



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روزترین پرتال دانشجویی کشور (پرتال دانش)
با ارائه خدمات رایگان، تحصیلی، آموزشی، رفاهی، شغلی و...
برای دانشجویان

- (۱) راهنمای ارتقاء تحصیلی. (کاردانی به کارشناسی، کارشناسی به ارشد و ارشد به دکتری)
- (۲) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- (۳) معرفی روش‌های مقاله و پایان‌نامه نویسی و ارائه پکیج‌های آموزشی مربوطه
- (۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- (۵) معرفی آموزشگاه‌ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- (۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته‌های تحصیلی
- (۷) راهنمای آزمون‌های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۸) راهنمای آزمون‌های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری‌های پربازدید
- (۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه‌های دارای تخفیف دانشجویی
- (۱۱) معرفی همایش‌ها، کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌های ویژه دانشجویی
- (۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت‌های معتبر مربوطه
- (۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سرگذری، معافیت تحصیلی و امریه
- (۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- (۱۵) معرفی انواع بیمه‌های دانشجویی دارای تخفیف
- (۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- (۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل‌های پاره وقت، اخبار استخدامی
- (۱۸) معرفی خوابگاه‌های دانشجویی معتبر
- (۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن‌های تخصصی و...
- (۲۰) ارائه راهکارهای کارآفرینی، استارت آپ و...
- (۲۱) معرفی مراکز تایپ، ترجمه، پرینت، صحافی و ... به صورت آنلاین
- (۲۲) راهنمای خرید آنلاین ارزی و معرفی شرکت‌های مطرح (۲۳)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰ ۹۰ ۱۰۸

باما همراه باشید...

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

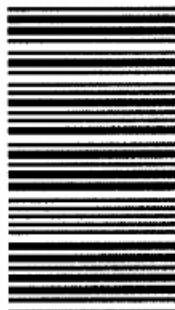
www.GhadamYar.com



ریاست هیئت امنی ساختمان اسلامی است.
وزارت راه و شهرسازی
معاونت امور سکن و ساختمان
دفتر امور هیئت امنی ساختمان



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور



305A



A



A

دفترچه‌ی آزمون ورود به حرفه‌ی مهندسان رشته‌ی «عمراں (نظرات)»

مشخصات آزمون

مشخصات فردی را حتماً تکمیل نمایید.

تاریخ آزمون: ۹۱/۶/۳۰

* نام و نام خانوادگی:

تعداد سوالات: ۶۰

* شماره‌ی داوطلب:

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تذکرات:

➤ سوالات به صورت چهارجوابی می‌باشد. کامل ترین پاسخ درست را به عنوان گزینه‌ی صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.

➤ به هر پاسخ اشتباه یا بیش از یک انتخاب، $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد.

➤ امتحان به صورت جزو باز می‌باشد. هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوی خود را دارد و استفاده از جزوی دیگران در جلسه‌ی آزمون ممنوع است.

➤ همراه داشتن هر گونه تلفن همراه و رایانه در جلسه‌ی آزمون اکیداً ممنوع می‌باشد.

➤ از درج هر گونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید.

➤ در پایان آزمون، دفترچه‌ی سوالات و پاسخنامه به مسئولان تحويل گردد. عدم تحويل دفترچه‌ی سوالات موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.

➤ نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد، لذا مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی که به صورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد، به عهده‌ی داوطلب است.

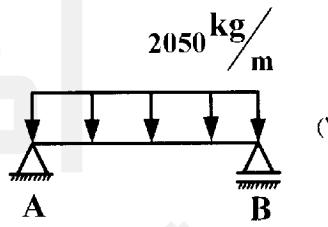
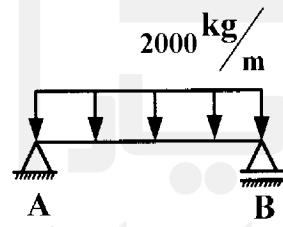
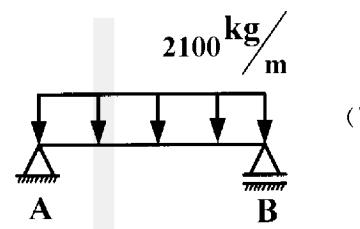
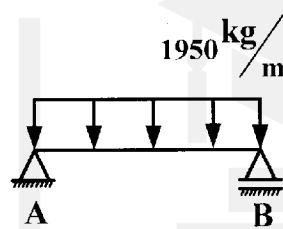
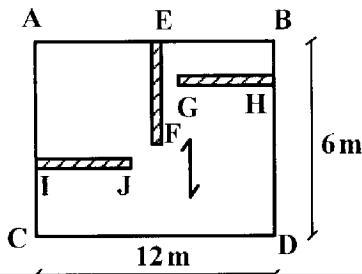
➤ کلیه‌ی سوالات با ضربیت یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی ۵۰ درصد می‌باشد.

