

به نام اولاد روش خلیج داریم و توسون داره!



فیزیک جامع

پایه و پیش دانشگاهی (سته تجربی-ریاضی)

آموزش سریع (fast book)

نکته‌ها، مفاهیم، فرمول‌ها
برسش‌های چهارگزینه‌ای

مؤلف: افشین فخرایی

physics

سرشناسه: فخرایی، افشین، ۱۳۵۱

عنوان و نام پدیدآورنده: فیزیک جامع، پایه و پیش دانشگاهی

(رشته تجربی-ریاضی) نکته ها، مفاهیم

فرمول ها، پرسش های چهار گزینه ای

مشخصات نشر: تهران، ژرف اندیشان ۹۴-۱۳۹۳

مشخصات ظاهری: ۲۶۵ ص؛ مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی

رنگی)، نمودار (بخشی رنگی)؛ ۲۲×۲۹ س م

فروست: آموزش سریع fast book

شابک: ۷-۱۸۵-۲۲۶-۹۶۴-۹۷۸-ISBN

وضعیت فهرست نویسی: فیبای مختصر

یادداشت: این مدرک در آدرس

<http://opac.nla.ir> قابل دسترسی است

شماره کتابشناسی ملی: ۳۵۷۷۶۷۴

 ژرف اندیشان

عنوان: فیزیک جامع پایه و پیش دانشگاهی (رشته تجربی-ریاضی)

نکته ها، مفاهیم، فرمول ها، پرسش های چهار گزینه ای

آموزش سریع fast book

مؤلف: افشین فخرایی

ویراستار علمی: سید اکبر ساداتیان-سیده زهره اسدی-بهزاد فلاح

شابک: ۷-۱۸۵-۲۲۶-۹۶۴-۹۷۸-ISBN

ناشر: انتشارات ژرف اندیشان

مدیر مسئول: اسدالله آقاجانی

پژوهش و برنامه ریزی محتوا: دپارتمان فیزیک انتشارات

ژرف اندیشان

نوبت چاپ: اول ۹۴-۱۳۹۳

شمارگان: ۳۱۰۰

حروفچینی و صفحه آرایی: واحد فنی عاطفه جعفری

رسم عطفه جعفری

ویراستار ادبی: عاطفه صفاری

چاپ: سمیه

صحافی: لاری

قیمت: ۱۶۰۰۰ تومان

کلیه حقوق این اثر برای موسسه فرهنگی - انتشاراتی ژرف اندیشان محفوظ است. هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر را به هر صورت اعم از کپی، چاپ کتاب و جزوه و حتی برداشت به صورت دست نویس ندارد. متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از ناشرین، تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

مقدمه

از خداوند متعال سپاسگزارم که این توفیق را به من ارزانی داشت تا برای دانش آموزان جان‌زال کشور عزیزم بنویسم و حرف‌هایم را که حاصل ثمرات سال‌های دور و نزدیک است به رشته‌ی تحریر درآورم.

دوستان عزیز! این کتاب چکیده‌ی سال‌ها معلّمی و به قول معروف فوت و فن آموزگاری است تا مفاهیم و نکات کنکوری آسان‌تر در خدمت شما قرار گیرد. به زبان دیگر، در این کتاب تلاش نموده‌ام تا مطالب پیچیده فیزیک را با بیان روشن و روان، شرح دهم و تمام سعی خود را نموده‌ام تا این کتاب دربردارنده‌ی همه‌ی آموزه‌ها، نکته‌ها و روش‌های کاربردی باشد.

برای فهم بهتر و تثبیت نکات در ذهن، مفاهیم و نکات کاربردی را در پاسخ‌نامه‌ی تشریحی تست‌های کنکور سراسری به طور کامل، اما کوتاه و خلاصه توضیح داده‌ام.

با توجه به اهداف بالا، تست‌های کنکور سراسری داخل و خارج کشور در ۷ سال اخیر را، بعد از هر نکته آورده‌ام. امیدوارم با تألیف این اثر، قدمی مثبت در جهت رشد و تعالی شما بزرگواران برداشته باشم.

در پایان از همسر مهربانم که در به ثمر رسیدن این اثر، با صبر و شکیبایی خود مرایاری نمود و از دوستانی که در تهیه و تألیف این اثر نهایت یاری را به بنده ارزانی داشتند، به ویژه جناب آقای اسدالله آقاجانی، مدیر مسئول انتشارات ژرف اندیشان، سرکار خانم جعفری، تایپیست و صفحه‌آرا، جناب آقای مهدی سلیمانی و جناب آقای بهداد مخصوص، ویراستاران ادبی، صمیمانه تشکر می‌کنم.

همچنین از دوستان و همکاران عزیزم جناب آقای سید اکبر ساداتیان، جناب آقای بهزاد فلاح و سرکار خانم سیده زهره اسدی که ویراستاری علمی این کتاب را بر عهده داشتند، سپاسگزارم.

آبان ماه ۱۳۹۳

افشین فخرانی

خوشا پرنده که بی‌واژه سخن می‌گوید.

گذر به سوی تو کردن ز کوچه‌ی کلمات

به راستی که چه صعب است

ز کوچه کلمات

عبور کاری اندیشه و سد طریق

تصادفات صداها و جیغ و جار حروف

چراغ قرمز دستور و راهبند حریق

تمام عمر بکوش اگر شتابان من

نمی‌رسم به تو هرگز ازین خیابان من

خوشا پرنده که بی‌واژه سخن می‌گوید

«شفیعی کدکنی»

فهرست

فصل اول: نور - بازتاب نور.....	۸
فصل دوم: شکست نور.....	۱۸
فصل سوم: کمیت‌های فیزیکی و بردارها.....	۲۸
فصل چهارم: کار و انرژی.....	۳۶
فصل پنجم: ویژگی‌های ماده - فشار.....	۴۴
فصل ششم: گرما و قانون گازها.....	۵۳



فصل هفتم: ترمودینامیک.....	۶۷
فصل هشتم: الکتریسیته ساکن.....	۸۰
فصل نهم: جریان‌های الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم...	
.....	۹۸
فصل دهم: مغناطیس.....	۱۱۷
فصل یازدهم: القای الکترومغناطیس.....	۱۲۸

فصل دوازدهم: سینماتیک یا حرکت شناسی.....	۱۳۹
فصل سیزدهم: دینامیک.....	۱۶۰
فصل چهاردهم: حرکت نوسانی.....	۱۸۲
فصل پانزدهم: امواج مکانیکی.....	۱۹۴
فصل شانزدهم: صوت.....	۲۰۹
فصل هفدهم: امواج الکترومغناطیس.....	۲۱۸
فصل هجدهم: آشنایی با فیزیک اتمی.....	۲۲۷
فصل نوزدهم: فیزیک حالت جامد و ساختار هسته.....	۲۴۰



..... ۲۴۹

..... ۲۵۵



..... ۲۶۵