



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

وزارت مسکن و شهرسازی
معاونت نظام مهندسی و اجرای ساختمان

عمزان

آزمون حرفه‌ای مهندسان

دفترچه سوالات بخش ناظارت رشته

شماره داوطلبی :

تعداد سوال : ۶۰

زمان پاسخگوئی : ۲۱۰ دقیقه

تاریخ آزمون : ۸۴/۹/۲۵

تذکرات

سوالات بصورت چهار جوابی می‌باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخnamه علامت بگذارید.

شرکت‌کنندگان باید حتماً شماره داوطلبی خود را بر روی دفترچه سوالات قید نمایند
امتحان بصورت جزوء باز می‌باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزوء خود را دارد و استفاده از جزوء دیگران در جلسه آزمون منوع می‌باشد.

از درج هر گونه علامت یا نشانه در روی پاسخnamه خودداری فرمائید.

در بیان آزمون کارت شناسایی آزمون (کارت ورود به جلسه) و دفترچه سوالات و پاسخnamه را به مسئولان تحويل فرمائید. عدم تحويل دفترچه سوالات موجب عدم تصحیح پاسخnamه میگردد.
پاسخnamه‌ها توسط ماشین تصحیح خواهد شد و مسئولیت عدم تصحیح پاسخnamه‌های که بصورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد مشکی پر شده باشد بعهده داوطلب می‌باشد.

کلیه سوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهند شد.

شرکت‌کنندگان باید حتماً شماره داوطلبی خود را بر روی دفترچه سوالات قید نمایند.

به پاسخهای اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد.

دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان

مجری: سازمان سنجش آموزش کشور

- بر اساس آئین نامه اجرائی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در صورتی که مهندس متخلّف در یک پرونده مرتکب چند تخلّف با مجازات های گوناگون شده باشد:
- ۱) مجازات ها با هم جمع می شوند.
 - ۲) مجازات شدیدتر اعمال خواهد شد.
 - ۳) مجازات با تخلفات گوناگون تعیین می شود.
 - ۴) متخلّف بطور دائم از عضویت نظام مهندسی استان ها محروم و پروانه اشتغال وی باطل می شود.

- بر اساس قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، کدام یک از گزینه های زیر نادرست است؟
- ۱) اشتغال به امور فنی خارج از حدود صلاحیت مندرج در پروانه اشتغال به کار تخلّف محسوب می شود.
 - ۲) ارائه خدمات مهندسی توسط اشخاص حقیقی مستول بررسی و تأیید نقشه های آن پروژه، تخلّف محسوب می شود.
 - ۳) در صورتی که پروانه اشتغال فاقد اعتبار و یا متعلق باشد، دارنده آن حق استفاده از آن را برای ادامه کارها و مسئولیت های قبلی نخواهد داشت.
 - ۴) اشخاص حقیقی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی در رشتہ تشخیص صلاحیت شده می توانند بصورت مشترک با مسئولیت مشترک اقدام به تأسیس دفتر مهندسی نمایند.

- کدام یک از جملات زیر در مورد دفتر مهندسی اجرای ساختمان صحیح نمی باشد؟
- ۱) امتیاز دفتر مهندسی اجرای ساختمان قابل واگذاری نمی باشد.
 - ۲) هر یک از مهندسان موضوع قانون می توانند نسبت به تأسیس دفتر مهندسی اجرای ساختمان اقدام نمایند.
 - ۳) مجوز دفتر مهندسی اجرای ساختمان قائم به شخص می باشد که شخص مذکور مستول دفتر مهندسی اجرای ساختمان نیز خواهد بود.
 - ۴) معماران تجربی می توانند به عنوان شریک در دفتر مهندسی اجرای ساختمان فعالیت نمایند مشروط بر آنکه دارای مشارکت نامه رسمی ثبت شده در دفاتر اسناد رسمی کشور باشند.

قدم بارا

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

-۴

- در یک ساختمان در دست احداث به ارتفاع ۱۸ متر، احداث راهروی سرپوشیده موقت در صورتی الزامی است که:
- (۱) اسکلت سازه بتن آرمه باشد.
 - (۲) در هر حال احداث راهروی سرپوشیده الزامی است.
 - (۳) فاصله ساختمان از معابر عمومی کمتر از ۴/۵ متر باشد.
 - (۴) فاصله ساختمان از معابر عمومی کمتر از ۷/۲ متر باشد.

-۵

- کدام یک از شرایط زیر باید در حین استفاده از بشکه و دیگر های پخت قیر و آسفالت رعایت شوند؟
- (۱) باید در موقع کار وسائل اطفاء حریق در دسترس باشند.
 - (۲) باید این وسائل در داخل ساختمان بوده و در جای خود محکم شده باشند.
 - (۳) بالا بردن آسفالت یا قیر داغ از نزدیک باید توسط کارگران مجهز به لوازم حفاظتی لازم صورت گیرد.
 - (۴) همه موارد فوق

-۶

کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) نصب علائم هشدار دهنده قابل رویت در شباهنگ روز، در اطراف عملیات گودبرداری
- (۲) تأیید مراجع ذیصلاح، قبل از عملیات ساختمانی که موجب انسداد راه عبور عمومی گردد.
- (۳) اطلاع رسانی به سازمان های مرتبط با آب، در صورتی که نیاز به قطع آب در حین عملیات تخریب باشد.
- (۴) تأیید مراجع و یا اشخاص ذیصلاح در صورت نیاز به حذف پاگرد از نزدیک های ثابت با طول بیش از ۹ متر

-۷

کدام یک از اقدامات زیر باعث کاهش ترک خوردگی اندود ماسه سیمان می شود؟

- (۱) استفاده از ملات با عیار سیمان بالاتر
- (۲) آب پاشی لایه زیرین قبل از اجرای لایه رویی
- (۳) اجرای اندود قشر رویه بلا فاصله پس از گیرش قشر تحتانی
- (۴) اجرای قشر ضخیم اندود در یک لایه و یا در حداقل لایه های ممکن

-۸

در تأیید مشخصات بلوک های سقفی بتنی و سفالی حداقل ضخامت جدارهای عمودی و افقی آنها به ترتیب با چه مقادیری سنجیده می شود؟

- (۱) ۸ و ۱۵ میلیمتر
- (۲) ۱۰ و ۸ میلیمتر
- (۳) ۱۵ و ۸ میلیمتر
- (۴) ۲۰ و ۱۲ میلیمتر

-۹

نسبت حجمی سیمان به ماسه در ملات سیمان، معمولاً در کدام یک از کارهای زیر بیشتر است؟

- (۱) بندکشی
- (۲) طاق های قوسی
- (۳) اندودهای سیمانی
- (۴) کارهای بنایی با ماسه سیمان

-۱۰

وجود سیمان در ملات با تاریخ موجب می شود که:

- (۱) زمان گیرش و مقاومت ملات کم شود.
- (۲) زمان گیرش ملات و کارآیی آن زیاد شود
- (۳) فقط حالت خمیری و کارآیی ملات زیاد شود

-۱۱

کدام یک از خواص زیر مربوط به چدن می باشد؟

- (۱) چدن کمتر از فولاد زنگ می زند.
- (۲) مقاومت آن در فشار و کشش تقریباً یکسان است.

(۳) نقطه ذوب آن در حدود ۲۰۰ تا ۹۰۰ درجه سانتی گراد است. (۴) تمام موارد فوق

میزان حداقل جذب آب آجرهای رسی و بلوک های سفالی به ترتیب چقدر است؟

- (۱) ۱۰ و ۲۰ درصد وزن
- (۲) ۳۰ و ۲۵ درصد وزن
- (۳) ۳۰ و ۳۵ درصد وزن
- (۴) ۳۵ و ۴۰ درصد وزن

-۱۲

در بتون ریزی شالوده ها کدام مورد صحیح می باشد؟

- (۱) قالب بندی دیواره ها اجباری است.
- (۲) استفاده از قالب فلزی اجباری است.
- (۳) در صورتی که عیار سیمان ۴۰ کیلوگرم بر متر مکعب باشد قالب بندی اجباری نیست.
- (۴) در صورت وجود شرایط پایداری دیواره گود و رعایت مقررات فنی، قالب بندی اجباری نیست.

-۱۳

حداقل عیار سیمان مصرفی در بتون شالوده های بتن آرمه در خشکی چقدر است؟ (در صورتی که در مدارک فنی به آن اشاره نشده باشد)

- (۱) ۱۵۰ کیلوگرم در متر مکعب بتون
- (۲) ۳۰۰ کیلوگرم در متر مکعب بتون
- (۳) ۳۵۰ کیلوگرم در متر مکعب بتون
- (۴) ۴۰۰ کیلوگرم در متر مکعب بتون

-۱۴

کدام مورد صحیح است؟

- (۱) خاک های مارنی بر اثر رطوبت گل و سست می شوند.
- (۲) خاک های شیستی کنار گود در مجاورت هوا پوسته شده و می ریزند.
- (۳) زمین های قابل تورم را نباید به مدت زیاد در معرض هوا قرار داد.
- (۴) هر سه مورد فوق

-۱۵

در مورد پیهای عمیق (شمع‌ها) لازم است ژرفای شناسایی چه مقدار پایین‌تر از تراز نوک شمع ادامه یابد؟

-۱۶

- (۱) دست کم به اندازه طول شمع
- (۲) دست کم به اندازه طول شمع و عمق شالوده
- (۳) دست کم ۷ برابر قطر شمع که در هر صورت نباید از ۵ متر کمتر باشد.
- (۴) دست کم ۵ برابر قطر شمع که در هر صورت نباید از ۷ متر کمتر باشد.

