

سرشناسه	فرزانه نهزمی، احمد، ۱۳۶۵-
عنوان	تحلیل سازه‌ها/مؤلف احمد فرزانه نهزمی.
مشخصات نشر	تهران: ماهیار، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	۱۸۲ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۸-۷-۹۱۷۸۲-۶۰۰-۹۷۸: ۷۰۰۰۰ ریال
موضوع	دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع	سازه -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	سازه -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
رده بندی کنگره	۱۳۹۰ ت ۳۴/ف ۲۳۵۳ LB
رده بندی دیویی	۳۷۸/۱۶۶۴:
شماره کتابشناسی ملی	۲۵۶۰۶۴۰:

ناشر: انتشارات ماهیار
 عنوان کتاب: تحلیل سازه‌ها
 مؤلف: احمد فرزانه نهزمی
 صفحه‌آرا: طاهره نجفی
 لیوگرافی و چاپخانه و صحافی: باختر، فرشویه، یکتا
 نوبت چاپ: اول
 سال چاپ: ۱۳۹۰
 شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
 قیمت: ۷۰۰۰ تومان
 مرکز پخش: تهران، خیابان انقلاب، ابتدای خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۳۱۸، سیمای دانش.

سپاس خداوندی را که به ما انگیزه و توان داد تا از عهده نگارش این کتاب برآییم. درس تحلیل سازه‌ها، از جمله دروس مفهومی رشته مهندسی عمران می‌باشد که در ادامه مقاومت مصالح و به‌عنوان مکمل این درس مطرح می‌شود. هدف اصلی این درس آشنایی با انواع روش‌های آنالیز سازه‌ها می‌باشد.

در این کتاب کلیه سؤالات کنکور سراسری از سال ۷۲ تا ۹۰ طبقه‌بندی شده است. همچنین به‌منظور تکمیل مطالب درسی (مباحثی که احتمال مطرح شدن سؤال از آنها در آزمون کارشناسی ارشد وجود دارد)، تعدادی تست تألیفی طراحی شده است که بر غنای اثر افزوده است. در پاسخ تست‌ها سعی شده است مفاهیم اصلی و نکات کاربردی به‌طور کامل ارائه شوند تا خواننده بتواند در حداقل زمان، بیشترین بازدهی را داشته باشد. در این راستا در ابتدای هر زیرفصل یک شرح درس کامل از مطالب آن ارائه می‌گردد که توصیه می‌شود قبل از شروع مطالعه تست‌های آن زیرفصل، شرح درس آن به‌دقت مطالعه شود.

در انتهای هر فصل، چندین سؤال متنوع در قالب یک آزمون قرار گرفته است که خواننده می‌تواند با پاسخگویی به آنها، میزان تسلط خود بر مباحث آن فصل را بسنجد. همچنین پاسخنامه تشریحی این سؤالات در سایت موسسه ماهیار قرار خواهد گرفت.

در پایان بر خود لازم می‌دانیم از تمامی عزیزانی که در گردآوری این اثر، ما را یاری نمودند تشکر کنیم. از آقای مهندس محمد آهنگر که در بازبینی این اثر و بهبود مطالب آن نقش بسزایی داشتند، صمیمانه قدردانی می‌کنیم. همچنین از آقای مهندس شریفیان که در هماهنگی و نظارت بر روند تهیه این اثر، تلاش بی‌دریغی داشتند بسیار سپاسگزاریم.

اگرچه سعی شده است که مطالب ارائه شده در این کتاب، خالی از هرگونه اشکال علمی و ادبی باشد، اما صمیمانه پذیرای نظرات، پیشنهادات و انتقادات شما خواننده گرامی می‌باشیم.

احمد فرزانه نهزمی

۷	پایداری و معینی سازه
۷	۱-۱- سازه
۷	۱-۲- شناخت اجزای مختلف سازه و نحوه عملکرد آنها
۱۱	۱-۳- سازه معین، سازه نامعین
۱۱	۱-۳-۱- تعیین درجه نامعینی در سازه
۱۳	۱-۳-۲- محاسبه درجه نامعینی در خرپا
۱۴	۱-۴- بررسی مفاهیم پایداری و ناپایداری در سازه
۱۵	۱-۴-۱- بررسی الگوهای پایداری در سازه
۱۷	تست‌های فصل اول

فصل دوم

۲۱	تحلیل سازه‌های معین و رسم نمودار نیروی برشی و لنگر خمشی این سازه‌ها
۲۱	۲-۱- مقدمه
۲۱	۲-۲- تحلیل تیرهای معین
۲۳	۲-۲-۱- تحلیل قاب‌های معین
۲۵	۲-۲-۲- تحلیل خرپاهای معین
۲۵	۲-۴-۱- روش مفصل
۲۷	۲-۴-۲- روش مقطع
۲۹	۲-۵- تحلیل سازه‌های خاص
۲۹	۲-۵-۱- عضو صفر نیرویی
۳۰	۲-۵-۲- عضو دو نیرویی
۳۰	۲-۵-۳- عضو سه نیرویی
۳۰	۲-۵-۴- سازه‌های قوسی معین
۳۱	۲-۶- نکات مربوط به نمودارهای نیروی برشی و لنگر خمشی در تیرها
۳۱	۲-۶-۱- رابطه بین بارگذاری و نیروی برشی
۳۲	۲-۶-۲- رابطه بین لنگر خمشی، بار گسترده و نیروی برشی
۳۵	تست‌های فصل دوم

