



# תהודה

עתון מורי הפיסיקה

כרך 24, חוברת מס' 2  
כסלו תשס"ד, דצמבר 2004

## תוכן העניינים

3	דבר המערכת.....	
5	המחלקה לפיסיקה גרעינית - 50 שנות פיסיקה במכון ויצמן - י. תלמי.....	
8	הניסיונאי של האגודה המלכותית - 300 שנה לפטירתו של רוברט הוק - י. נאמן.....	העשרה
12	פיסיקאי קורא היום את מאמרי איינשטיין מ-1905 - ח. גוטפרוינד.....	
17	אותה הגברת בשינוי אדרת - משוב מביצוע הפעילות בכיתה - א. שריקי וג. כץ.....	מתודיקה
22	תורת האור והראייה מאת י. גלילי וא. חזן - צ. גלר.....	ממדף הספרים
23	מודלים של האור מאת ע. רוזן - נ. אריה.....	
24	המחשב אינו כל יכול מאת ד. הראל - י. דרור.....	
26	האולימפיאדה העשירית באסטרונומיה וחקר החלל - מ. מידב, א. שמר וח. נצר.....	אולימפיאדות ותחרויות
36	הטורניר התשיעי בפיסיקה - א. ברסקין, ע. פיינרמן ור. שכטר-פרי.....	
40	עמדות תלמידים ומורים כלפי בחינת הבגרות בפיסיקה ב-3 יח"ל - ד. סלע ופ. תמיר.....	פינת הפיקוח
44	בחינת הבגרות בפיסיקה, קיץ תשס"ד - פרקי החובה ופתרונות מלאים - ע. רוזן.....	בחנים, מבחנים ובעיות



המרכז הארצי למורי הפיסיקה



מכון ויצמן למדע

המחלקה להוראת המדעים

יוצא לאור במסגרת



המרכז הישראלי לחינוך מדעי טכנולוגי ע"ש עמוס דה-שליט

משרד החינוך, האגף לתכנון ולפיתוח תכניות לימודים





**המערכת:** חנה גולדרינג

רחל ברדה

**מועצת המערכת:** אסתר בגנו,

צבי גלר, אורי גניאל,

דורותי לנגלי, דוד סלע, עובד קדם,

עדי רוזן ושלמה רוזנפלד

**עריכה לשונית ומדעית:** חנה גולדרינג

רחל ברדה

**עריכה במחשב:** יעל עמנואל-אדרי

**עיצוב והפקה:** אסף מסעוד

**סרטונים:** אסף מסעוד

**סריקות:** אנה משיח

מעבדת הצילום, מכון ויצמן למדע

**לוחות והדפסה:**

דפוס מאירי בע"מ

**בשער:**

תצלום מאיץ הפלטרון במחלקה לפיסיקה במכון ויצמן למדע. התצלום מתפרסם באדיבותו של פרופ. מיכה הס, מהמחלקה לפיסיקה של חלקיקים במכון ויצמן.

**על הכריכה האחורית:**

תצלום חדר הבקרה של מאיץ הפלטרון, התצלום נעשה על-ידי חנה נודלמן ממעבדת הצילום במכון ויצמן.

---

המען למכתבים למערכת: מערכת "תהודה", המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע, רחובות 76100

e-mail: [hanna.goldring@weizmann.ac.il](mailto:hanna.goldring@weizmann.ac.il)

©

כל הזכויות שמורות

משרד החינוך, התרבות והספורט

אין לשכפל, להעתיק, לצלם, להקליט, לתרגם, לאחסן במאגר מידע, לשדר או לקלוט בכל דרך או אמצעי אלקטרוני, אופטי או מכני או אחר כל חלק שהוא מהחומר שבחוברת זו. שימוש מסחרי מכל סוג שהוא בחומר הכלול בחוברת זו אסור בהחלט אלא ברשות מפורשת בכתב מהמוציא לאור.

