



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 امور مسکن و ساختمان

دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان

دفترچه آزمون حرفه‌ای مهندسان رشته

عمران(نظرارت)

سوالات تستی

تاریخ آزمون : ۸۶/۶/۱۵

تعداد سوال : ۶۰ عدد

زمان پاسخگوئی : ۱۸۰ دقیقه

تذکرات

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

به پاسخهای اشتباه یا بیش از یک انتخاب $\frac{1}{3}$ نمره منفی تعلق می‌گیرد. هر داوطلب فقط حق استفاده از جزو خود را دارد و استفاده از جزو دیگران در جلسه آزمون ممنوع می‌باشد.

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

در پیان آزمون، دفترچه سوالات و پاسخنامه را به مسئولان تحويل فرمائید، عدم تحويل دفترچه سوالات موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.

نظریه اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد لذا مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه هایی که بصورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد پر شده باشد بعهده داوطلب می‌باشد.

کلیه سوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهند شد و حد نصاب قبولی ۶۰ درصد می‌باشد.

نام و نام خانوادگی :

شماره داوطلبی :

شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور

شوکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون حرفه‌ای مهندسان (عمران نظارت)

۱- تأیید غیرواقعی میزان عملیات انجام شده جهت تنظیم صورت وضعیت یا مدارک مشابه دیگر مشمول کدامیک از مجازاتهای انتظامی می‌باشد؟

- (الف) اختار کتبی تا پنج سال محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال و ضبط آن در مدت محرومیت.
(ب) محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت حداقل سه ماه و حداقل ۵ سال و ضبط پروانه اشتغال به مدت محرومیت.

(ج) تобیخ کتبی با درج در پرونده عضویت در «نظام مهندسی استان»

(د) محرومیت دائم از عضویت «نظام مهندسی استان» ها و ابطال پروانه اشتغال

۲- شناسنامه فنی و ملکی ساختمان توسط چه مرجعی صادر می‌گردد؟

(الف) وزارت مسکن و شهرسازی .

(ب) سازمان مسکن و شهرسازی استان.

(ج) سازمان نظام مهندسی ساختمان استان.

(د) شهرداری محل یا مرجع صدور پروانه.

۳- برای کار با مته برقی باید:

(الف) از دستکش از جنس چرم و نظایر آن استفاده شود.

(ب) از دستکش ساقه‌دار استفاده شود.

(ج) از دستکش دارای شبکه سیمی مقاوم در برابر برش استفاده شود.

(د) از هیچگونه دستکشی استفاده نشود.

۴- در صورتی که در مجاورت خطوط انتقال نیروی برق فشار ضعیف، نیاز به نصب داربست باشد، باید:

(الف) قبل از شروع کار، مراتب به مراجع و مسئولین ذیربسط اطلاع داده شود.

(ب) جریان برق قطع شود.

(ج) از داربست‌های عایق استفاده شود.

(د) داربست با سیم اتصال زمین (ارت)، به زمین متصل گردد.

۵- کلیه قسمت‌های داربست‌ها باید طوری طراحی و ساخته شوند که ظرفیت پذیرش برابر با مورد نظر را داشته باشند.

(د) ۸

(ج) ۴

(ب) ۳

(الف) ۲

۶- حداقل اندازه ذرات ماسه چقدر است؟

(الف) ۱۲ میلیمتر

(ب) ۱۵ میلیمتر

(ج) ۳ میلیمتر

(د) ۵ میلیمتر

۷- استفاده از کدامیک از سنگهای زیر در کارهای با مصالح بنایی باربر مجاز نیست؟

(الف) سنگ آهک

(ب) سنگ گچ

(ج) سنگ لشه

(د) سنگ بادبر

۸- کدام مشخصات باید در انتخاب آجر کنترل شوند؟

- ب) وزن و پرسه
- الف) نحوه پخت و میزان جذب آب
- ج) مقاومت فشاری
- د) کلیه گزینه های الف و ب و ج

