

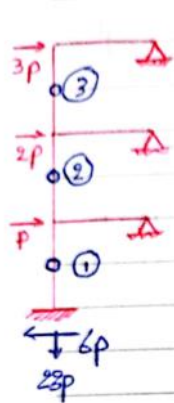
www.acefirm.ir



موسسه ACE

پاسخنامه تشریحی اولیه آزمون اجراء عمران - ۸ دی ۱۴۰۱

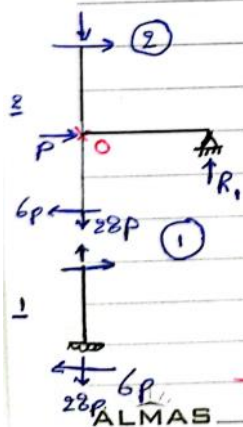
این پاسخنامه با توجه به عکس های موجود فراهم گردیده است. در صورت دسترسی به عکس های بیشتر و با کیفیت بالاتر، لطفا تصاویر خود را به ایدی تلگرامی @civil_engineering ارسال نما .sd.



سوال ۱: سازه دایره‌مقارن بوده
وارفتی شکل‌ها را در نظر بگیرید و در نظر
نمودار

ابتدا در کل سازه مقدار عکس العمل
را محاسبه می‌کنیم. با توجه فرضیات فوقه
طول سازه ثابت بوده و نیروی محوری آن صفر
من باشد

خواهر لنگر و نیرو در جبهه اتصال به وجود می‌آید.



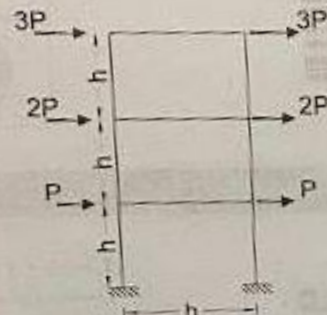
$$\sum M_2 = 0 \rightarrow R_1 \times \frac{h}{2} + P \times \frac{h}{2}$$

$$- 6P \times h = 0$$

$$\rightarrow R_1 = 11P$$

$$\rightarrow M_0 = 11P \times \frac{h}{2} = 5.5ph$$

۱- در قاب شکل زیر اگر صلبیت خمشی کلیه اعضا برابر EI بوده و تغییر طول محوری و تغییر شکل برشی آنها ناچیز فرض شود و نیز به‌طور تقریبی فرض شود در وسط تیرها و ستون‌ها مفصل خمشی ایجاد می‌شود، در این صورت حداکثر لنگر خمشی در تیر پایین‌ترین طبقه به کدام یک از مقادیر زیر نزدیک‌تر است؟ تحلیل الاستیک مرتبه اول فرض شود.



$$14 Ph \quad (1)$$

$$3.5 Ph \quad (2)$$

$$5.5 Ph \quad (3)$$

$$7 Ph \quad (4)$$



۷- کدام یک از عبارات زیر در خصوص ملات‌های ساختمانی صحیح نیست؟

- (۱) ملات ساروج: عملکرد مناسب در آب بند کردن
- (۲) ملات ماسه آهک: عملکرد مناسب در پر کردن درزها
- (۳) ملات باتارد: عملکرد مناسب در سرما و یخ زدایی
- (۴) ملات گچ و پرلیت: عملکرد مناسب در عایق صوت و حرارت

سوال ۷: براساس مبسوط ۵/۳۳

بند ۵-۵-۲-۲-۹

این ملات برای مصرف بین درز مناسب نیست

نزینه ۲





۹- کدام گزینه در خصوص بتن پاششی (شاتکریت) صحیح است؟

(۱) نباید بین ترکیب مخلوط در حال خروج از سرشلنگی و مخلوط پاشیده شده بر روی سطح تفاوت قائل شد.

(۲) باید نسبت آب به سیمان برای این نوع بتن حداقل ۰.۴۵ باشد.

(۳) ماسه مصرفی همواره باید گردگوشه باشد.

(۴) نباید در تولید بتن پاششی الیافی مخلوط خشک از مواد هوادار استفاده کرد.

سؤال ۹، براساس مبسوط ۷۷

بزرگ ۵ - ۱۰ - ۳ - ۸ - ۱

باید بین ترکیب مخلوط در حال خروج از سرشلنگ و مخلوط

پاشیده شده بر روی سطح تفاوت قائل شد

باید نسبت آب به سیمان ۰.۳۵

ماسه مصرفی می تواند گردگوشه یا تیز گوشه باشد

باید در تولید بتن پاششی الیافی مخلوط خشک از مواد

هوادار استفاده کرد

گزینه ۴

۹
پاسخ به ترتیب ۲، ۱، ۳، ۵، ۸، ۱۰ صحیح است.



۱۱- کدام یک از عبارات زیر در رابطه با اجرای دیوار در داخل دهانه مهاربندی صحیح است؟

(۱) اجرای دیوار از نوع سیپورکس در محور مهاربند مجاز است.

(۲) اجرای دیوار از نوع سفال در محور مهاربند مجاز است.

(۳) هیچگاه نباید در محور مهاربند دیوار چینی کرد.

(۴) اجرای دیوار از نوع لیکا در محور مهاربند مجاز است.

سؤال ۱۱: براساس استاندارد ۲۸۰۰

بند ۶-۱-۴-۲-۹

دیوار چینی در محور مهاربند و یا هرگونه اتصال به آن ممنوع

می باشد

نمره ۳





۱۲- یک جزء غیرسازه‌ای از سیستم پلکان فرار ساختمانی مستقر بر خاک نوع II در منطقه‌ای با خطر نسبی متوسط مفروض است. کدام گزینه نمی‌تواند معرف نیروی جانبی زلزله برای این عضو باشد؟

(۱) $0.25 W_P$

(۲) $1.25 W_P$

(۳) $0.75 W_P$

(۴) $0.5 W_P$

۱۲

$$V_{Po (min)} = 1.3 A (1+S) \omega_p I_p = 1.3 \times 1.25 \times 1.4 \times 2.5 \omega_p$$

$$V_{Po (max)} = 1.6 A (1+S) \omega_p I_p = 1.6 \times 1.25 \times 1.4 \times 2.5 \omega_p$$