جمله غیر صحیح را مشخص نمایید:

-۱۷

(۱) جوشکاری به روش مقاومتی در ساخت و ساز ساختمان‌ها نقشی ندارد.

(۲) در جوشکاری به روش MAG، TIG و MIG گاز از حوضچه جوش حفاظت می‌نماید.

(۳) در روش جوشکاری به روش‌های SAW، SMAW و GMAW گل جوش نقش سرباره سازی و حفاظت از اکسیداسیون جوش را انجام می‌دهد.

(۴) در روش جوشکاری به روش‌های FCAW، SAW، SMAW و گل جوش نقش سرباره سازی و حفاظت از اکسیداسیون جوش را انجام می‌دهد.

کدام عبارت در مورد اجراء بادبند در اسکلت‌های فولادی صحیح می‌باشد؟

-۱۸

(۱) سعی شود بادبندها در محل اتصال تیر به ستون، صرفاً به تیرها متصل شوند.

(۲) برای برش پروفیل‌های مورد استفاده در بادبندها، از شعله استفاده نشود.

(۳) حتی‌المقدور بادبندها، به صفحات انتهایی باید با جوش متصل گردد نه با پیچ

(۴) اتصال بادبندهای ضربه‌ری، در محل برخورد به یکدیگر، موجب افزایش ظرفیت آن خواهد شد.

یک میل گرد فولادی به قطر ۲۰ mm به عنوان میل مهار در اتصال صفحه فولادی پای ستون به پی مورد استفاده قرار خواهد

-۱۹

گرفت. پس از ایجاد رزو سطح مقطع حداقل آن در ناحیه رزو شده ۲۴۰ mm^۲ می‌باشد. کدام مورد صحیح است؟

(۱) رزو کاری صحیح اجرا شده و سطح باقیمانده در حد مجاز است.

(۲) سطح مقطع باقیمانده کمتر از حد مجاز بوده و رزو کاری صحیح اجرا نشده است.

(۳) در مقررات ملی ساختمانی هیچ‌گونه محدودیتی در مورد میزان مجاز کاهش سطح مقطع و یا قطر میل گرد اعلام نشده است.

(۴) سطح مقطع باقیمانده مهم نیست ولی لازم است که برای تمام قطرها کاهش قطر میلگرد در محل رزو بیش از ۲ mm نباشد.

برای اجراء یک اسکلت فولادی در محیطی با رطوبت نسبی کمتر از ۵ درصد، سطوح قطعات فولادی قبل از نصب از هر گونه آلودگی و زنگ‌زدگی پاک‌سازی شده و برای حفاظت با ۲۰ میکرون رنگ ضد زنگ پوشانده شده‌اند. کدام مورد صحیح است؟

-۲۰

(۱) لایه فوق‌الذکر کافی بوده و به رنگ‌آمیزی مجدد نیازی نیست.

(۲) رنگ‌آمیزی دائم این قطعات می‌تواند یک سال بعد اجرا گردد.

(۳) حداقل در مدت دو ماه پس از رنگ‌آمیزی فوق‌الذکر لازم است رنگ‌آمیزی دائم اجرا گردد.

(۴) فقط جوش‌ها باید بلافصله بعد از نصب نقاشی شود و رنگ‌آمیزی مجدد قطعات در هر زمانی می‌تواند روی ضد زنگ اولیه اجرا شود.

در مورد الکترود ۷۰۱۰ E کدام عبارت صحیح است؟

-۲۱

(۱) مقاومت نهایی الکترود در کشش $\frac{kg}{cm^2}$ ۴۹۰۰ بوده و فقط در جوش تخت می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

(۲) مقاومت نهایی الکترود در کشش $\frac{kg}{cm^2}$ ۴۹۰۰ بوده و در تمام وضعیت‌های جوشکاری قابل استفاده است.

(۳) فقط با جریان الکتریسیته یکسو مورد استفاده قرار می‌گیرد و در آن قطب مثبت مولد به انبر جوشکاری وصل می‌شود.

