



سری عمران



حل سوالات

آزمون نظارت نظام مهندسی

توسط گروه اساتید سری عمران

آبان ماه ۱۴۰۳



☎ ۰۲۱۸۳۰۰۴۷۴ | ۰۲۱۸۳۱۲۵۲۷

📷 serieomran

🌐 www.serieomran.com





سؤال:

۱- تحلیل نرم افزاری یک سازه نشان می دهد مقاومت فشاری مورد نیاز یک شمع در جاریز (روش ضرایب بار و مقاومت) در شرایط استاتیکی ۱۷۰۰ kN است. حداقل مقاومت نهایی مورد نیاز این شمع بر اساس آزمایش بارگذاری استاتیکی به کدام یک از گزینه های زیر نزدیک تر است؟

- ۱) ۲۱۳۰ kN
- ۲) ۱۷۰۰ kN
- ۳) ۲۵۰۰ kN
- ۴) ۴۵۳۰ kN

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال ۱)

براساس بند ۷-۶-۷-۲-۲-۲۴ از مبحث ۷ مقررات ملی ساختمان

$$Q_{ult} = \phi R_c \Rightarrow R_c = \frac{Q_{ult}}{\phi} = \frac{1700}{0.768} = 2200$$

↓
۲۴-۷-۶-۷-۲-۲

$$\phi = 0.768$$

↓
گزینه ۳)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تطبیق

نام درس: سازه

شماره: ۲

سؤال:

۲- از آزمایش پرسیمتری، کدام یک از اطلاعات مشخص شده در گزینه‌های زیر به دست می‌آید؟
(اطلاعات مستقیم مورد نظر است) نزدیک‌ترین گزینه به پاسخ را انتخاب کنید.

۱) پاسخ تنش - تغییر شکل نسبی یک خاک در محل

۲) دبی آب عبوری در خاک محل در عمق تعیین شده

۳) پتانسیل روانگرایی در خاک

۴) فشار منفذی در خاک محل در عمق تعیین شده

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۲)

برای بند ۲-۴-۶ در صفحه ۳۸ از جدول آزمایش پرسیمتری

گزینه (۱)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام آزمون: تاریخ: نام درس: صفحه ۹

سؤال:

۳- از میلگردهای با قطر 18 میلی‌متر رده S400، به‌عنوان خاموت U شکل در شالوده نواری که بتن آن از رده C25 معمولی است استفاده خواهد شد. چنانچه پوشش روی خاموت در تمام جهات 75 mm باشد، حداقل ضخامت قابل قبول شالوده در این ارتباط به کدام یک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر است؟

750 mm (۱)

650 mm (۲)

550 mm (۳)

450 mm (۴)

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۳)

سؤال

برای س موردا (ب) از بند ۹-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷ از جداول مقررات ملی

$$l = \frac{1.17 f_y}{\lambda \sqrt{f'_c}} d_b = \frac{1.17 \times 400}{1 \times \sqrt{25}} \times 18 = 244.18$$

$$h = 2l + 2c = 2 \times 244.18 + 2 \times 75 = 739.16 \text{ mm}$$

← گزینه (۲)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظار مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: نظارت نام درس: مبانی ۷

سؤال:

- ۴- در رابطه با طول وصله پوششی بدون قلاب میلگردهای دورپیچ از رده S240، S340 و S400 برای یک قطر اسمی مشخص، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟ میلگردها بدون اندود فرض شوند.
- ۱) بسته به رده بتن، ممکن است طول وصله میلگردهای S240 برابر با میلگردهای S340 باشد.
 - ۲) طول وصله هر سه نوع میلگرد یکسان است.
 - ۳) طول وصله میلگردهای S400 بیش از دو نوع میلگرد دیگر است.
 - ۴) طول وصله میلگردهای S340 و S400 یکسان است.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۴)

برای جدول ۹-۲۱-۷ در صفحه ۲۴۹ از جدول ۹، موارد زیر استخراج

$$d_b = 72 \text{ mm} \rightarrow \text{سوال درصحت} \rightarrow \text{ساره} \rightarrow S240 \rightarrow \text{جدول ۹-۲۱-۷ در صفحه ۲۴۹}$$

$$= 48 \text{ mm} \rightarrow \text{سوال درصحت} \rightarrow \text{آبجارد} \rightarrow \begin{cases} S240 \\ S400 \end{cases}$$

گزینه (۳)



سری عمران

مؤسسه سری عمران
آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تعارف نام درس: پی ۱۰

سؤال:

- ۵- در کدام یک از اتصالات پیش‌تائیدشده مورد اشاره در گزینه‌های زیر، استفاده از ستون با مقطع جعبه‌ای ساخته‌شده از ورق مجاز نیست؟
- ۱) اتصال گیردار تیر با مقطع کاهش‌یافته
 - ۲) استفاده از این نوع ستون در تمام اتصالات از پیش‌تائیدشده مجاز است.
 - ۳) اتصال گیردار فلنجی چهارپیچی بدون استفاده از ورق لچکی
 - ۴) اتصال گیردار پیچی به کمک ورق‌های روسری و زیرسری

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۵)

براس بند ۱۰-۳-۷-۲-۳ در صفحه ۴۰۴ از جیب دهم نوارات ملی سابق

← گزینه (۳)



سری عمران

مؤسسہ سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: سازه نام درس: مب ۱۰

سؤال:

۶- لنگر پیچشی متناظر با نیروی پیش تنیدگی پیچ‌های M27 چند برابر مقدار متناظر برای پیچ‌های M22 است؟ وضعیت سطحی دنده‌های هر دو پیچ اکسید سیاه و هر دو از نوع ISO 10.9 فرض می‌شود. نزدیک‌ترین گزینه به پاسخ را انتخاب کنید.

1.23 (۴)

1.51 (۳)

2.74 (۲)

2.17 (۱)

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۶)

براس بند ۱۰-۴-۵-۵ در صفحه ۴۸۱ از جیب زامترات مهندسی

$$M_t = k T_b d_b \Rightarrow \begin{cases} (T_b)_{Hrv} = 33319 \text{ KN} \\ (T_b)_{Hrr} = 22015 \text{ KN} \end{cases}$$

$$\frac{M_t (Hrv)}{M_t (Hrr)} = \frac{T_b (Hrv)}{T_b (Hrr)} \times \frac{d_b (Hrv)}{d_b (Hrr)} = \frac{33319}{22015} \times \frac{27}{22} = 1.185$$

← نزدیک‌ترین (۱)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام آزمون: تطبیق نام درس: مبحث ۲۰

سؤال:

- ۷- هنگامی که علائم ایمنی با حرکات دست برای رساندن پیام به شخص در حال انجام کار خطرناک مورد استفاده قرار می‌گیرد، کدام یک از علائم کلی زیر برای پایان کل عملیات به کار برده می‌شود؟
- ۱) بازوی راست به طرف بالا طوری که کف دست‌ها رو به جلو باشد.
 - ۲) دو بازو کاملاً باز (۱۸۰ درجه) و کف دست‌ها رو به جلو باشد.
 - ۳) دو دست به صورت ضربدری نشان داده شود.
 - ۴) دو دست در حوالی سینه چفت شوند.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: گزینه (۷)

