

# ספרים חדשים ותכניות חדשות בפיסיקה לבית הספר התיכון



אנו רוצים להביא לתשומת לבכם את פרסומם של ארבעה ספרי לימוד חדשים שחוברו במחלקתנו:

## 1. פיסיקה כשרות האיבחון הרפואי:

ביחידה זו מוצגת בעיה מעשית: כיצד ניתן "להסתכל" לתוך גוף האדם מבלי לגרום נזק?

הפתרונות המעשיים אשר פותחו כדי לפתור בעיה זו מבוססים על יישום של עקרונות פיסיקליים. ביחידה מוצגות שלוש שיטות אבחון המיושמות כיום בכל מרכז רפואי מודרני: שימוש בקרינת X, שימוש בעוקבים רדיואקטיביים, שימוש בגלים על-קוליים. ביחידה משולבות רוגמאות של תוצאות אופיניות המושגות באמצעות כל אחת מן השיטות הנדונות.



אנו מדגישים כי זוהי יחידה לימוד בפיסיקה, ולא דרוש ידע מיוחד בנושאים ביולוגיים כדי ללמד, או ללמוד, נושא זה. יחידה זו נכללה לראשונה בתכנית הלימודים בפיסיקה, ובבחינת הבגרות בפיסיקה, בשנת הלימודים תשמ"ג. בעקבות ההפעלה הנסיונית הראשונה שוכתבו ספרי הלימוד והמדריך למורה. מורים המעוניינים לקבל מידע נוסף על יחידה זו יתקשרו למיקי רובין: 054-82351 בשעות העבודה, או 03-709946 בערב.

## 2. האטום והגרעין

ספר זה נועד להרחיב את אפקטם של תלמידים הלומדים פיסיקה כתיקה מצומצמת. הוא דן בנושא שיש לו השלכות רבות על חיי יום-יום בחברה המודרנית. נעשה מאמץ להרבות בתאורים איכותיים ולא להכנס לחישובים מסובכים, כדי שהחומר יהיה קביל לתלמידים הומניסטיים.



בספר שישה פרקים והוא מיועד להוראה בשלושים שעות. שני הפרקים הראשונים עוסקים בנושאים: ראיות לקיומם של אטומים ומולקולות, הגודל והמסה של אטומים, המטען החשמלי היסודי - גודלו ומדידתו, גילוי האלקטרון. הפרקים ג'-ה' עוסקים בתופעת הרדיואקטיביות, ניסוי רתרפורד, מרכיבי הגרעין, תגובות גרעיניות פשוטות ואנרגיה גרעינית. הפרק השישי האחרון דן בשימושים שונים בתופעות שנלמדו בספר זה.

ניתן לבחור ביחידה זאת כאחת מחמש היחידות בהן יש להגיש תלמידים לבחינת הבגרות ברמה של שתי י"ל.

פרטים נוספים ניתן לקבל אצל שושנה עוזרי בימי ב' ו ה' בין השעות: 09.00-13.00 טל': 054-82352, ובשעות הערב טל': 054-76743.

### 3. אנרגיה - הבעיה, מקורות והפקה



גם ספר זה, כמו הספר "האטום והגרעין" דן בעקרונות פיסיקליים וביישומם בחיל יום-יום, ומטרתו להקנות לתלמידים ידע הדרוש למעשה לכל אזרח בחברה המודרנית. גם כאן נעשה מאמץ להרכות בתיאורים איכותיים, ולהעזר במידה מזערית בלבד בחישובים. בספר שישה פרקים: מקורות האנרגיה, בעיית האנרגיה, אנרגיה חשמלית, אנרגיה מן השמש, אנרגיה גרעינית ולאנרגיה יש מחיר. נעשה נסיון להבליט את הבעיות המיוחדות למדינת

ישראל, ואת החלק שהיא נוטלת בפיתוח מתקנים לניצול אנרגיית השמש. גם ביחידה זו ניתן לבחור באחד מחמשת נושאי הבחירה הבסיסיים בהם יש להגיש תלמידים לבחינת הבגרות ברמה של שתי י"ל. בשלבי פיתוח נמצאת יחידה נוספת:

3. ניסויים לניצול אנרגיית השמש - מאת ע. קדם

זוהי יחידה המכילה מספר ניסויים מקוריים לניצול אנרגיית השמש.

הניסויים מיוערים לענות על השאלות הבאות:

(1) מהו ההכסף ליחידת שטח המתקבל מן

השמש על פני כדור הארץ?

(2) כיצד פועלת ברילכת השמש?

יחידה זו משחלכת היטב עם הפרק:

אנרגיה מן השמש בספר: "אנרגיה - הכעיה, מקורות והפקה".

פרטים נוספים על היחידות 3, 3א, ניתן לקבל אצל:

ד"ר חנה גולדרינג, טל': 054-82981 בשעות העבודה או טל': 054-83406

בשעות הערב, ואצל עובד קדם טל': 054-82351.

בחופשת הקיץ תתקיימנה השתלמויות מורים על התכניות הנ"ל.

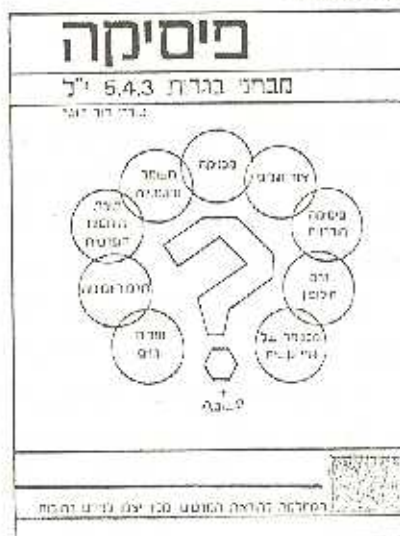
קבוצת הפיסיקה מעובינת שמורים ילמדו לפי תוכניות אלה כבר השנה.

נשמח להעמיד לרשות המורים מערכות ניסוי מתאימות ועזרי לימוד המתלווים

לתוכניות (שקפים, סרטים וכו'). כמו כן נעמוד לרשות המורים לליעוץ

במידת הצורך.

4. מבחני בגרות 3, 4, 5 ל"ל בעריכת דוד זינגר



ספר זה מיועד להלמידים ככיתות

י"א, י"ב. הוא מכיל בתוכו

41 מבחני בגרות בפיסיקה

ברמות של 3, 4 ו 5 יחידות

לימוד שנערכו בשנים תשל"ב-

תשמ"ב, הן לפי תכנית רחובות

והן לפי תכנית משרד החינוך.

בסוף כל מבחן מופיעות

החשובות לשאלות הכמותיות.

בסוף הספר שלושה כספחים:

(א) תוכנית הלימודים (כפי שהיתה בתוקף בשנת הלימודים תשמ"ג).

(ב) יחידות 81 - שמות וסימונים.

(ג) דפי נוסחאות (שמקבלים הכחניה בזמן בחינת הבגרות).