خاک نوع II $\rightarrow S = 1.5$

خطر نسبی متوسط $\rightarrow A = 1.25$

$I_p = 1.4$

$$\Rightarrow 1.25 \omega_p \leq V \leq 1.4 \omega_p$$

گزینه (۱) برای بازه نیست

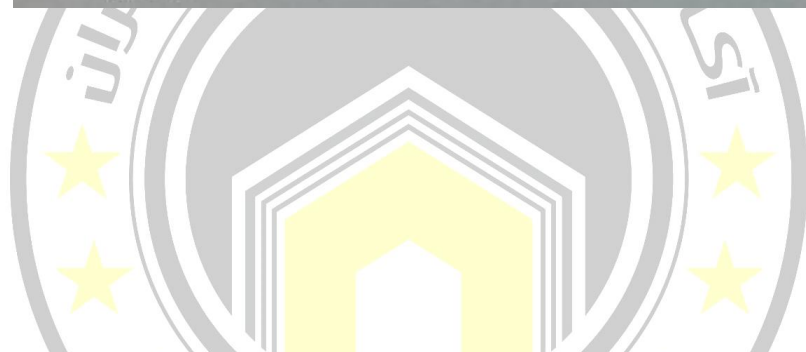
گزینه (۱) صحیح است





۱۳- در شرایط یکسان از نظر جداگرهای میان قابی نسبت زمان تناوب اصلی نوسان سازه با قاب خمشی فولادی ویژه به سازه با قاب خمشی فولادی متوسط با مهاربند واگرای ویژه فولادی چه مقدار است؟

- (۱) 1.6 (۲) 1 (۳) 1.2 (۴) 1.4



سوال ۱۳) در قاب های با مهاربند واگرا در صورت وجود میان قاب زمان تناوب تیرهای باید به ۰.۸ ضرب شود.
گزینه ۲ صحیح است.



۱۵- جهت آزمایش‌های نفوذ یا سایر آزمایش‌های برجا به منظور اطمینان کافی از شناسایی شرایط زمین برای پی‌های عمیق هرگاه طول و قطر شمع به ترتیب ۳۰ متر و یک متر باشد حداقل عمق گمانه برای یک شمع چه مقدار باید در نظر گرفته شود؟ (گروه شمع نداریم).

(۱) ۴۰ متر (۲) ۳۰ متر (۳) ۳۲ متر (۴) ۳۴ متر

سؤال ۱۵: براساس میٹ ۷ ص ۱۱

فر ۷-۲-۳-۱-۷-۱

این عمق برابر ۴۵ (چهار برابر قطر شمع) + طول شمع می‌باشد

$$30 + 4 \times 1 = 34 \text{ m}$$

نزینه ۴





۱۶- در خصوص گودبرداری کدام عبارت صحیح است؟
 (۱) در نظر گرفتن نیروی زلزله در تحلیل گودها همواره الزامی است.
 (۲) پایش و کنترل دقیق گودها همواره الزامی است.
 (۳) در صورتی که در گود تراوش آب مشاهده گردد، طراحی گود همواره برعهده شرکت مهندسی ژئوتکنیک ذیصلاح است.
 (۴) در گود با ارتفاع ۵ متر، بدون ساختمان موجود در مجاور گود و خاک غیرچسبنده، اجرای گود می تواند برعهده پیمانکار ذیصلاح ژئوتکنیک نباشد.

سوال ۱۶: مبحث ۷ ص ۳۴

بتر ۷-۳-۳-۶-۴ اگر تراوش آب در گود موجود باشد خطر گود همواره زیاد یا بسیار زیاد است.
 مسئولی گودهای با خطر زیاد و خیلی زیاد برعهده شرکت ژئوتکنیک ذیصلاح می باشد

ننیزه ۳



۱۷- ساختمانی با سیستم باربر جانبی قاب بتنی مفروض است. این ساختمان بر روی خاک رس ساخته شده است. نسبت نشست مجاز غیریکنواخت آن با فرض پی نواری به نشست مجاز یکنواخت با فرض پی گسترده برابر با می باشد.

- (۱) 0.35 (۲) 0.8 (۳) 0.7 (۴) 0.4

سوال ۱۷: براساس مبدا ۷ ص ۴۴

جدول ۷-۴-۲

$$\frac{\frac{70}{2}}{100} = 0.35$$

نیز



۱۹- در ساختمان‌های با مصالح بنایی کدام گزینه در مورد نعل درگاهی صحیح است؟

- (۱) همواره در طبقه زیرزمین نعل درگاه باید از بتن مسلح پیش ساخته باشد.
- (۲) بدون محدودیت در طبقه، استفاده از نعل درگاهی با بتن مسلح پیش ساخته مجاز است.
- (۳) بدون محدودیت در طبقه، استفاده از نعل درگاهی فولادی مجاز است.
- (۴) همواره در طبقه زیرزمین نعل درگاه باید از مصالحی مانند فولاد باشد.

سوال ۱۹: براساس مبحث ۸

استفاده از نعل درگاه فولادی بدلیل زنگ زدگی ناشی

از رطوبت غیر مجاز است.

گزینه ۲



۲۰- در اجرای ساختمان‌های با مصالح بنایی مسلح کدام عبارت صحیح نیست؟

- (۱) در چینش عضو بنایی هم‌پوشانی هر واحد مصالح بنایی با واحدهای رگ قبلی حداقل به اندازه یک چهارم طول واحد مصالح بنایی باشد.
- (۲) هر رگ دیوارچینی باید در تمام دیوارهای ساختمان هم‌زمان اجرا شود و در یک سطح بالا آورده شود.
- (۳) امتداد رگ‌ها کاملاً افقی باشند.
- (۴) بندهای قائم بین دو رگ در یک امتداد باشند.

سوال ۲۰: براساس مبطل ۸

امتداد رگ‌ها قائم (بند قائم) بنایی نباید در یک

راست باشند

ننظر ۴



۲۱- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد بلوک سفالی دیواری، در ساختمان‌های با مصالح بنایی

صحیح نیست؟

(۱) بلوک سفالی با سوراخ‌های قائم را می‌توان به صورت غیربرابر در اعضای غیرسازه‌ای مورد استفاده قرار داد.

(۲) بلوک سفالی با سوراخ‌های افقی را می‌توان به صورت برابر در اعضای سازه‌ای مورد استفاده قرار داد.

(۳) بلوک سفالی با سوراخ‌های افقی صرفاً به صورت غیربرابر در اعضای غیرسازه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند.

(۴) بلوک سفالی با سوراخ‌های قائم را می‌توان با تامین شرایطی خاص به صورت برابر در اعضای سازه‌ای استفاده نمود.

