



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روز ترین پرتال آزمونهای شغلی کشور (پرتال دانش)  
با ارائه خدمات رایگان، آموزشی، راهنمایی آزمونهای شغلی و...  
برای دانشجویان

۱) راهنمای آزمون‌های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)  
شامل آزمونهای وکالت (اسکودا و مشاوران قوه)، قضاویت، اختبار، سردفتری، دفتریاری و ...

۲) راهنمای آزمون‌های کارشناسان رسمی دادگستری به همراه سوالات سالهای گذشته (رایگان)

۳) راهنمای آزمون‌های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)

۴) ارائه جزوات و منابع رایگان برای آمادگی در آزمونهای شغلی

۵) آخرین اخبار آزمونهای شغلی، از خبرگزاری‌های پربازدید

۶) معرفی روش‌های مقاله و پایان‌نامه نویسی و ارائه پکیج‌های آموزشی مربوطه

۷) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان

۸) معرفی آموزشگاه‌های معترض جهت آزمونهای شغلی

.... (۹)



203

A

## دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

## معماری (نظرارت)

تسنی

وزارت راه و شهرسازی  
معاونت مسکن و ساختمان  
دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

## مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۰۶/۱۷

تعداد سوال‌ها: ۶۰ سوال

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

## مشخصات فردی را حتماً تکمیل نمایید.

❖ نام و نام خانوادگی: .....

❖ شماره داوطلب: .....

## تذکرات:

- ⇒ سوال‌ها به صورت چهار جوابی است. کامل ترین پاسخ درست را به عنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.
- ⇒ به پاسخ‌های اشتباه یا بیش از یک انتخاب  $\frac{1}{3}$  نمره منفی تعلق می‌گیرد.
- ⇒ امتحان به صورت جزو باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزو خود را دارد و استفاده از جزوای دیگران در جلسه آزمون اکیداً ممنوع است.
- ⇒ استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی (فاقد امکانات بلوتوث یا سیم کارت) بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، دوربین، رایانه، لپ تاپ، تبلت، ساعت هوشمند، هدفون و غیره ممنوع بوده و صرف همراه داشتن این وسایل در زمان برگزاری آزمون، اعم از آنکه مورد استفاده قرار گرفته باشد یا خیر، به منزله تخلف محسوب خواهد شد.
- ⇒ از درج هرگونه علامت یا نشانه بر روی پاسخنامه خودداری نمایید. در غیر این صورت پاسخنامه تصحیح نخواهد شد.
- ⇒ در پایان آزمون، دفترچه سوال‌ها و پاسخنامه به مسئولان تحويل گردد. عدم تحويل دفترچه سوال‌ها یا بخشی از آن‌ها موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.
- ⇒ نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد، از این‌رو مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه‌هایی که به صورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد به عهده داوطلب است.
- ⇒ کلیه سوال‌ها با ضربیب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پرونده اشتغال به کار ۵۰ درصد، است.

شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور

برگزارکننده:



WWW.GhadamYar.com

۱- 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) ۵۰ سانتی‌متر و ۲۵ سانتی‌متر
- ۲) ۶۰ سانتی‌متر و ۳۰ سانتی‌متر
- ۳) ۳۰ سانتی‌متر و ۶۰ سانتی‌متر
- ۴) ۲۵ سانتی‌متر و ۵۰ سانتی‌متر

۲- در محیط‌های نمناگ و مرطوب، سیم‌کشی تاسیسات برقی تحت چه شرایطی مجاز می‌باشد؟

- ۱) برای سیم‌کشی از نوع روکار استفاده از لوله فولادی گالوانیزه مجاز است.
- ۲) در سیم‌کشی از نوع توکار، استفاده از لوله فولادی گالوانیزه مجاز نیست.
- ۳) در سیم‌کشی از نوع توکار، استفاده از لوله پلاستیکی سخت مجاز نیست.
- ۴) در سیم‌کشی از نوع روکار، بهتر است از لوله پلاستیکی سخت استفاده شود.

۳- کدام‌یک از مشخصات زیر برای دهانه هوای ورودی از بیرون مانند کوچه، خیابان، پارکینگ و مانند آنها، جهت تعویض هوا صحیح است؟

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

- ۳) دهانه ورودی دریافت هوا از بیرون باید حداکثر ۳ متر بالاتر از کف معابر عمومی باشد.
- ۴) فاصله افقی دهانه دریافت هوا از بیرون نباید تحت هیچ شرایطی کمتر از ۳ متر باشد.

