

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

راهنمای آزمون های کانون کارشناسان رسمی دادگستری

رشته راه و ساختمان و معماری

مجموعه کامل و طبقه بندی شده سوالات
بهمراه پاسخ های تشریحی و مراجع آنها
از سال ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۰

نویسنده: مهندس فرداد صفائی

کارشناس رسمی دادگستری

رشته راه و ساختمان

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

مجموعه
راهنمای

سرشناسه

عنوان و نام پدید آور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

یادداشت

موضوع

موضوع

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

صفائیان، فرداد ، ۱۳۳۵ -

راهنمای آزمونهای کارشناس رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان و معماری:

مجموعه کامل و طبقه بندی شده سوالات به همراه پاسخ های تشریحی و مراجع

آنها از سال ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۰ نویسنده فرداد صفائیان

تهران: ابرون، ۱۳۹۳

۶۹۸ ص. جدول. ۲۹ در ۲۲ س.م.

978-964-384-144-7

فیپا:

کتابنامه: ص. ۶۸۳-۶۸۹.

نمایه

کانون کارشناسان رسمی دادگستری--آزمون ها

مهندسی--آزمون و تمرین ها(عالی)

۱۳۹۳، ۱۶، ۷۲۸۲ ص / ۲۳۵۳

۳۷۸/۱۶۶۴:

۳۶۸۴۲۳۶:



راهنمای آزمونهای کارشناس رسمی دادگستری رشته راه و ساختمان و معماری: مجموعه کامل و

طبقه بندی شده سوالات به همراه پاسخ های تشریحی و مراجع آنها از سال ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۰

ویرایش: ۱۳۹۳ نویسنده فرداد صفائیان

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

طراح جلد: فریدا صفائیان

صفحه آرا: شیرین خوبرو

ناظر فنی: فرهاد افشاری

شابک: ۷-۱۴۴-۳۸۴-۹۶۴-۹۷۸

چاپ و صحافی: پنج رنگ

قیمت: ۴۹۵۰۰۰ ریال

ناشر: انتشارات ابرون

آدرس: خیابان انقلاب، خیابان شهید موسوی، پلاک ۵۴، طبقه چهارم، پلاک ۷

مرکز پخش: شهرک قدس، خیابان ایران زمین، خیابان مهستان، پلاک ۱۰، واحد نشریات، تلفن: ۸۸۰۷۸۳۴۲، ۸۸۰۸۲۹۷۲

کلیه حقوق این اثر متعلق به نویسنده بوده و هرگونه چاپ و تکثیر اثر بدون مجوز کتبی نویسنده ممنوع می باشد.

فهرست مطالب

۷	دیباچه چاپ ۱۳۹۳
۸	دیباچه
۱۱	بخش اول - بارهای واردبرسازه و استاندارد ۲۸۰۰
۴۱	بخش دوم - آنالیز طراحی
۶۶	سوالات تشریحی آنالیز و طراحی
۶۷	بخش سوم - ایستایی
۷۵	بخش چهارم - بتن
۱۲۳	بخش پنجم - پی و پی سازی
۱۳۵	بخش ششم - شرایط عمومی پیمان
۱۵۹	بخش هفتم - ترک در راه و ساختمان
۱۶۹	بخش هشتم - امور ثبتی و ارزیابی زمین و محکمات - مسائل و موارد کارشناسی
۱۹۱	بخش نهم - جوش
۱۹۵	بخش دهم - خاک
۲۰۷	بخش یازدهم - راه و آسفالت
۲۴۷	سوال های تشریحی و ترسیمی راه
۲۴۹	بخش دوازدهم - سازه های فولادی
۲۵۷	بخش سیزدهم - فهرست بها و متره
۲۶۵	بخش چهاردهم - قرارداد
۲۶۹	بخش پانزدهم - گودبرداری و سازه های نگهبان و دیوارهای حایل
۲۷۷	بخش شانزدهم - عملیات بنایی
۳۰۹	بخش هفدهم - مصالح ساختمانی
۳۲۷	بخش هجدهم - معماری
۳۷۵	سوالات تشریحی و ترسیمی معماری
۳۸۱	بخش نوزدهم - قوانین و ضوابط شهرداری
۴۰۱	بخش بیستم - شهرسازی