- ۱ مرجع رسیدگی به شکایات از اعضای «هیئت مدیره»، کدام است؟
- ۱) دیوان عدالت اداری
۲) سازمان نظام مهندسی کشور
۳) شورای انتظامی نظام مهندسی استان
- ۲ اعضای هیئت اجرایی انتخابات که از اعضاء نظام مهندسی استان انتخاب می‌شوند، باید دارای حداقل چند سال سابقه‌ی کار باشند؟
- ۱) ۵ (۱)
۲) ۷ (۲)
۳) ۱۰ (۳)
۴) ۱۲ (۴)
- ۳ مسئولیت تهیه‌ی نقشه‌هایی چون ساخت، با کدام است؟
- ۱) مجری (۱)
۲) ناظر (۲)
۳) مالک (۳)
۴) طراح (۴)
- ۴ مرجع صادرکننده‌ی شناسنامه‌ی فنی و ملکی ساختمان، کدام است؟
- ۱) وزارت راه و شهرسازی
۲) اداره‌ی صدور پروانه‌ی ساختمان
۳) سازمان نظام مهندسی ساختمان استان
۴) شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان
- ۵ علت وجود تخلخل، در سنگ تراورتن، کدام است؟
- ۱) قرار گرفتن سنگ در عمق‌های زیاد زمین
۲) وجود گازها به هنگام تنشی شدن کربنات کلسیم
۳) قرار گرفتن سنگ در برابر هوای خیلی سرد و خیلی گرم
۴) وجود باقی مانده‌ی جانوران در داخل کربنات کلسیم
- ۶ کاربرد ورق‌های FRP، ژئوگرید، ژئوتکستایل، به ترتیب کدام است؟
- ۱) ایجاد چسبندگی بین دو سطح، سازه‌ای، سازه‌ای
۲) بهبود خواص مصالح - سازه‌ای - غیرسازه‌ای
۳) تعمیر و تقویت، غیرسازه‌ای - سازه‌ای
۴) سازه‌ای، غیرسازه‌ای - غیرسازه‌ای
- ۷ ساختار کدام پلاستیک سلولی، دارای ساختار سلول بسته و پراز هواست؟
- ۱) پلی استایرن منبسط
۲) اسفنج پلی اورتان
۳) پلی وینیل کلراید منبسط
۴) اسفنج پلی استایرن اکسترود شده
- ۸ تعیین مشخصات فنی و تطابق ویزگی‌های کارکردی مواد، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی بر عهده کدام است؟
- ۱) آزمایشگاه‌های معترض و مورد تأیید سازمان استاندارد EN ISO .
۲) استاندارد بین‌المللی EN .
۳) سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی
۴) مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
- ۹ در طراحی سازه‌های پیش تنبیه، اثر پیش تنبیه‌گی، مشابه کدام‌یک از بارهای پایه، در ترکیبات بارگذاری، وارد می‌شود؟
- ۱) بار باد
۲) بار زندگی
۳) بار مرده
۴) بار زلزله
- ۱۰ چنانچه بر روی خاک پشت دیوار حائل، سرباری وجود داشته باشد، سبب کدام مورد خواهد شد؟
- ۱) کاهش تنش قائم در خاک و افزایش فشار جانبی به دیوار
۲) کاهش تنش قائم در خاک و کاهش فشار جانبی به دیوار
۳) افزایش تنش قائم در خاک و کاهش فشار جانبی به دیوار
۴) افزایش تنش قائم در خاک و افزایش فشار جانبی به دیوار

در ساختمان مسکونی، بار مرده‌ی کف $60 \text{ کیلوگرم} / \text{متر مربع}$ و وزن تیغه‌ها در چشممه‌ی ABCD برابر با $12 \text{ کیلوگرم} / \text{متر مربع}$ و ارتفاع تیغه‌ها 3 متر می‌باشد. بار مرده‌ی کل وارد بر تیر AB کدام است؟

$$\text{EF} = 3\text{m} \quad \text{GH} = 4\text{m}$$

$$\text{IJ} = 4\text{m}$$



قدم به قدم، همراه دانشجو...

یک ساختمان ۴ طبقه با ارتفاع هر طبقه 3 متر تحت زلزله‌ی سطح بهره‌برداری (بدون در نظر گرفتن اثر $\Delta - P$) قرار می‌گیرد. اگر قطعات به گونه‌ای باشند، که تغییر مکان زیاد در آن‌ها، خسارت عمده‌ای به بار نیاورد، تغییر مکان جانبی نسبی ساختمان، چند میلی‌متر خواهد بود؟

(۱) ۷۵

(۲) ۶۰

(۳) ۲۴

(۴) ۱۵

ردیهی ژئوتکنیکی ساختمان‌هایی با زیرزمین‌های بیش تراز ۲ طبقه، کدام است؟

(۱) ۴

(۲) ۳

(۳) ۲

(۴) ۱

گزینه‌ی صحیح کدام است؟

(۱) ضریب نفوذپذیری $10^3 \frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ مربوط بین خوب زهکشی شده و بد زهکشی شده، است.