נדפס בישראל תשס"ד - 2004 בדפוס מאירי בע"מ



## דבר המערכת

לקוראינו שלום רב!  
בחוברת זו, תהודה (2)24, אנו שמחים להביא מספר מאמרים מעניינים ומיוחדים. המחלקה לפיסיקה גרעינית של מכון ויצמן חגגה השנה את יובל החמישים. מייסדי המחלקה היו סטודנטים לפיסיקה וחיילים במלחמת העצמאות. הבאנו מדבריו של פרופסור יגאל תלמי, מן הראשונים, המתאר את צמיחת המחלקה על רקע התבססותה של מדינת ישראל. במדור **העשרה** יש שני מאמרים: מאמר של פרופסור יובל נאמן לרגל 300 שנה למותו של רוברט הוק ומאמר של פרופסור חנוך גוטפרינד - "פיסיקאי קורא היום את מאמרי איינשטיין מ-1905".

במדור **מתודיקה** מתארים ומנתחים אורן שריקי ונדב כץ, פעילות שביצעו בכיתתו של אורן שריקי בבית הספר למדעים ולאמנויות בירושלים, המבוססת על מאמרן של עידית ירושלמי ואסתר מגן "אותה הגברת בשינוי אדרת" שהתפרסם ב"תהודה" (1)24. במדור **ממדף הספרים** ביקורות על שני ספרים חדשים ומיוחדים בתורת האור. אחד מאת עדי רוזן בכתבתו של נ. אריה והשני מאת פרופסור יגאל גילי ואמנון חזן בכתבתו של צבי גלר. כמו כן מופיעה כתבתו של יובל דרור הלוקחה מן המדור "ספרים" בעתון הארץ על ספרו של פרופסור דוד הראל מהפקולטה למתימטיקה במכון ויצמן "המחשב אינו כל יכול", שתרגומו העברי הופיע לא מכבר. במדור **אולימפיאדות ותחרויות** מופיע מבחר שאלות ותשובות מן האולימפיאדה העשירית לאסטרונומיה וחקר החלל וכן מטורניר הכספות התשיעי. ב**פינת הפקוח** מביאים דוד סלע ופרופסור פנחס תמיר ממחקרם על עמדות תלמידים ומורים כלפי בחינות הבגרות בפיסיקה ב-3 יח"ל. את החוברת חותם המדור **בחינות, בעיית ומבחנים** עם פרקי החובה בבחינות הבגרות בפיסיקה ב-5 יח"ל בקיץ תשס"ד, עם פתרונות מלאים, מאת ע. רוזן.

אנו מקווים שתיהנו מקריאת החוברת החדשה. קראנו בעיון את השגותיכם והצעותיכם בשאלון המשוב. נשתדל להיענות להצעותיכם במידת האפשר. אנו מצפים להיענות רבה יותר במשלוח המשובים. כדי להקל על המורים את המשימה, יופיע באתר מרכז המורים, בצמוד ל"תהודה" משוב קצר יותר ופתוח יותר, שניתן לענות עליו מתוך האתר ולהעבירו אלינו בדואר האלקטרוני. העיתון הוא עיתון המורים ואנו מייחלים להשתתפות פעילה של המורים בהצעות, בלקט דברים ובמאמרים. בגלל צמצום שעות העבודה של המערכת היענותנו היא לעיתים איטית ועמכם הסליחה.

קריאה מהנה ושנת עבודה פורייה,

המערכת,  
גנה זאוריניץ  
גאל ברדה

מורים יקרים,

"תהודה" (2)24 יופיע גם באתר האינטרנט של המרכז הארצי של מורי הפיסיקה שכתובתו:  
[stwww.weizmann.ac.il/ptc/](http://stwww.weizmann.ac.il/ptc/)

ספרי הלימוד היוצאים לאור מטעם המחלקה להוראת המדעים מופצים על ידי:

**תרבות לעם**, רחוב בית אלפא 17, תל-אביב 61570  
טלפון 03-5622727 פקס 03-5622707