۴۲۹	بخش بیست و یکم - آزمون های سال ۱۳۸۶
۴۳۰	راه و ساختمان سال ۱۳۸۶
۴۵۴	معماری سال ۱۳۸۶
۴۸۹	بخش بیست و دوم - آزمون های سال ۱۳۸۸
۴۹۰	راه و ساختمان و معماری سال ۱۳۸۸
۵۵۱	بخش بیست و سوم - راه و ساختمان سال ۱۳۹۰
۶۱۱	بخش بیست و چهارم - قوانین و مقررات متفرقه مورد نیاز
۶۱۲	پیوست اول - انواع مدارک فنی وضوابط کنترلی و قلمروی آنها
۶۱۷	پیوست دوم - مبحث ۱۹، اقلیم ها در ایران
۶۲۲	پیوست سوم - قانون تغییر نام وزارت آبادانی ومسکن به مسکن و شهرسازی
۶۲۴	پیوست چهارم - تعاریف محدوده وحریم شهر و روستا و شهرک
۶۲۷	پیوست پنجم - بزرگراه و شاهراه
۶۲۹	پیوست ششم -تاثیر هر یک از اجزای درآزمون ها
۶۳۳	پیوست هفتم - قیر
۶۳۷	پیوست هشتم - تخریب و اصلاح خاک
۶۴۱	پیوست نهم - تشخیص عمر ساختمان
۶۴۲	پیوست دهم - طبقه بندی و شماره گذاری التورود مطابق AWS
۶۴۴	پیوست یازدهم - خرابی های جوش
۶۵۲	پیوست دوازدهم - تفکیک، افراز و تقسیم
۶۵۵	پیوست سیزدهم - ایمنی، مسئولیت ها و وظایف
۶۷۱	پیوست چهاردهم - قوانین مختلف
۶۷۸	پیوست پانزدهم - بیمه
۶۸۳	مراجع مورد استفاده
۶۹۱	فهرست موضوعی
۶۹۸	کتاب های دیگر این نویسنده

به نام هستی بخش

دیباجه چاپ ۱۳۹۳

بعد از چاپ های قبلی این کتاب، آزمون کارشناسان رسمی دادگستری در سال ۱۳۹۰ برگزار گردید که با توجه به نیاز تجدید چاپ کتاب بخش "آزمون کارشناسان رسمی دادگستری در رشته راه و ساختمان سال ۱۳۹۰" به همراه پاسخ های تشریحی آنها در انتهای کتاب افزوده شد. (آزمون های سال ۱۳۹۰ در مجموعه ای به نام: "راهنمای آزمون های کارشناسان رسمی دادگستری، رشته راه و ساختمان سال ۱۳۹۰ و آزمون های کارشناسی عمومی موضوع ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی ساختمان سال ۱۳۹۰" در سال ۱۳۹۳ منتشر شده اند).

با توجه به آن که این کتاب آزمون های سال ۱۳۹۰ را شامل می شود، برای پاسخگویی به سوال ها، از مراجع با ویرایش قبل از سال برگزاری آزمون استفاده شد. اساتید و در صورت وجود تناقض های آشکار بین مراجع قبل و بعد از سال ۱۳۹۰، هردو ویرایش بیان شده اند. ممکن است در مراجعی ویرایش مراجع بعد از سال ۱۳۹۰ ذکر نشده باشند که برای آزمون های سالهای آینده خواننده باید این نکته را در نظر داشته باشد که آخرین ویرایش مراجع را نیز مطالعه کرده و با سوال تطبیق بدهد.

آزمون های کارشناسان رسمی دادگستری بدون پاسخنامه از مرجع برگزار کننده آزمون می باشند و پاسخ های ارایه شده نظر نویسنده است.

