

کاردانی به کارشناسی

فیزیک

(جلد دوم)

آموزش مطالب مهم درسی

سؤال‌های کنکورهای سراسری و آزاد کاردانی به کارشناسی سال‌های گذشته

مؤلفین: نادرزاقی - ژاله مهبودی

کانون فرهنگی آموزش - سنجش اول

رزاقی، ندا، ۱۳۵۸-

فیزیک: مکانیک، استاتیک، پاره‌ها: حرکت نوسانی، ترمودینامیک، نور، الکتریسیته و مغناطیس / مولف
ندا رزاقی، ژاله مهبودی. - تهران: منش: کانون فرهنگی آموزش، ۱۳۸۴.

۲ج- جدول، نمودار، ۱۹۴۹ ص.م.

ISBN : 964 - 393 - 275 - 3: (دوره)

ISBN : 964 - 393 - 273 - 7: (۱.ج)

ISBN : 964 - 393 - 274 - 5: (۲.ج)

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیا.

۱. فیزیک -- راهنمای آموزشی (عسالی)، ۲. فیزیک -- مسائل، تمرینها و غیره (عسالی)، ۳. فیزیک --
آزمونها و تمرینها (عسالی)، ۴. دانشگاهها و مدارس عالی -- ایران -- آزمونها. الف. مهبودی، ژاله، ۱۳۶۰.
ب. عنوان: مکانیک، استاتیک، پاره‌ها، حرکت نوسانی، ترمودینامیک، نور، الکتریسیته و مغناطیس.

QC۲۱/۲/۴۹

۵۳۰

۸۴-۱۷۳۵۸م

کتابخانه ملی ایران

انتشارات سنجش اول - انتشارات کانون فرهنگی آموزش

نام کتاب :

فیزیک جلد دوم

مولف :

ندا رزاقی - ژاله مهبودی

ساختار آموزشی :

شهادت شعبانی

مدیر تدوین :

فرشته نوری

طرح جلد :

بیژن جناب

نوبت چاپ :

اول (۱۳۸۵)

قطع :

وزیری

چاپخانه :

کاج

تیراژ :

۲۵۰۰

لیتوگرافی :

افست گرافیک

قیمت :

۳۰۰۰

شابک :

(ISBN : 964 - 393 - 274 - 5) ۹۶۴ - ۳۹۳ - ۲۷۴ - ۵

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و هرگونه چاپ و برداشت از محتویات این کتاب بدون مجوز
کتابی ناشر ممنوع و متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

برنامه‌ریزی ، هدایت و نظارت بر مجموعه
کتابهای طبقه‌بندی شده : کاظم قلم‌چی

اردیبهشت ۸۵

چاپ اول

۹	بیشگفتار
۱۱	فصل پنجم
۱۳	پیش آزمون
۱۹	پاسخنامه تشریحی
۲۷	نور
۲۷	ماهیت نور
۲۷	نظریه موجی نور
۲۸	نظریه ذره ای نور
۲۸	خواص و ویژگیهای نور
۲۸	نور هندسی
۲۸	پرتوهای نور
۲۹	سایه
۳۰	اتاق تاریک
۳۱	خسوف و کسوف
۳۱	بازتابش نور
۳۲	قانونهای بازتابش نور
۳۲	قانونهای بازتابش
۳۳	تصویر حقیقی و مجازی
۳۳	تصویر در دو آینه
۳۳	پریسکوپ
۳۴	دوران پرتو بازتابش در اثر دوران آینه
۳۴	آینه‌های خمیده (کروی)
۳۶	کانونهای بازتابش
۳۶	رسم پرتوهای نور
۳۷	تصویر در آینه‌های مقعر کاو
۳۹	فرمول آینه‌های مقعر
۴۰	تصویر در آینه‌های کوژ
۴۰	کاربرد آینه‌های کوژ
۴۰	فرمول آینه‌های محدب (کوژ)
۴۱	جسم مجازی در آینه مقعر
۴۱	جسم مجازی در آینه محدب
۴۱	شکست نور

فهرست مطالب (جلد دوم)