سوال ۲۱: براساس مبطله ۸

بند ۸-۲-۲-۴

بلوک سفالی با سوراخ افقی فقط در اعضا غیربرابر

غیرسازه‌ای می‌توان استفاده نمود

لترنبر ۲



۲۲- حداکثر طول پیوسته دیوار محوطه چه مقدار می باشد به طوریکه هرگاه از این مقدار بیشتر گردد باید با درز انقطاع به دو یا چند قسمت تقسیم نمود؟

(۱) 30 متر (۲) 25 متر (۳) 20 متر (۴) 15 متر

سوال ۲۲: براساس مبدا ۸ ص ۷۱

بند ۸-۳-۷

حداکثر طول پیوسته دیوار ۲۰ متر است

نمره ۳





۲۳- در یک ساختمان بنایی، دیوار غیرسازه‌ای جداگر آجری با عرض 120 mm مفروض است. کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) در نظر گرفتن ارتفاع 3.7 متر برای این دیوار به هیچ وجه مجاز نیست.
- (۲) فاصله بین دو پشت‌بند در این دیوار می‌تواند 4.5 متر باشد.
- (۳) عرض دیوار جداگر آجری 120 mm مجاز است.
- (۴) دیوار جداگر آجری فقط باید با آجر سوراخ‌دار و ملات ماسه سیمان ساخته شود.

سؤال ۲۳: محیط ۸ م ۵۴

بزرگ ۸-۳-۵

ارتفاع مجاز دیوار غیرسازه‌ای ۳٫۷ م یا برابر ضخامت

دیوار است. در صورت تجاوز از این محدودیت باید با استفاده

از چهار افش ماسه کلاف، این الزام محقق گردد.

گزینه ۱



۲۴- ساختمان بنایی مسلح با زمان تناوب ۰.۷۵ ثانیه مفروض است. ارتفاع طبقات ۳ متر می باشد. چنانچه دیوارهای طبقات دو سر گیردار باشند، حداکثر جابه جایی نسبی طبقه ها را پیشنهاد دهید؟

(۲) ۱۶.۸ میلی متر

(۱) ۳۰ میلی متر

(۴) ۲۴ میلی متر

(۳) ۲۱ میلی متر

سوال ۲۴، براساس مبدا ۸ ص ۷۷

بزر ۸-۴-۲-۸

$$\Delta_d = 0.007 \times 3000 \text{ mm} \times 0.8 = 16.8 \text{ mm}$$

$T \geq 0.7 \text{ sec}$

جابه جایی مجاز = ۱۶.۸ mm

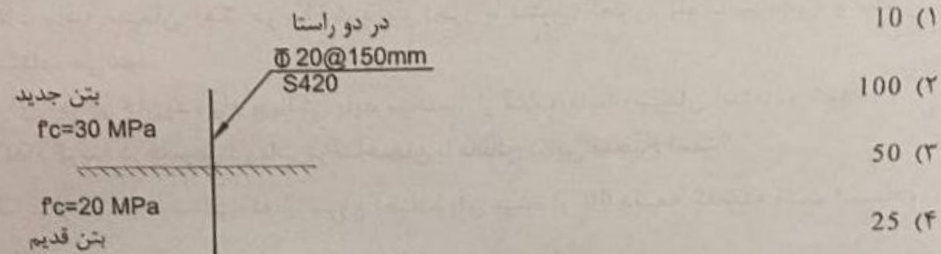
منزله ۲



عمران (اجرا)

215C

۲۹- در یک سازه جهت تامین مقاومت برش اصطکاکی جزئیات زیر توسط مهندس محاسب ارائه شده است و سطح بتن موجود مضرس فرض نشده است. چنانچه مجری بتواند سطح را با روشی مناسب به عمق 6 mm مضرس کند، بدون تغییر ظرفیت برش اصطکاکی فواصل میلگردها را تقریباً چند میلی‌متر می‌توان افزایش داد؟



10 (۱)

100 (۲)

50 (۳)

25 (۴)

۲۹-

$$V_n = \mu A_n f_y = 0.9 A_n f_y$$

$$V_n = \mu A_n f_y = A_n f_y$$

$$\Rightarrow \frac{A_{nr}}{A_n} = 0.9 \Rightarrow \frac{\frac{1}{2} \times \pi \times 20^2}{\frac{1}{2} \times \pi \times 20^2} = 0.9$$

$$\Rightarrow \frac{150}{s} = 0.9 \Rightarrow S_r = 150 \text{ mm} \quad n = \frac{e}{s}$$

$$S_r - S_o = 150 - 150 = 100 \text{ mm}$$

گزینه ۲ صحیح است



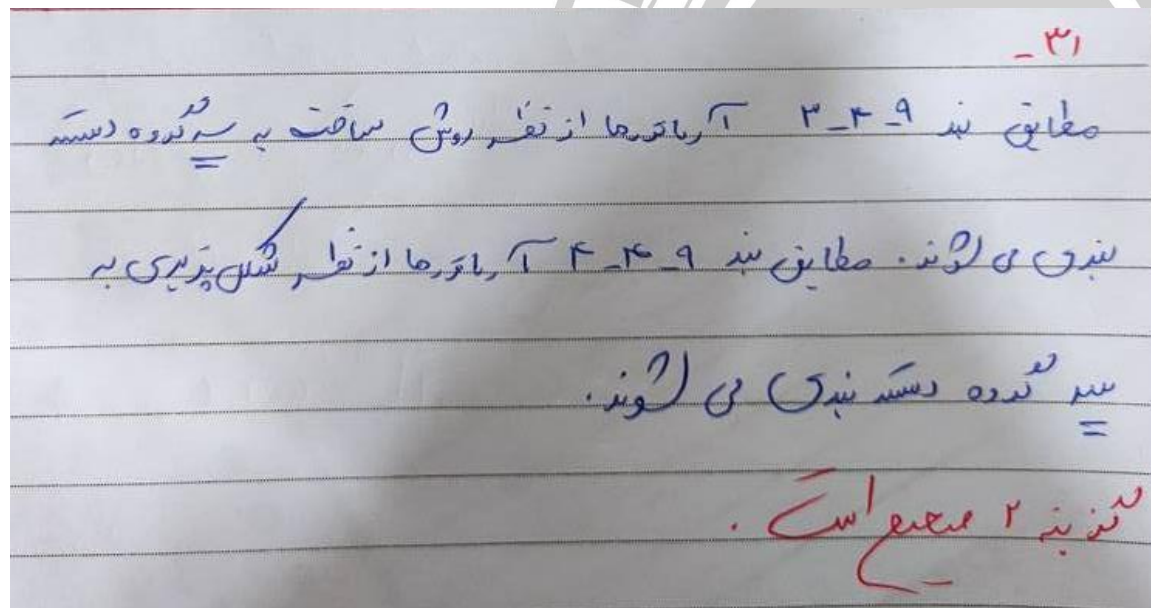
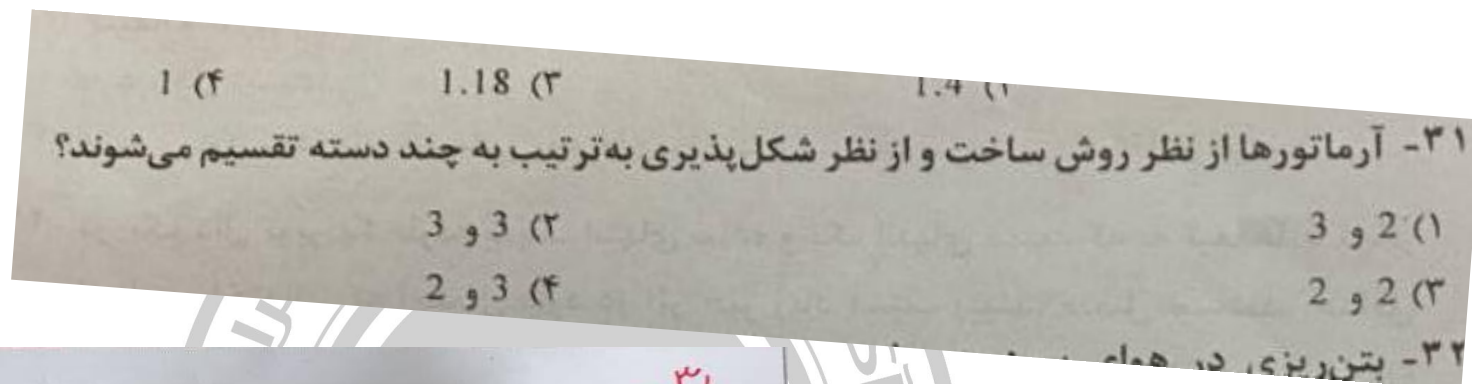
۳۰- نسبت مدول الاستیسیته دو نوع بتن با مقاومت فشاری مشخصه بتن ۳۵ و ۲۵ مگاپاسکال هرگاه چگالی هر دو 2400 kg/m^3 باشد چه مقدار است؟

