***ספקטרום הבליעה של פיגמנטים שמקורם בצמחים***

**מציג: מיכאל קויפמן**

**ביה"ס: אורט פסגות ע"ש ברוך וגנר, כרמיאל**

**אוכלוסיית היעד: תלמידי י - י"ב**

השימוש באור השמש כמקור אנרגיה לפעילות ביולוגית כרוך ביכולתו של הצמח "להבחין" בין אורכי גל שונים. כיוון שקיים קשר בין מבנה החומר לבין ספקטרום הבליעה שלו, צמחים משתמשים בפיגמנטים שונים על מנת לנצל ביעילות המרבית את אנרגיית האור. פיגמנטים שונים "מכסים" את כל התחום של האור הנראה, כלומר כל אורכי הגל של התחום הזה יכולים לשמש מקור אנרגיה לפעילות פוטוסינתטית.

בהצגה נדגים ניסויים שעוסקים בהפרדת פיגמנטים על ידי מיצוי, בדיקת ספקטרום בליעה ופעילות הפוטוסינתטית שלהם. כמו כן, נדגים השפעה של סוג יון מתכת במולקולת הכלורופיל על ספקטרום בליעה וכושרה של מולקולה להעביר אלקטרונים בתהליכי הפוטוסינתזה.

הניסויים מתאימים להוראת הנושא: כימיה פיזיקלית - מרמת הננו למיקרואלקטרוניקה.

קבוצה נוספת של פיגמנטים צמחיים, שאפשר להשתמש בהם למעבדות חקר, הם אנטוציאנים - פיגמנטים שספקטרום בליעה שלהם תלוי ב- pH. אנו משתמשים רבות באנטוציאנים של כרוב סגול בנושא חומצות ובסיסים, אך ניתן להרחיב ולהעמיק את הניסויים בהיבטים של קשר בין מבנה הכרומופור במולקולת החומר לבין ספקטרום הבליעה שלו.

בפעילות נתייחס גם לתוצאות שקיבלו תלמידים, שעסקו בנושאים אלו בניסויי חקר ברמה III.

שני ניסויים נוספים שנציג עשויים לתרום להבנה טובה יותר של הקשר בין מבנה החומר מולקולרי לבין מסיסותו בממסים שונים. ניסויים האלו יכולים לשמש ניסויי חקר ברמות I ו-II.