پاسخ نامه تشریحی
آزمون نظام مهندسی عمران

اجـرا

آبان ۱۴۰۵

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۱۲

سوال: ①

۱- حسب نور ایمنی در چه فاصله‌ای نسبت به لاحیه، با تراز کاری قابل قبول است؟

۱) 2 متر ۲) 1 متر

۳) 3 متر ۴) 5 متر

پاسخ:

مبحث ۱۲ ← صفحه ۴۰ ← بند ۱۲-۵-۸-۱-الف

$2.4\,m \leq h \leq 4.6\,m \longrightarrow h = 3m \longrightarrow$ گزینهٔ ④

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۱۹

سوال: ۲

۲- در یک ساختمان اداری دارای دو طبقه پارکینگ با مجموعاً ۳۱ واحد پارکینگ، حداقل چند ایستگاه شارژ خودرو برقی باید درنظر گرفته شود؟

۱) 6
۲) 12
۳) 3
۴) 5

پاسخ:

مبحث ۱۹ ← صفحه ۹۵ ← بند ۱۹-۵-۳-۱-گ

گزینهٔ ① ← $n = \%۲P = \%۲\times۳۰ = ۶$ ← اداری

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۲۰

سوال: ۳

۳- علائم ایمنی علائمی هستند که توسط تابلو، رنگ ... توصیه‌ها و اطلاعاتی درباره ایمنی عمومی و بهداشت کار را انتقال می‌دهند. در علائم تصویری، رنگ زرد کهربایی چه معنا و مفهومی دارد؟

۱) آگاه کننده

۲) بازدارنده

۳) هشداردهنده

۴) الزام کننده و حکم کننده

پاسخ:

مبحث ۲۰ ← صفحه ۳ ← جدول شماره (۱)

گزینه ۳ ← هشدار دهنده ← زرد کهربایی

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۲۱

سوال: ④

۴- استفاده از میراگرها برای مقابله با چه نوع انفجارهایی مناسب‌تر است؟

۱) انفجارهای حوزه دور و نزدیک هر دو

۲) انفجار حوزه دور

۳) انفجار حوزه نزدیک

۴) انفجارهای حوزه نزدیک اگر از نوع سطحی باشد.

پاسخ:

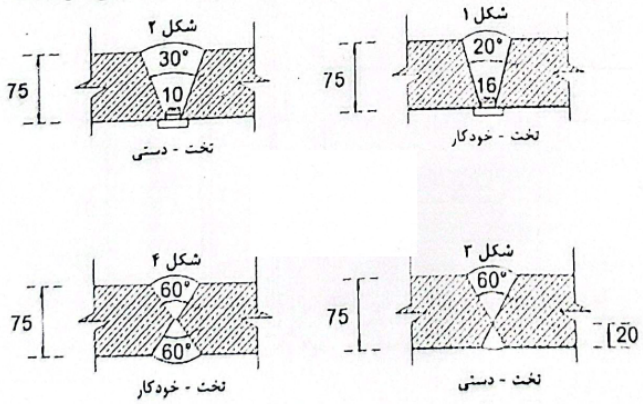
مبحث ۲۱ ← صفحه ۵۸ ← بند ۲۱-۴-۵-۴

گزینه ② ← انفجار حوزه دور ← میراگرها

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: راهنمای جوش

۵- کدام‌یک از جوش‌های زیر هزینه نسبی کمتری دارد؟ در شکل ابعاد به میلی‌متر است.

سوال: (۵)



۱) شکل ۴
۲) شکل ۲
۳) شکل ۳
۴) شکل ۱

پاسخ:

راهنمای جوش واتصالات جوش ← صفحه ۳۵۲ ← شکل ۹-۴۹

(۱) گزینه ۱ → (۴) شکل → $R = 1,01$

(۲) گزینه ۲ → (۲) شکل → $R = 1,6$

(۳) گزینه ۳ → (۳) شکل → $R = 2,28$

(۴) گزینه ۴ → (۱) شکل → $R = 1$ → گزینه ۴

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۳

سوال: (۶)

۶- کدام عبارت برای آتریوم صحیح است؟

۱) از کف آتریوم‌ها می‌توان برای نمایشگاه‌هایی مانند مجلسان استفاده کرد.

۲) برای تمام آتریوم‌ها باید سیستم کنترل دود نصب شود.

۳) پلکان‌های موجود در داخل فضای آتریوم نیاز به دوربند مستقل ندارند.

۴) در هر شرایطی باید شبکه بارنده خودکار در سقف آتریوم نصب شود.

پاسخ:

مبحث ۳ ← فصل ۱۱ ← بند ۳-۱۱-۱

گزینهٔ (۱) ← بند ۳-۱۱-۱-۱ ← صفحه ۱۹۱ ← نادرست است.

گزینهٔ (۲) ← بند ۳-۱۱-۱-۴ - تبصره ← صفحه ۱۹۲ ← نادرست است.

گزینهٔ (۳) ← بند ۳-۱۱-۱-۵-۱ ← صفحه ۱۹۲ ← صحیح است. ← گزینهٔ (۳)

گزینهٔ (۴) ← بند ۳-۱۱-۱-۲- تبصرهٔ (۲) ← نادرست است.

- صفحه ۱۹۱

سری عمران

کلاس‌های مادام‌العمر
آزمون نظارت و اجرا

موسسه آموزش عالی آزاد
پیشتاز

نام درس	نام استاد	تعداد ساعت	قیمت (تومان)
پک جامع نظارت و اجرا (شامل تمامی فیلم های آموزشی + مشاوره گروهی رایگان+ رفع اشکال هفتگی)	گروه اساتید	بیش از ۱۳۰ ساعت (معادل ۲۰۰ ساعت کلاس حضوری)	۱۵٪ ~~۲۷.۹۰۰.۰۰۰~~ ۲۳.۷۰۰.۰۰۰
سازه‌های بتنی (مبحث نهم - ویرایش ۹۹)	احمدجوزدانی	۳۰ ساعت فیلم آموزشی	۶.۴۰۰.۰۰۰
سازه‌های فولادی(مبحث دهم ویرایش ۱۴۰۱) راهنمای جوش	احمدجوزدانی	۳۰ ساعت کلاس آفلاین مادام‌العمر	۶.۴۰۰.۰۰۰
سازه‌های بنایی (مبحث هشتم - ویرایش ۹۸) استاندارد ۲۸۰۰ **بارگذاری** (مبحث ششم - ویرایش ۹۸)	احمدجوزدانی	۲۵ ساعت فیلم آموزشی	۴.۹۹۰.۰۰۰
مباحث ۲-۴-۵-۱۲-۲۰-۲۱-۲۲ پیوست مبحث ۴ - دیوار بنایی محوطه قانون نظام مهندسی	احمدجوزدانی	۱۵ساعت فیلم آموزشی	۳.۴۰۰.۰۰۰
پی سازی (مبحث هفتم ویرایش ۱۴۰۰) مبحث یازدهم ویرایش ۱۴۰۰ مبحث نوزدهم ویرایش ۱۴۰۴	احمدجوزدانی	۱۵ ساعت فیلم آموزشی	۳.۴۰۰.۰۰۰
مباحث ۳-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۱۸-۲۳ شرایط عمومی پیمان، ضوابط معلولیت قوانین بیمه، مالیات	احمدجوزدانی	۱۵ ساعت فیلم آموزشی	۳.۴۰۰.۰۰۰

یک مرحله آزمون آزمایشی جامع	یک هفته قبل از آزمون اصلی	۱.۳۵۰.۰۰۰
مشاوره تخصصی (انفرادی)	دو هفته یکبار	۸.۰۰۰.۰۰۰
مشاوره گروهی	دو هفته یکبار	۴.۰۰۰.۰۰۰

آدرس: تهران، میدان هفت تیر
جنب مسجد الجواد، کوچه بهار مستیان، پلاک ۵۲، واحد ۹
تلفن: ۸۸۳۰۰۴۷۴ - ۸۸۳۱۲۵۲۷

www.serieomran.com
@serieomran1
serieomran

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: محبت ۳

سوال: ⑦

۷- برای کدام‌یک از موارد ذیل، استفاده از سیستم اعلام حریق دستی به تنهایی قابل قبول است؟

۱) کارگاه تولید شیشه

۲) بازداشتگاه

۳) کارگاه تولید وسایل ورزشی

۴) مسافرخانه

پاسخ:

* محبت ۳ ← بند ۳-۵-۴

- گزینهٔ (۱) : بند ۳-۲-۲-۷-۲ ← صفحه ۲۵ ← گروه ص۲ ← بند ۳-۵-۴-۷-۱ ← صفحه ۵۸ ← دستی
- گزینهٔ (۲) : بند ۳-۲-۲-۳-۳ ← صفحه ۲۱ ← گروه د۳ ← بند ۳-۵-۴-۳-۲ ← صفحه ۵۷ ← خودکار و دستی
- گزینهٔ (۳) : بند ۳-۲-۲-۷-۱ ← صفحه ۲۵ ← گروه ص۱ ← بند ۳-۵-۴-۷-۱ ← صفحه ۵۸ ← خودکار و دستی
- گزینهٔ (۴) : بند ۳-۲-۲-۱-۱ ← صفحه ۲۰ ← گروه م-۱ ← بند ۳-۵-۴-۱-۱ ← صفحه ۵۵ ← خودکار و دستی

← گزینهٔ ①

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۴

سوال: ۸

۸- کدام عبارت در مورد احداث ساباط در معابر فرعی بین ساختمان‌ها صحیح است؟

۱) باید بین دو ساختمان فاصله‌ای کمتر از 5 متر باشد تا ساباط اجرا گردد.