(۲) حد انقباض (SL) درصد رطوبتی است که کمتر از آن حد، خاک با کاهش درصد رطوبت، تغییر حجم پیدا می‌کند.

(۳) ژرافی گمانه‌ها از تراز زیر پی، برای پی‌های مجزا و نواری، باید کمتر از عرض یا ارتفاع ساختمان در نظر گرفته شود.

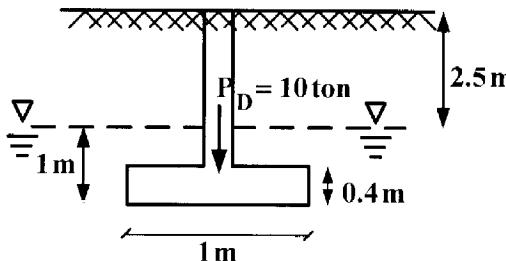
(۴) آزمایش نفوذپذیری با هد ثابت، برای تعیین ضریب نفوذپذیری ماسه و خاک‌های با نفوذپذیری زیاد، به کار می‌رود.

$$\text{فشار تماسی انتقالی به زمین} = 1 \times 1 \times 10^3 \text{ N/m}^2 = \text{ابعاد پی}$$

$$\gamma = 1/\lambda \frac{t}{m^3} \quad \gamma_w = 1 \frac{t}{m^3}$$

$$\gamma_{\text{sat}} = 2 \frac{t}{m^3}$$

$$\gamma_c = 2/4 \frac{t}{m^3}$$



-۱۵

فشار تماسی انتقالی به زمین، بر حسب تن بر متر مربع، کدام است؟

۱) ۱۳,۶۶

۲) ۱۴,۶۶

۳) ۱۵,۶۶

۴) ۱۶,۶۶

از نتایج کدام آزمایش، برای تخمین پتانسیل روان‌گرایی زمین‌هایی که از نوع خاک ماسه‌ای با تراکم کم بوده و تراز سطح آب زیرزمینی در آن‌ها نسبت به سطح زمین کمتر از 1° متر می‌باشد، استفاده می‌شود؟

۱) نفوذ استاندارد (SPT) ۲) بارگذاری صفحه‌ای (PLT) ۳) برش پره‌ای (VST) ۴) فشار تک محوری

-۱۶

حداکثر ارتفاع مجاز دستانداز بام (جان پناه)، به ضخامت 20 cm ، چند سانتی‌متر است؟

۱) ۸۰ ۲) ۷۰ ۳) ۶۰ ۴) ۵۰

-۱۷

پیش‌بینی کلاف افقی در دیوارهای جداگر با ارتفاع متر یا بیش‌تر از آن، اجباری است.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲.۵ ۴) ۲.۵

-۱۸

در ساختمان‌های با مصالح بنایی و دارای حداکثر ارتفاع طبقه 3 m ، اجرای کلاف‌بندی افقی:

۱) برای کلیه‌ی ساختمان‌ها ضروری است.

۲) برای ساختمان‌های یک طبقه با اهمیت کم و متوسط، لازم نیست.

۳) برای ساختمان‌های یک طبقه در زمین‌های نوع I و II لازم نیست.

۴) در مناطق با خطر نسبی کم و متوسط، برای ساختمان‌های یک طبقه ضرورت ندارد.

حداکثر ارتفاع و تعداد طبقات در ساختمان‌های آجری با کلاف، کدام است؟

۱) دو طبقه، بدون احتساب زیرزمین و ارتفاع از سطح زمین 8 m

۲) دو طبقه، بدون احتساب زیرزمین و ارتفاع از سطح زمین 9 m

۳) دو طبقه، با احتساب زیرزمین و ارتفاع از سطح زمین 8 m

۴) دو طبقه، با احتساب زیرزمین و ارتفاع از سطح زمین 9 m

-۱۹

مقادیر تنش‌های تسلیم در آزمایش‌های کششی میل‌گرد، برای ۵ نمونه‌ی اول برابر 330 ، 340 ، 330 ، 340 و 350 و 360 مگاپاسکال، برای ۵ نمونه‌ی بعدی برابر 330 ، 340 ، 330 و 360 مگاپاسکال به دست آمده است. آیا این نوع فولاد با طبقه‌ی S340 انطباق دارد؟

۱) بلی، زیرا متوسط نتایج آن‌ها برابر 340 MPa می‌باشد.

۲) خیر، زیرا تعدادی از مقاومت‌ها کمتر از 340 MPa می‌باشد.

۳) بلی، زیرا نتایج ۶ نمونه بیش‌تر از 340 MPa و فقط ۴ نمونه کمتر از آن می‌باشد.

۴) خیر، زیرا با محاسبات آماری، تنش تسلیم مشخصه‌ی آن کمتر از 340 MPa است.

-۲۰

طراحی یک سازه‌ی بتن C20 انجام شده است. در صورتی که مقاومت سه نمونه‌ی متوالی تهیه شده از بتن حین اجرا برابر 18.8 ، 21.4 و 22.2 مگاپاسکال باشد، در اینصورت:

۱) بتن قابل قبول است.

