

فیزیک (۱) و آزمایشگاه

کتابی مناسب برای داوطلبان کنکور فنی و حرفه ای - کار دانش
و دانش آموزان سال اول دبیرستان

تشریح ساده و روان مطالب کتاب درسی همراه با مثال های کاربردی
تست های طبقه بندی شده با پاسخ های واقعا تشریحی
بیان نکات کلیدی و روش های منحصر به فرد کنکوری
پاسخ تمرین های کتاب درسی فیزیک (۱)

ویژه دبیرستان و هنرستان
مهندس حسین شفائی - مهندس مهرداد خزائی

شفائی، حسین، ۱۳۵۰-

فیزیک ۱/ حسین شفائی، مهرداد خزائلی. - تهران: زبدگان دانش،

۱۳۸۴.

۲۲۵ ص.: مصور، جدول، نمودار.

ISBN 964-8797-06-4 : ۲۷۰۰۰ ریال

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱- فیزیک-- کتاب های درسی -- راهنمای آموزشی (متوسطه). ۲.
فیزیک -- آزمونها و تمرینها (متوسطه). الف خزائلی، مهرداد ۱۳۵۵-.

ب. عنوان.

۵۳۰/۰۷۶

۹۷/ش/ Q۳۲

۸۴-۲۶۳۰۴ م

کتابخانه ملی ایران



انتشارات زبدگان دانش

فیزیک (۱) و آزمایشگاه

مهندس حسین شفائی - مهندس مهرداد خزائلی

ناشر: موسسه علمی فرهنگی زبدگان دانش

حروفچینی و صفحه آرایی: زبدگان دانش - خانم وهابی

طراحی جلد: زبدگان دانش - محمد شفائی

مدیر فنی: صغر حمزه لو

نوبت چاپ: اول شمارگان: ۳۰۰۰ سال انتشار: پاییز ۱۳۸۴

چاپ و بحافی: ایران قائم

قیمت: ۲۷۰۰ تومان

شابک: ۹۶۴ - ۸۷۹۷ - ۰۶ - ۴ - ۹۶۴ ISBN: 964 - 8797 - 06 - 4

دفتر مرکزی: تهران - بلوار میرداماد - غرب میدان مادر - نبش خیابان آزیتا - ساختمان گیل

تلفن: ۵ - ۲۲۲۶۵۷۸۲

مدیر آموزش: مهندس حسین شفائی ۲۲۲۷۸۲۶۳ - ۰۹۱۲۱۳۴۰۲۲۹

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به موسسه علمی زبدگان دانش می باشد.

برنامه‌ریزی ، نظارت و هدایت
بر مجموعه کتاب‌های فنی و حرفه‌ای - کاردانش
مهندس حسین شفائی

چاپ اول : پاییز ۸۴

www.ketab.ir

فهرست مطالب

۱۱	فصل اول - انرژی
۴۹	فصل دوم - گرما
۷۹	فصل سوم - الکتریسیته
۱۲۵	فصل چهارم - نور و بازتاب نور
۱۷۹	فصل پنجم - شکست نور

به نام خدا که اگر یاری او نباشد هیچ راهی به مقصود نخواهد رسید.

فیزیک از جمله دروسی که به علت ضعف کتب درسی در حل مسائل متنوع و ضعف تدریس به عنوان معضلی برای دانش‌آموزان و داوطلبان کنکور تبدیل شده است.

بدین منظور سعی شده است در این کتاب که قابل استفاده برای داوطلبان کنکور کاردانی و دانش‌آموزان سال اول دبیرستان می‌باشد اهداف زیر دنبال شود:

۱- تشریح کامل مباحث کتاب به همراه ۱۲۴ مثال حل شده که بیشتر مشابه کنکورهای سال‌های گذشته است.

۲- بیش از ۱۸۰ تست قسمت A که با حل کاملاً تشریحی برای تثبیت مطالب آورده شده است.

۳- بیش از ۱۴۰ تست قسمت B با پاسخ‌گزینه‌ای، که برای تمرین بیشتر دانش‌پژوهان در نظر گرفته شده است.

۴- حل تمرین‌های کتاب درسی فیزیک ۱ که در آخر هر فصل آورده شده است.

امید است با مطالعه این کتاب که حاصل چندین سال تدریس در آموزشگاه‌ها می‌باشد و به زبان ساده بیان شده و از هیچ نکته‌سه کتاب درسی چشم‌پوشی نشده است در زمینه یادگیری مفاهیم مطالب کتاب فیزیک ۱ نه تنها مشکلی نداشته باشید بلکه در پاسخگویی به سوالات آزمون‌های کاردانی پیوسته تسلط کافی پیدا کرده باشید. در اینجا لازم است از زحمات و پشتیبانی‌های مدیریت محترم انتشارات زبدگان دانش و کارکنان آن مؤسسه به ویژه خانم وهابی تشکر و قدردانی کنیم.

