Serie Omran

پاسخ نامه تشریحی

آزمون ماده ۲۷

آبان ۱۴۰۵



۱-کدام‌یک از روش‌ها یا ابزار زیر برای کنترل تنیدگی پیچ‌ها در اتصالات پیش‌تنیده کاربرد ندارد؟

۱) پیچ‌های کشش – کنترل (TC Bolts)
۲) واشرهای DTI
۳) واشر فنری مخصوص
۴) آچار مدرج

۲-استفاده از پایه موقت با رعایت اصول فنی در اجرای سقف‌های مختلط چه تاثیری دارد؟

۱) تغییر شکل‌های ناشی از بارهای مرده کاهش می‌یابد.
۲) فرکانس ارتعاش سقف در بهره‌برداری کاهش می‌یابد.
۳) تغییرشکل‌های ناشی از بارهای زنده در بهره‌برداری کاهش می‌یابد.
۴) مقاومت خمشی موجود در نواحی لنگر خمشی مثبت همواره افزایش می‌یابد.

۳-نتیجه آزمایش طاقت نمونه شیار داده شده شارپی، در یک دمای مشخص با چه معیار و واحدی بیان می‌شود؟

۱) معیار خستگی و واحد سیکل بر ثانیه
۲) معیار نیرو و واحد نیوتن
۳) معیار جابجایی و واحد میلی‌متر
۴) معیار انرژی و واحد ژول

۴-در اجرای اتصال پیچی یک مهاربند از قاب ساده مهاربندی‌شده هم‌گرای ویژه، نصاب اسکلت پس از اجرای کامل پیچ‌های اتصال، مجبور به بازکردن پیچ‌های اتصال شده است. درخصوص استفاده مجدد از پیچ‌های بازشده کدام عبارت صحیح است؟

۱) بدون تمهیدات خاصی می‌توان از پیچ‌ها استفاده نمود.
۲) استفاده از این پیچ‌ها به هیچ‌عنوان مجاز نیست.
۳) ابتدا پیچ‌ها باید از نظر ظاهری بررسی گردد و در صورت عدم مشاهده آسیب می‌توان استفاده نمود.
۴) ابتدا پیچ‌ها باید در آزمایشگاه بررسی گردد و با تأیید ناظر می‌توان از آنها استفاده نمود.

۵- تنش کشش نهایی (فلز پرکننده جوش) رده الکترود E70 چه مقدار است؟

۱) 420 MPa
۲) 400 MPa
۳) 550 MPa
۴) 490 MPa

۶- کدام‌یک از اتصالات گیردار پیش‌تأییدشده زیر از پیچ استفاده نمی‌شود؟

۱) WUF-W
۲) BUEEP
۳) DT
۴) BFP

۷- تهیهٔ دستور العمل رویه‌های جوشکاری (WPS) از وظایف کدام‌یک از نهادهای زیر است.؟

۱) مهندس ناظر یا شرکت حقوقی ناظر پروژه
۲) مشاور طرح
(۳) سازنده یا نصاب
۴) دفترفنی کارفرمای پروژه

• مبحث ۱۰ ← نبه ۱۰-۴-۳-۶-۲ صفحه ۴۶۰

۸- حداکثر قطر گل‌میخ برای اعضای خمشی مختلط با مقطع فولادی و دال بتنی روی آن به همراه عرشه فولادی چند میلی‌متر است؟

۱) 16 میلی‌متر
(۲) 20 میلی‌متر
۳) 25 میلی‌متر
۴) 22 میلی‌متر

• مبحث ۱۰ ← نبه ۱۰-۲-۸-۳-۳-پ-۱- مورد (۲) صفحه ۱۶۰
$\Rightarrow d \leq 20\,mm$

• مبحث ۱۰ ← نبه ۱۰-۱-۴-۲ موارد الف، ب، پ صفحه ۲۹

۹- کدام رده از مصالح فولادی از نظر طاقت نمونه شیار داده شده شارپی سخت‌گیرانه‌تر است؟

۱) J1 ۲) JR ۳) J0 (۴) J2

۱۰- بدون توجه به مقاومت خمشی مورد نیاز، حداقل مساحت قابل قبول آرماتور خمشی در یک تیر بتنی با مقطع مستطیلی به عرض 500 میلی‌متر و ارتفاع مؤثر (d) برابر 540 میلی‌متر، بر حسب میلی‌مترمربع به کدام‌یک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر است؟ f'_c=30 MPa و Fy=400 MPa