۲) بتن غیرقابل قبول است.

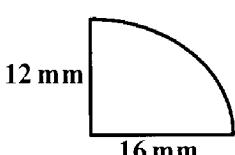
۳) باید آزمایش بارگذاری در قسمت‌های مشکوک، به عمل آید.

۴) بتن می‌تواند از نظر سازه‌ای به تشخیص طراح، قابل قبول تلقی شود.

-۲۱

-۲۲

- ۲۳ در مخلوط بتنی با نسبت وزنی سیمان، ماسه، شن و آب به ترتیب ۱، ۲ و ۵/۰ و ۲/۵، چنانچه وزن یک متر مکعب بتن متراکم ۲۴۰ کیلوگرم باشد، مقدار سنگدانه‌ی درشت و ریز (شن و ماسه)، در هر مترمکعب بتن چقدر است؟ (نسبت وزنی سیمان برابر ۱ فرض شده است).
- (۱) ۱۸۰۰ (۲) ۱۶۰۰ (۳) ۱۰۰۰ (۴) ۸۰۰ مقاومت فشاری متوسط لازم بتن بر حسب مگاپاسگال با مشخصات زیر، کدام است؟
- ۲۴ نتایج برای تعیین انحراف استاندارد در دسترس نمی‌باشد و مقاومت فشاری نمونه‌ی مکعبی بتن به ضلع ۲۰ cm برابر ۳۵ MPa است.
- (۱) ۴۵/۵ (۲) ۴۰/۵ (۳) ۳۵/۵ (۴) ۳۴/۵ رواداری مجاز، ارتفاع و کف پله‌های متواലی در سازه‌های بتن آرمه، کدام است؟
- ۲۵ (۱) ارتفاع پله $\pm 2\text{mm}$ و کف پله $\pm 1/5\text{mm}$ (۲) ارتفاع پله $\pm 3\text{mm}$ و کف پله $\pm 2/5\text{mm}$ (۳) ارتفاع پله $\pm 2/5\text{mm}$ و کف پله $\pm 3/5\text{mm}$ (۴) ارتفاع پله $\pm 2\text{mm}$ و کف پله $\pm 2/5\text{mm}$
- ۲۶ در صورت عدم در نظر گرفتن تأثیر تغییرات حرارتی و عوامل ناشی از آن، اجرای درز انبساط در مناطق معتدل، در هر چند متر از طول یا عرض ساختمان، الزامی است؟
- (۱) ۲۵ (۲) ۳۵ (۳) ۴۰ (۴) ۵۰ در صورتی که مقاومت فشاری نمونه‌ی استوانه‌ای به ابعاد $200 \times 400 \text{ mm}$ باشد، مقاومت فشاری نمونه‌ی مکعبی به ضلع ۳۰ میلی‌متر، چند MPa است؟
- ۲۷ (۱) ۳۳/۵ (۲) ۳۲/۵ (۳) ۳۱/۵ (۴) ۳۰/۵ در ستون‌های ساختمان‌هایی با مدت زمان مقاومت در برابر حریق ۱۲۰ دقیقه، حداکثر درصد فولاد ستون (غیر از محل وصله‌ها)، کدام است؟
- ۲۸ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ در یک ساختمان بتن آرمه‌ی ۳ طبقه که دارای ۱۸ عدد ستون در هر طبقه و ارتفاع هر طبقه $2/75\text{m}$ باشد، اگر پیمانکار قادر باشد در هر روز نیمی از ستون‌های هر طبقه را بتنون ریزی نماید، به چه تعداد نمونه‌ی آزمایشی (آزمونه) برای انجام آزمایش مقاومت فشاری بتن نیاز می‌باشد؟ (ستون‌های کناری و گوشه از نوع بتن با $f_c = 30 \text{ MPa}$ و ستون‌های میانی از نوع بتن با $f_c = 35 \text{ MPa}$ می‌باشد).
- ۲۹ (۱) ۲۴ (۲) ۱۶ (۳) ۱۲ (۴) ۸ بتن مورد استفاده در اجزای مقاوم در برابر زلزله در سازه‌های با شکل پذیری متوسط، از ردیف و یا بالاتر می‌باشد.
- ۳۰ (۱) C12 (۲) C16 (۳) C20 (۴) C25 تنش حد جاری شدن و تنش حد نهایی پیچ ۸.۸ بر حسب $\frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$ ، به ترتیب از راست به چپ کدام است؟
- ۳۱ (۱) ۱۱/۳ (۲) ۹/۶ (۳) ۸/۵ (۴) ۱۲ تنش حد جاری شدن و تنش حد نهایی پیچ ۸.۸ بر حسب $\frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$ ، به ترتیب از راست به چپ کدام است؟
- ۳۲ (۱) ۱۶۰۰۰ و ۱۶۰۰۰ و ۸۰۰۰ و ۸۰۰۰ (۲) ۱۶۰۰۰ و ۱۶۰۰۰ و ۱۶۰۰۰ و ۱۶۰۰۰ (۳) ۱۶۰۰۰ و ۱۶۰۰۰ و ۱۶۰۰۰ (۴) ۱۶۰۰۰ و ۱۶۰۰۰ و ۱۶۰۰۰ و ۱۶۰۰۰ اندازه‌ی گلوی جوش در جوش گوشه با ساق‌های نامساوی ۱۲ mm و ۱۶ mm، چند میلی‌متر است؟
- ۳۳ (۱) ۱۲ (۲) ۱۱/۳ (۳) ۹/۶ (۴) ۸/۵ در انتهای تسمه‌ی کششی به عرض ۱۵ cm، اگر از جوش گوشه فقط در لبه‌های طولی و موازی امتداد نیرو استفاده شود، حداقل طول جوش هر طرف تسمه چندسانتی‌متر است؟
- (۱) ۲۰ (۲) ۱۵ (۳) ۲۰ (۴) ۲۵