صفحه

۴۲	قوانین شکست نور
۴۲	ضریب شکست مطلق و نسبی
۴۳	ضریب شکست و سرعت نور
۴۴	قانون اسنل - دکارت
۴۴	زاویه حد - بازتابش کلی
۴۵	عمق ظاهری و عمق واقعی
۴۷	منشور
۴۷	بازتابش کلی در منشور
۴۸	تینفه متوازی السطوح
۴۹	عدسی ها
۴۹	تعریفهای مربوط به عدسی
۵۴	توان عدسی
۵۵	عدسیهای مرکب
۵۶	آزمایش نیوتون با منشور
۵۶	آمیختن رنگهای طیف
۵۷	رنگهای اصلی و فرعی نور
۵۷	رنگهای مکمل
۵۸	چشم
۵۸	کمترین فاصله دید
۵۸	معایب چشم
۵۹	بزرگی زاویه‌ای قطر ظاهری
۶۰	دستگاههای نوری
۶۰	میکروسکوپ
۶۱	تلسکوپ نجومی
۶۲	نور موجی
۶۲	تداخل امواج نوری
۶۲	آزمایش ینگ و تعیین طول موج
۶۳	تفرق نور
۶۳	پلاریزاسیون نور
۶۴	پلاریزاسیون در اثر بازتابش
۶۵	نکات کلیدی
۶۹	آزمون پایانی

صفحه	فهرست مطالب (جلد دوم)
۸۱	پاسخنامه تشریحی
۹۲	منابع و مأخذ
۹۳	فصل ششم
۹۵	پیش آزمون
۱۰۱	پاسخنامه تشریحی
۱۰۹	الکتریسیته
۱۰۹	قانون کولن
۱۱۶	میدان الکتریکی
۱۲۰	دو قطبی الکتریکی
۱۲۲	چگالی سطحی
۱۲۲	اصل پایستگی بار الکتریکی
۱۲۳	شار میدان الکتریکی (ϕ)
۱۲۳	قانون گاوس
۱۲۷	پتانسیل الکتریکی
۱۲۷	اختلاف پتانسیل الکتریکی بین A و B
۱۲۹	سطوح هم پتانسیل
۱۳۱	میدان الکتریکی یکنواخت
۱۳۲	توزیع بار بین دو هادی
۱۳۶	شدت جریان
۱۳۶	تعریف آمپر
۱۳۷	جهت جریان
۱۳۷	مقاومت الکتریکی ماده
۱۳۹	واحد مقاومت الکتریکی (اهم Ω)
۱۴۲	به هم بستن مقاومت ها در یک مدار الکتریکی
۱۴۴	نیروی محرکه مولد
۱۴۶	نمودارهای مربوط به پیل الکتریکی
۱۴۹	کار الکتریکی
۱۴۹	توان
۱۵۳	توان مولد
۱۵۴	آمپرسنج
۱۵۶	ولت سنج

صفحه

فهرست مطالب (جلد دوم)

۱۵۷.....	خازن.....
۱۵۸.....	اساس کار خازن.....
۱۶۰.....	انرژی خازن.....
۱۶۱.....	به هم پیوستن خازنها.....
۱۶۶.....	نکات کلیدی.....
۱۶۹.....	آزمون پایانی.....
۱۸۸.....	پاسخنامه تشریحی.....
۲۰۵.....	نکات کلیدی.....
۲۰۹.....	فصل هفتم.....
۲۱۱.....	پیش آزمون.....
۲۱۶.....	پاسخنامه تشریحی.....
۲۲۱.....	مغناطیس.....
۲۲۱.....	میدان مغناطیسی.....
۲۲۲.....	اندازه میدان مغناطیسی.....
۲۲۴.....	نیروی وارد بر سیم حامل جریان.....
۲۲۵.....	اندازه میدان مغناطیسی در اطراف یک سیم حامل جریان.....
۲۲۹.....	شدت میدان مغناطیسی در مرکز حلقه حامل جریان.....
۲۲۹.....	شدت میدان در نقطه ای به فاصله x از مرکز حلقه و روی محور آن.....
۲۳۳.....	شدت میدان درون سیم لوله.....
۲۳۴.....	تعیین قطب N/S هسته آهنی سیم لوله.....
۲۳۴.....	تعریف شار مغناطیسی.....
۲۳۵.....	آزمایشهای فارادی.....
۲۳۵.....	قانون القایی الکترو مغناطیسی فارادی.....
۲۳۶.....	قانون لنز.....
۲۳۸.....	محاسبه نیروی محرکه القایی.....
۲۳۹.....	الفاگر.....
۲۳۹.....	خودالقایی.....
۲۴۰.....	مولد جریان الکتریکی (ژنراتور).....
۲۴۲.....	جریان متناوب.....
۲۴۲.....	جریان مؤثر.....
۲۴۲.....	قوانین اهم در جریان متناوب.....
۲۴۸.....	توان حقیقی.....