(۱) 945 ۲) 800 ۳) 1200 ۴) 1050

• مبحث ۹ نبه ۹-۱۱-۵-۲ صفحه ۲۰۰

$A_{s,min} \geq \max\left(0.25\frac{\sqrt{f'_c}}{f_y}, \frac{1.4}{f_y}\right) b_w d$

$A_{s,min} \geq \max\left(0.25\times\frac{\sqrt{30}}{400}, \frac{1.4}{400}\right)\times 500\times 540 = 945\ mm^2$

0.034 — 0.035

۱۱- کنترل ملزومات ناحیهٔ اتصال تیر به ستون برای سازه‌های بتنی، در کدام‌یک از موارد زیر الزامی است؟

۱) فقط در قاب خمشی متوسط و ویژه (شکل‌پذیر زیاد)
۲) فقط در قاب خمشی ویژه (شکل‌پذیر زیاد)
(۳) در تمامی سازه‌ها اعم از لرزه بر و غیر لرزه بر
۴) در تمامی سازه‌های مقاوم در برابر زلزله، به‌جز قاب خمشی معمولی

• مبحث ۹
- سازه بتنی کم ← نبه ۹-۲-۳-۳ صفحه ۳۵۲
- سازه بتنی معمولی ← نبه ۹-۲-۵-۴-۱ صفحه ۳۵۲
- سازه بتنی ویژه ← نبه ۹-۲-۵-۹ صفحه ۳۷۴

۱۲- در رابطه با تاثیر اجرای تیغه چینی ممتد تا سقف بر آثار ناشی از ارتعاش (لرزش) کف در سازه‌های بتنی، کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

• مبحث ۹ ← نبه ۹-۱۹-۵ صفحه ۳۴۴

۱) در حالت کلی نمی‌توان اظهار نظر نمود.
(۲) موجب کاهش آثار نامطلوب ارتعاش می‌گردد.
۳) عموماً تاثیری بر کاهش آثار نامطلوب ارتعاشی ندارد.
۴) آثار نامطلوب ارتعاش را افزایش می‌دهد.

CS Scanned with CamScanner

کلاس‌های آزمون
کارشناسی رسمی

سری عمران

پک جامع کلیه دروس	گروه اساتید	تعداد ساعت کلاس
سازه‌های بتنی - مبحث ۹ (ویرایش ۱۳۹۹) سازه‌های فولادی - مبحث ۱۰ (ویرایش ۱۴۰۱) بارگذاری سازه‌ها - مبحث ۶ (ویرایش ۱۳۹۸) استاندارد ۲۸۰۰ (ویرایش چهارم) قوانین و مقررات کارشناسی رسمی (مطابق مواد آزمون) شرایط عمومی پیمان ماده ۱۸۷ قوه قضاییه راه‌سازی و روسازی (نشریه ۱۰۱و ۲۳۴) مصالح ساختمانی (مبحث ۵) و نشریه ۵۵ ضوابط معماری (مباحث ۴، ۱۵، عناصر و جزییات اجرایی ساختمان) دانش عمومی مهندسی عمران (تحلیل سازه‌ها، خاک و پی‌سازی و...) مباحث ۲، ۳، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۸، ۱۹، ۲۱، ۲۲ و استاندارد ۶۰۴۴	دکتر نادر فنائی دکتر حسین صباغیان دکتر محمد آهنگر مهندس احمد جوزدانی مهندس حسین فراهانی مهندس احمدرضا طالبی مهندس علی هاشمی	۱۳۰ساعت کلاس آفلاین + ۱۱۰ ساعت کلاس جمع‌بندی (نکته و تست)

قیمت (تومان)		
	~~۴۸,۴۰۰,۰۰۰~~ ۴۳,۵۰۰,۰۰۰ (تومان)	۱۰٪ تخفیف (ظرفیت ۵ نفر)

www.serieomran.com

۱۳- جهت کاهش طول گیرایی میلگرد آجدار در کشش کدام راهکار هیچ‌گاه مؤثر نیست؟ • مبحث ۹ بند ۹-۲۱-۳-۲ صفحه ۴۲۵

۱) افزایش مقاومت تسلیم آرماتور
۲) افزایش پوشش بتن روی آرماتور
۳) افزایش مقاومت بتن
۴) کاهش قطر آرماتور

۱۴- در یک تیر بتنی به عمق 500 میلی‌متر و عمق مؤثر 440 میلی‌متر، ناظر متوجه می‌شود فاصله آرماتورهای خاموت برشی در وسط دهانه 400 میلی‌متر است. بررسی بیشتر نشان می‌دهد تیر در این ناحیه باید ضوابط آرماتور برشی حداقل را داشته باشد. در این خصوص کدام عبارت صحیح است؟ • مبحث ۹ ← بند ۹-۱۱-۶-۵-۳ صفحه ۲۰۷

۱) فاصله بین خاموت‌های برشی باید به مقدار حداکثر 250 میلی‌متر اصلاح شود.
۲) فاصله بین خاموت‌های برشی صحیح است.
۳) فاصله بین خاموت‌های برشی باید به مقدار حداکثر 220 میلی‌متر اصلاح شود.
۴) فاصله بین خاموت‌های برشی باید به مقدار حداکثر 110 میلی‌متر اصلاح شود.

