

ביולוגיה – 5 יח"ל

ביולוגיה היא מדע העוסק בחקר היצורים החיים, בביולוגיה אנו נפגשים עם המדע מכל כיוונו, החל בחומר עיוני הנלמד בכיתה וכלה במעבדות, סיורים אקולוגיים בשטח, קריאה וניתוח של מחקרים ועבודת מחקר עצמית.

החלק העיוני של תכנית הלימודים כולל את הרכיבים הבאים: נושאי ליבה, נושאי בחירה, ניתוח מחקר מדעי.

1. נושאי הליבה: מהווים את תשתית הידע להבנת כל המרכיבים של תכנית הלימודים.

כל אחד מנושאי הליבה מייצג רמת ארגון שונה:

- מבוא לביולוגיה של האדם – מייצג את רמת האורגניזם השלם (נלמד בכיתה י"י)
- התא, מבנה ופעילות – מייצג את הרמה התאית של האורגניזם (נלמד בכיתה י"א)
- אקולוגיה – מייצג את רמת הארגון של המערכת האקולוגית (נלמד בכיתה י"א)

2. נושאי הבחירה: מחולקים לשתי קבוצות, בכל קבוצה נלמד נושא אחד בלבד: (נלמד בכיתה י"ב)

קבוצה א – מערכות (הובלה, נשימה, הפרשה והגנה), תקשורת ויסות ותיאום, הזנה בצמחים ובבע"ח, תורשה. הנושא הנבחר נלמד בהיקף נרחב.
קבוצה ב – רבייה, מיקרואורגניזמים, אבולוציה וטיפוח. הנושא הנבחר נלמד בהיקף מצומצם.

3. ניתוח מחקר מדעי: קריאת מאמרים מדעיים מעובדים מלווה את הנושאים הנלמדים. הקריאה מעשירה את הידע של התלמידים וניתוח המידע מבסס את תהליך הלמידה בדרך החקר. (נלמד בכיתות י"א ו- י"ב)

החלק המעשי של תכנית הלימודים כולל את הרכיבים הבאים: מעבדה ביולוגית, עבודת ביו-חקר.

1. מעבדה ביולוגית: הלימוד וההתנסות במעבדה הם חלק בלתי נפרד מהוראת הביולוגיה, ניסויים במעבדה ישולבו בנושאים הנלמדים בכל רמות ההוראה, החל מהיכרות עם המעבדות בכיתה י' וכלה י"א ו-י"ב בניסויים וניתוחים מעמיקים יותר בהם יתקיימו דיונים תוך שילוב מושגים ומיומנויות של חשיבה כמותית. (נלמד בכל שנות התיכון)

2. עבודת הביו-חקר: חלופה לעבודה המעשית (המוכרת כביוטופ) עיקרה של יחידת הלימוד הוא עבודת חקר בנושא ביולוגי (עבודה כתובה ובחינה בע"פ) בנוסף לסיור אקולוגי. (מבוצע בעיקר בכיתה י"ב)

בחינות הבגרות: בכיתה י"א נבחנים בנושאי הבחירה, בכיתה י"ב נבחנים בשאר הנושאים.