



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

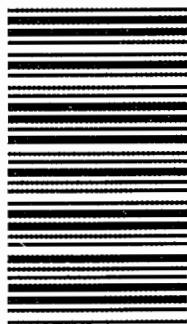
- ۱) راهنمای آزمون‌های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)  
شامل آزمونهای وکالت (اسکودا و مشاوران قوه)، قضاویت، اختبار، سردفتری، دفتریاری و ...
- ۲) راهنمای آزمون‌های کارشناسان رسمی دادگستری به همراه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- ۳) راهنمای آزمون‌های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات 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)



۲۱۴

A



214A

## دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان



# معماری (اجرا)

تسنی

رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

وزارت راه و شهرسازی

معاونت مسکن و ساختمان

دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان

### مشخصات آزمون

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۵/۱۳

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. کامل‌ترین 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 جزوی باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوی خود را دارد و استفاده از جزوی دیگران در جلسه آزمون اکیداً منوع است.

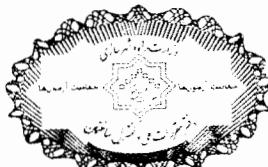
☞ استفاده از ماشین حساب‌های مهندسی (فاقد امکانات بلوتوث یا سیم کارت) بلامانع است ولی آوردن و استفاده از هرگونه تلفن همراه، دوربین، رایانه، لپ تاپ، تبلت، ساعت هوشمند، هاتف و غیره منوع بوده و صیرف همراه داشتن این وسائل در زمان برگزاری آزمون، اعم از آنکه مورد استفاده قرار گرفته باشد یا خیر، به منزله تخلف 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 ضربی یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پرونده اشتغال به کار ۵۰ درصد است.



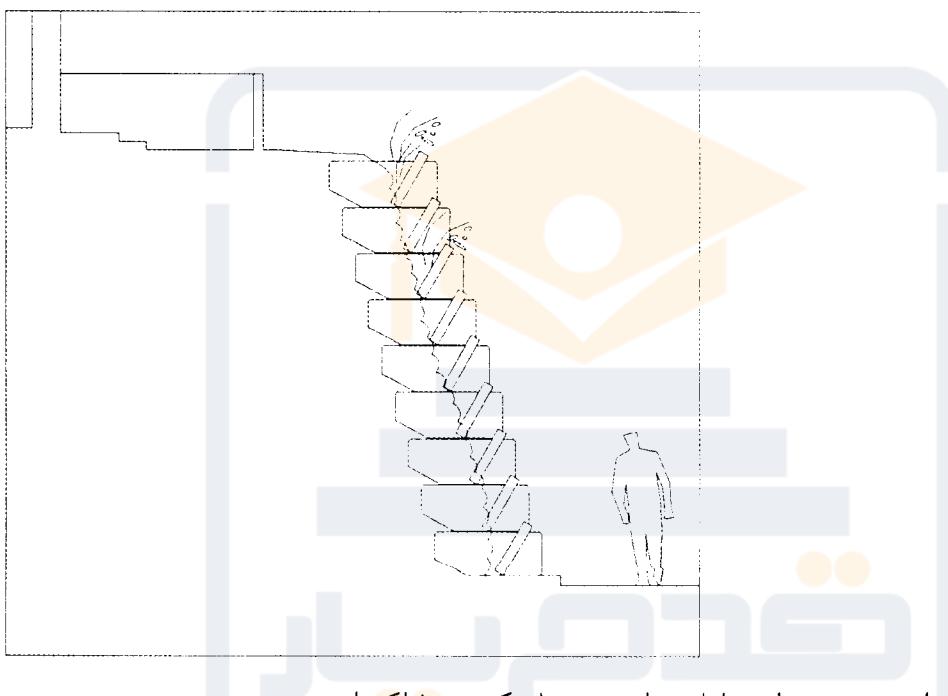
شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور

برگزارکننده:

۱- در یک ساختمان مسکونی در نظر است، در اصلی ورودی به صورت دو لنگه بدون وادار وسط ساخته شود. کدامیک از اندازه‌ها در هنگام باز شدن لنگه فعال و همچنین در مجموع در این ساختمان درست است؟

- (۱) پهنانی مفید لنگه فعال ۱۳۰ سانتی‌متر و ۲۰۰ سانتی‌متر پهنانی هر دو لنگه
- (۲) حداکثر ۸۰ سانتی‌متر در هنگام بازشدن لنگه فعال و ۱۴۰ سانتی‌متر پهنانی هر دو لنگه
- (۳) پهنانی مفید لنگه فعال ۷۰ سانتی‌متر و ۱۴۰ سانتی‌متر پهنانی هر دو لنگه
- (۴) ۹۰ سانتی‌متر در هنگام بازشدن لنگه فعال و ۱۵۰ سانتی‌متر پهنانی مجموع هر دو لنگه

۲- در تصویر زیر دیوار حایل با قطعات پیش‌ساخته بتنی و قابلیت ایجاد دیواره‌ای سبز ترسیم شده است، کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد این نوع دیوار حایل صحیح است؟



- (۱) برای ایجاد این نوع دیوار حایل نیاز به مسلح کردن خاک است.
- (۲) برای ایجاد این نوع دیوار حایل خاک پشت آن مسلح نمی‌شود.
- (۳) برای ایجاد این نوع دیوار حایل نیاز به برداشتن خاک پشت آن تا عمق مناسب نیست.
- (۴) استفاده از این نوع جداره‌ای سبز به عنوان دیوار حایل مجاز نیست.

۳- برای دسترسی خودروهای آتش‌نشانی به ساختمانی به ارتفاع ۲۴ متر، عرض معبر شهری چند متر باید باشد؟

- (۱) حداکثر ۸ متر
- (۲) حداقل ۶ متر
- (۳) حداقل ۸ متر
- (۴) حداکثر ۶ متر



**۴- منظور از دیوار با ملات بستر نازک چیست و آیا در مناطق زلزله خیز استفاده از بستهای نازک فولادی منقطع در این دیوارها مجاز است؟**

- ۱) در این دیوارها ضخامت ملات حداقل ۵ میلی‌متر باید باشد - بله
- ۲) در این دیوارها ضخامت ملات حداقل ۳ میلی‌متر باید باشد - بله
- ۳) در این دیوارها ضخامت ملات حداقل ۵ میلی‌متر باید باشد - خیر
- ۴) در این دیوارها ضخامت ملات حداقل ۳ میلی‌متر باید باشد - خیر

**۵- آیا اتصال و ادارهای دیوار خارجی به کف و سقف باید به صورت مفصلی انجام شود و برای جلوگیری از ایجاد پل حرارتی باید از مصالح تراکم‌پذیر با مقاومت حرارتی مناسب استفاده شود؟**

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

**۶- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد آزمایش غیرمخرب جوش‌هایی که برای کنترل کیفیت جوش تمام‌شده استفاده می‌شوند صحیح است؟**

- ۱) یکی از آسان‌ترین این آزمایش‌ها روش پودر مغناطیسی است.
- ۲) برای بررسی ترک‌های داخلی بسیار ریز تا عمق یک سانتی‌متر می‌توان از آزمایش به روش پودر مغناطیسی استفاده کرد.
- ۳) برای تعیین مقاومت کششی از آزمایش کشش مقطع کاهش بافتی استفاده می‌شود.
- ۴) گرده جوش از روی نمونه مورد آزمایش برداشته می‌شود سپس شیاری در هر دو وجه نمونه به کمک اره تا پاس اول جوش ایجاد می‌شود.

**۷- در ورق‌های فولادی ضخیم، کدامیک از مشخصات زیر را پاس اول جوش شیاری دارا می‌باشد؟**

- ۱) پاس اول (جوش ریشه) آلیاژ کمتری از فلز پایه کسب می‌نماید.
- ۲) پاس اول جوش شکل‌پذیری کمتری نسبت به سایر پاس‌ها دارد.