۴- کدام‌یک از شرایط زیر در مورد آزمایش نشت گاز تماماً صحیح می‌باشد؟

- ۱) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - افت فشار تا  $\frac{1}{4}$  پوند بر اینچ مربع قابل قبول می‌باشد.
- ۲) فشار آزمایش حداقل ۱۲ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - طی مدت آزمایش هیچگونه افت فشاری مشاهده نشود.

- ۳) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۱۲ ساعت - بدون مشاهده هیچگونه افت فشار در مدت آزمایش
- ۴) فشار آزمایش ۱۰ پوند بر اینچ مربع - مدت آزمایش ۲۴ ساعت - بدون هیچگونه افت فشار در مدت آزمایش



۵- مصالح پاششی محافظت‌کننده در برابر آتش برای استفاده در ساختمان‌های بلندمرتبه تا 128 متر ارتفاع از تراز زمین باید حداقل دارای چه مقاومت چسبندگی باشند؟

- kPa 28 (۱)
- kPa 21 (۲)
- kPa 38 (۳)
- kPa 48 (۴)

۶- چنانچه بازشوهای دو طبقه متواالی ساختمان در فاصله افقی 1.5 متر یا کمتر از یکدیگر بوده و بازشوی واقع در طبقه پایین‌تر از نوع محافظت شده نباشد. بازشوهای موجود در دیوار خارجی طبقه‌های مجاور باید به‌طور قائم جداسازی شوند تا از پیش روی آتش‌سوزی از طریق جداره خارجی ساختمان جلوگیری شود. در صورت بیرون‌زدگی افقی کف، میزان بیرون‌زدگی باید حداقل چقدر باشد؟ و این مانع دارای چه درجه‌ای از مقاومت در برابر آتش باشد؟

- (۱) 60 سانتی‌متر، حداقل دو ساعت مقاوم در برابر آتش
- (۲) 120 سانتی‌متر، حداقل یکساعت و نیم مقاوم در برابر آتش
- (۳) 90 سانتی‌متر، حداقل یکساعت و نیم مقاوم در برابر آتش
- (۴) 75 سانتی‌متر، حداقل یکساعت مقاوم در برابر آتش

۷- در کدام‌یک از موارد زیر نصب و استفاده از کلون یا زنجیر ایمنی درست در نظر گرفته شده است؟

- (۱) فقط برای خانه‌های یک خانواری مستقل، مشروط بر آنکه ارتفاع کلون تا 120 سانتی‌متر از کف تمام شده باشد.
- (۲) برای در اصلی خانه دو خانواری مسکونی مستقل، که کلون در ارتفاع 110 سانتی‌متری از کف تمام شده نصب شده است.
- (۳) برای واحدهای مسکونی مستقل، مانند اتاق‌های هتل، متل و مانند آن مجاز است به شرط آنکه ارتفاع کلون حداقل 120 سانتی‌متر از کف تمام شده باشد.
- (۴) فقط برای درهای اصلی خانه‌های یک یا دو خانواری، مشروط بر آنکه کلون در ارتفاع حداقل 120 سانتی‌متری از کف تمام شده باشد.

۸- استفاده از کدام‌یک از درهای زیر به عنوان در ورودی اصلی ساختمان یا واحد تصرف بلامانع است؟

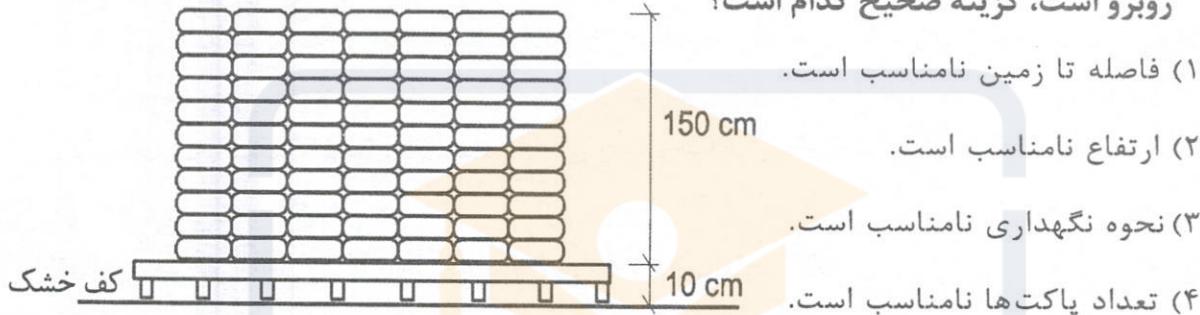
- (۱) در لولایی با پهنه‌ای مفید 90 سانتی‌متر و ارتفاع مفید 200 سانتی‌متر
- (۲) در لولایی با پهنه‌ای مفید 80 سانتی‌متر و ارتفاع مفید 205 سانتی‌متر
- (۳) در لولایی با پهنه‌ای مفید 100 سانتی‌متر و ارتفاع مفید 220 سانتی‌متر
- (۴) در لولایی از نوع دو لنگه بدون وادار وسط و پهنه‌ای هر لنگه 75 سانتی‌متر



۹- چنانچه مقابل در ورودی اصلی ساختمان، به طرف داخل، اختلاف سطحی با سه پله رو به بالا باشد، فاصله‌ی ورودی اصلی تا پله در کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) ۱۶۰ سانتی‌متر
- (۲) ۱۳۰ سانتی‌متر
- (۳) ۱۲۰ سانتی‌متر
- (۴) ۱۱۰ سانتی‌متر

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



- (۱) فاصله‌ی تا زمین نامناسب است.
- (۲) ارتفاع نامناسب است.
- (۳) نحوه نگهداری نامناسب است.
- (۴) تعداد پاکت‌ها نامناسب است.

۱۱- در سازه‌های بتن مسلح کمینه ارتفاع تیر نسبت به طول آزاد تیر را در گزینه‌های زیر، از ارتفاع بیشتر به ارتفاع کمتر، مرتب کنید؟

- (۱) تکیه‌گاه‌های ساده، تکیه‌گاه‌های پیوسته از یک طرف، تکیه‌گاه‌های پیوسته از دو طرف
- (۲) تکیه‌گاه‌های پیوسته از دو طرف، تکیه‌گاه‌های پیوسته از یک طرف، تکیه‌گاه‌های ساده
- (۳) تکیه‌گاه‌های ساده، تکیه‌گاه‌های پیوسته از دو طرف، تکیه‌گاه‌های پیوسته از یک طرف
- (۴) تکیه‌گاه‌های پیوسته از دو طرف، تکیه‌گاه‌های ساده، تکیه‌گاه‌های پیوسته از یک طرف

۱۲- آیا در ساختمان‌های بتن مسلح اعضاًی 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 جزو جمع‌کننده‌ها باشند ولی شامل کلاف‌ها می‌شوند.
- (۲) بله
- (۳) خیر

(۴) نمی‌توانند شامل کلاف‌ها باشند ولی می‌توانند جزو جمع‌کننده‌ها باشند.

۱۳- ردیف عمل‌آوری کف بتُنی تنها برای ترافیک انسانی و ترافیک ماشین‌آلات صنعتی با چرخ لاستیکی متوسط به ترتیب کدام می‌باشند؟

- 4 - 3 (۲)  
3 - 2 (۴)

- 4 - 2 (۱)  
2 - 3 (۳)

**۱۴- چنانچه عضو فشاری (مانند ستون) از نیمرخ‌ها و بستهای مورب فولادی تشکیل شده باشند، کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟**

- ۱) ضخامت ورق‌های انتهایی و ورق‌های اتصال به تیر نباید کمتر از یک بیستم فاصله‌ی عرضی وسایل اتصال در اتصالات پیچی باشند.
- ۲) بستهای مورب می‌توانند از تسمه باشند ولی استفاده ناودانی برای بستهای مورب مجاز نیست.
- ۳) زاویه محور طولی بست‌ها نسبت به محور طولی عضو فشاری نباید کمتر از ۴۵ درجه برای بستهای مورب ضربدری باشد.
- ۴) نباید فاصله بین مرکز هندسی اتصالات دو انتهای بست بیش از ۴۰ سانتی‌متر باشد.

**۱۵- در مورد سقف‌های عرشه فولادی (با استفاده از ورق‌های فولادی شکل داده شده) کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟**

- ۱) دال بتنی باید به وسیله گل میخ‌های برشگیر با قطر حداقل ۳ سانتی‌متر به مقطع فولادی متصل شوند.
- ۲) ورق‌های فولادی شکل داده شده باید در فواصلی حداقل ۴۵ سانتی‌متر به مقاطع فولادی و سایر اعضای تکیه‌گاهی مهار شوند.
- ۳) ارتفاع اسمی ورق‌های فولادی شکل داده شده نباید بیشتر از ۱۲۵ میلی‌متر باشند.
- ۴) در جمیع حالات تمامی مقطع بتن که بر روی ورق‌های فولادی شکل داده شده قرار می‌گیرد در محاسبات لحظه می‌شود و هیچ مقطعی از آن حذف نمی‌شود.