۲) احداث ساباط بین ساختمان‌ها به‌طور کلی ممنوع است.

۳) حداقل ارتفاع حد زیرین ساباط از معبر باید 3.50 متر باشد.

۴) باید ارتفاع دو ساختمانی که ساباط برای آنها اجرا می‌شود، برابر باشد.

پاسخ:

مبحث ۴ ← بند ۴-۴-۵-۱-ت ← صفحه ۳۸ ← گزینه ③ ← $h \geq 3{,}50\,m$

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: محیط ۵

سوال: ۹

۹- کدام گزینه در خصوص شیشه صحیح نیست؟

۱) خاصیت عایق‌کاری حرارتی شیشه دوجداره را می‌توان با استفاده از گاز پرکننده مناسب بهبود بخشید.

۲) شیشه نشکن حرارتی را نمی‌توان برش داد.

۳) شیشه سیمی برحسب اندازه‌ای که دارد می‌تواند تا چند ساعت به‌طور مناسب در برابر آتش مقاومت کند.

۴) سطوح شیشه تخت کشش همواره به‌طور کامل موازی هستند.

پاسخ:

محیط ۵ ← فصل ۱۴

گزینهٔ (۱) : بند ۵-۱۴-۱-۵ ← صفحه ۱۰۹ ← صحیح است.

گزینهٔ (۲) : بند ۵-۱۴-۱-۱۰ ← صفحه ۱۱۰ ← صحیح است.

گزینهٔ (۳) : بند ۵-۱۴-۱-۷ ← صفحه ۱۱۰ ← صحیح است.

گزینهٔ (۴) : بند ۵-۱۴-۱-۱۵ ← صفحه ۱۱۱ ← نادرست است. ← گزینهٔ ۴

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۵

سوال: (۱۰)

۱۰- انجام کدام‌یک از آزمایش‌های زیر برای بررسی ابقاپذیری بتن خود متراکم‌شونده ضروری نیست؟

۱) مقاومت فشاری
۲) جعبه U
۳) T-50
۴) جریان اسلامپ

پاسخ:

مبحث ۵ ← بند ۵-۱۰-۳-۱-۵-ب ← صفحه ۷۳ ← گزینهٔ (۱)

سوال: (۱۱)

۱۱- فلزی با رنگ متمایل به آبی و جلادار، در گرمای 100 درجه سلسیوس ترد است و در گرمای 100 تا 250 درجه سلسیوس از تردی آن کاسته می‌شود و می‌توان به آن شکل داد، نورد کرد و به شکل سیم درآورد. نام این فلز چیست؟

۱) روی
۲) مس
۳) سرب
۴) قلع

پاسخ:

محیط ۵ ← بند ۵-۲۰-۲-۴ ← صفحه ۱۵۵ ← گزینهٔ (۱)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: محیط ۵

سوال: (۱۲)

۱۲- کدام گزینه می‌تواند به‌عنوان حداکثر دمای مجاز برحسب سلسیوس برای گرم کردن قیر محلول MC غلیظ قابل قبول باشد؟

۱) 60 ۲) 176 ۳) 70 ۴) 115

پاسخ:

محیط ۵ ← بند ۵- ۱۱- ۴-۲ ← صفحه ۸۸ ← گزینه (۴)

$80^{\circ}C < T_{max} < 115^{\circ}C$

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۶

سوال: (۱۳)

۱۳- در کدام‌یک از ساختمان‌های مسکونی زیر محاسبه بار باد به روش استاتیکی کافی نیست؟

۱) ساختمان با ارتفاع 30 متر، طول 20 متر، عرض مؤثر 10 متر و زمان تناوب 0.45 ثانیه

۲) ساختمان با ارتفاع 55 متر، طول 25 متر، عرض مؤثر 15 متر و زمان تناوب 0.9 ثانیه

۳) ساختمان با ارتفاع 45 متر، طول 30 متر، عرض مؤثر 10 متر و زمان تناوب 0.7 ثانیه

۴) ساختمان با ارتفاع 50 متر، طول 25 متر، عرض مؤثر 15 متر و زمان تناوب 0.9 ثانیه

پاسخ:

مبحث ۶ ← بند ۶-۱۰-۱-۴ ← صفحه ۷۴

$$\begin{cases} H > 40\,m \\ H > 4B \\ T > 1.5\,s \end{cases} \Rightarrow \text{استاتیکی کافی نیست} \Rightarrow H_3 = 45m > 4B_3 = 4 \times 10 = 40m \Rightarrow \text{استاتیکی کافی نیست}$$

← گزینه (۳)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۶

سوال: (۱۴)

۱۴- در بررسی بار زنده جرائقال‌ها، در کدام‌یک از موارد زیر برای در نظر گرفتن اثر نیروی ضربه قائم، حداکثر بار چرخ جرائقال به افزایش کمتری نیاز دارد؟

۱) جرائقال‌های پل‌دار موتوری با کنترل آویزی

۲) جرائقال‌های پل‌دار موتوری با کنترل از راه دور

۳) جرائقال‌های پل‌دار موتوری کابین‌دار

۴) جرائقال‌های تک‌ریلی موتوردار

پاسخ:

مبحث ۶ ← بند ۶-۵-۹-۲ ← صفحه ۲۹

گزینه (۱) ← $\alpha = 1/10$ ← min ← گزینه (۱) ✓

گزینه (۲) ← $\alpha = 1/25$

گزینه (۳) ← $\alpha = 1/25$

گزینه (۴) ← $\alpha = 1/25$

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰

سوال: ۱۵

۱۵- هرگاه دیوار در خارج از قاب اجرا گردد و مابین ستون‌ها نباشد، کدام عبارت زیر صحیح است؟

۱) در دو انتهای دیوار باید وادار با اتصال U شکل به سقف اجرا گردیده و باید دیوار از وادار جدا گردد.

۲) در دو انتهای دیوار باید وادار با اتصال تلسکوپی به سقف اجرا گردیده و باید دیوار از وادار جدا گردد.

۳) در دو انتهای دیوار باید وادار با اتصال تلسکوپی به سقف اجرا گردیده و دیوار می‌تواند به وادار متصل گردد.

۴) در دو انتهای دیوار باید وادار با اتصال U شکل به سقف اجرا گردیده و دیوار می‌تواند به وادار متصل گردد.

پاسخ:

پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰ ← بند ۶-۱-۴-۲-۳ ← صفحه ۱۲ ← گزینه ۲

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۶ استاندارد ۲۸۰۰

سوال: ۱۶

۱۶- در خصوص سقف کاذب، کدام‌یک از موارد زیر الزام به کنترل تغییرشکل دارند؟

۱) هر نوع سقف کاذب با مساحت بیش از 20 مترمربع
۲) سقف کاذب گچی با 50 سانتی‌متر فاصله از سقف در ساختمان‌های مسکونی
۳) سقف کاذب گچی با 50 سانتی‌متر فاصله از سقف در ساختمان بیمارستانی
۴) سقف کاذب از نوع توری فلزی و روکش گچی در ساختمان‌های مسکونی

پاسخ:

* استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش ۴ ← بند ۱-۶ ← صفحه ۵ ← { بیمارستان ← اهمیت خیلی زیاد ; مسکونی ← اهمیت متوسط }

* مبحث ۶ استاندارد ۲۸۰۰ ← بند پ-۶-۱-۴-۵-۱ ← صفحه ۴۴
بند پ-۶-۱-۴-۵ ← صفحه ۴۳

گزینه ۴ ← کنترل تغییرشکل ← اهمیت متوسط ← ساختمان مسکونی ← دسته پ ← سقف کاذب از نوع توری فلزی

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: محیط ۷

سوال: (۱۷)

۱۷- کدام‌یک از موارد زیر جزء اطلاعات الزامی مندرج در پلان وضعیت استقرار شمع‌ها نیست؟

۱) موانع شناخته‌شده برای استقرار شمع‌ها

۲) نحوه اتصال شمع‌های چندقطعه‌ای به یکدیگر

۳) میزان انعطاف‌پذیری اتصال به سرشمع

۴) ظرفیت باربری موردنیاز شمع

پاسخ:

محیط ۷ ← نهم ۷-۶-۱۰-۱ ← صفحه ۹۰ ← گزینه (۳)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۷

سوال: (۱۸)

۱۸- برای خاک‌ریزی پشت دیوار زیرزمین یک ساختمان، کدام عبارت صحیح نیست؟

۱) خاک‌های GW، SP و SM همواره برای این امر مناسب است.