بر اساس مصوبه کمیته ۱۵ شهریور ۲۰ مکررات مهندسان

← گزینه (۴)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام آزمون: تعارف نام درس: سبب را

سؤال:

- ۸- کدام یک از گزینه‌های زیر در طراحی و اجرای سامانه آسانسورهای اضطراری صحیح نیست؟
- ۱) آسانسورها باید به عنوان وسیله‌ای برای فرار افراد از ساختمان در هنگام حادثه مورد استفاده قرار گیرند.
 - ۲) در ساختمان‌هایی که طبقات زیرین آنها دارای فضای امن می‌باشد اجرای چاهک و چاه آسانسور در مجاورت این فضاها مجاز نیست.
 - ۳) در شرایط اخطار حملات هوایی کابین آسانسورها باید بتوانند در طبقات از قبل تعیین شده متوقف شوند و توسط افراد آتش‌نشان مورد استفاده قرار گیرند.
 - ۴) برق آسانسورهای اضطراری باید از طریق مولد برق اضطراری نیز قابل تامین باشد.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۸)

برای بند ۲۱-۷-۴ در صفحه ۱۵۶، ۱۵۷ از سبب را قرائت می‌نمایند

← نزینه (۱) ← بند ۲۱-۷-۴-۱



سری عمران



ناشر اول و برتر کشور در مهندسی عمران

بیش از پانزده سال تجربه آموزشی

پرفروش ترین کتاب ها را در سری عمران پیدا میکنید



www.serieomran.com



۰۲۱-۸۸۳۰۰۴۷۴



کلاس های ویدیویی مادام العمر (محاسبات، نظارت و اجرا)

- ◆ امکان مشاهده کلاس ها 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



مشاوره و ثبت نام: 09198199052



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تصاریح نام درس: سخت ۱۰

سؤال:

۹- هرگاه در تیرهای مختلط از دال بتنی تخت (بدون استفاده از عرشه فولادی) به ضخامت 150 mm و برشگیر از نوع ناودانی استفاده شود. کدامیک از ناودانی‌های زیر را برای عملکرد مختلط انتخاب می‌کنید؟

۱) ناودانی 50 mm

۲) ناودانی 60 mm

۳) ناودانی 65 mm

۴) ناودانی 80 mm

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال ۹

برای مورد (۵) از بند ۱۰-۲-۸-۸ در صفحه ۱۲۷ از مبحث زامرات ملی ۱۳۸۰

$$h \geq \frac{t}{1} = \frac{150}{1} = 150 \text{ mm} \Rightarrow \text{گزینه (۴)}$$



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

مبحث ۱۰

نام درس:

تصاریح

نام آزمون:

سؤال:

۱۰- تهیه و تصویب نقشه‌های اجرایی کارگاهی در سازه‌های فولادی به ترتیب توسط کدام یک از افراد زیر باید انجام شود؟

۲) سازنده - طراح سازه
۴) طراح سازه - ناظر

۱) سازنده - ناظر
۳) طراح سازه - سازنده

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۱۰)

براساس مورد (الف) از بند ۱۰-۴-۳-۱ در صفحه ۴۵۵ از مبحث ۱۰ مقررات ملی ساختمان

← گزینه (۲)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: ... نام درس: ...

سؤال:

۱- در اتصال بین ستون درجاریز و شالوده حداقل درصد میلگردهایی که از سطح تماس عبور می کنند چه مقدار است؟

- ۱) ۱ درصد سطح مقطع خالص ستون
- ۲) ۱ درصد سطح مقطع ناخالص ستون
- ۳) ۰.۵ درصد سطح مقطع ناخالص ستون
- ۴) ۰.۵ درصد سطح مقطع خالص ستون

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۱۱)

بر اساس بند ۹-۱۷-۲-۴-۱ در صفحه ۱۷۵ از مجله ۹ مرتباً ملاحظه کنید

$$\frac{A_s}{A_g} \geq 1000 \rightarrow 1\% \rightarrow \text{نیزه (۳)}$$



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تهارت نام درس: بج ۷

سؤال:

- ۱۴- در خصوص روانگرایی کدام عبارت صحیح است؟
- ۱) در صورت استفاده از پی عمیق نیازی به ارزیابی پتانسیل روانگرایی نیست.
 - ۲) در سازه‌های مدفون خطر روانگرایی وجود ندارد.
 - ۳) خاک‌های با سیلت‌های غیرپلاستیک دارای پتانسیل روانگرایی نیستند.
 - ۴) در خاک‌هایی که دارای خاک چسبنده رسی هستند روانگرایی می‌تواند تحت شرایطی رخ دهد.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۱۴)

برای بند ۷-۷-۱-۳-۱-۱ در صفحه ۹۸ از پی ۷ مکررات ملاحظه کنید

← گزینه (۴)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: نام درس: ص ۷

سؤال:

۱۳- کدامیک از گزینه‌های زیر از اهداف بررسی‌های مقدماتی شناسایی ژئوتکنیکی زمین نمی‌باشد؟

- ۱) شناسایی و ارزیابی کلی ساختگاه‌ها
- ۲) اطمینان از تامین ایمنی کافی در حین گودبرداری
- ۳) تخمین تغییراتی که ممکن است در اثر کارهای پیشنهاد شده پیش آید.
- ۴) پیش‌بینی پیامدهای ناشی از اجرا در محیط پروژه و اطراف آن

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۱۳)

برای بند ۷-۲-۱-۲ در صفحه ۱۵ از ص ۷ مقررات پیشنهادی

← گزینه (۲)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نخباه مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: نام درس: ص ۷

سؤال:

۱۴- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح نیست؟

- ۱) پی‌های صندوقه‌ای در گروه پی‌های نیمه عمیق قرار می‌گیرند.
- ۲) پی‌های سطحی ممکن است از جنس مصالح بنایی، بتنی یا بتن آرمه باشند.
- ۳) پی به بخش‌هایی از سازه در تماس با زمین اطلاق می‌شود که انتقال بار بین سازه و زمین از طریق آن صورت می‌پذیرد.
- ۴) پی‌های عمیق در ساختمان‌ها معمولاً به وسیله سرشمع بارهای سازه را به زمین منتقل می‌نمایند.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۱۴)

برای بند ۷-۱-۳-۱ در صفحه ۱۱ از پیچ یا مهرات ملی ساختن

گزینه (۳)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام آزمون: نام درس: Δ

سؤال:

- ۱۵- در یک ساختمان بنایی محصورشده با کلاف، کدام گزینه در خصوص شالوده قابل قبول است؟
- ۱) اجرای شالوده به صورت شفته آهکی با عیار 400 کیلوگرم آهک در مترمکعب
 - ۲) عمق پی کنی برابر 700 میلی متر
 - ۳) شالوده پنکاسی با ارتفاع هر پله 350 میلی متر
 - ۴) عرض شالوده 1.2 برابر عرض کرسی چینی یا عرض دیوار

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۱۵)

براساس بند ۸-۵-۵-۲-۱ در ضمیمه ۱۰۸ و ۱۰۹ از ضمیمه ۸ مقررات ملی

← گزینه (۱) ← مورد (۶- الف) در ضمیمه ۱۰۹



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام آزمون: تصاویر نام درس: مبانی ۹

سؤال:

۱۴- در اجرای سازه بتنی کدام عملیات نیازمند نظارت مداوم نیست؟

۱) آرماتورگذاری تیرهای هم‌بند دیوارهای برشی شکل پذیر

۲) نصب قطعات جابجگذاری شده در بتن

۳) بتن ریزی

۴) آرماتورگذاری خاموت‌های ناحیه بحرانی ستون‌های قاب خمشی شکل پذیر

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۱۲)

براساس بند ۹-۲۲-۱۳-۳-۱ در صفحه ۴۸۱ از مجلد ۹ مقررات ملی ساختمان

لکه نرینه (۲)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تصاریح نام درس: مب

سؤال:

۱۷- استفاده از کدام یک از مصالح بنایی زیر به عنوان عضو سازه‌ای در دیوارهای باربر مجاز است؟

- ۱) آجر سبک
- ۲) بلوک سیمانی توپر سبک
- ۳) بلوک سفالی با سوراخ افقی پر شده با ملات
- ۴) بلوک سیمانی توخالی پر شده با ملات

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۱۷)

برای سورد (۴) از مجس (الف) بند ۸-۲-۲-۴-۳، صفحه ۳۳

از مجس ۸، مکررات بلوک توخالی ← گزینه (۴)



سری عمران



ناشر اول و برتر کشور در مهندسی عمران

بیش از پانزده سال تجربه آموزشی

پرفروش ترین کتاب ها را در سری عمران پیدا میکنید



www.serieomran.com



۰۲۱-۸۸۳۰۰۴۷۴



کلاس های ویدیویی مادام العمر (محاسبات، نظارت و اجرا)

- ◆ امکان مشاهده کلاس ها 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



مشاوره و ثبت نام: 09198199052



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام آزمون: نظریه نام درس: محب ۹

سؤال:

۱۸- در خصوص بتنی با حداکثر اندازه سنگدانه 25 میلی‌متر که با درجه اشباع زیاد در معرض دوره‌های یخ‌زدن و آب‌شدن بوده و احتمال حضور نمک‌های یخ‌زدا نیز وجود دارد، کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) حداقل مقدار کل حباب‌های هوا در بتن تازه 6 درصد است.

(۲) حداقل رده بتن C30 است.

(۳) حداکثر نسبت آب به مواد سیمانی مجاز 0.40 است.

(۴) حداکثر مقدار مجاز پوزولان طبیعی قابل استفاده، 20 درصد نسبت به وزن مواد سیمانی است.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۱۸)

برای مطابق صورت ۱ محب ۹ مراتب ملی سازه

درم اشباع زیاد
بافتن سازه خرد
 $XFT3 \Rightarrow$ جدول صفحه ۵۰۲ \Rightarrow

۱. \Rightarrow جدول ۹-۱-۱۰ - گزینه (۱)

$f'_c = 30 \text{ Mpa}$, $w/c \leq 1/4$ \Rightarrow جدول ۹-۱-۱۰ - \Rightarrow گزینه (۲)، (۳)

\rightarrow ۲۵٪ - جدول ۹-۱-۱۰ - \Rightarrow گزینه (۴)

گزینه (۴)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

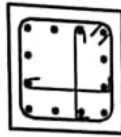
نام آزمون: تقارن نام درس: مبت ۱

سؤال:

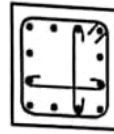
۱۹- یک ستون بتنی در قاب خمشی ویژه با ابعاد مقطع 500×500 میلی‌متر و میلگردهای طولی $12\Phi 20$ موجود است. هرگاه بار محوری فشاری آن در ترکیبات بار شامل نیروهای زلزله طرح $P_u = 200 \text{ kN}$ باشد. کدام یک از جزئیات آرماتور عرضی نشان داده شده در ناحیه l_d ستون قابل قبول است؟ رده بتن C25 فرض شود.



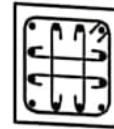
(4)



(3)



(2)



(1)

(۱) شکل ۱

(۲) شکل ۴

(۳) شکل ۲

(۴) شکل ۳

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۱۹)

برای مورد (ج) از بند ۹-۲۰-۴-۳-۲ در صفحه ۳۶۸ از جلد ۹ مقررات ملی

$$P_u > 1/2 A_g f'_c \Rightarrow 200 \times 10^3 \not> 1/2 \times 500 \times 500 \times 25 = 1875000 \text{ N}$$

← شکل (۱) نادرست است.



گزینه (۴)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تفاوت

نام درس: بج ۱

سؤال:

۲۰- هرگاه در یک دال بتنی به ضخامت 300 میلی‌متر از دو لایه آرماتور (پایینی و بالایی) استفاده شده باشد، حداقل طول وصله پوششی آرماتورهای کششی بالا و پایین به ترتیب چه مقدار خواهد بود؟ وصله‌ها در یک مقطع واقع شده و طول گیرایی میلگردها در کشش f_d است.

(۱) $1.69l_d$ و $1.69l_d$

(۲) $1.3l_d$ و $1.3l_d$

(۳) $1.3l_d$ و $1.3l_d$

(۴) $1.69l_d$ و $1.69l_d$

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۲۰)

براس بند ۹-۲۱-۴-۲-۱ در صفحه ۴۳ از بحث ۹ سوابق ملی سازه

← گزینه (۳)



سری عمران

مؤسسه سری عمران
آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام آزمون: تطبیق نام درس: کف ۹

سؤال:

۲۱- حداکثر سایش قابل قبول برای کف بتنی فضاهای آموزشی، در صورتیکه برای اندازه گیری مقدار سایش از روش چرخ پهن استاندارد ملی استفاده شده باشد، چه مقدار است؟

- ۱) 17 mm
- ۲) 26 mm
- ۳) 23 mm
- ۴) 20 mm

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۲۱)

بر اساس جدول ۹-۱-۱۱ در صفحه ۵۲۱ از ضمیمه ۹ مقررات ملی ساختمان

بسته ۱) → کف تصفیه آب

جدول ۹-۱-۱۴ در صفحه ۵۲۲ → کف ۱) → سایش مجاز = ۲۶ mm
چرخ پهن

↓
گزینه (۲)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام آزمون: تازه نام درس: سبب ۹

سؤال:

۲۲- حداکثر حجم کل بتن از یک نوع و رده در یک سازه، برای آنکه بتوان با نظر مهندس ناظر از نمونه برداری و آزمایش ارزیابی بتن صرف نظر نمود، چه مقدار است؟

۱۰ m³ (۴)

۳۰ m³ (۳)

۲۰ m³ (۲)

۴۰ m³ (۱)

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۲۲)

برای بند ۹-۲۲-۱۱-۲-۵ در صفحه ۴۸۰ از جیب ۹ نوار پلی اتیلن

← گزینه (۳)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نخبه مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام آزمون: نام درس: سبب: ۱۰

سؤال:

۲۳- در جوشکاری یک ورق به ضخامت 45 میلی‌متر به روش جوش دستی با الکتروود روکش‌دار کم‌هیدروژن، در صورتی که فولاد از نوع S235 باشد، حداقل درجه حرارت ورق در شرایط متعارف در هنگام جوشکاری چقدر باید باشد؟

(۱) 25 درجه سلیوس

(۲) 110 درجه سلیوس

(۳) 45 درجه سلیوس

(۴) 65 درجه سلیوس

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۲۳)

برای جدول ۱۰-۴-۵ در صفحه ۴۷۳ از جدول ۱۰-۴-۵

← گزینه (۴)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تخصص: نام درس: می ۱۰

سؤال:

۲۴- در خصوص خال جوش قطعات فولادی کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) در صورتی که جزئی از جوش اصلی نیستند باید برداشته شوند.
- ۲) در صورتی که در نوار جوش اصلی ذوب می شوند پیش گرمایش اجباری نیست.
- ۳) ناپیوستگی تخلخل قبل از نوار جوش نهایی باید تعمیر شود.
- ۴) همواره باید با الکترودی که شرایط جوش اصلی را تامین می کند، جوش شوند.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۲۴)

براساس بند ۱۰-۴-۳-۲-۳ در صفحه ۴۷۱ از پیوسته ۱۰ سوابق ملی سازه

گزینه (۲)



سری عمران

مؤسسه سری عمران
آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تعارف نام درس: مبانی ۱

سؤال:

۲۵- حداکثر تنش تسلیم مشخصه فولاد S235 به ضخامت 30 میلی‌متر که در تحلیل و طراحی می‌توان در نظر گرفت برابر با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

235 MPa (۱)

215 MPa (۲)

240 MPa (۳)

225 MPa (۴)

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۲۵)

براساس جدول ۱۰-۱-۱ در صفحه ۳۰ از جیب روابط ملی نفوس

د بصره ** زیر جدول ← گزینه (۱)

www.serieomran.com



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: ... نظارت ... نام درس: ... سبب ۱۰

سؤال:

۲۴- تنش تسلیم مورد انتظار فولادهای ساختمانی برابر با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

(۲) ϕF_y

(۱) F_y

(۴) F_y / Ω

(۳) $R_y F_y$

Serie

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۲۴)

برایس کونین صفحه ۵ و بند ۱۰-۳-۲-۱-۴- ان در صفحه ۱۲۵۲ از

سبب ۱۰ مرات موانع ← گزینه (۳)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نطاه مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام درس: سب ۱۰

نام آزمون: تطارت

سؤال:

۲۷- تنش تسلیم فولادی که در اسکلت یک ساختمان استفاده شده است، در دمای 20 درجه سلسیوس برابر 235 MPa است. در صورتیکه در اثر آتش سوزی دما به 650 درجه سلسیوس برسد، تنش تسلیم حدوداً چه میزان بر آورد می شود؟

40 MPa (۲)

160 MPa (۴)

80 MPa (۱)

200 MPa (۳)

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۲۷)

براس جدول ۱۰-۴-۳ در صفحه ۵۷۱ از جی زا اثرات دمای سلسیوس

$$T = 650^{\circ}C \Rightarrow k_y = 1/35$$

$$k_y = \frac{F_y(T)}{F_y} \Rightarrow F_y(650) = 1/35 \times 235 = 12,71$$

↓
نزیه (۱)



نام آزمون: نظارت نام درس: مبانی ۱۱

سؤال:

۲۸- هرگاه ضوابط شکل‌پذیری براساس استاندارد 2800 و مبحث نهم مقررات ملی ساختمان برای ساختمان‌های بتن آرمه با قالب‌های ماندگار (ICF) رعایت نشود، حداکثر ارتفاع ساختمان با کاربری مسکونی به ترتیب در شهر تهران و اصفهان چه مقدار است؟

(۱) 15 متر - 20 متر
(۲) 10 متر - 15 متر
(۳) مجاز نیست - 10 متر
(۴) مجاز نیست - مجاز نیست.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۲۸)

براساس بند ۱۱-۶-۳-۲-۱ در صفحه ۴۰ از مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان

خطریه بسیار زیاد → تهران
خطریه متوسط → اصفهان

گزینه (۳) صحیح است → اصفهان متوسط → تهران مسکونی → مبحث ۱۱ استاندارد ۲۸۰۰



سری عمران



ناشر اول و برتر کشور در مهندسی عمران

بیش از پانزده سال تجربه آموزشی

پرفروش ترین کتاب ها را در سری عمران پیدا میکنید



www.serieomran.com



۰۲۱-۸۸۳۰۰۴۷۴



کلاس های ویدیویی مادام العمر (محاسبات، نظارت و اجرا)

- ◆ امکان مشاهده کلاس ها 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



مشاوره و ثبت نام: 09198199052



سریق عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

شماره ۱۱

نام درس

تفاریق

نام آزمون

سؤال:

۲۹- در یک پروژه ساختمانی غیرانبوه متوسط که به روش صنعتی ساخته خواهد شد، برای رعایت حداقل شاخص حامی محیطزیست، قرار است جهت کاهش آب مصرفی در دوران بهره‌برداری، از آب خاکستری برای شستشوی توالت‌ها و یورینال‌ها استفاده شود. کدام یک از گزینه‌های زیر در خصوص حداقل شاخص حامی محیطزیست در این پروژه صحیح است؟

- ۱) این اقدام فقط به شرطی کافی است که کاهش انرژی مصرفی ساختمان در دوران بهره‌برداری مورد توجه قرار گیرد.
- ۲) این اقدام به شرطی کافی است که از آب خاکستری برای آبیاری زیرسطحی نیز استفاده شود.
- ۳) با این اقدام حداقل شاخص رعایت می‌شود.
- ۴) این اقدام برای رعایت شاخص کافی نیست.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۲۹)

برای بند ۱۱-۵-۲-۱-۳ در صفحه ۳۵ از پیوسته ۱۱ مراتب برگردان

← ۱۴ امتیاز

برای بند ۱۱-۵-۳-۲ در صفحه ۳۶ ← مراتب برگردان

→ (۴)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: کوارت نام درس: تبی ۱۱

سؤال:

- ۳۰- در خصوص سیستم قاب سبک فولادی سرد نورد شده (LSF) کدام عبارت صحیح است؟
- ۱) جهت باربری جانبی می توان از عملکرد خمشی تیرها استفاده نمود.
 - ۲) استفاده از دیوار یا بلوک سفالی در دهانه های قاب های سبک سرد نورد شده مجاز نیست.
 - ۳) تامین دیافراگم صلب در سقفها الزامی است.
 - ۴) مهاربندی های تسمه ای قطری در صورت شل بودن باید به یکدیگر متصل شوند.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۳۰)

براساس بند ۱۱-۱-۲-۲-۱۲ در منجم ۳۹ از تبی ۱۱ مقررات ملی ساختمان

لکه کنیه (۲)



مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

سری عمران

نام آزمون: تولید نام درس: حی ۱۱

سؤال:

۳۱- اگر در احداث یک پروژه بزرگ ساختمانی به روش صنعتی سازی، یک کارگر دچار حادثه منجر به فوت شود، کدام یک از گزینه های زیر در خصوص شاخص تکمیلی صنعتی سازی این پروژه صحیح خواهد بود؟

(۱) با این اطلاعات نمی توان در خصوص افزایش یا کاهش شاخص تکمیلی صنعتی سازی اظهار نظر نمود.

(۲) شاخص تکمیلی صنعتی سازی در این پروژه تغییری نمی کند.

(۳) شاخص تکمیلی صنعتی سازی در این پروژه کاهش می یابد.

