

לקוראינו שלום רב,

לפניכם גיליון מורחב של "תהודה" הממלא את מקומם של שני גיליונות. זהו גיליון מיוחד שבו אנו נפרדים בצער עמוק משניים שהיו מעמודי התווך של הוראת הפיזיקה בארץ לאורך שנים ארוכות ורבות: צבי גלר וחנה גולדרינג.

חנה גולדרינג הייתה בין מתווי הדרך של עיתון מורי הפיזיקה ועורכיו בארץ על גלגליו השונים. עינה הסקרנית והקפדנית של חנה תרמה רבות לגיוון הרב של עיתון "תהודה" ולרמתו המקצועית הגבוהה. חנה תרמה לכך שמורים רבים מצאו בעיתון הן כתובת לפרסום בה את דבריהם והן כתבות מרחיבות דעת ואופקים. בגליון זה תמצאו דברי פרידה מחנה שכתבו רחל ברדה, פרופ' אורי גניאל, פרופ' בת-שבע אלון ופרופ' חיים הררי, וכן מאמר מפרי עטה של חנה העוסק בזכוכית מוליכה.

צבי גלר היה מהפורייה והיצירתיים שבין העוסקים בהוראת הפיזיקה בארץ מראשיתה. מאמריו המרתקים בעיתון המורים סייעו לנו המורים לראות סוגיות חדשות, וגם ישנות, מזווית חדשה, רעננה ולא מוכרת. דרך הכתיבה של צבי הביאה לקוראינו עונג והנאה. כמעט בכל תחום בהוראת הפיזיקה אפשר להבחין בטביעת אצבעותיו ובתרומתו שלא תסולא בפז. מקום מיוחד יוקדש בגיליון הבא של "תהודה" למקומו של צבי גלר בהוראת הפיזיקה ותרומתו הרבה לה.

מיהו אביה האמיתי של תורת היחסות הכללית, דיוויד הילברט או אלברט איינשטיין? על כך תוכלו לקרוא במאמרם של נתנאל יעבץ ועדי רוזן המתאר את המתח (הידידותי...) ששרר בין שני ענקי הרוח שתרמו רבות לעיצוב המדע בראשית המאה העשרים. המאמר שופך אור על האופן בו תורמים השיח והתחרות בין מדענים דגולים להתקדמות המדע. תרומתם של איינשטיין והילברט נפרשה על שטחים רבים של הפיזיקה וגם על התיאוריה החדשה של תורת הקוונטים.

במאמר "עיקרון אי-הוודאות והקשר הקוולנטי", דנים גיא אשכנזי ורוני קוזלוב בפרשנויות השונות של עיקרון אי-הוודאות ובתובנות שונות הנובעות ממנו לגבי קשרים כימיים. מהמאמר אפשר גם ללמוד לא מעט על תפיסות רווחות שאינן עולות בקנה אחד עם אלו המדעיות.

במדור: "תלמידינו היכן הם היום" תוכלו לקרוא על ראיון עם מיכל אבינון, פיזיקאית המובילה פיזיקאים שאחראים על תכנון ואופטימיזציה של מיקרוסקופ אלקטרוניים סורק בחברת אפלייד מטריאלס.

עדי רוזן תרם לגיליון זה מאמר נוסף העוסק בהיבטים מתמטיים, פיזיקליים, דיסקטיים ומחקריים של ההליך "נקודה לפני ונקודה אחרי" לחישוב נגזרת. במאמר מתואר גם מחקר שבדק את יכולת התלמידים לישים את ההליך בשאלות בחשמל.

במאמר מחקרי נוסף, מתארים טאהא מסאלחה ועיסאם זועבי קשיים של תלמידי 5 יח' פיזיקה בהבנת גרפים בקינמטיקה ומשווים אותם לקשיים דומים שנמצאו במחקרים שנערכו במקומות אחרים. אפשר לשאוב עידוד מהממצאים המתוארים, עם כל ההסתייגויות הנלוות.

מה קורה באמת לכלים המונחים על מפת שולחן כאשר מושכים אותה במהירות? יוסף שפירא מעמיק בנושא זה וחושף פרטים לא מוכרים של תופעה מוכרת ושל הדגמה החביבה על מורים רבים.

מיכאל יאנקלוביץ' ואיליה מזין מציגים דרך בה אפשר לדון במעגלים פוטנציומטריים וריאוסטטיים ובהבדלים ביניהם. הדרך המוצגת במאמר מאפשרת לדון באופן פשוט בעקרונות הפיזיקליים העומדים בבסיסם של מעגלים אלו ובשימושים שאפשר לעשות בהם.

עוד תוכלו למצוא בגיליון זה את דבריה של זוכת פרס המורה המצטיין ע"ש עמוס דה-שליט, מרינה זיו.

תודה מיוחדת לאבי רהב על עזרתו הרבה בהוצאת גיליון זה.



קריאה מהנה ואושיחה,
מערכת תהודה, אלול תשע"ד, ספטמבר 2014
ירון אהבי, חנה זרלר