-۳۴ چنانچه ضخامت قطعه‌ی سوراخ شده 10 mm و ضخامت جوش انگشتانه 8 mm باشد، حداقل فاصله‌ی مرکز به مرکز سوراخ‌های جوش انگشتانه، چند میلی‌متر است؟

۷۲ (۴)

۷۶ (۳)

۸۰ (۲)

۸۴ (۱)

-۳۵ وقتی که اتصال تیرچه به تیر اصلی به نحوی انجام گیرد؛ که بال‌های فوقانی هر دو در یک تراز واقع شوند، باید قسمتی از بال تیرچه را زبانه کرد. در این حالت، مقطع مقدار کمی از بال خود را که در تحمل نقش ناچیزی دارد، از دست می‌دهد.

۱) نیروی برشی

۲) نیروی محوری

۳) لنگر خمشی

۴) لنگر پیچشی

-۳۶ پیچ A490، طبق استاندارد ASTM معادل با کدام پیچ در استاندارد ISO می‌باشد؟

۱) ۱0.9

۲) ۸.8

۳) ۵.6

۴) 4.5

-۳۷ در وصله‌ی نیم رخ‌های مرکبی، که با ورق‌های ضخیم‌تر از 40 mm ساخته می‌شوند، چنانچه از جوش نفوذی لب به لب استفاده شود، برای جلوگیری از اثر انقباض ناشی از سردشدن و شکست ناشی از تردی در جوش، استفاده از کدام الکترود مناسب‌تر است؟

۱) روئیلی

۲) سلولزی

۳) کم هیدروژن

۴) روئیلی پودر آهن‌دار

-۳۸ از کدام نوع اتصال با پیچ، می‌توان در اتصالات تکیه‌گاه‌های اعضا‌یی که ماشین‌های متحرک یا بارهای زنده‌ی همراه با ضربه را تحمل می‌کنند، استفاده کرد؟

۱) اتصال انتکایی با پیچ پر مقاومت

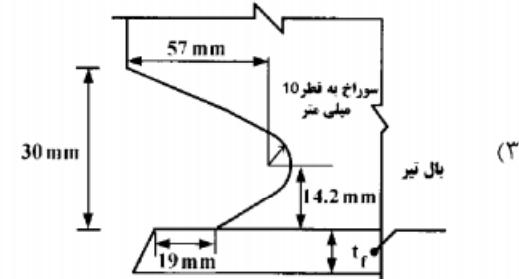
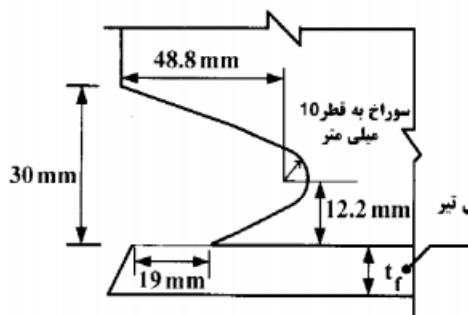
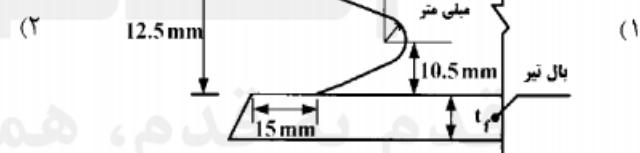
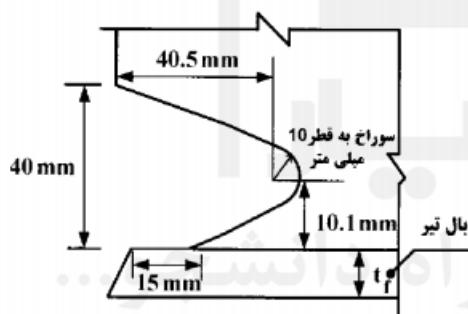
۱) اتصال اصطکاکی با پیچ پر مقاومت