(۴) شاخص تکمیلی صنعتی سازی در این پروژه افزایش می یابد.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۳۱)

برای بند ۱۱-۴-۶-۳-۱۰ در صفحه ۳۲ از پیوسته ۱۱ مقررات ملی ساختمان

$$V - S = 1,5 \text{ (متری)}$$

$$S - 3 = 1,5 \text{ (متری)}$$

$$\text{گزینه (۳)} \rightarrow (1,5S - 7) - (1,5S - 3) = -4$$



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام آزمون: نظارت نام درس: بی ۱۱

سؤال:

۳۲- یک پروژه ساختمانی دوقلو با ۱۴ طبقه (از روی سازه پی) با مساحت زیربنای هر کدام ۵۱۰۰ مترمربع

در کدام دسته قرار می گیرد؟

۱) پروژه غیر کوچک

۲) پروژه بزرگ ساختمانی

۳) پروژه غیرانبوه بزرگ

۴) پروژه غیرانبوه متوسط

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۳۲)

برای بند ۱۱-۳-۴ در صفحه ۲۷ از جدول ۱۱-۱ سازه پی

$$A = 2 \times 5100 = 10200 \text{ m}^2 > 10000 \text{ m}^2 \rightarrow \text{گزینه ۲}$$



سری عمران

مؤسسہ سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: نام درس: سری عمران

سؤال:

۳۳- در کدام یک از موارد زیر استفاده از دستکش حفاظتی الزامی نیست؟

- ۱) فرز کاری
- ۲) بتن پاشی
- ۳) کار با فیبر
- ۴) جوشکاری

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۳۳)

برای بند ۱۲-۴-۸-۱ در صورت ۳ از جواب ۱۳ سزاوارت می باشد

← گزینه (۱)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تصاریف نام درس: مخبره

سؤال:

۳۴- کدامیک از عبارات زیر در خصوص مایعات قابل اشتعال صحیح نیست؟

- ۱) ظروف محتوی مایعات سریع‌الاشتعال باید از جنس نسوز و نشکن باشند.
- ۲) قبل از سوختگیری باید موتور ماشین آلات ساختمانی خاموش شود.
- ۳) مایعاتی که نقطه شعله‌زنی آنها کمتر از 7 درجه سانتی‌گراد می‌باشد نباید هیچگاه روی سطح زمین نگهداری شوند.
- ۴) درحائیکه بخار مایعات قابل اشتعال وجود دارد نباید از وسایل برقی جرقه‌زا استفاده کرد.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۳۴)

برای بند ۱۲-۲-۴-۲ در صفحه ۱۴ از بنی ۱۲ امورات ملی

← مورد (ب) ← نیزه (۳)

سری عمران



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

مجموعه ۱۱

نام درس:

تصارت

نام آزمون:

سؤال:

۳۵- برای تخریب یک ساختمان، قطع سرویس برق ساختمان‌های مجاور ضروری است. حداقل چه مدت قبل از قطع برق باید به ساکنین ساختمان‌های مجاور اطلاع داده شود؟

۲ سه روز

۱ ده روز

۴ یک هفته

۳ یک روز

Serie

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۳۵)

بر اساس بند ۱۲-۸-۱-۲-ب در ضمیمه ۵۷ از تبصره ۱۲ مقررات ملی ساختمان

لے نرنیہ (۴)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: نظریات

نام درس: مبحث ۸

سؤال:

۳۶- در ساختمان‌های با مصالح بنایی، اگر پهنای کف هر پله 295 mm باشد، از بین گزینه‌های زیر کدام یک از نظر ارتفاع، قابل قبول است؟

۱۷۰ mm (۲)

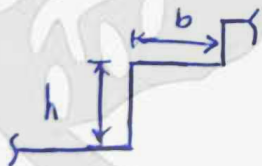
۱۸۰ mm (۱)

۱۶۵ mm (۴)

۱۷۵ mm (۳)

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۳۶)

بر اساس بند ۸-۳-۵-۴ در صورت ۵۲ از جدول ۸ موازات ملی ساختمان



$$b + 2h \leq 760 \Rightarrow 295 + 2h \leq 760$$

$$\Rightarrow h \leq 232.5 \text{ mm} \rightarrow$$

گزینه (۲)

← حداکثر ارتفاع قابل قبول در پله‌ها



سری عمران



ناشر اول و برتر کشور در مهندسی عمران

بیش از پانزده سال تجربه آموزشی

پرفروش ترین کتاب ها را در سری عمران پیدا میکنید



www.serieomran.com



۰۲۱-۸۸۳۰۰۴۷۴



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



مشاوره و ثبت نام: 09198199052



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

مجموعه

نام درس:

تفاریق

نام آزمون:

سؤال:

۳۷- محصول نهایی عایق‌های پیش‌ساخته قیری همواره به صورت رول بسته‌بندی می‌شوند. کدام یک از

عبارات زیر برای نگهداری رول‌ها صحیح نیست؟

- ۱) رول‌ها همیشه باید به‌طور عمودی حمل شوند.
- ۲) آنرا می‌توان در فضای باز روی پالت با تمهیدات خاصی نگهداری کرد.
- ۳) باید در هوای خشک و انبار سرپوشیده دارای کف نخت نگهداری شود.
- ۴) زمان نگهداری آن از تاریخ تولید تا نصب نباید بیشتر از یکسال باشد.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۳۷)

برای آن بند ۵-۱۲-۵-۲ در صفحه ۹۳ از مبحث ۵ مقررات ملی ساختمان

لکه ترننه (۳)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تفاضل نام درس: معماری

سؤال:

۳۸- کدام یک از آزمایش‌های زیر جزء آزمایش استاندارد کاشی محسوب نمی‌شود؟

۱) مقاومت در برابر سایش عمقی در کاشی‌های لعابدار

۲) ضریب انبساط حرارتی خطی

۳) اندازه‌گیری طول و عرض و ضخامت

۴) جذب آب

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۳۸)

براساس بند ۵ - ۸ - ۳ - ۲ در صفحه ۵۳ از جدول ۱۰ مقررات ملی ساختمان

گزینه (۱) ← پس سطحی لعابدار



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نخلار مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

مبحث (۵)

نام درس:

تعارف

نام آزمون:

سؤال:

۳۹- در رابطه با نرمی سیمان، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) استفاده از سیمان‌های هیدرولیکی با نرمی بسیار زیاد در ساخت تمام انواع بتن سازه‌ای مطلوب است.
- ۲) نرمی بسیار زیاد سیمان هیدرولیکی موجب کاهش آب مورد نیاز در مخلوط بتن می‌شود.
- ۳) افزایش نرمی سیمان هیدرولیکی موجب افزایش سرعت واکنش هیدراسیون می‌شود.
- ۴) میزان نرمی سیمان تأثیری بر مقاومت اولیه بتن ندارد.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سوال (۳۹)

براساس مورد (پ) از بند ۵ - ۱۰ - ۳ - ۱ - ۳ در صفحه ۷۰ از جدول ۵-۱۰-۳-۱-۳

← گزینه (۳)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تعارف

نام درس: حی

س

سؤال:

۴۰- درخصوص فرآورده‌های آهنی کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) همه قطعات فولادی باید دارای نوعی حفاظت در برابر خوردگی باشند.
- ۲) میلگردهای پوسته‌شده را می‌توان با استفاده از برس سیمی رفع پوسته نمود و سپس مصرف کرد.
- ۳) در لوله‌های ابرسانی، فاضلاب، شیرالات صنعتی و موارد مشابهی که زنگ‌زدگی فولاد محتمل است، از جدن استفاده می‌شود.
- ۴) برای سطوح فولادی که با ماشین کردن آماده می‌شوند، می‌توان از یک لایه مصالح ضدزنگ قابل زدودن استفاده نمود.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۴۰)

برای بند ۵ - ۱۹-۴-۴ در صفحه ۱۴۹ از پیوسته ۵ موازات طبقین

گزینه (۲)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

تعارف

نام درس: می ۵

نام آزمون:

سؤال:

۴۱- در مورد الزامات نگهداری کیسه‌های سیمان، در خصوص کدام یک از گزینه‌های زیر، تفاوتی بین مناطق

خشک و شرجی وجود ندارد؟

- ۱) تعداد کیسه سیمان روی هم
- ۲) حداکثر زمان مصرف پس از تولید
- ۳) فاصله بین پاکت‌های سیمان
- ۴) فاصله از کف در محل نگهداری

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۴۱)

برای بند ۵-۲-۴-۱-۷ در صفحه ۱۲ از مجله ۵ مزارت ملی سیمان

← گزینه ۴ (۱)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تفاریح نام درس: مبانی بتن

سؤال:

۴۲- در خصوص بتن‌های پاششی کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) استفاده از الیاف مصنوعی در این نوع بتن مجاز است.
- ۲) استفاده از نسبت آب به سیمان بیش از 0.45 مجاز نیست.
- ۳) استفاده از ماسه گردگوشه مجاز نیست.
- ۴) استفاده از سنگدانه تا 14 میلی‌متر مجاز است.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۴۲)

بر اساس بند ۵-۱۰-۳-۱-۸ در صیغه ۷۷ از بنی ۵ موارث ملی سقون

← گزینه (۱)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام درس: ع

نام آزمون: تصاریح

سؤال:

۴۲- برای ساختن نمونه بتنی با مقاومت مشخصه 50 MPa، مقدار 560 کیلوگرم بر مترمکعب سیمان استفاده شده ولی مقاومت موردنظر به دست نیامده است. کدام یک از راهکارهای قیدشده در گزینه‌های زیر برای رفع مشکل باید مورد استفاده قرار گیرد؟

- ۱) استفاده از سنگدانه‌های با مقاومت فشاری بالاتر از مقاومت فشاری خمیر سیمان
- ۲) صرفاً استفاده از مواد افزودنی شیمیایی مناسب
- ۳) افزایش اندازه حداکثر شن به بیش از 20 میلی‌متر
- ۴) کاهش نسبت آب به سیمان و استفاده از افزودنی‌های معدنی مناسب

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۴۳)

برای مورد (ج) از بند ۵ - ۱۰-۳ - ۱-۳ در صفحه ۷۱ از مجله

به صورت مستقیم ← گزینه (۴)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۴

نام درس: ...

نام آزمون: ...

سؤال:

۴۴- سطحی با رنگ "فوق آب‌گریز" پوشش داده شده است. کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند زاویه تماس آب با این سطح را نشان دهد؟

۱) 130°

۲) 100°

۳) 160°

۴) 70°

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۴۴)

برای بند ۱-۲-۱۳ در صفحه ۱۶۸ از منبع به صورت دستی انتخاب

← گزینه (۳)



سری عمران

نام آزمون: تظارت نام درس: استاذ سرپرست ۲۸

سؤال: ۴۵- در ساختمان نشان داده شده، نیروی جانبی زلزله وارد بر واحد سطح دیوارهای جداکننده داخلی در طبقه هفتم، چند برابر نیروی وارد بر واحد سطح همان نوع دیوارها در طبقه دوم است؟ ساختمان در یزد واقع شده و ارتفاع تمام طبقات ۳.۸ متر است. زمین نوع II و جنس دیوارهای جداکننده از مصالح بنایی غیرمسلح فرض می‌شود. نزدیک‌ترین گزینه به پاسخ را انتخاب کنید.

۱) ۱.۶
۲) ۲
۳) ۱
۴) ۳.۵

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال ۴۵
برای راس (۴-۱) در صفحه ۵۹ استاذ سرپرست ۲۸

$$\begin{cases} H = 8 \times 3.8 = 30.4 \text{ m} \\ z_2 = 1.5 \times 3.8 = 5.7 \text{ m} \\ z_7 = 7.5 \times 3.8 = 28.5 \text{ m} \end{cases}$$

$$\frac{(V_{pu})_7}{(V_{pu})_2} = \frac{\left(1 + 2 \frac{z_7}{H}\right)}{\left(1 + 2 \frac{z_2}{H}\right)} = \frac{\left(1 + 2 \frac{28.5}{30.4}\right)}{\left(1 + 2 \frac{5.7}{30.4}\right)} = 1.9 \rightarrow \text{گزینه ۲}$$

توجه: V_{pu} بر هر متر مربع $(V_{pu})_{\min}$ و $(V_{pu})_{\max}$ \rightarrow $\frac{0}{V_{pu}}$



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تمارت

نام درس: مبحث ۴

سؤال:

۴۶- سقف تیرچه و بلوک یک ساختمان مسکونی برای بار مرده 6.8 kN/m^2 (شامل تیغه‌بندی) و بار زنده 2 kN/m^2 با فرض دو سر مفصل بودن تیرچه‌ها طراحی می‌شود، (طراحی به روش ضرایب بار و مقاومت) اگر فاصله محور تا محور تیرچه‌ها 600 mm و طول دهانه محاسباتی آنها 5.25 متر باشد، مقاومت خمشی مورد نیاز برای هر تیرچه (Nu) به کدام یک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر خواهد بود (از اثر مؤلفه قائم زلزله صرف نظر کنید)؟

- ۱) 23.5 kN.m
- ۲) 27.3 kN.m
- ۳) 18.2 kN.m
- ۴) 38.4 kN.m

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۴۶)

بر اساس ضرایب مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان

بنم ۲-۳-۲-۴

صخره ۱۰ از

مبحث ۴

$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 1.4D = 1.4 \times 6.8 = 9.52 \text{ kN/m}^2 \\ 1.2D + 1.7L = 1.2 \times 6.8 + 1.7 \times 2 = 11.36 \text{ kN/m}^2 \end{array} \right.$$

$$q_{\text{فصل}} = 11.36 \times 1.6 = 18.176 \text{ kN/m}$$

عرض تیرچه = $700 \text{ mm} = 0.7 \text{ m}$

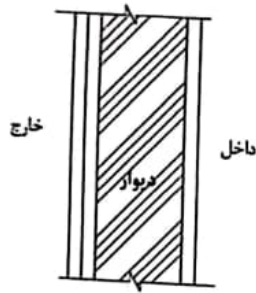
$$M_{\text{max}} = \frac{qL^2}{8} = \frac{18.176 \times 5.25^2}{8} = 23.48 \text{ kN.m}$$





سؤال:

۴۷- وزن واحد سطح دیواری با جزئیات نشان داده شده به کدام یک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر است؟
دیوار از جنس آجر فشاری به ضخامت 200 mm که با ملات ماسه و سیمان کار می‌شود. نمای داخلی
ملات گچ و خاک به ضخامت 15 mm، نمای بیرونی سنگ گرانیت به ضخامت 20 mm با ملات ماسه و