۱۵- در کدام‌یک از گزینه‌های زیر، مدول گسیختگی بتن کاربرد مستقیم دارد؟ • مبحث ۹ بند ۹-۱۹-۲-۲ صفحه ۳۳۸

۱) محاسبه حداکثر فاصله میلگردهای خمشی برای کنترل عرض ترک‌خوردگی • رابطه (۹-۱۹-۱) صفحه ۳۳۹
۲) محاسبه تغییر شکل‌های آنی تیرهای بتنی • مبحث ۹ صفحه ۱۶ مدول گسیختگی
۳) محاسبه تغییرات حجمی بتن تحت بارهای فشاری دراز مدت • جدول ۹-۱۹-۱ صفحه ۳۳۹
۴) محاسبه مقاومت کششی اسمی ستون‌های بتن مسلح

۱۶- در چه حالتی برای طراحی تیرهای لرزه بر بتنی فاقد بار محوری فشاری، در قاب‌های خمشی ویژه، در مناطق بحرانی تیر از مقاومت برشی بتن صرفنظر می‌شود؟ • مبحث ۹ ← بند ۹-۲۰-۶-۲-۴-۲ صفحه ۳۶۵

۱) وقتی مقاومت برشی اسمی خاموت‌های موردنیاز، بیش از دو برابر مقاومت برشی اسمی بتن در مناطق انتهایی تیر باشد.
۲) در قاب‌های خمشی ویژه همواره از مقاومت برش بتن در طراحی تیرها صرفنظر می‌شود.
۳) وقتی نیروی برشی ناشی از زلزله در تیر، که مستقیماً از تحلیل سازه به‌دست می‌آید، بیش از نصف حداکثر مقاومت موردنیاز (V_u) در دو انتهای تیر باشد.
۴) وقتی بخش لرزه‌ای برش محاسبه‌شده براساس لنگر خمشی مقاوم محتمل مقطع (M_{pr}) در مفاصل پلاستیک مساوی یا بزرگتر از نصف حداکثر مقاومت برشی موردنیاز در مناطق بحرانی باشد.

۱۷- در یک دال بتنی به ابعاد 8×8 متر تغییرمکان آنی (خیز) وسط دهانه ناشی از بار مرده و زنده به ترتیب 30 و 15 میلی‌متر است. مقدار تغییرمکان نهایی همان نقطه از دال برای جمع بار زنده و مرده چه مقدار است؟ • مبحث ۹ بند ۹-۱۹-۲-۱-۵ صفحه ۳۳۸ ← • مبحث ۹ بند ۹-۱۹-۲-۲-۵ صفحه ۳۳۹

۱) 50 میلی‌متر
۲) 45 میلی‌متر
۳) 40 میلی‌متر
۴) با این اطلاعات نمی‌توان اظهارنظر کرد.

۱۸- کنترل برش دوطرفه در شالوده گسترده برای یک ستون میانی نشان می‌دهد بدون استفاده از خاموت، نسبت مقاومت مورد نیاز به مقاومت موجود 1.10 است و بنابراین باید از خاموت برشی استفاده شود. حداقل مقاومت برشی اسمی تأمین شده توسط خاموت (ΦV_s) چند درصد مقاومت مورد نیاز V_u باید باشد؟

• مبحث ۹ بند ۹-۸-۵-۳-۱ و بند ۹-۸-۵-۳-۲ صفحه ۱۲۷

۱) کمتر یا مساوی 10 درصد

۲) 10 درصد

۳) بیش از 10 درصد

۴) 7.5 درصد

$V_u \le \Phi V_n \rightarrow \frac{V_u}{\Phi V_n} = 1.1 \rightarrow \Phi V_{n_1} = 0.91 V_u \rightarrow$ متمم ۹٪ ضعیف است

حالت ① $\rightarrow V_{c_1} = 0.33 \lambda_s \lambda \sqrt{f'_c} b.d \Rightarrow \frac{V_{c_2}}{V_{c_1}} \simeq 0.5 \Rightarrow$ در حالت دوم حدوداً نزدیک ۵۰٪ ظرفیت بتن استفاده می‌شود و بقیه را فولاد باید تأمین کند

حالت ② $V_c \le 0.17 \lambda_s \lambda \sqrt{f'_c} \rightarrow V_{c_2} = 0.17 \lambda_s \lambda \sqrt{f'_c} bd$

بازهم حکم بدون رابطه اول

۱۹- نتیجه آزمایش آب برای مصرف در ساخت بتن، نشان می‌دهد pH آن 10 بوده و برای ساخت بتن مناسب نیست. کدام‌یک از گزینه‌های زیر در این رابطه صحیح است؟

(۱) آب بیش از حد مجاز قلیایی است.