۹- برای گالوانیزه کردن لوله های فولادی از چه فلزی استفاده می کنند؟

- د) کروم
- ب) روی
- الف) قلع
- ج) آلومینیوم

۱۰- آهک شفته کدام است؟

- د) گزینه های الف و ب و ج
- ب) هیدروکسید کلسیم
- الف) آهک آبدیده
- ج) آهک هیدراته

۱۱- فرق کلاف باسکولی و کلاف معمولی که بین پی های مجزا قرار می گیرند چیست؟

- الف) کلاف باسکولی یک قطعه خمشی به منظور متعادل نمودن بار پی ها و کلاف معمولی یک قطعه تحت بار محوری است که به منظور جلوگیری از جابجایی پی ها تعییه می شود.
- ب) کلاف باسکولی یک قطعه تحت بار محوری به منظور جلوگیری از جابجایی پی ها و کلاف معمولی یک قطعه خمشی است که به منظور متعادل کردن بار پی ها تعییه می شود.
- ج) کلاف باسکولی و معمولی هر دو قطعات تحت بار محوری هستند که صرفاً جهت جلوگیری از جابجایی پی ها تعییه می شوند.
- د) کلاف باسکولی و کلاف معمولی هر دو قطعات خمشی هستند که برای متعادل کردن بار پی ها مورد استفاده قرار می گیرند.

۱۲- کدامیک از عبارات زیر در مورد نشست پی سازه ها صحیح می باشد؟

- الف) پی سازه ها هرگز نباید نشست پیدا کند.
- ب) نشست پی سازه ها نباید از مقادیر ذکر شده در آیین نامه ها بیشتر باشد.
- ج) نشست های کم و یکنواخت در پی سازه ها اهمیت ندارد ولی نشست های غیر یکنواخت در پی سازه ها خطرناک است.
- د) موارد ب و ج

۱۳- ارشاباع شدن خاک پشت دیوار حائل:

- الف) باعث کاهش فشار جانبی و افزایش فشار منفذی می گردد.
- ب) کرنش های برشی زیاد در سطح جانبی دیوار به وجود می آورد.
- ج) باعث افزایش فشار به دیوار حائل می گردد.
- د) هیچکدام

۱۴- اگر با توجه به نوع زمین پی ساختمان در معرض حمله سولفات های قوی همراه با یون کلر قرار گیرد

کدامیک از سیمانها برای پی سازی مناسب است؟

- الف) سیمان پرتلند نوع ۱
- ب) سیمان پرتلند نوع ۲
- ج) سیمان پرتلند نوع ۵
- د) هیچکدام

۱۵- قرار دادن درز انقطاع در ساختمانهای آجری با کلاف:

- الف) به منظور تقسیم‌بندی ساختمان به قطعات مناسب و حفظ تقارن نسبی آن انجام می‌گیرد و ضرورتی ندارد در شالوده ساختمان نیز ادامه یابد.
- ب) به منظور تأمین پایداری ساختمان در برابر گرادیان‌های حرارتی است و حتماً باید در شالوده ساختمان هم اجرا گردد.
- ج) به منظور ایجاد محدودیت برای قسمت‌های پیش آمده ساختمان انجام می‌گیرد.
- د) هیچکدام

۱۶- برای آنکه رفتار یک ساختمان آجری در برابر جابجایی‌های افقی احتمالی متناسب و متوازن باشد بهتر است میزان حداقل دیوار نسبی:

- الف) از طبقه بالایی به طرف زیرزمین در هر دو جهت افزایش یابد.
- ب) از طبقه بالایی به طرف زیرزمین فقط در یک جهت دلخواه افزایش یابد.
- ج) اصولاً نیازی به افزایش دیوار نسبی در طبقات پایینی نسبت به طبقه فوقانی نیست.
- د) هیچکدام

۱۷- حداقل عرض و ارتفاع یک شالوده بتن‌آرم‌ه نواری که بر روی آن کرسی چینی آجری به عرض ۵۰ سانتیمتر اجرا می‌شود، به ترتیب برابر است با:

- ب) ۵۰ و ۵۰ سانتیمتر
- الف) ۷۵ و ۵۰ سانتیمتر
- ج) ۷۰ و ۴۵ سانتیمتر
- د) ابعاد شالوده ارتباطی به عرض کرسی چینی ندارد.