سیمان به ضخامت 20 mm

3.7 kN/m² (۱)

5.4 kN/m² (۲)

4.8 kN/m² (۳)

4.0 kN/m² (۴)

پاسخ گروه اساتید سری عمران: گزینه (۴)

برای سطح بیرونی (۲) از مصالح ۲ صورت می‌دهیم. به‌طور مثال

$$P_{\text{دیوار}} = P_{\text{آجر}} \times 17 + P_{\text{ملات}} \times 13 = 1700 \times 17 + 2100 \times 13 = 1820 \text{ kg/m}^2$$

$$m = m_{\text{دیوار}} + m_{\text{سنگ}} + m_{\text{سیمان}} + m_{\text{گچ و خاک}}$$

$$m = (17 \times 1820) + (15 \times 1400) + (20 \times 2100) + (20 \times 2100)$$

$$= 484 \text{ kg/m}^2 = 4.84 \text{ kN/m}^2 \rightarrow \text{گزینه (۳)}$$



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظار مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام آزمون: تَهَارَت نام درس: استاذ ۲۸۰۰

سؤال:

۴۸- سازه‌های نگهدارنده لوله‌ها (پایپرک‌ها):

- ۱) از نوع سازه‌های غیرساختمانی مشابه ساختمان محسوب می‌شوند.
- ۲) از نوع سازه‌های ساختمانی محسوب می‌شوند.
- ۳) از نوع سازه‌های غیرساختمانی غیرمشابه ساختمان محسوب می‌شوند.
- ۴) از نوع اجزای غیرسازه‌ای محسوب می‌شوند.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۴۸)

برای جدول (۵-۱) در صفحه ۷۲ از استاذ ۲۸۰۰

← گزینه (۱)



سری عمران



ناشر اول و برتر کشور در مهندسی عمران

بیش از پانزده سال تجربه آموزشی

پرفروش ترین کتاب ها را در سری عمران پیدا میکنید



www.serieomran.com



۰۲۱-۸۸۳۰۰۴۷۴



کلاس های ویدیویی مادام العمر (محاسبات، نظارت و اجرا)

- ◆ امکان مشاهده کلاس ها 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



مشاوره و ثبت نام: 09198199052



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نضال مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تفاوت

نام درس: کس ۴

سؤال:

۴۹- بار یک تیغه به وزن هر مترمربع 0.7 کیلونیوتن بر مترمربع، در صورتیکه بار زنده کف برابر 3.5 کیلونیوتن بر مترمربع باشد، در محاسبات (غیر از تعیین نیروی زلزله) به صورت در نظر گرفته می‌شود.

(۱) نیازی به لحاظ کردن بار تیغه نیست.
 (۲) بار مرده متمرکز
 (۳) بار مرده گسترده
 (۴) بار زنده گسترده

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سوال (۴۹)

بر اساس بند ۴-۵-۲-۲ در صفحه ۲۲ از جدول ۲، عرض ۲ مترات می‌باشد

← $q_L = 3.5 \text{ KN/m}^2 < 4 \text{ KN/m}^2$ (۱) صحیح نیست



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تطابق نام درس: استاندارد ۲۸۰۰

سؤال:

۵۰- استفاده از سیستم‌های سازه‌ای که با سیستم‌های سازه‌ای مندرج در استاندارد 2800 مطابقت ندارد:

- (۱) مجاز نیست.
- (۲) به شرطی مجاز است که تحلیل آنها از نوع تحلیل دینامیکی غیرخطی باشد.
- (۳) به شرطی مجاز است که ویژگی آنها در ارتباط با بارهای قائم و زلزله توسط یکی از آئین‌نامه‌های معتبر جهانی، به تائید کمیته اجرایی این آئین‌نامه رسیده باشد.
- (۴) به شرطی مجاز است که تحلیل آنها از نوع تحلیل استاتیکی غیرخطی باشد.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۵۰)

براساس بند ۱- ۸-۶ درصد ۱۲ از استاندارد ۲۸۰۰ (در این ۴)

← گزینه (۳)



مرکز عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

سری

نام درس:

تفاوت

نام آزمون:

سؤال:

۵۱- در یک ساختمان بنائی محصور شده با کلاف در شهر یزد، شامل یک طبقه به متراژ 120 m^2 و خرپشته به متراژ 36 m^2 از بین گزینه‌های زیر کدام یک، برای مساحت مقطع دیوار نسبی سازه‌ای در هر امتداد، در طبقه اول قابل قبول و در عین حال کمترین مقدار است؟ جنس دیوارها آجری است

۶.۱ m^2 (۲)

۴.۲ m^2 (۱)

۷.۳ m^2 (۴)

۳.۵ m^2 (۳)

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۵۱)

برای شرایط بتن هم متراژ می‌باشد

$$\text{بند ۸-۳-۴-۹ در مع ۵۲} \rightarrow A_{\text{بتن}} = 34 \text{ m}^2 > 120 \times 25\% = 30 \text{ m}^2$$

بتن هم قابل است.

$$\left. \begin{array}{l} \text{مردود ۸-۵-۳} \\ \text{مع ۱۱۳} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{متر متوسط} \xrightarrow[\text{۱۷۴۵}]{\text{استاندارد ۲۸۰۰}} \text{یزد} \\ \text{دیوار آجری} \\ \text{سقفن آجری} \end{array} \Rightarrow \text{در دیوار بنی} = 5\%$$

$$\frac{A_w}{A_g} \geq 1.0 \Rightarrow A_w \geq 1.0 \times 120 = 120 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{گزینه (۲)}$$



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تفاوت نام درس: پیچ ۱۰

سؤال:

۵۲- کدام یک از عبارات زیر برای پیچ‌های پرمقاومت که در سازه‌های فولادی در اتصال پیش‌تنیده استفاده می‌شوند، صحیح نیست؟

(۱) پیچ‌های پرمقاومت از فولادهای پرمقاومت با تنش کششی نهایی ۸۰۰ تا ۱۲۰۰ مگاپاسکال ساخته می‌شوند.

(۲) مطابق استاندارد EN14399-3 پیچ‌های HR شامل مجموعه پیچ‌های ۸.۸ و ۱۰.۹ می‌باشند.

(۳) مطابق استاندارد EN14399-4 پیچ‌های HV شامل مجموعه پیچ‌های ۸.۸ و ۱۰.۹ می‌باشند.

