



מרכז שוורץ/רייסמן
לחינוך מדעי
בתל אביב - יפו



אולגה סורקין-הורנונג

בוגרת חמד"ע - שנתון 1999.
פרופסורית למדעי המחשב
ב-ETH ציריך בשווייץ.



המסלול האקדמי שלי היה ייחודי: בזמן שלמדתי פיזיקה בחמד"ע, כבר השתתפתי בקורסים אוניברסיטאיים באוניברסיטת תל-אביב במסגרת תוכנית בנו ארבל למתלהבי מתמטיקה צעירים. לאחר סיום הדוקטורט בתל-אביב בתחומים של גרפיקה תלת-ממדית ואלגוריתמים למידול צורות דיגיטליות, עבדתי 16 שנים כפרופסורית וכמובילת קבוצת מחקר, תחילה באוניברסיטת ניו יורק ומאז 2011 ב-ETH-ציריך. חלק מהאלגוריתמים שפיתחנו משולבים בתוכנות המשמשות ליצירת סרטי אנימציה שכולנו מכירים ואוהבים. בשנים האחרונות אני מתמקדת בהבאת המהפכה הדיגיטלית לתעשיית האופנה להמשך קריאה

לקוראות ולקוראים שלום, אנו ניצבים בפתחו של חג הפסח - חג החירות - בתקופה מאתגרת במיוחד למדינתנו. המלחמה נמשכת, ולצערנו, חלק מהחטופים עדיין לא שבו לביתם. בתוך המציאות המורכבת הזו, אנו בחמד"ע ממשיכים לראות בחינוך בכלל, ובחינוך המדעי בפרט, מגדלור של תקווה, יציבות ואחדות. בימים שבהם החברה הישראלית מתמודדת עם חששות, כאב ומחלוקות - המדע והחשיבה הרציונלית משמשים כגשר יציב, המחבר בין אנשים, קהילות ודעות. אנו מאמינים בכוחה של סקרנות ובכוחם של ערכים - ביקורתיות, דיאלוג מכבד, ושיתוף פעולה. בחג החירות הזה, נאחל לכולנו חירות אמיתית: חירות לחשוב, לחלום, לשאול וליצור - יחד. בברכת חג שמח, ובתקווה לימים של שלום ואחדות, ד"ר אלה ליבשיץ, מנהלת חמד"ע

הפנינג איינשטיין - חוויות מדעיות לקהל הרחב

לכבוד יום הולדתו של אלברט איינשטיין, שחל ב-14 במרץ, קיימנו בחמד"ע ערב פתוח לקהל הרחב תחת הכותרת "הפנינג איינשטיין". האירוע, שמשך אליו מבוגרים, בני נוער וילדים מטווח גילאים רחב, היווה הזדמנות ייחודית להתוודע לעולם המרתק של המדע דרך התנסויות מעשירות.

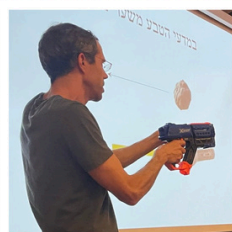
במהלך הערב, הציג האסטרונום אילן שפירא טלסקופים מתקדמים ותצלומים אסטרונומיים מרהיבים, והקסים את המשתתפים בתצפיות כוכבים ובהסברים על היקום הסובב אותנו. בכל רחבי חמד"ע פוזרו דפי מידע על איינשטיין, והמבקרים התנסו בחקר תופעות פיזיקליות. כמו כן, הושם דגש מיוחד על הדגמות מדעיות, סדנאות אינטראקטיביות ופעילויות חווייתיות שנועדו להעשיר את הידע המדעי בדרך יישומית ומוחשית.

בין הפעילויות שהוצעו באירוע:

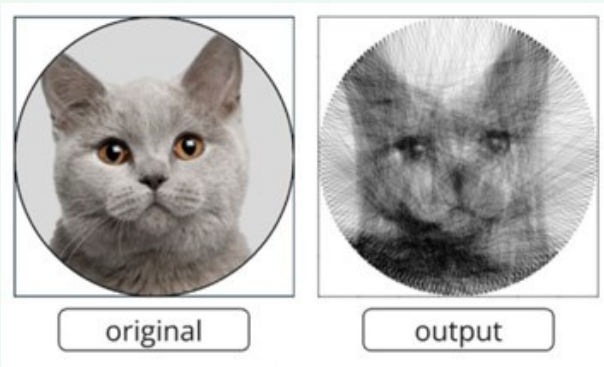
- מדע וקיפולי נייר - חקר הקשר בין אוריגמי למדעי החלל, הכנת מטוסי נייר, מסוקים ורקטות בעלי ביצועים אווירודינמיים מיטביים.
- פיזיקה של דינמיקת הצניחה - הבנת העקרונות הפיזיקליים של צניחה וסדנה מעשית להכנת מצנחים.
- סדנת אופטיקה - הדגמות של תופעות אופטיות מתקדמות.
- טכנולוגיית הדפסה תלת-ממדית - הדגמות של מדפסות תלת-ממד ויישומיהן להמשך קריאה



פרופ' עילם גרוס



השוואה בין תמונה מקורית לבין גרסת ה-String Art שלה:

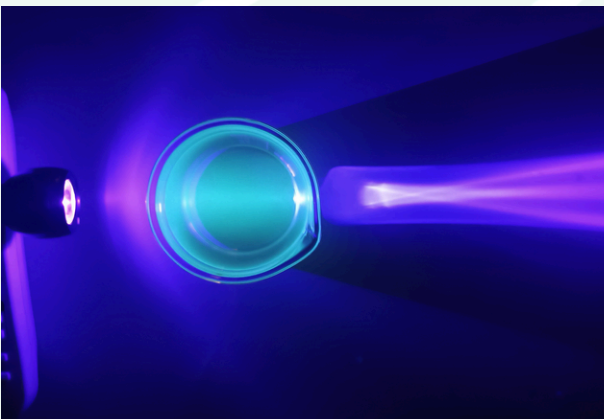


כיצד אלגוריתמים יוצרים אמנות? שילוב מדע ויצירתיות במגמת מדע חישובי

דמיינו שאפשר לייצר כל תמונה שתרצו אך ורק באמצעות חוטים מתוחים בין יתדות. זה בדיוק מה שהשיגו בוגרי מגמת מדע חישובי, דותן גרינשפן ואביב עינת, בפרויקט המרתק "String Art" - שילוב של אמנות, מתמטיקה ולמידה עמוקה! בפרויקט זה, פיתחו דותן ואביב מודל רשת נוירונים, שממיר תמונות רגילות ליצירות אמנות עשויות מחוטים בלבד. באמצעות שימוש בטכניקות מתקדמות של למידת מכונה, הרשת מזהה את הפרטים החשובים בתמונה ומחשבת את מסלול החוטים, [להמשך קריאה](#)

כשסוכר זוהר בטורקיז: מסע חקר בכימיה

כולנו מכירים את טעמו וניחוחו המתקתקים של קרמל ואת צבעו החום-אדמדם הנוצר בעת חימום סוכר. אך מאחורי התהליך הפשוט לכאורה, מסתתרים תהליכים כימיים מורכבים להפליא. יתרה מזאת - תהליכים דומים מתרחשים גם בתנאים שונים מחימום, כמו בתמיסה בסיסית. קבוצת תלמידות ותלמידי י"ב ממגמת הכימיה בעירוני ה', בהנחיית המורה ד"ר איתן קריין, החליטה לחקור את הנושא במסגרת פרויקט מיני-מחקר רמה 3. הקבוצה חיממה תמיסות גלוקוז בריכוזים שונים בנוכחות בסיס - [להמשך קריאה](#)



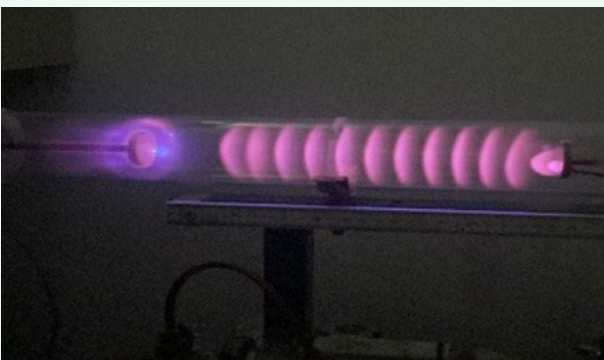
כנס תלמידי י"ב - "מסע אל לב האטום"

במסגרת מסורת רבת-שנים, התקיים השנה בחמד"ע כנס הפיזיקה השנתי לתלמידות ולתלמידי י"ב תחת הנושא "מסע אל לב האטום". הכנס כלל מגוון פעילויות חווייתיות, כגון: הרצאות של תלמידים, סדנאות מעשיות, תחרות פוסטרים ודיונים מדעיים. מטרת הכנס הייתה להעניק לתלמידים במה להציג את יכולותיהם המדעיות, לפתח כישורי עמידה מול קהל ולעודד את המשך דרכם האקדמית בתחומי המדע. האירוע נפתח בתחרות פוסטרים נושאת פרסים בנושא "מסע אל לב האטום", בה השתתפו תלמידים [להמשך קריאה](#)



מגמת פיזיקה מחקרית

מגמת פיזיקה מחקרית הוקמה בחמד"ע כדי לתת מענה לתלמידות ולתלמידים סקרנים המעוניינים, מעבר ללימוד הפרונטלי, להתנסות בעבודה יישומית. בתחילת כיתה י"א התלמידים והתלמידות בחרים פרויקטים מחקריים מעמיקים אותם יחקרו לאורך שנתיים (י"א-י"ב). בסיום הלימודים במגמה, הם מציגים את תוצאות מחקריהם הן בכנס הארצי לפיזיקה מחקרית והן בפני בוחן חיצוני המגיע לחמד"ע להערכת עבודותיהם. [להמשך קריאה](#)



יצירת קשר לבוגרות ולבוגרי חמד"ע

אם חל שינוי כלשהו בפרטיך, זוהי הזדמנות לעדכן אותנו: מספר נייד, דוא"ל, מקום עבודה, כתובת מגורים וכו' לחץ/י כאן לעדכון פרטים