هرچند تلاش گردیده است مجموعه ای با کمترین اشکالات ارائه شود، بعلمت تنوع بسیار زیاد مطالب، احتمال خطا در ارائه آنها وجود دارد که راهنمایی های خوانندگان گرامی از طریق پست "تحترون کر" fardad.safaian@gmail.com برای ارائه مطالبی کاملتر در آینده، مفید خواهد بود.

در پایان از دوستان و همکاران عزیزی که هریک به نوعی در به انجام رسانیدن رسی آزمون سال ۱۳۹۰ سهیم بوده اند، تشکر می گردد:

۱- دکتر پژمان وهاب کاشی، عضو کمیته تدوین مبحث نهم مقررات ملی ساختمان، طرح و اجرای ساختمان های بتن آرمه، ویرایش ۱۳۸۵ و ۱۳۸۸، کارشناس رسمی دادگستری و مدرس درس بتن آرمه که در تصحیح فنی بخش بتن و پی از نظرات و راهنمایی های ایشان استفاده گردیده است.

۲- دکتر علیرضا رضائیان عضو هیات علمی دانشگاه آزاد کرج و عضو هیات موسس انجمن سازه های فولادی ایران که در تکمیل و تصحیح بخش فولاد و بارگذاری از نظرات سازنده ایشان جهت تکمیل و تصحیح مطالب استفاده گردید.

۳- مهندس علیرضا خسروی (آرشیست) کارشناس رسمی دادگستری، که در گردآوری مراجع، اطلاعات و به ثمر رساندن بخشهایی از کتاب همکاری داشته اند.

۴- مهندس داریا طبیعت نژاد (فوق لیسانس زلزله) که در بخش آنالیز، محاسبات، ویراستاری فنی قسمت های مختلف و تطابق مطالب با آخرین ویرایش مقررات و استانداردها و آئین نامه های موجود همکاری کرده اند.

۵- خانم فریدا صفائیان (گرافیس) که طراحی جلد توسط ایشان انجام شده است.

۶- خانم شیرین خویرو (گرافیس) که کار صفحه آرایی کتاب را با دقت و ظرافت فراوان، انجام داده اند.

فرداد صفائیان

مهندس سازه دانشگاه صنعتی شریف (۱۳۵۹)

و

کارشناس رسمی دادگستری، رشته راه و ساختمان

باسن ۱۳۹۳

بنام هستی بخش

دیباچه

همزمان با تالیف کتاب "راهنمای آزمون های کارشناسی سازمان نظام مهندسی ساختمان"، مجموعه حاضر با کنکاش در بیش از ۱۳۰ کتاب در مدتی بیش از دو سال، برای همکاران محترمی که داوطلب شرکت در آزمون های کانون کارشناسان رسمی دادگستری می باشند، گردآوری و تدوین شده است. بدین منظور سوالات مربوط به دوره زمانی از سال ۱۳۶۸ تا ۱۳۸۸ از منابع مختلف جمع آوری، تنظیم موضوعی و صحت سنجی شده و سپس با مراجعه به مراجع معتبر، در اکثر موارد پاسخ کوتاه و تشریحی آنها عیناً از مرجع مربوطه نقل گردیده است.

در آزمون های سالهای قبل، از سال ۱۳۸۶ استفاده از کتاب در آزمون آزاد بوده و بعد از آن ممنوع شده است. آزمون های رشته راه و ساختمان و رشته معماری تا قبل از سال ۱۳۸۸ بطور جداگانه برگزار می گردیده اند که در این سال در قالب یک آزمون و با سوالات مشترک برگزار شد.

مؤلف در تهیه مجموعه حاضر با دشواریهایی روبرو بوده است که مهمترین آنها را می توان به شرح زیر برشمرد:

۱- متن سوالات و پاسخ های آنها در سالهای مختلف با یکدیگر از نظر محتوا و صحت متفاوت بوده و گاه حتی گزینه های موجود با ضوابط جاری و به روز تطبیق نداشته اند. با کمال تأسف کلید پاسخ های هر دوره نیز بطور رسمی اعلام نگردیده که در صورت وجود هرگونه اشکالی در پاسخ ها، به استماع دار اطلاع رسانیده شود.

