

דבר המערכת

"התגלית שלי, שאקרא לה בשם הליוגרפיה, מורכבת משחזור ספונטני, על ידי פעולת האור, עם דרגות שונות של גוונים בין שחור ללבן, של התמונות שהתקבלו מלשכה אפלה... כעת עלי לעשות שלושה דברים: 1. להוסיף חדות לייצוג של העצם; 2. להפוך את הצבעים; ו-3. לקבע אותם לצמיתות..." כך כתב בתחילת המאה ה-19 הממציא הצרפתי ג'וזף ניספור נפס (JOSEPH NICÉPHORE NIÉPCE).

דורות רבים חלפו מאז הניח נפס את היסודות לצילום אבל רק לאחרונה השתנו יסודות אלו מעיקרם עם המעבר משימוש בטכנולוגיה כימית לשימוש בחיישנים אלקטרוניים לצורך "תפיסת" התמונה. מאמרו של אמיר בן שלום, המשלים את המאמר שכתב על האופטיקה שעומדת בבסיסן של המצלמות הדיגיטליות, מתאר את הטכנולוגיה החדשה ואת העקרונות הפיזיקאליים והטכנולוגיים העומדים בבסיסה.

המאמר "כמה כוחות פועלים על כדור אחד?" עוסק בתפיסה הקיימת אצל רבים מתלמידינו לפיה הכוח שגורם לתנועת קליע הוא כוח פנימי המוענק לגוף עם שיגורו. תפיסה זו מזכירה את תפיסתו של אריסטו כי דברים שהושלכו נעים אפילו הגוף שהעניק להם את הדחיפה שוב אינו נוגע בהם. המאמר שנכתב בשיתוף בין מספר מורים, עוסק בחשיפה של תפיסה זו בקרב תלמידים ובאפקטיביות של ההוראה בשינוי תפיסה זו.

מהי תהודה בין כוכבית? כיצד היא משפיעה על מסלולם של גרמי שמים במערכת השמש? על כך תוכלו לקרוא במאמרו של מאיר מידב במדור "עושים תהודה".

במהלך הקיץ בשנה שעברה, בעקבות הפרס שקיבל מקרן דה שליט, יצא ברנד סרינג להשתתף יחד עם מורים לפיזיקה מרחבי העולם בבית-ספר קיץ באתר המאיצים של CERN ליד ז'נבה. במאמר שכתב, מתאר ברנד את אופן התנהלות בית-הספר ואת החוויה שחווה שם. במאמר זה תוכלו לקרוא גם על פעילויות המתאימות לתלמידים והמבוססות על פרויקטים חינוכיים המתנהלים באתר המאיץ.

"רבתי, החלק העיקרי של המכתב הזה הובא לידיעתה של האגודה הבריטית בישיבתה האחרונה בקיימברידג'. היסטתי עד כה לתת לכך פרסום נוסף, לא משום שהיה לי ספק קל שבקלים במסקנות שאליהן הגעתי, אלא משום שאני מתכוון לעשות שינוי קטן במנגנון על מנת לתת דיוק רב עוד יותר לניסויים. עם זאת, ...היות שבה בעת אני להוט לשכנע את העולם המדעי באמיתותם של הטיעונים שאליהם הגעתי, אני מקווה שתעשו עבורי את המחוזה שבפרסום מכתב זה במגזין המצוין שלכם..."

כך כתב ג'אול בשנת 1845 במכתב שבו ביקש לפרסם את תוצאות הניסוי המפורסם שערך. במדור מה חדש במעבדה תוכלו לקרוא את המאמר "שובו של המיני-ג'אול" המתאר מערכת פשוטה המאפשרת לשחזר את עיקרי ממצאיו של ג'אול.

פרופ' דרור שדה ז"ל היה מהראשונים והבולטים שבחוקרי החלל והאסטרונמיה בישראל, ובין תפקידיו הרבים שימש גם כראש סוכנות החלל הישראלית. אנו חותמים גיליון זה במאמר המתאר את האולימפיאדה השש-עשרה באסטרונמיה וחקר החלל שנערכה על שמו.

קריאה אהובה,

חנה ביגלר, אסילבה כהן, ירון לרבי

טבת תשע"ב, ינואר 2012