(۴) هر دو مورد ۲ و ۳

مهندس ناظر یک اسکلت فولادی با اتصالات پیچ و مهره متوجه می‌شود که پیچ‌های به کار رفته در یک اتصال به جای A490 از نوع A357 می‌باشد. برای رفع این مشکل:

-۲۲

(۱) می‌توان ضعف ناشی از مقاومت کمتر پیچ‌ها را با جوشکاری در اتصال جبران نمود.

(۲) آگر چه راه حل اول قابل قبول است ولی بهتر است پیچ‌ها تعویض شوند.

(۳) راه حل اول قابل قبول نیست و باید پیچ‌ها را تعویض نمود.

(۴) از قطر بزرگتر برای پیچ‌ها باید استفاده نمود.

برای آزمایش مایعات نافذ مقاطع جوشکاری شده سازه‌های فلزی کدامیک از جملات زیر صحیح‌تر است؟

-۲۳

(۱) آزمایش را می‌توان بر روی قطعات رنگ‌آمیزی شده انجام داد.

(۲) آزمایش را می‌توان بر روی قطعاتی که تا حدودی چرب هستند هم انجام داد.

(۳) آزمایش را می‌توان بلافصله پس از جوشکاری هنگامی که قطعات داغ هستند انجام داد.

(۴) آزمایش را می‌توان در دمایی بین ۱۶ تا ۵۲ درجه سانتی‌گراد انجام داد.

- ۲۴ برای تشخیص عیوب داخلی در جوش‌های شیاری با ضخامت ۱۰ تا ۵۰ mm مانند ترک خوردگی، گل جوش و عدم ذوب کدامیک از روش‌های NDT را به کار می‌برید؟
- (۱) بازررسی چشمی و مایعات نافذ
 - (۲) بازررسی های چشمی، مایعات نافذ و ذرات مغناطیسی
 - (۳) بازررسی مایعات نافذ و یا بازررسی به کمک ذرات مغناطیسی
 - (۴) آزمایش رادیوگرافی با اشعه γ، در غیر این صورت آزمایش آلتراسونیک
- ۲۵ در کدامیک از دستگاه‌های زیر قطبیت و تقسیم حرارت روی فلز پایه و الکترود را نمی‌توان تغییر داد؟
- (۱) ترانس رکتیفایر
 - (۲) دینام
 - (۳) موتور ژنراتور
 - (۴) ترانس
- ۲۶ سیمان نوع ۳ ترجیحاً در موارد زیر مصرف می‌شود:
- (۱) در بتن ریزی در هوای سرد
 - (۲) در بتن ریزی در هوای گرم
 - (۳) در بتن ریزی‌های حجیم
- ۲۷ شکل پذیری میل گردها وقتی قابل قبول تلقی می‌شود که از دیاد طول نسبی گسیختگی در آزمایش کشش از کمتر نباشد.
- (۱) درصد روی ده برابر قطر
 - (۲) درصد روی ده برابر قطر
 - (۳) درصد روی ده برابر قطر
 - (۴) درصد روی ده برابر قطر
- ۲۸ در بررسی مقاومت بتن از طریق آزمایش مغزه‌گیری باید:
- (۱) مقاومت هیچ کدام از مغزه‌ها از ۷/۵۰ مقاومت مشخصه کمتر نباشد.
 - (۲) متوسط مقاومت‌های فشاری ۳ مغزه، حداقل برابر ۸/۵۰ مقاومت مشخصه باشد.
 - (۳) دو شرط ۱ و ۲ برقرار باشد.
 - (۴) مقاومت متوسط مغزه‌ها برابر مقاومت مشخصه بتن باشد.
- ۲۹ کلوروکلسیم (CaCl₂) چه نقشی در بتن ایفاء می‌کند؟
- (۱) کندگیر کننده است.
 - (۲) تسريع کننده است.
 - (۳) کاهش دهنده آب بتن است.
 - (۴) باعث افزایش آب بتن می‌شود.
- ۳۰ دمای بتن در هنگام بتون ریزی‌های حجیم در هوای گرم:
- (۱) نباید بیشتر از ۱۰ درصد سلسیوس باشد.
 - (۲) نباید بیش از ۳۰ درجه سلسیوس باشد.
 - (۳) نباید بیش از ۳۲ درجه سلسیوس باشد.
- ۳۱ حداقل جذب آب سنگدانه‌های مصرفی در بتون ریزی در هوای گرم باید به مقادیر زیر محدود شود:
- (۱) برای سنگدانه‌های ریز و درشت ۵ درصد
 - (۲) برای سنگدانه‌های ریز و درشت ۳ درصد
 - (۳) برای سنگدانه‌های درشت ۲/۵ درصد برای سنگدانه‌های ریز ۳ درصد
 - (۴) برای سنگدانه‌های درشت ۱/۵ درصد برای سنگدانه‌های ریز ۲ درصد
- ۳۲ حداقل پوشش بتونی برای تیرها در شرایط محیطی بسیار شدید می‌باشد.
- (۱) ۷۵ میلیمتر
 - (۲) ۴۵ میلیمتر
 - (۳) ۵۰ میلیمتر
 - (۴) ۶۵ میلیمتر
- ۳۳ در تیرها نباید میلگردهای با قطر بزرگتر از میلی‌متر را بصورت گروهی به کار برد.
- (۱) ۲۰
 - (۲) ۲۵
 - (۳) ۳۶
 - (۴) ۴۰
- ۳۴ در صورت نبود مشخصات و دستورالعمل در کارگاه حداقل ضخامت هر لایه در بتون ریزی ستون‌ها سانتی‌متر باید در نظر گرفته شود.
- (۱) ۱۵
 - (۲) ۲۵
 - (۳) ۲۵
 - (۴) ۵۰
- ۳۵ در موقعي که دمای محیط کمتر از درجه سلسیوس (سانتی‌گراد) و یا بیشتر از درجه سلسیوس (سانتی‌گراد) باشد درج ارقام کامل مربوط به دما در دفتر کارگاه ضرورت قطعی دارد.
- (۱) ۱۰ و ۳۰
 - (۲) ۳۰ و ۵
 - (۳) ۳۲ و ۵
 - (۴) ۳۲ و ۵
- ۳۶ در صورتی که بارزنده سقف تیرچه بلوک $\frac{kg}{m^2}$ ۴۰۰ و دهانه آن ۵ متر باشد حداقل چه تعداد کلاف میانی باید اجرا شود؟
- (۱) یک عدد
 - (۲) دو عدد
 - (۳) سه عدد
 - (۴) لازم نیست
- ۳۷ به منظور ارزیابی کیفیت کل میلگردهای مصرفی باید از حداقل پنج نمونه برداشته شود.
- (۱) از هر قطر
 - (۲) از هر نوع میلگرد
 - (۳) از هر پنجاه تن و کسر آن
 - (۴) هر سه مورد فوق
- ۳۸ در بحث عمومی سازه‌های بتون آرمه حداقل مقاومت فشاری استوانه‌ای بتون حدوداً چقدر باید باشد؟
- (۱) $140 \frac{kg}{cm^2}$
 - (۲) $160 \frac{kg}{cm^2}$
 - (۳) $180 \frac{kg}{cm^2}$
 - (۴) $200 \frac{kg}{cm^2}$