**۱۶- در چه صورتی مجوز استقرار وسایل، تجهیزات و ماشین‌آلات ساختمانی در معبر عمومی و بهویژه در نزدیکی تقاطع داده می‌شود؟**

- ۱) در صورتی که حدائق فاصله آنها تا تقاطع ۵۰ متر و نباید مانع دیده شدن علائم راهنمایی و رانندگی و محدودیت عبور و مرور سواره و پیاده شوند.
- ۲) در صورتی که حدائق فاصله آنها تا تقاطع ۲۵ متر و نباید مانع دیده شدن علائم انتظامی و محدودیت عبور و مرور وسایل نقلیه شوند.
- ۳) در صورتی که حدائق فاصله آنها تا تقاطع ۴۰ متر و نباید مانع دیده شدن علائم انتظامی و محدودیت عبور و مرور وسایل نقلیه عمومی شوند.
- ۴) در صورتی که حدائق فاصله آنها از تقاطع ۱۵ متر و نباید مانع دیده شدن علائم راهنمایی و رانندگی و ایجاد محدودیت در انجام وظایف آتش‌نشانی شوند.



۱۷- ساختمانی به ارتفاع ۲۳ متر از کف تمام شده معتبر عمومی در دست احداث می‌باشد، در گدام 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 معتبر عمومی بیشتر از ۵.۷۵ متر باشد.
- (۲) در صورتی که فاصله بنای در دست احداث از معتبر عمومی حداکثر ۵.۴۰ متر باشد.
- (۳) در صورتی که فاصله بنای در دست احداث از معتبر عمومی حداکثر ۶ متر باشد.
- (۴) در صورتی که فاصله بنای در دست احداث از معتبر عمومی بیشتر از ۴.۷۵ متر باشد.

۱۸- نردهان یک طرفه قابل حمل با تکیه‌گاه تحتانی و اتصال به سازه به صورت ایمن، در صورت اجبار حداقل تا چه میزان می‌تواند نسبت به تراز کف دارای زاویه باشد؟

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

۱۹- حداقل ارتفاع الزامی برای اجرای نرده حفاظتی موقت که به صورت جان‌پناه جهت جلوگیری از سقوط افراد استفاده می‌شود، چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۱۵۰
- (۲) ۱۲۰
- (۳) ۸۰
- (۴) ۱۸۰

۲۰- گدام گزینه در مورد آسانسور و چاه آسانسور در یک ساختمان صحیح است؟

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

۲۱- در مناطقی که خطر زلزله وجود دارد در چه شرایطی در کنار بازشوهای پنجره نیاز به اجرای وادر می‌باشد؟

- (۱) برای پنجره‌ها با بازشو بیش از ۲.۵ متر
- (۲) برای پنجره‌ها با بازشو بیش از ۲ متر
- (۳) برای پنجره‌ها با بازشو بیش از ۲.۲۵ متر
- (۴) در کنار بازشوهای پنجره نیاز به وادر نیست و نعل درگاه کفايت می‌کند.



۲۲- آیا برای انتخاب مصالح پوشاننده دیوارها و تیغه‌های چاه آسانسور در هر صورت مقاومت در برابر حریق ملاک می‌باشد؟ آیا می‌توان از شیشه لمینیت به عنوان پوشاننده دیوارهای چاه آسانسور استفاده کرد؟ به ترتیب پاسخ‌های صحیح کدامند؟

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

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

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

۲۴- به ترتیب عمق و ارتفاع پله در کدامیک از موارد زیر در یک دستگاه پله‌برقی مجاز است؟

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

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

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



۲۶- در تامین آب مصرفی در ساختمان و در لوله کشی آب مصرفی، لوله های قائم و افقی 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 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 کanal ها قرار گیرند. حداقل قطر لوله ماشین ظرفشویی ۱۵ میلی متر است.

۲) 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 کanal قرار گیرند. حداقل قطر نامی لوله ماشین ظرفشویی خانگی ۲۰ میلی متر است.

۳) در صورت اتخاذ تدبیری جهت اجتناب از ضربه قوچ، لوله های قائم و افقی می توانند روکار باشند و در داخل شفت و کanal قرار گیرند. حداقل قطر نامی لوله ماشین ظرفشویی خانگی ۱۰ میلی متر است.

۴) لوله های قائم و افقی در صورت عایقکاری می توانند روکار باشند یا لوله های قائم در داخل شفت قرار گیرد و لوله های افقی در داخل سقف کاذب یا کanal ها قرار گیرند. حداقل قطر نامی لوله ماشین ظرفشویی ۲۰ میلی متر است.

۲۷- حداکثر فاصله نقطه اتصال لوله هواکش خشک از لبه سرریز سیفون دستشویی (با شیب لوله ۲ درصد و قطر نامی ۵۰ میلی متر) چقدر است؟

(۱) ۴ متر  
(۲) ۳ متر

(۳) نزدیک ترین فاصله تا رایزر  
(۴) ۱.۸ متر

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

(۱) مجاز است.