۲) اتصال انتکایی با پیچ معمولی

۲) اتصال اصطکاکی با پیچ معمولی

-۳۹ مشخصات هندسی سوراخ دسترسی برای جوش شیاری بال تحتانی تیر IPE400 به بال ستون IPB300، در اتصال صلب مستقیم تیر به ستون کدام است؟

$$t_{f_{IPE400}} = 13.5 \text{ mm} \quad t_{f_{IPB300}} = 19 \text{ mm}$$



- ۴۰ در اتصال جوشی تیر به ستون (قاب‌های خمشی ویژه)، اتصال تیر به وجه ستون، باید از نوع جوش باشد.
- (۱) کام (۲) گوشه (۳) نفوذ نسبی (۴) نفوذ کامل
- ۴۱ در کدام اتصالات، وجود رنگ با هر ترکیب شیمیایی در سطح مجاور سوراخ پیچ، مجاز است؟
- (۱) اصطکاکی با پیچ معمولی (۲) اصطکاکی با پیچ پر مقاومت (۳) انتکایی با پیچ پر مقاومت (۴) انتکایی با پیچ معمولی - اصطکاکی با پیچ پر مقاومت
- ۴۲ پیچ و مهره و واشر در اتصالات اصطکاکی، با کدام روش تا رسیدن به حداقل کشش تعیین شده در طرح، محکم می‌شود؟
- (۱) آچار تنظیم - چرخش مهره (۲) آچار تنظیم - پیچ‌های ویژه - واشرهای ویژه (۳) آچار تنظیم - پیچ‌های ویژه - واشرهای ویژه گزینه‌ی صحیح، کدام است؟
- (۱) اعمال نیرو به ستون‌ها، که منجر به خروج امتداد ستون‌ها از حدود مجاز رواداری شاقولی شود، مجاز است.
- (۲) در اتصالات اصطکاکی، پیچ‌ها باید در سوراخ‌های هم محور پیچ نصب شوند، و فقط لازم است تا حد بست اولیه محکم شوند.
- (۳) اعمال نیروی افقی به ستون‌های نصب شده برای تنظیم اتصالات، فقط در حد اینکه محور تمام سوارخ‌ها برای پیچ‌ها منطبق باشند، مجاز است.
- (۴) در اتصالات اصطکاکی با پیچ ۱۰.۹، در صورتی که مصالح فولادی اعضاً متصل شونده دارای حد تسلیم کمتر از $\frac{kg}{cm^2} ۲۸۰$ باشند، استفاده از واشر سخت زیر پیچ و مهره نیاز نمی‌باشد.
- ۴۴ در یک کارگاه ساختمانی با زیربنای ۵۰۰ مترمربع، کدام یک از موارد ایمنی زیر باستی در نظر گرفته شود؟
- A- ایجاد درمانگاه سیار B- جعبه‌ی کمک‌های اولیه و آموزش افراد C- آمبولانس D- وسایل ارتباطی برای تماس فوری با مرکز اورژانس و آتش‌نشانی E- تعیین مسؤول ایمنی
- (۱) A و C و D و E (۲) E و D و B (۳) E و C و B (۴) A و B و C و D
- ۴۵ ابعاد تخته‌های چوبی که برای ساخت سقف موقت جهت سکوهای کار مورد استفاده قرار می‌گیرد، کدام است؟
- (۱) ضخامت ۲.۵ cm، عرض ۲.۵ cm، فاصله‌ی تکیه‌گاه‌ها بیش از ۲۰۰ cm (۲) ضخامت ۲.۵ cm، عرض ۲.۵ cm، فاصله‌ی تکیه‌گاه‌ها بیش از ۳۰۰ cm (۳) ضخامت ۵ cm، عرض ۲.۰ cm، فاصله‌ی تکیه‌گاه‌ها بیش از ۱۵۰ cm (۴) ضخامت ۵ cm، عرض ۲.۵ cm، فاصله‌ی تکیه‌گاه‌ها بیش از ۲۵۰ cm
- ۴۶ کنترل، هماهنگی و اقدامات لازم برای حفظ و تأمین ایمنی عمومی در کارگاه، به عهددهی کیست؟
- (۱) پیمانکار یا افراد خود اشتغال (۲) کارفرما (۳) مهندس ناظر (۴) نماینده‌ی وزارت کار و امور اجتماعی
- ۴۷ مشخصات الکترود E7016، کدام است؟
- (۱) الکترود کم هیدروژن با مقاومت کششی فلز جوش $\frac{kg}{cm^2} ۴۹۰$ ؛ که در همه‌ی وضعیت‌ها، قابل استفاده است.
- (۲) الکترود روتیلی معمولی با مقاومت کششی فلز جوش $\frac{kg}{cm^2} ۴۹۰$ ؛ که فقط در وضعیت تخت قابل استفاده است.
- (۳) الکترود سلولزی با مقاومت کششی فلز جوش $\frac{kg}{cm^2} ۴۲۰$ ؛ که در همه‌ی وضعیت‌ها قابل استفاده است.
- (۴) الکترود روتیلی پودرآهن‌دار با مقاومت کششی فلز جوش $\frac{kg}{cm^2} ۴۲۰$ ؛ که فقط در وضعیت تخت قابل استفاده است.

