



حل المسائل

دینامیک

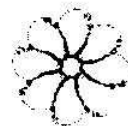
نویسنده: هیلر

گردآورندگان:

آیدین هژبر

سید حامد حسینی

اسماعیل طاهری



انتشارات شهابی

ش. د : ۱۳۶۶۲۸۳



سرشناسه	: هژبر، آیدین، ۱۳۷۱ -
عنوان و نام پدیدآور	: حل المسائل دینامیک / نویسنده هیلر؛ گردآورندگان آیدین هژبر، سیدحامد حسینی، اسماعیل طاهری.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات شهبازی، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۵۴۰ ص: مصور، نمودار. : ۲۲×۲۹ س.م.
شابک	: 978-600-95737-6-9: ۴۰۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتاب حاضر حل المسائل کتاب "دینامیک" تالیف هیلر است.
عنوان دیگر	: دینامیک.
موضوع	: دینامیک
موضوع	: دینامیک -- مسائل، تمرین ها و غیره
شناسه افزوده	: حسینی، سیدحامد، ۱۳۷۱ -
شناسه افزوده	: طاهری، اسماعیل، ۱۳۷۰ -
شناسه افزوده	: هیلر، آر. سی. دینامیک
رده بندی کنگره	: TA۳۵۲/۹۲۸۰۹۵ ۱۳۹۴
رده بندی دیویی	: ۶۰۰/۱۰۵۴:
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۹۹۷۲ ۸

نام کتاب: حل المسائل دینامیک
مؤلفین: آیدین هژبر-سیدحامد حسینی-اسماعیل طاهری
ناشر: انتشارات شهبازی
صفحه آرای: قاسمی (رها)
طراحی جلد: فرهادی
چاپخانه: گنجینه نگار
سال نشر: ۱۳۹۴
نوبت چاپ: اول
شمارگان: ۵۰۰ جلد
قیمت کتاب: ۴۰۰۰۰۰ ریال
شابک: ۹-۶-۹۵۷۳۷-۶۰۰-۹۷۸ ISBN: 978-600-95737-6-9
تلفن انتشارات: ۴۴۱۳۸۶۴۴ همراه: ۰۹۱۲۱۸۳۴۱۴۴

ایمیل: ShahbaziPub@gmail.com وب سایت: WWW.ShahbaziPub.ir

نمایندگی فروش تهران: پخش علوم پویا، میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منیری جاوید)، نبش کوچه نوروز، پلاک ۵۱، واحد ۱، تلفن: ۶۶۴۱۹۵۶۷-۶۶۹۶۰۷۷۳ تلفکس: ۶۶۹۶۰۷۷۲

توجه: کلیه حقوق مادی و معنوی چاپ و نشر، طرح روی جلد و عنوان کتاب با توجه به قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان، مصوب سال ۱۳۴۸ برای انتشارات شهبازی محفوظ است. هرگونه استفاده بدون مجوز کتبی از ناشر تخلف بوده و بر اساس بند (۵) ماده ۲۳ قانون قابل پیگیری در محاکم قضایی می باشد.

مقدمه مترجمین

در حالت کلی حرکت یک ذره از دو دیدگاه مختلف می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد. به بیان دیگر می‌توان گفت مکانیک کلاسیک که در آن حرکت اجسام مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد، شامل دو قسمت سینماتیک و دینامیک است. در بخش سینماتیک از علت حرکت صحبتی به میان نمی‌آید و حرکت بدون توجه به عامل ایجاد کننده آن بررسی می‌شود. بنابراین در سینماتیک حرکت بیشتر جنبه هندسی دارد.

اما در دینامیک علت های حرکت مورد توجه قرار می‌گیرند، یعنی هر ذره یا جسم همواره در ارتباط با محیط اطراف خود و متأثر از آنها فرض می‌شود. به عنوان مثال فرض کنید جسمی با جرم معین بر روی یک سطح افقی در حال لغزش است. در این مثال سطح افقی به عنوان یکی از محیطهای اطراف جسم با اعمال نیروی اصطکاک در مقابل حرکت جسم مقاومت می‌کند.

کتاب های دیگر R.C. Hibbeler نظیر استاتیک، مقاومت مصالح و... به دلیل داشتن مثال های کاربردی و روزمره از پیش مورد استقبال اساتید و دانشجویان بود. اما کتاب پیش رو به دلیل نداشتن ترجمه مناسب تاکنون آنچنان که باید شناخته نشده و با وجود درسنامه بسیار قدرتمند و مسائل متعدد در علم دینامیک که در بسیاری از کتاب های دیگر به آن ها اشاره نشده و یا کمتر بررسی شده همچنان مورد کم لطفی قرار گرفته است. از این رو تصمیم گرفتیم به منظور بهره مند سازی دانشجویان و اساتید علم مهندسی مکانیک و دیگر رشته های مرتبط با این کاربردی این کتاب که می تواند در کنار دیگر کتاب های دینامیک مرجعی قابل اتکا باشد، ترجمه آن را شروع کرده و با منبع رسمی قدرتمندی که مسائل متنوع تری در اختیار آن ها قرار می دهد فراهم گرد.

در این راستا از کمک های استاد محترم جناب آقای دکتر جواد شهرکی کرمی که ما را در هرچه بهتر شدن این کتاب یاری فرمودند نهایت تشکر را داشته و از تمام دوستانی که از نظرات آن ها استفاده کردیم قدر دانی می نمایم.

همچنین از آنجا که تنها ذات عاری از عیب و کاستی پروردگار متعال است، کتاب پس از خالی از اشکال نخواهد بود، اما تمام تلاش خود را به کار گرفته ایم تا خوانندگان این کتاب تا حد امکان با متنی روان و ساده روبرو باشند. لذا قبلاً عذر ما را پذیرا باشید و لطفاً در صورت مشاهده هرگونه مشکل و یا ارائه پیشنهاد که مطمئناً ما را در اصلاح کیفیت کتاب یاری خواهد کرد از طریق آدرس پستی aidhoz@gmail.com مراتب را ایراد فرمایید.

هژبر، حسینی، طاهری

تابستان ۹۴

فهرست مطالب

فصل اول

سینماتیک ذره / ۵

فصل دوم

انرژی سینتیکی / ۲۸۷

فصل سوم

قانون دوم نیوتن / ۷۷

فصل چهارم

سینتیک صفحه‌ای جسم صلب: ضربه و مومنتم / ۳۱۱

فصل پنجم

کار نیرو / ۱۱۵

فصل ششم

دوران حول نقطه ثابت / ۳۳۵

فصل هفتم

قانون ضربه خطی و مومنتم خطی / ۱۴۷

فصل هشتم

سینتیک سه بعدی جسم صلب / ۳۵۳

فصل نهم

سینماتیک صفحه‌ای جسم صلب / ۱۹۹

فصل دهم

ارتعاشات / ۳۸۳

فصل یازدهم

سینتیک صفحه‌ای جسم صلب: نیرو و شتاب / ۲۴۹