۲) درصد سولفات آب بیش از حد مجاز است.

۳) آب اسیدی است.

۴) مقدار فسفات در آب بیش از حد مجاز است.

• مبحث ۹ بند ۹-۲۲-۴-۳-۵ صفحه ۴۵۶

• مبحث ۵ بند ۵-۱۰-۳-۱-۱ صفحه ۹۹

۲۰- درخصوص محل وصله آرماتورهای ستون در یک سازه با سیستم قاب خمشی با شکل‌پذیری زیاد کدام عبارت صحیح است؟

• مبحث ۹ بند ۹-۲-۶-۳-۲-۴، ۹-۲-۶-۲-۳-۵ و ۹-۲-۶-۳-۲-۶ صفحه ۳۶۶

۱) اجرای وصله پوششی، جوشی و مکانیکی در هر ناحیه‌ای مجاز هستند.

(۲) وصله‌های پوششی باید تنها در نیمهٔ میانی طول ستون اجرا شوند.

۳) اجرای وصله‌های مکانیکی باید تنها در ناحیه یک سوم میانی طول ستون اجرا شود.

۴) اجرای وصله‌های جوشی در هیچ ناحیه‌ای از طول ستون مجاز نیست.

۲۱- درجه صورتی برش طبقه ناشی از زلزله بین عناصر قائم مقاوم لرزه‌ای آن طبقه به نسبت سهمیه باربری آنها توزیع می‌شود؟

• استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش ۴ ← بند ۳-۸-۱-الف صفحه ۴۹

۱) دیافراگم صلب باشد.

(۲) دیافراگم نرم و انعطاف‌پذیر باشد.

۳) دیافراگم نیمه صلب باشد.

۴) دیافراگم بتنی از دال بتنی ضخیم باشد.

۲۲- ضریب رفتار کدام‌یک از سیستم‌های مقاوم در برابر نیروی جانبی زلزله کمتر است؟

• استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش ۴ صفحه ۳۴

جدول ۳-۴

۱) قاب دوگانه ← $6 < R < 7.5$

۲) قاب خمشی متوسط ← $R = 5$

۳) قاب خمشی ویژه ← $R = 7.5$

(۴) قاب خمشی معمولی ← بتنی $R = 3$ ، فولادی $R = 3.5$

Scanned with CamScanner

۲۳- هرگاه نازک‌کاری روی دیوار از جنس سیمان باشد، برای مسلح کردن دیوار با شبکه الیاف کدام یک از الیاف زیر با رعایت ضوابط فنی مناسب است؟

• نبریت ۶-۱-۴-۲-۱۱-۱ صفحه ۲۸

۱) الیاف شیشه مقاوم به قلیا
۲) الیاف شیشه معمولی
۳) الیاف شیشه مقاوم به اسید
۴) الیاف نایلونی

۲۴- زمان تناوب تجربی کدام‌یک از سیستم‌های سازه‌ای زیر کوچک‌تر است؟ فرض کنید جداگرهای میانقابی مانعی برای حرکت قاب‌ها ایجاد نمی‌کنند. ارتفاع سیستم‌ها یکسان فرض شود.

← استاندارد ۲۸۰۰ نبریت ۳-۲-۳-۱ صفحه ۳۱

۱) قاب خمشی ویژه فولادی ← $T = 0.08 H^{0.75}$
۲) قاب خمشی متوسط فولادی ← $T = 0.08 H^{0.75}$
۳) قاب خمشی ویژه فولادی به‌علاوه دیوار برشی ← $T = 0.05 H^{0.75}$
۴) قاب ساختمانی فولادی با مهاربند واگرا ← $T = 0.08 H^{0.75}$

۲۵- Story Drift به چه معناست؟

• استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش ۴ ← صفحه اول بخش تعاریف

۱) تغییرمکان جانبی یک کف نسبت به کف پایین
۲) مقاومت جانبی طبقه
۳) نسبت تغییرمکان نسبی طبقه به ارتفاع طبقه
۴) تغییرمکان جانبی کل طبقه

