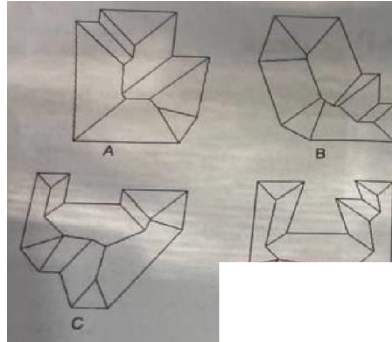


۱- در صورتی که لبه بام ساختمان های زیر همه در یک تراز و شیب شیروانی ها نیز یکسان و به نحوی طراحی شده باشند که آب باران را در تمامی اطراف ساختمان به بیرون هدایت کنند، کدام یک از شکل های شیروانی های زیر صحیح نمیباشد؟



- A (۱)
- B (۲)
- C (۳)
- D (۴)

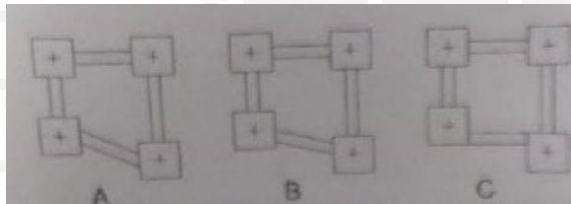
منابع متفرقه

۲- کدام یک از تجهیزات زیر در کارگاه های ساختمانی برای فشرده کردن و استحکام بخشی بسترهای خاکی و سنگی به کار میرود؟

- (۱) گریدر
- (۲) ترنچر
- (۳) تاور کرین
- (۴) کمپکتور

پاسخ: گزینه ۴ از منابع متفرقه

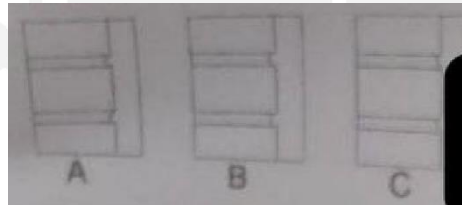
۳- اتصال پی ها به هم (پی ها در یک تراز قرار دارند) توسط شناژ در کدام یک از پلان های زیر صحیح است؟



- A (۱)
- B (۲)
- A و B (۳)
- C و A (۴)

منابع متفرقه

۴- در شکل، بخشی از یک دیوار نمای آجری ترسیم شده است. کدام یک از انواع بندکشی بین رج های آجر صحیح است؟



- A و B (۱)
- B و C (۲)
- A و C (۳)
- C و B ، A (۴)

منابع متفرقه

۵- چنانچه یکی از مهندسان شاغل در واحد کنترل و بازرسی شهرداری، به منظور تسهیل در امور اجرایی، ضمن ارائه خدمات و مشارکت در مراحل طراحی یک پروژه ساختمانی با طراح پروژه همکاری نماید، مشمول کدام یک از مجازات های انتظامی در تخلفات حرفه ای خواهد شد؟

- (۱) درجه ۲ تا درجه ۴
- (۲) درجه ۱ تا درجه ۵
- (۳) درجه ۳ تا درجه ۵
- (۴) درجه ۱ تا درجه ۳

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۱۸۹ کتاب قانون

۶- در زمینه رفتار با اشخاص حقیقی و حقوقی همکار کدام یک از گزینه های زیر از مصادیق رفتار حرفه ای اخلاقی در مهندسی ساختمان نمی باشد؟

- (۱) پنهان داشتن بخشی از اطلاعات از بعضی از شرکت کنندگان و دادن اطلاعات بیشتر به بعضی دیگر به صورت رسمی یا غیررسمی
- (۲) اجتناب از رقابت ناسالم و غیرمنصفانه با مهندسان یا اشخاص حقوقی همکار نظیر تبانی با عوامل برگزار کننده یا شرکت کنندگان در مزایده یا مناقصه برای اثر گذاری
- (۳) اجتناب از انتشار اطلاعات نادرست، توسل به فشار، تهدید و روش های غیر متعارف

موسسه معماری و عمران نگارستان
 ۰۵۸-۲۲۷۲۱۱۲۹ بجنورد/خیابان طالقانی شرقی
 ۰۵۸-۲۲۷۲۱۱۲۵ روئروی پاساژرم/کوجه فخرنوبی
 ۰۹۳۷۱۱۷۰۰۱۲ (طالقانی ۲۱)/پلاک ۴۶۳

@NegarestanACA @NegarestanAC

۴) اجتناب از برگزاری مناقصه یا مزایده صوری برای طرح ها یا خرید خدمات مهندسی

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۷ اخلاق حرفه ای

۷- چنانچه اجرای پروژه به هردلیل به تاخیر افتد در چه شرایطی ناظر حقیقی مجاز خواهد بود تا تعیین تکلیف کار نسبت به

ارائه خدمات مهندسی پروژه دیگری در حدود ظرفیت تعیین شده از طریق سازمان استان اقدام نماید؟

۱) در صورتی که این تاخیر بدون قصور ناظر به هر دلیل بیش از مدت مندرج در قرارداد به تاخیر افتد و زمان تعلیق از شروع تا پایان مدت آن به تایید سازمان استان برسد

۲) در صورتی که این تاخیر به هر دلیل حداقل ۲۰ درصد مدت مندرج در قرارداد به تاخیر افتد و زمان تعلیق از شروع تا پایان به تایید سازمان استان برسد

۳) در صورتی که این تاخیر بدون قصور ناظر به هر دلیل بیش از ۱۵ درصد مدت مندرج در قرارداد به تاخیر افتد و زمان تعلیق از شروع تا پایان مدت آن به تایید سازمان استان برسد

۴) در صورتی که این تاخیر بدون قصور ناظر با تایید مرجع صدور پروانه ساختمان به ۲۵ درصد مدت مندرج در قرارداد به تاخیر افتد و این زمان از شروع تا پایان به تایید ناظر هماهنگ کننده سازمان استان نیز برسد

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۶۵ مبحث ۲ مقررات ملی

۸- به ترتیب: آیا محصور کردن فضایی با مساحت $6M^2$ در یک نیم طبقه به مساحت $26M^2$ مجاز است؟ در صورت مجاز بودن

حداکثر ارتفاع دیوار جداکننده چند متر باید باشد؟

۱) خیر- ۱.۲۰ (۲) بله - ۱ متر (۳) خیر - ۱ متر (۴) بله - ۱.۵ متر

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۴۶ مبحث ۳

۹- در مبحث حفاظت ساختمان ها در برابر حریق به ترتیب مساحت فضاهای فرعی حادثه خیز حداکثر چه نسبتی از مساحت

طبقه میتواند باشد و چنانچه در ضوابط مربوطه تامین سیستم اطفای حریق خودکار بدون نیاز به دیوارهای مانع آتش خواسته

شده باشد، آیا فضای فرعی ساختارهایی که اجازه عبور دود را ندهند از سایر قسمت های ساختمان جدا شود؟

۱) ۱۰ درصد- بله (۲) ۱۲ درصد-بله

۳) ۱۰ درصد-خیر (۴) ۱۲ درصد-خیر

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۲۷ مبحث ۳

۱۰- حیاط های داخلی محصور به صورت گودال باغچه، در صورتی که به منظور نور و تهویه فضای سکونت و اشتغال در زیرزمین

مورد استفاده قرار گیرند، باید حداقل دارای چه مشخصاتی باشند؟

۱) ۱۸ متر مربع مساحت، ۴ متر عرض (۲) ۲۰ متر مربع مساحت، ۴ متر عرض

۳) ۱۲ متر مربع مساحت، ۳ متر عرض (۴) ۲۰ متر مربع مساحت، ۴.۵ متر عرض

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۶۶ مبحث ۴

۱۱- به ترتیب: در صورتی که در فضاها امکان تامین نور طبیعی از طریق پنجره عادی نباشد، با رعایت ضوابط مربوطه حداکثر چه

مقدار از سطح الزامی نورگیری توسط نورگیر سقفی مجاز است؟ و آیا از محفظه آفتابگیر میتوان برای تهویه الزامی فضاهای اقامت

استفاده کرد؟

۱) ۴۰ درصد- خیر (۲) ۵۰ درصد-بله (۳) ۴۰ درصد - بله (۴) ۶۰ درصد-خیر

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۵۵ مبحث ۴

۱۲- به ترتیب شیبراه عبور پیاده که در مسیر دسترس واحد های تصرف قرار میگیرد باید حداکثر چند درصد باشد و شیبراه پس

از طی حداکثر چند متر طول باید پاگرد داشته باشد و شیبراهی که قابل دسترس بودن آن برای افراد معلول الزامی است تابع

کدام مقررات و ضوابط است؟

۱) ۹ درصد-مقررات شهرسازی و معماری برای معلولین و ناتوانان جسمی و حرکتی مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری

۲) ۱۲.۵ درصد-۱۰ متر-مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان

۳) ۸ درصد-۱۰ متر-مقررات شهرسازی و معماری برای معلولین و ناتوانان جسمی و حرکتی مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری

۴) ۸ درصد-۹متر- مقررات شهرسازی و معماری برای معلولین و ناتوانان جسمی و حرکتی مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۴۹ مبحث ۴

۱۳- به ترتیب حداکثر ارتفاع مجاز تراز کف ورودی اصلی ساختمان از متوسط ارتفاع تراز معبر مجاور چقدر است؟ و آیا در شرایط خاص میتوان این ضابطه را رعایت نکرد؟

۱) ۱.۲ متر- بله، بسته به ویژگی محل، مرجع صدور پروانه میتواند با ضوابط محلی تطبیق دهد

۲) ۱.۲ متر-خیر

۳) ۱ متر-بله، طبق استعلام از دفتر مقررات ملی ساختمان

۴) ۱.۲ متر-خیر، مگر در معابر با عرض بالاتر از ۶ متر با تایید مرجع صدور پروانه

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۴۴ مبحث ۴

۱۴- تصرف های صنعتی زیر از نظر میزان خطر به ترتیب در کدام گروه دسته بندی میشوند؟

صنایع گداز فلزات- صنایع هواپیمایی- کوره های سوزاندن زباله- تولید محصولات از جنس بوته ها و گیاهان خشک

۱) میان خطر- میان خطر- میان خطر- کم خطر

۲) پرخطر- پرخطر- میان خطر- کم خطر

۳) کم خطر- میان خطر- میان خطر- میان خطر

۴) پر خطر- میان خطر- میان خطر- کم خطر

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۲۵ مبحث ۴

۱۵- به ترتیب: آیا ضوابط مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان شامل اسکان اضطراری بازماندگان حوادث غیرمترقبه میشود؟ و در

مواردی که ضوابط مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان دارای ابهام و یا مسکوت میباشدند چه باید کرد؟

۱) بله- استعلام از دفتر مقررات ملی ساختمان

۲) خیر- استعلام از دفتر مقررات ملی ساختمان

۳) خیر- استعلام از سازمان نظام مهندسی کشور

۴) بله- استعلام از سازمان نظام مهندسی کشور

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۶ و ۷ مبحث ۴

۱۶- در مقررات ملی ساختمان رعایت کدام یک از گزینه های زیر از الزامات حفظ انرژی و معیارهای ساختمان های سبز و پایدار

نمیباشد؟

۱) لزوم توجه به احیای هویت فرهنگی و روش های ساخت محلی

۲) گوناگونی و تنوع

۳) رنگ

۴) طراحی با کمترین نسبت سطح درونی به حجم بنا

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۳ و ۴ مبحث ۴

۱۷- در قسمت ورودی تصرف مسکونی بهتر است دو درب متوالی پیش بینی شود، حداقل فاصله ۲ درب متوالی چنانچه هر دو در

یک جهت بگردند و در صورتی که به سمت یکدیگر بگردند به ترتیب چند متر است و در صورتی که قابل دسترس بودن برای

افراد معلول در این تصرف الزامی نباشد این اندازه ها به ترتیب چند متر میباشدند؟

۱) ۲-۲.۸ و ۱.۶-۲.۲ (۲) ۲-۲.۸ و ۱.۸-۲.۴ (۳) ۱.۸-۲.۴ و ۱.۶-۲.۲ (۴) ۱.۸-۲.۶ و ۱.۴-۲

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۸۴ مبحث ۴

۱۸- در مناطق محروم، حداقل فاصله کیسه های سیمان نگهداری شده، از سقف و دیوار به ترتیب چند سانتی متر میباشد؟

۱) ۳۰ و ۶۰ (۲) ۵۰ و ۸۰ (۳) ۳۰ و ۶۰ (۴) ۵۰ و ۸۰

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۱۲ مبحث ۵

۱۹- سنگدانه ای که روی الک نمره ۴ باقی بماند چه نام دارد؟ و آیا سنگدانه با چگالی کم (سبکدانه) در ساخت بتن سبک کاربرد دارد؟

(۱) ماسه - خیر (۲) شن - بله (۳) ماسه - بله (۴) شن - خیر

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۴۵ و ۴۶ مبحث ۵

۲۰- آیا برای گمانه زنی بستر به منظور ساخت یک ساختمان منفرد، فاصله گمانه ها میتواند بیش از ۳۰ متر باشد؟ و اگر این ساختمان دارای اهمیت متوسط و سطح اشغال ۶۰۰ مترمربع باشد حداقل گمانه برای بررسی بستر این ساختمان مورد نیاز است؟

(۱) خیر- سه گمانه (۲) بله - سه گمانه (۳) بله- چهار گمانه (۴) خیر- چهار گمانه

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۱۸ و ۱۹ مبحث ۷

۲۱- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- (۱) در خاک های بسیار سست، سیستم های نگهدارنده باید قبل از شروع عملیات گودبرداری احداث شود
 (۲) در خاک های با پایداری نسبی خوب، احداث سیستم های نگهدارنده به صورت گام به گام مجاز نمیشود
 (۳) در گودبرداری، سیستم های نگهدارنده باید به نحوی محاسبه و اجرا شود که کوچکترین تغییرمکان افقی یا قائم در ساختمان های مجاور اتفاق نیفتد
 (۴) زهکشی در عملیات گودبرداری در محیط آبدار، باعث جلوگیری از تغییرشکل های زمین اطراف گود میشود

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۳۵ مبحث ۷

۲۲- به ترتیب: در پایدارسازی موقت گود هنگام احداث بنا، آیا نقشی برای کاهش نیروهای رانش خاک بر سازه اصلی در شرایط بهره برداری در نظر گرفته میشود؟ و آیا پایدارسازی موقت میتواند در هنگام طراحی به صورت بلند مدت در نظر گرفته شود؟

(۱) بله-بله (۲) بله-خیر (۳) خیر-خیر (۴) خیر-بله

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۳۰ مبحث ۷

۲۳- به ترتیب: آیا پی های گسترده میتوانند از جمله پی های سطحی باشند و کدامیک از انواع پی در ساختمان ها معمولاً به وسیله یک سازه میانی بارهای سازه را به زمین منتقل میکنند؟

(۱) بله- پی های سطحی

(۲) خیر- پی های عمیق

(۳) بله- پی های عمیق

(۴) خیر- پی های سطحی

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۱۱ و ۲۹ مبحث ۷

۲۴- حداقل مساحت آسانسورهای حمل صندلی چرخدار و حمل بیمار (برانکاردبر) به ترتیب کدام است؟

(۱) ۱.۵۴ و ۲.۳۱ مترمربع (۲) ۱.۵۴ و ۲.۵۱ مترمربع (۳) ۱.۷۴ و ۲.۵۱ مترمربع (۴) ۱.۷۴ و ۲.۳۱ مترمربع

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۱۰ و ۱۱ مبحث ۱۵

۲۵- در صورتی که لوله ای توکار به قطر بیرونی ۵ سانتی متر در یک عنصر سازه ای به صورت افقی عبور داده شود، کدام یک از پاسخ های زیر در خصوص ضخامت عنصر سازه ای صحیح میباشد؟

(۱) ۴۵ سانتی متر (۲) ۳۲.۵ سانتی متر (۳) ۳۵ سانتی متر (۴) هر سه گزینه

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۵۹ مبحث ۸

۲۶- حداکثر نسبت بعد بزرگ مقطع ستون به بعد کوچک آن در ساختمان های بنایی مسلح کدام است؟

(۱) ۲ به ۱ (۲) ۳ به ۱ (۳) ۳ به ۲ (۴) ۱ به ۱

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۸۷ مبحث ۸

۲۷- جوشکاری آرماتورها از چه دمایی پایینتر مجاز نیست؟

(۱) دمای منفی ۱۸ درجه سلسیوس و پایینتر (۲) دمای منفی ۱۰ درجه سلسیوس و پایینتر

(۳) دمای منفی ۵ درجه سلسیوس و پایینتر (۴) دمای منفی ۴ درجه سلسیوس و پایینتر

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۶۶ مبحث ۹

۲۸- به ترتیب: آیا در دال های یک طرفه، آرماتورهای حرارتی باید در امتداد عمود بر میلگردهای خمشی در نظر گرفته شوند؟ و آیا میتوان در دال های با ضخامت کمتر از ۲۰ سانتی متر فقط یک لایه آرماتور حرارتی در نظر گرفت؟

(۱) بله - خیر (۲) بله - بله (۳) خیر - بله (۴) خیر - خیر

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۱۵۲ و ۳۴۴ مبحث ۹

۲۹- در ساختمان های فولادی، در اعضای محوری فولادی با مقطع مختلط محاط در بتن، فاصله آزاد بین میلگردها و مقطع فولادی حداقل باید چقدر باشد؟

- (۱) ۲ برابر قطر میلگرد طولی و از ۷۵ میلیمتر بزرگتر باشد
 (۲) ۱.۵ برابر قطر میلگرد طولی و از ۷۵ میلیمتر بزرگتر باشد
 (۳) ۲ برابر قطر میلگرد طولی و از ۴۰ میلیمتر بزرگتر باشد
 (۴) ۱.۵ برابر قطر میلگرد طولی و از ۴۰ میلیمتر بزرگتر باشد

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۱۵۱ مبحث ۱۰

۳۰- به ترتیب آیا در اتصال گیردار مستقیم تیر به ستون، اتصال بارهای تیر به بال های ستون باید از نوع جوش شیاری و نفوذ کامل باشد؟ و آیا برای ایجاد این اتصال تعبیه سوراخ های دسترسی برای انجام جوشکاری طبق بندهای مشخص شده در مبحث دهم مقررات ملی ساختمان حسب مورد الزامی است؟

- (۱) خیر-بله (۲) بله-خیر
 (۳) بله-بله (۴) خیر-خیر

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۳۹۵ مبحث ۱۰

۳۱- بر طبق الزامات لرزه ای، در کدام یک از قاب های زیر مهاربندی به شکل K مجاز است؟

- (۱) قاب های مهاربندی شده همگرای معمولی و ویژه
 (۲) فقط قاب های مهاربندی شده همگرای معمولی
 (۳) فقط قاب های مهاربندی شده همگرای ویژه
 (۴) هیچکدام

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۳۲۸ و ۳۲۱ مبحث ۱۰

۳۲- طبق مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان، چرخه حیات ساختمان شامل چه مراحل است؟

- (۱) طراحی، ساخت، بهره برداری
 (۲) طراحی، اجرا، بهره برداری
 (۳) پیش از اجرا، تجهیز، تدارک، ساخت، پس از اجرا
 (۴) طراحی، ساخت، بهره برداری، نگهداری

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۱ مبحث ۱۱

۳۳- پس از تعیین حداکثر امتیاز کلیه الزامات عمومی، اگر امتیاز طراحی و اجرای ساختمان های غیرانبوه کوچک در بخش سایر موارد ۲۰ باشد، شاخص تکمیلی این پروژه صنعتی سازی غیرانبوه کوچک چه عددی است؟

- (۱) ۹۲ (۲) ۸۰ (۳) ۱۰۰ (۴) ۸۲

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۹ مبحث ۱۱

۳۴- اسلامپ بتن مصرفی در دیوارهای بتن آرمه با قالب های لغزنده باید چقدر اندازه گیری شود؟

- (۱) حداقل ۸ و حداکثر ۱۵
 (۲) حداقل ۱۰ و حداکثر ۱۵
 (۳) حداقل ۱۰ و حداکثر ۱۶
 (۴) حداقل ۸ و حداکثر ۱۶

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۴۱ مبحث ۱۱

۳۵- در خصوص بارهای وارده به ساختمان، ضربی که برای در نظر گرفتن گروه خطرپذیری ساختمان اطلاق میشود چه نام دارد؟

- (۱) ضریب مقاومت (۲) ضریب بار (۳) ضریب اهمیت (۴) ضریب بار

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۲ الی ۸ مبحث ۶

۳۶- مطابق مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان، کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- (۱) ارتفاع پاخور حفاظتی ۱۵ سانتی متر است
 (۲) ارتفاع راهروی سرپوشیده نباید کمتر از ۳ متر باشد
 (۳) سقف راهروی سرپوشیده میتواند چوب یا فولاد مقاوم و یا توری سیمی باشد
 (۴) عرض راهروی سرپوشیده نباید کمتر از ۲ متر باشد

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۳۴ مبحث ۱۲

۳۷- به ترتیب، حداقل ارتفاع پریزهای برق نصب شده روی دیوار از کف و همچنین حداقل فاصله آنها از لوله کشی گاز طبیعی چند سانتی متر است؟

- (۱) ۵۰ - ۳۰ (۲) ۵۰ - ۱۱۰ (۳) ۵ - ۱۱۰ (۴) ۵ - ۳۰

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۱۲۰ مبحث ۱۳

۳۸- آیا در ساختمان های مسکونی هر مدار روشنایی غیر از روشنایی ایمنی میتواند بیش از ۱۲ چراغ یا نقطه روشنایی را در یک اتاق تامین کند؟ و آیا این مدار روشنایی میتواند یک موتور با توان ۱۱۰ وات را تامین کند؟

- (۱) خیر-خیر (۲) بله-خیر (۳) بله-بله (۴) خیر-بله

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۱۱۹ مبحث ۱۳

۳۹- برای نصب دستگاه های بزرگ تاسیسات مکانیکی ساختمان باید معبر بدون مانع و درب ورودی به گونه ای انتخاب شود که عبور بزرگترین قطعه دستگاه به آسانی امکان پذیر باشد. حداقل پهنا و ارتفاع این در به ترتیب چند سانتی متر است؟

- (۱) ۲۰۰ - ۱۰۰ (۲) ۲۰۰ - ۹۰ (۳) ۱۸۰ - ۹۰ (۴) ۱۸۰ - ۱۰۰

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۳۴ مبحث ۱۴

۴۰- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- (۱) اگر در محل کار انسان در داخل ساختمان دستگاه تاسیساتی دارای سطوح گرم کننده باشد در صورتی که دمای این سطوح بیش از ۶۰ درجه سلسیوس باشد، قراردادن حفاظ برای جلوگیری از تماس با بدن الزامی است.
 (۲) در پارکینگ ها نصب دستگاه های تاسیساتی با سوخت مایع یا گاز مجاز نیست
 (۳) اگر برای دستگاه های تاسیساتی روی بام نرده محافظ الزامی باشد، ارتفاع آن نسبت به تراز محل نصب دستگاه باید حداقل ۱ متر باشد
 (۴) اتاقی که دستگاه های تاسیسات مکانیکی ساختمان، از جمله دستگاه های با سوخت مایع در آن نصب میشوند، باید معبر بدون مانع و درب ورودی با پهنای دست کم ۹۰ سانتی متر داشته باشد

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۳۳ مبحث ۱۴

۴۱- به ترتیب: آیا امکان دارد که در یک دستگاه تاسیساتی گرمایشی تخلیه گاز یا بخار اتفاق بیفتد؟ و در یک دستگاه تاسیساتی سرمایشی چطور؟

- (۱) بله - خیر (۲) بله - بله (۳) خیر - بله (۴) خیر - خیر

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۳۵ و ۳۶ مبحث ۴

۴۲- کف موتورخانه آسانسور باید از کدام مصالح باشد؟

- (۱) سنگ تراورتن صیقلی (۲) بتن لیسسه ای (۳) موزائیک سیاه (۴) مصالح غیرلغزنده

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۲۴ مبحث ۱۵

۴۳- به ترتیب در محل های کار، حداکثر فاصله افقی تا لوازم بهداشتی چند متر باید باشد؟ و اگر تعداد مراجعان در روز کمتر از ۱۰۰ نفر باشد آیا سرویس های بهداشتی مراجعان و کارکنان باید جداگانه در نظر گرفته شود؟

- (۱) ۱۵۰ - خیر (۲) ۱۵۰ - بله (۳) ۵۰ - خیر (۴) ۵۰ - بله

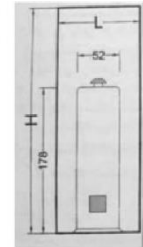
پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۲۸ مبحث ۱۶

۴۴- برای یک استخر شنای سرپوشیده با ظرفیت ۲۵۰ نفر ۴ توالت و ۳ دستشویی در نظر گرفته شده است. آیا این تعداد کافی است؟

- (۱) تعداد توالت ها کافی ولی تعداد دستشویی ها کافی نیست
 (۲) تعداد توالت های کافی است
 (۳) تعداد دستشویی ها کافی ولی تعداد توالت ها کافی نیست
 (۴) تعداد توالت ها و دستشویی ها کافی نیست

پاسخ: گزینه ۲ جدول صفحه ۲۹ مبحث ۱۶

۴۵- حداقل اندازه های مورد نیاز (L و H) به سانتی متر برای نصب آبگرمکن گازی زمینی به قطر ۵۲ و ارتفاع ۱۷۸ سانتی متر



چقدر است؟

- (۱) $H=288, L=112$
 (۲) $H=278, L=112$
 (۳) $H=288, L=102$
 (۴) $H=278, L=102$

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۲۹ مبحث ۱۷

۴۶- در سالن های ورزشی با حجم کمتر از ۲۰۰۰ مترمربع حداکثر تراز نوفه زمینه معادل مجاز چند دسی بل است؟

- (۱) ۵۵ (۲) ۴۰ (۳) ۴۵ (۴) ۶۰

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۴۲ مبحث ۱۸

۴۷- چنانچه در یک ساختمان مسکونی ۵ طبقه، اتاق خواب طبقه چهارم در بالای نشیمن باشد، حداقل درجه صدابندی کوبه

ای (ICG) مجاز چند دسی بل است؟

- (۱) ۵۲ (۲) ۵۰ (۳) ۴۸ (۴) ۵۷

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۲۵ مبحث ۱۸

۴۸- طبق مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان چنانچه سقف جداکننده کلاس درس نظری از فضاهای مجاور، از نوع ساده باشد، حداقل شاخص کاهش صدای وزن یافته و درجه تراگیل مجاز چند دسی بل میباشد؟

- (۱) ۳۵ (۲) ۵۰ (۳) ۴۰ (۴) ۴۵

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۳۰ مبحث ۱۸

۴۹- حداقل مقاومت حرارتی دیوار بدون عایق حرارتی ساختمان های گروه های یک، دو و سه رده انرژی EC+ به ترتیب بر

حسب $m^2.k/w$ چقدر است؟

- (۱) ۳.۰، ۳.۳، ۴.۶ (۲) ۱.۰، ۲.۰، ۳.۰ (۳) ۱.۱، ۱.۳، ۳.۳ (۴) ۱.۶، ۲.۰، ۳.۰

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۷۲ و ۷۷ و ۸۲ مبحث ۱۹

۵۰- کدام یک از گزینه های زیر از ضوابط استفاده از علائم ایمنی کلامی در کارگاه های ساختمانی نمی باشد؟

- (۱) ارائه کننده علائم مربوطه باید آگاهی کافی از زبان استفاده شده داشته باشد
 (۲) رعایت علائم، کدها و استانداردها و پروتکل های بین المللی ساخت و ساز
 (۳) ارتباط کلامی باید کوتاه و یا حتی الامکان با تک کلمات مندرج در ضوابط مربوطه باشد
 (۴) ارتباط کلامی مستقیم می تواند با صدای گوینده و یا صدای ضبط شده و صدای مصنوعی باشد

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۳۳ مبحث ۲۰

۵۱- کدام یک از گزینه های زیر از انتظارات مبحث پدافند غیرعامل مقررات ملی ساختمان نمیباشد؟

- (۱) ساختمان های گروه یک با درجه اهمیت ویژه پس از انفجار قابلیت بهره برداری و خدمت دهی خود را حفظ کنند
 (۲) ساختمان های بتوانند حداقل عملکرد سازه ای را مطابق ضوابط مربوطه تامین نموده و خسارات سازه ای را به حداقل برسانند
 (۳) ساختمان ها بتوانند شرایط اولیه و حداقلی زندگی را در بحران های مربوطه تامین کنند

۴) ساختمان‌ها بتوانند حداقل عملکرد سازه ای را مطابق ضوابط مربوطه تامین نموده و تلفات جانی را به حداقل برسانند

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۱ و ۲ مبحث ۲۱

۵۲- در یک استخر خصوصی با عمق ۱۲۰ سانتی متر کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

- ۱) استخر باید به طور کامل توسط یک نرده یا حفاظ به ارتفاع ۱.۲ متر از سطح زمین در اطراف آن حفاظت شود
- ۲) استخر باید به طور کامل توسط یک نرده یا حفاظ به ارتفاع ۱.۱ متر از سطح زمین در اطراف آن حفاظت شود
- ۳) در صورتی که عمق استخر ۱.۲ متر یا کمتر باشد نیاز به نرده یا حفاظ در اطراف استخر نیست
- ۴) استخر باید به طور کامل توسط یک نرده یا حفاظ به ارتفاع ۰.۹ متر از سطح زمین در اطراف آن حفاظت شود

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۲۵ مبحث ۲۲

۵۳- به ترتیب دوره های بازرسی یا تعویض موارد زیر چه مدت است؟

- دریچه های دریافتی هوا از بیرون در تاسیسات هوارسانی
- صافی های تخلیه هوا در تاسیسات هوارسانی
- صافی هود آشپزخانه

- ۱) سالی یک بار-سالی یک بار-هر دو سال تعویض شود
- ۲) سالانه دو بار-سالی یک بار-هر دو سال تعویض شود
- ۳) سالی یک بار-سالانه دو بار-هر سال تعویض شود
- ۴) سالانه دو بار-سالانه دو بار-هر سال تعویض شود

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۳۳ الی ۳۵ مبحث ۲۲

۵۴- در طراحی دیوار محوطه، نخست رخ دادن کدام یک از مودهای شکست در نظر گرفته میشود؟

- ۱) مود شکست ناپایداری کلاف قائم
- ۲) مود شکست ناپایداری واژگونی
- ۳) مود شکست آستانه فروریزش خارج از صفحه پانل بنایی
- ۴) اولویتی در طراحی دیوار محوطه براساس مود شکست در نظر گرفته نمیشود

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۲۷ کتاب طراحی دیوار محوطه

۵۵- آیا به ترتیب: یکی از عوامل پاشیدگی جوش افزایش درصد پودر آهن در ترکیب روکش الکتروود است؟ و آیا ضخیم تر شدن

روکش حاوی پودر آهن باعث ایجاد اثر بوته ای در انتهای الکتروود میشود؟

- ۱) خیر-بلی
- ۲) بلی-خیر
- ۳) خیر-خیر
- ۴) بلی-بلی

پاسخ: گزینه ۱ صفحه ۸۲ و زیرنویس شکل از کتاب راهنمای جوش

۵۶- در ساختمانی های فولادی برای اتصال ورق ها به حالت هایی که در شکل زیر مشخص شده است متداول ترین جوش کدام

است؟



- ۱) جوش کام
- ۲) جوش شیبی
- ۳) جوش گوشه
- ۴) جوش انگشتانه

پاسخ: گزینه ۳ صفحه ۲۸ راهنمای جوش

۵۷- در کدام یک از گزینه های زیر از یک قطعه حلقوی سرامیکی جهت محافظت از منقطه جوش استفاده میشود؟

- ۱) در اجرای جوشکاری جناغی یک طرفه
- ۲) در اتصال برشگیرهای قطعات ناودانی روی بال تیر آهن در سقف کامپوزیت

۳) از آنجایی که سرامیک هادی نیست در جوشکاری استفاده نمیشود

۴) در اجرای گل میخ های برشگیر در عرشه فولادی

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۲۳ راهنمای جوش

۵۸- در اجرای اجزای غیرسازه ای معماری در مناطق با خطر زلزله، کدام یک از گزینه های زیر صحیح میباشد؟

۱) در طراحی دیوارها فقط در جهت داخل صفحه نیروهای برشی در نظر گرفته میشود

۲) در دیوارهای خارجی با درز پیوسته بین آنها و سازه محیطی در صورتیکه حرکت داخل صفحه یا اتصالات مهار شود، نیاز به مهار حرکت خارج از صفحه نیست

۳) در بیمارستان ها برای جلوگیری از ایجاد ترک خوردگی در نازک کاری باید دیوارها را به صورت میان قابی اجرا کرد

۴) هیچ کدام

پاسخ: گزینه ۴ صفحه ۳ و ۵ پیوست ۶

۵۹- در مناطق با خطر زلزله، آیا دیوارهای کوتاه در ساختمان های بتنی باید از قاب سازه ای جدا شوند؟ و آیا اتصال تیغه پانلی به

سازه باید به صورت کشویی باشد؟

۱) بلی-خیر

۲) بلی-بلی

۳) خیر-بلی

۴) خیر-خیر

پاسخ: گزینه ۲ صفحه ۳ و ۶ پیوست ۶

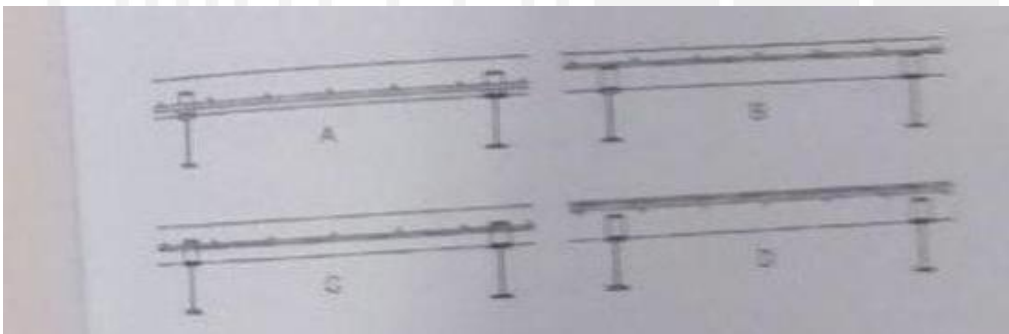
۶۰- کدام یک از برش های زیر مربوط به سقف کامپوزیت (مختلط) در جهت عمود بر تیرچه ها صحیح است؟

A ۱)

B ۲)

C ۳)

D ۴)



منابع متفرقه