(۲) مجاز نیست.

(۳) حتماً قطر ۴ اینچ استفاده شود.

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

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

(۱) 25 S.F.U

(۲) 10 kg/m<sup>2</sup>

(۳) 98 N/m<sup>2</sup>

(۴) 10 BAR



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

- ۱) پلی‌پروپیلن PP
- ۲) پلی‌اتیلن مشبک PEX
- ۳) پلی‌وینیل‌کلراید کلردار شده PVC-C
- ۴) هیچ‌کدام

۳۱- چنانچه برای سقف یک کاربری مشخص حداقل تراز صدای کوبه‌ای معمول شده وزن یافته معادل  $L_{nw}$  ۵۸dB موردنظر باشد، حداقل درجه صدابندی کوبه‌ای (IIC) بر حسب دسی‌بل را محاسبه نمایید؟

- |          |          |
|----------|----------|
| 64dB (۲) | 35dB (۱) |
| 70dB (۴) | 52dB (۳) |

۳۲- یک سالن به ظرفیت 800 نفر و حجم  $5000\text{ m}^3$  دارای زمان واخنش 1.3 Sec است. فارغ از تجهیزات مورد نیاز و صرفاً از نظر اکوستیکی، کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح می‌باشند؟

۱) سالن برای کاربری اپرا مناسب است.

۲) سالن برای کاربری سخنرانی مناسب است.

۳) سالن برای کاربری تئاتر و سینما مناسب است.

۴) استودیوی فیلم و تلویزیون مناسب است.

۳۳- براساس دما و زمان برای برآورده مصرف انرژی مجموع اختلاف دمای متوسط روزانه در کدامیک از شهرهای زیر به ترتیب زیاد، متوسط و کم است؟

- ۱) گرمسار - مرند - کرمان
- ۲) ارومیه - بجنورد - لاهیجان
- ۳) چابهار - باغ ملک - بهمن
- ۴) بیجار - بندر انزلی - بندر ماهشهر

۳۴- قابلیت کلی پوسته‌ی خارجی و جدارهای داخلی در ذخیره انرژی و تاثیرگذاری بر نوسان‌های دما و بار گرمایی و سرمایی فضاهای کنترل شده ساختمان به چه نحو گروه‌بندی می‌شود؟

۱) به چهار گروه بستگی به میزان نیاز به صرفه‌جویی انرژی دسته‌بندی می‌شوند.

۲) با استفاده از ارزش حرارتی ناخالص ساختمان

۳) با استفاده از جرم سطحی موثر در واحد سطح زیربنای کل ساختمان

۴) با استفاده از جرم سطحی مفید ساختمان



۳۵- برای محاسبه درصد فضاهای بھرمند از روشنایی طبیعی با روش تجویزی عرض فضای بھرمند از نور طبیعی برای نماهای شیشه‌ای چقدر در نظر گرفته می‌شود؟ اگر 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؟

- ۱) همان عرض اتاق - بله  
۲) همان عرض اتاق - خیر  
۳) ۰.۶ عرض اتاق - بله  
۴) ۰.۶ عرض اتاق - خیر

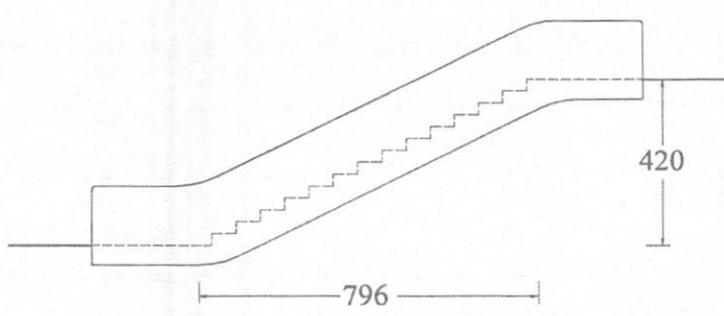
۳۶- نصب تابلو "راهنمای واکنش اضطراری" در ساختمان‌های گروه ۴ به بالا توصیه‌ای است یا الزامی؟ این تابلوها حاوی چه اطلاعاتی است؟