۱) ۰.۸۵ ۲) ۱.۴ ۳) ۱.۱۸ ۴) ۱

۳۱- آرماتورها از نظر روش ساخت و از نظر شکل

$$E_c = 0.043 \omega_c^{1.5} \sqrt{f_c} \rightarrow \frac{E_{cr}}{E_c} = \frac{\sqrt{f_a}}{\sqrt{f_c}} = 1.18$$

گزینه ۳ صحیح است





(۴) 3 و 2

۳۲- بتن ریزی در هوای سرد به مواردی اطلاق می شود که بتن در دمای محیطی کمتر از درجه سلسیوس ریخته و نگهداری می شود.

(۱) 10-

(۲) 5

(۳) صفر

(۴) 5-

۳۲- مطابق بند ۹-۲۲-۵-۴

بتن ریزی در هوای سرد به مواردی اطلاق می شود که بتن در دمای

محیطی کمتر از ۵ درجه سلسیوس ریخته و نگهداری شود

مطابق بند ۴



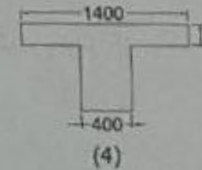
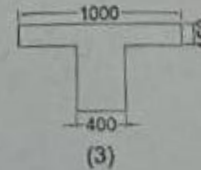
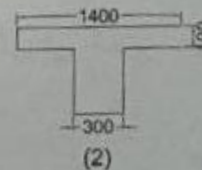
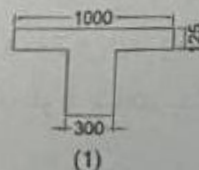
۳۳- کدام یک از مقاطع تیر T شکل منفرد به طول 6 متر که بال تیر برای تامین سطح فشاری اضافی استفاده می شود قابل قبول است؟

(۱) شکل ۱

(۲) شکل ۲

(۳) شکل ۳

(۴) شکل ۴



۳۳

$$b_f \geq \frac{b_w}{4}$$

$$b_f \leq 14b_w$$

$$b_f \leq 14b_w$$

$$b_f \leq 14b_w$$

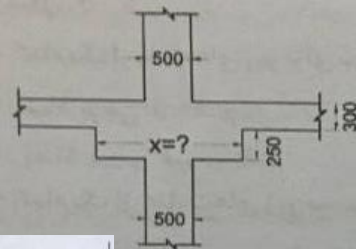
$$b_f \leq 14b_w, \quad b_f \geq \frac{b_w}{4}$$

تقریباً صحیح است





۳۵- فرض کنید برای تامین مقاومت‌های طراحی یک دال دوطرفه به کتیبه‌ای مربعی شکل با ضخامت کل 550 mm نیاز است. برای دستیابی به حداکثر مقدار M_n در این دال دوطرفه، حداقل ابعاد مجاز کتیبه (X) به کدام یک از مقادیر زیر نزدیک‌تر است؟ ستون بتنی درست در مرکز کتیبه قرار دارد. فاصله مرکز به مرکز تکیه‌گاه در امتداد هر دهانه 5.40 متر در نظر گرفته شود. در شکل ابعاد به میلی‌متر است.



1.5 m (۱)

3.0 m (۲)

2.5 m (۳)

2.30 m (۴)

۳۵. به کتیبه در هر سمت حدود ستون نباید کمتر از یک ششم طول دهانه در امتداد آن دهانه در نظر گرفته شود.

$$x = 500 + \frac{5400}{6} \times 2 = 2133 \text{ mm}$$

گزینه ۳ صحیح است.



۳۷- نسبت مقاومت برشی اسمی برشگیرهای از نوع ناودانی UNP50 و UNP60 با طول 100 میلی متر چه مقدار است؟ (f'_c و E_c یکسان)

(۱) 0.90 (۲) 1.06 (۳) 1 (۴) 0.95

سوال ۳۷) این سوال دارای ابهامی است زیرا که حرامتاً گفته نیست

میکنیم نسبت $\frac{V_{unp50}}{V_{unp60}}$ به نظر ملاحظه است.