- ۳) اگر پاس اول به صورت مقعر اجرا گردد، امکان ترک خوردن در آن کمتر است.
- ۴) افزایش ضخامت گلوبی پاس اول، احتمال ایجاد ترک در آن را افزایش می‌دهد.

**۸- در جابه‌جایی مقاطع فولادی در کارگاه توسط جراثقال آیا می‌توان آنرا با طناب فلزی به صورت تک حلقه جابه‌جا کرد؟**

- ۱) خیر
- ۲) بله، فقط در صورتی که طناب از حداقل دو سوراخ ایجاد شده در مقاطع فولادی گذشته باشد.
- ۳) بله، فقط در صورتی که طناب حداقل دو دور مقاطع فولادی را گرفته باشد.
- ۴) بله



## ۹- جداسازها و میراگرها چه تاثیری در استهلاک انرژی انفجار دارند؟

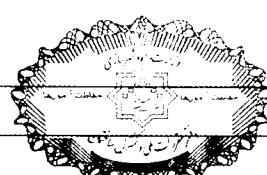
- ۱) جداسازها و میراگرها از تغییر شکل‌های کلی و بین طبقاتی سازه جلوگیری نمی‌کنند ولی سرعت و شتاب حداکثر نیروی وارد بر سازه را کاهش می‌دهند.
- ۲) جداسازها و میراگرها باعث کاهش تغییر شکل‌های کلی و بین طبقاتی سازه می‌شوند و سرعت و شتاب حداکثر انرژی وارد بر سازه را کاهش می‌دهند.
- ۳) جداسازها و میراگرها باعث کاهش تغییر شکل‌های کلی و بین طبقاتی سازه می‌شوند ولی توانایی کاهش سرعت و شتاب حداکثر وارد بر سازه را ندارند.
- ۴) جداسازها و میراگرها باعث کاهش تغییر شکل‌های کلی می‌شوند و از خرابی‌های موضعی جلوگیری می‌کنند.

## ۱۰- در مورد خط تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های بیرونی کدامیک از گزینه‌های زیر درست است؟

- ۱) در تابلوهای معرف کاربری دو زبانه دارای اولویت خط فارسی، ارتفاع خط بیگانه حداکثر به میزان  $\frac{1}{3}$  خط فارسی مجاز است.
- ۲) استفاده از خط و زبان فارسی در مطالب همه تابلوها و بدون استثنای الزامی است و اولویت دارد.
- ۳) در تابلوهای معرف کاربری دو زبانه دارای اولویت خط فارسی، ارتفاع خط بیگانه حداکثر به میزان  $\frac{1}{4}$  خط فارسی مجاز است.
- ۴) در مواردی که کاربری به اتباع خارجی و اقلیت‌های قومی و زبانی اختصاص دارد، خط فارسی اولویت ندارد.

## ۱۱- در صورت استفاده از شیشه‌های دو جداره با لایه کم‌گسیل در پنجره‌های ساختمانی در مسجد سلیمان، محل قرارگیری لایه کم‌گسیل برای اثربخشی لازم در کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) در بین شیشه دو جداره و بر سطح هر دو شیشه الزامی است.
- ۲) در بین شیشه دو جداره و روی شیشه‌ای که در طرف داخل فضا قرار دارد.
- ۳) در سطح بیرونی شیشه خارجی
- ۴) در بین شیشه دو جداره و روی شیشه‌ای که در طرف خارج فضا قرار دارد.