۱۸- در یک ساختمان آجری حداقل ضخامت قابل قبول دیوارهای باربر داخلی کدامیک از مقادیر زیر است؟
ارتفاع دیوار ۳۰۰cm است

- الف) ۴۵ cm
- ج) ۳۵ cm
- ب) ۲۲ cm
- د) ۱۱ cm

۱۹- در کدامیک از زمین‌های زیر احداث ساختمانهای با مصالح بنائی مجاز نمی‌باشد؟

- الف) کلیه زمین‌هایی که سطح آبهای زیرزمینی در آنها بالا است.
- ب) زمین‌هایی که تنش مجاز خاک در آنها کمتر از $1/50$ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع است.
- ج) زمینهای متسلک از خاک رس حساس.
- د) زمینهای شیبدار.

۲۰- در آجر چینی دیوارهای باربر کدام گزینه صحیح است؟

- الف) بندهای قائم دو رج متواالی باید در امتداد هم قرار گیرند.
- ب) حداقل ضخامت بند افقی ۱۵ mm است.
- ج) در اجراء دیوارهای آجری باربر باید از قفل و بست و نیز روش هشتگیر استفاده کرد.
- د) قبل از اجراء باید آجرها را در آب خیس کرد.

۲۱- در ساختمان آجری با کلاف تعداد طبقات محدود است به و تراز روی بام نسبت به متوسط تراز زمین مجاور نباید بیش از باشد.

- الف) یک بدون احتساب زیرزمین و ۵ متر
ج) دو بدون احتساب زیرزمین و ۸ متر
- ب) دو و ۸ متر
د) سه و ۱۰ متر

۲۲- موارد استفاده از سیمان پرتلند تیپ IV کدام است؟

- الف) بتن ریزی تیرها و ستونهای ساختمانهای مسکونی و اداری
ب) بتن ریزی در هوای سرد
د) بتن ریزی اسکله های ساحلی
ج) بتن ریزی های حجمی

۲۳- ترک های انقباض یا تکیدگی بتن به صورت زیر است:

- الف) در اثر از دست دادن آب، وقتی که درخشنده گی آب از سطح بتن محو شود شکل گیری و ظاهر می شوند و بصورت درهم، پنجه غازی، سطحی و کم عمق هستند.
ب) ترک هایی هستند که از جمع شدن خمیر سیمان به وجود می آیند. در روزهای بادی و خشک اتفاق می افتد و به موازات یکدیگر بوده و عمود بر جهت باد رخ داده و عمقی هستند.
ج) وقتی مقدار آب بتن کم باشد، اتفاق می افتد و عمقی بوده و کاملاً به موازات جریان باد اتفاق می افتد.
د) هیچکدام

۲۴- احراز کدامیک از شرایط زیر برای پایانی یک قطعه بتنی مستقر در شرایط محیطی بسیار شدید ضروری است؟

- الف) دارا بودن نسبت آب به سیمان کمتر از $1/4$.
ب) استفاده از بتن با مقاومت مشخصه بیشتر از 35 مگا پاسکال
ج) استفاده از سیمان به عیار حداقل 350 کیلو سیمان در متر مکعب بتن
د) هر سه مورد فوق

WWW.GhadamYar.Ir

۲۵- برای یک قطعه بتنی که با بتن رده C35 طراحی و اجرا شده است، نتایج سه نمونه برداری متوالی به شرح زیر است: $35, 34, 32$ مگا پاسکال

- الف) مشخصات بتن ریخته شده منطبق بر رده مورد نظر بوده و بتن پذیرفتی است.
ب) مشخصات بتن ریخته شده منطبق بر رده موردنظر نیست و بتن مردود است.
ج) با صرفظر کردن از کمترین نتیجه نمونه برداری، مشخصات بتن ریخته شده قابل قبول است.
د) هیچکدام

آزمون حرفه‌ای مهندسان (عمان نظارت)

