



תלמידים מחוננים בחברה הערבית נפגשים עם המחקר במכון ויצמן למדע

ביוזמתן של:

שירין ראבי, מורה לביולוגיה בבית-הספר למחוננים בטייבה ובוגרת תכנית רוטשילד-ויצמן למצוינות בהוראת המדעים

ד"ר ראדה מסארוה, המחלקה לגנטיקה מולקולרית, מכון ויצמן למדע

רציונאל: תלמידים מחוננים מהווים נכס עתידי. תלמידים אלה לרוב בוחרים במגמות פיזיקה או מחשבים בתיכון, ובמקצועות רפואה והנדסה באוניברסיטה. מוגבלות זו בבחירת תחומי התמחות, נובעת לדעתנו מחוסר מודעות בקרב התלמידים לעולם האקדמיה והתעשייה המדעית. הרציונל מאחורי הפעילות שלנו הינו להרחיב את המודעות של תלמידים מחוננים לתחומי מחקר מדעיים אקדמיים, בעיקר בתחום הביולוגיה, בתקווה לעודד תלמידים צעירים, שמרגישים חיבור עם מדעים, להתעניין במחקר.

מטרת על: הרחבת המודעות של תלמידים מחוננים בחברה הערבית, למחקר אקדמי במדעים, עם דגש על מדעי חיים. הפעילות כוללת:

- חשיפה לנושאי ושיטות מחקר שונים בתחום הביולוגיה, דרך מגוון הרצאות והפעלות שונות
- ארגון מפגשים עם מדענים ממכון ויצמן למדע ומהטכניון, לרוב מדענים מהחברה הערבית בארץ, כמודל לסיפור הצלחה
- ביקור מעבדות במכון ויצמן למדע
- ביקור בטכניון במטרה לפגוש סטודנטים לתואר ראשון במדעים.

תיאור הפרויקט: הפרויקט נועד לתלמידי כיתה י מבי"ס מחוננים טייבה. התלמידים לומדים מתמטיקה, פיזיקה וביולוגיה, בימי שישי משעה 9:00 עד שעה 13:30. התוכנית הזו מועברת במסגרת שיעורי הביולוגיה.

שלי הפרויקט:

שלב ראשון: חשיפת התלמידים לנושאים שונים מתחום הביולוגיה לפי התעניינותם: התפתחות עוברית, חוש הראייה, מוח ומערכת העצבים, ביולוגיה משפטית וזיהוי פלילי, גנטיקה בצמחים, איידס, הנדסה גנטית, פסולת ומחזור, סיור אקולוגי. השלב הזה תוכנן והועבר ע"י המורה שירין ראבי, בוגרת תוכנית רוטשילד-ויצמן למצוינות בהוראת המדעים. חלק מהתכנים שהועברו לתלמידים הם חומרים ופעילויות שפותחו ע"י שירין במסגרת לימודיה לתואר שני בתוכנית רוטשילד-ויצמן (בעיקר בקורסים: מיני-רוטציות במעבדות מחקר, גנטיקה בצמחים, ביולוגיה משפטית וגנטיקה מולקולרית).

שלב שני: מפגש עם החוקרת ד"ר ראדה מסארוה ממכון ויצמן למדע:

מפגש ראשון (05.12.2014): היכרות, סיפור הצלחה והרצאה פופולרית על מחקר ביולוגי בנושא התפתחות עוברית. בהרצאה, הומחשו נושאי מחקר מדעי שונים בתחום הנ"ל, על ידי שימוש בצילומים מחיי היומיום, שדרכם ראדה הסבירה תצפיות מחקר שונים. ראדה הכינה את ההרצאה הזו בהשראת ספרו של פרופ' בני שילה ממכון ויצמן למדע "Life's Blueprint".

שלב שלישי: פעילות מעבדה במכון ויצמן למדע, שבה הודגמו חיות מודל שונים בתחום המחקר "התפתחות עוברית". הפעילות תוכננה על ידי ד"ר ראדה מסארוה וד"ר יוסי מחלוף.

מפגש שני (20.02.2015): הכנה לפעילות מעבדה במכון ויצמן למדע. הרצאה שהועברה ע"י ד"ר ראדה מסארוה בנושא "חיות מודל במחקר בתחום התפתחות עוברית".

מפגש שלישי (27.02.2015): פעילות מעבדה שנבנתה ע"י ד"ר ראדה מסארוה וד"ר יוסי מחלוף, ושבה התלמידים הסתובבו בין 4 תחנות הפעלה, כל תחנה ייצגה חיות מודל ספציפית, כולל: זבוב הפירות, דגי זברה, עופות ועכברים. כל תחנה תוכננה והועברה על ידי סטודנטים לדוקטורט מקבוצות מחקר שונות במכון ויצמן למדע.

בהמשך:

- המשך הוראת הפעילויות בכיתה על ידי שירין.
- שני מפגשים נוספים בכיתה עם ד"ר ראדה מסארוה.
- ביקור שני במכון ויצמן למדע.
- ביקור בטכניון.

תודות: ברצוננו להודות ל-

- פרופ' ענת ירדן על התמיכה לאורך כל הפעילות.
- ד"ר יוסי מחלוף על כל המאמצים בארגון פעילות המעבדה במכון ויצמן למדע.
- לתלמידי המחקר: דגן לוי, ארקדי שוורץ, מעיין טהור, מייקל גליקסברג, ליעד זמיר, וולאדיק קרופלניק ואוהד גפני, על השתתפותם הפעילה בהעברת פעילות המעבדה במכון.



ד"ר ראדה מסארוה בבי"ס מחוננים טייבה, הרצאה "מדע פופולרי"



פעילויות למידה בשיעור ביולוגיה שמועבר ע"י המורה שירין



תלמידים מבי"ס מחוננים טייבה בביקור במכון ויצמן למדע

- פעילות מעבדה



צוות ההדרכה של פעילות המעבדה במכון ויצמן למדע יחד עם תלמידי בי"ס מחוננים טייבה