صفحه	فهرست مطالب (جلد دوم)
۲۵۳	نکات کلیدی.....
۲۵۵	آزمون پایانی.....
۲۶۴	پاسخنامه تشریحی.....
۲۶۹	پیوست.....
۲۷۱	پیوست.....
۲۷۱	دستگاههای ذرات.....
۲۷۱	مرکز جرم.....
۲۷۴	حرکت مرکز جرم.....
۲۷۴	قانون دوم نیوتن برای دستگاه ذرات.....
۲۸۱	برخورد.....
۲۸۱	انواع برخورد.....
۲۸۳	برخورد در دو یا سه بعد.....
۲۸۴	حرکت دورانی.....
۲۸۵	دوران با شتاب زاویه ای ثابت.....
۲۸۷	گشتاور نیروی وارد بر ذره.....
۲۸۸	تکانه زاویه ای.....
۲۸۹	انرژی جنبشی دوران و لختی دورانی.....
۲۹۱	قانون جهانی گرانش.....
۲۹۳	حرکت ماهواره ها دور زمین.....
۲۹۵	قوانین کپلر.....
۲۹۶	منابع و مآخذ.....
۲۹۷	آزمون جامع پایان کتاب (سنجش آخر).....

شروع یک کار مشترک

کتابی که هم اکنون در دست دارید یکی از عناوین مجموعه کتاب‌هایی است که برای دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دوره‌های کاردانی دانشگاه‌ها تدوین شده است. مجموعه کتاب‌های دوره‌ی کارشناسی ناپیوسته حاصل همکاری مشترک کانون فرهنگی آموزش و انتشارات سنجش اول است. آماده‌سازی این مجموعه توسط انتشارات سنجش اول انجام شده و با همکاری مشترک دو انتشارات به مرحله‌ی چاپ و نشر رسیده است. من به سهم خویش امیدوارم این همکاری تداوم یابد تا بتوانیم مشترکاً سهمی در ارتقاء دانش و افزایش توان علمی دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دوره‌های کاردانی دانشگاه‌ها داشته باشیم.

کانون فرهنگی آموزش - کاظم قلم‌چی

مهمترین ابزار هر نظام آموزشی پس از استاد، منابع آموزشی است. بدیهی است که دقت در تدوین منابع آموزشی به گونه‌ای که بتواند از انتقال اطلاعات غیرضروری به افراد جلوگیری نموده و با شیوه‌ای ساده مطالب را به دانش‌پذیر منتقل نماید، اهمیت فراوانی دارد. بدین منظور، در این مجموعه کتاب‌ها تلاش شده است تا از طریق طرح ساختار آموزشی مناسب، بازده فعالیت‌های آموزشی دانشجو به حداکثر برسد.

نخستین ویژگی کتاب‌های مذکور این است که مهم‌ترین مطالب هر درس را به همراه نکات کلیدی از درون منابع فارسی و لاتین معرفی شده استخراج و براساس سرفصل‌های مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم در ساختاری اثربخش طبقه‌بندی نموده است. دومین ویژگی این کتاب‌ها آموزش ساده و تصویری مطالب درسی از طریق درخت دانش ابتدای هر فصل است که موجب می‌گردد تا دانشجو ارتباط بین اجزای درس را در یک نگاه درک نموده و در ذهن نگاه دارد.

سومین ویژگی هر یک از کتاب‌های تدوین شده این است که در آغاز و پایان هر فصل یک خودآزمایی طراحی شده است که موجب می‌گردد دانشجو پیش از شروع مطالعه، میزان آمادگی خود را مورد سنجش قرار داده و در خاتمه میزان آموخته‌های خویش را مورد ارزیابی قرار دهد.

چهارمین ویژگی کتاب‌های مذکور این است که به دلیل انطباق با سرفصل‌های درسی و منابع معرفی شده‌ی وزارت علوم می‌توانند به عنوان کتاب درسی مورد استفاده هر استاد و دانشجویی در دوره‌های کاردانی و کارشناسی ناپیوسته مورد استفاده قرار گیرند.

درخاتمه شایسته است تا از تلاش و کوشش شبانه‌روزی اساتید محترم و همکاران ارجمند به ویژه سرکار خانم فرشته نوری، آقایان شهسواری و صدرایی و نیز استاد ارجمند جناب آقای کاظم قلم‌چی مدیر فرهیخته‌ی کانون فرهنگی آموزش که با ارائه‌ی نظرات مؤثر و حمایت‌های بی‌دریغ خود امکان تولید و ارائه‌ی این خدمات را فراهم ساختند کمال تشکر و قدردانی را داشته باشیم. امید است که این منابع درسی بتواند یاور خوبی هم برای اساتید محترم و هم برای دانشجویان گرامی باشد. انشا...
انتشارات سنجش اول - شهرداد شعبانی