-۳۹

- ترکهایی که چند ساعت بعد از بتن ریزی در دالها و بویژه در امتداد میلگردها دیده می‌شوند از چه نوع می‌باشند؟
 ۱) ترک حرارتی ۲) ترک پلاستیکی ۳) ترک ناشی از جمع شدگی بتن ۴) ترک ناشی از کربناسیون بتن

-۴۰

فاصله محور تا محور میلگردهای طولی ستون‌ها در مناطق زلزله‌خیز نباید از تجاوز کند.

- ۱) ۱۵ سانتی‌متر ۲) ۲۰ سانتی‌متر ۳) ۲۵ سانتی‌متر ۴) $\frac{1}{3}$ کوچکترین بعد مقطع

-۴۱

- در بهترین شرایط آب و هوایی - حداقل زمان قالب برداری پایه‌های اطمینان قالب دال‌های بتن آرمه چند روز است?
 ۱) ۵ روز ۲) ۷ روز ۳) ۹ روز ۴) ۱۲ روز

-۴۲

با افزایش نسبت آب به سیمان، کدام خاصیت بتن افزایش می‌یابد؟

- ۱) مقاومت فشاری ۲) خاصیت آببندی ۳) مقاومت کشش بتنی ۴) امکان جدا شدن دانه‌ها

-۴۳

هوای گرم در هنگام بتن ریزی اثرات زیر را بر روی بتن دارد:

- ۱) احتمال افزایش ترکهای خمیری در بتن
 ۲) زیاد شدن سرعت گیرش بتن
 ۳) هیچ کدام از موارد فوق
 ۴) هر دو مورد فوق

-۴۴

برای تعیین قطر میلگرد آجadar در کارگاه:

- ۱) می‌توان از کولیس استفاده کرد.

- ۲) با توزین طول معینی از میلگرد، با استفاده از روابط حجم و وزن قطر آرماتور تعیین می‌شود.