۲) در صورت استفاده از خاک SC نیاز است که از سیستم زهکشی مناسب استفاده گردد.

۳) در صورت استفاده از خاک GC، خاک را باید با برقراری ضوابطی در شرایط غیراشباع و در رطوبت کم نگه داشت.

۴) استفاده از انواع خاک‌ها با درنظرگیری تمهیدات لازم زیرنظر مشاور ذی‌صلاح بلامانع است.

پاسخ:

مبحث ۷ ← بند ۷-۵-۹ ← صفحه ۹۹ ← گزینهٔ (۱)

سری عمران

کلاس های جمع بندی و نکته تست

(آزمون نظام مهندسی - نظارت و اجرا)

عنوان درس	توضیحات	قیمت
پک کلیه دروس آزمون نظارت: ◆ حل بیش از ۶۰۰ تست تالیفی + ۴۰۰ تست آزمون های اخیر ◆ بررسی صفحات طلائی آئین نامه ها به همراه نکات آموزشی ◆ آموزش استفاده از کتاب واژه یاب و مدیریت جلسه آزمون	بیش از ۴۰ ساعت فیلم آموزشی	پک کلیه دروس : ~~۱۴،۹۰۰،۰۰۰ تومان~~ ۱۰٪ تخفیف ۱۳/۴۰۰/۰۰۰ تومان ظرفیت فقط ۵ نفر

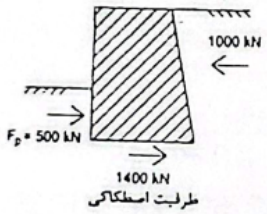
برای قبولی،
سری عمران کافیست

بالاترین آمار قبولی آزمون های نظام مهندسی در کل کشور

۰۹۱۹۸۱۹۹۰۵۲ / ۰۲۱۸۸۳۰۰۴۷۴
www.serieomran.com
serieomran

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۷

سوال: (۱۹) ۱۹- در یک دیوار حائل وزنی برای شرایط استاتیکی و طراحی به روش تنش مجاز، نیروها و ظرفیت‌ها مطابق شکل زیر است. کدام گزینه صحیح است؟ وزن دیوار در محاسبه ظرفیت اصطکاکی لحاظ شده است.



۱) سازه با در نظر گرفتن نیروی مقاوم خاک (F_p)، ضریب اطمینان کافی در برابر لغزش دارد.
۲) سازه حتی با در نظر گرفتن نیروی مقاوم خاک (F_p)، ضریب اطمینان کافی در برابر لغزش ندارد.
۳) سازه بدون در نظر گرفتن نیروی مقاوم خاک (F_p)، ضریب اطمینان کافی در برابر لغزش دارد.
۴) اطلاعات جهت اظهارنظر کافی نیست.

پاسخ:

مبحث ۷ ← جدول ۷-۵-۳ ← صفحه ۶۱ ← استاتیکی و لغزش ← $S.F = 1.5$

در تعیین نیروی مقاوم خاک ← $S.F = 2$

$$S.F = \frac{1400 + 500}{1000} = 1.9 \not\geq 2$$ ← گزینه (۲)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۷

سوال: (۲۰)

۲۰- در سازه‌های نگهبان خاک، کدام‌یک از سیستم‌های زیر به عنوان میخ مهاری شناخته می‌شود؟

۱) سیستم متشکل از یک سر مهاری، یک طول آزاد مهاری و یک طول ثابت مهاری که با عمل تزریق در زمین تثبیت می‌شوند.

۲) سیستم متشکل از یک سر مهاری، یک طول آزاد مهاری و یک بلوک بتنی یا صفحه فولادی در انتهای مهار

۳) سیستم متشکل از یک مهار پیچ و یک کلاهک مهاربندی

۴) سیستم متشکل از یک سر مهاری، یک طول ثابت مهاری، ولی بدون طول آزاد مهاری

پاسخ:

مبحث ۷ ← بند ۷-۵-۸-۱-ب ← گزینهٔ (۴)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۷

سوال: (۲۱)

۲۱- کدام‌یک از مشخصه‌های زیر در مرحله اول ارزیابی پتانسیل روانگرایی نقشی ندارد؟

۱) زمان‌بندی خاک

۲) تراکم‌پذیری زیرزمینی

۳) زاویه اصطکاک داخلی خاک

۴) حوضچه خمیری خاک

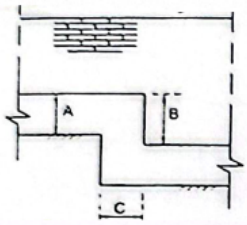
پاسخ:

* مبحث ۷ ← بند ۷-۷-۳-۱-۱ ← صفحه ۹۸ ← گزینه (۳)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: محیط ۸

سوال: (۲۲)

۲۲- در یک ساختمان بنایی با کلاف و سطح زمین شیبدار، کدام‌یک از حالت‌های زیر برای اجرای شالوده این ساختمان (مطابق شکل زیر) قابل قبول است؟



۱) A= 500 mm و B= 200 mm . C= 500 mm

۲) A= 600 mm و B= 350 mm . C= 550 mm

۳) A= 450 mm و B= 250 mm . C= 700 mm

۴) A= 600 mm و B= 300 mm . C= 550 mm

پاسخ:

محیط ۸ ← نبه ۸-۵-۵-۲-۱ مورد (۲) و (۴) ← صفحه ۱۰۸ ← گزینه (۱)

مورد (۴) صفحه ۱۰۹ → A ≥ ۵۰۰ mm

مورد (۲) صفحه ۱۰۸ → B ≤ ۳۰۰ mm ⇒ گزینه (۱)

مورد (۲) صفحه ۱۰۸ → C ≥ ۴۰۰ mm

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۸

سوال: (۲۳)

۲۳- در خصوص ساختمان‌های بنایی مسلح، کدام گزینه صحیح نیست؟

۱) کاربرد قلاب در تکیه‌گاه انتهایی تیرهای سرتاسری و گیردار مجاز است.

۲) حداقل قطر داخلی خم میلگرد برای تنگ‌های ساخته شده از میلگرد با قطر 10 میلی‌متر برابر ۵۰ میلی‌متر است.

۳) وصله جوشی یا مکانیکی باید حداقل 125 درصد مقاومت تسلیم میلگرد در کشش و یا فشار را تأمین کند.

۴) به‌جز در تیرهای عمیق، میلگرد تسلیح نباید در هیچ عضو بنایی به صورت دسته‌شده استفاده شود.

پاسخ:

- مبحث ۸ ← فصل ۴

گزینهٔ (۱) ← بند ۸-۴-۴-۷- مورد (۱) ← صفحه ۷۴ ← صحیح است .

گزینهٔ (۲) ← بند ۸-۴-۴-۸ ← صفحه ۷۵ ← نادرست است . $D \geq 4d_b = 4 \times 10 = 40\,mm$

گزینهٔ (۳) ← بند ۸-۴-۴-۹- موارد (۲) و (۳) ← صفحه ۷۶ ← صحیح است .

گزینهٔ (۴) ← بند ۸-۴-۴-۱۰ ← صفحه ۷۶ ← صحیح است .