۲۶- در نقشه‌های یک ساختمان بتن آرمه نوع میلگردها، AIII با تنش تسلیم 4000 kg/cm^2 قید شده است. نتایج آزمایش‌های ۵ نمونه میلگردها بشرح زیر می‌باشد:
ارزیابی نوع میلگردها از نظر تنش تسلیم چگونه خواهد بود؟

$$F_{\gamma_1} = 4200$$

$$F_{\gamma_2} = 3850$$

$$F_{\gamma_3} = 4350$$

$$F_{\gamma_4} = 4500$$

$$F_{\gamma_5} = 4050$$

- (الف) مقاومت میلگردها منطبق بر رده مورد نظر بوده و قابل قبول می‌باشند.
ب) مقاومت میلگردها منطبق بر رده مورد نظر نبوده و غیرقابل قبول می‌باشند.
ج) از روی نتایج ۵ نمونه فوق، نوع میلگردها را نمی‌توان ارزیابی نمود و لازم است ۵ نمونه دیگر انتخاب و مورد آزمایش قرار گیرند.
د) هیچکدام از موارد فوق

۲۷- طریقه قطع بتن و میلگرد در درزهای انبساطی عبارتست از:

- الف) بتن قطع می‌شود ولی میلگردها در داخل درز ادامه پیدا می‌کنند.
ب) فقط میلگردها قطع می‌شوند.
ج) میلگردها قطع می‌شوند و بتن بطور کامل قطع نمی‌شود و دارای درزهای باریک و کم عمق می‌باشد.
د) میلگردها و بتن قطع شده و داخل درزها با مواد درزگیر پر می‌شود.

۲۸- کدامیک از میلگردهای زیر را می‌توان در قطعات بتن آرمه بکار برد؟

- الف) میلگرد نورده در حالت گرم (گرم نورده شده)
ب) میلگرد از فولاد اصلاح شده در حالت سرد
ج) میلگرد ساده (بدون آج) بصورت مارپیچ
د) هر سه مورد

۲۹- حداقل ارتفاع سقوط بتن در بتن‌ریزی دیوارها و ستونها عبارت است از:

- الف) $2/5$ متر ب) $5/0$ متر ج) $1/5$ تا 3 متر د) $0/9$ تا $1/2$ متر

۳۰- در سطوح شیبدار، بتن‌ریزی را از کجا شروع می‌کنیم و چرا؟

- الف) شروع بتن‌ریزی از بالای سطح شیبدار می‌باشد، چون بهتر متراکم و جا به جا می‌شود.
ب) از وسط سطح شیبدار شروع می‌شود، چون راحت تر به دو طرف هول داده می‌شود و جا به جا می‌گردد.
ج) از پایین سطح شیبدار شروع می‌شود، وزن بتن‌ریزی‌های بعدی باعث افزایش تراکم بتن‌های قبلی شده و لرزاندن بتن، یکپارچگی آن را تأمین می‌کند.
د) همه روش‌های فوق صحیح است.

۳۱- علت اصلی عدم استفاده از ظرفیت کامل سیلوهای نگهداری سیمان چیست؟

- الف) جذب آب توسط سیمان ب) فشردگی انبار ج) پف کردن سیمان
د) کلوخه شدن سیمان

۳۲- برای تأمین پیوستگی بتن در محل درزهای اجرایی باید کدام یک از گزینه‌های زیر را اجرا کرد؟

الف) - تمیز کردن سطح بتن قبلی

- خشن کردن سطح بتن قبلی

- ایجاد رطوبت اشباع با سطح خشک در بتن قبلی

ب) تمیز کردن سطح بتن قبلی

ج) خشن کردن سطح بتن قبلی و تمیز کردن آن سطح

د) تمیز کردن سطح بتن قبلی و ریختن دوغاب سیمان بر سطح بتن قبلی

۳۳- برای کدامیک از رده‌های بتن، تعیین نسبت‌های بهینه اختلاط باید از طریق مطالعات آزمایشگاهی و با در نظر گرفتن ضوابط طراحی براساس دوام صورت گیرد؟

الف) برای بتن‌های رده C30 و بالاتر

ب) برای بتن‌های پایین تراز رده C20

د) برای بتن‌های رده C12 و پایین‌تر

ج) برای بتن‌های رده C20 و بالاتر

۳۴- در بتن ریزی دال سقفها کدامیک از اقدامات زیر صحیح است؟

الف) بتن ریزی در یک جهت و بطور متواالی انجام پذیرد.

ب) محموله‌های بتن در نقاط مختلف سطح و به صورت پراکنده ریخته و سپس پخش و تسطیح شوند.

ج) بتن در یک محل و در حجم زیاد تخلیه و سپس بطور افقی و در طول قالب حرکت داده شود.

د) موارد الف و ج

۳۵- در صورت استفاده از سیمان‌های پوزولانی در بتن با توجه به دیرسخت شدن این نوع بتن‌ها کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

الف) صرفاً مقاومت ۲۸ روزگی ملاک است.

ب) باید مقاومت ۴۲ روزگی ملاک قرار گیرد.

ج) بطور کلی استفاده از سیمان‌های پوزولانی در سازه‌های بتنی توصیه نمی‌شود.

د) مهندس ناظر می‌تواند با توجه به زمان بارگذاری بر روی سازه و با عضو سازه‌ای مقاومت مشخصه بتن را بجای سن ۲۸ روزگی ۹۰ روزگی در نظر بگیرد.

۳۶- عمل آوردن بتن با کدامیک از روش‌های زیر مجاز است؟

الف) آبپاشی با پوشش‌های خیس اشباع شده

ب) استفاده از نایلون، کاغذهای ضد آب یا کاربرد ترکیبات عمل آورنده غشائی

ج) استفاده از بخار یا قالب‌های گرم، مشروط بر آنکه بر ویژگی‌های بتن اثر نامطلوب نداشته است.

د) همه موارد فوق

۳۷- اگر ضخامت فلز پایه ۷ تا ۱۲ میلیمتر باشد، حداقل بعد جوش گوشه چه مقدار باید باشد؟

الف) ۳ میلیمتر ب) ۵ میلیمتر ج) ۶ میلیمتر د) ۸ میلیمتر

- ۳۸- در موقع جوشکاری با قوس الکتریکی اگر مهندس ناظر بدون استفاده از تجهیزات حفاظتی از فاصله ده متري به محل جوشکاری نگاه کند نور درخشان حاصل از قوس الکتریکی:
- الف) تنها در چشم وی اثر می گذارد.
 - ب) روی پوست و چشم وی اثر می گذارد.
 - ج) تنها روی پوست وی اثر می گذارد.
 - د) در فاصله ده متري هیچگونه اثری روی پوست و چشم ندارد.

۳۹- جهت بالا بودن سرعت جوشکاری، کاهش زمان ساخت و افزایش راندمان، کدامیک از روشهای زیر را پیشنهاد می کنید؟

- الف) استفاده از الکترودهایی که در روپوش آنها پودر آهن وجود دارد
- ب) استفاده از الکترودهای قلائی
- ج) استفاده از الکترودهای سلولزی
- د) استفاده از الکترودهای کم هیدروژن

۴۰- حرف ضمیمه در سیستم شماره گذاری الکترودها طبق AWS نشانگر:

- الف) سلولزی بودن الکترود است.
- ب) آلیاژی بودن الکترود است.
- ج) اسیدی بودن الکترود است.
- د) کم هیدروژن بودن الکترود است.

۴۱- بنظر شما کدامیک از فولادهای زیر از جوش پذیری بهتری برخوردارند؟

- الف) فولاد کربنی با ۲٪ درصد کربن
- ب) فولاد کربنی با ۴٪ درصد کربن
- ج) فولاد آلیاژی با ۳٪ درصد کربن
- د) فولاد های پرمنگنز

۴۲- در عملیات نظارت کارگاهی کدامیک از گزینههای زیر برای سطح جوش گوشه ای (Fillet) قابل قبول است؟

- الف) سطح گرده جوش گوشه ای باید کمی محدب باشد بشرط آنکه ساق و بعد جوش تأمین گردد.
- ب) سطح گرده جوش گوشه ای می تواند کمی بطور یکنواخت مقعر باشد بشرط آنکه ساق و بعد جوش تأمین گردد.
- ج) سطح گرده جوش گوشه ای می تواند تخت (Flat) نه محدب و نه مقعر باشد بشرط آنکه ساق و بعد جوش تأمین گردد.
- د) همه موارد بالا صحیح است.

۴۳- اگر از جوش شیاری نفوذی بالبه آماده برای وصله یک تیر ورق استفاده شود کدام گزینه صحیح است؟

- الف) درز جوش بال و جان لازم است در یک مقطع قرار گیرند.

ب) درز جوش بال در محل لنگر حداکثر و درز جوش جان باید در محل برش حداکثر قرار گیرند.

ج) درز جوش بال و جان باید به اندازه ارتفاع تیر ورق نسبت بهم فاصله داشته باشند.

د) درز جوش بال و جان باید به اندازه ۲۵۰ mm نسبت بهم فاصله داشته باشند.

۴۴- کدامیک از عبارتهای زیر در مورد برش قطعات فولادی با قیچی که بعداً با جوش بهم وصل می شوند، درست است؟

- الف) برای قطعات تا ضخامت ۸ میلیمتر به شرط تمیز کاری سطح برش.
- ب) برای قطعات تا ضخامت ۱۶ میلیمتر و فقط برای جوشهای نفوذی به شرط سنگ زدن.
- ج) برای قطعات تا ضخامت ۱۰ میلیمتر به شرط تمیز کاری سطح برش.
- د) برای قطعات تا ضخامت ۱۲ میلیمتر و فقط برای جوشهای گوشه به شرط سنگ زدن.

۴۵- کدامیک از عبارتهای زیر در مورد نصب قطعات فولادی نادرست است؟

- الف) نصب هر قطعه باید براساس شماره آن قطعه در موقعیت تعیین شده طبق نقشه های نصب صورت گیرد.
- ب) برای نصب اولیه قطعات می توان از پیچ های پیش نصب بصورت موقت استفاده نمود و پس از اطمینان از صحت نصب، پیچهای اصلی را جایگزاری و محکم نمود.
- ج) تراز کردن کف ستونها توسط مهره های قابل تنظیم در زیر آنها و پر کردن زیر کف ستونها با بتن انجام می شود.
- د) محکم کردن پیچهای شل شده ناشی از محکم شدن پیچهای مجاور تا حد بست اولیه بلامانع است.

۴۶- در جوشکاری با قوس الکتریکی کدام گزینه صحیح است؟

- الف) در حین عمل جوشکاری ولتاژ (اختلاف پتانسیل) تولید شده بین الکترود و قطعه فلزی که جوش می شود و تقریباً بین ۱۰۰ تا ۲۲۰ ولت است.
- ب) در حین عمل جوشکاری ولتاژ تولید شده بین الکترود و قطعه فلزی که جوش می شود تقریباً بین ۵۰ تا ۱۰۰ ولت است.
- ج) در حین عمل جوشکاری ولتاژ تولید شده بین الکترود و دو قطعه فلزی که جوش می شود بین ۳۶ تا ۱۸ ولت است.
- د) در حین عمل جوشکاری ولتاژ تولید شده بین الکترود و قطعه فلزی که جوش می شود در استفاده از جریان الکتریسیته متناوب حدود ۲۲۰ ولت و در جریان مستقیم حدود ۱۰۰ ولت است.

۴۷- کدامیک از عبارتهای زیر در مورد زنگ زدائی و رنگ آمیزی قطعات فولادی درست است؟

- الف) برای مؤثر بودن پوشش رنگ، کافی است که سطح فولادی قبل از رنگ آمیزی ضدزنگ زده شود.
- ب) جوشها و یا قسمتهای جوش شده فولادی، باید قبل از پاک شدن و رویت و تصویب ناظر رنگ آمیزی شوند.
- ج) در صورتیکه در هنگام حمل و نصب قطعات فولادی، رنگ آنها آسیب بینند باید عملیات لکه گیری با همپوشانی حداقل ۵ سانتیمتر از طرفین ناحیه آسیب دیده بر روی رنگ سالم صورت گیرد.
- د) برای عملیات ترمیم و لکه گیری باید دستور کار دقیق و رنگ مخصوص از طرف مهندس محاسب سازه مشخص شود.



۴۸- هادی حفاظتی (PE) یا سیستم سوم برای چه ساختمانهای الزامی می‌باشد؟

- الف) هادی حفاظتی برای کلیه ساختمانها بجز ساختمانهای مسکونی الزامی است.
- ب) هادی حفاظتی برای کلیه ساختمانها بجز ساختمانهای یک طبقه الزامی است.
- ج) هادی حفاظتی برای کلیه ساختمانها بجز ساختمانهای اداری الزامی است.
- د) هادی حفاظتی برای کلیه ساختمانها الزامی است.

۴۹- شیب لوله افقی مشترک فاضلاب و هواکش باید حداقل چه مقدار باشد؟

- د) ۴ درصد
- ج) ۳ درصد
- ب) ۲ درصد
- الف) ۱ درصد

۵۰- در هر نقطه اختیاری از تیر سقف یک انبار، حداقل چه باری را می‌توان بطور موضعی آویزان نمود؟ (فرض

می‌شود که طرح سازه با ضوابط آئین‌نامه‌ای مطابقت دارد)

- الف) حدود یک تن
- ب) حدود ۵۰۰ کیلوگرم
- ج) حدود ۱۰۰ کیلوگرم
- د) مجاز نیست

۵۱- دست اندازها، نرده‌ها و جانپناههای ساختمانهای معمولی برای تحمل چه نوع بارهای طراحی می‌شوند که در حین اجرای ساختمان باید به محدودیت‌های آنها توجه شود؟

الف) بار مرکز افقی در راس به مقدار معین شده در آئین‌نامه

ب) بار گسترده خطی افقی در راس به مقدار معین شده در آئین‌نامه

ج) هر دو مورد فوق بطور جداگانه

د) هر دو مورد فوق بطور توأم

۵۲- اگر پس از اجرای دال کف و دیوارهای بتن‌آرمه یک زیرزمین، به دلایل پیش‌بینی نشده سطح آب زیرزمینی، بالاتر از کف زیرزمین قرار بگیرد، نیروهای جدید وارد کدام خواهد بود؟

الف) فشار خاک غوطه‌ور و فشار ایستابی آب زیرزمینی بر دیوارها

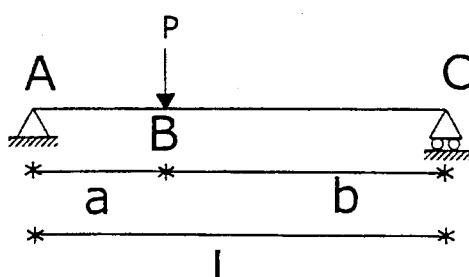
ب) فشار بر کنش آب زیرزمینی بر کف زیرزمین بصورت فشار ایستابی

ج) هر دو مورد الف و ب

د) نیروهای وارد مطابق حالت قبلی (بدون وجود آب) می‌باشند

۵۳- برای تیر دوسر ساده شکل زیر، چنانچه تکیه‌گاههای جانبی در نقاط A و B و C وجود داشته باشد

ضریب یکنواختی نمودار لنگر (C_b) کدامیک از مقادیر زیر است؟



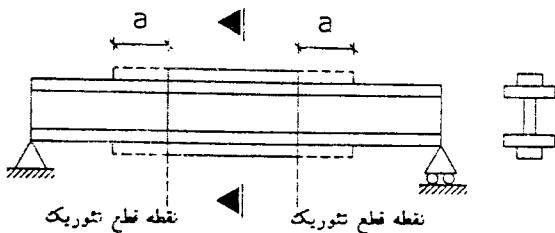
الف) $C_b = 1$

ب) $C_b = 1/75$

ج) $C_b = 2/3$

د) $C_b = 0/185$

۵۴- در مورد قطع ورقهای تقویتی در اعضای خمی کدامیک از موارد زیر صحیح می‌باشد؟



- الف) اضافه طول a بعد از نقطه قطع شوربک محاسباتی نبوده و فقط براساس حداقل آئین‌نامه‌ای تعیین می‌شود.
- ب) اضافه طول a بعد از نقطه قطع شوربک برای نیروی حاصل از خمی سهم ورق تقویتی در محل لنگر حداقل محاسبه شده و مقدار بدست آمده با مقادیر حداقل آئین‌نامه‌ای کنترل می‌گردد.
- ج) اضافه طول a بعد از نقطه قطع شوربک برای نیروی حاصل از خمی ورق تقویتی در نقطه شوربک قطع ورق محاسبه شده و مقدار بدست آمده با مقادیر حداقل آئین‌نامه‌ای کنترل می‌گردد.
- د) اضافه طول a بعد از نقطه قطع شوربک به سطح بال تیر بستگی دارد و مساحت ورق تقویتی نباید از 70% درصد سطح بال بزرگتر اختیار شود.

- ۵۵- حداقل عرض درز انقطاع یک ساختمان هفت طبقه که ارتفاع بالاترین طبقه آن از روی تراز پایه 21 متر است از ساختمانهای مجاور باید فاصله بگیرد برابر سانتیمتر باشد.
- الف) 21 سانتیمتر باشد.
- ب) $10/5$ سانتیمتر باشد.
- ج) $10/5R$ در 0.0 سانتیمتر باشد.

- ۵۶- فاصله آزاد تیرچه‌های بتونی نباید بیشتر از باشد.
- الف) یک متر
- ب) 85 میلیمتر
- ج) 500 میلیمتر

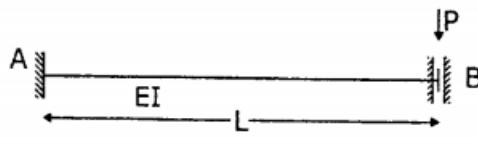
- ۵۷- حداقل ارتفاع مقطع تیر بتون آرمه با مقطع مستطیل با تکیه‌گاههای پیوسته از دو طرف و میلگرد های مصرفی S400 برابر است.

$$L/18.5 \quad L/20 \quad L/16 \quad L/21$$

- ۵۸- حداقل عرض مقطع ستون بتون آرمه برابر است با:
- ب) $0/4$ بزرگترین بعد مقطع
- الف) 30 سانتیمتر
- ج) بزرگترین مقدار از 30 سانتیمتر و یا $0/4$ بزرگترین بعد مقطع
- د) 25 سانتیمتر

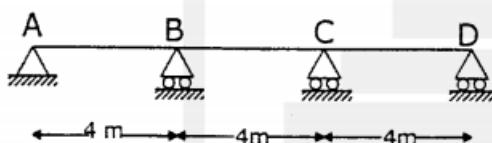
آزمون حرفه‌ای مهندسان (عمران نظارت)

۵۹- تیر شکل مقابل تحت اثر یک بار P در محل تکیه‌گاه لغزنده B قرار گرفته است. مقدار لنگر خمشی در هر یک از تکیه‌گاهها برابر با کدامیک از گزینه‌های زیر است؟



- (الف) PL
- (ب) $PL/2$
- (ج) $PL/3$
- (د) $PL/4$

۶۰- در تیر سراسری شکل رو برو که صلبیت خمشی آن $EI = 16000 \text{ KN} \cdot \text{m}^2$ است، چنانچه تکیه‌گاههای B و C همزمان به مقدار یک سانتیمتر نشست یابند، لنگر خمشی تیر در محل تکیه‌گاههای مزبور کدامیک از گزینه‌های زیر خواهد بود؟



- (الف) 10 kn.m
- (ب) 12 kn.m
- (ج) 14 kn.m
- (د) 16 kn.m

قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Ir

کلید سوالات رشته مهندسی عمران(نظرارت) آزمون ۱۵/۶/۱۵

پاسخ	شماره سؤال
۳	۲۱
۱	۲۲
۳	۲۳
۱	۲۴
۴	۲۵
۴	۲۶
۲	۲۷
۱	۲۸
۱	۲۹
۲	۴۰
۱	۴۱
۴	۴۲
۳	۴۳
۳	۴۴
۳	۴۵
۳	۴۶
۳	۴۷
۴	۴۸
۴	۴۹
۱	۵۰
۳	۵۱
۳	۵۲
۲	۵۳
۳	۵۴
۲	۵۵
۲	۵۶
۱	۵۷
۳	۵۸
۲	۵۹
۲	۶۰

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