۲۶- در کدام‌یک از موارد زیر ایجاد درز انقطاع افقی در نماهای چسبیده به دیوارهای خارجی ساختمان در هر حال الزامی است؟

• ویرایت ۶ استاندارد ۲۸۰۰ نبریت ۶-۱-۴-۴-۱ صفحه ۳۶

۱) در هر 6 متر از ارتفاع نما
۲) در هر 5 متر از ارتفاع نما
۳) وسط تراز طبقه
۴) تراز طبقه

۲۷- کدام‌یک از گزینه‌های زیر جزء روش‌های متداول آزمون‌های برجا در شناسایی ژئوتکنیکی زمین است؟

• محبوبی ← جدول ۷-۳-۲ صفحه ۲۴

۱) تحکیم - SPT
۲) پرسیومتری - SPT
۳) بارگذاری صفحه‌ای – اتربرگ
۴) پرسیومتری – درصد رطوبت

CS Scanned with CamScanner

کلاس جمع‌بندی (نکته و تست)
آزمون کارشناسی رسمی
آفلاین

سری عمران

کلاس‌های دوره جمع‌بندی

تحلیل سازه ها - مکانیک خاک و پی‌سازی

سازه های بتنی - مبحث ۹ (ویرایش ۱۳۹۹)

سازه های فولادی - مبحث ۱۰ (ویرایش ۱۴۰۱)

بارگذاری سازه ها - مبحث ٦ (ویرایش ۱۳۹۸)

استاندارد ۲۸۰۰ (ویرایش چهارم)

قوانین و مقررات کارشناسی رسمی (مطابق مواد آزمون)

شرایط عمومی پیمان و ماده ۱۸۷ قوه قضاییه

راه سازی و روسازی (نشریه ۱۰۱)

مصالح ساختمانی (مبحث ۵) و نشریه ۵۵ ضوابط معماری

(مباحث ۱۵،٤ ، عناصر و جزییات اجرایی ساختمان)

دانش عمومی مهندسی عمران

(مباحث۲، ۳، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۸، ۱۹، ۲۱، ۲۲ و استاندارد ٦۰٤٤)

گروه اساتید

دکتر نادر فنائی

دکتر حسین صباغیان

دکتر محمد آهنگر

مهندس احمد جوزدانی

مهندس احمدرضا طالبی

مهندس علی هاشمی

تعداد ساعت کلاس

۱۱۰ ساعت
کلاس آفلاین
اینترنتی



قیمت

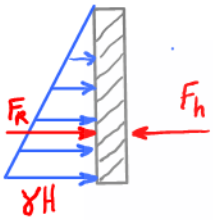
۱۰٪

~~۲۹/۹۰۰/۰۰۰ تومان~~

(۲٦/۹۰۰/۰۰۰ تومان)

(ظرفیت تخفیف: ۵ نفر)

www.serieomran.com



۲۸- فشار جانبی وارد از طرف خاک به یک دیوار به ارتفاع 4 متر معادل با فشار ناشی از آب با همان ارتفاع روی دیوار است. حداقل نیروی مقاوم لازم در برابر لغزش در طراحی به روش تنش مجاز به کدام‌یک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر است؟ ضریب اطمینان در برابر لغزش 1.5 فرض شود.

(۱) 120 kN/m
(۲) 70 kN/m
(۳) 165 kN/m
(۴) 200 kN/m

$F_R = \frac{1}{2}\gamma H^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 4^2 = 80\ kN/m$

$FS = \frac{F_h}{F_R} \Rightarrow F_h = F.S \times F_R = 1.5 \times 80 = 120$

• مبحث ۷ ← فصل ۵ + تعیین فشارهای

۲۹- درخصوص بتن خود متراکم شونده کدام عبارت صحیح است؟

۱) نیازی به آزمایش مقاومت ندارد.
۲) نیازی به آزمایش روانی ندارد.
(۳) نیازی به ویبره ندارد.
۴) نیازی به عمل‌آوری ندارد.

