



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تشریح کامل مسائل

مکانیک سیالات

(ویراست هفتم)

دکتر ام. وایت

جلد دوم

حل کامل مسائل پایان فصل همراه نکات مورد نیاز
حل مثالهای اضافی (مربوط به مسائل و آزمایش ۶)
پاسخ به مسائل جامع به طور کامل و واضح
حل تشریحی آزمون مبانی مهندسی

تألیف و ترجمه :

دکتر شکوفه خسروی زاده

مهندس حمید قاسمی

با همکاری :

مهندس مهدی بقایی

سرشناسه	خسروی زاده، شکوفه، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور	تشریح کامل مسائل مکانیک سیالات فرانکام. وایت... / تالیف و ترجمه شکوفه خسروی زاده
مشخصات نشر	تهران: نوآور.
مشخصات ظاهری	۴۹۶ ص.
شابک	ج. ۲: ۳-۱۰۷-۱۶۸-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتاب حاضر راهنمایی بر کتاب "مکانیک سیالات" ویرایش ۷ تالیف فرانکام. وایت است.
یادداشت	ج. ۲ (فیبا).
عنوان دیگر	مکانیک سیالات.
موضوع	سیالات - مکانیک
موضوع	سیالات - مکانیک - مسائل، تمرین ها و غیره
شناسه افی	خسروی زاده، شکوفه، ۱۳۵۹ -
شناسه افی	بقای، مهدی، ۱۳۶۶ -
شناسه افی	ساری جه، بهروز، ۱۳۶۶ -
شناسه افی	وایت، فرانک. مکانیک سیالات
رده بندی کنگر	۱۳۹۲ ۷۷۵۳ م ۲/ ۳۵۷ TA
رده بندی دیویی	۶۲۰/۱۰۴
شماره کتابشناسی	۳۱۰۶۶

تشریح کامل مسائل مکانیک سیالات (وایت هفتم) - جلد دوم

مؤلفین:	فرانکام. وایت
تالیف و ترجمه:	دکتر خسروی زاده - مهندس حمید قاسمی - مهندس مهدی بقایی
ناشر:	نوآور
شمارگان:	۱۰۰ نسخه
مدیر تولید:	محمد رضا نصیرنیا
نوبت چاپ:	اول - ۱۳۹۳
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۱۰۷-۲



نشر نوآور

قیمت: ۲۵۰۰۰ تومان

نمایشگاه دائمی و مرکز فروش:

نوآور: تهران - خ انقلاب، خ فخر رازی، خ شهیدای ژاندارمری نرسیده به خ دانشگاه ساختن ۱، نبش،

پلاک ۵۸، طبقه دوم، واحد ۶

۹۳-۹۱۹۱۴۴۴۴

www.noavarpub.com

فروشگاه ۱: تهران خ انقلاب بین خ ۱۲ فروردین و اردیبهشت، پلاک ۱۳۱۲، کتابفروشی صاعی تلفن: ۶۶۴۰۹۹۲۴ - ۶۶۴۰۵۳۸۵

فروشگاه ۲: تهران خ انقلاب، نبش خ ۱۲ فروردین پلاک ۱۳۱۰، کتابفروشی الیاس تلفن: ۶۶۹۵۵۸۷۸ - ۶۶۴۰۵۰۸۴

فروشگاه ۳: تهران خ انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، جنب بانک ملت، پلاک ۱۲۱۲، کتابفروشی گوتنبرگ تلفن: ۶۶۴۰۲۵۷۹ - ۶۶۴۱۱۲۹۸

فروشگاه ۴: اصفهان، م انقلاب، خ چهار باغ عباسی ابتدای خ سید علی خان، کتابفروشی مهرگان تلفن: ۳۱۱۲۲۱۲۷۵۱ - ۳۱۱۲۲۱۲۷۵۱

فروشگاه ۵: تبریز، خ امام، فلکه دانشگاه، اول خ دانشگاه، کتابفروشی علامه تلفن: ۴۱۱۳۳۴۱۶۶۹ - ۴۱۱۳۳۴۱۹۸۶

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان مصوف سال ۱۳۲۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر نوآور می باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل هر نوع چاپ، فتوپی، اسکن، عکس برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، سی دی، دی وی، فیلم قابل صوتی یا تصویری و غیره بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

پیشگفتار

بنام آنکه جان را حکمت آموخت

سپاس بی‌کسب به پروردگار را که به انسان قدرت اندیشیدن بخشید تا به یاری این موهبت راه ترقی و تعالی را بی‌یماید و سپاس از اینکه عنایات الهی شامل حال ما شد تا با بضاعت اندک علمی خود در خدمت جوانان و آینده ازان کشور عزیزمان باشیم.