← گزینهٔ (۲)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: نقشه ۸

سوال: (۲۴)

۲۴- در ساختمان یک‌طبقه با مصالح بنایی به ارتفاع کف تا کف 3.2 متر، تعداد پله‌ها مطابق ضوابط مقررات ملی ساختمان برای اینکه کمترین مساحت بنا را اشغال نماید، مطابق کدام‌یک از گزینه‌های زیر است؟

۱) 20 عدد
۲) 16 عدد
۳) 18 عدد
۴) 22 عدد

پاسخ:

مبحث ۸ ← بند ۸-۳-۵-۴ ← صفحه ۵۶

(۹) مورد ⟶ $b \geq ۲۸۰\ mm$ ⟶ (کمترین نصف) $b = b_{min} = ۲۸۰mm$

(۹) مورد ⟶ $b + ۲h \leq ۶۴۰ \rightarrow ۲۸۰ + ۲h \leq ۶۴۰ \Rightarrow h \leq ۱۸۰mm \rightarrow h_{max} = ۱۸۰$

$\Rightarrow n = \frac{H}{h} = \frac{۳۲۰۰}{۱۸۰} = ۱۷/۷ \rightarrow n = ۱۸ \rightarrow$ گزینه (۳)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: محیط ۸

سوال: (۲۵)

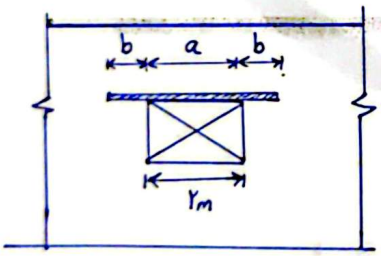
۲۵- اگر بخواهیم روی یک پنجره به طول 2 متر در یک ساختمان بنایی مسلح، نعل‌درگاه اجرا نماییم، حداقل طول نعل‌درگاه به کدام‌یک از مقادیر زیر نزدیک‌تر است؟

۱) 2.40 متر
۲) 2.50 متر
۳) 3.00 متر
۴) 2.70 متر

پاسخ:

محیط ۸ ← بند ۸-۴-۸- مورد (۳) ← صفحه ۵۲

$$L \geq a + 2\max(0.1a, 350^{mm}) = 2 + 2\max(0.1\times 2, 0.35) = 2 + 2\times 0.35 = 2.7\ m$$



گزینه (۴)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: محث ۸

سوال: (۲۶)

۲۶- حداقل ضخامت پوسته و جان بلوک سقفی و عرض تکیه‌گاه بلوک توخالی سقفی سیمانی بر روی تیرچه در سقف تیرچه بلوک در یک ساختمان با مصالح بنایی به‌ترتیب چند میلی‌متر است؟

۱) 20 و 25
۲) 15 و 20
۳) 25 و 30
۴) 10 و 25

پاسخ:

محث ۸ ← نبه ۸-۲-۲-۴-۳-ب ← صفحه ۳۴ ← گزینه ۲

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۹

سوال: (۲۷)

۲۷- در تعیین ویژگی خم‌پذیری آرماتورها در یک ساختمان بتن‌آرمه، کدام‌یک از موارد زیر صحیح نیست؟

۱) آزمون بازخمش برای تعیین میزان فرسودگی آرماتورهای خم‌شده به‌کار می‌رود

۲) هر دو مشخصه آزمون خمش و بازخمش باید توسط تولیدکننده تضمین شود

۳) در صورت توافق تولیدکننده و خریدار، آزمون بازخمش می‌تواند جایگزین آزمون خمش شود

۴) انجام هر دو آزمون خمش و بازخمش از طرف تولیدکننده الزامی است

پاسخ:

مبحث ۹ ← فصل ۴

- گزینهٔ (۱) ← بند ۹-۴-۶-۲ ← صفحه ۶۵ ← صحیح است.
- گزینهٔ (۲) ← بند ۹-۴-۶-۴ ← صفحه ۶۶ ← صحیح است.
- گزینهٔ (۳) ← بند ۹-۴-۶-۳ ← صفحه ۶۵ ← صحیح است.
- گزینهٔ (۴) ← بند ۹-۴-۶-۴ ← صفحه ۶۶ ← نادرست است. ← گزینهٔ (۴)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۹

سوال: (۲۸)

۲۸- تمامی سطوح بتن‌آرمه در یک سازه بتنی در محوطه بسته داخلی سازه و همواره در شرایط خشک قرار دارند و محیط دارای گاز دی‌اکسیدکربن است. در صورتی‌که برای اعضای بتن‌آرمه، پوشش میلگردها 35 میلی‌متر درنظر گرفته شود، حداکثر نسبت آب به مواد سیمانی و حداقل عیار مواد سیمانی به کدام‌یک از گزینه‌های زیر نزدیک تر است؟

۱) 0.6 ، $275 \frac{kg}{m^3}$

۲) 0.55 ، $300 \frac{kg}{m^3}$

۳) 0.5 ، $325 \frac{kg}{m^3}$

۴) 0.45 ، $350 \frac{kg}{m^3}$

پاسخ:

مبحث ۹ ← جدول ۹-پ-۱-۱ ← ص ۵۰۱ ← روش مشخص ← XCA1

جدول ۹-پ-۱-۶ صفحه ۵۱۰

$$\Rightarrow \begin{cases} XCA1 \\ cover = ۳۵\,mm \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (f'_c)_{min} = C۲۰ \\ (w/c)_{max} = ۰/۶ \\ C_{min} = ۲۷۵\,kg/m^3 \end{cases} \Rightarrow$$ گزینه (۱)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۹

سوال: (۲۹)

۲۹- در یک تیر بتنی با عرض 500 میلی‌متر، حداکثر تعداد مجاز آرماتورهای با قطر 28 میلی‌متر را که می‌توان به فاصله یکنواخت در یک سفره افقی قرار داد، کدام‌یک از موارد زیر است؟ قطر اسمی بزرگ‌ترین سنگدانه 25 میلی‌متر و فاصله مرکز آرماتور تا وجه بتن برابر 70 میلی‌متر فرض شود.

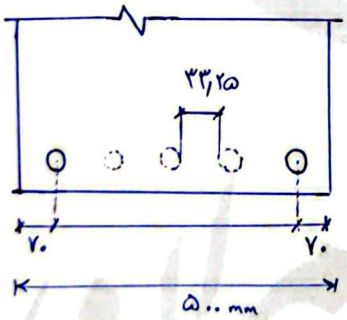
۱) 5 ۲) 7

۳) 6 ۴) 8

پاسخ:

مبحث ۹ ← بند ۹-۲۱-۲-۱-۱ ← صفحه ۴۲۰

$$S \geq \max(25^{mm}, d_{b\,max}, 1{,}33 D_{max}) = \max(25, 28, 1{,}33\times 25) = 33{,}25\ mm$$



تعداد آرماتورها بین دو آرماتور ابتدا و انتها — تعداد فواصل آزاد بین آرماتورها

$$500 = 2\times 70 + 2\times\frac{28}{2} + (n)\times 28 + (n+1)\times 33{,}25 \Rightarrow n = 4{,}87 \Rightarrow n' = 4$$

$$\Rightarrow n_{max} = 2 + 4 = 6 \longrightarrow \text{گزینه } (۳)$$

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: محب ۹

سوال: (۳۰)

۳۰- در آزمایش خمش سرد برای آرماتور Φ20 از رده S340 زاویه خمش و قطر فک چک خمش به ترتیب چه مقدار باید باشد؟

۱) 90 درجه و 80 میلی‌متر

۲) 180 درجه و 60 میلی‌متر

۳) 135 درجه و 100 میلی‌متر

۴) 90 درجه و 70 میلی‌متر

پاسخ:

محب ۹ ← جدول ۹-۲۲-۹ ← صفحه ۴۸۶

جدول → { خمش سرد → S۳۴۰ → $\alpha = 180^\circ$; $\frac{D}{d} = 3$, $d = 20mm$ ⟶ $D = 3d = 3\times 20 = 60mm$ } ⇒ گزینه (۲)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: محیط ۹

سوال: (۳۱)

۳۱- شیاری که در عضو بتنی برای تثبیت محل ترک‌خوردگی‌های ناشی از کاهش دعا و یا جمع‌شدگی بتن ایجاد می‌شود، چه نامیده می‌شود؟

۱) درز اجرایی
۲) درز انقطاع
۳) درز انبساط
۴) درز انقباض

پاسخ:

محیط ۹ ← نهم ۹-۲-۳ ← جدول صفحه ۴۲ ← گزینه ۴

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مجموعه ۹

سوال: (۳۲)

۳۲- عضو قائم منفرد که برای بار محوری، بار جانبی و یا هر دو طراحی می‌شود و دارای نسبت طول افقی به ضخامت برابر 4 و نسبت ارتفاع به طول افقی برابر 2 می‌باشد، چه نامیده می‌شود؟

۱) دیوار

۲) قطعه دیوار

۳) دیوار برشیه یا حرر دیوار

۴) ستون

پاسخ:

مجموعه ۹ ← نه ۹_۲_۳ ← جدول صفحه ۴۳ ← گزینه ۱

Serie Omran
سری عمران

سری عمران

کلاس‌های مادام‌العمر
آزمون نظارت و اجرا

موسسه آموزش عالی آزاد
پیشتاز

نام درس	نام استاد	تعداد ساعت	قیمت (تومان)
پک جامع نظارت و اجرا (شامل تمامی فیلم های آموزشی + مشاوره گروهی رایگان+ رفع اشکال هفتگی)	گروه اساتید	بیش از ۱۳۰ ساعت (معادل ۲۰۰ ساعت کلاس حضوری)	۱۵٪ ~~۲۷.۹۰۰.۰۰۰~~ ۲۳.۷۰۰.۰۰۰
سازه‌های بتنی (مبحث نهم - ویرایش ۹۹)	احمدجوزدانی	۳۰ ساعت فیلم آموزشی	۶.۴۰۰.۰۰۰
سازه‌های فولادی(مبحث دهم ویرایش ۱۴۰۱) راهنمای جوش	احمدجوزدانی	۳۰ ساعت کلاس آفلاین مادام‌العمر	۶.۴۰۰.۰۰۰
سازه‌های بنایی (مبحث هشتم - ویرایش ۹۸) استاندارد ۲۸۰۰ **بارگذاری** (مبحث ششم - ویرایش ۹۸)	احمدجوزدانی	۲۵ ساعت فیلم آموزشی	۴.۹۹۰.۰۰۰
مباحث ۲-۴-۵-۱۲-۲۰-۲۱-۲۲ پیوست مبحث ۴ - دیوار بنایی محوطه قانون نظام مهندسی	احمدجوزدانی	۱۵ساعت فیلم آموزشی	۳.۴۰۰.۰۰۰
پی سازی (مبحث هفتم ویرایش ۱۴۰۰) مبحث یازدهم ویرایش ۱۴۰۰ مبحث نوزدهم ویرایش ۱۴۰۴	احمدجوزدانی	۱۵ ساعت فیلم آموزشی	۳.۴۰۰.۰۰۰
مباحث ۳-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۱۸-۲۳ شرایط عمومی پیمان، ضوابط معلولیت قوانین بیمه، مالیات	احمدجوزدانی	۱۵ ساعت فیلم آموزشی	۳.۴۰۰.۰۰۰

یک مرحله آزمون آزمایشی جامع	یک هفته قبل از آزمون اصلی	۱.۳۵۰.۰۰۰
مشاوره تخصصی (انفرادی)	دو هفته یکبار	۸.۰۰۰.۰۰۰
مشاوره گروهی	دو هفته یکبار	۴.۰۰۰.۰۰۰

آدرس: تهران، میدان هفت تیر
جنب مسجد الجواد، کوچه بهار مستیان، پلاک ۵۲، واحد ۹
تلفن: ۸۸۳۰۰۴۷۴ - ۸۸۳۱۲۵۲۷

www.serieomran.com
@serieomran1
serieomran

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مجتب ۹

سوال: (۳۳)

۳۳- هرگاه P_u در یک ستون در قاب خمشی ویژه بیش از $0.3f'_c A_g$ باشد و از وصله مکانیکی در آن استفاده شده باشد، کدام عبارت زیر صحیح است؟

۱) آرماتورهای طولی ستون در پیرامون هسته ستون در ناحیه بحرانی l_o باید به گوشه‌های دورگیر و یا سنجاقی‌های یک سر لرزه‌ای و یک سر 90 درجه با جابجایی قلاب‌ها متکی باشند.

۲) آرماتورهای طولی ستون در پیرامون هسته ستون در کل ارتفاع ستون باید به گوشه‌های دورگیر و یا سنجاقی‌های دو سر لرزه‌ای متکی باشند.

۳) آرماتورهای طولی ستون در پیرامون هسته ستون در ناحیه بحرانی l_o باید به گوشه‌های دورگیر و یا سنجاقی‌های دو سر لرزه‌ای متکی باشند.

۴) آرماتورهای طولی ستون در پیرامون هسته ستون در کل ارتفاع ستون باید به گوشه‌های دورگیر و یا سنجاقی‌های یک سر لرزه‌ای و یک سر 90 درجه با جابجایی قلاب‌ها متکی باشند.

پاسخ:

مجتب ۹ ← بند ۹-۲۰-۶-۳-۳-۱ ← صفحه ۳۶۷ ← آرماتورهای عرضی ویژه در l_o

← بند ۹-۲۰-۶-۳-۳-۲ ← ج ← صفحه ۳۶۸ ← $P_u > 0.3 A_g f'_c$ ← گزینه (۳)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۹

سوال: (۳۴)

۳۴- طبق استاندارد ASTM A1044، حداقل قطر سرِ گل‌میخ برشی سَردار برای آرماتور Φ18 که در دال دوطرفه به‌کار برده می‌شود، به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟

۱) 25.4 میلی‌متر

۲) 57 میلی‌متر

۳) 40 میلی‌متر

۴) 28.5 میلی‌متر

پاسخ:

مبحث ۹ ← بند ۹-۴-۱۱-۲-الف ← صفحه ۷۳

$A_{سر} \geq 10 A_{میلگرد} \Rightarrow \frac{\pi D^2}{4} \geq 10 \times \frac{\pi d^2}{4} \Rightarrow D \geq \sqrt{10}\, d = \sqrt{10} \times 18 = 56.92\ mm$

← گزینهٔ (۲)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: بتن ۹

سوال: (۳۵)

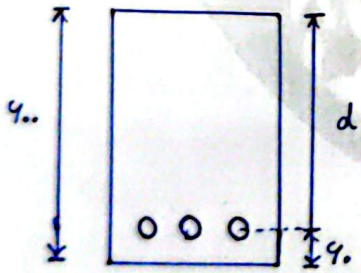
۳۵- در یک تیر بتنی در قاب خمشی متوسط به ارتفاع 600 میلی‌متر و فاصله سطح بتن تا مرکز آرماتور خمشی 60 میلی‌متر، در صورت نیاز به آرماتور برشی، حداکثر فاصله مجاز آرماتور عرضی (خاموت) در جهت طول تیر در خارج از ناحیه بحرانی و در قسمت‌هایی از تیر که در آن $V_u < \frac{V_c}{2}$ باشد، چند میلی‌متر است؟

۱) 135
۲) 300
۳) 150
۴) 270

پاسخ:

بتن ۹ ← نبرد ۹-۲۰-۵-۲-۳-۲ ← صفحه ۳۵۴

$S_{max} \leq \frac{d}{2}$



$d = 600 - 60 = 540\ mm \Rightarrow S_{max} \leq \frac{d}{2} = \frac{540}{2} = 270\ mm$ → (۴) گزینه

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مجموعه ۹

سوال: (۳۶)

۳۶. در صورتی‌که در یک سازه بتنی دوام بتن دارای اهمیت بالایی باشد، در خصوص عمل‌آوری بتن کدام عبارت صحیح است؟

۱) مدت عمل‌آوری باید تا حداقل رسیدن به 70 درصد مقاومت مشخصه بتن ادامه یابد.
۲) باید روش عمل‌آوری سریع به‌کار گرفته شود.
۳) نمی‌توان از روش عمل‌آوری سریع استفاده نمود.
۴) مقاومت فشاری در مرحله بارگذاری موردنظر باید حداقل به میزان مقاومت فشاری تعیین شده باشد.

پاسخ:

مجموعه ۹ ← بند ۹-۲۲-۵-۳-۲-ث ← صفحه ۴۲۵ ← گزینه ①

سری عمران

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۹

سوال: (۳۷)

۳۷- کدام‌یک از گزینه‌های زیر در مورد الیاف فولادی برای استفاده در بتن صحیح نیست؟

۱) الیاف فولادی در جهت مقابله با ترک‌خوردگی‌های ناشی از بارها و عوامل محیطی به‌کاربرده می‌شوند.

۲) نسبت طول به قطر الیاف فولادی باید بین 50 تا 100 باشد.

۳) الیاف فولادی لازم نیست آجدار باشند.

۴) برای بتن‌های با مقاومت فشاری بیشتر از 60 مگاپاسکال، مقاومت کششی الیاف فولادی باید بیش از 1500 مگاپاسکال باشد.