نسبت $\frac{V_{unp60}}{V_{unp50}}$ میگیریم

$$\frac{V_{unp50}}{V_{unp60}} = \frac{(f_g + 0.5 f_w) V_{unp50}}{(f_g + 0.5 f_w) V_{unp60}} = \frac{7 + \frac{1}{2} \times 5}{6 + \frac{1}{2} \times 6} = 1.06$$

نیز به ۲ منبع است



۳۸- در طبقه‌بندی سطوح فولادی آماده‌سازی شده برای رنگ‌آمیزی، سطح Sa2 کدام یک از موارد زیر را نشان می‌دهد؟

- (۱) تمیز کردن به صورت ماسه پاشی عمیق‌تر
- (۲) تمیز کردن به صورت ماسه پاشی با حصول سطح نقره‌ای
- (۳) تمیز کردن به صورت ماسه پاشی خفیف
- (۴) تمیز کردن به صورت ماسه پاشی عمیق

سؤال ۳۸: براساس مبدا ۱۰ (۹۲) ض ۱۷۰

Sa2: تمیز کردن به صورت ماسه پاشی عمیق

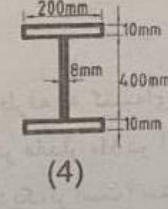
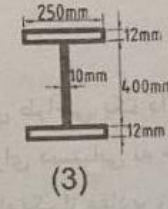
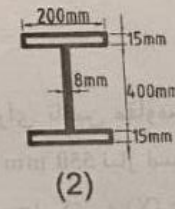
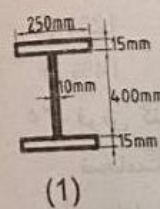
گزینه ۴

سؤال ۳۸) سطح تمیزکاری Sa2 تمیز کردن به صورت ماسه پاشی عمیق است
گزینه ۴ صحیح است.



۳۹- در یک قاب خمشی ویژه فولادی کدامیک از مقاطع زیر را برای تیر فولادی باربر لرزه‌ای مناسب می‌دانید؟ از نیروی محوری صرف‌نظر کنید.

$F_y = 355 \text{ MPa}$ و $E = 205 \text{ GPa}$



(۱) شکل ۱

(۲) شکل ۲

(۳) شکل ۳

(۴) شکل ۴

سوال ۳۹) چون ما با این تیر مواجه هستیم:

$$\frac{b}{t} \leq 0.3 \sqrt{\frac{E}{F_y}} = 7.12$$

برای تیرها

$$1) \frac{250}{2 \times 15} = 8.3 > 7.12$$

$$2) \frac{200}{2 \times 15} = 6.67 \leq 7.12$$

$$3) \frac{250}{2 \times 12} = 10.42 > 7.12$$

$$4) \frac{200}{2 \times 10} = 10 > 7.12$$

پس تنها گزینه ۲ صحیح است



(۱) وصله جوشی مستقیم

۴۱- کدامیک از عبارتهای زیر صحیح نیست؟

- (۱) در کلیه اتصالات پیچی رنگ کردن سطوح تماس مجاز نیست.
- (۲) در ساخت و اجرای قطعات فولادی، جوشکاری نباید بیش از آنچه در نقشه ذکر شده انجام شود، مگر با تأیید مهندس ناظر و طراح
- (۳) کنترل نقشه‌های اجرایی توسط مهندس طراح در حد انطباق با نقشه‌های محاسباتی و مشخصات فنی بوده و در قبال هندسه برش‌ها و قطعات مسئولیتی ندارد.
- (۴) حداقل اختلاف دمای محیط و نقطه شبنم برای نقاشی و رنگ‌کاری قطعات فولادی 5 درجه سلسیوس است.

سوال (۴۱) همین بند ۱۰-۴-۵-۳ در اتصالات اتش‌بانی، رنگ‌رسان سطوح تماس به منظور جلوگیری از

گرفتگی است.



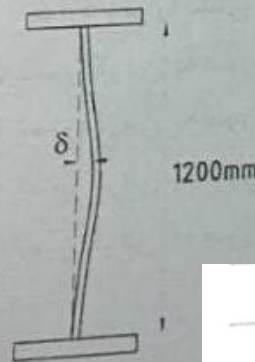
۴۲- در تیر ورق یک پل، جان تیر در حین ساخت دچار انحراف شده است، حداکثر میزان δ برای مجاز بدون آن به کدام گزینه نزدیکتر است؟

12 mm (۱)

3 mm (۲)

4 mm (۳)

8 mm (۴)



سؤال ۴۲: مبداً ۱۰ (۹۲) ۲۸۲

پند ۱۰-۴-۶-۳-۲

انحراف مجاز از صفحه جان تیر $\frac{d}{150}$

$$\rightarrow \frac{1200}{150} = 8 \text{ mm}$$



215C

عمران (اجرا)

۴۳- فولاد تیر آهن IPE270 از نوع S235J2 می باشد. تنش تسلیم مورد انتظار آن به کدام یک از اعداد زیر نزدیک تر است؟

(۱) 258 MPa

(۲) 282 MPa

(۳) 270 MPa

(۴) 294 MPa

سوال ۴۳) ضریب R_y برای ضایع I شکل مورد اشاره برابر R_y می باشد (جدول ۱۰-۳-۱۲)

$$R_y F_y = 1.2 \times 235 = 282 \text{ MPa}$$

گزینه ۲ صحیح است.



- ۴۴- در تمیزکاری و آماده‌سازی سطوح فلزی با پاشش مواد ساینده، کدام گزینه صحیح است؟
- (۱) در صورتی که تمیزکاری برای از بین بردن اکسیدهای حاصل از خورد است، فشار مؤثر باد باید حداکثر 7 MPa باشد.
 - (۲) در صورتی که تمیزکاری برای از بین بردن زنگ‌زدگی‌ها باشد، فشار مؤثر باد باید حداکثر 4 MPa باشد.
 - (۳) در صورتی که تمیزکاری برای از بین بردن رنگ‌های قدیمی با چسبندگی کم باشد، فشار مؤثر باد باید تقریباً 0.7 MPa باشد.
 - (۴) در صورتی که تمیزکاری برای از بین بردن رنگ است، فشار مؤثر باد باید حداکثر 0.4 MPa باشد.

سوال ۴۴) طبق بند ۱۰-۴-۲۵-۱ است گزینه ۳ صحیح است.



۴۶- حداکثر بُعد اسمی سوراخ استاندارد پیچ‌های M22 و M24 به ترتیب چه مقدار است؟

- (۱) 22 و 24 میلی‌متر
(۲) 24 و 27 میلی‌متر
(۳) 24 و 26 میلی‌متر
(۴) 25 و 27 میلی‌متر



سوال ۴۶) در پیچ‌های با قطر ۲۲ میلی‌متر مثلاً سوراخ استاندارد برابر ۲۴ میلی‌متر و برای پیچ با قطر ۲۴ برابر ۲۷ میلی‌متر است.
در پیچ‌های با قطر ۲۴ میلی‌متر مثلاً سوراخ استاندارد برابر ۲۴ میلی‌متر و برای پیچ با قطر ۲۴ برابر ۲۷ میلی‌متر است.