با توجه به اینکه علم، علمی نوزی محتاج ابزاری است که مهم‌ترین آنها کتاب است، و با توجه به کمبود کتب مناسب در زمینه رشته الکترونیک و مکانیک و بالاخص دوره فوق لیسانس و نظر به این که کلاسهای درسی برای حل کامل مسائل دروس دچار کمبود وقت هستند، تصمیم گرفتیم که فعالانه با تشکیل گروهی از اساتید و دانشجویان ممتاز در استان اصفهان اقدام به تألیف کتابهای دوره لیسانس و فوق لیسانس برق و الکترونیک، مکانیک، الکترونیک، کامپیوتر نماییم.

مکانیک علمی است که شرایط سکون یا حرکت اجسام را تحت اثر نیروها توصیف و پیش‌بینی می‌کند. مکانیک به سه بخش تقسیم می‌شود؛ مکانیک اجسام صلب، مکانیک اجسام شکل‌پذیر، و مکانیک سیالات. مکانیک اجسام صلب خود به دو مبحث استاتیک و دینامیک تقسیم می‌شود. استاتیک به اجسام ساکن می‌پردازد و دینامیک اجسام در حال حرکت را بررسی می‌کند. چیزی که این سری از کتابها را از سایر کتابها موجود در بازار متمایز می‌کند نکاتی است که در زیر آورده شده است:

- ۱- در مسائل که نیاز به حل معادله یا توضیح مطالب ریاضی دارد، مفصل حل نموده‌ایم. همچنین با توضیحات فارسی کافی در قسمت به قسمت مسائل، حل آنها کاملاً واضح شده است.
 - ۲- در ابتدای هر مسئله داده‌ها و خواسته‌های آن نوشته شده است. نوشتن این مطالب این مزیت را دارد که داده‌ها و خواسته‌های مساله در ذهن هر فرد همیشه نقش بسته و ذهن هر فرد را در پیدا کردن ارتباط منطقی میان داده و حل مساله کمک می‌کند و از خواندن دوباره صورت مساله بی‌نیاز می‌کند.
- برخورد لازم می‌دانم از همکاری صمیمانه ناشر محترم جناب آقای علیرضا نصیرنیا و جناب آقای محمدرضا نصیرنیا تشکر و قدردانی کنم. همچنین از آقای مهندس بهروز ساری جه و آقای مهندس مهدی بقایی که در مراحل ویرایش، بازخوانی مطالب و آقای مهدی قاسمی‌زاده در زمینه طراحی

اشکال و از کسانی که در مراحل حروفچینی و صفحه آرایی (خانم زهرا محمودی، خانم مهری و خانم کیوان)، ما را یاری کرده‌اند صمیمانه تشکر و قدرانی می‌نماییم،
با تمام کوششی که برای ارائه بدون غلط این اثر به عمل آمده است، کتاب خالی از اشکال نیست.
نگارندگان صمیمانه‌ترین سپاسهای خود را تقدیم فرهیخته و دانشجویان ارجمندی می‌نمایند که با راهنماییها و پیشنهادهای خود راه اصلاح و تکمیل این مجموعه را هموار سازند. (از طریق پست الکترونیکی Hamid.Ghasemi56@gmail.com)

دانشگاه صنعتی اصفهان - دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خسروی زاده - قاسمی

www.ketab.ir

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل ۶:

جریان ویسکوز در مایعات ۷

فصل ۷:

جریان خارجی ۱۲۹

فصل ۸:

جریان پتانسیل و دینامیک سیالاتی ۲۱۷

فصل ۹:

جریان تراکم پذیر ۲۷۵

فصل ۱۰:

جریان در کانال باز ۳۷۸

فصل ۱۱:

توربو ماشین ها ۴۳۱

www.ketab.ir