

قابل استفاده دانشجویان کارشناسی و داوطلبین آزمون کارشناسی ارشد
رشته مهندسی مکانیک

طرح ۹۰٪ دینامیک

شامل:

• درس، تست‌های کنکور کارشناسی ارشد

مؤلف: مهدی مجیدنیا

سوشناسه	مجدنیا، مهدی، ۱۳۷۰ -
عنوان و نام پدیدآور	طرح ۹۰٪ دینامیک شامل: درس، تست‌های کنکور کارشناسی ارشد
مشخصات نشر	تهران: آثرین پارسه، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۷۲ ص.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۷۹۱۱-۴۹-۵
وضعیت فهرست نویسی	فیبای مختصر
یادداشت	فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است.
شناسه افزوده	مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه
شماره کتابشناسی ملی	۳۸۳۷۵۳۲

عنوان کتاب	طرح ۹۰٪ دینامیک
مؤلف	مهدی مجدنیا
ناشر	آثرین پارسه
نوبت چاپ	اول - ۱۳۹۴
شمارگان	۱۰۰
طرح جلد	مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه
لیتوگرافی، چاپ و صحافی	صحیفه
قیمت	۸۰۰۰ تومان
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۷۹۱۱-۴۹-۵

تمام حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه است.
توجه: به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ و همچنین قانون ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی مصوب سال ۱۳۵۰ تمام حقوق این اثر به هر نحو برای مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه محفوظ است. نشر و پخش تمام یا قسمتی از این کتاب بدون اجازه، باعث پیگرد قانونی خواهد شد.

یادداشت ناشر

خرد دست گیرد به هر دو سرای
تو بسی چشم شادان جهان نسپری
به گیتی بیوی و به هر کس بگوی
از آموختن یک زمان نغسوی
فردوسی

خرد رهنمای و خرد دلگشای
خرد چشم جان است چون بنگری
به گفتار از داندگان راه جوی
ز هر دانش چون سخن بشنوی

در دنیایی زندگی می‌کنیم که تکنولوژی به پیش‌یافتاده‌ترین جنبه‌های زندگیمان سرک می‌کشد و همه مرزهایش را درنوردیده، در این میانه دسترسی به متون و منابع نگارشی با یک کلیک میسر می‌شود و هر فرد می‌تواند صاحب کتابخانه‌ای بزرگ باشد، اما با تمام این تفاسیر، آنچه شگفت‌انگیز است میل انسان‌ها به داشتن و خواندن کتاب‌های واقعی است، کتاب‌هایی از جنس کاغذ و جوهر که سال‌هاست از نسلی به نسل دیگر در سفرند و جریخ‌های سترک تکنولوژی را به حرکت درمی‌آورند. شاید این خاصیت کاغذ و جوهر است که گویی با علم و دانش پیمانی ناگسستنی بسته است، اتاق اسانید بزرگ دانشگاه را که نگاه می‌کنی نخستین و برجسته‌ترین نکته‌ای که نظرت را جلب می‌کند کتابخانه‌های غنی و کتب منبع آنهاست که همگی شاید یادگار روزگار دانشجویی و علم‌آموزسان بوده است.

مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه نیز امروز دارد کتاب‌هایش همواره همراه شما باشند از این روست که حداکثر تلاش خود را کرده تا این کتاب‌ها علاوه بر دربرگیری همه نکاتی که برای یک دانشجوی کنکوری مورد نیاز است با بیانی روان و قابل فهم کلیه مطالب و مباحث آکادمیک را شرح و بسط دهد تا خواننده را از رجوع به کتاب‌های مشابه بی‌نیاز کند و سال‌ها در کتابخانه‌های شما به عنوان مرجعی ماندگار و جامع حضور داشته باشد پارسه دغدغه‌ای دیگر نیز دارد، امروز که اکثریت نسل جوان جامعه ما دارای تحصیلات عالی هستند، جای تفکر و تأمل بسیار است که سرنه کتاب و کتابخوانی هر ایرانی از جایگاه نازلی در میان دیگر کشورهای دنیا برخوردار باشد. این حقیقت تلخ تر می‌نماید وقتی نگاهی به پیشینه فرهنگ و هر در این مرز و بوم ببیند ازیم که هیچ کس نمی‌تواند منکر برجستگی و شکوهش باشد. شاید وظیفه هر انسان دلسوز و نهاد آموزشی و فرهنگی این است که در راه اعتلای مجدد این فرهنگ گام بردارد چرا که این قدم‌ها هر چند که چک هم که باشد می‌تواند مقدمه‌ای گردد برای خیزی بلند و سرفرازانه به جایگاه مرتفع اسلاف بزرگ و مباد کارمان. پارسه نیز بر خود بایسته می‌داند با رویکردهای فرهنگی، مانند اهدا کتاب و تجهیز کتابخانه‌ها به سهم خود در پیشبرد این جریان همت گمارد و امیدوار است در آینده نزدیک شاهد شکوفایی دوباره این فرهنگ فاخر در کشورمان باشد. مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه از شما تقاضا دارد تا نظرات و پیشنهادات خود را در مورد کتاب‌های این مؤسسه به پست الکترونیکی به آدرس CRM@parseh.ac.ir ارسال کنید تا هر روز و با یکدیگر به سمت بهتر شدن پیش رویم.