پاسخ:

مبحث ۹ ← بند ۹-۲۲-۴-۵-۱ ← صفحه ۴۵۹ ← گزینه (۳)

Serie Omran
سری عمران

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۹

سوال: (۳۸)

۳۸- در خصوص بتن استفاده شده در دیوار بتن آرمه یک استخر شنا حاوی آب لوله‌کشی دارای یون کلرید، کدام گزینه نمی‌تواند قابل قبول باشد؟

۱) مقاومت مشخصه 35 مگاپاسکال

۲) مقدار کلرید قابل حل در آب در بتن در سن 28 روز برابر 0.13 درصد وزنی مواد سیمانی

۳) جذب آب نیم‌ساعته در سن 28 روز برابر 2.5 درصد

۴) پوشش بتن روی میلگرد برابر 45 میلی‌متر

پاسخ:

* مبحث ۹ ← جدول ۹-پ-۱-۱ ← صفحه ۵۰۰ ← استخر شنا ← رده مشخص XCD۲

گزینه (۱) ← جدول ۹-پ-۱-۲ ← صفحه ۵۰۴ ← $(f'_c)_{min}$ = C۳۵ ← ق‌ق

گزینه (۲) ← جدول ۹-پ-۱-۳ ← صفحه ۵۰۵ ← حداکثر کلرید = ۰/۱ ← غ‌ق‌ق ← گزینه (۲)

گزینه (۳) ← جدول ۹-پ-۱-۴ ← صفحه ۵۰۶ ← حداکثر جذب آب نیم‌ساعته = ۳ درصد ← ق‌ق

گزینه (۴) ← جدول ۹-پ-۱-۵ ← صفحه ۵۰۹ ← c_{min} = ۵۰ mm ← رواداری = -۱۰ mm ← ق‌ق

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مجموعه ۱۰

سوال: (۳۹)

۳۹- در یک پروژه، مقرر است 200 جوش توسط یک جوشکار مشخص انجام گردد. در 50 جوش اول نرخ مردودی جوش اجرا شده 2 درصد می‌باشد. چنانچه در ابتدا مقرر شده باشد 100 درصد جوش‌ها تحت آزمایش پرتونگاری قرار گیرد، در این وضعیت، حداکثر چند آزمایش از این 200 عدد را می‌توان برای این جوشکار کاهش داد؟

۱) قابل کاهش نیست.
۲) 40 عدد
۳) 12 عدد
۴) 50 عدد

پاسخ:

مجموعه ۱۰ ← بند ۱۰-۴-۴-۲-۲ ← صفحه ۴۶۹ ←

نرخ مردودی = ۲٪ < (نرخ مردودی)$_{max}$ = ۵٪ → درصد قابل کاهش = ۲۵٪

تعداد جوش‌های اجرا شده = ۵۰ > حداقل جوش اجرا شده برای کاهش = ۴۰

=> $n = ٪۲۵ \times ۲۰۰ = ۵۰$ → گزینه (۴)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: بتن ۱۰

سوال: (۴۰)

۴۰- در کدام‌یک از حالات زیر استفاده از واشر سخت تخت در کلگی پیچ الزامی می‌باشد؟

۱) استفاده از پیچ 10.9، ورق S235 و سوراخ استاندارد و اتصال پیش‌تنیده

۲) استفاده از پیچ 10.9، ورق S355 و سوراخ استاندارد و اتصال لغزش بحرانی

۳) استفاده از پیچ 8.8، ورق S235 و سوراخ استاندارد و اتصال پیش‌تنیده

۴) استفاده از پیچ 8.8، ورق S355 و سوراخ استاندارد و اتصال لغزش بحرانی

پاسخ:

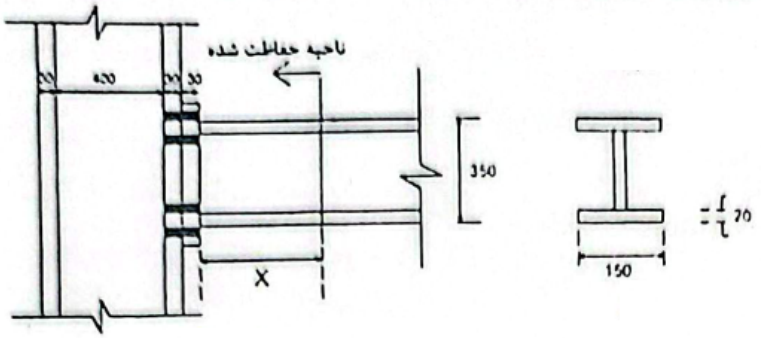
بتن ۱۰ ← بند ۱۰-۴-۵-پ ← صفحه ۴۷۵ ← گزینهٔ (۱)

Serie Omran
سری عمران

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۱۰

سوال: ۴۱

۴۱- در اتصال گیردار فلنجی بدون ورق لچکی شکل زیر مقدار X چند میلی‌متر است؟ ابعاد به میلی‌متر هستند.



۱) 350

۲) 450

۳) 320

۴) 420

پاسخ:

مبحث ۱۰ ← بند ۱۰-۳-۷-۳-۱- مورد (۳) ← صفحه ۴۰۴

اتصال فلنجی بدون ورق لچکی => ناحیه حفاظت‌شده $\min(h, 3b_f) = \min(350, 3\times150) = 350\,mm$

ناحیه حفاظت‌شده $= x + 30$ => $x = 350 - 30 = 320\,mm$ → گزینه (۳)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۱۰

سوال: (۴۲)

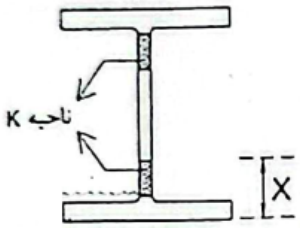
۴۲- در هنگام بازرسی جوشکاری ورق مضاعف باید بازرسی چشمی برای کشف ترک در ناحیه K جان انجام شود. برای یک پروفیل IPB 280 طول X به کدام‌یک از مقادیر زیر نزدیک‌تر است؟

۱) 40 میلی‌متر

۲) 90 میلی‌متر

۳) 80 میلی‌متر

۴) 50 میلی‌متر



پاسخ:

مبحث ۱۰ ← پاورقی جدول ۱۰-۴-۳ ← صفحه ۴۶۷

$$\begin{cases} x = ۳۸ + K = ۳۸ + ۴۲ = ۸۰\,mm \rightarrow \text{گزینه (۳)} \\ IPB\ ۲۸۰ \xrightarrow[\text{اشتال}]{\text{جدول}} K = ۴۲\,mm \end{cases}$$

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: محیط

سوال: (۴۳)

۴۳- چنانچه در مدارک طرح استفاده از میلگرد آجدار با رعایت ضوابط آئین‌نامه‌ای مجاز باشد، کدام‌یک از رده‌های میلگرد زیر برای استفاده به عنوان میل مهار قابل قبول است؟

۱) $F_y = 400$ MPa و کرنش نهایی 11 درصد برای طول نشانه 10 برابر قطر میلگرد

۲) $F_y = 500$ MPa و کرنش نهایی 15 درصد برای طول نشانه 10 برابر قطر میلگرد

۳) $F_y = 340$ MPa و کرنش نهایی 10 درصد برای طول نشانه 10 برابر قطر میلگرد

۴) $F_y = 420$ MPa و کرنش نهایی 8 درصد برای طول نشانه 10 برابر قطر میلگرد

پاسخ:

محیط ۱۰ ← نبه ۱۰-۴-۱۰-۵-۱-پ ← صفحه ۴۷۷ ← گزینهٔ (۲)

$\Rightarrow \varepsilon_{min} = 12\%$

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مجموعه ۱۰

سوال: (۴۴)

۴۴- هنگام رنگ‌آمیزی قطعات فولادی در مورد آماده‌سازی سطوح، کدام‌یک از موارد زیر صحیح نیست؟

۱) در تمیزکردن با ماسه‌پاشی باحصول سطح نقره‌ای، پس از ماسه‌پاشی سطح فولاد بدون استفاده از ذره‌بین باید عاری از چربی و روغن باشد.

۲) در تمیزکردن با ماسه‌پاشی خفیف، پس از ماسه‌پاشی سطح فولاد بدون استفاده از ذره‌بین باید عاری از چربی و روغن باشد.

۳) در تمیزکردن با ماسه‌پاشی عمیق، پس از ماسه‌پاشی سطح فولاد بدون استفاده از ذره‌بین باید عاری از چربی و روغن باشد.

۴) در تمیزکردن با ماسه‌پاشی متوسط، پس از ماسه‌پاشی هیچ‌گونه مواد آلاینده نباید به‌صورت سخت و چسبیده به سطوح باقی بماند.