- ۳) بعد از تراشکاری قسمت آجadar قطر قسمت صاف باقیمانده قطر میلگرد تلقی می‌شود.

- ۴) درصد قطر اندازه‌گیری شده با کولیس قطر میلگرد تلقی می‌شود.

-۴۵

حداقل فاصله افقی دهانه تخلیه هوای آلوده روی بام از هر دهانه باز ساختمان چقدر است؟

- ۱) ۷ متر ۲) ۵ متر ۳) ۳ متر ۴) ۲ متر

-۴۶

حداقل فاصله مخزن سوت مایع به گنجایش ۲۵۰۰ لیتر و نصب روی زمین از نزدیکترین ساختمان چقدر می‌باشد؟

- ۱) ۲,۵ متر ۲) ۵ متر ۳) ۹ متر ۴) ۱۵ متر

-۴۷

اتصال لوله آب باران به شبکه لوله کشی فاضلاب داخل ساختمان:

- ۱) مجاز نیست ۲) مجاز است.

- ۳) با نصب سیفون روی هر دو خط مجاز است.
 ۴) با نصب سیفون روی لوله آب باران در بام مجاز است.

-۴۸

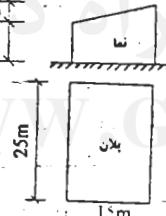
حداکثر ناشاقولی دیوارهای داخل چاه آسانسور بارتفاع ۳۰ متر میلیمتر می‌باشد.

- ۱) ۱۰ ۲) ۱۵ ۳) ۲۵ ۴) ۳۰

-۴۹

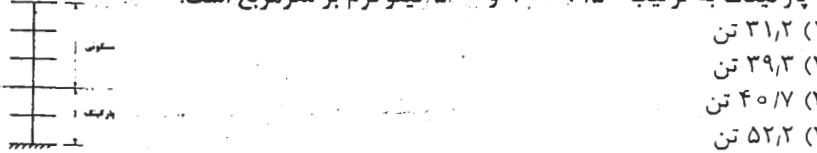
انباری با مشخصات هندسی زیر در ناحیه خلوتی خارج از تهران ساخته می‌شود. حداکثر نیروی افقی باد که بر روی این انبار، در

جهت وزش باد، پیش‌بینی می‌شود چه اندازه است؟



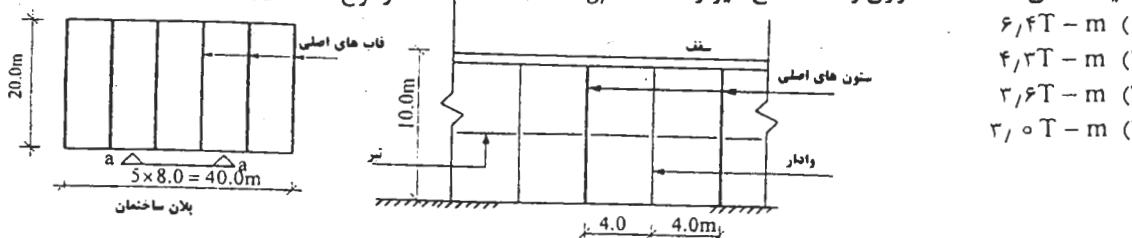
-۵۰

ستون زیر متعلق به یک ساختمان مسکونی است که دو طبقه پارکینگ دارد. سطح بارگیر ستون در هر طبقه ۳۶ مترمربع است. بگویند ستون را با منظور کردن تخفیف مربوط به بار زنده، بر روی شالوده برای چه بار زنده‌ای طراحی می‌کنید؟ بار زنده بام، طبقات و پارکینگ به ترتیب ۱۵۰، ۲۰۰ و ۵۰ کیلوگرم بر مترمربع است.

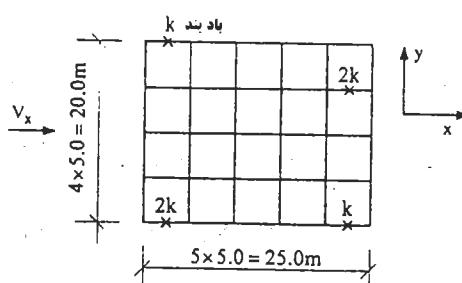


-۵۱

در یک ساختمان صنعتی در تهران برای نگهداری دیوارهای جانبی در نما از ستون‌های فولادی فرعی (وادار) استفاده شده است. بگویند این ستون‌ها برای چه لنگر خشمی در جهت عمود بر دیوار، برای مقابله با زلزله، طراحی می‌شود. ستون در دو انتهای دارای تکیه‌گاه‌های ساده است. وزن واحد سطح دیوار نما 250 kg/m^2 است. خاک از نوع II است.