۴۸- کدام گزینه پیرامون چرخش اضافی لازم برای پیش تنیده کردن پیچ‌ها صحیح است؟

- (۱) برای یک پیچ به قطر 16 mm و طول 80 mm چرخش $\frac{1}{2}$ دور کافی است.
- (۲) برای یک پیچ به قطر 20 mm و طول 85 mm چرخش $\frac{1}{2}$ دور کافی نیست.
- (۳) برای یک پیچ به قطر 16 mm و طول 80 mm چرخش $\frac{1}{3}$ دور کافی است.
- (۴) برای یک پیچ به قطر 20 mm و طول 85 mm چرخش $\frac{1}{3}$ دور کافی است.

سوال ۴۸: براساس مبحث ۱۰ (۹۲) ۲۶۵

جدول ۱۰-۴-۲

دور $\frac{1}{2} \rightarrow 40 \leq L < 80$

دور $\frac{1}{2} \rightarrow 4 \times 16 \leq 8 < 8 \times 16$

دور $\frac{1}{2} \rightarrow 4 \times 20 \leq 85 < 8 \times 20$

گزینه ۱



۴۹- در اجرای صنعتی ساختمان‌ها کدام گزینه زیر صحیح است؟

- (۱) بلوک دیواری پلی‌استایرن می‌تواند با یک تخته گچی به ضخامت ۱۲.۵ میلی‌متر محافظت شود.
- (۲) پلی‌استایرن همواره باید از نوع ضدحریق باشد.
- (۳) حجم انبار کردن پلی‌استایرن در یک مکان تا ۷۰ مترمکعب مجاز است.
- (۴) بلوک سقفی پلی‌استایرن همواره باید با اندود گچ به ضخامت ۱۲.۵ میلی‌متر محافظت شود.

سوال ۴۹) طبق بند ۱۱-۶-۳-۲-۳-۳ گزینه ۱ صحیح است



۵۰- کدامیک از موارد زیر را می‌توان در صنعتی‌سازی پروژه‌های ساختمانی غیرانبوه متوسط به‌کار برد؟

- (۱) بلوک سفالی در دیوار
- (۲) بلوک سفالی در سقف
- (۳) لوله‌های فلزی در انتقال آب
- (۴) تیرچه‌های فلزی با اتصال جوشی

سوال ۵۰، منبع ۱۹ بند ۱۱-۳-۴

کاربرد بلوک سفالی مجاز نیست

کاربرد لوله فلزی برای انتقال آب و فاضلاب مجاز نیست

گزینہ ۳



۵۱- کدام یک از معیارهای زیر جزء ۳ معیار عمده صنعتی سازی پروژه نیست؟

(۱) بهبود و یکسان سازی سطح کیفیت

(۲) پیش ساخته سازی یا انبوه سازی

(۳) بهره وری منابع

(۴) افزایش سرعت

سؤال ۵۱: مبدا ۱۱ سطح سوسه ۱

بهره وری منابع، افزایش سرعت، بهبود یکسان سازی

سطح کیفیت

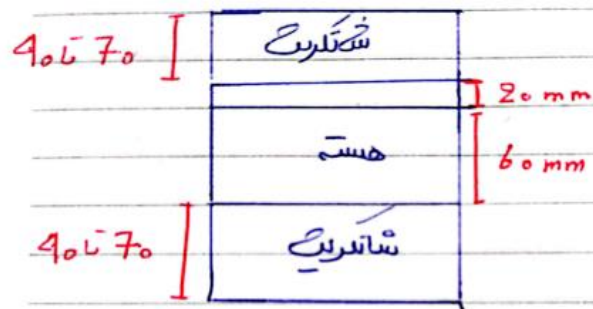
گزینه ۲



۵۲- حداقل و حداکثر ضخامت پانل‌های سقفی (3D پانل) (جمع ضخامت هسته و بتن دو طرف) در ساختمان‌های نیمه پیش‌ساخته با صفحات بتن پاششی 3 بُعدی هرگاه ضخامت هسته عایق آن حداقل باشد چه مقدار است؟

- (۱) 120 تا 180 میلی‌متر
(۲) 140 تا 200 میلی‌متر
(۳) 160 تا 220 میلی‌متر
(۴) 180 تا 240 میلی‌متر

سوال ۵۲: همه ۱۱ م ۵۲



$$\min = 40 \times 2 + 20 = 100 \text{ mm}$$

$$\max = 70 \times 2 + 20 = 160 \text{ mm}$$

نمره ۳



سوال ۵۵: مبدا ۱۲ م ۵۳

پند ۱۲ - ۷ - ۳ - ۳

۱) حداکثر طول نردبان یک م متر است

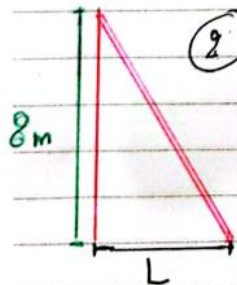
پند ۱۲ - ۷ - ۲ - ۶

۲) استقرار نردبان یک م فایر بلون ای بکتر زاویه بین

نردبان و سطح مبدا حداکثر ۷۵ شود

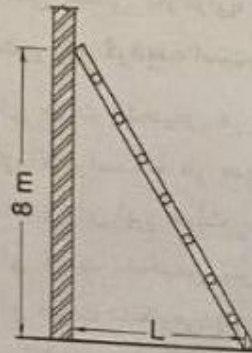
$$① L^2 + 64 = 10^2 \rightarrow L \leq 3m$$

$$② L = 8 \times \tan 15 = 2.15m$$



نیز ۳: حوالی ۲٫۲ متر

۵۵- بدون در نظرگیری لغزش حداقل فاصله L برای استقرار مناسب نردبان یک طرفه قابل حمل بدون هیچگونه اتصال به سازه یا دیوار به کدام یک از مقادیر زیر نزدیک تر است؟



(۱) 3 متر

(۲) 1.7 متر

(۳) 2.2 متر

(۴) 2.5 متر



(۴) ۳ متر

۵۷- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد فضای امن صحیح است؟

- (۱) ظرفیت فضای امن برای یک مرکز آموزشی با گنجایش ۱۰۰ دانش آموز ۲۰ مترمربع است.
- (۲) دریچه خروج اضطراری در فضای امن باید با بازشوی رو به داخل فضای امن، نصب شود.
- (۳) در صورتی که مسیر دسترسی به فضای امن، شرایط فضای امن را داشته باشد باید مساحت مسیر دسترسی را جزو مساحت فضای امن مورد نیاز براساس کاربری ساختمان منظور نمود.
- (۴) ایجاد نورگیر در فضای امن الزامی است.

سوال ۵۷) طبق بند ۲۱-۲-۳ مقررات ملی ساختمان است



۶۰- عایق حرارت قابل استفاده در ساختمان به عایقی اطلاق می شود که دارای ضریب هدایت حرارت کمتر یا مساوی 0.065 W/m.K و مقاومت حرارتی مساوی یا بیشتر از $0.035 \text{ m}^2.\text{K/W}$ باشد.