-۴۸

در فرآیند مونتاژ وجه چهارم ستون‌های جعبه‌ای، پس از تکمیل جوش سخت‌کننده‌های داخل ستون، ورق وجه چهارم به صورت کامل بندزنی و جوش می‌شود؛ و برای اتصال به سخت‌کننده‌های داخلی از جوش استفاده می‌شود.

(۱) کام
(۲) گوشه
(۳) شیاری
(۴) انگشتانه

-۴۹

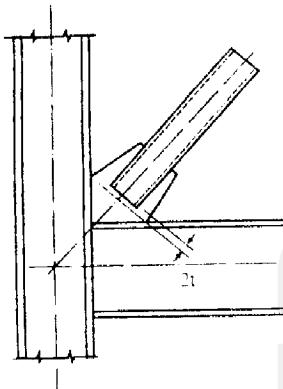
رعایت فاصله‌ی ۲t در انتهای عضو مهاربند از خط آزاد خمش، مطابق شکل زیر، برای نیل به کدام هدف است؟

(۱) سختی اتصال

(۲) دوران نهایی

(۳) مقاومت اتصال

(۴) شکل پذیری مهاربند



-۵۰

علامت اجرای جوش گوشه در وضعیت سقفی، کدام است؟

2F (۲)

3F (۳)

4F (۴)

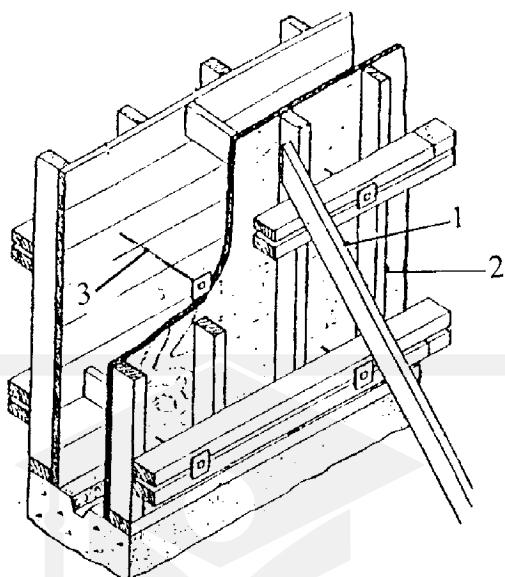
1F (۱)

قدم بار | قدم بار

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

با توجه به شکل زیر، به سوال‌های ۵۱ تا ۵۲ پاسخ دهید؟ *



عضو شماره ۲ چه نام دارد؟ -۵۱

Brace (۳)

Wale (۲)

Stud (۱)

Tie (۴)

از عضو شماره ۳ برای چه منظوری استفاده می‌شود؟ -۵۲

۱) تحمل فشار باد

۲) حفظ تعادل در برابر نیروهای ضربه

۳) حفظ پایداری قالب و تکیه‌گاه کمرکش

۴) امکان عبور لوله‌های تأسیساتی از بتن دیوار

از عضو شماره ۱، برای چه منظوری استفاده می‌شود؟ -۵۳

۱) حفظ تعادل در برابر نیروهای ضربه و یا فشار باد

۲) حفظ فاصله‌ی وجوده قالب در برابر نیروهای ضربه و یا فشار باد

۳) تحمل فشار عمودی بتن

۴) تحمل فشار افقی بتن

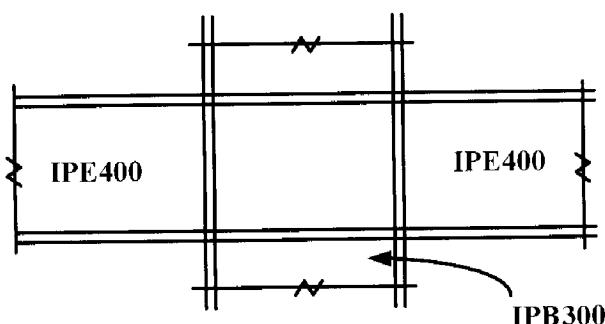
ضخامت یک ورق مضاعف در چشممه‌ی اتصال شکل زیر در صورتی که $\frac{f_a}{f_y} \leq 0.5$ و تنش تسليیم فولاد تیر و ستون 350° باشد، چند میلی‌متر است؟ (تنش محوری فشاری موجود ستون در اثر بارهای ثقلی است و تأثیر تغییر
$$\frac{kg}{cm^2}$$
 شکل چشممه‌ی اتصال در تحلیل سازه، منظور نمی‌شود.)