۲- زبان فارسی علیرغم ظرفیت های بسیار زیادی که دارد، از نظر رازهای علمی و یکنواختی در کاربرد آنها در مراجع مختلف، هنوز به تکامل نرسیده است. در نتیجه ممکن است برای یک واژه علمی شناخته شده در زبان انگلیسی، گاه چندین واژه معادل فارسی در ترجمه ها وجود داشته باشد که کار درک سوالات را برای داوطلبانی که تحصیلات خود را در دانشگاه های مختلف گذرانیده اند، مشکل می نماید. در قسمت تشریح سوالات، در صورت وجود چندگانگی در اصطلاحات بکاررفته، توضیحات لازم ارائه شده است.

۳- نوع سوالات در سالهای مختلف با هم تفاوت های بسیاری دارند. برخی بسیار جالب، تحلیلی و دقیق و برخی کاملاً بر اساس محفوظات داوطلب و بعضی بسیار گنگ و نامفهوم مطرح گردیده اند که پاسخ دادن به آنها را گاه بسیار آسان و گاه بسیار مشکل و در بعضی موارد غیرممکن می نماید.

۴- معمولاً در آزمون ها، مراجع سوالات اعلام نشده است. در نتیجه کار یافتن پاسخ ها در بعضی موارد به حل معما بیشتر شبیه می گردد. به همین دلیل پاسخ تعدادی از سوال ها مشخص نشد. متن سوال برای اطلاع خوانندگان درج گردیده است.

۵- تفاوتها و تناقضات بین محتوای دستورالعمل ها و آئین نامه ها و مقررات رسمی کشور در کنار عدم وجود تفسیر برای آنها معمولاً برای پاسخگویی به سوالات اشکال ایجاد می نماید. متأسفانه یک مرجع واحد در ایران نظیر BSI در انگلستان برای کدهای ملی وجود ندارد که ناهماهنگی ها و ... از بین برود. علاوه بر آن، اصلاحات بسیار زیادی نیز که در این مدت در مراجع و کتابهای مختلف فنی رخ داده است، تضادها و تناقض های موجود مراجع مختلف را تشدید نموده و گاهی نتیجه

آن عدم دسترسی به پاسخی روشن و صریح می‌باشد. با این وجود این سوال ها مطابق با آخرین مرجع موجود جهت آگاهی خواننده محترم، پاسخ داده شده‌اند.

۶- تنوع موضوعات مطرح شده در آزمون ها و تحولات و تغییراتی که در نگرش طراحان هر دوره آزمون نسبت به نکات مختلف فنی رخ داده، منجر به بیان سوالات به فرم های مختلف مطرح شده است که با هر نوع نگرش، پاسخی خاص خواهند داشت و در این موارد نیز نمی توان پاسخی صریح و خاص را بیان داشت.

۷- در سوال های مکرر در آزمون های ادوار مختلف با ذکر زمان آزمون به اهمیت سوالات تاکید شده است. گاهی در یکسال چند آزمون در استانهای مختلف برگزار شده اند که تکرار عدد سال واحد در این بخش، نشانگر این امر می‌باشد.

۸- سوال های تشریحی که از این به بعد در آزمون های تستی بعدی مورد استفاده ای نخواهند داشت، برای اطلاع خوانندگان در انتهای هر بخش نقل گردیده‌اند. برخی از سوالات تشریحی که نکته‌ای خاص داشته‌اند و ممکن است مورد استفاده آزمون های در آینده قرار بگیرند، پاسخ داده شده‌اند.

۹- مطالب تشریحی مورد نیاز در بخش درست ها آورده شده‌اند.

۱۰- در پیوست ضمیمه، نسبت سوالات بخش های مختلف راه و ساختمان تفکیک و به درصد بیان شده و ارزش هر بخش مشخص گردیده است. این امر به خواننده کمک خواهد کرد تا روی قسمتهایی که مورد نظر پرسش کنندگان میباشد، تمرکز افزون داشته باشد. بطوری که در این بخش مشخص گردیده است، حدود ۴۰٪ سوالات از موضوعات تکراری می‌باشند.