(۴) مطابق استاندارد ASTM F3125 پیچ‌ها شامل رده A325 و A490 می‌باشند.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۵۳)

سؤال

براساس بند ۱۰-۴-۵-۱- مورد (ب) در صفحه ۴۷۷ از نوروز دلی

← نوروز (۳)



سری عمران

مؤسسه سری عمران
آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تفاوت نام درس: حی ۱۹

سؤال:

- ۵۵- کدام گزینه جزء شرایط استفاده از روش کارکردی برای تعیین رده انرژی ساختمان است؟
- (۱) نسبت سطح جدارهای نورگذر به سطح نما برای هر یک از نماهای ساختمان کمتر از ۴۰ درصد باشد.
 - (۲) تعداد طبقات (بدون احتساب طبقات مربوط به فضاهای کنترل نشده) بیشتر از ۹ طبقه باشد.
 - (۳) زیربنای مفید ساختمان کمتر یا مساوی ۳۰۰۰ مترمربع باشد.
 - (۴) هر سه گزینه صحیح است.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۵۵)

برای بند ۱۹ - ۱ - ۲ - ۳ در صورت ۳۸ از حی ۱۹ مراتب طبقه بندی

← مورد (الف) ← گزینه (۱)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: تفاوت نام درس: ماتریک نظام مهندسی

سؤال:

۵۶- کدام یک از موارد زیر از مصادیق شرایط عضویت در هیات مدیره نظام مهندسی ساختمان نمی باشد؟

- ۱) نداشتن محکومیت انتظامی از درجه ۳ و بالاتر، ۵ سال قبل از تاریخ اعلام داوطلبی
- ۲) داشتن حداقل یکسال سابقه عضویت در نظام مهندسی همان استان، قبل از تقاضای داوطلبی
- ۳) نداشتن سابقه ورشکستگی به تقصیر یا تقلب در فعالیت های حرفه ای خود یا پیش از دوبر خلع بد در پیمانکاری عمرانی خود
- ۴) گذراندن سه دوره آموزشی مصوب وزارت راه و شهرسازی مربوط به حرفه مهندسی پس از دوره کارشناسی

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۵۶)

براساس ماده ۵۹ و اصلاحیه آن در مصوبه ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲ از

ماتریک نظام مهندسی ← گزینه (۱)



سؤال:

۵۷- اطلاع رسانی وظایف و الزاماتی که به موجب آئین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان بر عهده مالک، ناظر، مجری ساختمان و سایر عوامل دخیل در طراحی و اجرای ساختمان گذاشته شده، بایستی توسط کدام یک از مراجع زیر به متقاضی پروانه و عوامل یادشده صورت پذیرد؟

- ۱) شهرداری ها و مراجع صدور پروانه ساختمان
- ۲) شورای مرکزی نظام مهندسی با کسب نظر وزارت راه و شهرسازی
- ۳) سازمان نظام مهندسی ساختمان
- ۴) سازمان نظام مهندسی ساختمان استان و مالک یا نماینده قانونی وی

پاسخ گروه اساتید سراسری عمران: سؤال ۱۵۷

براس بند ۲-۹-۳ در صفحه ۱ از بحث ۲ مکرر بی سوال

← گزینه (۱)



تصویر

نام درس:

سری عمران

نام آزمون:

سؤال:

۵۸- در جریان اجرای یک ساختمان بتنی، در خصوص رعایت مقررات ملی ساختمان بین ناظر هماهنگ کننده و یکی از ناظران اختلاف ایجاد شده و ناظر ذیربط نظر ناظر هماهنگ کننده را قبول نکرده است در این صورت چگونه عمل خواهد شد؟

(۱) ناظر هماهنگ کننده موظف است حداکثر ظرف ۳ روز مراتب را به طور کتبی به مرجع صدور پروانه منعکس نماید. مرجع صدور پروانه با هماهنگی نماینده سازمان استان ضمن رسیدگی و اعلام نظر خواهد کرد.

(۲) ناظر مذکور موظف است حداکثر ظرف ۴۸ ساعت موارد اختلاف را به طور کتبی به کمیته داوری سازمان استان منعکس نماید و کمیته داوری نیز مکلف است بلادرنگ و حداکثر ظرف ۴۸ ساعت به موضوع رسیدگی و اعلام نظر نماید. نظر کمیته داوری قطعی و برای طرفین لازم الاجراست.

(۳) ناظر هماهنگ کننده موظف است ظرف ۳ روز مراتب را به طور کتبی به کمیته داوری استان منعکس نماید و کمیته داوری نیز ظرف ۳ روز به موضوع رسیدگی خواهد کرد. نظر کمیته داوری برای طرفین لازم الاجراست.

(۴) ناظر مذکور موظف است حداکثر ظرف ۳ روز مراتب به طور کتبی به کمیته داوری منعکس نماید و کمیته داوری نیز مکلف است حداکثر ظرف ۳ روز ضمن رسیدگی اعلام نظر نماید. و این نظریه برای طرفین لازم الاجراست.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۵۸)

براساس بند ۱۴-۴-۲-۲ در صفحه ۷۳ از تبصره ۲ مقررات ملی ساختمان

لگنیزه (۹)

تشریح: بزرگترین ۴۸ ساعت لگنیزه ۲ ← ۲۴ ساعت ← لگنیزه ۲۱ جمع است.



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۳

نام آزمون: ... نام درس: ...

سؤال:

۵۹- چنانچه یکی از مهندسان شاغل در واحد کنترل و بازرسی شهرداری، به منظور تسهیل در امور اجرایی، ضمن ارائه خدمات و مشارکت در مراحل طراحی یک پروژه ساختمانی با طراح پروژه همکاری نماید، مشمول کدام یک از مجازات‌های انتظامی در تخلفات حرفه‌ای خواهد شد؟

- ۱) درجه یک تا درجه سه
- ۲) درجه سه تا درجه پنج
- ۳) درجه دو تا درجه چهار
- ۴) درجه یک تا درجه پنج

پاسخ گروه اساتید سری عمران: **کوان (۵۹)**

براساس مورد (الف-۵) از اصلاحیه ماده ۹۱ در صفحه ۱۸۹ از قانون نظام مهندسی

← نرسیده (۴)



سری عمران

مؤسسه سری عمران

آزمون نظام مهندسی آبان ماه ۱۴۰۲

نام آزمون: نظام نام درس: قانون نظام مهندسی

سؤال: ۶۰- کدام گزینه در خصوص تشکیل جلسات فوق العاده مجمع عمومی نظام مهندسی استان صحیح است؟

- ۱) دعوت به تشکیل این جلسات حداقل یک ماه قبل از برگزاری انجام می شود و به درخواست هیات مدیره نظام مهندسی یا 20 درصد اعضای سازمان یا یکی از بازرسان صورت می گیرد.
- ۲) به دفعات یا براساس نظر وزارت راه و شهرسازی یا درخواست بازرسان یا حداقل 15 درصد اعضای نظام مهندسی خواستار آن از هیات مدیره باشند تشکیل می شود.
- ۳) دعوت به تشکیل جلسات مجمع عمومی باید حداقل 30 روز قبل از تشکیل جلسه و به دفعات در زمانی که در جلسه عادی تعیین می شود یا مواردی که وزارت راه و شهرسازی یا بازرسان یا با تصویب شورای مرکزی یا دوسوم اعضای هیات مدیره یا حداقل 20 درصد اعضای نظام مهندسی استان تشکیل آن را از هیات مدیره خواسته باشند تشکیل می شود.
- ۴) این جلسات حداکثر سالی دوبار و به درخواست 20 درصد اعضای نظام مهندسی یا وزارت راه و شهرسازی یا سه چهارم اعضای هیات مدیره تشکیل می شود و دعوت به جلسه 20 روز قبل از تشکیل صورت می گیرد.

پاسخ گروه اساتید سری عمران: سؤال (۶۰)

براساس ماده ۵۴ و ۵۳ «صحه ۷۱» اصلاحیه در صحنه ۱۸۰
از قانون نظام مهندسی ← گزینه ۳

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



مشاوره و ثبت نام: 09198199052