילות הזאת, או כסיכום שלה.
- אתר [שער לאבולוציה](#)