مقدمه

و خدایی که در این نزدیکی است...

دانشجوی عزیز، سلام...

بذار بی مقدمه برم سر اصل مطلب...

اول از همه بذار اینو بهت بگم که به قد و قواره ی کتابچه ای که دست گرفتی نگاه نکن، از قدیم گفتن فلفل نبین چه ریزه / بشکن ببین چه تیزه. این کتابچه دقیقا نقش اون فلفله رو داره... یعنی سعی شده به نحوی تدوین بشه که هر جملش بتونه تو رو به هدفی نزدیک و نزدیک تر کنه. به خاطر همین مطالبی که نیازی بهشون نداری یا توضیح اضافه است رو نیاوردیم و به راست زدیم توی خال! و اسه این که بتونی راحت تر با کتاب ارتباط برقرار کنی هم سعی کردیم تا دقیقا مته به جزوه باشه، یعنی درس و تست با هم و در کنار هم بیان تا کاربردهای نکات بیشتر برات روشن بشه. فی الواقع!!! این به جزوه است که با داشتنش به دانش اولیه در مورد مبحث مورد نظر میتونی بهش مراجعه کنی و نکاتی رو که تو حل تست ها بهشون نیاز داری رو یاد بگیری و چند تا تست خوب هم به کمک همون نکات حل کنی.

خیلی سعی کردیم و وقت گذاشتیم که جزومون به دور از اشتباه باشه (که جا داره همین جا از همسر من که توی ویرایش های کتاب خیلی خیلی زحمت کشید تشکر کنم) ولی خوب قطعاً علیرغم تلاش هامون، جزوه خالی از اشتباه نخواهد بود، و اسه همین ازت میخوام هر جا که اشتباهی دیدی بهمون از طریق ایمیل بگی تا برطرفش کنیم، تا دوستان که بعداً جزوه رو می خونن دیگه به اون اشتباهات برخوردن و به جزوه روون تر بدیم دستشون. همین جا پیشاپیش و اسه این موضوع ازت تشکر می کنیم. در انتها هم جا داره از دوستای پارسه ای مون که اول از همه این فرصت رو به من دادن و بعدش هم با دقت و حوصله زحمت تایپ و ویراستاری جزوه رو کشیدن تشکر ویژه کنم. دست همگی درد نکنه...

m.majidnia@parseh.ac.ir

فهرست

فصل اول	سینماتیک ذرات
۱-۱ مقدمه	۱
۲-۱ روابط پایه	۱
۳-۱ حرکت پرنابی	۳
۴-۱ روابط پایه برای حرکت منحنی الخط	۶
۵-۱ حرکت نسبی	۹
۶-۱ حرکت مقید	۱۰
فصل دوم	سینتیک ذره
۱-۲ مقدمه	۱۱
۲-۲ روش های مطالعه سینتیک ذره	۱۱
فصل سوم	سینماتیک اجسام صلب در صفحه
۱-۳ مقدمه	۳۱
۲-۳ تحلیل حرکت مطلق	۳۱
۳-۳ تحلیل حرکت نسبی	۳۳

سینماتیک اجسام صلب در صفحه

فصل چهارم

۴۳	۱-۴ مقدمه
۴۳	۲-۴ معادلات حاکم بر جسم صلب
۴۳	۳-۴ الگوریتم حل به روش دالامبر
۵۲	۴-۴ الگوریتم حل به روش کار و انرژی
۵۳	۵-۴ الگوریتم حل به روش ضربه و مومنوم

حرکت غلتش دیسک

فصل پنجم

۵۷	۱-۵ مقدمه
۵۷	۲-۵ غلتش بدون لغزش
۶۰	۳-۵ غلتش همراه با لغزش

دینامیک اجسام صلب در فضا

فصل ششم

۶۷	۱-۶ مقدمه
۶۷	۲-۶ سینماتیک اجسام صلب در فضا
۶۸	۳-۶ سینماتیک ژيروسکوپ
۷۰	۴-۶ سینماتیک اجسام صلب در فضا