از همکاران محترم و دانش‌پژوهان گرامی تقاضا داریم اگر در ضمن مطالعه‌ی کتاب به مواردی برخورد نمودید که نیاز به توضیح بیشتری دارد و یا کم و کاستی و یا اشتباهاتی در آنها وجود دارد، بر ما بخشیده و آن موارد را با انتشارات زبدگان دانش یا شماره تلفن‌های مهندس حسین شفائی ۰۹۱۲۱۳۴۰۲۲۹ و یا مهندس خزائلی ۰۹۱۲۳۸۷۸۷۰۰ تماس حاصل فرمایید.

با تشکر

مهندس حسین شفائی - مهندس مهرداد خزائلی

پیش گفتار ناشر

موسسه‌ی علمی فرهنگی زیدگان دانش به عنوان اولین و قوی‌ترین موسسه‌ی برگزار کننده‌ی کلاس‌های کنکور کاردانی پیوسته از سال ۱۳۷۶ به طور همزمان با اولین دوره‌ی کنکور کاردانی در کشور شروع به فعالیت نموده و از همان ابتدا به دلیل تخصصی بودن و به دلیل کیفیت بالای آموزشی با استقبال گسترده‌ی داوطلبان این کنکور روبرو شده است.

اینک موسسه‌ی علمی - فرهنگی زیدگان دانش بعد از چندین سال فعالیت مستمر به طور حضوری (کلاس - کتاب - آزمون) و مکاتباتی (کتاب - آزمون) در خدمت دانش آموزان هنرستانی و داوطلبان کنکور کاردانی پیوسته در سراسر کشور می باشد.

موسسه‌ی علمی - فرهنگی زیدگان دانش با توجه به رسالت فرهنگی خود بعد از چندین سال فعالیت انحصاری در زمینه‌ی کنکور کاردانی پیوسته و به دست آوردن تجربه‌های کافی در زمینه‌ی کنکور کاردانی پیوسته مجموعه کتابهایی را برای رشته های مختلف فنی و حرفه‌ای - کار دانش به انتشار می رساند.

اگر داوطلب بداند که در آزمون سراسری و آزاد از او چه می خواهند کمتر به بیراهه خواهد رفت و با آگاهی بیشتر به مطالعه‌ی همان مطالبی می‌پردازد که برای پاسخگویی به سوال های کنکور برای او سودمند است. پس در جمع آوری و تدوین این مجموعه به نکاتی توجه داشته‌ایم از جمله:

۱ - این کتاب ها سال‌ها بصورت جزوه در کلاس‌ها تدریس شده‌اند و آزمایش‌های خود را پس داده اند.

۲ - این مجموعه کتاب‌ها توسط استادان و دبیران با تجربه موسسه‌ی علمی زیدگان دانش که در زمینه کنکور فنی و حرفه‌ای - کار دانش فعالیت می کنند و از مؤلفین کتاب‌های درسی و کنکوری می باشند تهیه و تدوین شده است.

۳ - مجموعه توضیحات و سوال های هر درس، همه‌ی نکته‌های علمی مربوط به مطالب کتاب‌های درس هنرستان را در بر می گیرند.

۴ - سعی بر آن بوده تا توضیحات به گونه‌ای باشد که داوطلب با خواندن کتاب‌ها بدون هیچ مشکلی بتواند به تست‌های کنکور سراسری و آزاد پاسخ دهد.

در انتهای کتاب‌ها سعی بر آن شده که نمونه سؤال‌های کنکور چند سال اخیر را که در کتاب‌ها و آزمون‌های زیدگان دانش به آنها اشاره شده بود ، بیاوریم تا شما اطمینان داشته باشید که کنکور شما خارج از مطالب کتاب ها نیست.

در مجموعه کتاب‌های علمی زیدگان دانش سعی بر آن شده است تا به نیازهای علمی شما در زمینه‌ی کنکور فنی و حرفه‌ای - کار دانش پاسخ داده شود. اگر شما دانش آموز کوشا و با تلاش هستید با یک برنامه ریزی درست چند بار کتاب‌های زیدگان دانش را بخوانید و مطمئن باشید که موفق خواهید شد. پس پیشنهاد ما به شما این است، به جای آنکه کتابهای مختلف را بخوانید و نتیجه نگیرید کتابهای زیدگان دانش را چندین بار بخوانید و نتیجه بگیرید.

موسسه‌ی علمی فرهنگی زیدگان دانش ضمن آرزوی موفقیت برای داوطلبان از تمامی شما عزیزان که با ارشاد و راهنمایی‌های خود ما را در بهبود هرچه بیشتر این مجموعه یاری می‌نمایید قدردانی می کند.