۱۲- در ساختمان‌های ملزم به صرفه‌جویی متوسط در مصرف انرژی برای تامین شرایط مناسب حرارتی و رطوبتی اکثر ساکنان، با در نظر گرفتن ساعات بهره‌برداری، کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) در این ساختمان‌ها در صورتی که زیر بنای مفید بیشتر از ۱۵۰۰ مترمربع باشد در نظر گرفتن سیستم برنامه‌ریزی کارکرد تجهیزات گرمایشی و سرمایشی الزامی است.
- ۲) در این ساختمان‌ها در نظر گرفتن سیستم برنامه‌ریزی کارکرد تجهیزات گرمایشی و سرمایشی الزامی نیست.
- ۳) در این ساختمان‌ها در صورتی که زیر بنای مفید بیشتر از ۱۰۰۰ مترمربع باشد در نظر گرفتن سیستم برنامه‌ریزی کارکرد تجهیزات گرمایشی و سرمایشی الزامی است.
- ۴) برای ساختمان‌های گروه سه از نظر میزان صرفه‌جویی در مصرف انرژی الزامی و برای ساختمان‌های گروه یک اختیاری است.

۱۳- در یک ساختمان مسکونی اتاق خواب و اتاق نشیمن به طور مشترک در بالای اتاق خواب طبقه پایینی استقرار دارد. در این حالت حداکثر تراز صدای کوبه‌ای معمول شده وزن یافته  $L_{nw}$  برای سقف بین این دو طبقه چند دسی‌بل است؟

- ۵۷) ۴      ۵۳) ۳      ۵۸) ۲      ۴۸) ۱

۱۴- برای جذب صدای زیر کدام‌یک از مصالح نامبرده شده عملکرد بهتری دارد؟

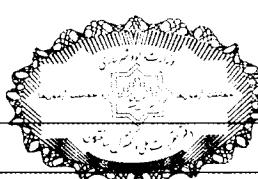
- ۱) آجر کاری، با بندکشی به عمق ۱۰ میلی‌متر
- ۲) صفحات گچی به ضخامت ۹ میلی‌متر روی نوارهای چوبی
- ۳) کفپوش پارکت روی بتن
- ۴) تخته چند لایی به ضخامت ۵ میلی‌متر روی نوارهای چوبی، ۵۰ میلی‌متر فاصله هوایی با الیاف معدنی

۱۵- در یک ساختمان مسکونی با گاز شهری با فشار  $\frac{1}{4} \text{ lbs/in}^2$ ، برای یک بخاری گازی با ظرفیت حرارتی  $60,000 \text{ Kcal}$  حداقل قطر دودکش تکی (بر حسب میلی‌متر) کدام‌یک از گزینه‌ها است؟ (ارتفاع کل دودکش ۹m، طول افقی لوله رابط ۱.5m)

- 250) ۴      150) ۳      200) ۲      100) ۱

۱۶- اگر در تیرهای یک ساختمان در حال اجرا با بتن مسلح قطر میلگرد های طولی در یک تیر ۲۸ میلی‌متر و در تیر دیگری ۳۴ میلی‌متر باشد، حداقل قطر مجاز تنگ‌ها به ترتیب چند میلی‌متر است؟

- |            |          |
|------------|----------|
| 14 - 12) ۲ | 12-12) ۱ |
| 12 - 10) ۴ | 14-10) ۳ |



۱۷- در اجرای لوله‌کشی فاضلاب بهداشتی با لوله و فیتینگ چدنی سرکاسه‌دار و لوله و فیتینگ فولادی گالوانیزه به ترتیب از چه نوع اتصال استفاده می‌شود؟

- (۱) کنف و سرب - چسبی با چسب مخصوص
- (۲) کنف و سرب - دنده‌ای
- (۳) دنده‌ای - کنف و سرب
- (۴) کنف و چسب - دنده‌ای

۱۸- آیا استفاده از لوله‌های پلاستیکی با ضریب انبساط بالا در شبکه فاضلاب ساختمان مجاز است؟ و آیا در صورت استفاده از لوله‌های فاضلاب پلاستیکی می‌توان آنرا با مواد مقاوم که در برابر آتش از دیاد حجم پیدا می‌کنند محافظت کرد؟