(۲) 0.1 و 0.9

(۱) 0.065 و 0.5

(۴) 0.035 و 0.7

(۳) 0.01 و 1

سوال ۶۰) طبق نریت بند ۵ - ۱۳ - اگر بند ۱ صحیح است



تعدادی از کارنامه های قبولین موسسه ACE در آزمون اجراء عمران شهریور ۱۴۰۱

وزارت راه و شهر سازی
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

کارنامه آزمون ورود به حرفه مهندسان-شهریور ماه ۱۴۰۱

نام: محمدحسین
شماره شناسنامه: [Redacted]
سال تولد: [Redacted]
نام پدر: [Redacted]
شماره شناسنامه: [Redacted]
استان محل آزمون: مازندران
شماره عضویت نظام مهندسی: [Redacted]
رشته مهندسی: عمران - اجرا
شماره داوطلبی: [Redacted]
تعداد پاسخ صحیح: ۴۵
نمره داوطلب از ۱۰۰ (کرد شده به بالا): ۷۵
نتیجه آزمون: قبول پایه ۳

وزارت راه و شهر سازی
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

کارنامه آزمون ورود به حرفه مهندسان-شهریور ماه ۱۴۰۱

نام: مجتبی
شماره شناسنامه: [Redacted]
سال تولد: [Redacted]
نام پدر: محمودرضا
شماره شناسنامه: [Redacted]
استان محل آزمون: سیستان و بلوچستان
شماره عضویت نظام مهندسی: [Redacted]
رشته مهندسی: عمران - اجرا
شماره داوطلبی: [Redacted]
تعداد پاسخ صحیح: ۳۱
نمره داوطلب از ۱۰۰ (کرد شده به بالا): ۶۸
نتیجه آزمون: قبول پایه ۳

مشخصات مدرک تحصیلی اعلام شده توسط داوطلب به هنگام ثبت نام آزمون

مدرک تحصیلی	رشته	تاریخ اخذ مدرک
مدرک تحصیلی	رشته	تاریخ اخذ مدرک
دکتری:	---	---
کارشناسی ارشد:	عمران	1397/06/25
کارشناسی:	---	---
کارشناسی:	---	---

اطلاعات این کارنامه صرفا جهت اطلاع میفاصل صادر گردیده و فاقد هر گونه ارزش قانونی بوده و غیر قابل استناد است

وزارت راه و شهر سازی
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

کارنامه آزمون ورود به حرفه مهندسان-شهریور ماه ۱۴۰۱

نام: ابوالفضل
شماره شناسنامه: [Redacted]
سال تولد: [Redacted]
نام پدر: جعفر
شماره شناسنامه: [Redacted]
استان محل آزمون: اصفهان
شماره عضویت نظام مهندسی: [Redacted]
رشته مهندسی: عمران - اجرا
شماره داوطلبی: [Redacted]
تعداد پاسخ صحیح: ۴۰
نمره داوطلب از ۱۰۰ (کرد شده به بالا): ۶۵
نتیجه آزمون: قبول پایه ۳

مشخصات مدرک تحصیلی اعلام شده توسط داوطلب به هنگام ثبت نام آزمون

مدرک تحصیلی	رشته	تاریخ اخذ مدرک
مدرک تحصیلی <td>رشته <td>تاریخ اخذ مدرک </td></td>	رشته <td>تاریخ اخذ مدرک </td>	تاریخ اخذ مدرک
دکتری:	---	---
کارشناسی ارشد:	عمران	1398/06/15
کارشناسی:	---	---
کارشناسی:	---	---

اطلاعات این کارنامه صرفا جهت اطلاع میفاصل صادر گردیده و فاقد هر گونه ارزش قانونی بوده و غیر قابل استناد است



تعدادی از کارنامه های قبولین موسسه ACE در آزمون اجراء عمران شهریور ۱۴۰۱

وزارت راه و شهر سازی
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

رغبت مقررات ملی ساختمان ارامش است

کارنامه آزمون ورود به حرفه مهندسان شهریور ماه ۱۴۰۱

نام: محمد	نام خانوادگی: شریعتی
شماره شناسنامه: [REDACTED]	سال تولد: ۷۰
نام پدر: [REDACTED]	استان محل آزمون: خراسان رضوی
رشته مهندسی: عمران - اجرا	شماره عضویت نظام مهندسی: [REDACTED]
شماره داوطلبی: [REDACTED]	حد نصاب قبولی: ۵۰
تعداد پاسخ صحیح: ۲۲	تعداد سفید (پاسخ نداده): ۲۲
تعداد پاسخ غلط: ۲	نمره داوطلب از ۱۰۰ (کرد شده به بالا): ۵۵

نتیجه آزمون: قبول پایه ۳

مشخصات مدارک تحصیلی اعلام شده توسط داوطلب به هنگام ثبت نام آزمون	رشته	تاریخ اخذ مدرک
مدرک تحصیلی:	رشته:	تاریخ اخذ مدرک:
دکتري:	دکتري:	-
کارشناسی ارشد:	کارشناسی ارشد:	1396/02/26
کارشناسی:	کارشناسی:	1392/12/01
کارشناسی:	کارشناسی:	عمران

برای نمایش پاسخنامه کلیک کنید

وزارت راه و شهر سازی
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

رغبت مقررات ملی ساختمان ارامش است

کارنامه آزمون ورود به حرفه مهندسان شهریور ماه ۱۴۰۱

نام: آریز	نام خانوادگی: موسوی
شماره شناسنامه: [REDACTED]	سال تولد: [REDACTED]
نام پدر: [REDACTED]	استان محل آزمون: فارس
رشته مهندسی: عمران - اجرا	شماره عضویت نظام مهندسی: [REDACTED]
شماره داوطلبی: [REDACTED]	حد نصاب قبولی: ۵۰
تعداد پاسخ صحیح: ۲۲	تعداد سفید (پاسخ نداده): ۲۲
تعداد پاسخ غلط: ۲	نمره داوطلب از ۱۰۰ (کرد شده به بالا): ۵۲

نتیجه آزمون: قبول پایه ۳

مشخصات مدارک تحصیلی اعلام شده توسط داوطلب به هنگام ثبت نام آزمون	رشته	تاریخ اخذ مدرک
مدرک تحصیلی:	رشته:	تاریخ اخذ مدرک:
دکتري:	دکتري:	-
کارشناسی ارشد:	کارشناسی ارشد:	1397/06/31
کارشناسی:	کارشناسی:	1394/10/30
کارشناسی:	کارشناسی:	عمران