پاسخ:

مبحث ۱۰ ← بند ۱۰-۴-۷-۳-۱ ← صفحه ۴۹۳ ← گزینهٔ (۴)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۱۰

سوال: (۴۵)

۴۵- یک سالن صنعتی با پوشش سالدوبج پنل به ضخامت ۵۱ میلی‌متر در سقف‌ها و دیوارها که محیطی بسته برای اسکلت ایجاد کرده است مفروض است. رطوبت نسبی متوسط ماهانه محل سازه بر حسب درصد مطابق جدول زیر است. حداقل ضخامت رنگ‌آمیزی قطعات اسکلت چند میکرون است؟ قطعات فولادی سازه داخل سالن روباز فرض شود.

ماه	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
رطوبت نسبی متوسط ماهانه	40	60	72	59	49	42	35	32	25	30	32	39

۱) 120 ۲) 80 ۳) 180 ۴) 40

پاسخ:

مبحث ۱۰ ← جدول ۱۰-۴-۷-۵ ← صفحه ۴۹۶

شرایط سخت = ٪۸۰ < شرایط نسبتاً سخت < ٪۵۰ = بیشترین رطوبت ← ٪۷۲

قطعه فولادی داخل سالن و روباز ← در محیط بسته ←

$t_1 = 40\ mic$

$t_2 = 40\ mic$ $\Rightarrow t_{کل} = 40 + 40 + 40 = 120\ mic$

$t_3 = 40\ mic$

گزینه (۱)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۱۰

سوال: (۴۶)

۴۶- در قاب مهاربندی شده همگرای ویژه کدام‌یک از جوش‌های زیر لزوماً بحرانی لرزه‌ای نیست؟

۱) جوش شیاری وصله ستون

۲) اتصال مهاربند به ورق گاست

۳) جوش اتصال تیر به ستون (به صورت اتصال صلب خمشی)

۴) جوش اتصال ستون به کف ستون (درصورت احتمال برکنش در بار تشدیدیافته)

پاسخ:

مبحث ۱۰ ← بند ۱۰-۳-۴-۲-۶-۱ ← صفحه ۳۳۱ ← گزینهٔ (۲)

Serie Omran
سری عمران

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۱۰

سوال: (۴۷)

۴۷- تا قبل از شاقول‌شدن بخش‌های مختلف سازه فولادی نصب‌شده مطابق مدارک ساخت، چند درصد از اتصالات جوش دائمی می‌تواند اجرا شود؟

۱) 15

۲) 5

۳) 10

۴) هیچ یک از اتصالات جوشی دائمی نباید اجرا شود.

پاسخ:

مبحث ۱۰ ← بند ۱۰-۴-۳-۵-ب-مورد ۲) ← صفحه ۴۵۹ ← گزینهٔ (۴)

Serie Omran
سری عمران

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۱۰

سوال: ۴۸

۴۸- میزان آزمایش غیرمخرب جوش توسط پرتونگاری برای جوش شیاری ورق روسری به ستون در اتصال صلب تیر به ستون هنگام تولید و نصب سازه فولادی یک ساختمان شش‌طبقه اداری در قزوین حداقل چند درصد است؟ اجراهای جوشکار این ساختمان امکان هیچ کاهش یا افزایشی در تعداد آزمایشات را نمی‌دهد.

۱) 100 ۲) 20

۳) 25 ۴) 75

پاسخ:

مبحث ۱۰ ← جدول ۱۰-۴-۴ ← صفحه ۴۶۸

گروه ۳ ← اداری ← صفحه ۶۵ ← بند ۱-۶ ← استاندارد ۲۸۰۰

گروه (۱) و (۲) ← گروه (۳) دارای ۶ جمله ← بقره (۲) جدول صفحه ۴۶۹

⇒ { اهمیت گروه (۱) و (۲) ; جوش شیاری روسری } ⇒ میزان آزمایش = ۱۰۰٪ ← گزینه (۱)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مجبث ۱۰

سوال: (۴۹)

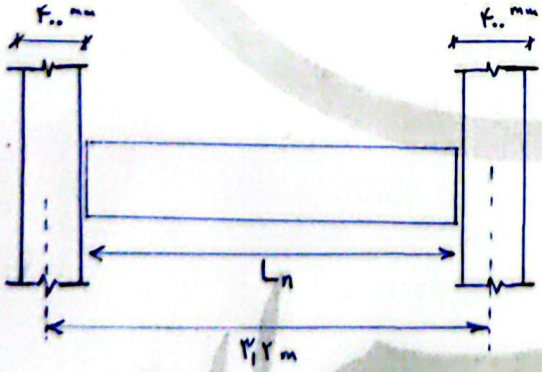
۴۹- هرگاه فاصله محور تا محور دو ستون فولادی به عرض 400 میلی‌متر (در صفحه قاب) 3.20 متر باشد و از اتصال BFP (پیش تأییدشده) استفاده شود، حداکثر ارتفاع مجاز تیر در قاب خمشی ویژه چند میلی‌متر است؟

۱) 250
۲) 400
۳) 310
۴) 350

پاسخ:

مجبث ۱۰ ← بند ۱۰-۳-۷-۴-۱ ← مورد (۶) ← صفحه ۴۰۹

قاب خمشی ویژه $\Rightarrow \frac{L_n}{h} \geq 9 \Rightarrow h \leq \frac{L_n}{9} = \frac{۲۸۰۰}{9} = ۳۱۱ \text{ mm}$ ← گزینه (۳)



$L_n = ۳۲۰۰ - ۲ \times \frac{۴۰۰}{۲} = (۲۸۰۰)$

سری عمران

کلاس های جمع بندی و نکته تست

(آزمون نظام مهندسی - نظارت و اجرا)

عنوان درس	توضیحات	قیمت
پک کلیه دروس آزمون نظارت: ◆ حل بیش از ۶۰۰ تست تالیفی + ۴۰۰ تست آزمون های اخیر ◆ بررسی صفحات طلائی آئین نامه ها به همراه نکات آموزشی ◆ آموزش استفاده از کتاب واژه یاب و مدیریت جلسه آزمون	بیش از ۴۰ ساعت فیلم آموزشی	پک کلیه دروس : ~~۱۴،۹۰۰،۰۰۰ تومان~~ ۱۰٪ تخفیف ۱۳/۴۰۰/۰۰۰ تومان ظرفیت فقط ۵ نفر

برای قبولی،
سری عمران کافیست

بالاترین آمار قبولی آزمون های نظام مهندسی در کل کشور

۰۹۱۹۸۱۹۹۰۵۲ / ۰۲۱۸۸۳۰۰۴۷۴
www.serieomran.com
serieomran

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مجموعه ۱۰

سوال: ۵۰

۵۰- درخصوص جزئیات اجرایی عوش‌های بحرانی لرزه‌ای، برداشتن ورق پشتبند و ورق گوشوارهای (ماوردان ابتهایی عوش) در کدام‌یک از موارد زیر الزامی است؟

۱) اتصال بال فولادی نیم رخ بال ستون در قاب خمشی

۲) اتصال بال تحتانی تیر پیوند به بال ستون

۳) اتصال وصله ستون

۴) ورق پیوستگی

پاسخ:

مبحث ۱۰ ← جدول ۱۰-۴-۳۲ ← صفحه ۵۲۳ ← گزینه ۲

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۱۰

سوال: (۵۱)

۵۱- برای استفاده در اتصالات پیش‌نسیده مطابق استاندارد EN-14399 هرگاه بخواهیم از پیچ‌های پرمقاومت با رده 8.8 (با قابلیت پیش‌نسیدگی) استفاده کنیم، کدام‌یک از عبارات زیر صحیح است؟

۱) این پیچ در هیچ‌کدام از دو دسته HV و HR قرار نمی‌گیرد.
۲) این پیچ در دسته HV قرار می‌گیرد.
۳) این پیچ در هر دو دسته HV و HR می‌تواند قرار بگیرد.
۴) این پیچ در دسته HR قرار می‌گیرد.

پاسخ:

مبحث ۱۰ ← بند ۱۰-۴-۵-۱-ب ← صفحه ۴۷۷ ← گزینهٔ (۴)

سری عمران

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: بحث ۱۱

سوال: (۵۲)

۵۲- در ساختمان‌های بتن‌آرمه درجا به شیوه قالب تونلی، حداکثر ارتفاع خالص (بدون احتساب سقف) و حداقل ضخامت دیوارهای هر طبقه به ترتیب چه مقدار است؟

۱) 3 متر و 150 میلی‌متر
۲) 2.80 متر و 120 میلی‌متر
۳) 2.75 متر و 180 میلی‌متر
۴) 2.60 متر و 200 میلی‌متر

پاسخ:

بحث ۱۱ ← بند ۱۱-۶-۷-۲-۵ ← صفحه ۶۰ ← گزینه ۱

Serie Omran
سری عمران

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: محمد II

سوال: (۵۳)

۵۳- در یک ساختمان که به روش قالب تونلی طراحی شده است. کدام گزینه صحیح است؟

۱) بتن‌ریزی سقف و دیوار جداگانه قابل انجام است.

