



پایان نامه تشریحی آزمون

اجرای ۱۴۰۴

WWW.ACEFIRM.IR

۱۴۰۴

۴ دی

پنجشنبه



تهیه شده توسط:

اساتید گروه آموزشی ACE



مهندس ذکری



دکتر فهیمی



مهندس 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 ←

تست ۱: در یک سازه، سقف تیرچه‌بلوک با بلوک‌های بتنی (مقاومت فشاری بلوک برابر مقاومت بتن تیرچه‌ها می‌باشد)، فاصله تیرچه‌ها ۵۰۰ میلی‌متر و عرض تیرچه‌ها ۱۰۰ میلی‌متر می‌باشد و ضخامت دال رویه حداقل ممکن لحاظ شده است. چنانچه بخواهیم سقف با همین ابعاد به کمک قالب موقت اجرا شود، کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) با توجه به سبک شدن سقف، می‌توان تغییری در ابعاد دال ایجاد نکرد.
- (۲) به دلیل حذف بلوک بتنی، ضخامت دال حداقل ۲۵ درصد افزایش می‌یابد.
- (۳) به دلیل تغییر سختی و وزن سیستم، نیاز به انجام تحلیل مجدد می‌باشد.
- (۴) ممکن است مقدار آرماتورها افزایش یابد.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

مطابق بند های ۹-۱۱-۷-۲-۶ و ۹-۱۱-۷-۲-۷ مبحث نهم مقررات ملی ساختمان داریم :

۹-۱۱-۷-۲-۶

در سیستم‌هایی که از اجزای پرکننده دائمی مانند بلوک‌های سفالی و یا بتنی، در فواصل بین تیرچه‌ها استفاده می‌شود و مقاومت فشاری مصالح این اجزا حداقل برابر با مقاومت مشخصه بتن تیرچه‌ها است، باید ضوابط (الف) و (ب) به صورت زیر را اعمال نمود.

الف) ضخامت دال روی اجزای پرکننده نباید از یک دوازدهم فاصله‌ی آزاد بین تیرچه‌ها و ۴۰ میلی‌متر کمتر اختیار شود.

ب) می‌توان از مقاومت جداره‌های قائم این اجزا که در تماس با تیرچه‌ها هستند، در محاسبه‌ی مقاومت برشی و مقاومت خمشی منفی تیرچه‌ها استفاده نمود. از مقاومت سایر قسمت‌های اجزای پرکننده در مقاومت سیستم صرف نظر می‌شود.

۹-۱۱-۷-۲-۶

در سیستم‌هایی که از قالب موقت استفاده می‌شود و نیز در حالتی که اجزای پرکننده مشمول ضابطه‌ی ۶-۲-۷-۱۱-۹ نمی‌شوند، ضخامت دال نباید از یک دوازدهم فاصله‌ی آزاد بین تیرچه‌ها و ۵۰ میلی‌متر کمتر باشد.

بررسی گزینه اول:

حداقل ضخامت دال در حالت اول:

$$t \geq \max\left(\frac{S}{12}, 40 \text{ mm}\right) = \max\left(\frac{500 - 100}{12} = 33.33 \text{ mm}, 40 \text{ mm}\right) = 40 \text{ mm}$$

حداقل ضخامت دال در حالت دوم:

$$t \geq \max\left(\frac{S}{12}, 40 \text{ mm}\right) = \max\left(\frac{500 - 100}{12} = 33.33 \text{ mm}, 40 \text{ mm}\right) = 50 \text{ mm}$$

$$\frac{t_2}{t_1} = \frac{50}{40} = 1.25$$

بنابراین در حالت دوم باید ضخامت دال ۲۵ درصد افزایش یابد، لذا گزینه ۱ صحیح نیست.

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



تست ۲: کدامیک از بتن‌های زیر با فرض عدم استفاده از روان‌کننده در طرح مخلوط بتن برای دوام در برابر سایش در یک پارکینگ طبقاتی مناسب است؟

- ۱- بتن C۲۰ با اسلامپ ۸۰ میلی‌متر
- ۲- بتن C۳۰ با اسلامپ ۱۰۰ میلی‌متر
- ۳- بتن C۲۵ با اسلامپ ۸۰ میلی‌متر
- ۴- بتن C۲۵ با اسلامپ ۱۰۰ میلی‌متر

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

مطابق جدول ۹-۱-۱۱ و جدول ۹-۱-۱۲ داریم:

جدول ۹-۱-۱۱ طبقه‌بندی انواع کف‌های بتنی

طبقه‌بندی	نوع ترافیک عبوری	مورد استفاده	تمهیدات خاص	پرداخت سطحی
۱	ترافیک انسانی	ادارات، فضاهای تجاری، آموزشی، مسکونی و موارد مشابه	پرداخت سطحی یکنواخت و مناسب، سنگ‌دانه‌ی طبیعی با سختی سایشی LA40 (آزمون لس‌آنجلس - رده ۲)	ماله‌ای معمولی
۲	ترافیک انسانی و ترافیک سبک ماشینی	پارکینگ‌های طبقاتی، فضاهای مذهبی، اداری و خدماتی	تسطیح کامل سطحی، سنگ‌دانه‌ی معدنی با سختی سایشی LA35، عمل‌آوری رده‌ی ۳، پر کردن درزها با پرکننده و درزگیر مناسب	ماله‌ای مکانیکی معمولی

جدول ۹-۱-۱۲ مقادیر مقاومت و اسلامپ برای انواع کف‌ها (بدون روان‌کننده) [۱]

نوع کف	حداقل رده بتن	حداکثر اسلامپ، میلی‌متر
۱	C20	+۹۰
۲	C25	+۹۰
۳	C30	+۷۰
۴	C35	+۴۰

[۱] حداکثر میزان اسلامپ ارائه شده در جدول، مقادیر اسلامپ قبل از افزودن روان‌کننده است و ضمناً نباید از اسلامپ طرح مخلوط بیشتر باشد. پس از افزودن روان‌کننده، محدودیتی وجود ندارد مگر اینکه در طرح مخلوط محدودیتی پیش‌بینی شده باشد.

بنابراین گزینه ۳ صحیح است.

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



تست ۳: کنترل کدامیک از موارد زیر در مقایسه بین ملات با خمیر سیمان ساخته شده با آب مشکوک و ملات با خمیر سیمان ساخته

شده با آب مقطر یا آب آشامیدنی ضروری نیست؟

۱- میزان انبساط به دست آمده از آزمایش سلامت سیمان

۲- مقاومت فشاری ملات

۳- زمان گیرش خمیر سیمان

۴- کارایی ملات

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

مطابق بند ۷-۲۲-۴-۲-۹ داریم:

در مواردی که آب مصرفی در بتن، به لحاظ دارا بودن مواد مضر مؤثر بر گیرش، سخت شدن، مقاومت، آهنگ رشد مقاومت، تغییر حجم، خوردگی میلگردها و کارایی بتن مشکوک باشد، می توان با ساخت نمونه ی ملات و خمیر سیمان شاهد با آب مقطر یا آب آشامیدنی و مقایسه ی آن با ملات یا خمیر سیمان حاوی آب مشکوک مورد نظر، موارد (الف) تا (پ) زیر را کنترل نمود:

الف) مقاومت ۷ روزه ی نمونه ی حاوی آب غیر آشامیدنی یا غیر استاندارد باید حداقل ۹۰ درصد مقاومت فشاری ملات شاهد باشد.

ب) زمان گیرش خمیر سیمان حاوی آب مشکوک نباید زودتر از ۷۰ درصد و دیرتر از ۱۵ درصد نسبت به مخلوط شاهد باشد.

پ) میزان انبساط به دست آمده از آزمایش سلامت سیمان در آزمون ساخته شده با آب مشکوک، از حد مجاز انبساط یا انقباض استاندارد سیمان مصرفی بیشتر نباشد.

بنابراین گزینه ۴ صحیح است.

تست ۴: در خصوص استفاده از الیاف فولادی در بتن، کدام گزینه صحیح نیست؟

۱- نسبت طول به قطر الیاف باید بین ۵۰ تا ۱۰۰ باشد.

۲- الیاف الزاماً باید آجدار باشند.

۳- حداقل ۴۰ کیلوگرم الیاف در هر مترمکعب بتن باید به کار رود.

۴- الیاف معمولاً برای تأمین مقاومت کششی در جهت مقابله با ترک خوردگی به کار برده می شود.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

مطابق بند ۹-۲۲-۴-۵-۱ داریم:

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

➡ acefirmir



الیاف فولادی در بتن، برای تأمین مقاومت کششی آن در جهت مقابله با ترک خوردگی های ناشی از بارها و عوامل محیطی به کار برده می شوند. این الیاف باید آجدار باشند و الزامات بندهای (الف) و (ب) زیر را برآورده نمایند:

(الف) ضوابط استاندارد ملی ۱۷۶۹۷؛

(ب) نسبت طول به قطر آنها بین ۵۰ تا ۱۰۰ باشد. لازم به ذکر است که الیاف تولیدی اکثراً دارای مقطع دایره ای به قطر ۰/۴ تا ۱/۳ میلی متر و طول ۲۵ تا ۶۳ میلی متر هستند.

مطابق بند ۹-۲۲-۴-۶-۲ الزامات اجرایی نیز داریم

(الف) مقاومت فشاری مورد نیاز در مراحل مختلف ساخت برای هر بخش از سازه که توسط مهندس طراح سازه مشخص شده باشد، باید برای تأیید و بازنگری ارائه شود.

(ب) محدودیت های مربوط به دوام بتن برای شرایطی که در بند ۱-۶-۴-۲۲-۹-الف(۵) تعیین شده اند، باید تأمین شوند.

(پ) برای بتن هایی که در معرض سولفات قرار می گیرند، گزینه های دیگری از ترکیب مواد، به جز آنچه در بند ۱-۶-۴-۲۲-۹-الف(۵) آورده شده نیز مجاز خواهند بود، مشروط بر آن که آزمایش های مقاومت در برابر سولفات، ضوابط بند ۹-پ-۱-۴ را برآورده نمایند.

(ت) مقدار الیاف فولادی مصرف شده در بتن، موضوع بند ۹-۴-۲۲-۵، نباید از ۶۰ کیلوگرم در مترمکعب کمتر باشد.

بنابراین گزینه ۳ صحیح است.

جهت دریافت مشاوره رایگان قبولی در محاسبات عدد ۱، نظارت و اجرا عدد ۲ و کارشناس رسمی عدد ۳ را به شماره ۰۹۹۴۰۴۹۸۹۷۳ ارسال کنید.

تست ۵: در خصوص سیمان مصرفی در بتن، کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱- حداقل مقدار مواد سیمانی در مناطقی با خطر حمله سولفاتی شدید، ۳۷۵ کیلوگرم بر مترمکعب است.
- ۲- در مناطقی با خطر حمله سولفاتی متوسط، می توان از سیمان با مقاومت سولفاتی کم استفاده کرد.
- ۳- استفاده از سیمان پرتلند آهکی در مناطقی با خطر حمله سولفاتی متوسط و دارای آب و هوای سرد مجاز نیست.
- ۴- انواع سیمان های آمیخته می توانند در رده سیمان های با مقاومت سولفاتی متوسط یا زیاد قرار بگیرند.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

مطابق ردیف ۶ جدول ۹-پ-۱۱ و جدول ۹-پ-۱-۸ و بندهای زیر:

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

➡ acefirmir



۹-۴-۱-۱۰:

سیمان با مقاومت سولفاتی متوسط، سیمانی است که در آزمایش استاندارد مذکور در بند ۹-۴-۱-۹ مقدار انبساط کمتر از ۰/۰۵ درصد پس از ۶ ماه و ۰/۱۰ درصد پس از ۱ سال داشته باشد. سیمان پرتلند نوع ۴، **انواع سیمان‌های آمیخته**، ترکیب انواع سیمان‌های پرتلند با مقادیر مناسبی از افزودنی‌های معدنی نظیر دوده سیلیسی، خاکستر بادی، سرباره، انواع پوزولان‌های طبیعی و ... در صورت برآورده کردن الزامات فوق می‌توانند در رده‌ی سیمان‌های با مقاومت سولفاتی متوسط قرار گیرند.

۹-۴-۱-۱۱:

سیمان با مقاومت سولفاتی زیاد، سیمانی است که در آزمایش استاندارد مذکور در بند ۹-۴-۱-۹ مقدار انبساط کمتر از ۰/۱۰ درصد پس از ۱۸ ماه داشته باشد. سیمان پرتلند نوع ۵، **انواع سیمان‌های آمیخته**، ترکیب انواع سیمان‌های پرتلند با مقادیر مناسبی از افزودنی‌های معدنی نظیر دوده سیلیسی، خاکستر بادی، سرباره، انواع پوزولان‌های طبیعی و ... در صورت برآورده کردن الزامات فوق می‌توانند در رده‌ی سیمان‌های با مقاومت سولفاتی زیاد قرار گیرند.

۹-۴-۱-۱۲:

استفاده از سیمان‌های پرتلند آهکی و یا بتن حاوی پرکننده‌های معدنی مانند کربنات کلسیم و یا کربنات منیزیم، در شرایط محیطی با خطر حمله سولفاتی در رده‌های **XS1** و XS2 و XS3 در هوای سرد، و برای رده‌های XS2 و XS3 **در شرایط محیطی معتدل و گرم** نیز مجاز نیست.

بنابراین گزینه ۱ صحیح است.

تست ۶: به دلیل فراموشی تعدادی مهار در شالوده اجرا نشده است، در صورتی کاشت این مهارها در بتن به کمک چسب مد نظر باشد،

چند روز بعد از بتن ریزی می‌توان این کار را انجام داد؟

۱) حداقل ۷ روز ۲) حداقل ۲۱ روز ۳) حداقل ۲۸ روز ۴) حداکثر ۱۴ روز

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

مطابق بند ۹-۱۸-۴ موارد زیر در انتخاب، طراحی و نصب مهار باید در نظر گرفته شوند.

الف - انتخاب نوع مهار باید با در نظر گرفتن موارد زیر انجام شود:

- مناسب بودن مهار برای کاربرد در بتن ترک‌خورده یا بتن ترک‌نخورده و نیز کاربرد لرزه‌ای.
- لرزه‌خیزی ساختگاه و در صورت لزوم در نظر گرفتن الزامات لرزه‌ای بخش ۹-۱۸-۸.
- ضوابط این فصل را نمی‌توان برای طراحی مهارهایی به کار برد که در نواحی تشکیل مفصل‌های پلاستیک در اعضای بتنی تحت نیروهای زلزله قرار دارند.

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

➡ acefirmir



- فولاد مهار باید از نوع آجدار مطابق بخش ۹-۴-۵ و در سازه‌های با شکل‌پذیری زیاد تأمین‌کننده‌ی ضوابط بند ۹-۴-۸-۹ باشد.
 - پوشش مناسب بر اساس شرایط محیطی (الزامات دوام) و ضوابط مقاومت در برابر آتش باید برای مهار و ملحقات آن تأمین شوند.
- ب- کاشتن مهارهای چسبی در بتن باید حداقل ۲۱ روز پس از بتن‌ریزی انجام شود.
- گزینه ۲ صحیح است.

اینجا کلیک کن

دوره جامع محاسبات

ویژه آزمون سال ۱۴۰۵

همین حالا شروع کن، به تیم پشسته!

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ۲ ساعت آموزش کامل کار با ماشین حساب پشتیبانی و رفع اشکال ۲۴ ساعته در گروه‌های پشتیبانی ۲ دوره آپدیت رایگان در صورت عدم قبولی (گارانتی دوره) برنامه مطالعاتی اختصاصی برای هر داوطلب | <ul style="list-style-type: none"> ۳۳۰ ساعت آموزش تفسیری و تصویری تمام منابع آزمون ۶ جلد کتب آموزش تصویری منابع آزمون + بانک تست کلاس آنلاین مبحث هشتم ۷ جلد فلوچارت حل سریع آزمون محاسبات |
|---|--|



استاد دوره:

مهندس پیمان میرزاحانی

دکتر امیرحسین فهمی

مهندس مجید ذکری

دکتر مهدی علیرضایی

تست ۷: برای آرماتورهای طولی استفاده‌شده در یک تیر هم‌بند دیوار ویژه که قطر آن‌ها ۲۵ mm دارند، نمونه‌ای آزمایش شده و مقادیر زیر به دست آمده است. چنانچه در محاسبات، رده میلگرد S۴۲۰ در نظر گرفته شده باشد، آیا می‌توان این میلگرد را در این قسمت به کار گرفت؟ چرا؟

$$f_y = 500 \text{ MPa}, \quad f_u = 600 \text{ MPa}, \quad \varepsilon_u = 0.14$$

- (۱) خیر، زیرا رده میلگرد S۵۰۰ می‌باشد و مغایر با محاسبات است.
- (۲) خیر، زیرا ازدیاد طول نمونه کم است.
- (۳) خیر، زیرا نسبت تنش کششی به تنش تسلیم کم است.
- (۴) بلی، زیرا میلگرد دارای ویژگی مناسب می‌باشد.

☒ جواب: ۴ ۳ ۲ ۱

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

 ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

 acefirm.ir

 acefirmir


به بندهای زیر دقت کنید:

۹-۴-۸-۹

در آرماتورهای طولی آجدار در قابهای ویژه و دیوارهای لرزه‌ای ویژه و اجزای آنها از جمله دیوار، پایه‌ها و تیرهای هم‌بند که

تحت اثر لنگر خمشی، نیروی محوری، و یا هر دو به صورت توأم قرار می‌گیرند، باید سه شرط زیر ارضا شوند:

الف- تنش تسلیم اندازه‌گیری شده در آزمایشگاه از تنش حد تسلیم در محاسبات، f_y ، بیش از ۱۲۵ مگاپاسکال فراتر نرود.

ب- نسبت تنش کششی اندازه‌گیری شده در آزمایشگاه به تنش حد تسلیم اندازه‌گیری شده در آزمایشگاه از ۱/۲۵ کمتر نباشد.

پ- حداقل درصد ازدیاد طول گسیختگی در طول آزمون ۲۰۰ میلی‌متری برای آرماتورهای به قطر ۱۰ تا ۲۰ میلی‌متر برابر با ۱۴ درصد،

برای آرماتورهای به قطر ۲۲ تا ۳۵ میلی‌متر برابر ۱۲ درصد، و برای آرماتورهای به قطر بزرگ‌تر از ۳۵ میلی‌متر و تا ۵۷ میلی‌متر برابر ۱۰

درصد باشد.

۱۰-۴-۸-۹

استفاده از آرماتورهای با مقاومت تسلیم بیش‌تر از ۵۵۰ مگاپاسکال در قابهای ویژه مجاز نمی‌باشد. در آرماتورهایی که در جداول

۴-۴-۹ و ۵-۴-۹ مقاومت تسلیم ۷۰۰ مگاپاسکال مجاز شمرده شده است، باید مشخصات استاندارد ASTM A706 رعایت شوند.

$$f_{y, \text{آزمایشگاه}} - f_{y, \text{محاسبات}} = 500 - 420 = 80 \text{ MPa} < 120 \text{ MPa} \quad \text{OK}$$

$$\frac{f_{u, \text{آزمایشگاه}}}{f_{y, \text{آزمایشگاه}}} = \frac{600}{500} = 1.2 < 1.25 \quad \text{Not OK}$$

$$\varepsilon_{\text{گسیختگی}} = 0.14 > 0.12 \quad \text{OK}$$

گزینه ۳ صحیح است.

Type equation here.

تست ۸: از دیدگاه دوام بتن، در صورتی که شرایط محیطی از رده XCD۲ باشد، کدام گزینه از نظر رده بتن و ضخامت پوشش بتن روی

میلگردها (بدون احتساب رواداری) در یک ستون بتن‌آرمه با میلگردهای طولی $\Phi 32$ قابل قبول است؟

(۱) C۳۵ و ۴۵ میلی‌متر (۲) C۳۵ و ۵۰ میلی‌متر (۳) C۳۰ و ۴۰ میلی‌متر (۴) C۴۰ و ۶۰ میلی‌متر

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

مطابق ردیف دوم از جدول ۹-۱-۲ مبحث نهم مقررات ملی و ردیف اول جدول ۹-۱-۵ مبحث نهم برای شرایط محیطی XCD۲ و

همچنین توضیحات جدول ۹-۱-۵ مبنی بر اینکه حداکثر پوشش روی میلگرد نباید از ۱/۱۵ برابر مقدار حداقل بیشتر شود. داریم:

$$57.5 \text{ mm} = 50 \times 1.15 = \text{پوشش حداقل} \times 1.15 = \text{پوشش حداکثر}$$

بنابراین گزینه ۲ گزینه صحیح است.



برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

➡ acefirmir



تست ۹: در یک ساختمان مسکونی، در صورتی که مقاومت در برابر آتش دیوارهای خارجی الزامی باشد، در کدام حالت محدودیتی برای حداکثر مساحت بازشوها وجود دارد؟

- (۱) بازشو محافظت شده با فاصله مجازسازی حریق برابر ۸ متر.
- (۲) بازشو محافظت نشده با فاصله مجازسازی حریق برابر ۱۰ متر.
- (۳) بازشو محافظت نشده با فاصله مجازسازی حریق برابر ۸ متر.
- (۴) بازشو محافظت شده با فاصله مجازسازی حریق برابر ۱۰ متر.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

مطابق مبحث سوم ویرایش ۱۳۹۵، جدول ۳-۶-۸-۳ داریم:

برای بازشو محافظت نشده با فاصله مجازسازی حریق **برابر ۸ متر** (بزرگتر از ۵/۷ تا ۹ متر)، محدودیت ۰/۷ متر وجود دارد. بنابراین گزینه ۳ صحیح است.

تست ۱۰: در کدام یک از ساختمان‌های زیر داشتن تنها یک خروج کافی است؟

- ۱- ساختمان با تصرف تجاری، ۴ طبقه روی زمین، ۱ طبقه زیر زمین، ۳۰ متصرف و ۳۰ متر طول مسیر پیمایش
- ۲- ساختمان با تصرف انباری، ۲ طبقه روی زمین، ۱ طبقه زیر زمین، ۴۰ متصرف و ۳۰ متر طول مسیر پیمایش
- ۳- ساختمان با تصرف اداری، ۲ طبقه روی زمین، ۲ طبقه زیر زمین، ۴۰ متصرف و ۲۰ متر طول مسیر پیمایش
- ۴- ساختمان با تصرف مخاطره آمیز، ۱ طبقه روی زمین، ۱ طبقه زیر زمین، ۲۰ متصرف و ۷ متر طول مسیر پیمایش

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق جدول ۳-۶-۳-۱۸ در صفحه ۷۸ مبحث ۳، به شرط آنکه بیش از یک طبقه زیرزمین نداشته باشند تنها یک خروج کافی است.

جدول ۳-۶-۳-۱۸: ساختمان‌های غیرمسکونی مجاز برای داشتن تنها یک خروج		
تصرف	حداکثر تعداد طبقه ساختمان از تراز زمین	حداکثر متصرفات در هر طبقه و فاصله پیمایش
آ، ت، ح، ص، ک، ف	۲	۵۰ متصرف و ۲۳ متر طول مسیر پیمایش
خ	۱	۳ متصرف و ۷/۵ متر طول مسیر پیمایش
ن	۲	۳۰ متصرف و ۳۰ متر طول مسیر پیمایش
ص، ک، ن	۳	۳۰ متصرف و ۲۳ متر طول مسیر پیمایش
ح	۴	۳۰ متصرف و ۲۳ متر طول مسیر پیمایش

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



حرف خ برای کلمه تصرف های مخاطره آمیز استفاده می شود.

تست ۱۱: ابعاد لازم جهت توقف خودروی معمول در توقفگاه های خصوصی با فرض وجود دیوار در دو طرف چقدر است؟(۴) $۶ \times ۲/۵$ متر(۳) $۵ \times ۳/۵$ متر(۲) ۵×۴ متر(۱) $۵ \times ۲/۵$ متر✓ جواب: ☐ ۱ ☒ ۲ ☐ ۳ ☐ ۴

طبق مورد ب از بند ۴-۵-۱۰-۲-۴ در صفحه ۷۰ مبحث ۴، در صورتی که توقف خودروی معلول در توقفگاه های خصوصی الزامی باشد، به شرط عدم وجود مانع برای باز شدن در، ابعاد لازم $۵ \times ۳/۵$ متر محور تا محور می باشد و به ازای هر طرف دیوار یا مانع، $۰/۲۵$ متر به عرض آن اضافه می شود.

$$۳/۵ + ۲ \times ۰/۲۵ = ۴m$$

تست ۱۲: در صورت شیشه خور بودن در خرپشته، حداکثر مقدار عرض شیشه چقدر است؟(۴) $۰/۱$ متر(۳) $۰/۱۵$ متر(۲) $۰/۱۳$ متر(۱) $۰/۱۲$ متر✓ جواب: ☐ ۱ ☒ ۲ ☐ ۳ ☐ ۴

طبق بند پ-۵-۲-۱-۵ در صفحه ۲۴ پیوست مبحث ۴، در صورت شیشه خور بودن خرپشته عرض شیشه باید حداکثر $۰/۱۲$ متر و دارای حفاظ ایمن باشد.

تست ۱۳: هنگام گرم کردن قیر خالص، حداکثر دمای مجاز آن چند درجه سلسیوس است؟

(۴) ۱۷۶

(۳) ۶۰

(۲) ۳۵۰

(۱) ۱۱۵

✓ جواب: ☐ ۱ ☒ ۲ ☐ ۳ ☐ ۴

ناظر و مجری حرفه ای
ساختمان شو!

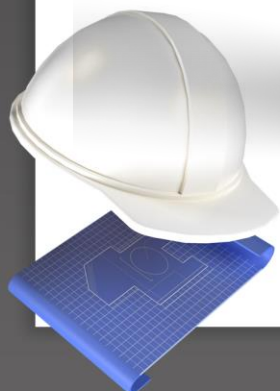
اینجا کلیک کن!

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

➡ acefirmir



طبق بند ۵-۱۱-۴ در صفحه ۸۸ مبحث ۵، حداکثر دما برای گرم کردن قیرهای خالص نباید از ۱۷۶ درجه سلسیوس بیشتر باشد.

تست ۱۴: از مزیت‌های مهم آستر رزینی ژئوسنتتیکي نسبت به ژئوممبران‌ها چیست؟

- (۱) قابلیت پوشش‌دهی مخازن سوخت
- (۲) قابلیت آب‌بندی دریاچه‌های مصنوعی
- (۳) مقاومت کششی بالای آن
- (۴) عدم نیاز به جوشکاری درزها

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق توضیحات بند پ-۱-۱۷-۲ در صفحه ۱۸۳ مبحث ۵، از ویژگی‌های آستر رسی ژئوسیننتتیکي نصب آسان و سریع این آسترها، بدون نیاز به جوشکاری درزها می‌باشد.

تست ۱۵: کدام گزینه در خصوص انواع سیمان‌های پرتلند صحیح نیست؟

- (۱) در صورتی که سیمان از مخلوط کردن کلینگر سیمان پرتلند و درصد مناسبی از سنگ آهک ویژه و سنگ گچ به دست آید، کاربرد آن در بتن مجاز نیست.
- (۲) سیمانی حاوی کلینگر سیمان پرتلند، دوده سیلیسی و رس پخته شده همراه با درصد مناسبی از سنگ گچ را در اکثر موارد می‌توان به جای سیمان پرتلند ۱-۳۲۵ استفاده کرد.
- (۳) سیمان پ.پ. و را می‌توان در ساخت سدها استفاده کرد.
- (۴) سیمان پرتلند سفید را می‌توان در اجزای باربر سازه‌ای استفاده کرد.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

بررسی گزینه‌ها

گزینه ۱: طبق بند ۵-۲-۲-۳ در صفحه ۷ مبحث ۵، سیمان پرتلند آهکی: ماده چسباننده هیدرولیکی، از خانواده سیمان پرتلند، که از آسیاب کردن مخلوط ۶ الی ۲۰ درصد سنگ آهک ویژه همراه با درصد مناسبی سنگ گچ و حداقل ۸۰ درصد کلینگر سیمان پرتلند تولید می‌گردد. در تولید این نوع سیمان میزان مواد افزودنی حداکثر یک درصد است. مواد افزودنی نباید شدت خوردگی میلگرد را افزایش دهد و یا باعث افت کیفیت سیمان با ملات و بتن ساخته شده از آن شود. ویژگی‌های سیمان پرتلند آهکی باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۲ باشد. بنابراین ممنوعیت استفاده از آن در بتن وجود ندارد. (این گزینه صحیح است)

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



گزینه ۲: طبق بند ۵-۲-۲-۲-۵ در صفحه ۷ مبحث ۵، سیمان پرتلند مرکب الف ۳۲/۵- ماده چسباننده هیدرولیکی از خانواده سیمان پرتلند است که از آسیاب و مخلوط کردن کلینگر سیمان پرتلند با حداقل ۲ نوع از انواع مواد افزودنی معدنی (سنگ آهک ویژه، پوزولان طبیعی مرغوب، سرباره کوره آهنگدازی، خاکستر بادی، پوزولان کلسینه شده، رسی یا شیل پخته شده، دوده سیلیسی) همراه با درصد مناسبی از سنگ گنج حاصل می شود. سیمان پرتلند مرکب الف ۳۲/۵- در تهیه ملات و بتن استفاده می شود و در اکثر مواردی که سیمان پرتلند نوع یک (۳۲۵-۱) به کار می رود، قابلیت کاربرد دارد. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۳: طبق مورد ب از بند ۵-۲-۲-۲-۱ در صفحه ۶ مبحث ۵، این نوع سیمان معمولاً در مواردی که بتن تحت تهاجم شیمیایی قرار می گیرد و نیز برای ساخت بتن های حجیم به کار می رود. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۴: طبق توضیحات بند ۵-۲-۲-۳ در صفحه ۸ مبحث ۵، استفاده از سیمان بنایی سفید در تولید اجزاء باربر و اهداف سازه ای مجاز نیست. (این گزینه صحیح نیست)

تست ۱۶: کدام یک از آزمایش های استاندارد زیر برای کاشی های ضداسید کاربرد ندارد؟

(۱) مقاومت در برابر یخ زدگی

(۲) مقاومت در برابر سایش عمقی

(۳) مقاومت در برابر سایش سطحی

(۴) جذب آب

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق بند ۵-۸-۲-۹ در صفحه ۵۲ مبحث ۵، کاشی های ضد اسید (مقاوم در برابر اسید) محصولاتی بدون لعاب هستند. همچنین طبق توضیحات بند ۵-۸-۳-۲ در صفحه ۵۳ مبحث ۵، از آزمایش های استاندارد برای کاشی ها، آزمایش مقاومت در برابر سایش سطحی برای کاشی های لعابدار است که این نوع کاشی ها لعابدار نیستند.

جهت دریافت مشاوره رایگان قبولی در محاسبات عدد ۱، نظارت و اجرا عدد ۲ و کارشناس رسمی عدد ۳ را به شماره ۰۹۹۴۰۴۹۸۹۷۳ ارسال کنید.

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



تست ۱۷: در محاسبه مقدار ضخامت طراحی یخ ناشی از یخ زدگی باران، کدام عامل مؤثر نیست؟

(۱) گروه خطرپذیری ساختمان

(۲) وزن مخصوص متوسط یخ

(۳) ارتفاع از سطح زمین

(۴) تقسیم بندی منطقه از نظر بار برف

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق بند ۶-۹-۳ در صفحه ۷۰ مبحث ۶، مقدار ضخامت طراحی یخ از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$t_d = 2tI_iF_z$$

در این روابط t ، I_i و F_z به ترتیب ضخامت اسمی یخ ناشی از یخ زدگی باران در ارتفاع ۱۰ متری که براساس مناطق برف مشخص می شود و ضریب اهمیت بار یخ و ضریب ارتفاع است.

تست ۱۸: در صورتی که سرعت مبنای باد در شهر (الف) یک و نیم برابر آن در شهر (ب) باشد، نیروی ناشی از باد وارد بر یک سازه با

شرایط کاملاً مشابه در شهر (الف) چه نسبتی با نیروی ناشی از باد وارد بر سازه در شهر (ب) دارد؟

(۱) ۲/۲۵ برابر است. (۲) ۱/۵ برابر است. (۳) ۳ برابر است. (۴) ۱/۷۵ برابر است.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق بند ۶-۱۰-۳ در صفحه ۷۵ مبحث ۶، فشار مبنای بار از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$q = 0.000613V^2 \Rightarrow \frac{q_2}{q_1} = \frac{V_2^2}{V_1^2} = 1/5^2 = 2/25$$

تست ۱۹: در کدام یک از حالات زیر برای منحنی دانه بندی خاک، نمی توان از بررسی روانگرایی صرف نظر کرد؟

(۱) ماسه با ۳۵ درصد رس و $PI = 22$

(۲) ماسه با ۲۵ درصد رس ($PI = 25$)، تراز سطح آب زیرزمینی نسبت به سطح زمین کمتر از ۱۰ متر

(۳) ماسه تمیز با ۳۵ $N_{(60)} = 35$ ، تراز سطح آب زیرزمینی نسبت به سطح زمین کمتر از ۱۰ متر

(۴) ماسه تمیز با ۲۵ $N_{(60)} = 25$ ، تراز سطح آب زیرزمینی نسبت به سطح زمین کمتر از ۱۰ متر

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📱 acefirmir



✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق بند ۶-۲-۱ در صفحه ۷۷ کتاب استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش ۴، در مواردی که لایه خاک مورد نظر دارای حداقل یکی از موارد زیر باشد، می توان از بررسی وقوع روانگرایی صرف نظر کرد.

الف- ماسه محتوی بیش از ۲۰ درصد رس با $PI > 20$

ب- ماسه محتوی بیش از ۳۵ درصد لای و به طور همزمان $N_{1(60)} > 20$

ج- ماسه تمیز با $N_{1(60)} > 30$

ضمناً در مواقعی که خاک ماسه ای و اشباع در عمقی بیش از ۲۰ متر از سطح زمین قرار دارد، فقط برای ساختمان های با شالوده سطحی می توان از ارزیابی استعداد روانگرایی صرف نظر کرد
همچنین زمین هایی که حداقل دارای یکی از شرایط زیر باشند، مستعد روانگرایی تشخیص داده می شوند و لازم است مطالعه خاص آن زمین انجام شود:

الف- سابقه روانگرایی در آن ها وجود داشته باشد.

ب- زمین هایی که از نوع خاک ماسه ای با تراکم کم، اعم از تمیز، یا رس دار با مقدار رس کمتر از ۲۰ درصد، یا دارای لای و یا شن بوده و تراز سطح آب زیرزمینی در آنها نسبت به سطح زمین کمتر از حدود ۱۰ متر باشد.

ج- منحنی دانه بندی خاک داخل محدوده مستعد روانگرایی باشد

تست ۲۰: در خصوص مهار اجزای غیرسازه ای، کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) استفاده از میخ کاشت به صورت ضربه ای ممنوع می باشد.

(۲) در صورت موجود بودن کف سازی، دیوارهای پانلی فقط در قسمت فوقانی باید دارای مهار جانبی باشد.

(۳) پوشش نما باید به کمک مصالح پرکننده نظیر پشم سنگ از ستون جدا شود.

(۴) حداقل پهنای دستک بتنی نگهدارنده پاگرد راه پله برابر ۲۰۰ میلی متر است.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

بررسی گزینه ها:

گزینه ۱: طبق توضیحات بند پ ۶-۱-۴-۱۲ در صفحه ۲۷ پیوست ۶ کتاب استاندارد ۲۸۰۰، استفاده از میخ های کاشی به صورت ضربه ای ممنوع می باشد (این گزینه صحیح است)



برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



گزینه ۲: طبق توضیحات بند پ ۶-۱-۴-۲-۱۳ در صفحه ۲۸ پیوست ۶ کتاب استاندارد ۲۸۰۰، در دیوار پانلی ساختار پانل باید به گونه‌ای باشد که قابلیت تحمل بارهای لرزه‌ای، باد و ضربه را با عملکرد و رفتار یک طرفه در راستای قاوم داشته باشد. در این حالت پانل فقط باید در جهت خارج از صفحه در بالا و پایین دیوار به وسیله نبشی مهار شود. (این گزینه غلط است)

گزینه ۳: طبق توضیحات بند پ ۶-۱-۴-۴-۱ در صفحه ۲۹ پیوست ۶ کتاب استاندارد ۲۸۰۰، در محلهایی که پوشش نما از ستون‌ها عبور می‌کند باید توسط مصالح پرکننده نظیر پشم سنگ از چسبیدن نما به ستون‌ها جلوگیری شود. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۴: طبق توضیحات بند پ ۶-۱-۴-۷ در صفحه ۴۴ پیوست ۶ کتاب استاندارد ۲۸۰۰، حداقل پهنا دستک بتنی برابر ۲۰ سانتی‌متر می‌باشد. (این گزینه صحیح است)



دوره جامع VIP کارشناس رسم 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 هگانه به صورت آنلاین

قبولی خود را تضمین کنید!

جزئیات کامل این دوره



اینجا کلیک کن

تست ۲۱: حداکثر مقدار مجاز نشست غیریکنواخت برای پی‌های سطحی منفرد با خاک ماسه‌ای تحت بارگذاری استاتیکی چقدر است؟

(۴) ۵۰ میلی‌متر

(۳) ۱۲۰۵ میلی‌متر

(۲) ۲۵ میلی‌متر

(۱) ۴۰ میلی‌متر

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق جدول ۷-۴-۲ در صفحه ۴۴ مبحث ۷، مقدار نشست مجاز یکنواخت به صورت زیر است:

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📱 acefirmir



مقادیر نشست مجاز تحت بارگذاری استاتیکی

خاک	نوع پی	سیستم سازه‌ای	نشست یکنواخت (mm)	نشست غیریکنواخت (mm)
ماسه	منفرد	قاب فولادی یا بتنی	۲۵	۱۲/۵
	نواری		۴۰	۲۰
	گسترده		۵۰	۲۵
رس	منفرد	قاب فولادی یا بتنی	۵۰	۲۵
	نواری		۷۰	۳۵
	گسترده		۱۰۰	۵۰

طبق بند ۷-۴-۴-۲ در صفحه ۴۴ مبحث ۷، مقادیر مجاز نشست غیریکنواخت نصف مقادیر مجاز نشست یکنواخت می‌باشد.

تست ۲۲: کدام یک از گزینه‌های زیر جزء موارد بررسی‌های مقدماتی ژئوتکنیکی نیست؟

- (۱) لرزه‌خیزی منطقه (۲) طبقه‌بندی نوع خاک (۳) هیدرولوژی (۴) وجود مناطق ناپایدار

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق بند ۷-۲-۳-۱-۱ در صفحه ۱۶ مبحث ۷، موارد زیر باید در بررسی‌های مقدماتی انجام و اطلاعات و مستندات مربوطه جمع‌آوری و گردآوری گردد:

شناسایی میدانی ساختگاه

تاریخچه ساختگاه

توپوگرافی منطقه

وجود مناطق ناپایدار

هیدرولوژی و هیدروژئولوژی

بررسی محلی در خصوص سطح آب زیرزمینی

بررسی ساختمان‌ها و حفاری‌های همجوار

نقشه‌ها و مدارک زمین‌شناسی و زمین‌شناسی مهندسی موجود

بررسی‌های پیشین انجام شده در محدوده مورد نظر

عکس‌های هوایی و ماهواره‌های

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



نقشه‌های قدیمی

مسئله‌های تحت‌الارضی ساختگاه (مانند قنات‌ها یا سایر حفرات زیرزمینی، شریان‌های حیاتی و غیره)

لرزه‌خیزی منطقه**تست ۲۳:** کدام گزینه در مورد تعداد کل شمع‌های مورد آزمایش صحیح نیست؟

- (۱) در صورتی که در یک پروژه تعداد شمع‌های اجرا شده ۱۰ عدد باشد، می‌توان از آزمایش‌های استاتیکی صرف‌نظر نمود.
- (۲) حداقل تعداد ۲ درصد از کل شمع‌های اصلی باید مورد آزمایش استاتیکی و دینامیکی قرار گیرند.
- (۳) در هر پروژه حداقل ۲ شمع اصلی باید مورد آزمایش استاتیکی قرار گیرد.
- (۴) طراح می‌تواند تعداد یا درصد شمع‌های اصلی که باید در حین عملیات اجرایی روی آن‌ها آزمایش بارگذاری استاتیکی و دینامیکی انجام گردد را شرط انتخاب ضریب اطمینان خاص قرار دهد.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

بررسی گزینه‌ها

جهت تعیین تعداد کل شمع‌های مورد آزمایش (استاتیکی و دینامیکی) باید الزامات کلیه بندهای ۴-۵-۶-۷-۸ زیر با نظر مشاور ژئوتکنیک لحاظ گردد:

- حداقل تعداد ۲٪ از کل شمع‌های اصلی مورد آزمایش استاتیکی و دینامیکی قرار گیرد. (گزینه ۲ صحیح است)
- در هر پروژه حداقل ۲ شمع اصلی مورد آزمایش استاتیکی قرار گیرد. (گزینه ۳ صحیح است)
- در صورتی که در یک پروژه تعداد شمع‌های اجرا شده کمتر از ۱۰ عدد باشد، می‌توان از انجام آزمایش‌های استاتیکی صرف‌نظر نمود. (گزینه ۱ غلط است)

گزینه ۴: طبق بند ۷-۶-۸-۴-۲ در صفحه ۸۸ مبحث ۸، چنانچه تعداد یا درصد شمع‌های اصلی که باید در حین عملیات اجرایی روی آن‌ها آزمایش بارگذاری استاتیکی یا دینامیکی انجام گردد، مشروط به انتخاب ضریب اطمینان (یا ضریب کاهش مقاومت) خاصی توسط طراح باشد، تعداد یا درصد مربوطه و شرایط بارگذاری و میزان بارهای وارده باید در اسناد پیمان منعکس شوند (گزینه ۴ صحیح است)

تست ۲۴: کدام یک از گزینه‌های زیر در پایدارسازی گود ساختمان‌ها صحیح نیست؟

- (۱) پایدارسازی موقت گود می‌تواند در هنگام طراحی به صورت بلندمدت در نظر گرفته شود.
- (۲) پایدارسازی موقت گود فقط برای مدت زمان کمتر از یکسال پس از اتمام گودبرداری طراحی می‌شود.
- (۳) در پایدارسازی دائمی گود باید الزامات بارگذاری لرزه‌ای در نظر گرفته شود.
- (۴) برای پایدارسازی موقت گود، نقشی در کاهش نیروهای رانش خاک بر سازه اصلی در شرایط بهره‌برداری در نظر گرفته نمی‌شود.

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

➡ acefirmir



✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

تست ۲۵: در مورد ساختمان‌های با مصالح بنایی، کاربرد دوغاب سیمان در کدام یک از حالات زیر مجاز نیست؟

(۱) دوغابی که از شروع اختلاط آن ۱ ساعت گذشته و گیرش سیمان رخ نداده باشد.

(۲) دوغاب با نسبت حجمی سیمان و ماسه برابر

(۳) دوغاب حاوی افزودنی هوازا

(۴) دوغاب با اسلامپ ۱۹۰ میلی‌متر

✓ بررسی گزینه‌ها: ۱ ۲ ۳ ۴

گزینه ۱: طبق مورد ب-۳ از بند ۸-۲-۲-۷ در صفحه ۳۹ مبحث ۸، استفاده از دوغاب سیمانی که در آن گیرش سیمان اتفاق افتاده و سخت

شده مجاز نیست، همچنین نباید از دوغابی که شروع اختلاط آن بیش از ۱/۵ ساعت گذشته است، استفاده شود. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۲: طبق مورد ب-۱ از بند ۸-۲-۲-۷ در صفحه ۳۹ مبحث ۸، در دوغاب ریزی دوغاب سیمانی باید به نسبت حجمی یک سیمان و یک

ماسه ساخته شود. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۳: طبق مورد ب از بند ۸-۲-۲-۷ در صفحه ۳۹ مبحث ۸، استفاده از مواد هوازا برای ساخت دوغاب و ملات، در مناطق سردسیر که

خطر یخ زدگی وجود دارد مجاز است. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۴: طبق بند ۸-۲-۶ در صفحه ۴۵ مبحث ۸، اسلامپ دوغاب باید در محدوده ۲۰۰ الی ۲۷۰ میلی‌متر باشد (این گزینه غلط 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

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📩 acefirmir

تست ۲۶: دو ساختمان با مصالح بنایی بدون قسمت جدا شده در مجاورت یکدیگر قرار دارند. ارتفاع یکی ۴ متر و دیگری ۶٫۵ متر از تراز زمین است. حداقل درز انقطاع لرزه‌ای بین این دو ساختمان چه مقدار باید باشد؟

- (۱) ۴۰ میلی‌متر (۲) ۵۰ میلی‌متر (۳) ۶۵ میلی‌متر (۴) ۱۰۵ میلی‌متر

✓ جواب: ☐ ۱ ☐ ۲ ☐ ۳ ☐ ۴

طبق بند ۸-۳-۳-۲ در صفحه ۴۸ مبحث ۸:

$$\Delta_{min} = 0.1 h_{min} \geq 50 \text{ mm} \Rightarrow 0.1 \times 4000 = 400 \text{ mm} \geq 50 \text{ mm}$$

تست ۲۷: برای ساخت جان‌پناه یک ساختمان با مصالح بنایی، از کدام یک از مصالح زیر می‌توان استفاده نمود؟

- (۱) بلوک سیمانی توخالی و ملات بنایی قوی
(۲) آجر سبک و ملات بنایی
(۳) آجر رسی و ملات بنایی قوی
(۴) آجر ماسه آهکی و ملات سیمان قوی

✓ جواب: ☐ ۱ ☐ ۲ ☐ ۳ ☐ ۴

طبق مورد ۳ از بند ۸-۲-۲-۶-۲ در صفحه ۳۷ مبحث ۸، برای اجرای جان‌پناه بام و بالکن و قسمت طره‌ای دودکش‌ها باید منحصرًا از ملات ماسه-سیمان استفاده شود.

تست ۲۸: در سازه‌های بنایی کلاف‌دار و دارای سقف کاذب، کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) سقف کاذب باید از همه اطراف خود به خوبی به دیوار سازه‌ای یا کلاف اتصال مناسب داشته باشد.
(۲) آویزها نباید مورب باشد و باید به صورت قائم اجرا گردد.
(۳) بار وارد از سقف کاذب به سقف اصلی باید در طراحی سقف اصلی لحاظ گردد.
(۴) حداقل تعداد آویزها در هر متر مربع سقف ۳ عدد می‌باشد.

✓ جواب: ☐ ۱ ☐ ۲ ☐ ۳ ☐ ۴

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📱 acefirmir



بررسی گزینه‌ها

گزینه ۱: طبق مورد ۱ از بند ۸-۳-۵-۳ در صفحه ۵۶ مبحث ۸، آویز سقف کاذب به اعضای اصلی ساختمان با اتصال مناسب باید وصل شود. (این گزینه صحیح نیست)

گزینه ۲: طبق مورد ۴ از بند ۸-۳-۵-۳ در صفحه ۵۶ مبحث ۸، آویزها باید شاقولی و صاف باشند. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۳: طبق مورد ۵ از بند ۸-۳-۵-۳ در صفحه ۵۶ مبحث ۸، بار وارد از سقف کاذب به سقف اصلی در طراحی سقف اصلی منظور شود. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۴: طبق مورد ۳ از بند ۸-۳-۵-۳ در صفحه ۵۶ مبحث ۸، تعداد آویزها در هر حال نباید از ۳ عدد در هر متر مربع سقف کمتر باشد. (این گزینه صحیح است)

تست ۲۹: کدام گزینه در خصوص ساختمان‌های بنایی مسلح صحیح نمی‌باشد؟

(۱) حداکثر ارتفاع این ساختمان‌ها ۱۵ متر از تراز پایه یا حداکثر ۵ طبقه با احتساب زیرزمین می‌باشد.

(۲) نیروی جانبی وارد بر دیوارها به نسبت سطح بارگیر هر دیوار تعیین می‌گردد.

(۳) سقف این ساختمان‌ها می‌تواند طاق ضربی باشد.

(۴) طراحی این ساختمان‌ها هم به روش مقاومت نهایی و هم به روش تنش مجاز قابل انجام است.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

بررسی گزینه‌ها

گزینه (۱) طبق بند ۸-۴-۱-۲ در صفحه ۶۳ مبحث ۸، حداکثر ارتفاع ساختمان‌های بنایی مسلح ۱۶ متر از تراز پایه یا حداکثر ۵ طبقه با احتساب زیرزمین می‌باشد. (این گزینه صحیح است)

گزینه (۲) طبق بند ۸-۴-۲-۴ در صفحه ۶۵ مبحث ۸، نیروهای جانبی باید بین عناصر باربر جانبی به نسبت سختی آن‌ها توزیع شوند (این گزینه صحیح نیست)

گزینه (۳) طبق بند ۸-۴-۶-۱۳-۳ در صفحه ۱۰۲ مبحث ۸، در ساختمان‌های بنایی مسلح لازم است اجرای کف‌ها و سقف تاق ضربی براساس ضوابط بند ۸-۵-۵-۱-۸ انجام شود بنابراین می‌توان از سقف تاق ضربی استفاده نمود. و همچنین طبق بند ۸-۴-۱-۱ در صفحه ۶۳ مبحث ۸ سقف این ساختمان‌ها می‌تواند از نوع تیرچه بلوک، تاق ضربی، بتن آرمه کامپوزیت و یا هر نوع سقف مناسب دیگر که در ساخت ساختمان‌های بتن آرمه و فولادی استفاده می‌شود، باشد. (این گزینه صحیح است)

گزینه (۴) طبق بند ۸-۴-۱-۴ در صفحه ۴۱ مبحث ۸، طراحی این ساختمان‌ها به روش تنش مجاز و روش مقاومت نهایی مجاز است. (این گزینه صحیح است)

تست ۳۰: در قاب‌های خمشی متوسط فولادی، کدام یک از جوش‌های زیر می‌تواند در مواقع بحرانی لرزه‌ای نباشد؟

(۱) جوش جان تیر به ستون

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



(۲) جوش شیاری وصله ستون‌ها

(۳) جوش بال تیر به ستون

(۴) جوش اتصال ستون به کف ستون

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق بند ۱۰-۳-۳-۲ در صفحه ۲۹۰ مبحث ۱۰، در قاب‌های خمشی متوسط، جوش‌های زیر بحرانی لرزهای محسوب می‌شوند و در مورد آن‌ها باید ضوابط بند ۱۰-۳-۲-۱-۶-ب رعایت شود:

(الف) جوش‌های شیاری در محل وصله ستون‌ها.

(ب) جوش شیاری بال تیر یا وصله‌های روسری و زیرسری بال تیر به ستون و نیز جوش شیاری جان تیر به ستون.

(پ) جوش‌های اتصال ستون به کف ستون.

استثناء: در صورتی که آزمایش‌ها یا تحلیل‌ها نشان دهند که امکان تشکیل مفاصل پلاستیک در پای ستون یا در نزدیکی آن وجود ندارد و ضمناً تحت اثر ترکیبات بارگذاری شامل زلزله تشدید یافته در پای ستون برکنش محتمل نیست، جوش‌های این اتصال می‌توانند بحرانی ارزیابی محسوب نشوند.

تست ۳۱: در خصوص رنگ‌آمیزی قطعات فولادی، کدام گزینه صحیح نیست؟

(۱) رنگ‌آمیزی در حالتی که اختلاف دمای محیط و نقطه شبنم کمتر از ۵ درجه سلسیوس باشد، ممنوع است.

(۲) رنگ‌آمیزی در رطوبت بیش از ۸۰ درصد ممنوع است.

(۳) در اتصالات پیچی پیش‌تنیده و لغزشی بحرانی، رنگ‌آمیزی و پوشش به هیچ وجه مجاز نیست.

(۴) رنگ‌آمیزی باید حداکثر ۴۸ ساعت بعد از تمیزکاری سطوح (برای شرایط ملایم) انجام گردد.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

بررسی گزینه‌ها

گزینه ۱ و ۲) طبق مورد ۱ از بند ۱۰-۷-۴ در صفحه ۴۹۵ مبحث ۱۰، رنگ‌آمیزی نباید در هوای سرد یا تاریک و یا زمانی که درصد رطوبت هوا بالا باشد انجام گیرد. در رطوبت بیش از ۸۰ درصد و در حالتی که اختلاف دمای محیط و نقطه شبنم کمتر از ۵ درجه سلسیوس باشد رنگ‌آمیزی ممنوع است. (چون کلمه و به کار برده شده است در این حالات می‌توان رنگ‌آمیزی کرد)

گزینه ۳) طبق مورد ۲ از بند ۱۰-۷-۴ در صفحه ۴۹۵ مبحث ۱۰، در اتصالات پیش‌تنیده و لغزش بحرانی رنگ‌آمیزی سطوح مجاز نبوده و باید در صورت نیاز به پوشش، مقررات پوشش مربوط به پیچ‌های لغزش بحرانی رعایت شود. (این گزینه غلط است)

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📱 acefirmir



گزینه ۴) طبق مورد ج از بند ۱۰-۴-۷-۴ در صفحه ۴۹۴ مبحث ۱۰، سازنده موظف است عملیات رنگ آمیزی را حداکثر تا ۴۸ ساعت برای شرایط ملایم انجام دهد. (این گزینه صحیح است)

جهت دریافت مشاوره رایگان قبولی در محاسبات عدد ۱، نظارت و اجرا عدد ۲ و کارشناس رسمی عدد ۳ را به شماره ۰۹۹۴۰۴۹۸۹۷۳ ارسال کنید.

تست ۳۲: حداقل مجاز فرکانس نوسانی دوره‌ای کف کدام یک از کاربری‌های زیر مقدار بزرگ‌تری است؟

(۱) ساختمان‌های مسکونی

(۲) فروشگاه‌ها

(۳) سالن‌های اجتماعات با صندلی‌های ثابت

(۴) پارکینگ‌ها

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق جدول ۱۰-۲-۱۰-۱ در صفحه ۲۴۶ مبحث ۱۰ حداقل فرکانس کف برای سازه مسکونی ۵ هرتز و برای سایر گزینه‌ها برابر ۴ هرتز می‌باشد.

جدول ۱۰-۲-۱۰-۱: حداقل فرکانس نوسانی (دوره‌ای) کف‌ها

نوع کاربری	حداقل فرکانس نوسانی کف‌ها
ساختمان‌های مسکونی و اداری	$(f \geq 5\text{Hz})$
ساختمان‌های تجاری - فروشگاه‌ها	$(f \geq 4\text{Hz})$
سالن‌های اجتماعات با صندلی‌های ثابت	$(f \geq 4\text{Hz})$
سالن‌های اجتماعات بدون صندلی‌های ثابت	$(f \geq 8/5\text{Hz})$
تماشاگرگاه‌ها، سالن‌های ژیمناستیک و ورزشی	$(f \geq 9/5\text{Hz})$
پارکینگ‌ها	$(f \geq 4\text{Hz})$

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

➡ acefirmir



تست ۳۳: در اتصالات سیستم باربر لرزه‌ای مختلط، انتقال نیرو بین بخش فولادی و بتن‌آرمه از کدام طریق مجاز نیست؟

(۱) اتصال برشی بین بخش‌های مختلف

(۲) اتکای مستقیم بین بخش‌های مختلف

(۳) چسبندگی بین فولاد و بتن

(۴) برش اصطکاک

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق مورد الف از بند ۱۰-۳-۲-۱۵ انتقال نیرو بین بخش فولادی و بتن‌آرمه از طریق چسبندگی بین فولاد و بتن در اتصالات سیستم‌های باربر لرزه‌ای مختلط مجاز نبوده و باید از طریق یکی از روش‌های زیر صورت گیرد:

۱- اتکای مستقیم بین بخش‌های مختلف

۲- اتصال برشی بین بخش‌های مختلف

۳- برش اصطکاک

تست ۳۴: در کدام یک از شرایط زیر رنگ‌آمیزی سطوح سازه‌های فولادی برای حفاظت در مقابل خوردگی الزامی است؟

(۱) سطوح فولادی که در بتن مدفون می‌شوند و بتن پوششی، شرایط محافظت در برابر خوردگی را فراهم می‌کند.

(۲) در منطقه‌ای با رطوبت نسبی ۶۰ درصد که سطوح فولادی حداقل ۲۰ میلی‌متر توسط مصالح بنایی پوشش شده‌اند.

(۳) سطوح فولادی که پوشش‌های ضدحریق بر آن‌ها اعمال می‌شود و پوشش موردنظر الزامات محافظت در برابر خوردگی را تأمین می‌نماید.

(۴) صفحاتی که قرار است در اتصالات لغزشی بحرانی روی هم قرار گیرند.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق بند ۱۰-۴-۷ در صفحه ۴۹۲ مبحث ۱۰، در موارد زیر لزومی به رنگ‌آمیزی سطوح سازه‌های فولادی نیست:

۱- سطوح فولادی که در بتن مدفون می‌شوند و بتن پوششی شرایط محافظت در برابر خوردگی را فراهم می‌نماید. (گزینه ۱ الزامی نیست)

۲- سطوح فولادی که پوشش‌های ضد حریق بر آن‌ها اعمال می‌شود و پوشش مورد نظر الزامات محافظت در برابر خوردگی را تأمین می‌نماید (گزینه ۳ الزامی نیست)

۳- صفحاتی که قرار است در اتصالات لغزشی بحرانی روی هم قرار گیرند. (گزینه ۴ الزامی نیست)

۴- در مناطق با شرایط محیطی ملایم (شرایط آب و هوایی با رطوبت نسبی متوسط مساوی یا کمتر از ۵۰٪) که سطوح فولادی حداقل ۲۰ میلی‌متر توسط مصالح بنایی پوشش شده‌اند. (گزینه ۲ الزامی است)



برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📱 acefirmir



تست ۳۵: در کنترل کیفیت جوشکاری سازه‌های فولادی با بازرسی قبل از جوشکاری، در کدام یک از موارد زیر انجام مرحله بعدی منوط

به صدور تاییدیه مرحله قبل نمی‌شود؟

(۱) کنترل وضعیت خال جوشکاری درز جوش گوشه

(۲) کنترل آماده‌سازی درز و نوع پخ بند در جوش شیاری

(۳) کنترل شکل و پرداخت سوراخ دسترسی

(۴) بررسی گواهی‌نامه مواد مصرفی جوش

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق جدول ۱۰-۴-۱ در صفحه ۴۶۵ مبحث ۱۰، گزینه ۱ صحیح است.

مشاهده (O): در این حالت ادامه ساخت موکول به انجام بازرسی نیست.

انجام (P): این فعالیت‌ها برای هر مورد انجام پذیرد و انجام مرحله بعدی منوط به صدور تاییدیه مرحله قبل می‌شود.

جدول ۱۰-۴-۱: بازرسی قبل از جوشکاری			
ردیف	شرح فعالیت	QC	QA
۱	بررسی گواهی‌نامه صلاحیت جوشکاران	P	O
۲	بررسی دستورالعمل‌های جوشکاری	P	P
۳	بررسی گواهی‌نامه مواد مصرفی جوش	P	P
۴	قابل شناسایی بودن مواد و مصالح (نوع و رده)	O	O
۵	سیستم شناسایی جوشکاران (علامتگذاری بند جوش)	O	O
۶	کنترل تجهیزات جوشکاری	O	O
۷	کنترل شکل و پرداخت سوراخ دسترسی	P	O
۸	کنترل آماده‌سازی درز جوش شیاری: • آماده‌سازی اتصال • هنده (هم‌راستایی، فاصله ریشه، عمق ریشه، پخ) • تمیزی درز جوش • وضعیت خال جوش کاری (کیفیت و محل خال جوش) • نوع پشت‌بند و مونتاژ آن	P	O
۹	کنترل آماده‌سازی درز جوش گوشه: • هنده (فاصله، ریشه، راستا، ...) • تمیزی درز جوش • وضعیت خال جوش کاری (کیفیت و محل خال جوش)	O	O

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📩 acefirmir



تست ۳۶: در یک اتصال گیردار فلنجی چهارپیچی بدون استفاده از ورق لچکی، حداکثر ضخامت ورق انتهایی چقدر است؟ اتصال مورد نظر پیش تأیید شده فرض شود.

(۴) ۶۰ میلی‌متر

(۳) ۷۰ میلی‌متر

(۲) ۵۰ میلی‌متر

(۱) ۳۰ میلی‌متر

✓ جواب: ☐ ۱ ☐ ۲ ☐ ۳ ☒ ۴

طبق جدول ۱۰-۳-۷ در صفحه ۴۰۵ مبحث ۱۰ حداکثر ضخامت ورق انتهایی برای اتصال فلنجی ۴ پیچی بدون استفاده از ورق لچکی ۶۰ میلی‌متر است.

جدول ۱۰-۳-۷: محدودیت‌های ابعادی اتصالات گیردار فلنجی

BSEEP				BUEEP		پارامتر
هشت پیچی		چهار پیچی				
حداکثر (mm)	حداقل (mm)	حداقل (mm)	حداکثر (mm)	حداکثر (mm)	حداقل (mm)	
۳۰	۱۵	۲۵	۱۰	۲۵	۱۰	t_{bf}
۳۵۰	۲۰۰	۲۵۰	۱۵۰	۲۵۰	۱۵۰	b_{bf}
۱۰۰۰	۴۴۰	۷۰۰	۳۴۰	۷۰۰	۳۴۰	d_b
۷۰	۲۰	۵۰	۱۲	۶۰	۱۲	t_p
۴۰۰	۲۴۰	۳۰۰	۱۸۰	۳۰۰	۱۸۰	b_p
۱۶۰	۱۲۰	۱۶۰	۸۰	۱۶۰	۱۰۰	g
۵۰	۴۰	۱۵۰	۵۰	۱۲۰	۳۵	p_{fi}, p_{fo}
۱۰۰	۹۰	-	-	-	-	b_p

تست ۳۷: Fast Track Mode چه روش اجرایی می‌باشد؟

- (۱) نوعی روش مدیریت یکپارچه است که در آن به کمک روش‌های برنامه‌ریزی، زمان پروژه کاهش داشته باشد.
- (۲) نوعی روش طرح و ساخت است که در آن هم‌پوشانی فعالیت‌های طراحی و اجرا صورت می‌پذیرد.
- (۳) نوعی روش طرح و ساخت است که به کمک مهندسی ارزش، زمان پروژه کاهش داشته باشد.
- (۴) نوعی روش PC (تدارکات و ساخت) می‌باشد.

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

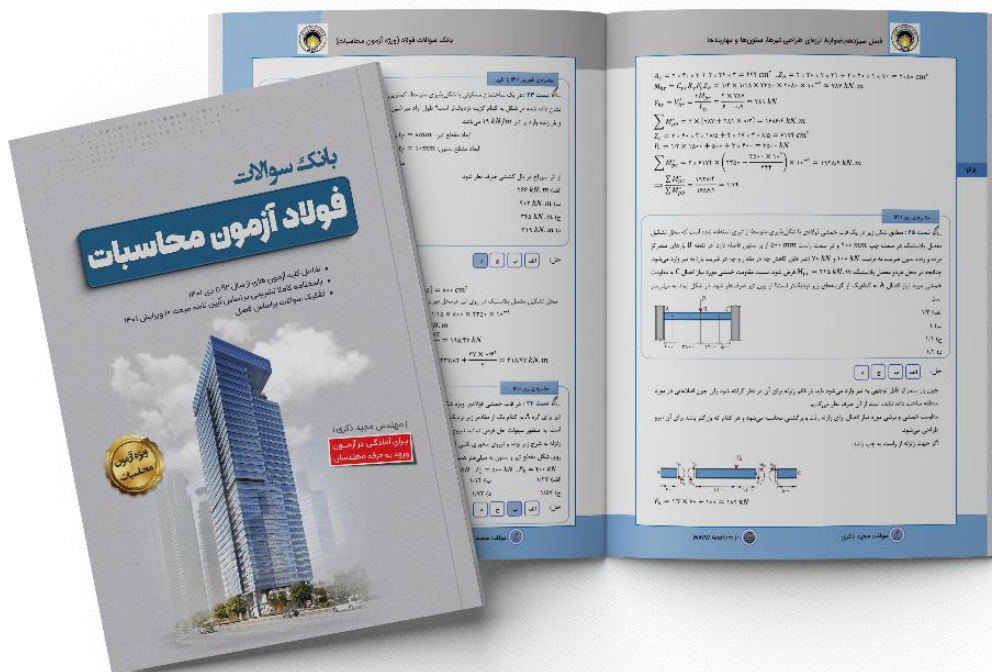
🌐 acefirm.ir

📱 acefirmir



✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق توضیحات صفحه ۶۷ در مبحث ۱۱، *Fast Track Mode* نوعی از شیوه ساخت طرح و ساخت است که در آن هم پوشانی فعالیت‌های طراحی و اجرا صورت می‌پذیرد.



تست ۳۸: در خصوص ساختمان نیمه‌پیش‌ساخته با صفحات بتن پاششی سه‌بعدی (3D پانل) کدام عبارت صحیح نیست؟

- (۱) پاشش بتن باید از پایین به بالا انجام شود.
- (۲) قطع لایه‌های پلی‌استایرن باید در محل سقف باشد.
- (۳) تمامی نمونه‌های آزمایشگاهی بتن باید با شبکه فولادی باشند.
- (۴) اجرای کلاف افقی و قائم مجاز است.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

بررسی گزینه‌ها

- گزینه ۱: طبق بند ۱۱-۶-۲-۴۹ در صفحه ۵۶ مبحث ۱۱، لازم است بتن پاشی دیوارها از پایین به سمت بالای دیوار صورت گیرد. (این گزینه صحیح است)
- گزینه ۲: طبق بند ۱۱-۶-۲-۵ در صفحه ۵۱ مبحث ۱۱، لایه پلی‌استایرن باید در محل کف/سقف قطع شود. (این گزینه صحیح است)

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

➡ acefirmir



گزینه ۳: طبق بند ۱۱-۶-۲-۴۴-۳ در صفحه ۵۵ مبحث ۱۱، از هر جعبه آزمایش باید ۶ نمونه مغزه گیری انجام شود که ۳ نمونه با شبکه فولادی و ۳ نمونه بدون آن باشد (این گزینه صحیح نیست)

گزینه ۴: طبق بند ۱۱-۶-۲-۱۸ در صفحه ۵۲ مبحث ۱۱، حداکثر ارتفاع مجاز ساختمان مشروط به اجرای کلاف های افقی و قائم، ۱۰ متر و در غیر این صورت ۷/۲ متر از تراز پایه است. پس اجرای کلاف مجاز است (این گزینه صحیح است)

تست ۳۹: در خصوص ایمنی کارگاه، کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) تور ایمنی می تواند حداکثر ۴۰۸ متر پایین تر از سطح مبنا نصب شود.
- (۲) در کارگاه ساختمانی با بیش از ۲۰۰ نفر کارگر، تشکیل خانه بهداشت الزامی است.
- (۳) استفاده از نردبان معمولی غیرصنعتی یک طرفه با طول بیش از ۴ متر ممنوع است.
- (۴) ضریب ایمنی راه پله موقت نسبت به حداکثر بارهای وارده حداقل ۲۰۵ می باشد.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

بررسی گزینه ها:

گزینه ۱: طبق مورد الف از بند ۱۲-۵-۸-۱ در صفحه ۴۰ مبحث ۱۲ ویرایش سال ۱۴۰۳، تور ایمنی باید در فاصله و شرایطی که تولید کننده آن مشخص کرده است نصب شود، به نحوی که در فاصله ۲/۴ متر و حداکثر ۴/۶ متر پایین تر از سطح مبنا نصب شود تا در صورت سقوط کارگران، امکان اصابت آن ها به اجسام سخت وجود نداشته باشد. (این گزینه صحیح نیست)

گزینه ۲: طبق بند ۱۲-۳-۱۸-۱ در صفحه ۲۸ مبحث ۱۲ ویرایش سال ۱۴۰۳، مجری باید در کارگاه های ساختمانی با بعد کارگری بیش از ۲۰۰ نفر شاغل خانه بهداشت تشکیل دهد. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۳: طبق بند ۱۲-۷-۴-۳ در صفحه ۵۹ مبحث ۱۲ ویرایش سال ۱۴۰۳، استفاده از نردبان یک طرفه با طول بیش از ۴ متر ممنوع است. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۴: طبق مورد ب از بند ۱۲-۷-۴-۲ در صفحه ۶۰ مبحث ۱۲ ویرایش سال ۱۴۰۳، راه پله موقت باید دارای پایداری و مقاومت کافی با ضریب ایمنی بارگذاری حداقل ۲/۵ نسبت به حداکثر بارهای وارده باشد. (این گزینه صحیح است)

تست ۴۰: در یک پروژه از منظر ایمنی، کدام یک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

- (۱) استفاده از نردبان به عنوان جایگاه کار ممنوع است.
- (۲) در موقع توقف بیل مکانیکی، باید کف جام آن روی زمین قرار گیرد.
- (۳) آسانسورهای کارگاهی هر ۶ ماه یک بار باید توسط مؤسسات صلاحیت دار بازرسی و گواهی نامه ایمنی صادر شود.
- (۴) پس از خاتمه کار روزانه، دهانه چاه باید با تخته یا صفحات فلزی پوشانده شود.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: طبق بند ۱۲-۷-۳-۲ در صفحه ۵۸ مبحث ۱۲ ویرایش سال ۱۴۰۳، استفاده از نردبان به عنوان جایگاه کار ممنوع است. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۲: طبق بند ۱۲-۶-۳-۷ در صفحه ۵۲ مبحث ۱۲ ویرایش سال ۱۴۰۳، در موقع توقف وسایل موتوری گودبرداری و خاکبرداری از قبیل لودر، بولدوزر و بیل مکانیکی باید کف جام (باکت) آن‌ها روی زمین قرار داده شود. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۳: طبق بند ۱۲-۶-۲-۳۲ در صفحه ۵۱ مبحث ۱۲ ویرایش سال ۱۴۰۳، آسانسورهای کارگاهی باید هر ۶ ماه یکبار بازرسی شود. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۴: طبق بند ۱۲-۹-۳-۶ در صفحه ۷۴ مبحث ۱۲ ویرایش سال ۱۴۰۳، پس از خاتمه کار روزانه و در مواقعی که حفاری انجام نمی‌شود، دهانه چاه باید با صفحات مشبک مقاوم با قفل و بست، به نحو مطمئن پوشانده شود.

تست ۴۱: اسکلت فلزی یک ساختمان ۶ طبقه به صورت پیچ و مهره در دو مرحله ۳ طبقه‌ای اجرا می‌گردد. هنگام نصب ستون‌های مرحله دوم (طبقه ۴ تا ۶)، حداقل چند درصد پیچ و مهره‌های ستون‌های مرحله اول (طبقه ۱ تا ۳) باید نصب و سفت شده باشند؟

۸۰٪ (۱)	۹۰٪ (۲)	۱۰۰٪ (۳)	۷۵٪ (۴)
---------	---------	----------	---------

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق بند ۱۲-۱۰-۲-۲ در صفحه ۷۵ مبحث ۱۲ ویرایش سال ۱۴۰۳، در موقع نصب و برپایی اجزای فولادی سازه، قبل از نصب هر یک از اجزای سازه بر روی سازه دیگر، عضو زیرین سازه باید صد در صد پیچ و مهره یا جوشکاری شوند.

تست ۴۲: در خصوص سازه حفاظتی که به طور موقت در پیاده‌رو احداث می‌شود، کدام حالت قابل قبول نیست؟

- ۱) برای عرض پیاده‌رو ۱/۵ متر، ارتفاع راهرو برابر ۲/۵ متر و عرض راهرو برابر ۱ متر
- ۲) برای عرض پیاده‌رو ۱ متر، ارتفاع راهرو برابر ۲/۵ متر و عرض راهرو برابر ۱ متر
- ۳) برای عرض پیاده‌رو ۲ متر، ارتفاع راهرو برابر ۳ متر و عرض راهرو برابر ۱/۵ متر
- ۴) برای عرض پیاده‌رو ۳ متر، ارتفاع راهرو برابر ۳ متر و عرض راهرو برابر ۲ متر

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق بند ۱۲-۵-۴-۲ در صفحه ۳۸ مبحث ۱۲ ویرایش سال ۱۴۰۳، ارتفاع راهروی سرپوشیده نباید کمتر از ۲/۵ متر و عرض آن نباید کمتر از ۱/۵ متر باشد.



برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



تست ۴۳: استفاده از دو منبع متفاوت برای تامین روشنایی ایمنی کدامیک از فضاهای زیر الزامی است؟

(۱) بیمارستان‌ها (۲) پارکینگ‌های بسته (۳) پلکان‌های خروج (۴) ورزشگاه‌ها

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق بند ۱۳-۵-۶-۳-۳ در صفحه ۶۷ مبحث ۱۳، گزینه ۳ صحیح است.

تست ۴۴: کمینه مقاومت گرمایی عایق کانال هوا در خارج از ساختمان و در تماس مستقیم با هوای آزاد در تاسیسات گرمایی با فرض

روز-درجه گرمایی سالانه ۲۰۰۰ برابر چند متر مربع کلین بر وات $m^2 \cdot K/W$ است؟

(۱) عایق لازم نیست (۲) ۰/۵۸۱ (۳) ۱/۱۴۵ (۴) ۰/۸۸۱

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق جدول ۱۴-۶-۷-۳ در صفحه ۷۷ مبحث ۱۴، کمینه مقاومت گرمایی عایق کانال هوا در خارج از ساختمان برابر $0.881 \text{ m}^2 \cdot K/W$ می‌باشد.

جدول (۱۴-۶-۷-۳) «الف»: کمینه مقاومت گرمایی عایق کانال هوا در خارج از ساختمان در تاسیسات گرمایی و سرمایی

روز-درجه گرمایی سالانه (ADDH)	$\left(\frac{h \cdot ft^2 \cdot ^\circ F}{BTU}\right) R$	$\left(\frac{m^2 \cdot K}{W}\right) R$
زیر ۱۵۰۰	۳/۳	۰/۵۸۱
۱۵۰۱ تا ۴۵۰۰	۵/۰	۰/۸۸۱
۴۵۰۱ تا ۷۵۰۰	۶/۵	۱/۱۴۵
بالتر از ۷۵۰۱	۸/۰	۱/۴۰۹

روز-درجه سرمایی سالانه (ADDC)	$\left(\frac{h \cdot ft^2 \cdot ^\circ F}{BTU}\right) R$	$\left(\frac{m^2 \cdot K}{W}\right) R$
زیر ۵۰۰	۳/۳	۰/۵۸۱
۵۰۱ تا ۱۱۵۰	۵/۰	۰/۸۸۱
۱۱۵۱ تا ۲۰۰۰	۶/۵	۱/۱۴۵
بالتر از ۲۰۰۱	۸/۰	۱/۴۰۹

یادداشت: «+ روز-درجه سرمایی و گرمایی سالانه با دمای مبنای ۱۸/۳ درجه سلسیوس (۶۵ درجه فارنهایت)».

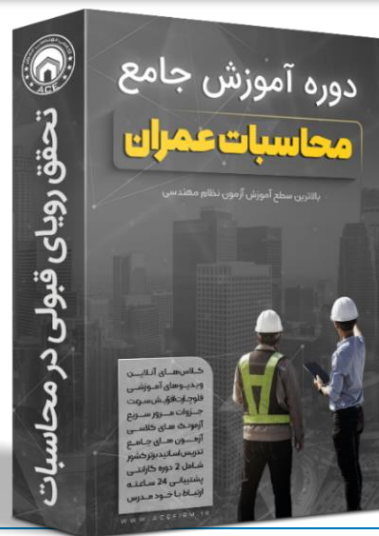
برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📱 acefirmir





حقوق رویای قبولی در آزمون محاسبات

اینجا کلیک کن

تست ۴۵: در خصوص تاسیسات بهداشتی ساختمان کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) در توزیع آب سرد و گرم مصرفی، لوله پلاستیکی تک لایه نباید به کار گرفته شود.
- (۲) به منظور صرفه جویی در مصرف انرژی و جلوگیری از خوردگی در لوله ها، دمای آب گرم مصرفی باید روی حداکثر ۶۰ درجه سلسیوس تنظیم شود.
- (۳) جهت کاهش اثر ضربه قوچ، سرعت جریان آب در لوله کشی توزیع آب باید کنترل شود.
- (۴) در لوله کشی های فولادی گالوانیزه با قطر ۳۰ میلی متر، شیر می تواند از جنس برنج باشد.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق مورد ب-۱ از بند ۱۶-۳-۴-۳ در صفحه ۴۹ مبحث ۱۶، لوله های پلاستیکی تک لایه مورد استفاده در توزیع آب سرد و گرم مصرفی باید مطابق یکی از استانداردهای جدول (۱۶-۳-۴-۳) ب (۱) باشد. (این گزینه غلط است)

گزینه ۲) طبق مورد ت از بند ۱۶-۳-۴-۲ در صفحه ۴۸ مبحث ۱۶، به منظور صرفه جویی در مصرف انرژی و جلوگیری از خوردگی در لوله ها، دمای آب گرم مصرفی باید روی حداکثر ۶۰ درجه سلسیوس کنترل شود. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۳) طبق مورد الف از بند ۱۶-۳-۳-۶ به منظور کاهش اثر ضربه قوچ، سرعت جریان آب در لوله کشی توزیع آب مصرفی باید کنترل شود. (این گزینه صحیح است)

گزینه ۴) طبق مورد الف-۱ از بند ۱۶-۳-۴-۶ در صفحه ۵۴ مبحث ۱۶، در لوله کشی های فولادی گالوانیزه تا قطر ۵۰ میلی متر شیرها باید از جنس برنج یا برنز مخصوص اتصال دنده ای باشد. (این گزینه صحیح است)

تست ۴۶: نصب شیر مصرفی در فاصله ۱۲۰ سانتی متری از کف برای کدام یک از دستگاه های زیر قابل قبول نیست؟

- (۱) پکیج دیواری
- (۲) آبگرمکن دیواری
- (۳) اجاق گاز
- (۴) بخاری دیواری

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



طبق جدول ۱۷-۴-۸ در صفحه ۷۹ مبحث ۱۷ ویرایش سال ۱۴۰۳، گزینه ۳ صحیح است.

جدول ۱۷-۴-۸ — محل نصب شیر مصرف برخی از دستگاه‌های گازسوز متداول

دستگاه گازسوز	حداقل و حداکثر ارتفاع شیر از کف (سانتی‌متر)	حداقل و حداکثر فاصله شیر از بدنه دستگاه گازسوز (سانتی‌متر)
آبگرمکن دیواری	۱۲۰ الی ۱۵۰	۲۰ الی ۴۰
پکیج دیواری	۱۲۰ الی ۱۵۰	۲۰ الی ۴۰
پکیج زمینی	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰
آبگرمکن زمینی	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰
اجاق گاز	۹۰ الی ۱۱۰	۲۰ الی ۴۰
بخاری	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰
مشعل دیگ‌های حرارتی	۳۰ الی ۶۰	۵۰ الی ۷۰
بخاری دیواری	۱۱۰ الی ۱۴۰	۲۰ الی ۴۰
شومینه	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰ از دیوار خارجی شومینه ۸۰ الی ۱۲۰ از دودکش

تست ۴۷: زمان واکنش بهینه برای یک سالن سخنرانی با حجم فضای ۱۰۰۰۰ متر مکعب برابر چند ثانیه است؟

۰/۸ (۱) ۲/۱ (۲) ۱ (۳) ۱/۵ (۴)

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق شکل ۱۸-۲-۷-۲ در صفحه ۳۹ مبحث ۱۸، این زمان تقریباً برابر ۰/۸ ثانیه می‌باشد.

جهت دریافت مشاوره رایگان قبولی در محاسبات عدد ۱، نظارت و اجرا عدد ۲ و کارشناس رسمی عدد ۳ را به شماره ۰۹۹۴۰۴۹۸۹۷۳ ارسال کنید.

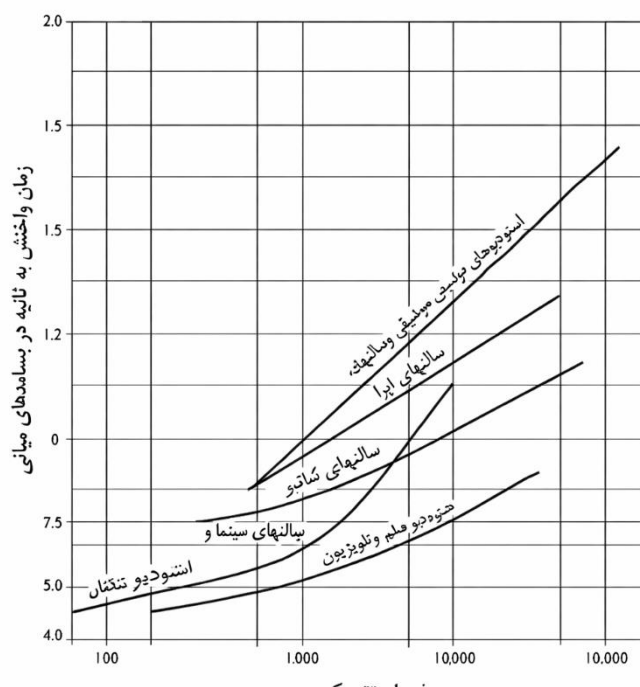
برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

➡ acefirmir





تست ۴۸: دمای تنظیم سیستم سرمایی در یک ساختمان با کاربری اداری در اقلیم گرم و مرطوب در ساعت ۱۲:۳۰ روز چهارشنبه چقدر است؟

۲۰ درجه (۴)

۳۰ درجه (۳)

۲۸ درجه (۲)

۲۵ درجه (۱)

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق جدول پ ۳-۵ در صفحه ۱۹۶ مبحث ۱۹، ۲۸ درجه می باشد.

اینجا کلیک



برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📩 acefirmir

زمان	بهره‌برداری ساکنین		دمای تنظیم سیستم گرمایی			دمای تنظیم سیستم سرمایی اقلیم گرم و مرطوب			دمای تنظیم سیستم سرمایی سایر مناطق		
	(۵ روز در هفته)	(اداری ۲۴ ساعته)	(۵ روز در هفته)	(تجمیع هفته)	(اداری ۲۴ ساعته)	(۵ روز در هفته)	(تجمیع هفته)	(اداری ۲۴ ساعته)	(۵ روز در هفته)	(تجمیع هفته)	(اداری ۲۴ ساعته)
-۰۰:۰۰ ۰۱:۰۰	۰	۰٫۸	۱۵	۱۵	۲۰	۳۰	۳۰	۲۵	۲۲	۲۲	۲۸
-۰۱:۰۰ ۰۲:۰۰	۰	۰٫۸	۱۵	۱۵	۲۰	۳۰	۳۰	۲۵	۲۲	۲۲	۲۸
-۰۲:۰۰ ۰۳:۰۰	۰	۰٫۸	۱۵	۱۵	۲۰	۳۰	۳۰	۲۵	۲۲	۲۲	۲۸
-۰۳:۰۰ ۰۴:۰۰	۰	۰٫۸	۱۵	۱۵	۲۰	۳۰	۳۰	۲۵	۲۲	۲۲	۲۸
-۰۴:۰۰ ۰۵:۰۰	۰	۰٫۸	۱۵	۱۵	۲۰	۲۸	۳۰	۲۵	۲۲	۳۰	۲۸
⋮											
-۰۸:۰۰ ۰۹:۰۰	۰٫۹۵	۰٫۹۵	۲۰	۲۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۲۵	۲۸	۲۸
-۰۹:۰۰ ۱۰:۰۰	۰٫۹۵	۰٫۹۵	۲۰	۲۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۲۵	۲۸	۲۸
-۱۰:۰۰ ۱۱:۰۰	۰٫۹۵	۰٫۹۵	۲۰	۲۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۲۵	۲۸	۲۸
-۱۱:۰۰ ۱۲:۰۰	۰٫۹۵	۰٫۹۵	۲۰	۲۰	۱۵	۲۰	۲۵	۳۰	۲۵	۲۸	۲۸
-۱۲:۰۰ ۱۳:۰۰	۰٫۵	۰٫۵	۱۷	۱۷	۱۵	۱۷	۲۸	۳۰	۲۸	۳۰	۳۰
-۱۳:۰۰ ۱۴:۰۰	۰٫۵	۰٫۵	۱۷	۱۷	۱۵	۱۷	۲۸	۳۰	۲۸	۳۰	۳۰

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📱 acefirmir



تست ۴۹: کدام یک از ساختمان‌های زیر از نظر صرفه جویی در مصرف انرژی دارای اولویت بالا نیست؟

- (۱) بیمارستان ۱۰ طبقه واقع در زنجان
- (۲) ساختمان مسکونی ۵ طبقه با زیربنای ۱۵۰۰ متر مربع واقع در اهواز
- (۳) ساختمان آموزشی ۵ طبقه با زیربنای ۱۵۰۰ متر مربع واقع در تبریز
- (۴) ساختمان تجاری ۱۲ طبقه واقع در همدان

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق جدول پ-۳ در صفحه ۱۷۸، هر ۴ شهر زنجان، اهواز، تبریز و همدان با درجه انرژی زیاد می‌باشند.
طبق جدول پ-۴ در صفحه ۱۹۰ مبحث ۱۹، بیمارستان و ساختمان مسکونی از نظر کاربری نوع الف بوده و ساختمان آموزشی و تجاری از نوع ب می‌باشند.
بررسی گزینه‌ها:

- طبق جدول پ-۴ در صفحه ۱۹۱ مبحث ۱۹،
- (۱) نوع الف، درجه انرژی زیاد و بیش از ۹ طبقه ← گروه ۱
 - (۲) نوع الف، درجه انرژی زیاد ← گروه ۱
 - (۳) نوع ب، درجه انرژی زیاد با زیربنای کمتر از ۲۰۰۰ مترمربع و کمتر از ۹ طبقه ← گروه ۲
 - (۳) نوع ب، درجه انرژی زیاد با زیربنای بیشتر از ۲۰۰۰ مترمربع ← گروه ۱

۲۷۰ ساعت آموزش تفسیری + حل تست | جلد کتاب کلیدواژه
ویژه آزمون نظارت | آزمون آزمایشی تک درس | آزمون های
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

**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**



برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir

پ ۴-۲ تعیین گروه ساختمان از نظر میزان صرفه جویی در مصرف انرژی

گروه بندی کاربری ساختمان (از بخش ب-۱-۴)	درجه انرژی محل استقرار ساختمان (از پیوست ۳)	۹ طبقه یا کمتر با زیربنای مفید کمتر یا مساوی ۲۰۰۰ متر مربع	بیش از ۹ طبقه یا زیربنای مفید بیشتر از ۲۰۰۰ متر مربع
نوع الف	زیاد	گروه ۱	
	متوسط	گروه ۲	
	کم	گروه ۳	
نوع ب	زیاد	گروه ۲	گروه ۱
	متوسط	گروه ۳	گروه ۲
	کم	گروه ۳	گروه ۳
نوع ج	زیاد	گروه ۲	
	متوسط	گروه ۳	
	کم	گروه ۳	
نوع د	زیاد	گروه ۴	
	متوسط	گروه ۴	
	کم	گروه ۴	

تست ۵۰: در طراحی معماری یک ساختمان ۱۰ طبقه در راستای ملاحظات پدافندی، در چه صورتی می توان از احداث بالکن یا شبه بالکن

سراسری در طبقات فوقانی اجتناب نمود؟

(۱) عقب نشینی در طبقات بالای پایه (پودیوم)

(۲) ایجاد اتصال مناسب دیوار خارجی به سازه

(۳) ایجاد سقف در قسمت بیرونی ورودی ساختمان

(۴) عدم به کارگیری نمای شکننده و عناصر دارای اتصال سست

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق بند ۲۱-۲-۳-۳-۹ در صفحه ۲۵ میحت ۲۱، در نمای مجاور معابر، از طبقه چهار به بالای ساختمان ها احداث بالکن یا شبه بالکن سراسری الزامی است. در صورت وجود عقب نشینی در طبقات بالای پایه (پودیوم)، لزومی به اجرای بالکن نمی باشد.

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



تست ۵۱: حداکثر میزان دوران در محل مفصل در تکیه گاه برای یک دیوار غیرمسلح با مصالح بنایی برای قرارگیری در محدوده خسارت زیاد ناشی از انفجار چقدر است؟

(۱) ۴ درجه

(۲) ۱٫۵ درجه

(۳) ۲ درجه

(۴) ۸ درجه

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق جدول ۵-۵-۲۱ در صفحه ۶۹ مبحث ۲۱، حداکثر میزان دوران برای خسارت آستانه فروریزش (زیاد) ۸ درجه می باشد.

سطح عملکرد (خسارت مورد انتظار)								نوع
قابلیت استفاده بی وقفه (سطحی)		ایمنی جانی (متوسط)		آستانه فروریزش (زیاد)		بی دفاع (خیلی شدید)		
μ_{MAX}	θ_{MAX}	μ_{MAX}	θ_{MAX}	μ_{MAX}	θ_{MAX}	μ_{MAX}	θ_{MAX}	
دیوار بنایی								غیر مسلح
---	---	۱	۱٫۵°	---	۴°	---	۸°	
---	---	۱	۲°	---	۸°	---	۱۵°	مسلح

تست ۵۲: کدام گزینه جزء موارد الزامی بازرسی کولرهای آبی نیست؟

(۱) بازرسی کلیه متعلقات برقی و عایق گیری

(۲) بازرسی صفحات پوشال و نظافت آنها

(۳) بازرسی و اطمینان از دسترسی به هوای پاک

(۴) کنترل ماهانه شیر شناور و سطح آب

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق بند ۵-۴-۵-۲۲ در صفحه ۴۰ مبحث ۲۲، کنترل ماهانه شیر شناور و سطح آب از موارد بازرسی کولرهای آبی نیست.

کولرهای آبی

این دستگاهها باید سالانه حداقل سه بار بازرسی شده و در صورت لزوم قطعات معیوب، تعمیر یا تعویض شود. مرحله اول بازرسی در آغاز فصل گرما و هنگام راه اندازی، مرحله دوم در حین بهره برداری و مرحله سوم زمان استراحت و خاموشی دستگاه است و بازرسی ها شامل موارد به شرح زیر می باشد:



برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



الف - بازرسی صفحات پوشال و نظافت آن‌ها و تعویض آن‌ها دست کم هر دو سال یکبار.

ب - نظافت کامل کولر و شستشوی تشتک آن و رنگ آمیزی بدنه در صورت نیاز.

پ - بازرسی لوله کشی تغذیه آب کولر، پمپ آب و نظافت لوله‌های توزیع آب روی پوشال‌ها و تنظیم پخش یکسان آب.

ت - بازرسی کلیه متعلقات برقی و غبارگیری و تعویض در صورت لزوم.

ث - بازرسی هواده (فن) و نظافت و کنترل بالاتس بودن آن، بازرسی یاتاقان‌ها و روغنکاری آن‌ها.

بازرسی تسعه و الکتروموتور و تعمیر با تعویض در صورت نیاز.

ج - بازرسی و اطمینان از دسترسی به هوای پاک و دوری از نقاط تخلیه هوای آلوده.

چ - بازدید در زمان بهره‌برداری و کنترل عملکرد مناسب کلیه قطعات آن.

ح - تخلیه کامل کولر در پایان هر دوره بهره‌برداری، نظافت و رنگ آمیزی بدنه در صورت لزوم

نست ۵۳: جهت اتصال دیوار به کلاف قائم بتنی چنانچه واحدهای بنایی به صورت پس و پیش چیده شود، حداقل مقدار آن (x) چقدر

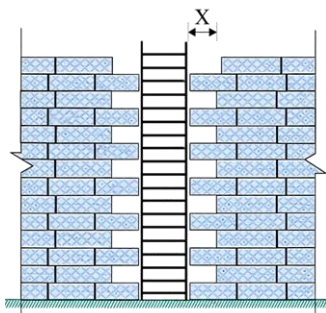
است؟

(۱) ۶۰ میلی‌متر

(۲) یک چهارم بعد واحد بنایی

(۳) یک سوم بعد واحد بنایی

(۴) ۵۰ میلی‌متر



✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق توضیحات بند ۵-۱ در صفحه ۵۱ کتاب راهنمای دستورالعمل طراحی و اجرای دیوارهای بنایی محوطه:

اجرای پس و پیش واحدهای بنایی: در این روش، در محل اتصال دیوار به کلاف قائم، واحدهای بندی کلاف های میلی متر، اجرا می شود. در

این روش قالب بنایی به صورت پس و پیش، حداقل به میزان ۵۰ قائم بتنی باید به نحوی باشد که بلوک های دیوار در تماس مستقیم با بتن

تازه، قرار گیرد. استفاده از این اتصال به تنهایی برای دیوارهای با اهمیت زیاد و بسیار زیاد مجاز نمی باشد

جهت دریافت مشاوره رایگان قبولی در محاسبات عدد ۱، نظارت و اجرا عدد

۲ و کارشناس رسمی عدد ۳ را به شماره ۰۹۹۴۰۴۹۸۹۷۳ ارسال کنید.

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

➡ acefirmir



تست ۵۴: در جوشکاری ورق‌ها زودترین زمانی که می‌توان بازرسی‌های غیرمخرب جوشکاری را انجام داد چه زمانی است؟

- (۱) بلافاصله پس از جوشکاری
- (۲) بستگی به تنش تسلیم ورق‌ها دارد
- (۳) بلافاصله پس از خنک شدن جوش
- (۴) ۴۸ ساعت پس از خنک شدن جوش

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق مورد ۹ از بند ۷-۶ کتاب راهنمای جوش در صفحه ۲۱۱، بازرسی غیرمخرب چشمی جوش می‌تواند به محض خنک شدن جوش تا دمای محیط آغاز گردد. در فولادهای خیلی پرمقاومت با تنش تسلیم بزرگتر از ۶۰۰۰ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع، بازرسی‌های عینی باید ۴۸ ساعت بعد از تکمیل جوش انجام شود.

تست ۵۵: چنانچه رقم آخر در نامگذاری الکتروده به روش AWS برابر ۸ باشد، کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) نوع پوشش آن آلی است و جریان AC یا DCSP باید به کار رود.
- (۲) نوع پوشش آن روتیلی است و جریان AC یا DC قطب آزاد باید به کار رود.
- (۳) نوع پوشش آن کم‌هیدروژن - پودر آهن است و جریان AC یا DCRP باید به کار رود.
- (۴) نوع پوشش آن کم‌هیدروژن - پودر آهن است و جریان فقط DCRP باید به کار رود.

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق جدول ۳-۵ در صفحه ۸۶ کتاب راهنمای جوش گزینه ۳ صحیح است.

جدول ۳-۵ مفهوم رقم آخر نامگذاری الکتروده به روش AWS

رقم آخر	جریان	نوع قوس	نوع پوشش
۰	فقط DCRP	قوس نفوذی	آلی
۱	A.C. یا DCRP	قوس نفوذی	آلی
۲	A.C. یا DCRP	قوس متوسط	روتیلی (اکسید تیتان)
۳	A.C. یا D.C. با قطب آزاد	قوس نرم	روتیلی
۴	A.C. یا D.C. با قطب آزاد	قوس نرم	روتیلی یا پودر آهن (حدود ۳۰٪)
۵	فقط DCRP	—	کم‌هیدروژن
۶	A.C. یا DCRP	قوس متوسط	کم‌هیدروژن
۷	A.C. یا D.C.	—	پودر آهن
۸	A.C. یا DCRP	—	کم‌هیدروژن - قوس آهن

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

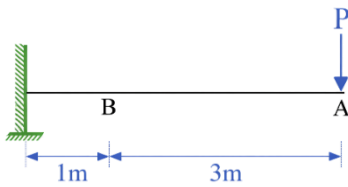
☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

➡ acefirmir



تست ۵۶: در شکل زیر مقدار جابجایی قائم نقطه A چند برابر نقطه B است؟ مقطع منشوری می باشد.



(۱) ۸

(۲) ۳۲

(۳) ۱۶

(۴) ۶۴

با استفاده از روابط حفظی داری:

$$\Delta_A = \frac{PL^3}{3EI} = \frac{64P}{3EI}$$

$$\Delta_B = \frac{PL^3}{3EI} + \frac{ML^2}{2EI} = \frac{P \times 1^3}{3EI} + \frac{3P \times 1^2}{2EI} = \frac{11P}{6EI}$$

$$\frac{\Delta_A}{\Delta_B} = \frac{\frac{64P}{3EI}}{\frac{11P}{6EI}} = 11,64$$

پاسخ صحیح در گزینه ها نمی باشد.

تست ۵۷: نرم افزارهای شبیه سازی برای روش کارایی انرژی توسط کدام مرجع تأیید می شود؟

(۱) وزارت راه و شهرسازی

(۲) سازمان نظام مهندسی

(۳) کمیته تخصصی مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان

(۴) دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

✓ جواب: ۴ ۳ ۲ ۱

طبق تعاریف در صفحه ۲۸ مبحث ۱۹، در خصوص نرم افزارهای شبیه سازی مورد استفاده در روش های ((انرژی)) و ((کارایی انرژی))، نهاد دارای صلاحیت قانونی برای صحه گذاری و تایید نرم افزار کمیته تخصصی مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان است.



برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

➡ acefirmir



تست ۵۸: کدام یک جزء اهداف مقررات ملی ساختمان می باشد؟

- (۱) بهره دهی مناسب
- (۲) فایده و نفع اقتصادی
- (۳) زیبایی
- (۴) توسعه افقی و عمودی فضاهای شهری

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

طبق مورد ۷ ماده ۲ در صفحه ۱۳ کتاب قانون نظام مهندسی، بهره دهی مناسب از اهداف مقررات ملی ساختمان می باشد.



دوره آموزش جامع نرم افزار

SketchUp اسکچاپ

از مقدمات تا پیشرفته و استادی

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

اینجا کلیک کن

تست ۵۹: کدام یک از ساختمان های زیر از نظر صرفه جویی در مصرف انرژی دارای اولویت بالا نیست؟

- (۱) بیمارستان ۱۰ طبقه واقع در زنجان
- (۲) ساختمان مسکونی ۵ طبقه با زیربنای ۱۵۰۰ متر مربع واقع در اهواز
- (۳) ساختمان آموزشی ۵ طبقه با زیربنای ۱۵۰۰ متر مربع واقع در تبریز
- (۴) ساختمان تجاری ۱۲ طبقه واقع در همدان

✓ جواب: ۱ ۲ ۳ ۴

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📍 acefirmir



طبق تبصره ۲ از ماده ۲۲ در صفحه ۵۶ کتاب قانون نظام مهندسی در صورتیکه دارنده پروانه اشتغال بخواهد در خارج از محدوده استانی که در نظام مهندسی استان آن عضو است، از پروانه اشتغال خود استفاده نماید، مکلف است مراتب را به طور کتبی به اطلاع نظام مهندسی هر دو استان برساند.

تست ۶۰: مرجع نظارت بر کار مجری کدام یک از اشخاص زیر است؟

- (۱) شهرداری و سازمان نظام مهندسی ساختمان به اتفاق
- (۲) مرجع صدور پروانه و کنترل ساختمان
- (۳) صاحب کار (مالک نماینده یا قائم مقام وی)
- (۴) ناظران دارای پروانه اشتغال به کار

✓ جواب: ☐ ۱ ☐ ۲ ☐ ۳ ☒ ۴

طبق بند ۹-۴-۷ در صفحه ۴۸ مبحث ۲، مرجع نظارت بر کار مجری ناظر دارای پروانه اشتغال به کار نظارت می باشد.

موفقیت شما، اعتبار ماست

برای قبولی در آزمون نظام مهندسی و کارشناس رسمی از ما مشاوره رایگان بگیرید.

☎ ۰۲۵۳۲۴۰۵۸۷۹

🌐 acefirm.ir

📱 acefirmir



ثبت مشاوره رایگان و دریافت برنامه مطالعاتی اختصاصی

اینجا کلیک کن!