• مبحث ۵ ← بند ۵-۱۰-۳-۱-۵ - الف ← صفحه ۷۳

۳۰- در صورتی‌که در یک محل پارک خودرو دوطرف دیوار باشد، عرض آن باید حداقل چند متر باشد؟

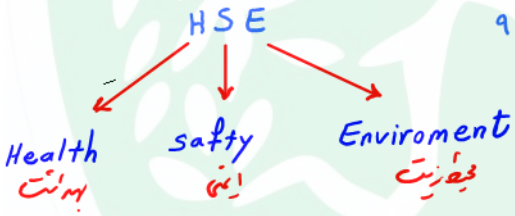
۱) 3.5
۲) 2.5
۳) 2.75
(۴) 3

• مبحث ۴ بند ۴-۵-۱۰-۲-۴ مورد (پ) صفحه ۷۰

۳۱- حرف S از کلمه HSE به چه معناست؟

۱) بهداشت کار
(۲) ایمنی
۳) محیط‌زیست
۴) تسهیلات رفاهی

• نشریه ۵۵ ← جلد اول ← بند ۲-۱-۱ ← صفحه ۹



۳۲- کدام‌یک از مصالح زیر در ساخت اعضاء سازه‌ای در ساختمان‌های با مصالح بنایی مجاز است و نقش باربری دارد؟

• مبحث ۸ فصل دوم

(۱) سنگ ← بند ۸-۲-۲-۴-۳ صفحه ۳۴
۲) بلوک توپر سبک ← بند ۸-۲-۲-۴-۳-پ ← ۳۴
۳) بلوک سفالی با سوراخ افقی ← بند ۸-۲-۲-۴-۲-الف - مورد (۲) صفحه ۳۲
۴) آجر سبک ← بند ۸-۲-۲-۴-۱-ت صفحه ۳۱

۳۳- در ساختمان بنایی با کلاف نقش اصلی کلاف چیست؟

۱) تحمل کل نیروهای ناشی از باد
۲) تحمل کل نیروهای برشی ناشی از زلزله
(۳) محصورکنندگی و افزایش یکپارچگی ساختمان
۴) جلوگیری از نشست ساختمان

• مبحث ۸ ← بند ۸-۱-۲-ب صفحه ۲

۳۴- در خصوص سیستم کشف و اعلام حریق در ساختمان کدام عبارت صحیح است؟

• مبحث ۳ نه ۳-۵-۲-۱ صفحه ۵۴

۱) نصب هر دو سیستم خودکار و دستی در کلیهٔ ساختمان‌ها الزامی است.
۲) در صورتی که الزام به نصب سیستم دستی باشد، نصب سیستم خودکار هم الزامی است.
۳) تنها نصب سیستم خودکار در کلیهٔ ساختمان‌ها الزامی است.
۴) در صورتی که الزام به نصب سیستم خودکار باشد، نصب سیستم دستی هم الزامی است.

۳۵- در حالت کلی برای ساختمان‌های بیش از سه طبقه یا بلندتر از 10 متر در کدام‌یک از موارد زیر، لازم نیست محدودیت‌های مربوط به ضریب نامعینی (ρ) درنظر گرفته شود؟

• استاندارد ۲۸۰۰ بند ۳-۳-۲-۳ صفحه ۳۰

۱) محاسبه ابعاد و طراحی شالوده
۲) محاسبه تغییرمکان جانبی ساختمان
۳) محاسبه ظرفیت قاب‌های خمشی برای تحمل حداقل 25 درصد نیروهای جانبی در تراز پایه، به‌طور مستقل، در سیستم‌های دوگانه
۴) طراحی دیوارهای برشی برای خمش و بار محوری

۳۶- در یک کارگاه ساختمانی برای حداقل چه ارتفاعی باید از نرده حفاظتی موقت برای جلوگیری از سقوط افراد استفاده شود؟

• مبحث ۱۲ ← نه ۱۲-۵-۲-۱ صفحه ۳۷

۱) 80 سانتی‌متر
۲) 150 سانتی‌متر
۳) 120 سانتی‌متر
۴) 180 سانتی‌متر

۳۷- با فرض اینکه وصله‌های مورد اشاره در گزینه‌های زیر منطبق بر مشخصات فنی باشد، کدام گزینه در سازه‌های مقاوم در برابر انفجار صحیح است؟

• مبحث ۲۱ نه ۲۱-۳-۵-۲ صفحه ۵۷

۱) استفاده از وصله‌های مکانیکی مجاز نیست.
۲) استفاده از هر سه نوع وصله‌های جوشی، پوششی و مکانیکی مجاز است.
۳) استفاده از وصله‌های پوششی مجاز نیست.
۴) استفاده از وصله‌های جوشی مجاز نیست.

