

# سنة الفيزياء الكمية

## کارآموز فیزیک ۱

( پایه دهم )

« علوم تجربی »

مؤلف:

مجتبی درجانی



|                     |                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | درجانی، مجتبی، ۱۳۵۸ -                                      |
| عنوان و نام پدیدآور | کارآموز فیزیک ۱ (پایه دهم) علوم تجربی / مولف مجتبی درجانی. |
| مشخصات نشر          | تهران، انتشارات سرعت، ۱۳۹۹.                                |
| مشخصات ظاهری        | ۱۳۰ ص؛ ۲۲×۲۹ س. م.                                         |
| شابک                | ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۶۳۸-۶-۳                                          |
| وضعیت فهرست‌نویسی   | فیبای مختصر                                                |
| شماره کتابشناسی     | ۷۲۷۷۲۴۳                                                    |

|                                                   |                         |
|---------------------------------------------------|-------------------------|
| عنوان کتاب: کارآموز فیزیک ۱ (پایه دهم) علوم تجربی | لیت گرافی و چاپ: شریف   |
| ناشر: انتشارات سرعت                               | صحافی: معین             |
| مدیر مسئول: مجتبی درجانی                          | شماره بارز: ۳ جلد       |
| مولف: مجتبی درجانی                                | نوبت چاپ: ۱۳۹۹          |
| گرافیکست و صفحه‌آرا: مهرداد مهرجو                 | شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۶۳۸-۶-۳ |
| ناظر بر چاپ: مسعود مهرجو                          | قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ری         |

دفتر مرکزی: میدان انقلاب - خیابان شهید لبافی نژاد - پلاک ۲۱۸ - انتشارات سرعت

تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۶۱۰۳۶

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای انتشارات سرعت محفوظ است

« کتاب کارآموز فیزیک » با آموزش مفهومی تمام مطالب کتاب‌های درسی تحت عنوان درس‌نامه‌های منظم و مفید برای تکمیل فرآیند آموزش با تکرار تمرین و تست نقش ارزنده‌ای در تثبیت آموخته‌های دانش‌آموزان داشته است.

وقتی تمرین‌ها و تست‌ها در یک قالب استاندارد و بر مبنای کتاب درسی با یک طرح درس مناسب انتخاب شده باشد، امیدی مضاعف در جهت نتیجه‌گیری از محصول تولید شده ایجاد می‌کند.

« انتشارات سرعت » بدلیل اهمیت جایگاه « آموزش » و « تکرار و تمرین » کتابی با عنوان « کارآموز فیزیک » برای پایه نوازدهم، چاپ نموده است که مجموعه‌ای مطالب ارائه شده در آن نظیر « درس‌نامه‌های منظم و مفید »، « سوالات و مسائل استاندارد به تعداد قابل توجه »، « تست‌های شبیه‌سازی شده مطابق با آزمون‌های آزمایشی و کنکور » کمک قابل توجهی به دانش‌آموزان خواهد کرد.

امید است این کتاب بتواند در جهت ساده کردن و سرعت بخشیدن به آموزش این درس توسط دبیر محترم گامی کوچک برداشته باشد.

در پایان بر خود لازم می‌دانم از تمام دوستان و همکاران که در ایجاد و پیشبرد این اهداف آموزشی مرا یاری می‌کنند، نهایت سپاس را داشته باشم.

مجتبی درجانی

مدیر مسئول انتشارات سرعت



## فصل اول: فیزیک و اندازه‌گیری

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| ۶-۷   | فیزیک، دانش بنیادی            |
| ۷-۹   | مدل‌سازی در فیزیک             |
| ۹-۱۵  | اندازه‌گیری و کمیت‌های فیزیکی |
| ۱۵-۱۷ | اندازه‌گیری، خطا و دقت        |
| ۱۷-۲۲ | چگالی                         |
| ۲۲-۲۷ | تمرین‌ها و تست‌های پایانی     |
| ۵۸-۶۰ | انرژی جنبشی                   |
| ۶۰-۶۸ | کار                           |
| ۶۸-۷۱ | کار و انرژی پتانسیل           |
| ۷۱-۷۲ | انرژی مکانیکی                 |
| ۷۲-۷۵ | انرژی درونی                   |
| ۷۵-۷۶ | توان                          |
| ۷۶-۷۸ | بازده                         |
| ۷۸-۸۵ | تمرین‌ها و تست‌های پایانی     |

## فصل دوم: ویژگی‌های فیزیکی مواد

|         |                               |
|---------|-------------------------------|
| ۳۱-۳۱   | حالت‌های ماده                 |
| ۳۱-۳۵   | نیروهای بین مولکولی           |
| ۳۵-۴۱   | فشار                          |
| ۴۱-۴۴   | فشارسنج هوا                   |
| ۴۴-۴۶   | فشارسنج شاره‌ها               |
| ۴۶-۴۷   | شناوری                        |
| ۴۷-۵۲   | شاره در حال حرکت و اصل برنولی |
| ۵۲-۵۵   | تمرین‌ها و تست‌های پایانی     |
| ۸۷-۹۲   | دمای                          |
| ۹۲-۱۰۲  | انبساط گرمایی                 |
| ۱۰۲-۱۰۸ | گرمای                         |
| ۱۰۸-۱۱۹ | تغییر حالت ماده               |
| ۱۱۹-۱۲۱ | روش‌های انتقال دما            |
| ۱۲۱-۱۳۰ | تمرین‌ها و تست‌های پایانی     |

## فصل چهارم: دما و گرما