۲۰ (۱)

۱۵ (۲)

۱۲ (۳)

۱۰ (۴)

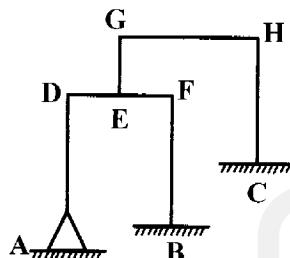


در تیر بتن آرمه به ابعاد $400 \times 600 \text{ mm}$ ، فاصله‌ی تار خنثی تا دورترین تار فشاری مقطع در مقطعی معادل از بتن برابر 317 mm است. در صورتی که ممان اینرسی مقطع ترک نخورده تبدیل یافته حول تار خنثی برابر $4 \times 10^9 \text{ mm}^4$ باشد، لنگر خمی ترک خورده‌ی (M_{cr}) این تیر چند kN.m است؟

$$f_c = 25 \text{ MPa} \quad f_y = 400 \text{ MPa}$$

(۱) ۸۲/۵ (۲) ۸۵/۲ (۳) ۹۴/۵ (۴) ۹۵/۴

درجه‌ی نامعینی ایستایی و درجه نامعینی هندسی قاب زیر کدام است و از کدام روش نیرو، «نمی» یا سختی «تغییر مکان»، برای تحلیل این قاب استفاده می‌شود؟

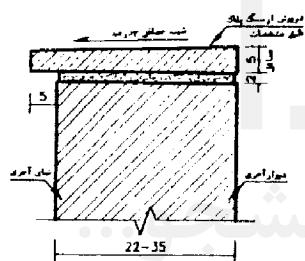


- (۱) ۳، ۶، روش نیرو
- (۲) ۳، ۶، روش تغییر مکان
- (۳) ۵، ۹، روش نیرو
- (۴) ۵، ۹، روش تغییر مکان

در درخواست نیروی برق (دیماند)، کدام یک از مصرف‌کننده‌ها، براساس توان اسمی در نظر گرفته می‌شود؟

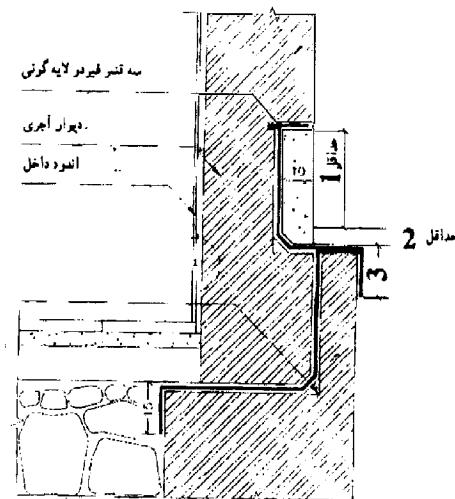
- (۱) چراغ‌های ثابت رشته‌ای
- (۲) چراغ‌های فلورسنت و جیوهای و پریزهای برق
- (۳) بارهای القایی با توان ظاهری
- (۴) تمام چراغ‌های روشنایی و بارهای القائی

در جزئیات رو به رو، کدام قسمت حذف شده است؟

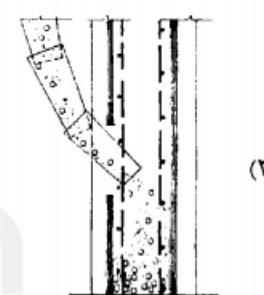
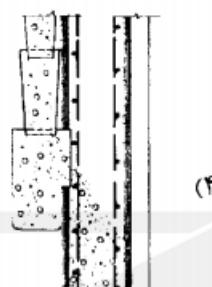
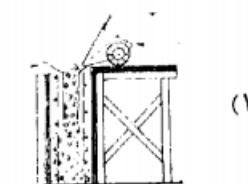
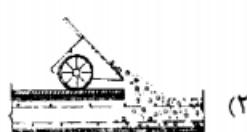


- (۱) شاخ
- (۲) چفت
- (۳) آبچکان
- (۴) دربوش فلزی

در شکل رو به رو، اندازه‌های مشخص شده با اعداد ۱ و ۲ و ۳، به ترتیب چند سانتی‌متر است؟



- (۱) ۱۰ - ۵ - ۳۰
- (۲) ۱۵ - ۵ - ۳۰
- (۳) ۱۰ - ۸ - ۲۵
- (۴) ۱۵ - ۸ - ۲۵



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

کلید سوالات رشته مهندسی عمران نظارت آزمون 91/06/30

پاسخ	شماره سوالات
1 با تأثیر مثبت	31
2	32
2	33
4	34
1	35
4	36
3	37
1	38
2	39
4	40
3	41
4	42
3	43
2	44
حذف	45
2	46
1	47
1	48
4	49
4	50
2	51
3	52
1	53
2	54
4	55
3	56
حذف	57
3	58
3 و 2	59
3	60

پاسخ	شماره سوالات
3	1
2	2
1	3
3	4
2	5
4	6
1	7
4	8
3	9
4	10
1	11
2 با تأثیر مثبت	12
3	13
4	14
3	15
1	16
3	17
2	18
1	19
1	20
4	21
4	22
1	23
2	24
2	25
2	26
3	27
2	28
1	29
3	30