

## آزمون نظام مهندسی نظارت معماری آبان ۱۳۹۳

۱- در یک دیوار اجرا شده با ساندویچ پنل (۳D) به ضخامت کلی ۱۵ سانتی متر در وسط آن از عای پلی استایرن با ضخامت ۴ سانتی متر استفاده شده و در هر دو طرف آن نیز بتن با رویه لیسسه ای به ضخامت ۵,۵ سانتی متر اجرا شده است، صدا بندی هوابرد آن چند دسی بل می باشد؟

۴۷(۱)

۵۳(۲)

۴۸(۳)

۴۳(۴)

پاسخ: گزینه ۱

مبحث ۱۸ مقررات ملی - صفحه ۴۷ طبق مورد دوم جدول صدابندی هوابرد ۴۷ دسی بل می باشد.

۲- در سالن نمایش بهبعاد ۵\*۲۰\*۱۰ متر مربع زمان واخنش ر بسامدهای وسط مطلوب در فضای داخلی چند ثانیه می باشد؟

۱-حدود ۰,۸ ثانیه

۲-حدود ۰,۷ ثانیه

۳-حدود ۰,۶ ثانیه

۴-حدود ۰,۴ ثانیه

پاسخ: گزینه ۳

حجم فضا=۵\*۲۰\*۱۰=۱۰۰۰

مبحث ۱۸ مقررات ملی - صفحه ۳۲- از طلاقی خط ۱۰۰۰متر مکعب با منحنی مربوط به سالنهای نمایشی و سرگرمی، روی نمودار عددزمان واخنش به دست می آید که حدود ۰,۶ می باشد.

۳- برای تصحیح طبله شدن جان تیر کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱- با استفاده از گیره و گوه اصلاح صورت می گیرد.

۲- با حرارت دادن نقطه ای در محل طبله جان از سمت تحدب ، اصلاح حرارتی انجام می شود.

۳- با حرارت دادن نقطه ای در محل طبله جان از سمت تقعر ، اصلاح حرارتی انجام می شود.

۴- با حرارت دادن دو طرف در محل طبله جان، اصلاح حرارتی انجام می شود.

پاسخ: گزینه ۲

اصلاح از طرف محدب با حرارت انجام می گیرد. (ص ۱۷۳ راهنمای جوش)

۴- برای آزمایش غیر مخرب جوشکاری فولاد ضد زنگ کدامیک از روشهای زیر را توصیه نمی کنید؟

۱- آزمون پرتونگاری

۲- آزمون با مواد نافذ

۳- آزمون فراصوتی

۴- آزمون ذرات مغناطیسی

پاسخ: گزینه ۴

آزمون ذرات مغناطیسی، فقط برای مواد فرو مانیتهیک قابل استفاده می باشد.

(ص ۴۵ جزوه بازرسی و نظارت جوشکاری - مرکز معماری ایران)

این روش برای فلزات غیرمغناطیسی مانند فولاد ضدزنگ ، آلومینیوم و مس کاربرد ندارد.

۵- به منظور اجرای یک ساختمان به مساحت ۲۰۰۰ متر مربع در شهر کرج در نظر است به منظور نمونه برداری از خاک محل گودبرداری ، تعدادی گمان حفر شود. در جریان اجرای کار حفر گمانه ها به یک لایه سنگی برخورد شده است. برای اثبات وجود بستر سنگی ، حداقل عمق نفوذ گمانه در لایه سنگ چه مقدار است؟

۱- ۳ متر

۲- ۴ متر

۳- ۲ متر

۴-۱ متر

پاسخ:

در مواردی که از شمع های متکی بر نوک لایه سخت، متراکم یا سنگ استفاده می شود، باید عمق گمانه به حدی باشد که از وجود آن لایه تا عمق کافی زیر نوک شمع اطمینان حاصل شود. به عبارت دیگر، تعداد و عمق گمانه ها باید به نحوی انتخاب شود که احتمال وجو یک لایه ضعیف در زیر لایه سخت، متراکم یا سنگ با ضخامت کمتر از ۳ متر از بین برود.

مبحث ۷ مقررات ملی ساختمان-صفحه ۱۱

۶-پس از گودبرداری و هنگام اجرای پی های کناری که به طور دائم از یک طرف در جوار دیوار خاکی مقاوم هستند حداقل ضخامت پوشش میلگردها می تواند چند میلی متر باشد؟

۱-۵۰ میلی متر

۲-فاصله بین رویه میلگردها، اعم از طولی و عرضی تا نزدیکترین سطح آزاد بتن و ۶۰ میلی متر

۳-۷۵ میلی متر

۴-در نوع شرایط محیطی متوسط ۵۰ میلی متر

پاسخ:گزینه ۳

مبحث ۹-ص ۵۷

در صورتی که بتن در جوار دیوار خاکی مقاوم ریخته شود و بطور دائم با آن در تماس باشد ضخامت پوشش نباید کمتر از ۷۵ میلیمتر اختیار گردد.

۷-یکی از مهندسان رشته معماری دارای پروانه اشتغال به کار نظارت در پایه یک همزمان ارای صلاحیت در رشته عمران نظارت در پایه ۲ می باشد. کدام یک از گزینه های زیر در مورد مجموع ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز ایشان در دو رشته صحیح می باشد؟

۱-عبارت است از ظرفیت اشتغال و تعداد کار در رشته عمران پایه دو به علاوه رشته معماری پایه یک

۲-عبارت است از حداکثر ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز تعیین شده در رشته معماری نظارت در پایه یک

۳-عبارت است از ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز تعیین شده در رشته عمران پایه دو

پاسخ:گزینه ۲

مبحث ۲-صفحه ۲۰

در بند ۳-۵ آمده است: چنانچه هر یک از مهندسان و کاردان های فنی ساختمان در دو رشته دارای صلاحیت باشند، مجموع ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز آنان در دورشته عبارت از حداکثر ظرفیت اشتغال و تعداد کار مجاز در رشته با پایه بالاتر است.

ضمناً ظرفیت اشتغال و صلاحیت تعیین شده آن رشته تجاوز نماید.

مبحث ۲ مقررات ملی ساختمان - ص ۲۰

۸- در سقف های مختلط به صورت مقطع فولادی و دال بتنی متکی بر آن به همراه برشگیر ، کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

۱- فاصله مرکز تا مرکز گل میخ های با قطر ۱۵ میلی متر حداکثر می تواند ۵۰ میلی متر باشد.

۲- ضخامت دال بتنی می تواند ۶۰ میلی متر باشد.

۳- برشگیر ها باید حداقل ۲۵ میلی متر پوشش جانبی از بتن داشته باشند.

۴- فاصله مرکز تا مرکز برشگیرها از نوع ناودانی حداکثر می تواند ۴۰۰ میلی متر باشد.

پاسخ: گزینه ۲

حداقل ضخامت دال بتنی متکی بر تیر آهن ۵۰۲ میلی متر می باشد لذا ۶۰ میلی متر قابل قبول نیست.

فاصله مرکز تا مرکز برش گیرهای با دال بتنی متکی بر تیر (گل میخ یا ناودانی) حداکثر ۸۰۰ میلی متری باشد. لذا گزینه ۴ صحیح نمی باشد.

ضخامت حداقل پوشش بتنی برشگیرهای نصب شده در دستگیره ورق فولادی ۱۵۰ میلی متر می باشد بنابراین گزینه ۳ هم غلط می باشد.

(جزوه اعضای مقطع مختلط مرکز معماری ایران)

۹- کدامیک از عبارات زیر صحیح می باشد؟

۱- ابعاد سوراخ لوبیایی کوتاه برای پیچ M۲۴ برابر ۳۰\*۲۴ می باشد.

۲- استفاده از پیچهای معمولی فقط در اتصالات اتکایی مجاز می باشد.

۳- استفاده از پیچ های پر مقاومت فقط در اتصالات اتکایی مجاز است.

۴- قطر سوراخ استاندارد برای M۲۴ برابر ۲۴ میلی متر است.

پاسخ: گزینه ۲

ابعاد سوراخ لویبایی کوتاه برای  $M24$  برابر  $27 * 32$  است (ص ۱۶۰ مبحث ۱۰)

استفاده از پیچ های پرمقاومت هم در اتصالات اتکایی و هم در اتصالات اصطکاکی مجاز نیست.

قطر سوراخ استاندارد برای پیچ  $M24$  برابر با  $27$  میلی متر است.

۱۰- کدامیک از عبارات زیر قابل قبول نیست؟

۱- برای ساختمان های بتنی پیش تنیده ، بتن رده  $C30$  و بالاتر مبنای طراحی لحاظ می شود.

۲- تحلیل خطی در ساختمان های قابی مهار نشده جانبی به شرطی مجاز است که لاغری ستون ها کمتر از  $100$  باشد.

۳- استفاده از میلگرد ساده فقط در دور پیچ ها مجاز است.

۴- ضریب پواسون برای بتن با مقاومت بالا  $15\%$  و برای بتن معمولی  $2\%$  می باشد.

پاسخ: گزینه ۴

ضریب پواسون برای بتن معمولی  $0.15$  و برای بتن با مقاومت بالا  $0.2$  می باشد.

(ضریب پواسون نسبت کرنش عرضی به کرنش طولی می باشد. نشان دهنده خاصیتی است که اگر قطعه ای در یک امتداد طولش زیاد گردد و در جهت عمود بر آن کاهش طول خواهد داشت. (ص ۱۸۴ مبحث ۹)

۱۱- در ارزیابی های عینی جوشکاری ، نوسان عرضی دست جوشکار حداکثر تا چند برابر ضخامت مفتول الکتروود قابل قبول می باشد؟

۱- ۲ برابر

۲- ۳ برابر

۳- ۲,۵ برابر

۴- ۱,۵ برابر

پاسخ: گزینه ۳

ص ۱۵ جزوه بازرسی و نظارت جوشکاری مرکز معماری ایران

نوسان عرضی دست جوشکار (حداکثر  $2.5$  برابر ضخامت مفتول الکتروود)

۱۲- در دو آپارتمان مقابل هم نورگیری طراحی شده است که در طرفین مقابل آن دو اتاق خواب با ابعاد  $۳ \times ۴$  متر و  $۵ \times ۳,۵۰$  متر از هر آپارتمان قرار گرفته است. حداقل طول و عرض نورگیر به ترتیب چند متر باید باشد؟

۱- ۲و۴

۲- ۳و۶

۳- ۲و۶

۴- ۳و۴

پاسخ: گزینه ۲

در آپارتمان هایی که از حیاط خلوت یا پاسیوهایی برای تامین نور و تهویه فضاهای اقامت یا اشتعال در طبقات استفاده می کنند. باید دارای حداقل ۱۲ متر مربع مساحت با حداقل ۳ متر عرض باشند.

در مواردی که فضاهای اقامت اصلی از دو تصرف مسکونی مستقل، از یک حیاط داخلی نور و هوا می گیرند، فاصله دیوارهای پنجره های مقابل آن ها از هم نباید کمتر از ۶ متر باشد.

مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان - ص ۹۱ و ۹۰

۱۳- در عملیات جوشکاری به علت ریزش مواد مذاب جوش، انتهای جوش درزهای لب به لب بصورت تمام ضخامت در نمی آید. برای رفع این عیب چه باید کرد؟

۱- در انتهای درز، به کمک تسمه، اضافه طولی برای درز ایجاد می شود که بعد از عملیات جوشکاری، این قطعه سنگ زده می شود.

۲- با افزایش قطر الکتروود در قسمت انتهایی درزها اقدام می شود.

۳- با نزدیک کردن نوک الکتروود به سطح جوش و کاهش سرعت جوشکاری از آن جلوگیری می شود.

۴- با افزایش سرعت جوشکاری بیش از مقدار مناسب از ریزش مواد جلوگیری می شود.

پاسخ: گزینه ۱

ص ۳۲۴ راهنمای جوش

البته با افزایش سرعت جوشکاری بطور کلی از ریزش مواد مذاب (لوجه جوش) این ستون مساله بصورت تمام در نیامدن انتهای جوش مطرح شده است که گزینه ۱ صحیح است.

(به این پدیده لوچه جوش overlap گفته می شود.)

۱۴- کدامیک از گزینه های زیر در مورد ساختمان های با ارتفاع حداکثر ۷ متر که به آسانسور نیاز ندارند ، صحیح است؟

۱- این اندازه ارتفاع برای ساختمان های مسکونی از کف زیر زمین و برای ساختمان های غیر مسکونی از کف طبقه همکف محاسبه می گردد.

۲- این اندازه ارتفاع برای ساختمان های مسکونی و غیر مسکونی از کف زیر زمین محاسبه می گردد.

۳- این اندازه ارتفاع برای ساختمان های مسکونی از کف طبقه همکف و برای ساختمان های غیر مسکونی از کف زیرزمین محاسبه می گردد.

۴- این اندازه ارتفاع برای ساختمان های مسکونی و غیر مسکونی از کف طبقه همکف محاسبه می گردد.

پاسخ: گزینه ۳

مبحث ۱۵ مقررات ملی - ص ۷۱

این اندازه برای ساختمان های مسکونی از کف طبقه همکف و برای ساختمان غیر مسکونی از کف زیرزمین محاسبه می شود.

۱۵- حداقل مساحت کابین آسانسور ۶ نفره با ظرفیت ۶۰۰ کیلوگرم چقدر است؟

۱- ۱,۲ متر مربع

۲- ۱,۳۱ متر مربع

۳- ۱,۱۷ متر مربع

۴- ۱,۶۰ متر مربع

پاسخ: گزینه ۳

مبحث ۱۵ مقررات ملی - ص ۱۷

۱۶- آپارتمانی با زیربنای ۸۰ متر مربع طراحی شده است. حداقل مساحت فضای آشپزخانه مستقل برای پخت و پز و صرف غذا حداقل عرض و طول فضای بهداشتی مستقل آن کدامند؟

۱- ۷,۵۰ متر مربع - ۱ متر و ۲۰ سانتی متر

۲- ۷,۵۰ مترمربع - ۱,۲۰ متر و ۱,۲۰ متر

۳- ۵,۵۰ مترمربع - ۱ متر و ۱,۲۰ متر

۴- ۵,۵۰ مترمربع - ۱,۲۰ متر و ۱,۲۰ متر

پاسخ: گزینه ۱

فضاهای آشپزخانه مستقل یا باز واحد مسکونی که برای پخت و پز و صرف غذا استفاده می شود، باید دارای حداقل ۷/۵ متر مربع باشد.

هر فضای بهداشتی مستقل در واحد های مسکونی که قابل دسترس بودن آنها برای افراد معلول الزامی نباشد، باید دارای حداقل ۱/۰۰ متر عرض و ۱/۲۰ متر طول باشند.

مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان - ص ۹۱ و ۹۰

۱۷- کدامیک از عبارات زیر صحیح نمی باشد؟

۱- فضاهایی که هم برای اقامت و هم برای صرف غذا مورد استفاده قرار می گیرند، باید حداقل ۱۴,۵۰ متر مربع زیربنا داشته باشند.

۲- پیش آمدگی به داخل پاسیو ها که برای نورگیری و تهویه فضاهای ساختمان تعبیه می شوند مجاز است.

۳- نصب هرگونه تابلو به نمای ساختمان تابع الزامات مبحث بیستم مقررات ملی ساختمان می باشد.

۴- دیوارهای اطراف ظرفشویی و اجاق در آشپزخانه های مستقل و باز و دیواری باید تا ارتفاع حداقل ۱,۵ متر از کاشی با مصالح مشابه پوشیده شود.

پاسخ: گزینه ۲

مبحث ۴ - ص ۴۵

بند ۴-۴-۶-۴-۴ هیچ قسمت از ساختمان نباید به داخل حیاط های کوچک محصور (پاسیو) که برای نورگیری و تهویه فضاهای ساختمان تعبیه می شوند پیش آمدگی داشته باشد.

مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان - ص ۴۵

۱۸- حداکثر تعداد محل توقف خودرو در توقفگاه های کوچک ، متوسط و بزرگ به ترتیب کدامند؟ حداقل ارتفاع مجاز آنان از کف تا زیر سقف به ترتیب چند متر است؟

۱- ۲۵-۳- بیش از ۲۵ و ۲-۲,۲۰-۲,۴۰



۲-۳-۱۵-بیش از ۲۵ و ۲,۲۰-۲,۴۰-۲,۴۰

۳-۳-۱۵-بیش از ۲۵ و ۲,۲۰-۲,۴۰-۲,۴۰

۴-۳-۲۵-بیش از ۲۵ و ۲,۲۰-۲,۴۰-۲,۴۰

پاسخ:گزینه ۴

توقف گاه های خودرو به سه گروه کوچک(دارای حداکثر ۳محل توقف خودرو)، متوسط (دارای حداقل ۴ تا حداکثر ۲۵محل توقف خودرو) و بزرگ (دارای بیش از ۲۵ محل توقف خودرو) در انواع خصوصی و عمومی تقسیم می شوند.

ارتفاع مجاز توقف گاه های کوچک خودرو، از کف تا سطح زیرین سقف و یا در صورت وجود عناصر تاسیساتی در زیرسقف، تا پایین ترین نقطه آن ها حداقل ۲/۲۰ متر است. در توقف گاه های متوسط و بزرگ حداقل ارتفاع از کف تا زیر سقف ۲/۴۰ متر است.

مبحث ۴ مقررات ملی ساختمان-ص ۱۱ و ۷۳

۱۹- برای اجرای پیاده رو متحرک در یک ساختمان ، با محدودیت طول مواجه هستیم ، حداکثر زاویه شیبی که برای این پیاده رو می توان در نظر بگیریم چقدر است؟

۱-۳۵ درجه نسبت به سطح افق

۲-۱۲ درجه نسبت به سطح افق

۳-۶ درجه نسبت به سطح افق

۴-۴۵ درجه نسبت به سطح افق

پاسخ:گزینه ۲

مبحث ۱۵ مقررات ملی-ص ۴۱

۲۰- فاصله تکیه گاه های تخته های چوبی که برای جایگاه داربست مورد استفاده قرار می گیرند برای کارهای سنگین حداکثر چند متر می باشد؟

۱-۱

۲-۲

۳-۲,۳

۱,۸-۴

پاسخ: گزینه ۴

مبحث ۱۲-ص ۵۰

۱۲-۷-۲-۴ فاصله تکیه گاه های تخته ها حداکثر برای کارهای سنگین ۱,۸ متر و برای کارهای سبک ۲,۳ متر می باشد.

مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان-ص ۵۰

۲۱- کدامیک از عبارات زیر صحیح می باشد؟

- ۱- چنانچه دودکش در داکت نصب شود، داکت ویژه دودکش ها نیازی به ارتباط با هوای آزاد ندارد.
- ۲- وسایل گازسوز دارای مشعل تحت فشار (فن دار) که در طبقات مختلف نصب می شوند باید دارای دودکش مستقل باشند.
- ۳- استفاده از دودکش مشترک برای وسایل گازسوزی که هوای مورد نیاز آن ها از هوای آزاد تامین می گردد مجاز نیست.
- ۴- حداقل فاصله کلاهک دودکش با کولرهای آبی و دریچه تامین هوای ساختمان باید ۲ متر در نظر گرفته شود.

پاسخ: گزینه ۲

مبحث ۱۴-بخش ۱۴-۱۱

۲۲- برای تامین سلامتی افراد و جلوگیری از آلودگی محیط زیست ، دستگاه های مولد برق بایستی مجهز به محافظ تعدیل صدا و دود تا حدود مواجهه مجاز مصوبه مربوط به کدامیک از ارکان های زیر باشند؟

- ۱- سازمان نظام مهندسی ساختمان
- ۲- مرکز تحقیقات وزارت راه و شهرسازی
- ۳- سازمان محافظت محیط زیست کشور
- ۴- وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

پاسخ: گزینه ۴

مبحث ۱۲-ص ۴۰

بند ۱۲-۶-۹ برای تامین سلامتی و جلوگیری از آلودگی محیط زیست بای دستگاه های مولد برق، تهویه هوای فشرده و از این قبیل،  
مجهز به محافظ تعدیل صدا و دود تا حدود مواجهه مجاز مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باشد.

مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان-ص ۴۰

۲۳-تعریف زیرمربوط به کدامیک از گزینه ها می باشد؟

این بلوک قابلیت استفاده در دیوارهای غیر باربر داخلی و خارجی را دارند. با ایجاد تخلخل ناشی از واکنش شیمیایی یک عامل حباب ساز مانند پودر آلومینیوم بعد از گیرش اولیه و برش و عمل آوری در محیط های تحت فشار بخار ساخته می شوند.

۱-بلوک بتن گازی

۲-بلوک پلی استایرن

۳-بلوک اسفنجی

۴-بلوک سیمانی سبک دانه

پاسخ:گزینه ۱

بلوک های (قطعات) بتن هوادار اتوکلاو شده (بتن گازی): بلوک های بتن هوادار اتوکلاو شده یا بتن گازی، بلوک هایی هستند که با ایجاد تخلخل ناشی از واکنش شیمیایی یک ماده حباب ساز مانند پودر آلومینیوم بعد از گیرش اولیه و برش و عمل آوری در محیط های تحت فشار بخار ساخته می شوند. این نوع بلوک ها قابلیت استفاده در دیوارهای غیرباربر اخلی و خارجی را دارند.

مبحث ۵ مقررات ملی ساختمان-ص ۶۲

۲۴-در یک سیفون مربوط به دستشویی یک واحد مسکونی ، قطر اسمی لوله خروجی فاضلاب ۵۰ میلی متر می باشد. حداقل عمق آب هوا بند سیفون چقدر است؟

۱-۷۵ میلی متر

۲-۵۰ میلی متر

۳-۶۵ میلی متر

۴-۶۰ میلی متر

پاسخ:گزینه ۱

۲۵- در ساخت یک سازه اسکلت فولادی با مقاطع گرم نورد شده ، مهندس ناظر جهت سوراخکاری ورق ها تنها استفاده از منگنه را مجاز شمرده است. حداکثر ضخامت ورق برای سوراخکاری فوق چند میلی متر است؟

۱۲-۱

۸-۲

۱۵-۳

۱۰-۴

پاسخ: گزینه ۱

مبحث ۱۱-ص ۹

بند ۱۱-۱-۸-۹ سوراخکاری با منگنه فقط برای ورق های به ضخامت حداکثر ۱۲ میلیمتر مجاز است.

مبحث ۱۱ مقررات ملی ساختمان-ص ۹

۲۶- در یک ساختمان صنعتی که قرار است ۲۰۰ کارگر و کارمند خانم مشغول به کار شوند حداقل چه تعداد فلاش والو یا فلاش تانک باید نصب شود؟

۱- حداقل پنج عدد

۲- حداقل سه عدد

۳- حداقل شش عدد

۴- حداقل چهار عدد

پاسخ: گزینه ۲

مبحث ۱۴-ص ۱۰۸

۲۷- در یک زمین با خاک رسی، ساختمان پنج طبقه دارای پی نواری می باشد. طبق گزارش مهندس ناظر این پی دچار نشست به صورت یکنواخت شده است. حداکثر نشست مجاز تا چند میلی متر می باشد؟

۱۰۰-۱

۸۵-۲

۷۵-۳

۶۵-۴

پاسخ: گزینه ۲

مبحث ۱۶-ص ۱۱۵ و ۱۰۸

هر توالی باید یک عدد فلاش والو یا فلاش تانک مخصوص خود داشته باشد در جدول ۱۶-۷-۳-۲ الف تعداد توالی در ساختمان صنعتی ۱ برای ۱۰۰ نفر بیان شده است که در مجموع برای ۳۰۰ نفر ۳ عدد می شود.

مبحث ۲ مقررات ملی ساختمان-ص ۱۱۵ و ۱۰۸

۲۸- یک شعبه بانک ملی در شهر تهران با سطح زیربنای ۷۵۰ متر مربع قرار دارد. گروه ساختمان مذکور را از نظر مصرف انرژی تعیین نمائید؟

۴-۱

۳-۲

۱-۳

۲-۴

پاسخ: گزینه ۲

مبحث ۱۹-ص ۸۲ و ۸۳

نوع ب، نیاز متوسط

۲۹- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱- تمام بناهای مسافری کوچک باید دارای پلکان های داخلی با ساختار حداقل یک ساعت مقاوم به حرق باشند.

۲- خوابگاهی دارای ۳۰ اتاق که همه اتاق ها در همکف مستقیماً به بیرون راه دارند احتیاج به تسهیلات روشنایی اضطراری ندارند.

۳- در اقامتگاه با ظرفیت ۴۰ نفر حداقل عرض راهرو های عمومی باید کمتر از ۱۱۰ سانتی متر باشد.

۴-هیچکدام

پاسخ:گزینه ۴

پلکان های داخلی واقع در بناهای مسافرپذیر کوچک با ساختار حداقل ۲۰دقیقه مقاوم حریق دوربندی شده و بازشوهای آنها توسط درهای مقاوم حریق خود بسته شو محافظت گردد(رد گزینه ۱)

در هتل ها و خوابگاه ها، تمام راه های خروج باید دارای روشنایی کافی و علائم مناسب باشند.(رد گزینه ۲)

عرض راهروهای عمومی باید متناسب با بار متصرف بوده، برای کمتر از ۵۰ نفر حداقل ۹۰۰ میلی متر و برای بیشتر از آن حداقل ۱۱۰۰ میلی متر در نظر گرفته شود(رد گزینه ۳)

مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان ۴۴ و ۴۷ و ۴۹

۳۰- درتصرف تجمعی که تشخیص موقعیت طرح ورود و خروج برای منصرفان به سادگی ممکن نباشد و مجموع ظرفیت آن.....بیشتر از آنچه برای باز تصرف کل بنا لازم است باشد،خروج ها می توانند در پیرامن بنا توزیع شوند.

۱-۲۵درصد

۲-۲۰درصد

۳-۱۷درصد

۴-۱۵درصد

پاسخ:گزینه ۳

مبحث ۱۳-ص ۶۴

در پاراگراف دوم بند ۳-۱-۱۳-۹ آمده است که می توان خروج بناها را در پیرامون توزیع شوند مشروط بر اینکه مجموع ظرفیت آن ها ۱۷درصد بیشتر از آنچه برای متصرف کل بنا لازم است در نظر گرفته شود.

مبحث ۱۳مقررات ملی ساختمان-ص ۶۴

۳۱-حداقل عرض مفید در بخش اقامتی پناهگاه و راهرو های ارتباطی به ترتیب چند متر می باشد؟

۱-۲،۳۰ و ۲،۱۰

۲-۳ و ۲

۳-۳,۶۰ و ۱,۵

۴-۲,۱۰ و ۱,۵

پاسخ: گزینه ۲

مبحث ۲۱-ص ۲۵

حداقل عرض مفید در بخش اقامتی ۳ متر و راهرو های ارتباطی ۲ متر است.

مبحث ۲۱ مقررات ملی ساختمان-ص ۲۵

۳۲-گزینه صحیح را در ارتباط با طراحی ساختمان ها از منظر پدافند غیر عوامل مشخص کنید.

۱- در کلیه ساختمان ها برای افزایش مقاومت ، باید چارچوب درب های خروجی با کلاف متصل و همه با بتن مسلح محکم پر شود.

۲- فضای امن در هر طبقه می تواند خارج از محدوده پلان هم باشد.

۳- در ساختمان های گروه ۲ و ۳ استفاده از پنجره های بزرگ مجاز نیست.

۴- در ساختمان های گروه ۲ و ۳ درب های نصب شده در پوسته خارجی ساختمان باید به سمت داخل باز شود.

پاسخ: گزینه صحیح ندارد.

ولی گزینه ۱ مناسبترین گزینه خواهد بود.

جهت افزایش مقاومت برای همه گروه های اهمیت ساختمان، بایستی چارچوب درب های خارجی با کلاف متصل و همه با مصالح محکم پر شود. (رد گزینه ۱)

فضاهای امن در هر طبقه باید در محدوده مرکزی پلان قرار گیرند. (رد گزینه ۲)

برای ساختمان های گروه ۲ و ۳ استفاده از پنجره های بزرگ، به شرط رعایت تمهیدات ضروری مقاومت در برابر انفجار، بلامانع می باشد. (رد گزینه ۳)

در ساختمان های گروه ۲ و ۳ ر ب های نصب شده در پوسته خارجی ساختمان باید به سمت خارج باز شوند و چارچوب درب ها نیز باید به هنگام انفجار، ناشی از آن را تحمل نماید. (رد گزینه ۴)

۳۳-گزینه صحیح را مشخص کنید.

۱- استفاده از پله های قوسی در راه های خروج در صورتی مجاز است که حداقل اندازه کف هر پله در فاصله ۳۰ سانتی متری از باریکترین قسمت ۲۸ سانتی متر باشد.

۲- پلکان خارجی باید حداقل از یک طرف به میزان ۴۰ درصد باز باشد.

۳- استفاده از پله های قوسی در راه های خروج در صورتی مجاز است که حداقل اندازه کف هر پله در ۲۸ سانتی متری از باریکترین قسمت ۳۰ سانتی متر باشد.

۴- در پله های مارپیچ در راه های خروج برای حداکثر ۵ نفر عرض مفید پله حداکثر ۴۰ سانتی متر باشد.

پاسخ: گزینه ۱

طرح و استفاده از پله های قوسی در راه های خروجی در صورتی مجاز است که حداقل اندازه کف هر پله در فاصله ۳۰۰ میلی متری از باریک ترین قسمت، ۲۸۰ میلی متر بوده و اندازه شعاع قوس کوچک تر پله از دو برابر عرض آن کمتر باشد (رد

گزینه ۳)

پلکان خارجی باید حداقل از یک طرف به میزان ۵۰ درصد باز باشد (رد گزینه ۲)

استفاده از پله های مارپیچ در راه های خروج برای حداکثر ۵ نفر مجاز خواهد بود مشروط بر آنکه عرض مفید آن از ۶۵۰ میلی متر کمتر نباشد. (رد گزینه ۴)

مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان - ص ۳۰ و ۳۲

۳۴- ساختمانی مطابق شکل روبرو و با سقف شیب از با شیب ۱۰۰٪ در معبری شیب دار ساخته شده است. بنا از ارتفاع ساختمان در مقررات ملی ساختمان ارتفاع این ساختمان چقدر می باشد؟

۱- ۱۶ متر

۲- ۱۵ متر

۳- ۱۱,۷۰ متر

۴- ۱۴ متر

سوال اشتباه است.



۳۵- در خصوص طراحی و اجرای تاسیسات برقی ساختمان ها ، کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱- برای ایجاد اتصال الکتریکی می توان سیم ها را به دور هم پیچید و محل اتصال را با نوار چسب الکتریکی عایق بندی نمود.

۲- برای حفاظت کابل در برابر عوامل مکانیکی باید لایه ای از آجر کنارهم مورد استفاده قرار گیرد به طوری که عرض آجرها عمود بر محور کابل باشد.

۳- در طول هر قسمت از لوله کشی که بین دو جعبه تقسیم قرار دارد نباید بیش از چهار خم ۶۰ درجه وجود داشته باشد.

۴- عمق دفن کابل های فشار متوسط باید حداقل ۲۰ سانتی متر بیش از عمق کابل فشار ضعیف باشد.

پاسخ: گزینه ۳

مبحث ۱۳- ص ۵۱ تا ۵۶ (بخش ۱۳-۶-۱)

۳۶- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱- اعضای شورای انتظامی استان با حکم وزارت راه و شهرسازی برای مدت ۳ سال انتخاب می شوند.

۲- چنانچه مجمع عمومی ترازنامه سالیانه هیات مدیره را تصویب نکند و پس از انجام اصلاحات لازم در موعد قانونی ، مجددا ترازنامه به تصویب مجمع عمومی نرسد، هیات مدیره مراتب را بلافاصله به شورای مرکزی منعکس می نماید و نظر نهایی شورای مرکزی لازم الاجرا است.

۳- تعرفه حق الزحمه خدمات مهندسی کارشناسی در مواردیکه تعرفه خاصی وجود ندارد، به پیشنهاد سازمان نظام مهندسی ساختمان و تصویب وزارت راه و شهرسازی تعیین می شود.

۴- انجام وظایف قانونی سازمان نظام مهندسی استان در زمان تعطیلی با شورای مرکزی نظام مهندسی است.

پاسخ: گزینه ۳

(گزینه ۳ در پاسخ ۳،۵۵ سانتیمتر ذکر شده است که منظور ۳۵ سانتیمتر بوده است)

طول تکیه گاه تیرنعل درگاه در هر طرف حداقل ۳۵۰ میلی متر یا  $\frac{1}{10}$  طول دهانه هرکدام که بیشتر باشد. (ص ۱۵ جزوه مبحث ۸ معماری ایران) گزینه ۲ اشتباه است چون طول کلی تیر با احتساب ۳۵cm از هر طرف برابر ۴،۲۰ متر می گردد

۳۷- اگر دیواری از مصالح بنایی، بازشویی به طول ۳ متر و ۵۰ سانتی متر در نظر گرفته شده باشد، کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

۱-۱،۰ برابر دهانه باید به طول تکیه گاه مجاز تیر نعل درگاه از هر طرف اضافه شود.

۲- طول تیرنعل درگاه باید حداقل ۳,۸۵ متر باشد.

۳- طول تکیه گاه تیر نعل درگاه از هر طرف حداقل ۳,۵ سانتی متر است.

۴- طول تیرنعل درگاه باید ۱,۰۵ برابر باز شو باشد.

پاسخ: گزینه ۳

طول تکیه گاه تیرنعل درگاه در هر طرف بایستی حداقل ۳۵۰ میلی متر یا یک دهم دهانه، هر کدام بیشتر است، در نظر گرفته شود.

مبحث ۸ مقررات ملی ساختمان - ص ۲۷

۳۸- جذب آب مجاز برای مصالح به شرح زیر به ترتیب چند درصد، تعیین شده است؟

توف ها - سنگ آهک متراکم - سنگ آهک متخلخل

۱- ۱۵-۲۵-۳۰

۲- ۲۵-۱۵-۳۰

۳- ۳۰-۱۵-۲۵

۴- ۲۵-۳۰-۱۵

پاسخ: گزینه ۲

مبحث ۸- ص ۱۴

جذب آب در استاندارد ایران برای سنگ های آهکی متراکم ۱۵٪/سنگ های متخلخل ۲۵٪ و در مورد توف ها ۳۰٪ تعیین شده است.

۳۹- برای ورق های با ضخامت مساوی با کمتر از چند میلی متر، برش توسط دستگاه گیوتین مجاز می باشد؟

۱- ۱۵

۲- ۱۸

۲۰-۳

۱۲-۴

پاسخ: گزینه ۴

ص ۳ جزوه اجرای مرکز معماری ایران

۴۰- کدامیک از حالات زیر در سیستم قاب فولادی سینک (LSF) مجاز می باشد؟

۱- قاب فولادی سبک با دیوار برشی با پوشش تخته های گچی به عنوان مهار جانبی و ارتفاع ۶ متر در گلپایگان

۲- قاب فولادی سبک با مهاربند تسمه ای قطری با ارتفاع ۱۶ متر در تهران

۳- قاب فولادی سبک با دیوار برشی با پوشش تخته های سیمانی به عنوان مهار جانبی و ارتفاع ۶ متر در تهران

۴- قاب فولادی سبک با دیوار برشی فولادی با ارتفاع ۱۶ متر در گلپایگان

پاسخ: گزینه ۱

چون گل پایگان جزو مناطق زلزله خیزی متوسط محسوب می گردد و ارتفاع ۶ متر هم کمتر از ۷,۲ متر می باشد.

قاب فولادی سبک با دیوار برشی تخته گچی یا سیمانی به عنوان مهاربندی جانبی برای مناطق لرزه خیزی کم و متوسط مجاز می باشد لذا گزینه ۳ صحیح نیست (تهران جزو مناطق زلزله خیزی خیلی زیاد در نظر گرفته می شود).

قاب فولادی سبک با مهار بند تسمه ای فلزی یا دیوار برشی فولادی با پوشش فلزی و چوبی با حداکثر ارتفاع ۱۵ متر ارتفاع

و با پوشش تخته های گچی و یا سیمانی با حداکثر ارتفاع ۷,۲ متر قابل اجرا می باشد لذا گزینه ۲ و ۴ صحیح نمی

باشد. (ص ۳۴-۲۸ مبحث ۸ مقررات ملی)

۴۱- در یک پروژه تخریب و نوسازی، مدنظر است که ساختمانی ۵ طبقه و به ارتفاع ۱۷ متر در محل یک

ساختمان ۲ طبقه و به ارتفاع ۷,۵ متر در فاصله ۴,۵ متری خیابان مجاور احداث شود.

۱- در این پروژه باید راهروی سرپوشیده موقت هم عرض پیاده رو احداث شود.

۲- در این پروژه باید راهروی سرپوشیده موقت که دارای سقفی با حفاظ به ارتفاع یک متری می باشد احداث

شود.

۳- در این پروژه باید راهروی سرپوشیده موقت به ارتفاع ۲,۵ متر و عرض ۱,۵ متر در معبر عمومی احداث شود.

۴- در این پروژه احتیاج به احداث راهروی سرپوشیده موقت در معبر عمومی نیست.

پاسخ: گزینه ۴

مبحث ۱۲-ص ۱۲

در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۴۰ درصد ارتفاع آن باشد احداث راهروی سرپوشیده موقت الزامی می باشد. در این مسئله ۴۰ درصد ۷,۵ متر سه متر می شود که کمتر از عرض گذر ۴,۵۰ متری می باشد و در نتیجه نیازی به احداث راهروی سرپوشیده موقت نیست.

۴۲- حداقل سطح مقطع کانال ورودی هوای اتاق ترانسفورماتور ۱۱۰۰ کیلووات آمپری با تهویه طبیعی چقدر می باشد؟

۱- ۲,۷۵ متر مربع

۲- ۲,۲۷ متر مربع

۳- ۱,۵۵ متر مربع

۴- ۳,۲۵ متر مربع

پاسخ: گزینه ۲

مبحث ۱۳-ص ۲۹

در جدول ۱ حداقل سطح مقطع کانال هوا برای ورودی و ترانسفورماتور بالای ۱۰۰۰ کیلووات برابر است با سطح مقطع کانال خروجی هوا تقسیم بر ۱,۱ که در این سوال می شود ۲,۵ تقسیم بر ۱,۱ که مساوی است با ۲,۲۷ متر مربع

۴۳- در یک ساختمان مسکونی برای اتصال به دریچه هوا ، از یک کانال انشعاب فلزی قابل انعطاف استفاده می شود در این صورت حداکثر دمای هوای داخل و حداکثر طول کامل انشعاب چقدر است؟

۱- حداکثر دما ۱۰۰ درجه سلسیوس و حداکثر طول کابل ۴,۲۵ متر

۲- حداکثر دما ۱۰۰ درجه سلسیوس و حداکثر طول کابل ۳,۵۵ متر

۳- حداکثر دما ۱۲۰ درجه سلسیوس و حداکثر طول کابل ۴,۲۵ متر

۴- حداکثر ۱۲۰ درجه سلسیوس و حداکثر طول کابل ۳,۵۵ متر

پاسخ: گزینه ۳

مبحث ۱۴- ص ۶۶- بند ۱۴-۶-۳-۴

۴۴- در ساختمانی که در دسته بندی کلی (ت) ساختمان های بلند و گروه بندی جزئی ۸ قرار دارد. باید حداقل چند دستگاه آسانسور در نظر گرفته شود؟

۱- یک دستگاه کافی است.

۲- حداقل ۲ دستگاه

۳- حداقل ۳ دستگاه

۴- هیچکدام

پاسخ: گزینه ۲

مبحث ۱۵- ص ۹

ابتدا طبق مبحث ۴ ص ۲۹ مشخص می شود که ارتفاع بالای ۲۳ متر می باشد و طبق بند ۱۵-۲-۱-۳ مبحث ۱۵ در ص ۹ برای ساختمان بالای ۲۸ متر حداقل دو آسانسور الزامی است.

۴۵- حداقل فاصله دریچه بازدید فاضلاب از دیوار مقابلش چند سانتی متر است؟

۴۵-۱

۹۰-۲

۶۰-۳

۷۵-۴

پاسخ: گزینه ۱

مبحث ۱۶- ص ۷۷ بند پ مورد ۱

۴۶- در یک محیط مسکونی که مسیر اصلی دسترسی اتومبیل از میان آن می گذرد، شهرداری محل نسبت به ایجاد درختکاری با درختان متراکم با حداقل ۳۰ متر عمق از طرفین اقدام کرده است؟

این اقدام به چه منظور انجام می شود؟

۱- کاهش آلودگی های محیط زیست

۲- ایجاد فضای سبز و منظر زیبای شهر

۳- کاهش نوفه محیطی ناشی از ترافیک

۴- کاهش آلودگی هوای محله

پاسخ: گزینه ۳

مبحث ۱۸- ص ۴۴

۴۷- در پوسته خارجی یک ساختمان مسکونی، عایق حرارتی استفاده شده است. ضریب هدایت حرارت و همچنین مقاومت حرارتی آن چه مقدار می باشد؟

۱- کمتر یا مساوی  $0,5w/m.k$  - مساوی یا بیشتر  $0,065m^2.k/w$

۲- کمتر یا مساوی  $0,065w/m.k$  - مساوی یا بیشتر  $0,5m^2.k/w$

۳- کمتر یا مساوی  $0,5w/m.k$  - مساوی یا بیشتر  $0,6m^2.k/w$

۴- کمتر یا مساوی  $0,065w/m.k$  - مساوی یا بیشتر  $0,5m^2.k/w$

پاسخ: گزینه ۴

مبحث ۱۹- ص ۸- تعریف عایق

۴۸- کدام جمله زیر صحیح است؟

۱- ضرایب انتقال حرارت خطی  $\Upsilon$  اتصال بازشوهای غیر همباد با عایق حرارتی دیوار خارجی (به ضخامت دیوار e) برابر یک در نظر گرفته می شود.

۲- ضرایب انتقال حرارت خطی  $\Upsilon$  اتصال بازشوهای همباد با عایق حرارتی دیوار خارجی (به ضخامت دیوار e) برابر یک در نظر گرفته می شود.

۳- ضرایب انتقال حرارت خطی  $\Upsilon$  اتصال بازشوهای غیر همباد با عایق حرارتی دیوار خارجی (به ضخامت دیوار  $e$ ) برابر صفر در نظر گرفته می شود.

۴- ضرایب انتقال حرارت خطی  $\Upsilon$  اتصال بازشوهای همباد با عایق حرارتی دیوار خارجی (به ضخامت دیوار  $e$ ) برابر صفر در نظر گرفته می شود.

پاسخ: گزینه ۴

مبحث ۱۹- ص ۱۵۰ بند آخر

۴۹- در یک دیوار خارجی با عایق از داخل در محل اتصال دیوار به کف و در روش تجویزی باید کدامیک از مقادیر مقاومت حرارتی ارائه شده زیر استفاده کرد؟

۱- از ۰٫۲۵ تا ۰٫۴ و  $\frac{1}{2.55} \text{ m.k/w}$

۲- از ۰٫۲۵ تا ۰٫۴ و  $\frac{1}{2.1} \text{ m.k/w}$

۳- از ۰٫۲۵ تا ۰٫۴ و  $\frac{1}{2.35} \text{ m.k/w}$

۴- هیچکدام

پاسخ: گزینه ۴

مبحث ۱۹- ص ۳۷ تا ۴۶ ، همه مقادیر مربوط به مقاومت دیوارهای خارجی از اعداد موجود در گزینه ها بزرگتر هستند.

۵۰- در خصوص ارائه خدمات مهندسی ساختمان توسط اشخاص حقوقی ، در ملاک تعیین گروه ساختمان برای ارائه خدمات مهندسی و ظرفیت اشتغال اشخاص حقوقی ، کدام گزینه است؟

۱- دو عامل طبقه و کاربری ساختمان ملاک تعیین گروه ساختمان بوده و عامل زیربنای ساختمان در ظرفیت اشتغال اشخاص حقوقی موثر است.

۲- گروه های ساختمانی در قالب تقسیمات کشوری و توزیع خدمات شهری صورت می گیرد.

۳- در ارائه خدمات مهندسی با نظر اداره کل راه و شهرسازی و مرجع صدور پروانه اقدام خواهد شد.

۴- پیچیدگی کاربری و خصوصیات اجرایی و حیطة عملکردی ملاک تعیین گروه در ارائه خدمات این اشخاص است.

پاسخ: گزینه ۱

در خصوص ارزیابی خدمات مهندسی ساختمان توسط اشخاص حقوقی دو عامل طبقه و کاربری ساختمان ملاک تعیین گروه ساختمان برای ارزیابی خدمات مهندسی خواهد بود و عامل زیربنای ساختمان در ظرفیت اشتغال اشخاص حقوقی موثر می باشد.

۵۱- رنگ ها و پوشش ها باید در چه دمایی نگهداری شوند؟

۱- ۱۳ تا ۲۲ درجه سانتی گراد

۲- ۲۰ تا ۲۴ درجه سانتی گراد

۳- ۲۳ تا ۲۷ درجه سانتی گراد

۴- ۲۶ تا ۳۰ درجه سانتی گراد

پاسخ: گزینه ۳

مبحث ۱۵-ص ۱۵۴

۵۲- در مقررات ملی ساختمان توصیه شده است که از سنگ های با رنگ تیره در نما استفاده نشود. ولی اگر به هر دلیل این اتفاق افتاد بهتر است.....

۱- این نوع سنگ ها در نمای جنوبی اجرا شود.

۲- این نوع سنگ ها در نمای غربی اجرا شود.

۳- این نوع سنگ ها در نمای شمالی اجرا شود.

۴- این نوع سنگ ها در نمای جنوبی اجرا شود.

پاسخ: گزینه ۳

مبحث ۵-ص ۳۲

توصیه می شود از سنگ های تیره به دلیل محو شدن رنگ سنگ بر اثر تابش آفتاب استفاده نشود. همچنین کمتر وجه نورگیری ساختمان شمال می باشد. پس بهتر است هنگامی که از سنگ تیره استفاده می شود در نمای شمالی اجرا کنیم که کمترین میزان تابش خورشید روی آن نما می باشد.

۵۳- در صورتی که پی ساختمانی آجری با کلاف به صورت پلکانی انجام شود. حداقل همپوشانی در جهت افقی و حداکثر ارتفاع هر پله چند میلی متر می باشد؟



۲۲۰-۶۰۰-۱

۲۰۰-۶۰۰-۲

۲۰۰-۹۰۰-۳

۲۰۰-۳۰۰-۴

پاسخ: گزینه ۲

ص ۲۷ جزوه مبحث ۸ مقررات ملی ساختمان مرکز معماری ایران

۵۴- استفاده از کلرید کلسیم.....

۱- در صورتی که بیش از ۲ درصد سیمان استفاده نشود، ممنوعیت استفاده در بتن مسلح ندارد.

۲- فقط در بتن مسلح با عیار ۳۵۰ کیلو سیمان در متر مکعب مجاز است.

۳- فقط در بتن فولاد مجاز است.

۴- فقط در بتن مسلح سبک مجاز است.

پاسخ: گزینه ۳

مبحث ۹- ص ۲۰

استفاده از کلرید کلسیم فقط در بتن بدون فولاد مجاز است و در عین حال حداکثر مصرف آن ۲ درصد وزن سیمان است.

(ص ۵ جزوه ساختمان های بتنی مرکز معماری ایران)

۵۵- کدام یک از گزینه های زیر مربوط به شکل داده شده صحیح نمی باشد؟

۴-۱

۲۲-۲

۳- قرنیز

۱۲-۴

پاسخ: گزینه ۱

استفاده از پروفیل ناودانی در سقف تیرچه و بلوک صحیح نمیباشد. کاربرد پروفیل ناودانی به عنوان برشگیر در سقف های مرکب میباشد

۵۶- کدامیک از گزینه های زیر مربوط به شکل داده شده صحیح نمی باشد؟

۱- ورق های ۱۲۰\*۱۲۰ سانتی متر در لبه ی دال و نبشی متصل به آن که وظیفه نگه داشتن آجرهای نما را دارند(جزئیات ۱۵ و ۱۶)

۲- تکیه گاه برای ردیف آجرهای هره چینی زیر بالکن

۳- سقف کاذب زیر بالکن با استفاده از سیری نبشی ، میلگرد و رابیتس

۴- هر سه مورد

پاسخ: گزینه ۳

میلگرد اتصال عمودی سقف کاذب باید در داخل بتن سقف و به صورت خم شده قرار بگیرد.

۵۷- در مورد میلگردهای حرارتی برش خورده در شکل، میلگردهای منفی سقف تیرچه بلوک و خاموت تیر اصلی ، کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

۱- میلگردهای منفی و حرارتی صحیح می باشند ولی خاموت دور میلگردهای تیر صحیح نشده است.

۲- میلگردهای حرارتی و خاموت های دور تیر اصلی صحیح می باشند ولی میلگرد منفی سقف تیرچه بلوک صحیح نمی باشد.

۳- خاموت و میلگردهای اصلی صحیح ترسیم شده است ولی میلگردهای حرارتی و میلگردهای منفی سقف تیرچه بلوک صحیح نمی باشند.

۴- میلگرد حرارتی باید به صورت شبکه ای باشد و نباید پروفیل ناودانی در آن قسمت باشد. همچنین میلگرد منفی به صورت وارونه اجرا شده است.

پاسخ: گزینه ۳

میلگرد حرارتی به صورت شبکه اجرا نشده و جهت قرارگیری میلگرد منفی اشتباه و به صورت وارونه دیده شده.

۵۸- کدام گزینه در مورد میلگردهای طولی تیر و محل خاموت ها در برش تیر که محل آن در شکل مشخص شده است صحیح می باشد؟

۱- قرارگیری میلگردهای طولی تیر صحیح نمی باشد و فاصله خاموت ها در تیر در این کمتر از محدوده ی نزدیک به محل ستون ها می باشد.

۲- قرارگیری میلگردهای طولی تیر صحیح می باشد و فاصله خاموت ها در تیر در این محل کمتر از محدوده ی نزدیک به ستون ها می باشد.

۳- قرارگیری میلگردهای طولی تیر صحیح نمی باشد و فاصله ی خاموت ها در تیر در این محل بیشتر در محدوده ی نزدیک به محل ستون ها می باشد.

۴- قرارگیری میلگردهای طولی تیر صحیح می باشد و فاصله خاموت ها در تیر در این محل بیشتر از محدوده ی نزدیک به محل ستون ها می باشد.

پاسخ: گزینه ۴

قرارگیری میلگردهای طولی تیر صحیح میباشد و در اسکلت بتنی فاصله خاموت های تیر در وسط دهانه بیشتر از فاصله خاموت ها در مجاورت ستون ها میباشد.

۵۹- در مقطع دال بتنی طره مشخص شده در شکل:

۱- میلگردهای مشخص شده با شماره های ۱۳ صحیح و میلگردهای مشخص شده با شماره ی ۱۲ نادرست می باشد.

۲- میلگردهای مشخص شده با شماره های ۱۲ و ۱۳ صحیح می باشند.

۳- میلگردهای مشخص شده با شماره های ۱۲ صحیح و میلگردهای مشخص شده با شماره ی ۱۳ نادرست می باشند.

۴- میلگردهای مشخص شده با شماره های ۱۲ و ۱۳ نادرست می باشند.

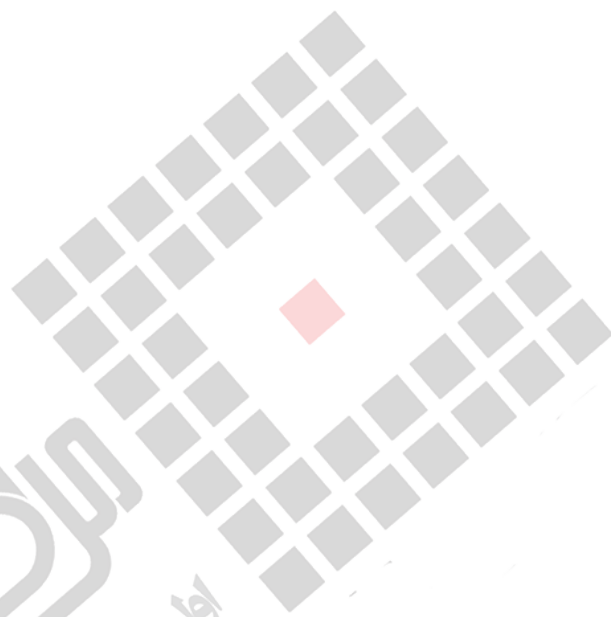
پاسخ: گزینه ۲

میلگردهای نمایش داده شده در مقطع دال بتنی طره صحیح نمایش داده شده است

۶۰- اگر لبه بام ساختمان های زیر همگی در یک تراز و شیب شیروانی در تمامی سطوح آن ۵۰ درصد باشد، برای هدایت آب باران به طرف لبه های بام از هر طرف ، کدامیک از شیروانی های زیر ترسیم شده است؟

پاسخ: گزینه ۱

تصویر گزینه ۱ ضمیمه گردد. سوال تکراری بوده و سالهای گذشته نیز این سوال مطرح شده.



مرکز معماری ایران  
اولین مرکز تخصصی آموزش معماری در ایران