- ۱) توصیه‌ای است. حاوی نقشه طبقات با مسیرهای خروج، شیرهای گاز و کلیدهای برق و اتصال به سیستم آتش نشانی، محل کپسول آتش نشانی  
۲) توصیه‌ای است. حاوی نقشه طبقات، محل دکمه زنگ خطر، محل کپسول‌های آتش نشانی، محل پله‌های فرار در جنب ساختمان  
۳) الزامی است. حاوی نقشه طبقات، نحوه دسترسی به پله و آسانسور اصلی ساختمان، محل دکمه زنگ خطر، محل‌های کپسول آتش نشانی  
۴) الزامی است. حاوی نقشه طبقات با مسیرهای خروج، شیرهای گاز و کلیدهای برق و اتصال به سیستم آتش نشانی، نحوه اطلاع‌رسانی به امدادرسانان

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

۳۸- برای پله‌برقی مطابق تصویر زیر حداقل زمان رسیدن از یک طبقه به طبقه دیگر چه مدت است؟



- ۱) 16 ثانیه  
۲) 18 ثانیه  
۳) 12 ثانیه  
۴) 14 ثانیه

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

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

۴۰- در کارهای بتُنی، هوای سرد به چه شرایطی اطلاق می‌شود؟

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

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

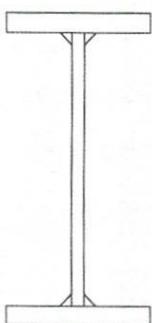
- ۱) یک مغزه کفایت می‌کند.
- ۲) دو مغزه به ازاء هر مترمکعب
- ۳) سه مغزه
- ۴) تا حصول نتیجه، تعداد مغزه‌ها افزایش می‌یابد.

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

- ۱) باید قسمت کوچکی (نظیر اتاق اندرونی، انباری، پستو و کمد دیواری)، به ازای هر فرد، ۱ مترمربع و در کل حداقل ۶ مترمربع در نظر گرفته شود.
- ۲) باید در پشت راهپله و آسانسور، به ازای هر فرد، ۲ مترمربع و در کل حداقل ۸ مترمربع در نظر گرفته شود.
- ۳) باید در داخل انباری، به ازای هر فرد، ۲.۵ مترمربع و در کل حداقل ۷.۵ مترمربع در نظر گرفته شود.
- ۴) باید نزدیک در ورودی واحد مسکونی و به ازای هر فرد، ۱.۵ مترمربع و در کل حداقل ۶ مترمربع در نظر گرفته شود.



۴۳- برای اجرای تیر که در شکل مشخص شده است کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟



- ۱) با کج کردن تیر در یک زاویه، می‌توان جوش با اندازه بزرگ‌تر را فقط با یک بار عبور اجرا کرد.
- ۲) با کج کردن تیر در یک زاویه، فقط یک نوار جوش در هر زمان می‌تواند صورت گیرد.
- ۳) با کج کردن تیر در یک زاویه، برای اجرای هر کدام از جوش‌ها، لازم است که تیر بچرخد.
- ۴) هر سه گزینه صحیح می‌باشند.

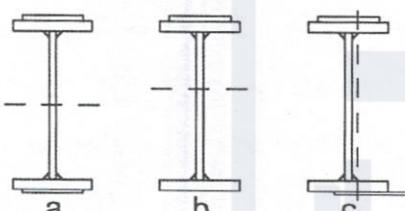
۴۴- حداقل فاصله آزاد جوش منقطع برای ساخت ستون توسط اتصال بهم دو تیرآهن در گناه

یکدیگر در کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) ۲۰ برابر ضخامت جان یا ۳۰ سانتی‌متر
- ۲) ۲۰ برابر ضخامت بال یا ۳۰ سانتی‌متر
- ۳) ۲۰ برابر ضخامت بال یا ۲۰ سانتی‌متر
- ۴) ۲۰ برابر ضخامت جان یا ۲۰ سانتی‌متر

۴۵- در تصاویر مقاطع تیرها، محل جوش و تار خنثی مشخص شده است. کدامیک در اثر

جوشکاری احتمال تغییر شکل کمتر یا نزدیک به صفر دارند؟



(۱) a و d

(۲) b و c

(۳) c و d

- ۴) احتمال تغییر شکل در تمامی موارد در صورتی که سرعت جوش کاری یکسان باشد، یکسان است.

