



پاسخنامه تشریحی

آزمون ورود به حرفه مهندسان

۲۸ اردیبهشت ۱۴۰۲

نظارت عمران

www.acefirm.ir

بر اساس دفترچه C آزمون

تهیه شده توسط:

اساتید گروه آموزشی ACE



مهندس محسن هجرانی دلیر



دکتر امیرحسین فهیمی



مهندس مجید ذکری



مهندس پیمان میرزاخانی

موسسه ACE...

برگزار کننده دوره های تخصصی قبولی در آزمون های ورود
به حرفه مهندسان، (نظارت، اجراء و محاسبات) و آزمون های
کارشناسان رسمی ساختمان، آموزش نرم افزارهای مهندسی
عمران و معماری

مشاهده کارنامه قبولین بی شمار ACE | کلیک کنید

با بیشترین آمار قبولی در سطح کشور ←

۱- روش طراحی صرفه‌جویی در مصرف انرژی که در آن طراحی پوسته خارجی، تاسیسات مکانیکی و الکتریکی به گونه‌ای صورت می‌گیرد که میزان انرژی مصرفی سالانه ساختمان از میزان محاسبه شده برای ساختمان مرجع کمتر باشد، کدام است؟

(۱) روش موازنه‌ای (کارکردی)

(۲) روش کارایی انرژی ساختمان

(۳) روش تجویزی

(۴) روش نیاز انرژی

طبق ص ۱۷ از مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان گزینه ۲ صحیح است.

۲- برای حضور در مجمع عمومی سازمان استان، دعوت به تشکیل جلسات مجمع عمومی باید حداقل چند روز قبل از تشکیل جلسه و در چند نوبت آگهی در روزنامه‌های کثیرالانتشار صورت گیرد؟

(۱) ۳۰ روز - دو نوبت آگهی

(۲) در دو نوبت جداگانه به فاصله ۱۵ روز از یکدیگر و ۲۰ روز قبل

(۳) ۲۰ روز - سه نوبت آگهی

(۴) ۲۰ روز - دو نوبت آگهی

طبق ماده ۵۴ کتاب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در ص ۱۷ گزینه ۱ صحیح است.

۳- کدامیک از مجازات‌های زیر در زمینه تخلفات حرفه‌ای شخصی که به طور هم زمان در دو مرجع که یکی بر دیگر وظیفه نظارتی دارد، مسئولیت‌هایی را بر عهده گرفته است صحیح است؟

(۱) محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال از شش ماه تا یکسال

(۲) از تویخ کتبی با درج در پرونده تا محرومیت موقت استفاده از پروانه اشتغال حداکثر به مدت یکسال

(۳) از تویخ کتبی با درج در پرونده تا محرومیت استفاده از پروانه اشتغال تا مدت ۳ سال و ضبط پروانه به مدت محرومیت

(۴) محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت حداکثر یکسال

طبق ماده ۹۱ کتاب قانون نظام مهندسی در ص ۹۸ گزینه ۳ صحیح است.

۴ - چنانچه ناظرات حقیقی شاغل در ناظر حقوقی که صلاحیت و ظرفیت اشتغال حقیقی آنان در پروانه ناظر حقوقی منظور شده است، از ادامه کار با ناظر حقوقی منصرف شوند، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) ناظر حقوقی مکلف است مراتب را حداکثر ظرف مدت پنج روز به طور همزمان و به صورت کتبی به وزارت راه و شهرسازی، سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان اعلام نماید.

(۲) ناظر حقوقی مکلف است بلافاصله مراتب را به طور همزمان و کتبی به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان اعلام نماید.

(۳) ناظر حقوقی مکلف است مراتب را حداکثر ظرف مدت ده روز به طور همزمان و به صورت کتبی به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان اعلام نماید.

(۴) ناظر حقوقی مکلف است مراتب را حداکثر ظرف مدت پانزده روز به طور همزمان و به صورت کتبی به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان اعلام نماید.

طبق بند ۱۵ - ۴ - ۱ مبحث ۲ در ص ۶۸ گزینه ۱ صحیح است.

۵ - هر گاه مقدار سیلیس آزاد سنگ کواتز ساختمانی ۸۰ درصد باشد این سنگ در کدام گروه زیر دسته بندی می شود؟

(۱) گرانیت (۲) کوارتزیت

(۳) ماسه سنگ کوارتزی (۴) ماسه سنگ

طبق بند ۵ - ۶ - ۲ - ۳ گزینه ۴ صحیح است.

۶ - کدام یک از سنگ های زیر به شرط سالم بودن عمدتاً برای پوشش دادن سقف های شیب دار به کار می رود؟

(۱) سنگ مرمریت (۲) سنگ کوارتز

(۳) سنگ تراورتن (۴) سنگ اسلیت

طبق بند ۵ - ۶ - ۲ - ۶ گزینه ۴ صحیح است.

۷ - در شیشه عایق کاری (دو جداره) کدام یک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

(۱) در فضای بین شیشه ها می توان از گاز سولفوگگزا فلوراید برای بهبود مشخصات عایق کاری استفاده کرد.

(۲) در فضای بین شیشه ها از هوای بدون رطوبت می توان استفاده کرد.

(۳) فضای بین شیشه ها باید از هوا و هر گونه گازی خالی باشد.

(۴) در فضای بین شیشه ها می توان از گاز آرگون برای بهبود مشخصات عایق کاری استفاده کرد.

طبق بند ۵ - ۱۴ - ۱ - ۵ در ص ۱۰۹ مبحث ۵ گزینه ۳ صحیح است.

۸ - کدام یک از عبارات زیر در خصوص مصالح ساختمانی صحیح است؟

- (۱) برای تسریع در گیرش، پاشیدن گچ بر روی اجزای آجری چیده شده با ملات ماسه سیمان مجاز است.
 - (۲) در جاهایی که خطر یخ زدگی وجود دارد تحت شرایطی می توان از آجرهای ماسه آهکی استفاده کرد.
 - (۳) در هیچ شرایطی استفاده از آجرهای ترک دار مجاز نیست.
 - (۴) در روی کار، استفاده از آجرنما که دارای آلونک است به شرطی مجاز است که تعداد آنها از ۲۰ درصد کل آجرها تجاوز نکند.
- طبق بند ۵ - ۹ - ۳ - ۱ - ۶ گزینه ۲ صحیح است.

۹ - در خصوص استفاده از کلرید کلسیم به عنوان مواد افزودنی در بتن کدام یک از عبارات زیر صحیح است؟

- (۱) می توان در بتن های بدون فولاد که در معرض حملات سولفات نیستند استفاده نمود.
 - (۲) در کلیه بتن هایی که در معرض یخ زدن و آب شدن نیستند، مجاز است.
 - (۳) تحت هیچ شرایطی مجاز نیست.
 - (۴) بدون هیچگونه محدودیتی می توان استفاده نمود.
- طبق مورب از بند ۵ - ۱۰ - ۳ - ۱ - ۲ گزینه ۱ صحیح است.

۱۰ - کدام یک از عبارت زیر در خصوص مصالح ساختمانی صحیح است؟

- (۱) در صورتی که رطوبت نسبی هوا بیش از ۶۰ درصد باشد استفاده از هیچ نوع گچ مجاز نیست.
 - (۲) حداکثر تعداد پاکت های گچ قابل استفاده که می توان بر روی هم در فضای سرپوشیده چید ۱۴ پاکت است.
 - (۳) نگهداری گچ پاکتی در فضای روباز در هیچ شرایطی مجاز نیست.
 - (۴) سقف پوش های گچی از مخلوط گچ، آب و مقدار کمی الیاف شیشه و افزودنی تولید می شود.
- طبق بند ۵ - ۴ - ۲ - ۳ - ۳ گزینه ۴ صحیح است.



۲۷۰ ساعت آموزش تفسیری + حل تست ۱ | جلد کتاب کلیدواژه
 ویژه آزمون نظارت | آزمون آزمایشی تک درس | آزمون های
 آزمایشی جامع | کلاس ویدیویی تحلیل آزمون | ارائه دوره
 طراحی سازه در صورت قبولی | پشتیبانی دوره و پاسخگویی به
 سوالات | ۶۰ ساعت آموزش تست زنی | برنامه مطالعاتی
 تخصصی برای هر داوطلب

**مشاوره توسط قبولین ادوار قبلی آزمون
 و تدریس توسط استاد پیمان میرزاخانی**

اینجا کلیک کن!

جزئیات کامل این دوره ←



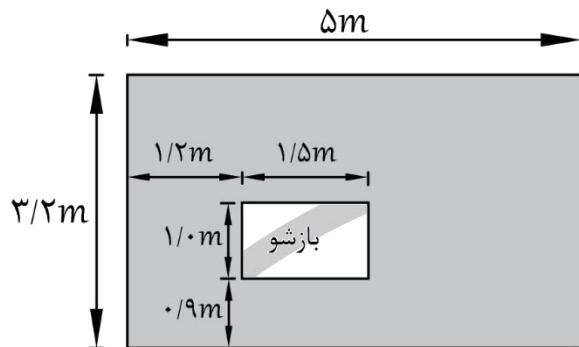
شروع کلاس آنلاین

نظارت و اجرا



۱۱ - با توجه به شکل کدام یک از عبارات زیر در خصوص "قاب دارای دیوار" صحیح است؟ (بازشو دارای قاب فولادی است

که به چارچوب پنجره متصل می‌شود



(۱) بدون کاهش در سختی و مقاومت طراحی باید به عنوان میان

قاب فرض شود.

(۲) دیوار را نمی‌توان به عنوان میان قاب فرض کرد.

(۳) دیوار را می‌توان به عنوان میان قاب فرض کرد ولی در این

حالت کاهش سختی و مقاومت طراحی به مقدار ۲۰ درصد لازم

است.

(۴) در مورد این دیوار باید جداسازی از قاب انجام شود.

طبق بند ۶ کتاب استاندارد ۲۸۰۰ در بند پ ۶ - ۲ - ۷ گزینه ۳ صحیح است.

۱۲ - نحوه اجرای دیوار در دهانه‌های دارای مهاربندی ضربدری چگونه است؟

(۱) دیوار باید خارج از محور مهاربندی و بدون تماس با اتصال به مهاربند اجرا شود.

(۲) دیوار باید در محور مهاربندی اجرا شود و جهت پایداری خارج از صفحه باید از مهاربندی استفاده نشود.

(۳) دیوار می‌تواند در محور مهاربندی و در اتصال با آن اجرا شود.

(۴) دیوار باید خارج از محور مهاربندی اجرا شود و از مهاربندی برای پایداری خارج صفحه دیوار استفاده شود.

طبق بند پ ۶ - ۱ - ۴ - ۲ - ۹ از بند ۶ استاندارد ۲۸۰۰ در ص ۲۱ گزینه ۱ صحیح است.

۱۳ - برای سازه نهبانی موقت، از مهاربندی برای انتقال نیروی کششی به تشکیلات باربر خاکی از جنس رس استفاده شده

است. آزمایش خزش مهار نشان می‌دهد ۱۰ ساعت پس از آنکه مهارها تحت بار حداکثر، برابر با ۱۲۵ درصد بار طراحی قرار

گیرند، تغییر مکان ۷۰mm افزایش دارد. کدام یک از گزینه‌های زیر در این مورد نتایج آزمایش صحیح است؟

(۱) چنانچه پس از ۲۴ ساعت، کل افزایش تغییر مکان کمتر از ۱۰۰mm باشد، عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول است.

(۲) با اطلاعات موجود نمی‌توان در مورد نتیجه آزمایش خزش اظهار نظر نمود.

(۳) عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول نیست.

(۴) چنانچه در ادامه آزمایش تغییر مکان افزایش پیدا نکرده عملکرد مهارها از نظر خزش قابل قبول است.

طبق جدول ۷ - ۵ - ۱۰ گزینه ۳ صحیح است.

۱۴ - کدامیک از عبارات زیر در مورد گمانه زنی در بررسی‌های ژئوتکنیکی صحیح است؟

- (۱) حداکثر فاصله مجاز گمانه‌ها در مجاور گسل ۳۰ متر است.
 - (۲) اگر قبل از رسیدن به عمق نهایی به سنگ بستر برخورد شود باید به عمق لازم اولیه گمانه، ۳ متر افزوده گردد.
 - (۳) حفر حداقل یک گمانه دستی الزامی بوده و می‌توان آن را جز تعداد گمانه‌های حداقل در نظر گرفت.
 - (۴) در صورت برخورد به خاک دستی عمق گمانه باید دو برابر شود.
- طبق مورد ت - ۲ در ص ۲۰ از بند ۷ گزینه ۱ صحیح است.

۱۵ - در صورت وجود خطوط اصلی مخابرات در مجاورت گود قائم کدام عبارت زیر صحیح است؟

- (۱) صرفاً حضور ناظر ژئوتکنیک در طول مدت اجرای عملیات گودبرداری به صورت تمام وقت ضروری است.
 - (۲) همواره حضور ناظر ژئوتکنیک در طول مدت اجرای عملیات گودبرداری و پایدارسازی گود به صورت تمام وقت و پیوسته در کارگاه ضروری است.
 - (۳) نیاز به حضور تمام وقت ناظر ژئوتکنیک نیست.
 - (۴) صرفاً حضور ناظر ژئوتکنیک در طول مدت پایدارسازی گود به صورت تمام وقت ضروری است.
- طبق بند ۷-۳-۳-۶-۷ و ۷-۳-۳-۳-۶-۱۱ گزینه ۲ صحیح است.

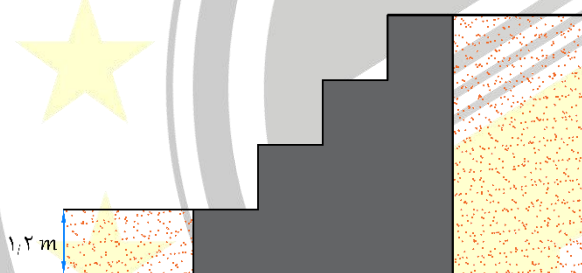
۱۶ - کدام یک از عبارات زیر در خصوص روانگرایی صحیح است؟

- (۱) عمق موارد بررسی برای شمع اتکایی به قطر ۱ متر حداکثر تا ۴ متر زیر نوک شمع است.
 - (۲) روانگرایی به ناپایداری لایه‌های خاک اشباع در اثر افزایش تنش مؤثر اطلاق می‌گردد.
 - (۳) تخمین تراز آب زیرزمینی با توجه به امکان نوسان آن بر اساس بیشینه متوسط یا تراز آب احتمالی در شرایط جوی بحرانی بلندمدت در نظر گرفته می‌شود.
 - (۴) در مرحله اول ارزیابی پتانسیل روانگرایی، خاک‌های در رده غیر چسبنده مستعد روانگرایی محسوب نمی‌شوند.
- طبق بند ۷-۷-۳-۳-۱-۱-۱ گزینه ۳ صحیح است.

۱۷- در خصوص پایش گودبرداری‌ها کدام یک از عبارات زیر صحیح نیست؟

- (۱) تنها در گودهای با خطر بسیار زیاد استفاده از پایش توسط حسگرهای حساس الزامی است.
 - (۲) در بعضی از شرایط، گودهای معمولی نیز باید پایش شوند.
 - (۳) علاوه بر گودهای با خطر بسیار زیاد، پایش گودهای با خطر زیاد نیز الزامی است.
 - (۴) مسئولیت قرائت و پردازش به عهده مهندس ناظر است.
- طبق بند ۷-۳-۷-۴ گزینه ۴ صحیح است.

۱۸- در یک کارگاه ساختمانی، دیوار حائل موقت سنگی با مقطعی مطابق شکل ساخته شده است. برای محاسبه مقدار مقاومت در برابر گسیختگی خاک ناشی از لغزش پی، حداکثر مقدار نیروی رانش مقاوم جلوی سازه پی را چقدر می‌توان در نظر گرفت؟ (نزدیک‌ترین گزینه به پاسخ را انتخاب کنید) مقدار محاسباتی K_p برابر با ۳ و وزن حجمی خاک 20 kN/m^3 است. در طول بهره‌برداری خاک جلوی دیوار حذف نمی‌شود و محدودیتی برای مقدار حرکت نسبی بین سازه پی و زمین وجود ندارد. از روش کولمب یا رانکین استفاده کنید.



$$F_p = \frac{1}{2} \times \frac{k_p}{2} \gamma H^2 =$$

در محاسبه P_p در هیچ شرایطی نباید مقدار بیشتر از ۵۰ درصد مقدار k_p محاسباتی آن در نظر گرفته شود. گزینه ۱ صحیح است.

۱۹- در یک ساختمان بنایی مسلح ضخامت اسمی دیوار باربر بنایی مسلح که با آجر سوراخ‌دار ساخته شده، ۱۰ cm انتخاب شده است. کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) تحت هیچ شرایط وجود وصله میلگرد در سوراخ‌ها قابل قبول نیست.
 - (۲) از میلگرد $\phi 14$ می‌توان در این دیوار استفاده نمود.
 - (۳) ضریب لاغری این دیوار می‌تواند ۲۸ باشد.
 - (۴) مقاومت واحد سطح خالص می‌تواند ۶ MPa باشد.
- طبق بند ۸-۳-۴-۳-۲ گزینه ۴ صحیح است.

۲۰- بر اساس روش تخمین، در ساختمان‌های با مصالح بنایی، حداقل مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی از نوع بلوک سیمانی (مقاومت فشاری مشخصه ۹MP) چند برابر حداقل مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی از نوع آجر رسی (مقاومت فشاری مشخصه ۳MP) است؟ در هر دو دیوار از ملات ماسه سیمان نوع متوسط استفاده می‌شود.

(۱) $\frac{1}{4}$ برابر

(۲) ۴ برابر

(۳) $\frac{1}{6}$ برابر

(۴) ۶ برابر

طبق جداول ۸-۲-۴ و ۸-۲-۵ گزینه ۴ صحیح است.

کلاس آنلاین محاسبات

ویژه آزمون شهریور ۱۴۰۲

اینجا کلیک کن

همین حالا شروع کن، یه تیم پشتته!



مهندس محسن هجرانی

دکتر امیرحسین فهیمی

مهندس پیمان میرزافانی

دکتر مهدی علیرضایی

مشاور:

پشتیبان علمی:



مهندس رحمتی



مهندس موسوی
نسب



مهندس روحانی



مهندس میرزافانی



مهندس ذکری



۲۱- در ساختمان‌های با مصالح بنایی هر گاه ابعاد یک عضو قائم مجزا دارای طول ۲ متر، عرض ۴۰۰ میلی‌متر و ارتفاع ۴ متر باشد به آن عضو قائم چه می‌گویند؟

(۱) کلاف

(۲) دیوار

(۳) جرز

(۴) ستون

طبق بند ۸-۱-۳ گزینه ۳ صحیح است.

۲۲ - ارتفاع جان پناه در یک ساختمان با مصالح بنائی یک متر قید شده است. بررسی نشان می‌دهد که تامین این ارتفاع صرفاً با مصالح بنائی با کلاف ممکن نیست. کدامیک از گزینه‌های زیر در بیان محدودیت تامین ارتفاع جان پناه با مصالح بنائی با کلاف صحیح است؟

- (۱) با استفاده از ملات ماسه سیمان آهک خیلی قوی، حداکثر ارتفاع قابل تامین ۷۰۰ میلی‌متر از کف تمام شده است.
 - (۲) با استفاده از ملات ماسه سیمان قوی، حداکثر ارتفاع قابل تامین ۵۰۰ میلی‌متر از کف تمام شده است.
 - (۳) با استفاده از ملات ماسه سیمان خیلی قوی، حداکثر ارتفاع قابل تامین ۷۰۰ میلی‌متر از کف تمام شده است.
 - (۴) با استفاده از ملات ماسه سیمان و آهک قوی، حداکثر ارتفاع قابل تامین ۵۰۰ میلی‌متر از کف تمام شده است.
- طبق بند ۸ - ۳ - ۵ - ۷ گزینه ۲ صحیح است.

۲۳ - یک ساختمان بنایی محصور شده با کلاف با دیوار پیرامونی به عرض ۴۵۰ میلی‌متر مفروض است. کدام گزینه در خصوص حداقل طول ناحیه بحرانی برای کلاف قائم پیرامونی با مقطع مربع که حداکثر کاهش مجاز ابعاد ناشی از نماسازی در آن رعایت شود، صحیح است؟ فاصله محور به محور کلاف‌های افقی بالا و پایین دیوار ۳ متر است.

- | | |
|------------------|------------------|
| (۱) ۴۵۰ میلی‌متر | (۲) ۸۰۰ میلی‌متر |
| (۳) ۶۰۰ میلی‌متر | (۴) ۹۰۰ میلی‌متر |

طبق بند ۸ - ۵ - ۵ - ۶ - ۲ گزینه ۲ صحیح است.

۲۴ - پوشش بتنی حداقلی که باید تامین کرد، هر گاه بتن در معرض یون‌های کلرید قرار گرفته باشد برابر است با:

- (۱) حداقل فاصله بین سطح بتن تا میلگردهای طولی یا عرضی و با سیم آرماتوربندی
 - (۲) حداقل فاصله بین سطح بتن تا نزدیک‌ترین رویه میلگرد طولی و عرضی
 - (۳) فاصله بین سطح بتن تا نزدیک‌ترین رویه میلگرد طولی
 - (۴) فاصله بین سطح بتن تا نزدیک‌ترین رویه میلگرد عرضی
- طبق بند ۹ - پ ۱ - ۲ - ۳ - ۱ گزینه ۲ صحیح است.

۲۵ - برای یک عضو دیوار با رده بتن و بزرگترین اندازه اسمی سنگدانه‌ها ۲۵ میلی‌متر در شرایط محیطی XCS1، حداقل پوشش بتنی که باید روی میلگرد $\phi 30$ در نظر گرفت چقدر است؟ (بدون لحاظ رواداری مجاز و بدون هر گونه اندود محافظ میلگرد)

- (۱) ۴۰ میلی‌متر (۲) ۴۵ میلی‌متر (۳) ۳۵ میلی‌متر (۴) ۳۰ میلی‌متر

طبق جدول ۹ - ب - ۱ - ۲ و نظارت ارائه شده برای آن گزینه ۱ صحیح است.

۲۶ - کدام عبارت زیر در خصوص نظارت بر ساختمان‌های بتن آرمه صحیح است؟

- (۱) آرماتورگذاری در قاب‌های خمشی شکل‌پذیر و اجزای لبه، جزو عملیات نیازمند نظارت در فواصل تعیین شده زمانی است.
- (۲) روش عمل آوردن بتن و مدت آن برای هر یک از اعضا، جزو عملیات نیازمند نظارت مداوم است.
- (۳) گزارش‌هاش نظارت باید تا مدت حداقل ۵ سال از پایان کار نگهداری شود.
- (۴) در دمای محیط کمتر از ۵ درجه سلیسیوس ثبت گزارش دمای بتن و محافظت در نظر گرفته شده برای بتن در هنگام جای دادن و عمل آوردن آن الزامی است.

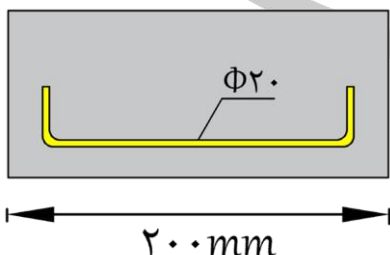
طبق بند ۹ - ۲۲ - ۱۳ - ۲ - ۱ و ۲ گزینه ۴ صحیح است.

۲۷ - استفاده از مواد افزودنی حباب‌ساز هوا در کدامیک از شرایط زیر الزامی است (در بتن‌های معمولی)؟

- (۱) بتن‌های تحت اثر چرخه یخ زدن و آب شدن
- (۲) بتن‌های تحت اثر حمله سولفات‌ها
- (۳) بتن‌های مقاوم در برابر سایش
- (۴) بتن تحت اثر بودن کلر

طبق بند ۹ - پ ۱ - ۶ - ۵ گزینه ۱ صحیح است.

۲۸ - حداقل طول قابل قبول آرماتور عرضی منتهی به قلاب استاندارد یک پی نواری با شکل مقطع زیر، به کدام یک از اعداد زیر نزدیک‌تر است؟ پوشش بتن را ۵۰ میلی‌متر فرض کنید. محاسبات در مرکز آرماتور در نظر گرفته شود و طول بر حسب میلی‌متر است.



- (۱) ۲۵۲۰
 (۲) ۲۴۸۰
 (۳) ۲۴۴۰
 (۴) ۲۳۸۰

طبق جدول ۹ - ۲۱ - ۲ - ۳ گزینه ۳ صحیح است.

۲۹- در یک ساختمان بتنی که با قاب خمشی متوسط طراحی خواهد شد مهندس معمار عرض ستون‌های سمت همسایه را حداکثر ۳۵۰ میلی‌متر تعیین می‌کند، در این صورت حداکثر اندازه بعد دیگر ستون (طول) آن چه مقدار می‌تواند باشد؟

(۱) ۱۰۵۰mm

(۲) ۱۱۵۰mm

(۳) ۱۲۵۰mm

(۴) ۹۵۰mm

طبق بند ۹-۲۰-۵-۳-۱-۱ گزینه ۲ صحیح است.

۳۰- در ساخت یک بتن برای سازه بتنی از مصالح جدول زیر با نسبت‌های وزنی مشخص شده استفاده شده است. مقدار W/C در این مخلوط بتن به کدام یک از مقادیر زیر نزدیک‌تر است؟ مقادیر جدول بر حسب kg/m^3 است.

سیمان	شن	ماسه	سرباره	آب
۳۵۰	۹۳۰	۹۰۰	۳۸	۱۷۵

$$W/S = 0.43 \quad (۲)$$

$$W/S = 0.55 \quad (۱)$$

$$W/S = 0.45 \quad (۴)$$

$$W/S = 0.5 \quad (۳)$$

طبق بند ۹-۲۲-۴-۱-۴ گزینه ۴ صحیح است.



دوره جامع VIP

کارشناس رسمی ساختمان

مطالب ارائه شده در این دوره:

- ۱- کلاس جامع آنلاین به همراه ضبط تمامی جلسات
- ۲- کلاس نکته و تست جامع برای منابع آزمون
- ۳- جزوات و مجموعه سوالات جامع از منابع آزمون
- ۴- آزمون‌های ادواری ۵گانه به صورت آنلاین

قبولی خود را تضمین کنید!

جزئیات کامل این دوره



اینجا کلیک کن

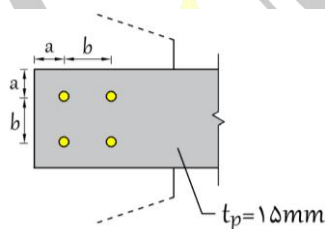
۳۱- برای بررسی مناسب بودن آب مصرفی در بتن از ساخت نمونه ملات سیمان استفاده شده است نمونه شاهد که با آب مقطر ساخته شده دارای مقاومت فشاری ۷ روزه برابر 18MPa و زمان گیرش خمیر سیمان ۲۸ ساعت بوده است. در کدامیک از حالات زیر معیارهای پذیرش آب مشکوک برآورده می‌شود؟ میزان انبساط در آزمایش ملات سیمان استاندارد است.

- (۱) مقاومت فشاری ۷ روزه نمونه با آب مشکوک 16.5 و زمان گیرش خمیر آن 3.5 ساعت
 - (۲) مقاومت فشاری ۷ روزه نمونه با آب مشکوک 17.5 و زمان گیرش خمیر آن 1.5 ساعت
 - (۳) مقاومت فشاری ۷ روزه نمونه با آب مشکوک 16.3 و زمان گیرش خمیر آن 1.5 ساعت
 - (۴) مقاومت فشاری ۷ روزه نمونه با آب مشکوک 15.5 و زمان گیرش خمیر آن 2 ساعت
- طبق بند ۹-۲۲-۴-۳-۷ گزینه ۱ صحیح است.

۳۲- در یک ستون بتنی دایره‌ای از آرماتور ساده به عنوان دورپیچ استفاده شده است حداقل مقدار طول وصله پوششی قابل قبول این آرماتور کدام یک از مقادیر زیر است؟ میلگرد از رده $S240$ و بدون اندود است.

- (۱) 480 میلی‌متر بدون قلاب استاندارد
 - (۲) وصله میلگرد ساده باید از نوع مکانیکی یا جوشی باشد.
 - (۳) 720 میلی‌متر بدون قلاب استاندارد
 - (۴) 720 میلی‌متر با قلاب استاندارد
- طبق جدول ۹-۲۱-۷ گزینه ۳ صحیح است.

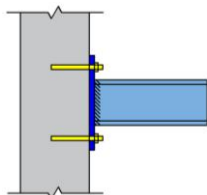
۳۳- مطابق شکل ورقی به ضخامت 15mm ، با استفاده از جوش انگشتانه به ورقی به ضخامت 20mm جوش داده خواهد شد. چنانچه قطر سوراخ‌ها حداقل ممکن در نظر گرفته شوند، کدام یک از گزینه‌های زیر برای اندازه‌های a و b قابل قبول است؟ (مستقل از محاسبات مقاومت طراحی)



- (۱) $a = 120\text{mm}$ و $b = 80\text{mm}$
- (۲) $a - b = 100\text{mm}$
- (۳) $a - b = 75\text{mm}$
- (۴) $a = 100\text{mm}$ و $b = 80\text{mm}$

طبق نظارت بند ۱۰-۲-۹-۲-۳ گزینه ۲ صحیح است.

۳۴- بر اساس طرح مشاوره یک پروژه، برای اضافه کردن یک تیر طره باربر فولادی به یک ساختمان بتنی اجرا شده، مطابق شکل از مهارهای چسبی استفاده خواهد شد. کدام یک از گزینه‌های زیر در رابطه با نظارت بر عملیات اجرای این طرح صحیح است؟



- (۱) مهندس ناظر باید بر عملیات اجرا نظارت دائم داشته باشد.
 - (۲) مهندس ناظر باید در فواصل تعیین شده زمانی بر عملیات نظارت نماید مگر آنکه در یکی از مراحل خطای اجرایی مشاهده کند.
 - (۳) مهندس ناظر باید در فواصل زمانی که توسط دستورالعمل سازنده تعیین می‌شود بر عملیات نظارت کند.
 - (۴) فواصل زمانی که در آنها مهندس ناظر باید بر عملیات نظارت کند توسط مشاور طرح تعیین می‌شود.
- طبق بند ۹-۲۲-۱۳-۳-۱ گزینه ۱ صحیح است.

۳۵- در یک پروژه بیمارستانی واقع در تهران، میلگردهای به قطر اسمی ۲۰mm که به عنوان ریشه قائم دیوارهای برشی ویژه استفاده خواهند شد، تحت آزمایش قرار گرفته و نتایج نشان داده است که برای این میلگردها ۰.۰۶، ۱۳ درصد و ۰.۰۳، ۱۸ درصد است. چنانچه رده میلگردها S۴۰۰ باشد، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) چنانچه جواب آزمایشات ضروری دیگر مثبت باشد، استفاده از میلگردها برای کاربرد مورد نظر بلامانع است.
 - (۲) میلگردها برای کاربرد مورد نظر قابل قبول نیستند.
 - (۳) با اطلاعات موجود نمی‌توان اظهار نظر نمود.
 - (۴) استفاده از میلگردها برای کاربرد مورد نظر صرفاً با تأیید مشاور طرح بلامانع است.
- طبق بند ۹-۴-۹-۸ گزینه ۲ صحیح است.

۳۶- میزان توصیه شده $C_r A$ در سینمایی که برای ساخت بتن در محیط آب دریا با غلظت زیاد یون‌های کلرید و سولفات به کار می‌رود، چه مقدار است؟

- (۱) بین ۱۳٪ تا ۱۶٪
- (۲) بین ۱۰.۶٪ تا ۱۳.۶٪
- (۳) بین ۶٪ تا ۱۰٪
- (۴) بین ۳٪ تا ۶٪

طبق بند ۹-ب-۱-۵-۲ گزینه ۳ صحیح است.

۳۷ - در یک اتصال اصطکاکی، مطابق نقشه‌های سازه از پیچ‌ها استفاده ۸۸ - ISO استفاده شده است. مهندس ناظر متوجه می‌شود که ابزاری که برای ایجاد پیش تنیدگی در این پیچ‌ها مورد استفاده قرار گرفته، برای پیچ‌های ISO - ۱۰.۹ تنظیم شده است. کدام یک از گزینه‌های زیر در این رابطه صحیح است؟ مهندس ناظر نهایتاً برای اطمینان، نظر طراح سازه را استعلام خواهد کرد.

(۱) پیچ‌های اجرا شده قابل قبول نیستند و باید به جای آنها از پیچ‌های نو با استفاده از ابزاری که تنظیم آن اصلاح شده است استفاده کرد.

(۲) مهره و پیچ‌های اجرا شده باید به اندازه‌ای که اضافه پیچانده شده‌اند باز شوند.

(۳) باید پیچ‌های اجرا شده باز شوند و مجدداً با استفاده از ابزار اصلاح شده تنیده شوند.

(۴) پیچ‌های اجرا شده قابل قبولند، برای مابقی پیچ‌ها تنظیم ابزار اصلاح شود.

طبق بند ۱ - ۴ - ۴ - ۶ - ۳ گزینه ۴ صحیح است.

۳۸ - در یک قاب مهاربندی شده و اگر کدکام یک از گزینه‌های زیر الزامات لرزه‌ای سخت کننده میانی تیر پیوند که IPE ۳۰۰ است، را برآورده می‌نماید؟

(۱) سخت کننده‌ای با پهنای ۶۰ و ضخامت ۱ میلی‌متر

(۲) سخت کننده‌ای با پهنای ۷۰ و ضخامت ۱۰ میلی‌متر

(۳) سخت کننده‌ای با پهنای ۷۰ و ضخامت ۸ میلی‌متر

(۴) سخت کننده‌ای با پهنای ۶۰ و ضخامت ۸ میلی‌متر

طبق بند ۱۰ - ۳ - ۱۲ - ۱۰ - ۱ ب گزینه ۲ صحیح است.

۳۹ - کدام عبارت زیر صحیح است؟

(۱) در اتصالات اتکایی استفاده از جوش برای کاهش پیچ‌ها به مقدار حداکثر ۵۰ درصد مجاز است.

(۲) در ترکیب جوش و پیچ‌های پُر مقاومت در اتصال اتکایی همواره می‌توان جوش و پیچ را در تحمل تنش‌ها سهیم فرض کرد.

(۳) حداقل دمای پیش گرمایش در فرآیند غیر کم هیدروژن برای ضخامت ۶۰ میلی‌متر برابر است با حداقل دمای پیش گرمایش در فرآیند کم هیدروژن برای ضخامت ۶۵ میلی‌متر

(۴) حداقل بُعد جوش گوشه همواره باید با یک بار عبور تامین شود.

طبق جدول ۱ - ۳ کتاب راهنمای جوش گزینه ۳ صحیح است.

۴۰- کدام گزینه در مورد سخت کننده‌های تیرهای پیوند صحیح است؟

(۱) سخت کننده انتهایی در محل اتصال دو انتهای مهاربندی به تیر پیوند I شکل می‌تواند به صورت تکی در یک طرف جان و در تمام ارتفاع تعبیه گردد.

(۲) ضخامت سخت کننده‌های میانی در یک تیر پیوند شکل با ضخامت جان ۱۲mm حداقل برابر ۱۵mm باشد

(۳) سخت کننده انتهایی در محل اتصال دو انتهای مهاربندی به تیر پیوند قوطی شکل باید در هر دو سمت هر یک از جان‌ها و در تمام ارتفاع تعبیه گردد.

(۴) اتصال سخت کننده‌های عرضی به بال‌های تیر پیوند با مقطع قوطی شکل الزامی نیست.

طبق بند ۱۰-۳-۱۲-۱۰-۲ گزینه ۴ صحیح است.

اینجا کلیک کن



دوره مرور سریع
محاسبات نظارت و اجرا
 به همراه نکته و تست

- 👉 کلاس جامع مرور سریع مباحث آزمون محاسبات
- 👉 ارائه خلاصه نامه های طلائی
- 👉 ارائه سوالات تالیفی به صورت نکته و تست
- 👉 آزمون های جامع

۴۱- در خصوص جوشکاری قطعات فولادی کدام عبارت صحیح است؟

(۱) استفاده از دستورالعمل جوشکاری (WPS) مورد تایید نظارت در عملیات جوشکاری همواره لازم است.

(۲) همواره باید حداقل ۲mm درز در تمام جوش‌های گوشه رعایت گردد.

(۳) تحت هیچ شرایطی جوشکاری در دمای زیر صفر مجاز نیست.

(۴) جوشکاری بیش از مقدار مشخص شده در نقشه‌ها همواره مورد تایید است.

طبق بند ۱۰-۶-۶-۲ گزینه ۱ صحیح است.

۴۲- در یک اتصال گیردار از پیش تائید شده که دارای ستون H شکل ساخته شده از ورق است، ورق جان ستون 10mm و ورق‌های بال $400 \times 25\text{mm}$ هستند. در محل اتصال تیر به ستون اتصال جان به بال‌های مقطع ستون از نوع جوش نفوذی با نفوذ کامل با جوش گوشه تقویتی در هر دو طرف جان است. حداقل ضخامت جوش گوشه تقویتی چه مقدار است؟

(۱) ۶ میلی‌متر

(۲) ۱۵ میلی‌متر

(۳) ۸ میلی‌متر

(۴) ۱۰ میلی‌متر

طبق مورد ۶ از بند ۱۰-۳-۱۳-۱ گزینه ۴ صحیح است.

۴۳- در یک قاب خمشی فولادی ویژه برای اتصال تیرها به ستون‌ها از اتصال WUF، W استفاده شده است. در خصوص این اتصال کدام یک از عبارتهای زیر صحیح نیست؟

(۱) پشت بندهای مورد استفاده در بال تحتانی تیر نباید به بال تیر جوش شوند.

(۲) پشت بندهای مورد استفاده در بال فوقانی تیر باید برداشته شوند.

(۳) پشت بندهای مورد استفاده در بال تحتانی تیر باید برداشته شوند.

(۴) پشت بندهای مورد استفاده در بال فوقانی تیر نباید به بال تیر جوش شوند.

طبق بند ۱۰-۳-۱۳-۱ گزینه ۲ صحیح است.

۴۴- در نظر است یک تیر ورق با بال‌های $400 \times 30\text{mm}$ و جان $1000 \times 15\text{mm}$ با استفاده از جوش ساخته شود. به لحاظ ابعادی، استفاده از کدام یک از مقاطع زیر برای این تیر ورق قابل قبول است؟

(۱) بال‌ها $30\text{mm} \times 398$ و جان $15\text{mm} \times 994$

(۲) بال‌ها $30\text{mm} \times 395$ و جان $15\text{mm} \times 996$

(۳) بال‌ها $30\text{mm} \times 396$ و جان $15\text{mm} \times 995$

(۴) بال‌ها $30\text{mm} \times 397$ و جان $15\text{mm} \times 994$

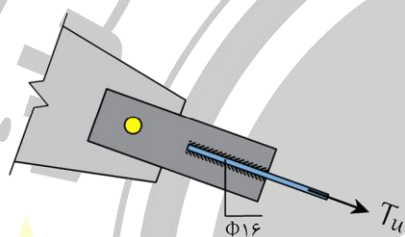
طبق بند ۱۰-۴-۶-۳-۸ گزینه ۳ صحیح است.

۴۵ - مقدار تنش تسلیم مورد انتظار برای یک مقطع نورد شده ناودانی ساخته شده از فولاد $S235$ ($f_y = 235MPa$) به کدام گزینه نزدیک تر است؟

- (۱) ۲۸۰ MPa
 (۲) ۲۷۰ MPa
 (۳) ۳۰۰ MPa
 (۴) ۳۲۰ MPa

طبق جدول ۱۰ - ۳ - ۲ - ۱ مقدار R_y برابر $1/2$ می باشد و گزینه ۱ صحیح است.

۴۶ - مجری ساختمانی برای مهار و نگهداری موقت سازه در مرحله نصب، اتصالی مطابق شکل را جهت بررسی و تأیید در اختیار مهندس ناظر قرار داده است. فقط بر اساس مقاومت کششی میل مهار، حداکثر نیروی کششی را که می توان به میل مهار وارد کرد. (مقاومت مورد نیاز، T) به کدام یک از گزینه های زیر نزدیک تر است؟ میلگرد از نوع $S240$ است.



- (۱) ۲۴kN
 (۲) ۵۶kN
 (۳) ۴۳kN
 (۴) ۳۳kN

گزینه ۳ صحیح است.

۴۷ - در سازه های با سیستم قاب های سبک فولادی سرد نورد شده (LSF) به منظور تامین باربری جانبی از کدام یک از روش های زیر استفاده نمی شود؟

- (۱) به صورت ترکیبی یا سیستم دیوارهای بتن آرمه
 (۲) مهاربندی تسمه ای قطری فشاری و کششی
 (۳) دیوار برشی با ورق فولادی نازک
 (۴) دیوار باربر با پوشش OSB

طبق بند ۱۱ - ۶ - ۲ - ۱ گزینه ۲ صحیح است.

۴۸ - در صنعتی سازی پروژه های ساختمانی غیر انبوه کوچک کسب حداقل چند امتیاز برای شاخص حامی محیط زیست الزامی است؟

- (۱) ۲۰
 (۲) ۵
 (۳) ۱۵
 (۴) ۱۰

طبق بند ۱۱ - ۵ - ۳ - ۱ گزینه ۴ صحیح است.

۴۹ - کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) ارتفاع نردبان دو طرفه در حالت بار می‌تواند ۳.۵ متر باشد.
 - (۲) برای دسترسی به فاصله ۲ متری از سطح زمین می‌توان پایه نردبان را در فاصله ۵۰cm تا پای سازه قرار داد.
 - (۳) استفاده از نردبان یک طرفه به عنوان ۸ متر مجاز نیست.
 - (۴) برای افزودن ارتفاع نردبان می‌توان نردبان کوچکتری را به نردبان اصلی متصل کرد مشروط بر آنکه طول آنها کمتر از ۱۰ متر باشد.
- طبق بند ۱۲ - ۷ - ۳ - ۷ گزینه ۲ صحیح است.

۵۰ - در تخریب ساختمان‌ها کدام یک از موارد زیر صحیح است؟

- (۱) استفاده از کانال مخصوص برای سقوط آزاد مصالح و ضایعات تخریب مجاز است.
 - (۲) در هنگام تخریب استفاده از آب پاشی مجاز نیست.
 - (۳) برق گیر ساختمان باید در آخرین مرحله تخریب از ساختمان جدا گردد.
 - (۴) انباشتن مصالح و ضایعات جدا شده در ساختمان مورد تخریب در پیاده رو و معابر عمومی تحت هیچ شرایطی مجاز نیست.
- طبق بند ۱۲ - ۸ - ۷ - ۱ گزینه ۱ صحیح است.



دوره آموزش جامع نرم افزار

SketchUp اسکچاپ

از مقدمات تا پیشرفته و استای

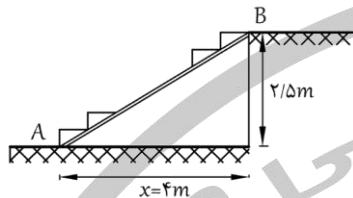
- ✓ آموزش اصولی و پروژه محور اسکچاپ
- ✓ به همراه نکات تجربی که هیچ جا به شما نمی‌گویند!

اینجا کلیک کن


۵۱ - کدام گزینه زیر در خصوص راهرو سرپوشیده موقت صحیح است؟

- (۱) استفاده از تخته چوبی در سقف راهرو مجاز نیست.
 - (۲) ارتفاع راهروی سرپوشیده نباید کمتر از ۲.۵ متر و عرض آن به هیچ عنوان نباید از ۱.۵ متر کمتر باشد.
 - (۳) استفاده از تور سیمی، گونی و از این قبیل به عنوان پوشش سقف راهرو مجاز نیست.
 - (۴) لبه بیرون سقف راهرو باید دارای دیواره شیب‌داری به ارتفاع حداقل ۰.۹ متر باشد.
- طبق بند ۱۲ - ۵ - ۴ - ۶ گزینه ۳ صحیح است.

۵۲- در یک کارگاه ساختمانی، برای برقراری ارتباط از سطح A به B با اختلاف ارتفاع ۲.۵ متر لازم است یک راه پله موقت فلزی ساخته و نصب شود. اگر بنا بر ملاحظات حداکثر فاصله قابل اجرای اولین پله تا پای دیوار ۴m باشد، در مورد تعداد پله‌های مورد نیاز و قابل قبول، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح خواهد بود؟



(۱) حداقل ۱۲ و حداکثر ۱۷ پله مورد نیاز است.

(۲) حداقل ۱۲ و حداکثر ۱۴ پله مورد نیاز است.

(۳) حداقل ۱۷ و حداکثر ۱۲ پله مورد نیاز است.

(۴) استفاده از ۱۳ پله ضروری است.

طبق مورد از بند ۱۲-۷-۴-۲ گزینه ۲ صحیح است.

۵۳- در احداث بنای ساختمان برای رفت و آمد کارگران حداقل عرض، پهنای کف و ارتفاع پله در راه پله موقت به ترتیب کدام یک از موارد زیر است؟

(۱) ۱.۱۰ متر - ۳۰۰ میلی‌متر - ۱۷۰ میلی‌متر

(۲) ۰.۸ متر - ۲۵۰ میلی‌متر - ۱۷۵ میلی‌متر

(۳) ۰.۹ متر - ۳۰۰ میلی‌متر - ۱۸۰ میلی‌متر

(۴) ۱ متر - ۲۸۰ میلی‌متر - ۱۴۰ میلی‌متر

طبق بند ۱۲-۷-۴-۲ در ص ۵۴ گزینه ۴ صحیح است.

۵۴- در خصوص الکتروود EXX18 کدام گزینه صحیح است؟

(۱) تخت و افقی - جریان AC یا DCPR - نوع پوشش پودر آهن

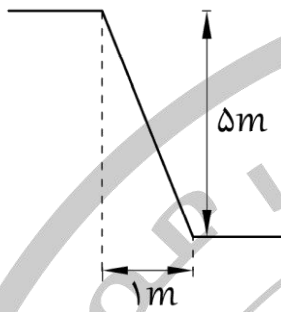
(۲) تمام وضعیت‌ها - جریان AC یا DCSP - نوع پوشش پودر آهن

(۳) تمام وضعیت‌ها - جریان AC یا DCRP - نوع پوشش کم هیدروژن پودر آهن

(۴) تخت و افقی - جریان DCSP - نوع پوشش کم هیدروژن

طبق جدول‌های ۳-۴ و ۳-۵ کتاب راهنمای جوش گزینه ۳ صحیح است.

۵۵ - در یک کارگاه ساختمانی، گودبرداری با هندسه نشان داده شده در مجاور معبر و فضای عمومی انجام خواهد شد. برای حفظ و محصور کردن اطراف محل گودبرداری، پیشنهاد شده است از حصاری در فاصله ۱ متری از لبه گود به ارتفاع ۱.۵m از کف معبر که فواصل پایه‌های قائم آن نیز ۱.۵m است استفاده شود. کدام یک از گزینه‌های زیر در این رابطه صحیح است؟ پاسخ کیفی مدنظر است.



(۱) فقط ارتفاع حصار باید افزایش یابد.

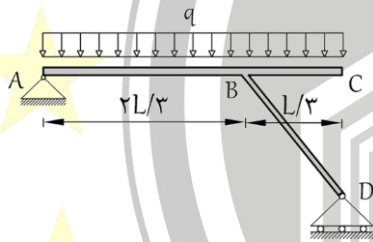
(۲) طرح پیشنهادی قابل قبول

(۳) فقط فاصله حصار از لبه گود و ارتفاع آن باید افزایش یابد.

(۴) فقط ارتفاع حصار و فاصله پایه‌های قائم آن باید افزایش یابد.

طبق بند ۱۲ - ۹ - ۲ - ۵ گزینه ۳ صحیح است.

۵۶ - در سازه شکل زیر مقدار حداکثر لنگر خمشی در طول عضو افقی ABC چقدر است؟ از تغییر طول محوری اعضا صرف نظر شود و صلیب خمشی کلیه اعضا یکسان و برابر EI است.



(۱) $qL^2/8$

(۲) $qL^2/6$

(۳) $qL^2/9$

(۴) $qL^2/18$

در سازه یک تیر دو سر مفصل با دو تکیه‌گاه در نقاط A و B می‌باشیم. ابتدا عکس عمل‌های تکیه‌گاهی بدست آورده و مقدار حداکثر لنگر مثبت و منفی را محاسبه می‌نماییم.

توجه داشته باشید مقدار لنگر مثبت حداکثر در ناحیه AB اتفاق افتاده و مقدار حداکثر لنگر منفی در نقطه B وجود دارد.

$$\sum M_A = 0 \rightarrow R_D = \frac{qL^2}{\frac{2}{L}} = \frac{1}{2}qL \rightarrow R_A = \frac{1}{2}qL$$

$$M_{max}^- = M_B = q \times \frac{L}{3} \times \frac{L}{6} = \frac{qL^2}{18}$$

در بخش AB، جایی که برش صفر است لنگر ماکزیمم می‌باشد. اگر در حد فاصل تکیه‌گاه A، در فاصله x یک مقطع زده و زوابط تعادل را بر حسب x مینویسیم.

$$\sum F_y = 0 \rightarrow R_A - q \times x = 0 \rightarrow \frac{1}{2}qL = \frac{qx}{2} \rightarrow x = \frac{L}{2}$$

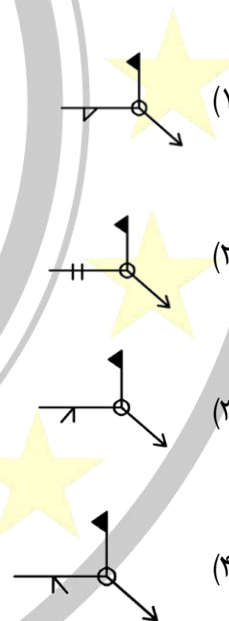
$$M_{max}^+ = M_{\frac{L}{2}} = \frac{1}{2} qL \times \frac{L}{2} - q \times \frac{L}{2} \times \frac{L}{4} = \frac{qL^2}{8}$$

گزینه ۱ صحیح است.

۵۷ - بر اساس مفاد شرایط عمومی قرارداد برای قراردادهای اجرای ساختمان در کدام یک از موارد زیر مجری می‌تواند قرارداد را با اخطار کتبی ۱۵ روزه قبلی فسخ کند؟

- (۱) تاخیر صاحب کار در پرداخت حق الزحمه و مطالبات مجری با توجه به نوع قرارداد و شرایط خاص آن بیش از یک ماه
 - (۲) مشکلات شخصی مجری، به نحوی که قادر به ادامه قرداد نباشد.
 - (۳) حذف یا افزایش بیش از ۱۵ درصد مبلغ کار و عدم حصول توافق با صاحب کار در موارد نحوه ادامه قرارداد.
 - (۴) تعلیق اجرای کار از ناحیه صاحب کار بیش از دو ماه
- براساس مبحث ۲ صفحه ۱۴۶ و ۱۴۷ گزینه ۲ صحیح است.

۵۸ - کدام یک از علامت‌های زیر برای جوش گوشه که دور تا دور در محل کارگاه هنگام نصب باید جوش شود، صحیح است؟



مطابق شکل ۱ - ۲۴ در صفحه ۳۰ کتاب راهنمای جوش گزینه ۱ صحیح است.

۵۹ - وقتی یک تاورکرین مطابق شکل، باری معادل ۱۰۰ kN را در فاصله ۷.۵ متری از پایه بلند می‌کند. در تکیه‌گاه (A) هیچ لنگری وجود ندارد. وقتی بار ۱۵۰ kN در فاصله ۱۲.۵ متری از پایه برداشته شود، لنگر در تکیه‌گاه A به کدام یک از گزینه‌های زیر نزدیک‌تر خواهد بود؟ بارها را استاتیکی فرض کنید و از وزن قلاب و ملحقات آن صرف نظر شود.

۱) ۱۰۵۰ kN.m

۲) ۱۸۷۵ kN.m

۳) ۷۵۰ kN.m

۴) ۱۱۲۵ kN.m

ابتدا لنگر مقاوم ناشی از بار وزنه را محاسبه کرده و سپس به حل خواسته سوال می‌پردازیم.

$$\text{لنگر مقاوم ناشی از بار وزنه} = 100 \times 7,5 = 750 \text{ kN.m}$$

$$150 \times 12,5 - 750 = 1125 \text{ kN.m}$$

گزینه ۴ صحیح است.

۶۰ - برای یک ساختمان با کاربری فرماندهی مدیریت بحران در شهرستان خوی کدام یک از عبارات زیر جهت طراحی

فضای امن و انفجار است؟

۱) طراحی فقط برای فضای امن الزامی است.

۲) نیازی به در نظر گرفتن طراحی برای فضای امن و انفجار نیست.

۳) طراحی فقط برای انفجار الزامی است.

۴) طراحی برای فضای امن و انفجار الزامی است.

طبق جدول ۲۱ - ۱ و ۲ مبحث ۲۱ گزینه ۱ صحیح است.

ویژه آزمون
شهریور ۱۴۰۲



شروع کلاس آنلاین محاسبات

جهت
مشاهده
جزئیات
کامل
این دوره
کلیک کن



اینجا کلیک کن

۲۵۰ ساعت آموزش تفسیری + حل تست | ۷ جلد کتاب آموزش
تصویری مقررات ملی | ۷ جلد کتاب فلوچارت حل سریع آزمون
| ۱ جلد کتاب بانک سوالات | ارائه آزمونک‌ها و آزمون‌های
آزمایشی جامع | کلاس ویدئویی تحلیل آزمون | ارائه دوره
طراحی سازه در صورت قبولی | پشتیبانی دوره و پاسخگویی به
سوالات | ۶۰ ساعت آموزش تست زنی | برنامه مطالعاتی
تخصصی برای هر داوطلب

موفقیت شما، اعتبار ماست

ثبث مشاوره رايگان و دريافت برنامه مطالعاتي اختصاصي

اينجا كليك كن!