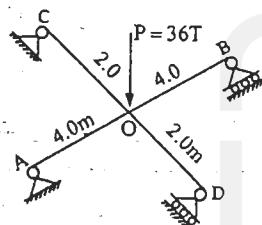


ساختمانی با پلان زیر در نظر است. ساختمان در جهت x دارای سیستم سازه‌ای قاب فضائی ساده همراه با بادبندی است. مقدار برش زلزله در یکی از طبقات تیپ $V_x = 200 \text{ T}_x$ است. شدت بار مؤثر (بار مرده باضافه مشارکت بار زنده) بطور متوسط برابر با $1/8 \text{ T}/\text{m}^2$ در سطح طبقه است. با در نظر گرفتن برونو محوری اتفاقی بگویند طبقه مورد نظر را برای چه پیچشی طراحی می‌کنید. سختی بادبندها روی شکل نشان داده شده است.



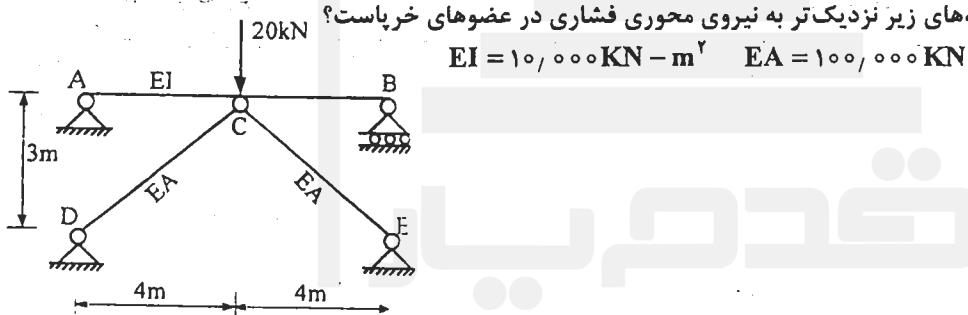
- (۱) 140 T-m
- (۲) 200 T-m
- (۳) 240 T-m
- (۴) 540 T-m

تیرهای AB و CD مطابق شکل، بطور عمود بر هم یکدیگر را در O قطع می‌کنند و نیروی P عمود بر صفحه آنها وارد می‌شود. تغییر مکان نقطه O را در امتداد نیروی P تعیین کنید. مقدار EI هر دو تیر برابر است.



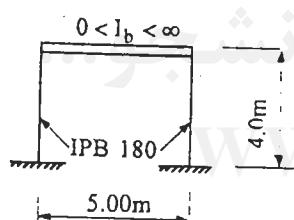
- (۱) $\delta_0 = \frac{327}{EI}$
- (۲) $\delta_0 = \frac{381/4}{EI}$
- (۳) $\delta_0 = \frac{421/7}{EI}$
- (۴) $\delta_0 = \frac{451/2}{EI}$

تیر ساده AB توسط خرپای DCE تقویت شده و بار متمرکز 20 KN را تحمل می‌کند. مقدار EI تیر و EA خرپا در شکل نشان داده شده است. کدام یک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر به نیروی محوری فشاری در عضوهای خرپاست؟



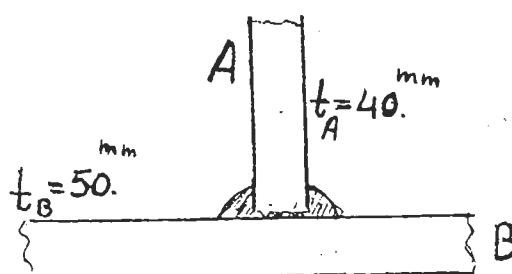
- (۱) 16.75 KN
- (۲) 15.65 KN
- (۳) 13.15 KN
- (۴) 11.85 KN

ضریب طول مؤثر ستون‌های فولادی در شکل زیر چقدر است؟
معان اینرسی تیر I_b ضریب طول مؤثر ستون K_c



- (۱) $K_c = 1$
- (۲) $5 < K_c < 1$
- (۳) $2 < K_c < \infty$
- (۴) $1 < K_c < 2$

ورق A مطابق شکل به ورق B جوش داده خواهد شد. لبه ورق A در محل تماس با ورق B کاملاً صاف نبوده و دارای دندانه‌هایی است که باعث شده لبه ورق A باندازه یک میلی‌متر از روی ورق B فاصله داشته باشد. کدام گزینه صحیح است؟