۴۶- نصب وسایل گازسوز و مسئولیت نهایی آن و کنترل مجدد مناسب بودن دودکش‌ها و مجاری

تهویه لوازم گازسوز، راه‌اندازی و آزمایش عملکرد آنها به عهده چه کسی می‌باشد؟

(۱) مجری

(۲) نصاب مجاز

(۳) مهندس ناظر

(۴) کارفرما



۴۷- در مناطقی که خطر زلزله وجود دارد در دیوارهایی که با بلوک، مشابه دال دو طرفه طراحی می‌شوند آیا می‌توان برای یکپارچه‌سازی و حفظ پیوستگی دیوار به ترتیب از المان مسلح‌کننده میلگرد بستر مورب یا نوارهای مش الباف استفاده نمود؟

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

۴۸- تصرف‌های 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 تقسیم‌بندی تصرف‌های ساختمانی هستند؟

- (۱) گروه ۱-م
- (۲) گروه ۲-م
- (۳) گروه ۳-د
- (۴) گروه ۴-د

۴۹- در تصرف‌های انباری که ساختمان آن برای انبار کالاهای و محصولاتی از نوع پوشاسک، کفش، کاغذ و طناب و غلات و تنباکو هستند، جزء کدامیک از تصرف‌های زیر می‌باشند؟

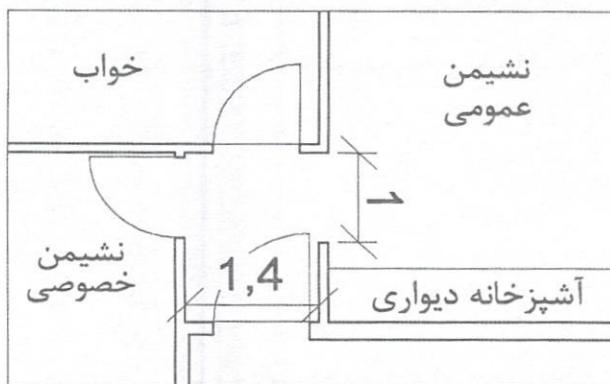
- (۱) مخاطره آمیز
- (۲) صنعتی کم خطر
- (۳) انباری میان خطر
- (۴) صنعتی میان خطر

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

- (۱) ۵ مترمربع
- (۲) 8 مترمربع
- (۳) 2.5 مترمربع
- (۴) 4 مترمربع



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



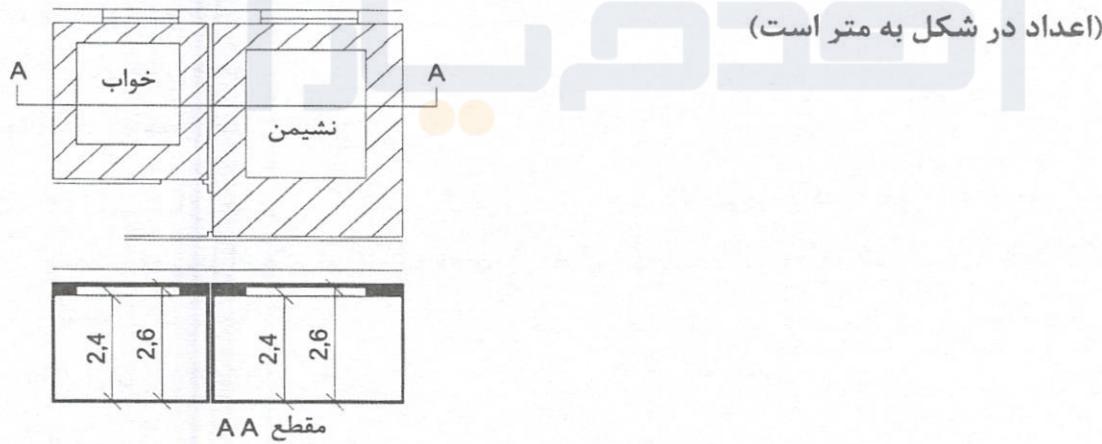
۱) در این بخش از پلان ۱ مورد عدم رعایت مقررات ملی ساختمان طبق مبحث چهارم مشاهده می شود.

۲) در این بخش از پلان ۲ مورد عدم رعایت مقررات ملی ساختمان طبق مبحث چهارم مشاهده می شود.

۳) در این بخش از پلان بیش از ۲ مورد عدم رعایت مقررات ملی ساختمان طبق مبحث چهارم مشاهده می شود.

۴) در این پلان نکات مربوط به مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان رعایت شده است.

۵۲- 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؟



۱) مساحت های سقف کاذب های نشیمن و خواب به ترتیب درست و نادرست می باشند.

۲) مساحت های سقف کاذب های نشیمن و خواب به ترتیب نادرست و درست می باشند.

۳) مساحت های سقف کاذب های نشیمن و خواب به ترتیب نادرست و نادرست می باشند.

۴) مساحت های سقف کاذب های نشیمن و خواب به ترتیب درست و درست می باشند.



