שם התוכנית: ספיידרטק

שם המרצה: חוה לביא

קהל יעד: תלמידי ה-ו

קורס סמטריאלי

חודש ספטמבר, שנת 2020 השעה 18:00 בדיוק, ספיידרמן הגיבור האגדי שולח את קור העכביש  לבניין הבא וממשיך במעופו. האמנם? האם המדע יכול להפוך את האירוע הקולנועי המתואר למציאות?

הדמיון הוא העיפרון, הדף והמחק של המוח. זהו המקום של החלום וההמצאות. המדע הוא שיטת מחקר שמתבססת על הסקת מסקנות מניסויים ותצפיות. הוא מתבסס על חשיבה רציונלית ולוגית במטרה להבין את הטבע. במהלך הקורס ננסה לענות על השאלה מהו הקשר שבין דמיון ומדע וכיצד מקדם הדמיון את המדע באמצעות חקר. נעמוד על הקשר בין גיבורי העל האגדתיים דוגמת ספיידרמן, הארי פוטר והאיש הירוק לפיתוחים מדעיים וטכנולוגיים חדשים, וננסה לפתח בהשראתם של גיבורי על אלה את ההמצאה הבאה שלנו.

|  |  |
| --- | --- |
| היקף שיעור | נושא השיעור |
| 1-2 | הקשר בין מדע ודמיון, מדוע בשנה מסויימת יש פחות גשם מאשר בשנים אחרות, מדוע אדם אחד בריא אף שרוב האנשים סביבו חולים, באם נבחין בקערה ובה תפוחים אדומים האם ניתן להסיק שכל התפוחים בעולם אדומים? התשובה לשאלות אלה ולאחרות תפנה אותנו אל ... המדענים או אל הדמיון? האם הדמיון יכול לבנות עבורינו הסבר ראציונלי לתופעות שמתרחשות סביבינו בהסתמך על הידע הכללי שלנו? מהם כלי העבודה של המדען והאם יש קשר בין מדע ודמיון? הילדים יתמודדו עם מס' אתגרים בנסיון לגלות האם הם ברי ביצוע |
| 3-7 | סרטי הקולנוע מציגים גיבורים שזוכים לכוחותיהם הודות לקרינה רדיואקטיבית. אך מהי אותה קרינה? כיצד משחק קלפים, יכול להיות מקור לבניית טבלה מחזורית? ומה הקשר בינה ובין אטומים, איזוטופים ועוד ... נעקוב אחר סרטי גיבורי על ונתנסה בנסיונות מדעיים |
| 8-9 | מהו כוח? האם קיים במציאות כוח על? האם כוחות הם מיומנות שניתן לרכוש? מהם כוחות העל שאתם מכירים מגיבורי הקולנוע? האם גם ילדים ניחנו בכוחות על? האם ילד בן 11 שנים יכול לבנות כור גרעיני בעצמו? ואם כן, כיצד?האם ייתכן שהאיש הירוק מבוסס על סיפור אמיתי? |
| 9-10 | המדע מתפתח בעקבות סרטים, האם ספיידרמן יכול לעצור מטוס במציאות באמצעות קוריו? האם קיימת גלימת העלמות? מהם מקורות ההשראה הנוספים לפיתוחים מדעיים?  מהי ביומימטיקה? מה הקשר בין איקרוס ודדלוס לביומימטיקה? מיהו הביומימטיקאי הראשון? התנסות בהמצאה בעקבות הטבע |
| 11-13 | מהי קריפטוזאולוגיה? דמיינו שאתם מטיילים ביערות הגשם ופתאום שומעים ענף נשבר תחת משקל כבד. אתם מסתובבים לאחור ורואים לשנייה משהו ענק ושעיר.. האם הרגע פגשתם בביג פוט? מהו הרקע המדעי לדיווחים על יצורי פרא אגדתיים או לגילויין של חיות שהמדענים האמינו שנכחדו מזמן. |
| 14 | על ערכים והקשר שלהם לכוחות על של ילדים, ילדים ששינו את העולם |
| 15-16 | אני מפתח את ההמצאה שלי |