• مبحث ۱۹ ← جدول ۱۹-۳-۱ صفحه ۴۸

۳۸- کدام‌یک از رده‌های اقلیمی ذیل دارای متوسط دمای بیشتر و بارش سالانه کمتر است؟

۱) 0B ۲) 0A ۳) 1B ۴) 1C

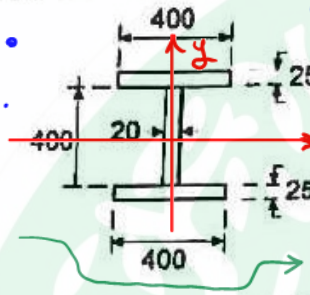
۳۹- در نگهداری از ساختمان، حداقل دفعات برای بازدید از قطعات معماری و سازه توسط بازرس مطابق با کدام‌یک از گزینه‌های زیر است؟

• مبحث ۲۲ نه ۲۲-۳-۸ صفحه ۲۷

۱) یک‌بار در چهارسال
۲) دو بار در سال
۳) یک بار در سال
۴) یک بار در دو سال

CS Scanned with CamScanner

۴۰- بیشترین مقدار ضریب لاغری یک ستون به ارتفاع 3.40 متر در یک ساختمان با سیستم قاب سادهٔ مهاربندی شدهٔ همگرای ویژه در هر دو جهت اصلی ساختمان و با مقطع H مطابق شکل زیر به کدام‌یک از موارد زیر نزدیک‌تر است؟ • مبحث ۱۰ نبه ۱۰-۲-۴-۲ صفحه ۶۸



• مبحث ۱۰ نبه ۱۰-پ-۲-۲ صفحه ۵۳۷ → $k=1$

$\lambda = \frac{k\ell}{r} \rightarrow \lambda_{max} \rightarrow r_{min}$ ، $r = \sqrt{\frac{I}{A}} \rightarrow I_{min}$

$I_{min} = I_y = 2 \times \frac{25 \times 40^3}{12} + \frac{40 \times 2^3}{12} = 26693333.33 \ cm^4$

$r_{min} = \sqrt{\frac{I}{A}} = \sqrt{\frac{26693333.33}{2 \times 40 \times 2.5 + 40 \times 2}} = 9.763 \ cm$

$\lambda_{max} = \frac{k\ell}{r_{min}} = \frac{1 \times 340}{9.763} = 34.82$

۱) 55
۲) 18
۳) 35
۴) 28

۴۱-در کدام‌یک از موارد زیر، دادگاه می‌تواند میزان خسارت را "تخفیف" دهد؟

۱) وقتی که زیان‌دیده به نحوی از انحاء موجبات تسهیل ایجاد زیان را فراهم نموده باشد.
۲) وقتی که وقوع خسارت ناشی از غفلتی بوده که عرفاً قابل اغماض باشد و جبران آن نیز موجب عسرت و تنگدستی واردکننده زیان شود.
۳) میزان خسارت نباید تحت هیچ شرایطی تخفیف یابد.
۴) هر دو مورد ۱ و ۲ صحیح می‌باشد.

• قانون مسئولیت مدنی ← مادهٔ ۴

۴۲-کارفرمایانی که مشمول قانون کار هستند، در چه صورتی از مسئولیت جبران خسارت که کارکنان‌شان در حین انجام کار وارد کرده‌اند، معاف می‌شوند؟

• قانون مسئولیت مدنی ← مادهٔ ۱۲

۱) اگر کارگر دارای بیمه تأمین اجتماعی باشد.
۲) اگر کارفرما تمام احتیاط‌های لازم را به‌عمل آورده باشد و باز هم جلوگیری از زیان مقدور نبوده باشد.
۳) اگر کارفرما در قرارداد با کارگر، شرط عدم مسئولیت گذاشته باشد.
۴) اگر خسارت وارده توسط کارگر به مناسبت کار و رابطه کارگر – کارفرمایی نباشد.

۴۳-ساختمان‌هایی که پروانه ساختمانی آنها پیش از تاریخ تصویب "نقشه جامع شهر" صادر شده است از کدام مورد معاف هستند؟

۱) ارائه نقشه‌های مهندسی و معرفی ناظر برای اخذ پروانه ساختمانی
۲) پرداخت عوارض نوسازی
۳) اخذ پروانه ساختمانی
۴) شمول تبصره یک ماده صد (مربوط به جرایم و تخلفات)

• قانون شهرداری ← مادهٔ ۱۰۰ ← تبصرهٔ ۹

بسته کتاب های ۴ جلدی
آزمون کارشناسی رسمی



۴۴-مالکین اراضی واقع در محدوده شهر یا حریم آن باید قبل از هر اقدام عمرانی یا تفکیک اراضی و شروع ساختمان چه اقدامی انجام دهند؟

• قانون شهرداری ← مادهٔ ۱۰۰

۱) اعلام به اداره ثبت اسناد و املاک
۲) اخذ پروانه از شهرداری
۳) دریافت شناسنامه فنی – ملکی ساختمان از سازمان نظام مهندسی ساختمان
۴) اخذ برگ شروع به کار ساختمان از مهندس ناظر

