



נמד

הארי פוטר, השיקוי וכדור הסניץ' במשחק הקווידיץ'

לייקה גרנות תיכון הדרים - הוד השרון, ורד כבשנה ברטל תיכון שהם - שהם.

תוכן מתאים ומוכר לגיל זה. הבחירה של הארי פוטר התאימה למשימה זו. רבים מהתלמידים בגיל זה קראו את סדרת הספרים הפופולרית של הארי פוטר, צפו בסרטים, הכירו את הדמויות השונות ואת עלילת הסיפור.

בנינו מצגת קצרה שסיפרה מיהו הארי פוטר, מהו משחק הקווידיץ', והציגה את הבעיה והיא למצוא דרך ליצירת כדור הסניץ' המושלם למשחק הקווידיץ'. השקופית האחרונה קושרה לסרטון מתאים שהצליח לערב את התלמידים בצורה טובה יותר מאלף תמונות והסברים.

הצגת המצגת והסרטון נעשתה בכיתה חשוכה, התלמידים היו קשובים ומרותקים, וניכרה על פניהם התעניינות והתרגשות רבה.

מהיבט התוכן המדעי של הניסוי, חשוב היה לנו שהתלמידים יכירו את המושגים המרכזיים בתופעה שהוצגה. כדי לקשור בין הרקע המדעי המקדים של התלמידים לתוכן הניסוי, יצרנו את מעטפת "ההיגדים", ש"הוכיחה" את עצמה מאוד הן מבחינת הבנת התופעה ברמה הכימית, והן מבחינת הקשר

אנו, לייקה גרנות וורד כבשנה ברטל, מורות לכימיה, סטודנטיות לתואר שני הלוקחות חלק בתכנית "רוטשילד-ויצמן", מבקשות לשתף אתכם בחוויה מיוחדת שחוונו. במסגרת הקורס "הוראה בדרך החקר" בהנחייתן של ד"ר דבורה קצביץ וד"ר רחל ממלוק-נעמן, נחשפנו להוראת החקר ביחידת המעבדה ב"רוח" שונה, מסקרנת, ומסתורית - ב"רוח" TEMI (Teaching Enquiry with Mysteries Incorporated). החיבור וההערכה לגישה זו של הוראה היו מידים. בעבודת הסיכום של הקורס פיתחנו מעבדת חקר ב"רוח" TEMI. למעבדה הענקנו את השם: "הארי פוטר, השיקוי וכדור הסניץ' במשחק הקווידיץ'".

הפעילות שפותחה נחלה הצלחה רבה בקרב התלמידים. המעבדה פותחה עבור תלמידי כיתה י"ב הלומדים את פרק הבחירה העוסק בפולימרים. התוכן המדעי בניסוי עסק ביצירת קשרי צילוב בין-מולקולריים לקבלת פולימר תרמופלסטי. הניסוי מוכר בשם "מר גמיש", אך אנו יצרנו לו מעטפת חדשה ומסתורית בניחוח של 'הארי פוטר'. בבחירת הסיפור "העוטף" את הניסוי היה חשוב לנו למצוא

לקליעת "גולים". הקבוצה המנצחת הייתה זו שקלעה בעזרת המטאטא את מספר ה"גולים" הגדול ביותר בזמן נתון.

ולסיכום, בנימה קצת אישית...

קיבלנו משוב חיובי ביותר לסיפור המסגרת שפיתחנו "הארי פוטר וכדור הסניץ". התלמידים גילו עניין רב, היו מחויכים ונרגשים לאורך ההפעלה והביעו הערכה רבה לאופן שבו הוצגה הפעילות.

להלן מספר ציטוטים של תלמידים:

"המעבדה מוצגת בצורה מגניבה ומעניינת, שהופכת את העבודה לחווייתית יותר". "המצגת הייתה תוספת מעניינת". "זה נחמד שיש למעבדה סיפור נושא, זה הופך אותה ליותר מעניינת". "חבל שאין עוד מעבדות כאלה".

"אנו מרגישות שהתלמידים הפיקו בהפעלה זו למידה משמעותית וחוו חוויה טובה שתישאר אתם לאורך זמן (בכחינת הכגרות בעל פה הזכירו רבים מהתלמידים את המעבדה הזו)".

"אנו מרגישות שעברנו חוויה משמעותית וחיובית, למדנו רבות מתהליך הפיתוח, מההפעלה בכיתה ומהמשוב שקיבלנו מהתלמידים. התחושה היא טובה מאוד, תחושה של עשייה ויצירה שבצדה סיפוק רב".

לסיפור המסגרת שלנו - 'הארי פוטר'. בשלב ה-Explain, כאשר קיבלו התלמידים את ההנחיה: "מתחת לשולחנכם "מחכה" לכם מעטפה שהגיעה מביה"ס לקוסמים", ניתן היה להבחין בהתרגשות רבה של התלמידים הן בחיפוש והן במציאת המעטפה.

בשלב ה-Extend כל קבוצת תלמידים ניסחה שאלת חקר ותכננה ניסוי לבדיקת השערתה. התרשמנו מאוד בשלב זה מהעבודה הקבוצתית הפורייה, מהשיח בין התלמידים, מהמעורבות של כל התלמידים בניסוי ומההירתמות המוחלטת שלהם למען הצלחתו.

בבניית השערתם השתמשו התלמידים במושגים: חומר מצלב, יותר קשרי צילוב, מעט קשרי צילוב, כדור צמיגי, כדור גמיש. לדידנו, האופן שבו בוצע שלב ה-Explain תרם לכך מאוד. על כך קיבלנו חיזוק בריאיון שקיימנו עם חלק מהתלמידים, כפי שניתן לראות בשני הציטוטים האלה:

"המעטפה עם ההיגדים מאוד עזרה לי בבניית ההשערה". "בניסוי זה ממש הבנתי את ההשערה".

בשלב ה-Evaluate, מעבר להגשת דוח המעבדה, רצינו לסיים את הפעילות באופן שונה ולקשר זאת לסיפור "הארי פוטר" שלנו. את משחק קווידיץ', כמתואר בסרטון, לא יכלנו להפיק, אך בנינו משחק ששילב מאפיינים ממשחק הקווידיץ': כדורי סניץ' תוצרי המעבדה (צבעוניים ויפים), מטאטאים, טבעת

התלמידים בשלבים שונים של הפעילות:



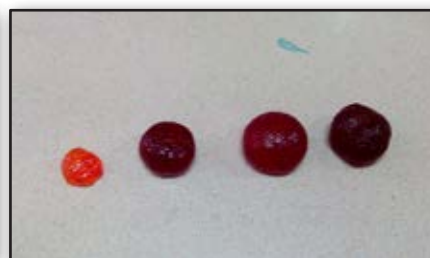
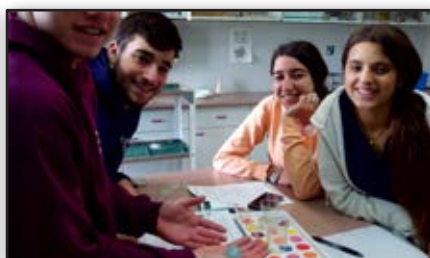
מסיימים בחיוך - במשחק קווידיץ' קבוצתי



אחת הקבוצות חקרה השפעת נפח תמיסת PVA על היקף הכדור



תלמידים בשלב ה-Explain - התרגשות רבה במציאת המעטפה



תוצרי המעבדה: כדורי סניץ צבעוניים ויפים