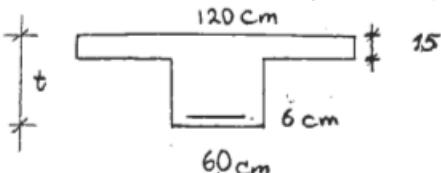


- (۱) فاصله مذکور تنش‌های انقباضی زمان جوشکاری را کاهش می‌دهد.
- (۲) فاصله مذکور تنش‌های انقباضی زمان جوشکاری را افزایش می‌دهد.
- (۳) فاصله موجود باعث عدم نفوذ جوش می‌شود و لازم است ابتدا دندانه‌ها سنگ زده شود و سپس جوشکاری گردد.
- (۴) هیچ کدام

در تیری با مقطع نشان داده شده، ارتفاع تیر باید چه اندازه باشد تا مقدار آرماتور به حداقل خود کاهش داده شود. لنگر خمی واردہ به تیر در حالت حدی نهائی $M_u = 25T - m$ است.

$$f_c = 200 \text{ kg/cm}^2 \quad f_y = 400 \text{ kg/cm}^2 \quad M_u = 25T - m$$

-۵۷



$$t = 55 \text{ cm (1)}$$

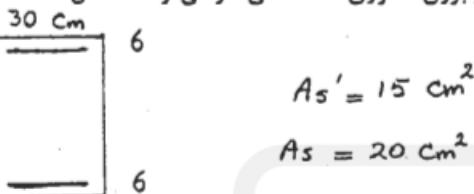
$$t = 50 \text{ cm (2)}$$

$$t = 45 \text{ cm (3)}$$

$$t = 40 \text{ cm (4)}$$

ستونی با مقطع زیر در حالت حدی نهائی بار و ممان $M_{rb} = 33T - m$ و $N_{rb} = 58T$ را تحمل می‌کند و شرایط تعادل کرنش‌ها در مقطع برقرار است. بگویند این ستون حدوداً چه باری را در بروون محوری ۴۰ سانتی‌متر می‌تواند تحمل کند؟

-۵۸



$$f_c = 200 \text{ kg/cm}^2 \quad f_y = 400 \text{ kg/cm}^2$$

$$(1) 65 \text{ تن}$$

$$(2) 75 \text{ تن}$$

$$(3) 85 \text{ تن}$$

$$(4) 95 \text{ تن}$$

شالوده منفردی به ابعاد 2×2 متر باید بار محوری فشاری ۴۰ تن را، با احتساب وزن شالوده و خاک روی آن، به همراه لنگر خمی ۱۸ تن - متر را تحمل نماید. حداکثر تنش زیر شالوده چقدر است؟

-۵۹

$$(1) ۲۴/۳ \text{ تن بر مترمربع} \quad (2) ۲۳/۵ \text{ تن بر مترمربع} \quad (3) ۱۰/۰ \text{ تن بر مترمربع} \quad (4) هیچ‌کدام$$

برای ساخت و ساز در یک ساختگاه واقع در یک منطقه ساحلی:

-۶۰

(۱) لزوماً باید ساختگاه زهکشی شود.

(۲) هیچ توجه ویژه‌ای لازم نیست.

(۳) نمی‌توان در این ساختگاه، سازه‌ی بلند اجرا نمود.

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

کلید سوالات رشته مهندسی عمران(نظرارت) آزمون ۸۴/۹/۲۵

پایه دو

پاسخ	شماره سؤال
۳	۳۱
۴	۳۲
۳	۳۳
۳	۳۴
۳	۳۵
۲	۳۶
۴	۳۷
۲	۳۸
۲	۳۹
۲	۴۰
۲	۴۱
۴	۴۲
۳	۴۳
۲	۴۴
۳	۴۵
۱	۴۶
۱	۴۷
۳	۴۸
۱	۴۹
۲	۵۰
۴	۵۱
۴	۵۲
۳	۵۳
۲	۵۴
۴	۵۵
۱	۵۶
۴	۵۷
۲	۵۸
۱	۵۹
۴	۶۰

پاسخ	شماره سؤال
۲	۱
۳	۲
۲	۳
۳	۴
۱	۵
۴	۶
۲	۷
۳	۸
۱	۹
۳	۱۰
۱	۱۱
۲	۱۲
۴	۱۳
۲	۱۴
۴	۱۵
۳	۱۶
۳	۱۷
۴	۱۸
۱	۱۹
۳	۲۰
۴	۲۱
۳	۲۲
۴	۲۳
۴	۲۴
۱	۲۵
۲	۲۶
۱	۲۷
۳	۲۸
۲	۲۹
۲	۳۰