۲) سطح مقطع اسمی دیوارهای سازه‌ای یک راستا 3 درصد و راستای متعامد 5 درصد سطح زیر بنا طبقه می‌تواند باشد.

۳) ارتفاع کف تا کف طبقات (ضخامت دال سقف 200 میلی‌متر است) می‌تواند 3.2 متر باشد.

۴) دیوارها می‌توانند شکل‌پذیری کم یا متوسط داشته باشند.

پاسخ:

محمد II ← فصل ۶

گزینهٔ (۱) ← بند ۱۱-۶-۷-۱ ← صفحه ۵۹ ← نادرست است.

گزینهٔ (۲) ← بند ۱۱-۶-۷-۶-۲ ← صفحه ۶۰ ← نادرست است.

گزینهٔ (۳) ← بند ۱۱-۶-۷-۵-۲ ← صفحه ۶۰ ← صحیح است.

$h_n = h - t = ۳,۲ - ۰/۲ = ۳m$

گزینهٔ (۴) ← بند ۱۱-۶-۷-۴-۲ ← صفحه ۶۰ ← نادرست است.

← گزینهٔ (۳)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۱۱

سوال: (۵۴)

۵۴- کدام‌یک از گزینه‌های زیر در سازه‌های LSF صحیح نمی‌باشد؟

۱) استفاده از بلوک یا آجر در دیوار داخلی دهانه قاب‌ها ممنوع است.

۲) از مهاربندهای تسمه‌ای قطری می‌توان برای باربری جانبی به صورت کششی و فشاری نمود.

۳) مهاربندهای تسمه‌ای قطری باید پیش‌کشیده باشند.

۴) استفاده از اتصالات جوشی در این نوع سازه می‌تواند قابل قبول باشد.

پاسخ:

مبحث ۱۱ ← فصل ۶ / ← صفحه ۳۹

گزینهٔ (۱) ← بند ۱۱-۶-۲-۲-۱۲ ← صفحه ۳۹ ← صحیح است .

گزینهٔ (۲) ← بند ۱۱-۶-۲-۲-۷ ← صفحه ۳۹ ← نادرست است ← گزینهٔ (۲)

گزینهٔ (۳) ← بند ۱۱-۶-۲-۲-۸ ← صفحه ۳۹ ← صحیح است .

گزینهٔ (۴) ← بند ۱۱-۶-۲-۲-۱۰ ← صفحه ۳۹ ← صحیح است

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۱۲

سوال: (۵۵)

۵۵. کدام گزینه در مورد فرم اخطاریه‌های مشروح صحیح نیست؟

۱) می‌تواند جایگزین گزارش بخش به مراجع ذیصلاح شود

۲) شامل توضیحاتی در مورد مشخصات واحدی مانند برای شناسایی آن باشد

۳) مالک ساختمان از حق استیناف آگاه باشد

۴) شامل دستورات لازم با مهلت زمانی معین برای انجام تعمیرات، تغییرات و اصلاحات جهت سازگاری واحد مسکونی با ساختمان با الزامات مقررات ملی ساختمان باشد

پاسخ:

مبحث ۲۲ ← بند ۲۲-۲-۱۲-۲ ← صفحه ۱۳ ← گزینه (۱)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: دیوار بنایی محوطه

سوال: (۵۶)

۵۶- در دیوارهای بنایی محوطه عمودی که صرفاً به‌منظور انسجام و یکپارچگی رج فوقانی دیوار کاربرد داشته باشد، چه نامیده می‌شود؟

۱) تیرک
۲) کلاف قائم
۳) کلاف افقی
۴) وادار

پاسخ:

دیوار بنایی محوط ← فصل ۲ ← صفحه ۷ ← پاراگراف دوم ← کلاف افقی ← گزینه ۳

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: بتن ۲ و تحلیل سازه

سوال: (۵۷)

۵۷- در یک تیر بتنی مستطیلی طره که تحت بار متمرکز P در انتهای آزاد خود قرار دارد، چنانچه مقاومت بتن از 25 مگاپاسکال به 40 مگاپاسکال افزایش یابد و ارتفاع تیر از 500 میلی‌متر به 400 میلی‌متر کاهش یابد، تغییر شکل انتهایی تیر نسبت به حالت اولیه تقریباً چقدر تغییر می‌کند؟ تیر ترک نخورده لحاظ گردد.

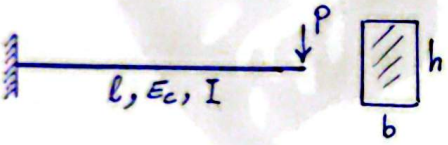
۱) 1.25 برابر می‌شود.
۲) 1.5 برابر می‌شود.
۳) تغییر نمی‌کند
۴) 0.89 برابر می‌شود

پاسخ:

- بحث ۹ ← بند ۹-۳-۹-۱ ← رابطه (۹-۲-۳-ب)

$$E_c = 4700\sqrt{f'_c} \Rightarrow E_c \propto \sqrt{f'_c}$$

- تحلیل سازه‌ها ←



$$\Delta = \frac{P\ell^3}{3E_cI}$$ ،

$$\begin{cases} P \rightarrow \text{ثابت} \\ \ell \rightarrow \text{ثابت} \\ E_c \propto \sqrt{f'_c} \\ I = \dfrac{bh^3}{12} \end{cases} \Rightarrow \frac{\Delta_2}{\Delta_1} = \frac{E_{c1}}{E_{c2}} \times \frac{I_1}{I_2} = \sqrt{\frac{f'_{c1}}{f'_{c2}}} \times \left(\frac{h_1}{h_2}\right)^3 = \sqrt{\frac{25}{40}} \times \left(\frac{500}{400}\right)^3 \simeq 1.25$$

← گزینه (۲)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: مبحث ۲

سوال: (۵۸)

۵۸- مهندس معمار و عمران که قصد تاسیس "دفتر مهندسی اجرای ساختمان" به صورت مشترک را دارند، ملزم به انجام کدام اقدام قانونی هستند؟

۱) افتتاح حساب مشترک و ثبت در اداره ثبت شرکت‌ها
۲) ثبت قرارداد داخلی در سازمان نظام مهندسی ساختمان استان
۳) موافقت‌نامه کتبی از شورای انتظامی استان
۴) داشتن شناسه شراکت‌نامه رسمی ثبت شده در یکی از دفاتر اسناد رسمی کشور

پاسخ:

مبحث ۲ ← بند ۸-۱-۴ ← صفحه ۳۸ ← گزینه (۴)

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: قانون نظام مهندسی

سوال: (۵۹)

۵۹- درصورت نیاز به انحلال یکی از سازمان‌های استان به دلیل انحراف از اهداف، موضوع باید در هیأتی مرکب مطرح شود. اعضای این هیأت عبارتند از:

۱) وزیر راه و شهرسازی، وزیر دادگستری و رئیس سازمان

۲) وزیر راه و شهرسازی، رئیس سازمان و رئیس قوه قضائیه

۳) وزیر راه و شهرسازی، وزیر دادگستری و رئیس سازمان برنامه و بودجه

۴) وزیر دادگستری، رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان و وزیر کشور

پاسخ:

* قانون نظام مهندسی ← مادهٔ ۲۶ ← صفحه ۲۸ ← گزینهٔ (۱)

Serie Omran
سری عمران

آزمون اجرا آبان ۱۴۰۵ نام درس: قانون نظام مهندسی

سوال: (۶۰)

۶۰- کدام‌یک از موارد زیر در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب سال 1374 به عنوان تخلف از قانون در زمینه اخذ پروانه کسب و پیشه ذکر نشده است؟

۱) اشتغال به امور فنی خارج از حدود صلاحیت مندرج در مدرک صلاحیت

۲) برگزاری دوره‌های آموزشی رایگان برای کارگران ماهر

۳) ارائه خدمات مهندسی توسط اشخاصی که مسئولیت بررسی یا تایید نقشه و یا امور مربوط به کنترل ساختمان آن پروژه را نیز برعهده دارند.

۴) تأسیس دفتر فنی در کلیه خدمات فنی بدون داشتن مدرک صلاحیت

پاسخ:

* قانون نظام مهندسی ← مادهٔ ۳۲ ← صفحه ۳۰ ← گزینهٔ (۲)

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