۴۵-ترکیب شورای انتظامی نظام مهندسی ساختمان شامل چند عضو است و نحوه معرفی آنها چگونه می‌باشد؟

• قانون نظام مهندسی ← مادهٔ ۲۴ ← صفحه ۲۷

۱) هفت نفر: دو عضو توسط وزیر راه و شهرسازی، دو عضو توسط شورای مرکزی و سه عضو توسط قوه قضائیه
۲) پنج نفر: دو عضو توسط وزیر راه و شهرسازی، دو عضو توسط شورای مرکزی و یک عضو توسط وزارت دادگستری
۳) سه نفر: یک عضو توسط وزیر راه و شهرسازی و دو عضو توسط ریاست قوه قضائیه
۴) پنج نفر: دو عضو توسط وزیر راه و شهرسازی، دو عضو توسط شورای مرکزی و یک عضو حقوقدان توسط ریاست قوه قضائیه

۴۶-در صورت مشاهده تخلف توسط وزارت راه و شهرسازی در حین اعمال نظارت عالیه، دستور اصلاح یا جلوگیری از ادامه کار باید به چه اشخاصی ابلاغ گردد؟

• قانون نظام مهندسی ← مادهٔ ۳۵ ← صفحه ۳۲

۱) به مهندس مسئول نظارت و مرجع صدور پروانه ساختمانی
۲) فقط به مهندس مسئول نظارت
۳) فقط به مرجع صدور پروانه ساختمانی
۴) به مالک ساختمان و کارفرما

۴۷-در صورتی‌که نقشه‌های ارائه‌شده دارای ایراد باشد، در هر حال مدت بررسی نقشه‌ها و تأیید آن توسط سازمان نظام مهندسی ساختمان از چه مدتی نباید تجاوز نماید؟

• مبحث ۲ ← بند ۱۹-۱-۸ ← صفحه ۸۸

۱) 15 روز
۲) یک ماه
۳) 20 روز
۴) دو ماه

۴۸- صاحب کار و مجری توافق می‌نمایند که برخی از ابلاغ‌های شرایط عمومی قرارداد اجرای ساختمان به‌صورت الکترونیکی به طرف دیگر ابلاغ شود. این موضوع باید در کدام بخش از قرارداد نوشته شود؟

(۱) شرایط خصوصی

۲) شرایط عمومی

۳) موافقتنامه

۴) الحاقیه قرارداد

• صحیح ۲ ← ماده ۳ ← صفحه ۱۳۶

۴۹- روش انجام مناقصه طبق قانون برگزاری مناقصات چند نوع است ؟

۱) فقط یک نوع مناقصه بزرگ

۲) دو نوع: مناقصه کوچک و مناقصه بزرگ

(۳) سه نوع: مناقصه کوچک، مناقصه متوسط، مناقصه عمده

۴) چهار نوع: مناقصه کوچک – متوسط – بزرگ – خیلی بزرگ

• قانون برگزاری مناقصات ← ماده ۳

۵۰- اگر در صورت بروز حوادث قهری، وضعیت قهری بیش از شش ماه ادامه یابد، مطابق شرایط عمومی پیمان کدام گزینه درست است؟

۱) در صورت تمایل پیمانکار به ادامه کار بعد از رفع وضعیت قهری، پیمانکار می‌تواند قرارداد را ادامه دهد.

۲) پیمان به‌صورت خودکار منفسخ می‌شود.

۳) کارفرما یا پیمانکار می‌توانند قرارداد را فسخ نموده، طبق مفاد ماده ۴۷ اقدام نمایند.

(۴) کارفرما بدون رعایت بند (د) ماده ۴۸ به پیمان خاتمه می‌دهد.

• شرایط عمومی پیمان ← ماده ۴۳ - ج

Scanned with CamScanner

کلاس‌های ویدیویی مادام العمر (محاسبات، نظارت و اجرا)

- امکان مشاهده کلاس‌ها در هر زمان و هر مکان (به دلخواه مهندس)
- آموزش مطالب از سطح مبتدی تا پیشرفته
- با حضور برترین اساتید کشور (دکتر فنائی، دکتر آهنگر، دکتر صباغیان، دکتر زرفام، مهندس جوزدانی و..)
- بالاترین ساعت آموزشی در کل کشور (بیش از ۳۰۰ ساعت)
- همراه با مشاوره تخصصی رایگان و رفع اشکال هفتگی رایگان

Serie Omran

سری عمران

مشاوره و ثبت‌نام: 09198199052