هرچند تلاش گردیده است مجموعه ای با کمترین اشکالات ارائه شود، بعلت تنوع بسیار زیاد مطالب احتمال خطا در ارائه مطالب وجود دارد که راهنمایی های خوانندگان گرامی از طریق پست الکترونیکی fardad.safaian@gmail.com برای ارائه مطالبی کاملتر در آینده، مفید واقع خواهد شد.

در پایان از دوستان و همکاران عزیزی که هریک به نوعی در به انجام رسانیدن این کار سهیم بوده‌اند، تشکر می‌گردد :

۱- مهندس فرشید صفائیان فوق لیسانس راه و ساختمان (سال ۱۳۵۴) و کارشناس رسمی دادگستری و کارشناس رسمی سازمان نظام مهندسی ساختمان، که همواره مشوقی برای پیگیری، تداوم در این راه بوده و در مباحث تخصصی کارشناسی بهترین راهنمایی را ارائه داده و ویرایش نهایی را انجام داده اند.

۲- مهندس شاهرخ ابراهیمی از کارشناسان با سابقه کانون کارشناسان رسمی دادگستری و عضو هیئت مدیره کانون و عضو هیئت رئیسه گروه راه و ساختمان و نقشه برداری کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران که در تدوین بخش " ترک در ساختمان "، از راهنمایی ها و توضیحات ارزنده ایشان استفاده گردید.

۳- مهندس مهدی اساعیل پوربزار از کارشناسان با سابقه در امور ثبتی و مدرس سازمان نظام مهندسی ساختمان در آموزش کارشناسان عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان، که در تهیه و تصحیح بخش " امور ثبتی و ارزیابی زمین و مسکن " از نظرات ایشان استفاده گردیده است.

۴- دکتر ساسان عشقی عضو هیات علمی پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله که علاوه بر استفاده از

نظرات و پیشنهادات سازنده ایشان، همواره مشوقی برای ادامه و اتمام این کار بوده اند.

۵- مهندس علیرضا خسروی که در گردآوری مراجع و اطلاعات و به ثمر رساندن بخش معماری همکاری داشته‌اند.

۶- مهندس مسعود آرشی‌زاد که در گردآوری مراجع و اطلاعات و به ثمر رساندن بخش معماری همکاری داشته‌اند.

۷- مهندس پژمان وهاب کاشی، عضو کمیته تدوین مبحث نهم مقررات ملی ساختمان (طرح و اجرای ساختمان‌های بتنی)، کارشناس رسمی دادگستری و مدرس درس بتن‌آرمه که در تصحیح فنی بخش بتن و بخش آزمون سال ۱۳۸۸ از نظرات و راهنمایی‌های ایشان استفاده گردیده است.

۸- مهندس بردیا طبیعت‌نژاد که در بخش آنالیز، محاسبات، ویراستاری فنی قسمت‌های مختلف و تطابق مطالب با آخرین ویرایش مقررات و استانداردها و آئین‌نامه‌های موجود همکاری کرده‌اند.

۹- مهندس داریا طبیعت‌نژاد که در بخش آنالیز، محاسبات، ویراستاری فنی قسمت‌های مختلف و تطابق مطالب با آخرین ویرایش مقررات و استانداردها و آئین‌نامه‌های موجود همکاری کرده‌اند.

۱۰- مهندس محمد حسین ذوق‌کارشناس رسمی دادگستری که در تجزیه و تحلیل مباحث کارشناسی همیشه یاری دهنده بوده‌اند.

۱۱- خانم فریدا صفائیان (گرافیکست) که طراحی رو، جلد توسط ایشان انجام شده است.

فرداد صفائیان

مهندس سازه

دانشگاه صنعتی شریف (۱۳۵۹)

و

کارشناس رسمی عمران

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران