



پاسخ تشریحی سوالات معماری نظارت کد (D)

شهریور ۱۴۰۱

ویرایش اول

تهیه کننده: مهندس سید جمال پورصالحان

www.icivil.ir

این فایل ویرایش اول معماری اجرا است که ساعاتی پس از آزمون منتشر شده است در ویرایش دوم کلیدواژه تمامی سوالات بر اساس کلیدواژه آی سیویل قرار خواهد گرفت.

برای اطلاع از ویرایش های بعدی پیج اینستاگرام آی سیویل را دنبال کنید.



@icivil.ir

توجه: پاسخنامه در انتها و پس از سوالات درج شده است



کلیدواژه آی سیویل

www.icivil.ir/book

۱- در ساختمان‌های مسکونی گروه ۳ آیا احداث حیاط محصور به صورت گودال باغچه مجاز است؟ همچنین آیا مجراهای خارجی نور و هوا به عرض یک متر مجاز است؟

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

۲- در صورتی که خطر گود بسیار زیاد باشد، آیا طراحی گودبرداری باید توسط یک شرکت مهندسی ژئوتکنیک انجام گردد؟ و در گود با خطر بسیار زیاد حضور تمام وقت ناظر ژئوتکنیک در طول مدت اجرای عملیات گودبرداری ضروری است؟

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

۳- کدامیک از گزینه‌های زیر، روش تیلت آب برای اجرای دیوارهای باربر و غیرباربر را توضیح می‌دهد. حداکثر ارتفاع قابل ساخت با این روش به چه میزان است؟

(۱) قالب بندی دیوار به صورت خوابیده در مجاورت محل نصب ساخته و سپس توسط جرثقیل برپا و پس از آرماتوربندی و نصب عایق بتن‌ریزی در محل اصلی دیوار صورت می‌گیرد. حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۵ متر است.

(۲) در این روش دیوارهای در مجاورت محل نصب به صورت خوابیده، ساخته و سپس توسط جرثقیل برپا و در جای خود نصب می‌شوند. حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۱۳ متر است.

(۳) دیوارها به روش بتن درجا در محل خود ساخته می‌شود و لوله‌های تأسیساتی پیش از بتن‌ریزی در محل خود قرار می‌گیرد. حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۶ متر است.

(۴) آرماتوربندی دیوار به صورت خوابیده در مجاورت محل نصب ساخته و سپس توسط جرثقیل برپا و بتن‌ریزی در محل اصلی دیوار صورت می‌گیرد. حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۹ متر است.

۴- کدامیک از تعاریف زیر بیانگر سیستم LSF است؟

(۱) سیستم قاب‌های فولادی سبک و متشکل از مقاطع فولادی سرد نورد شده است.

(۲) سیستم سازه‌های بتنی پیش ساخته مختلط با قالب‌های عایق ماندگار.

(۳) سیستم قاب‌های فولادی مختلط سبک با تیر و ورق فولادی و اتصالات پیچی

(۴) سیستم بتن مسلح با قالب‌های عایق ماندگار

۵- حداقل فاصله پریز ماشین لباسشویی از محل خروج لوله آب و حداقل ارتفاع آن از کف تمام شده در منازل مسکونی به ترتیب چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۲۵ سانتی‌متر و ۵۰ سانتی‌متر



(۲) ۵۰ سانتی متر و ۲۵ سانتی متر

(۳) ۶۰ سانتی متر و ۳۰ سانتی متر

(۴) ۳۰ سانتی متر و ۶۰ سانتی متر

۶- در محیط‌های نمناک و مرطوب، سیم‌کشی تأسیسات برقی تحت چه شرایطی مجاز می‌باشد؟

(۱) در سیم‌کشی از نوع روکار، بهتر است از لوله پلاستیکی سخت استفاده شود.

(۲) برای سیم‌کشی از نوع روکار، استفاده از لوله فولادی گالوانیزه مجاز است.

(۳) در سیم‌کشی از نوع توکار، استفاده از لوله فولادی گالوانیزه مجاز نیست.

(۴) در سیم‌کشی از نوع توکار، استفاده از لوله پلاستیکی سخت مجاز نیست.

۷- کدام یک از مشخصات زیر برای دهانه هوای ورودی از بیرون مانند کوچه، خیابان پارکینگ و

مانند آنها، جهت تعویض هوا صحیح است؟

(۱) فاصله افقی دهانه دریافت هوا از بیرون نباید تحت هیچ شرایطی کمتر از ۳ متر باشد.

(۲) مستقل از ارتفاع قرارگیری دهانه ورودی دریافت هوا از بیرون، باید فاصله افقی تا معبر حداکثر ۳ متر باشد.

(۳) چنانچه ارتفاع محل قرارگیری دهانه دریافت هوا از کف این مکان‌ها ۸ متر باشد، فاصله افقی از معابر عمومی را می‌توان کمتر از ۳ متر در نظر گرفت.

(۴) دهانه ورودی دریافت هوا از بیرون باید حداکثر ۳ متر بالاتر از کف معابر عمومی باشد.

۸- کدام یک از شرایط زیر در مورد آزمایش نشت گاز تماماً صحیح می‌باشد؟

(۱) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - بدون هیچگونه افت فشار در مدت آزمایش

(۲) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - افت فشار تا پوند $\frac{1}{4}$ پوند بر اینچ مربع قابل قبول می‌باشد.

(۳) فشار آزمایش حداقل ۱۲ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - طی مدت آزمایش هیچگونه افت فشاری مشاهده نشود.

(۴) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۱۲ ساعت - بدون مشاهده هیچگونه افت فشار در مدت آزمایش.

۹- مصالح پاششی محافظت کننده در برابر آتش برای استفاده در ساختمان‌های بلندمرتبه تا ۱۲۸

متر ارتفاع از تراز زمین باید حداقل دارای چه مقاومت چسبندگی باشند؟

(۱) ۴۸ kPa (۲) ۲۸ kPa

(۳) ۲۱ kPa (۴) ۳۸ kPa

۱۰- چنانچه بازشوهای دو طبقه متوالی ساختمان در فاصله افقی ۱,۵ متر یا کمتر از یکدیگر بوده و بازشوی واقع در طبقه پایین تر از نوع محافظت شده نباشد. بازشوهای موجود در دیوار خارجی طبقه های مجاور باید به طور قائم جداسازی شوند تا از پیشروی آتش سوزی از طریق جداره خارجی ساختمان جلوگیری شود. در صورت بیرون زدگی افقی کف، میزان بیرون زدگی باید حداقل چقدر باشد؟ و این مانع دارای چه درجه ای از مقاومت در برابر آتش باشد؟

(۱) ۷۵ سانتی متر، حداقل یکساعت مقاوم در برابر آتش

(۲) ۶۰ سانتی متر، حداقل دو ساعت مقاوم در برابر آتش

(۳) ۱۲۰ سانتی متر، حداقل یک ساعت و نیم مقاوم در برابر آتش

(۴) ۹۰ سانتی متر، حداقل یکساعت و نیم مقاوم در برابر آتش

۱۱- در کدام یک از موارد زیر نصب و استفاده از کون با زنجیر ایمنی درست در نظر گرفته شده است؟

(۱) فقط برای درهای اصلی خانه های یک یا دو خانواری، مشروط بر آنکه کلون در ارتفاع حداکثر ۱۲۰ سانتی متری از کف تمام شده باشد.

(۲) فقط برای خانه های یک خانواری مستقل، مشروط بر آنکه ارتفاع کلون تا ۱۲۰ سانتی متر از کف تمام شده باشد.

(۳) برای در اصلی خانه دو خانواری مسکونی مستقل، که کلون در ارتفاع ۱۱۰ سانتی متری از کف تمام شده نصب شده است.

(۴) برای واحدهای مسکونی مستقل، مانند اتاق های هتل، متل و مانند آن مجاز است به شرط آنکه ارتفاع کلون حداقل ۱۲۰ سانتی متر از کف تمام شده باشد.

۱۲- استفاده از کدام یک از درهای زیر به عنوان در ورودی اصلی ساختمان با واحد تصرف بلامانع است؟

(۱) در لولایی از نوع دو لنگه بدون وادار وسط و پهنای هر لنگه ۷۵ سانتی متر

(۲) در لولایی با پهنای مفید ۹۰ سانتی متر و ارتفاع مفید ۲۰۰ سانتی متر

(۳) در لولایی با پهنای مفید ۸۰ سانتی متر و ارتفاع مفید ۲۰۵ سانتی متر

(۴) در لولایی با پهنای مفید ۱۰۰ سانتی متر و ارتفاع مفید ۲۲۰ سانتی متر

۱۳- چنانچه مقابل در ورودی اصلی ساختمان، به طرف داخل، اختلاف سطحی با سه پله رو به بالا باشد. فاصله ی ورودی اصلی تا پله در کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) ۱۱۰ سانتی متر

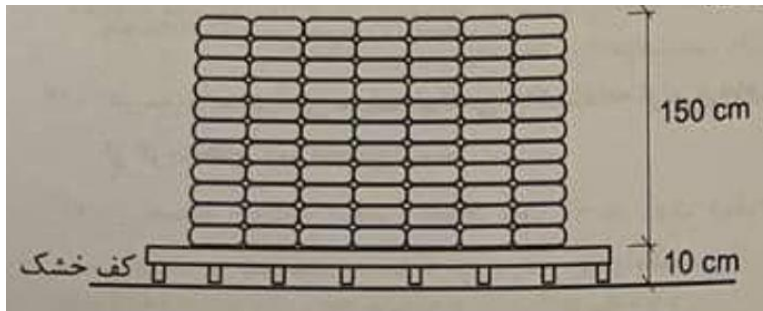
(۲) ۱۶۰ سانتی متر

(۴) ۱۲۰ سانتی متر

(۳) ۱۳۰ سانتی متر



۱۴- در یک کارگاه ساختمان در منطقه خشک، نحوه انبار کردن پاکت‌های سیمان مطابق شکل روبرو است، گزینه صحیح کدام است؟



- (۱) تعداد پاکت‌ها نامناسب است.
(۲) فاصله تا زمین نامناسب است.
(۳) ارتفاع نامناسب است.
(۴) نحوه نگهداری نامناسب است.
- ۱۵- در سازه‌های بتن مسلح کم‌میتة ارتفاع تیر نسبت به طول آزاد تیر را در گزینه‌های زیر، از ارتفاع بیشتر به ارتفاع کمتر، مرتب کنید؟

- (۱) تکیه‌گاه‌های پیوسته از دو طرف، تکیه‌گاه‌های ساده، تکیه‌گاه‌های پیوسته از یک طرف.
(۲) تکیه‌گاه‌های ساده، تکیه‌گاه‌های پیوسته از یک طرف، تکیه‌گاه‌های پیوسته از دو طرف.
(۳) تکیه‌گاه‌های پیوسته از دو طرف، تکیه‌گاه‌های پیوسته از یک طرف، تکیه‌گاه‌های ساده.
(۴) تکیه‌گاه‌های ساده، تکیه‌گاه‌های پیوسته از دو طرف، تکیه‌گاه‌های پیوسته از یک طرف.
- ۱۶- آیا در ساختمانهای بتن مسلح اعضایی مثل دال کف‌ها که نیروی وارد بر میان صفحه خود را به اعضای قائم سیستم مقاوم باربر جانبی وارد می‌کنند، می‌توانند شامل کلاف‌ها و جمع‌کننده‌ها باشند؟

- (۱) نمی‌توانند شامل کلاف‌ها باشند ولی می‌توانند جزو جمع‌کننده‌ها باشند.
(۲) نمی‌توانند جزو جمع‌کننده‌ها باشند ولی شامل کلاف‌ها می‌شوند.
(۳) بلی
(۴) خیر

۱۷- رده‌ی عمل‌آوری کف بتنی تنها برای ترافیک انسانی و ترافیک ماشین آلات صنعتی با چرخ لاستیکی متوسط به ترتیب کدام می‌باشند؟

- (۱) ۲ - ۳
(۲) ۲ - ۴
(۳) ۳ - ۴
(۴) ۳ - ۲

۱۸- چنانچه عضو فشاری (مالند ستون) از نیمرخ‌ها و بست‌های مورب فولادی تشکیل شده باشند، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) نباید فاصله بین مرکز هندسی اتصالات دو انتهای بست بیش از ۴۰ سانتی‌متر باشد.



۲) ضخامت ورق‌های انتهایی و ورق‌های اتصال به تیر نباید کمتر از یک بیستم فاصله‌ی عرضی وسایل اتصال در اتصالات پیچی باشند.

۳) بست‌های موری می‌توانند از تسمه باشند ولی استفاده ناودانی برای بست های مورب مجاز نیست.

۴) زاویه محور طولی بست‌ها نسبت به محور طولی عضو فشاری نباید کمتر از ۴۵ درجه برای بست‌های مورب ضربدری باشد.

۱۹- در مورد سقف‌های عرشه فولادی (با استفاده از ورق‌های فولادی شکل داده شده) کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

۱) در جمیع حالات تمامی مقطع بتن که بر روی ورق‌های فولادی شکل داده شده قرار می‌گیرد در محاسبات لحاظ می‌شود و هیچ مقطعی از آن حذف نمی‌شود.

۲) دال بتنی باید به وسیله گل میخ‌های برشگیر با قطر حداکثر ۳ سانتی‌متر به مقطع فولادی متصل شوند.

۳) ورق‌های فولادی شکل داده شده باید در فواصلی حداکثر ۴۵ سانتی‌متر به مقاطع فولادی و سایر اعضای تکیه‌گاهی مهار شوند.

۴) ارتفاع اسمی ورق‌های فولادی شکل داده شده نباید بیشتر از ۱۲۵ میلی‌متر باشند.

۲۰- در چه صورتی مجوز استقرار وسایل، تجهیزات و ماشین آلات ساختمانی در معبر عمومی و به ویژه در نزدیکی تقاطع داده می‌شود؟

۱) در صورتی که حداقل فاصله آنها از تقاطع ۱۵ متر و نباید مانع دیده شدن علائم راهنمایی و رانندگی و ایجاد محدودیت در انجام وظایف آتش نشانی شوند.

۲) در صورتی که حداقل فاصله آنها تا تقاطع ۵۰ متر و نباید مانع دیده شدن علائم راهنمایی و رانندگی و محدودیت عبور و مرور سواره و پیاده شوند.

۳) در صورتی که حداقل فاصله آنها تا تقاطع ۲۵ متر و نباید مانع دیده شدن علائم انتظامی و محدودیت عبور و مرور وسایل نقلیه شوند.

۴) در صورتی که حداقل فاصله آنها تا تقاطع ۴۰ متر و نباید مانع دیده شدن علائم انتظامی و محدودیت عبور و مرور وسایل نقلیه عمومی شوند.

۲۱- ساختمانی به ارتفاع ۲۳ متر از کف تمام شده معابر عمومی در دست احداث می‌باشد؛ در کدام یک از شرایط زیر احداث راهروی سرپوشیده موقت با رعایت مفاد بند ۱۲-۵-۴، مبحث دوازدهم در راه عمومی الزامی نیست؟

۱) در صورتی که فاصله بنای در دست احداث از معبر عمومی بیشتر از ۴,۷۵ متر باشد.

۲) در صورتی که فاصله بنای در دست احداث از معبر عمومی بیشتر از ۵,۷۵ متر باشد.

۳) در صورتی که فاصله بنای در دست احداث از معبر عمومی حداکثر ۵,۴۰ متر باشد.

۴) در صورتی که فاصله بنای در دست احداث از معبر عمومی حداکثر ۶ متر باشد.
۲۲- نردبان یک طرفه قابل حمل با تکیه گاه تحتانی و اتصال به سازه به صورت ایمن، در صورت اجبار حداکثر تا چه میزان می تواند نسبت به تراز کف دارای زاویه باشد؟

- (۱) بین ۶۰ تا ۷۵ درجه
(۲) بین ۴۵ تا ۶۰ درجه
(۳) بین ۳۰ تا ۴۰ درجه
(۴) بین ۷۵ تا ۹۰ درجه

۲۳- حداقل ارتفاع الزامی برای اجرای نرده حفاظتی موقت که به صورت جان پناه جهت جلوگیری از سقوط افراد استفاده می شود، چند سانتی متر است؟

- (۱) ۱۸۰
(۲) ۱۵۰
(۳) ۱۲۰
(۴) ۸۰

۲۴- کدام گزینه در مورد آسانسور و چاه آسانسور در یک ساختمان صحیح است؟

- (۱) در صورتی که تعداد آسانسورها سه دستگاه باشد می توان برای آنها یک چاه مشترک در نظر گرفت.
(۲) چنانچه تعداد آسانسورها دو دستگاه باشد در چاه مجزا مورد نیاز است.
(۳) در صورتی که تعداد آسانسورها چهار دستگاه باشد می توان برای آنها یک چاه مشترک در نظر گرفت.
(۴) چنانچه تعداد آسانسورها سه دستگاه باشد دو چاه مجزا مورد نیاز است.

۲۵- در مناطقی که خطر زلزله وجود دارد در چه شرایطی در کنار بازشوهای پنجره نیاز به اجرای وادار می باشد؟

- (۱) در کنار بازشوهای پنجره نیاز به وادار نیست و نعل درگاه کفایت می کند.
(۲) برای پنجره ها با باز شو بیش از ۲,۵ متر
(۳) برای پنجره ها با باز شو بیش از ۲ متر
(۴) برای پنجره ها با باز شو بیش از ۲,۲۵ متر

۲۶- آیا برای انتخاب مصالح پوشاننده دیوارها و تیغه های چاه آسانسور در هر صورت مقاومت در برابر حریق ملاک می باشد؟ آیا می توان از شیشه لمینیت به عنوان پوشاننده دیوارهای چاه آسانسور استفاده کرد؟ به ترتیب پاسخ های صحیح کدامند؟

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

۲۷- اگر ارتفاع چاه آسانسور در یک ساختمان ۳۵ متر باشد حداکثر ناشاقولی مجاز ابعاد چاه آسانسور چه میزان است؟

- (۱) ۳۵ میلی متر
(۲) ۵۰ میلی متر
(۳) ۲۵ میلی متر
(۴) ۶۰ میلی متر

۲۸- به ترتیب عمق و ارتفاع پله در کدام یک از موارد زیر در یک دستگاه پله برقی مجاز است؟

- (۱) ۴۰ سانتی متر - ۲۲ سانتی متر
- (۲) ۳۲ سانتی متر - ۲۴ سانتی متر
- (۳) ۳۶ سانتی متر - ۲۴ سانتی متر
- (۴) ۳۸ سانتی متر - ۲۶ سانتی متر

۲۹- در مسجدي تعدادی دستشویی برای وضو تعبیه شده است. در صورتی که: الف- فاضلاب کلیه شیرهای دستشویی در یک حوضچه مشترک وارد شود. ب- هر یک از دستشویی ها سینک مجزا داشته باشد. فاضلاب هر یک از آنها باید به چه صورت باشد؟

- (۱) در مورد الف الزاماً فاضلاب هر شهر باید با سیفون مجزا وارد لوله های افقی و عمودی فاضلاب شود. اما در مورد ب فاضلاب سینک های مجزای دارای سیفون می تواند وارد یک لوله افقی شود و سپس با سیفون مشترک به شبکه فاضلاب متصل گردد.
- (۲) در مورد الف فاضلاب از طریق سیفون مشترک و در مورد ب اتصال از طریق سیفون به شاخه های افقی و قائم فاضلاب الزامی نیست.
- (۳) در مورد الف فاضلاب از طریق سیفون مشترک و در مورد ب از طریق سیفون های جداگانه می تواند وارد شاخه های افقی و قائم فاضلاب شود.
- (۴) در موردهای الف و ب الزاماً فاضلاب هر شیر با سیفون بطری شکل مجزا، باید وارد لوله های افقی و عمودی فاضلاب شود.

۳۰- در تأمین آب مصرفی در ساختمان و در لوله کشی آب مصرفی، لوله های قائم واقعی به چه شرط می توانند روکار باشند و قطر نامی حداقل لوله های ماشین ظرفشویی خانگی باید چقدر باشد؟

- (۱) لوله های قائم و افقی در صورت عایقکاری می توانند روکار باشد یا لوله های قائم در داخل شفت قرار گیرد و لوله های افقی در داخل سقف کاذب یا کانال ها قرار گیرند. حداقل قطر نامی لوله ماشین ظرفشویی ۲۰ میلی متر است.
- (۲) لوله های قائم و افقی در صورت داشتن قابلیت دسترسی و تعمیر می توانند روکار باشند یا لوله های قائم در داخل شفت قرار گیرد و لوله های افقی در داخل سقف کاذب یا کانال ها قرار گیرند. حداقل قطر لوله ماشین ظرفشویی ۱۵ میلی متر است.
- (۳) لوله های قائم و افقی در صورت نداشتن اتصال با لوله های دیگر در فاصله هر طبقه می توانند روکار باشند و در داخل شفت و کانال قرار گیرند، حداقل قطر نامی لوله ماشین ظرفشویی خانگی ۲۰ میلی متر است.
- (۴) در صورت اتخاذ تدابیری جهت اجتناب از ضربه قوچ، لوله های قائم و افقی می توانند روکار باشند و در داخل شفت و کانال قرار گیرند. حداقل قطر نامی لوله ماشین ظرفشویی خانگی ۱۰ میلی متر است.

۳۱- حداکثر فاصله نقطه اتصال لوله هواکش خشک از لبه سرریز سیفون دستشویی (با شیب لوله ۲ درصد و قطر تامی ۵۰ میلی‌متر) چقدر است؟

(۱) نزدیک‌ترین فاصله تا رایزر (۲) ۴ متر

(۳) ۳ متر (۴) ۱٫۸ متر

۳۲- آیا برای شبکه لوله‌کشی آب باران در یک ساختمان ۵ طبقه استفاده از لوله و فیتینگ پلی پروپیلن (PP) مجاز است؟

(۱) در صورتی مجاز است که در برابر آتش سوزی محافظت گردد.

(۲) مجاز است.

(۳) مجاز نیست.

(۴) حتماً قطر ۴ اینچ استفاده شود.

۳۳- حداکثر فشار کار مجاز اجزای لوله‌کشی (لوله، فیتینگ، فلنج، شیر و دیگر اجزای لوله‌کشی) توزیع آب سرد مصرفی، در دمای کار ۲۵ درجه سلسیوس نباید از چه میزان کمتر باشد؟

(۱) 10 BAR (۲) 25 S.F.U

(۳) 10 Kg/m² (۴) 98 N/m²

۳۴- برای لوله‌کشی آب گرم مصرفی از کدامیک از لوله‌های پلاستیکی تک لایه نمی‌توان استفاده کرد؟

(۱) پلی وینیل کلراید کلردار شده PVC-C

(۳) پلی پروپیلن PP

پلی اتیلن مشبک PEX

(۴) هیچکدام

۳۵- چنانچه برای سقف یک کاربری مشخص حداکثر تراز صدای کوبه‌ای معمول شده وزن یافته L_{nw} معادل 58dB موردنظر باشد، حداقل درجه صدابندی کوبه‌ای (IIC) برحسب دسی‌بل محاسبه نمائید؟

(۱) 70dB (۲) 35dB

(۳) 64dB (۴) 52dB

۳۶- یک سالن به ظرفیت ۸۰۰ نفر و حجم 5000 m³ دارای زمان واخنش 1.3 Sec است. تجهیزات مورد نیاز و صرفاً از نظر اکوستیکی، کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشند؟

(۱) استودیوی فیلم و تلویزیون مناسب است.

(۲) سالن برای کاربری اپرا مناسب است.

۳) سالن برای کاربری سخنرانی مناسب است.

۴) سالن برای کاربری تئاتر و سینما مناسب است.

۳۷- براساس دما و زمان برای برآورد مصرف انرژی مجموع اختلاف دمای متوسط روزانه در کدام یک از شهرهای زیر به ترتیب زیاد، متوسط و کم است؟

۱) بیجار - بندر انزلی - بندر ماهشهر

۲) گرمسار - مرند - کرمان

۳) ارومیه - بجنورد - لاهیجان

۴) چابهار - باغ ملک - بم

۳۸- قابلیت کلی پوسته ی خارجی و جدارهای داخلی در ذخیره انرژی و تاثیرگذاری بر نوسان های دما و بار گرمایی و سرمایی فضاهای کنترل شده ساختمان به چه نحو گروه بندی می شود؟

۱) با استفاده از جرم سطحی مفید ساختمان.

۲) به چهار گروه بستگی به میزان نیاز به صرفه جویی انرژی دسته بندی می شوند.

۳) با استفاده از ارزش حرارتی ناخالص ساختمان.

۴) با استفاده از جرم سطحی مؤثر در واحد سطح زیر بنای کل ساختمان.

۳۹- برای محاسبه درصد فضاهای بهره مند از روشنایی طبیعی با روش تجویزی عرض فضای بهره مند از نور طبیعی برای نماهای شیشه ای چقدر در نظر گرفته می شود؟ الی ارتفاع پنجره کمتر از ارتفاع کف تا زیر سقف فضای داخل باشد آیا سطح زیر پنجره در ضریب انعکاس متوسط وزن یافته سطوح داخلی تاثیرگذار است؟

۲) همان عرض اتاقی - بلی

۱) ۰,۶ عرض اتاق - بلی

۴) ۰,۶ عرض اتاق - خیر

۳) همان عرض اتاق - خیر

۴۰- نصب تابلو "راهنمای واکنش اضطراری" در ساختمان های گروه ۴ به بالا توصیه ای است یا الزامی؟ این تابلوها حاوی چه اطلاعاتی است؟

۱) الزامی است. حاوی نقشه طبقات با مسیرهای خروج، شیرهای گاز و کلیدهای برق و اتصال به سیستم آتش نشانی، نحوه اطلاع رسانی به امداد رسانی.

۲) توصیه ای است. حاوی نقشه طبقات با مسیرهای خروج، شیرهای گاز و کلیدهای برق و اتصال به سیستم آتش نشانی، محل کپسول آتش نشانی.

۳) توصیه ای است. حاوی نقشه طبقات، محل دکمه زنگ خطر، محل کپسول های آتش نشانی، محل پله های فرار در جنب ساختمان.

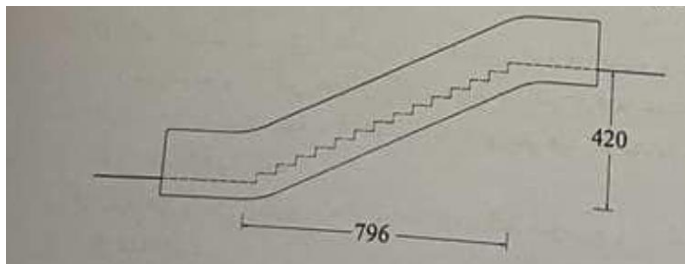


۴) الزامی است، حاوی نقشه طبقات، نحوه دسترسی به پله و آسانسور اصلی ساختمان، محل دکمه زنگ خطر، محل‌های کپسول آتش نشانی.

۴۱- در علائم ایمنی که در بیرون ساختمان‌ها و کارگاه‌های حاوی مخازن سیالات نصب می‌شوند، چهار رنگ مشخص می‌شوند که هر رنگ مشخصات ایمنی آن سیال را معین می‌کند. کدام یک از گزینه‌های زیر در بیان آنها صحیح است؟

- ۱) قرمز، میزان ناپایداری (مثل احتمال انفجار)
- ۲) سفید، حجم مخزن در ساختمان
- ۳) زرد، میزان ناپایداری (مثل احتمال انفجار)
- ۴) آبی، حجم مخزن در ساختمان

۴۲- برای پله برقی مطابق تصویر زیر حداقل زمان رسیدن از یک طبقه به طبقه دیگر چه مدت است؟



- ۱) ۱۴ ثانیه
- ۲) ۱۶ ثانیه
- ۳) ۱۸ ثانیه
- ۴) ۱۲ ثانیه

۴۳- هرگاه از نظر بازرس در تعمیر و نگهداری ساختمان، خطر واژگونی یا فروریختگی سازه وجود دارد، یا به عللی چون وجود مواد منفجره، گازهای قابل اشتعال، بخارهای سمی، مصالح و یا بهره برداری از تجهیزات معیوب و خطرناک احتمال خطر جانی برای ساکنان وجود داشته باشد، وظیفه بازرس چیست؟

- ۱) عدم صلاحیت مسئول نگهداری ساختمان را به اطلاع ساکنین برساند.
- ۳) ابلاغیه غیر قابل سکونت بودن ساختمان را صادر و به اطلاع مسئول نگهداری ساختمان برساند.
- ۳) از ورود افراد به هریک از ورودی‌های ساختمان جلوگیری کند.
- ۴) مسئول نگهداری ساختمان را به مراجع ذیصلاح معرفی کند.

۴۴- در کارهای بتنی، هوای سرد به چه شرایطی اطلاق می‌شود؟

- ۱) دمای محیطی در زمان بتن‌ریزی و نگهداری کمتر از ۵ درجه سلسیوس باشد.
- ۲) دما در طی مدت گیرایی اولیه بتن کمتر از صفر درجه سلسیوس باشد.
- ۳) در ۳ روز قبل از بتن‌ریزی، متوسط درجه حرارت روزانه کمتر از ۵ درجه سلسیوس باشد.
- ۴) دما در شب قبل از بتن‌ریزی کمتر از صفر درجه سلسیوس باشد.





۴۵- چنانچه در بخشی از بتن ریزی سازه ساختمان، آزمایش مقاومت آزمونه‌ها با رده موردنظر بتن انطباق نداشته و احتمال بتن کم مقاومت تأیید شود و محاسبات سازه کاهش قابل ملاحظه‌ای را در مقاومت سازه نشان دهد، چه مقدار مغزه برای آزمایش مورد نیاز است؟

(۱) تا حصول نتیجه، تعداد مغزه‌ها افزایش می‌یابد.

(۲) یک مغزه کفایت می‌کند.

(۳) دو مغزه به ازاء هر مترمکعب

(۴) سه مغزه

۴۶- در تدابیر پدافند غیرعامل، فضای امن داخل واحدهای مسکونی باید به چه صورت و چه اندازه‌ای در نظر گرفته شود؟

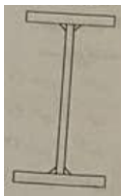
(۱) باید نزدیک در ورودی واحد مسکونی و به ازای هر فرد، ۱٫۵ مترمربع و در کل حداقل ۶ مترمربع در نظر گرفته شود.

(۲) باید قسمت کوچکی (نظیر اتاق اندرونی، انباری، پستو و کمد دیواری)، به ازای هر فرد، ۱ مترمربع و در کل حداقل ۶ متر مربع در نظر گرفته شود.

(۳) باید در پشت راه پله و آسانسور، به ازای هر فرد، ۲ مترمربع و در کل حداقل ۸ مترمربع در نظر گرفته شود.

(۴) باید در داخل انباری، به ازای هر فرد، ۲٫۵ متر مربع و در کل حداقل ۷٫۵ مترمربع در نظر گرفته شود.

۴۷- برای اجرای تیر که در شکل مشخص شده کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟



(۱) با کج کردن تیر در یک زاویه، برای اجرای هر کدام از جوش‌های لازم است که تیر بچرخد.

(۲) با کج کردن تیر در یک زاویه، می‌توان جوش با اندازه بزرگ‌تر را فقط با یک بار عبور اجرا کرد.

(۳) با کج کردن تیر در یک زاویه فقط یک نوار جوش در هر زمان می‌تواند صورت گیرد.

(۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشند.

۴۸- حداکثر فاصله آزاد جوش منقطع برای ساخت ستون توسط اتصال به هم دو تیر آهن در کنار

یکدیگر در کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) ۲۰ برابر ضخامت جان یا ۲۰ سانتی‌متر

(۲) ۲۰ برابر ضخامت جان یا ۳۰ سانتی‌متر

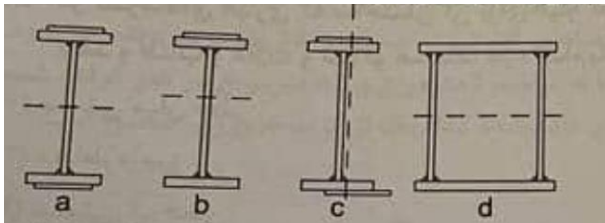
(۳) ۲۰ برابر ضخامت بال یا ۳۰ سانتی‌متر





(۴) ۲۰ برابر ضخامت بال یا ۲۰ سانتی متر

۴۹- در تصاویر مقاطع تیرها، محل جوش و تار خنثی مشخص شده است. کدام یک در اثر جوشکاری احتمال تغییر شکل کمتر یا نزدیک به صفر دارند؟



(۱) c و d

(۲) d و a

(۳) c و b

(۴) احتمال تغییر شکل در تمامی موارد در صورتی که سرعت جوشکاری یکسان باشد، یکسان است.

۵۰- نصب وسایل گازسوز و مسئولیت نهایی آن و کنترل مجدد مناسب بودن دودکش ها و مجاری تهویه لوازم گازسوز، راه اندازی و آزمایش عملکرد آنها به عهده چه کسی می باشد؟

(۱) کارفرما

(۲) مجری

(۳) نصاب مجاز

(۴) مهندس ناظر

۵۱- در مناطقی که خطر زلزله وجود دارد در دیوارهایی که با بلوک، مشابه دال دوطرفه طراحی می شوند آیا می توان برای یکپارچه سازی و حفظ پیوستگی دیوار به ترتیب از المان مسلح کننده میلگرد بستر مورب یا نوارهای مش الیاف استفاده نمود؟

(۱) خیر - خیر

(۲) بلی - بلی

(۳) بلی - خیر

(۴) خیر - بلی

۵۲- تصرف های ساختمانی که در آن افراد به تعداد ۱۵ نفر تحت مراقبت غیر از خویشاوندان خود و به مدت کمتر از ۲۴ ساعت قرار دارند، جزء کدام گروه از تقسیم بندی تصرف های ساختمانی هستند؟

(۱) گروه د-۴

(۲) گروه م-۱

(۳) گروه م-۲

(۴) گروه د-۳

۵۳- در تصرف های انباری که ساختمان آن برای انبار کالاها و محصولات از نوع پوشاک، کفش،

کاغذ و طناب و غلات و تنباکو هستند، جزء کدام یک از تصرف های زیر می باشند؟

(۱) صنعتی میان خطر

(۲) مخاطره آمیز

(۳) صنعتی کم خطر

(۴) انباری میان خطر

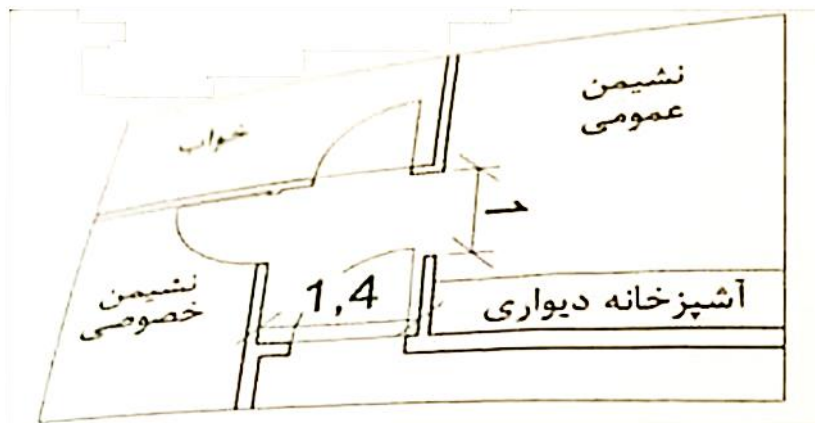




۵۴- در یک فضای جمعی با ظرفیت ۲۲ نفر و به مساحت ۴۰ متر مربع که به صورت مستطیل طراحی شده و یکی از اضلاع آن ۶۲۰ سانتی متر طول دارد، حداقل سطح نورگذر باید چند مترمربع باشد؟

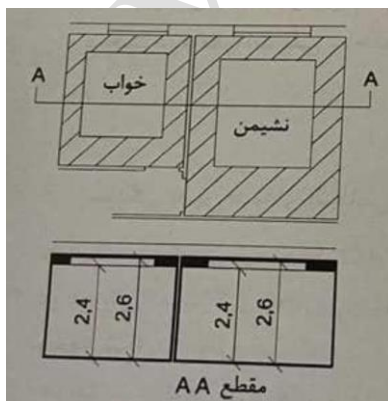
- (۱) ۴ مترمربع
(۲) ۵ مترمربع
(۳) ۸ متر مربع
(۴) ۲,۵ مترمربع

۵۵- پلان روبرو ورودی یک واحد ۷۶ مترمربع مسکونی است. کدامیک از گزینه های زیر در مورد این پلان صحیح است؟



- (۱) در این پلان، نکات مربوط به مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان رعایت شده است.
(۲) در این بخش از پلان ۱ مورد عدم رعایت مقررات ملی ساختمان طبق مبحث چهارم مشاهده می شود.
(۳) در این بخش از پلان ۲ مورد عدم رعایت مقررات ملی ساختمان طبق مبحث چهارم مشاهده می شود.
(۴) در این بخش از پلان بیش از ۲ مورد عدم رعایت مقررات ملی ساختمان طبق مبحث چهارم مشاهده می شود.

۵۶- در شکل بخشی از یک پلان مسکونی ترسیم شده که در آن فضای نشیمن عمومی به مساحت ۲۰,۸ مترمربع و یکی از فضاهای اقامتی به مساحت ۱۴ مترمربع دیده می شود. مساحت های سقف کاذب این دو فضا به ترتیب ۷ مترمربع و ۶,۵ مترمربع در نظر گرفته شده است. با توجه به شکل و مساحت های داده شده کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟ (اعداد در شکل به متر است)



- (۱) مساحت‌های سقف کاذب‌های نشیمن و خواب به ترتیب درست و درست می‌باشند.
- (۲) مساحت‌های سقف کاذب‌های نشیمن و خواب به ترتیب درست و نادرست می‌باشند.
- (۳) مساحت‌های سقف کاذب‌های نشیمن و خواب به ترتیب نادرست و درست می‌باشند.
- (۴) مساحت‌های سقف کاذب‌های نشیمن و خواب به ترتیب نادرست و نادرست می‌باشند.

۵۷- تهیه و ابلاغ دستورالعمل مربوط به نحوه ارجاع کار، نظارت، میزان حق الزحمه و نحوه دریافت و پرداخت آن و همچنین رفع اختلاف نظر بین ناظر و مجری برعهده کدام یک از مراجع است؟

- (۱) برعهده سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوده که به تصویب شورای مرکزی سازمان می‌رسد.
- (۲) برعهده اداره راه و شهرسازی شهرستان است.
- (۳) وزارت راه و شهرسازی.
- (۴) شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان.

۵۸- کدام یک از مراجع زیر مکلف است تمامی وظایف و الزاماتی که به موجب آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان برعهده مالک، طراح، ناظر و مجری ساختمان نهاده شده است را به اطلاع متقاضی پروانه و سایر عوامل دخیل در طراحی، نظارت و اجرای ساختمان برساند؟

- (۱) سازمان نظام مهندسی ساختمان استان در قالب یک ابلاغیه متحدالشکل مراتب را به اطلاع عوامل دخیل در ساخت و ساز می‌رساند.
- (۲) شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان.
- (۳) شهرداری‌ها مراتب را به اطلاع مالک و نماینده قانونی وی می‌رساند و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان باید مراتب را به اطلاع طراح، ناظر و مجری ساختمان برساند.
- (۴) شهرداری‌ها و ادارات کل راه و شهرسازی استان‌ها.

۵۹- یکی از بانک‌های تجاری در نظر دارد ساختمان شعبه اصلی خود را در یکی از مناطق شهر اهواز با زیربنای ۱۸۰۰ مترمربع و در پنج طبقه روی شالوده اجرا نماید. بر اساس ضوابط مندرج در مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، این ساختمان در کدام گروه قرار می‌گیرد؟

- | | |
|------------|-------------|
| (۱) گروه ج | (۲) گروه د |
| (۳) گروه ب | (۴) هیچکدام |

۶۰- در رسیدگی به پرونده‌های انتظامی، کدام یک از جهات رد اعضای شورای انتظامی نمی‌باشد؟

- (۱) عضویت هر یک از طرف‌های شکایت در هر یک از گروه‌های تخصصی نظام مهندسی.

۲) در صورتی که شرکای تجاری و قراردادی عضو شورای انتظامی، دارای نفع شخصی در موضوع شکایت مطروحه باشند.

۳) عضویت هر یک از طرفهای شکایت در شورای انتظامی.

۴) عضویت هر یک از طرفهای شکایت یا بستگان نسبی درجه اول وی در هیات مدیره انتخاب کننده عضو شورای انتظامی به عضویت آن شورا.

• پاسخنامه

۱- گزینه ۱- مبحث ۴ ص ۱۴ و ۶۷
۲- گزینه ۴- مبحث ۷ ص ۳۴
۳- گزینه ۲- مبحث ۱۱ ص ۴۸ و ۴۹ بند ۱۱-۵-۶-۱-۲
۴- گزینه ۱- مبحث ۱۱ ص ۳۷ بند ۱۱-۶-۱-۲
۵- گزینه ۴- مبحث ۱۳ ص ۱۲۱ بند ۱۳-۱۰-۹
۶- گزینه ۲- مبحث ۱۳ ص ۱۲۳ بند ۱۳-۱۰-۱-۳
۷- گزینه ۳- مبحث ۱۴ ص ۳۸ پ (۱)
۸- گزینه ۱- مبحث ۱۷ ص ۵۷ ب
۹- گزینه ۳- مبحث ۳ ص ۱۸۵ جدول ۳-۲-۱۰-۳
۱۰- گزینه ۱- مبحث ۳ ص ۱۵۱ بند ۳-۸-۷
۱۱- گزینه ۳- مبحث ۴ ص ۴۷ بند ۴-۵-۱-۵-۵
۱۲- گزینه ۴- مبحث ۴ ص ۴۵ بند ۴-۵-۱-۵-۱
۱۳- گزینه ۲- مبحث ۴ ص ۴۴ بند ۴-۵-۱-۳
۱۴- گزینه ۴- مبحث ۵ ص ۱۲ بند ۵-۶-۱-۱۰
۱۵- گزینه ۲- مبحث ۹ ص ۱۹۵ جدول ۹-۱۱-۱
۱۶- گزینه ۳- مبحث ۹ ص ۴۳
۱۷- گزینه ۱- مبحث ۹ ص ۵۲۱ جدول
۱۸- گزینه ۴- مبحث ۱۰ ص ۵۷ مورد (۶)
۱۹- گزینه ۳- مبحث ۱۰ ص ۱۲۴ مورد (۴)
۲۰- گزینه ۱- مبحث ۱۲ ص ۳۰ بند ۱۲-۶-۳
۲۱- گزینه ۲- مبحث ۱۲ ص ۱۲ بند ۱۲-۲-۳ [۵/۷۵=۰/۲۵*۲۳]
۲۲- گزینه ۴- مبحث ۱۲ ص ۵۳ بند ۱۲-۷-۷
۲۳- گزینه ۳- مبحث ۱۲ ص ۳۳ بند ۱۲-۵-۲
۲۴- گزینه ۱- مبحث ۱۵ ص ۱۲ بند ۱۵-۲-۱-۳
۲۵- گزینه ۲- پیوست ۶ ص ۲۴ بند ۶-۴-۱-۸
۲۶- گزینه ۴- مبحث ۱۵ ص ۱۸ بند ۱۵-۲-۳
۲۷- گزینه ۳- مبحث ۱۵ ص ۲۹ جدول ۱۵-۲-۲-۲
۲۸- گزینه ۱- مبحث ۱۵ ص ۴۷ بند ۱۵-۳-۹
۲۹- گزینه - در ویرایش بعدی پاسخنامه

- ۳۰- گزینه ۲- مبحث ۱۶ ص ۴۲ و ۴۳ بند ۱۶-۳-۳-۱۶ ب و جدول ۱۶-۳-۳-۱۶
- ۳۱- گزینه ۴- مبحث ۱۶ ص ۱۱۲ جدول ۱۶-۵-۲-۵
- ۳۲- گزینه ۳- مبحث ۱۶ ص ۱۲۸ مورد (۳)- طبقه بیشتر از ۶ متر است.
- ۳۳- گزینه ۱- مبحث ۱۶ ص ۴۷ بند ۱۶-۳-۴-۲ (الف)
- ۳۴- گزینه ۲- مبحث ۱۶ ص ۵۰ جدول ۱۶-۳-۴-۳
- ۳۵- گزینه ۴- مبحث ۱۸ ص ۶ [۵۲=۵۸-۱۱۰]
- ۳۶- گزینه ۲- مبحث ۱۸ ص ۳۹ (نمودار)
- ۳۷- گزینه ۳- مبحث ۱۹ پیوست ۳ ص ۱۷۹ و ۱۸۰ و ۱۸۶
- ۳۸- گزینه ۱- مبحث ۱۹ ص ۸ (تعریف اینرسی)
- ۳۹- گزینه ۳- مبحث ۱۹ ص ۸۷ (Rb - توضیح زیر رابطه ۱۹-۵-۱) و ص ۹۰ (خط اول)
- ۴۰- گزینه ۱- مبحث ۲۰ ص ۲۰
- ۴۱- گزینه ۳- مبحث ۲۰ ص ۵۹ شکل شماره ۲۷
- ۴۲- گزینه ۴- مبحث ۱۵ ص ۴۰- محاسبه وتر (تانژانت) و بر ۷۵ تقسیم شود- ۲۷ درجه- حل تشریحی در ویرایش بعدی پاسخنامه
- ۴۳- گزینه ۲- مبحث ۲۲ ص ۱۵ و ۱۶
- ۴۴- گزینه ۱- مبحث ۹ ص ۴۶۶
- ۴۵- گزینه ۴- مبحث ۹ ص ۴۸۱
- ۴۶- گزینه ۲- مبحث ۲۱ ص ۲۸ و ۳۰ (جدول)
- ۴۷- گزینه ۴- راهنمای جوش ص ۳۴۶
- ۴۸- گزینه ۳- راهنمای جوش ص ۳۳۴
- ۴۹- گزینه ۲- راهنمای جوش ص ۱۵۹-۱۶۷-۱۶۸ و ص ۳۳۱ شکل ۲۱-۹
- ۵۰- گزینه ۳- مبحث ۱۷ ص ۱۶
- ۵۱- گزینه ۲- پیوست ۶ ص ۴ و ۵ بند ۶-۱-۴-۱-۶-۱-۵
- ۵۲- گزینه ۱- مبحث ۴ ص ۲۲ بند ۴-۳-۲-۴-۳
- ۵۳- گزینه ۴- مبحث ۴ ص ۲۶ بند ۴-۳-۲-۴-۳
- ۵۴- گزینه ۲- مبحث ۴ ص ۸۲ (یک هشتم ۴۰ متر)
- ۵۵- گزینه ۴- مبحث ۴ فصل ۷
- ۵۶- گزینه ۳- مبحث ۴ ص ۸۵ بند ۴-۷-۱-۹-۱-۱ [در فضای نشیمن حداکثر مساحت قابل قبول سقف کاذب ۲۵ درصد مساحت (۷۵-۱۰۰) که برابر $۵/۲ = ۲۰/۸ * ۲۵$ که در صورت سوال بیان شده ۷ متر که قابل قبول نیست (۷ متر از ۵/۲ بیشتر است. برای اتاق خواب این میزان حداکثر ۵۰ درصد است (۷=۱۴*۵/۵) که در سوال بیان شده ۶/۵ متر که قابل قبول است (۶/۵ از ۷ کمتر است)]
- ۵۷- گزینه ۳- مبحث ۲ ص ۶
- ۵۸- گزینه ۲- مبحث ۲ ص ۸ بند ۲-۹-۴
- ۵۹- گزینه - (ویرایش بعدی پاسخنامه) ؟ - مبحث ۲ صفحه ۷۹ و ۸۰
- ۶۰- گزینه ۱- قانون نظام مهندسی (اصلاحیه ویژه کلیدواژه آیسویل) ۱۰۳