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

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

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

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

- (۱) 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.
- (۲) دیوارها به روش بتون درجا در محل خود ساخته می‌شود و لوله‌های تاسیساتی پیش از بتون ریزی در محل خود قرار می‌گیرد. حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۶ متر است.
- (۳) آرماتوربندی دیوار به صورت خوابیده در مجاورت محل نصب ساخته و سپس توسط جرثقیل برپا و بتون ریزی در محل اصلی دیوار صورت می‌گیرد. حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۹ متر است.
- (۴) قالب‌بندی دیوار به صورت خوابیده در مجاورت محل نصب ساخته و سپس توسط جرثقیل برپا و پس از آرماتوربندی و نصب عایق بتون ریزی در محل اصلی دیوار صورت می‌گیرد. حداکثر ارتفاع قابل ساخت ۵ متر است.

۵۶- کدامیک از تعاریف زیر بیانگر سیستم LSF است؟

- (۱) سیستم سازه‌های بتونی پیش‌ساخته مختلط با قالب‌های عایق ماندگار
- (۲) سیستم قاب‌های فولادی مختلط سبک با تیر و ورق فولادی و اتصالات پیچی
- (۳) سیستم بتون مسلح با قالب‌های عایق ماندگار
- (۴) سیستم قاب‌های فولادی سبک و مت Shank از مقاطع فولادی سرد نورد شده است.



۵۷- تهیه و ابلاغ دستورالعمل مربوط به نحوه ارجاع کار، نظارت، میزان حقالزحمه و نحوه دریافت و پرداخت آن و همچنین رفع اختلافنظر بین ناظر و مجری بر عهده کدامیک از مراجع است؟

۱) بر عهده اداره راه و شهرسازی شهرستان است.

۲) وزارت راه و شهرسازی

۳) شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

۴) بر عهده سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوده که به تصویب شورای مرکزی سازمان می‌رسد.

۵۸- کدامیک از مراجع زیر مکلف است تمامی وظایف و الزاماتی که به موجب آییننامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان بر عهده مالک، طراح، ناظر و مجری ساختمان نهاده شده است را به اطلاع متقادضی پروانه و سایر عوامل دخیل در طراحی، نظارت و اجرای ساختمان برساند؟

۱) شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان

۲) شهرداری‌ها مراتب را به اطلاع مالک و نماینده قانونی وی می‌رسانند و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان باید مراتب را به اطلاع طراح، ناظر و مجری ساختمان برساند.

۳) شهرداری‌ها و ادارات کل راه و شهرسازی استان‌ها

۴) سازمان نظام مهندسی ساختمان استان در قالب یک ابلاغیه متحددالشکل مراتب را به اطلاع عوامل دخیل در ساخت و ساز می‌رساند.

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. براساس ضوابط مندرج در مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، این ساختمان در کدام گروه قرار می‌گیرد؟

۱) گروه د

۲) گروه ب

۳) گروه ج

۴) هیچ‌کدام

۶۰- در رسیدگی به پرونده‌های انتظامی، کدامیک از جهات رد اعضاي شورای انتظامی نمی‌باشد؟

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

۲) عضویت هر یک از طرف‌های شکایت در شورای انتظامی

۳) عضویت هر یک از طرف‌های شکایت یا بستگان نسبی درجه اول وی در هیات مدیره انتخاب‌کننده عضو شورای انتظامی به عضویت آن شورا

۴) عضویت هر یک از طرف‌های شکایت در هر یک از گروه‌های تخصصی نظام مهندسی



کلید سوالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته معماری نظارت (A) شهریورماه ۱۴۰۱

پاسخ	شماره سوالات
۳	۳۱
۱	۳۲
۲	۳۳
۴	۳۴
۲	۳۵
۴	۳۶
۲	۳۷
۳	۳۸
۱	۳۹
۴	۴۰
۳	۴۱
۱	۴۲
۴	۴۳
۲	۴۴
۱	۴۵
۲	۴۶
۱	۴۷
۴	۴۸
۳	۴۹
۱	۵۰
۳	۵۱
۲	۵۲
۴	۵۳
۳	۵۴
۱	۵۵
۴	۵۶
۲	۵۷
۱	۵۸
۳	۵۹
۴	۶۰

پاسخ	شماره سوالات
۳	۱
۱	۲
۲	۳
۴	۴
۲	۵
۴	۶
۲	۷
۳	۸
۱	۹
حذف	۱۰
۱	۱۱
۲	۱۲
۴	۱۳
۳	۱۴
۲	۱۵
۴	۱۶
۱	۱۷
۳	۱۸
۲	۱۹
۴	۲۰
۱	۲۱
۳	۲۲
۲	۲۳
۴	۲۴
۲	۲۵
۱	۲۶
۳	۲۷
۲	۲۸
۴	۲۹
۱	۳۰