فصل سوم

۴۹	خط تأثیر
۴۹	۱-۳- مقدمه

۵۰	۲-۳- روش مولر- برسلاو
۵۳	۳-۳- کاربرد خط تأثیر
۵۵	۴-۳- خط تأثیر در سازه‌های نامعین
۵۵	۵-۳- کاربرد خط تأثیر در سازه‌های نامعین
۵۷	تست‌های فصل سوم

فصل چهارم

۶۳	محاسبه تغییرشکل خمشی در سازه‌های معین
۶۳	۱-۴- مقدمه
۶۳	۲-۴- روش‌های مختلف محاسبه تغییر شکل در سازه‌های معین
۶۳	۱-۲-۴- روش لنگر سطح
۶۶	۲-۲-۴- روش تیر مزدوج
۶۸	۳-۲-۴- روابط تیرهای بایه
۶۹	۱-۳-۲-۴- روابط تیر طره
۷۰	۲-۳-۲-۴- روابط تیر دو سر مفصل
۷۲	۳-۳-۲-۴- روابط تیر لگزنده گیردار
۷۵	۴-۲-۴- روش بار واحد یا کار مجازی
۷۵	۱-۴-۲-۴- نحوه محاسبه $\int \frac{M(x) m(x)}{EI} dx$
۸۰	۲-۴-۲-۴- بررسی اثر سایر نیروهای داخلی در رابطه کار مجازی
۸۱	۳-۴-۲-۴- بارگذاری غیر مستقیم در روش کار مجازی
۸۳	۴-۴-۲-۴- کاربرد روش کار مجازی در خرپا
۸۶	۵-۲-۴- تأثیر بارگذاری غیرمستقیم در سازه‌های معین
۸۷	تست‌های فصل چهارم

فصل پنجم

۱۰۱	تحلیل سازه‌های نامعین با روش‌های نرمی، سختی، مدلسازی با فنر و تقریبی
۱۰۱	۱-۵- مقدمه
۱۰۱	۲-۵- روش نیرو (نرمی)
۱۰۶	۳-۵- روش تغییر مکان (سختی)
۱۰۷	۴-۵- مفهوم سختی
۱۰۸	۵-۵- کاربرد فنرها در تحلیل سازه
۱۱۰	۱-۵-۵- فنرهای موازی
۱۱۱	۲-۵-۵- فنرهای سری
۱۱۲	۶-۵- تحلیل سازه‌های نامعین به روش تقریبی
۱۱۳	۱-۶-۵- روش پرتال

۱۱۵..... ۵-۶-۲- روش کانتیلور (طره)

۱۲۰..... تست‌های فصل پنجم

فصل ششم

۱۳۷..... تحلیل سازه‌های نامعین با روش‌های شیب افت، پخش لنگر و تقارن

۱۳۷..... ۶-۱- مفهوم درجه آزادی در سازه

۱۳۷..... ۶-۱-۱- تعیین درجه آزادی دورانی

۱۳۸..... ۶-۱-۲- تعیین درجه آزادی انتقالی

۱۳۸..... ۶-۲- روش شیب افت

۱۳۹..... ۶-۲-۱- فرضیات روش شیب افت

۱۳۹..... ۶-۲-۲- روابط شیب افت

۱۴۲..... ۶-۲-۳- بررسی نشست‌ها و دوران تکیه‌گاهی در روش شیب افت

۱۴۳..... ۶-۳- روش پخش لنگر

۱۴۴..... ۶-۳-۱- تعاریف و اصطلاحات مورد نیاز در روش پخش لنگر

۱۴۵..... ۶-۳-۲- روش پخش لنگر برای سازه‌های بدون درجه آزادی انتقالی

۱۴۸..... ۶-۴- تقارن در سازه

۱۴۸..... ۶-۴-۱- سازه متقارن محوری با بارگذاری متقارن

۱۵۰..... ۶-۴-۲- سازه متقارن محوری با بارگذاری پاد متقارن

۱۵۱..... تست‌های فصل ششم

فصل هفتم

۱۶۷..... بررسی مفاهیم مهم در مقاومت مصالح

۱۶۷..... ۷-۱- تنش

۱۶۷..... ۷-۱-۱- تنش‌های ناشی از نیروی محوری

۱۶۸..... ۷-۱-۲- تنش‌های خمشی

۱۶۹..... ۷-۱-۳- تنش‌های برشی

۱۶۹..... ۷-۱-۳-۱- تنش‌های برشی ناشی از نیروی برشی

۱۷۰..... ۷-۱-۳-۲- تنش‌های برشی ناشی از لنگر پیچشی

۱۷۱..... ۷-۲- کرنش

۱۷۱..... ۷-۲-۱- کرنش‌های محوری

۱۷۲..... ۷-۲-۱-۱- محاسبه تغییر شکل محوری میله‌ها

۱۷۳..... ۷-۲-۱-۲- محاسبه تغییر مکان محوری سازه‌های معین

۱۷۷..... تست‌های فصل هفتم