برای نمایش پاسخنامه کلیک کنید

وزارت راه و شهر سازی
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

رغبت مقررات ملی ساختمان ارامش است

کارنامه آزمون ورود به حرفه مهندسان شهریور ماه ۱۴۰۱

نام: محمد مهدی	نام خانوادگی: زابری امیردانی
شماره شناسنامه: [REDACTED]	سال تولد: ۷۲
نام پدر: [REDACTED]	استان محل آزمون: اصفهان
رشته مهندسی: عمران - اجرا	شماره عضویت نظام مهندسی: [REDACTED]
شماره داوطلبی: [REDACTED]	حد نصاب قبولی: ۵۰
تعداد پاسخ صحیح: ۲۲	تعداد سفید (پاسخ نداده): ۲۲
تعداد پاسخ غلط: ۴	نمره داوطلب از ۱۰۰ (کرد شده به بالا): ۵۲

نتیجه آزمون: قبول پایه ۳

مشخصات مدارک تحصیلی اعلام شده توسط داوطلب به هنگام ثبت نام آزمون	رشته	تاریخ اخذ مدرک
مدرک تحصیلی:	رشته:	تاریخ اخذ مدرک:
دکتري:	دکتري:	-
کارشناسی ارشد:	کارشناسی ارشد:	1399/03/13
کارشناسی:	کارشناسی:	1396/06/29
کارشناسی:	کارشناسی:	عمران

اطلاعات این کارنامه صرفاً جهت اطلاع متقاضی صادر گردیده و فاقد هر گونه ارزش قانونی بوده و غیر قابل استناد است



شما هم می توانید جز قبولین بی شمار موسسه ACE در آزمون نظام مهندسی باشید

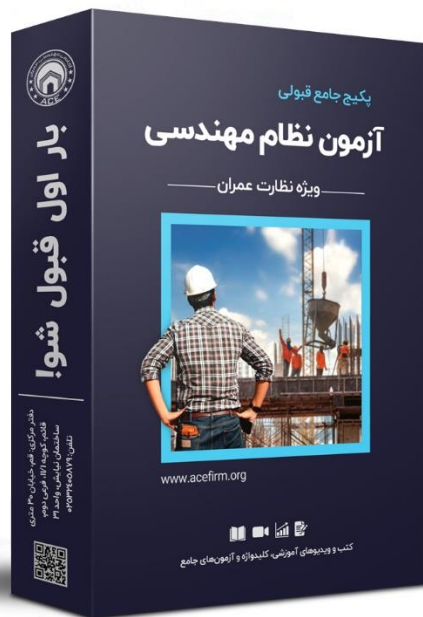


تو پاسنامه تشریحی آزمون سال بعد، کارنامه شما این بالا درج میشه 😊

پکیج جامع قبولی در آزمون نظارت و اجراء

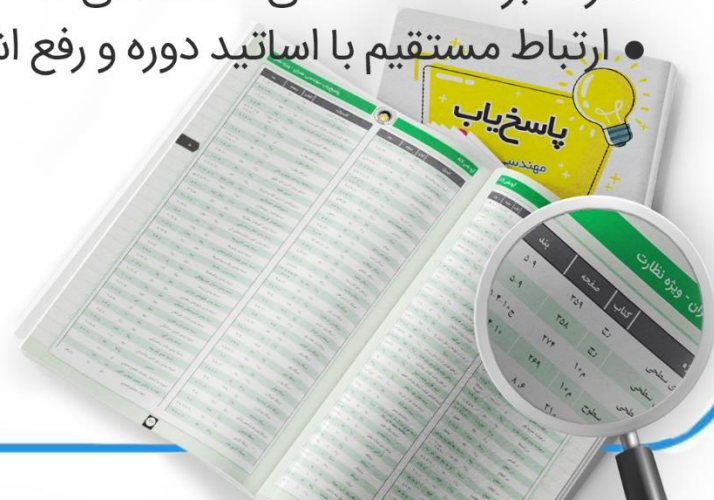


- زمان ویدیوهای آموزشی دوره جامع نظارت و اجراء = ۲۷۰ ساعت
- زمان ویدیوهای آموزشی دوره نکته و تست نظارت و اجراء = ۴۵ ساعت
- ارسال ۶ جلد کتاب الکترونیکی تفسیر و آموزشی بندهای آئین‌نامه
- ارسال پستی ۱ جلد کلیدواژه آزمون نظارت
- ارسال کتاب الکترونیکی بانک سولات بیش از ۱۰۰۰ تست تالیفی و نظام
- ۴ دوره آزمون آزمایشی جامع تالیفی مشابه آزمون نظام مهندسی
- ارائه برنامه مطالعاتی اختصاصی متناسب با شرایط شغلی هر فرد
- ارتباط مستقیم با اساتید دوره و رفع اشکال آنلایین

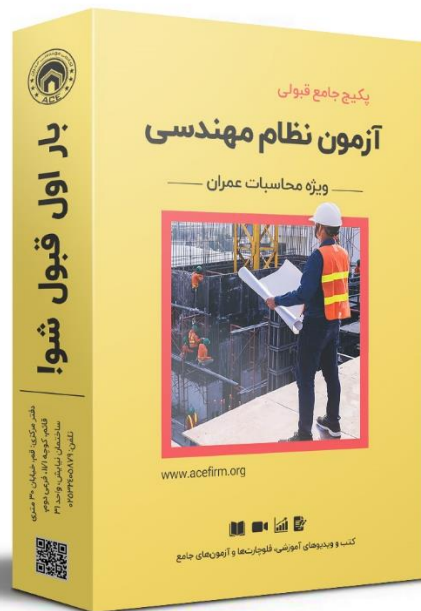


از ما مشاوره رایگان بگیرید

۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹



پکیج جامع قبولی در آزمون محاسبات



۱. ارائه ۶ جلد کتاب آموزشی تحلیل و تفسیر بندهای آیین نامه - بر اساس آخرین ویرایش مباحث
- ۲- ارائه ۷ جلد فلوجارت های افزایش سرعت روز آزمون - بر اساس آخرین ویرایش مباحث
- ۳- ارائه کتاب بانک سوالات محاسبات - شامل تست های ادوار گذشته و تالیفی
- ۴- برگزاری ۲ دوره آزمون آزمایشی جامع
- ۵- برنامه ریزی، مشاوره و پشتیبانی تا روز آزمون
- ۶- ارائه بیش از ۲۰۰ ساعت فیلم آموزش تمام مباحث آزمون توسط اساتید برجسته نظام مهندسی
- ۷- ارائه بیش از ۴۰ ساعت فیلم کلاس های نکته و تست محاسبات
- ۸- یک دوره آپدیت رایگان دوره در صورت عدم قبولی

از ما مشاوره رایگان بگیرید

۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