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

۱۹- اگر قطر لوله خروجی فاضلاب ۱۰۰ میلی‌متر باشد کدام‌یک از مقادیر زیر می‌تواند عمق صحیح آب برای هوابندشدن سیفون متصل به آن باشد؟

- (۲) ۴۰ میلی‌متر
- (۴) ۲۵ میلی‌متر
- (۱) ۶۰ میلی‌متر
- (۳) ۳۰ میلی‌متر

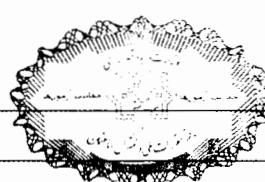
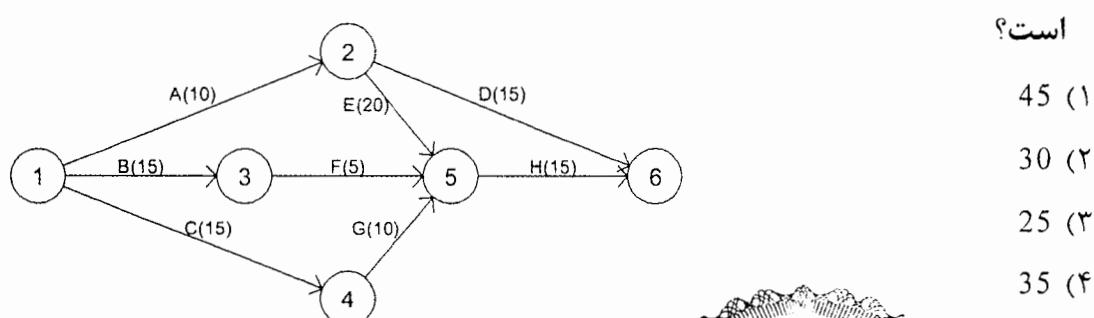
۲۰- چنانچه ابعاد کابین آسانسور  $2.4m \times 1.6m$  باشد، ظرفیت این کابین چند نفر است؟

- 24 (۴)
- 26 (۳)
- 21 (۲)
- 19 (۱)

۲۱- چنانچه ابعاد کابین آسانسور  $1m \times 1.20m$  و عمق راهرو مقابل ورودی آسانسور  $1.60m$  باشد، این آسانسور برای کدام‌یک از گزینه‌های زیر مجاز است؟

- (۱) غیرمسکونی و آسانسورها به صورت گروهی
- (۲) مسکونی و آسانسور به صورت تکی
- (۳) غیرمسکونی و آسانسور به صورت تکی
- (۴) مسکونی و آسانسورها به صورت گروهی رو بروی هم

۲۲- در نمودار برنامه زمان‌بندی زیر فعالیت‌های B, A, ..., H و تعداد روزهایی که موردنیاز هر فعالیت است داخل پرانتز نوشته شده است، در شرایط ایده‌آل مدت زمان کل پروژه چند روز است؟



۲۳- برای تخلیه آب از پنل یک دستگاه خنک‌کننده اسپلیت، لوله‌ای (لوله درین) در نظر گرفته شده است، حداقل شیب مجاز این لوله چند درصد است؟

- ۱) ۴ ۲) ۳ ۱.۵ ۰.۵ ۱)

۲۴- یک واحد مسکونی باید حداقل چند مدار الکتریکی نهایی مستقل داشته باشد؟

- ۱) ۳ مدار ۲) ۲ مدار ۳) ۱ مدار ۴) ۴ مدار

۲۵- در ساخت و اجرای نرده‌های حفاظتی موقت:

۱) ارتفاع نرده حفاظتی از کف طبقه یا سکویی کار نباید از ۹۰ سانتی‌متر بیشتر باشد.

۲) ارتفاع نرده حفاظتی راه‌پله نباید از ۱۱۰ سانتی‌متر بیشتر و از ۸۵ سانتی‌متر کمتر باشد.

۳) ارتفاع نرده حفاظتی در سطوح شیبدار نباید از ۷۵ سانتی‌متر کمتر و از ۱۱۰ سانتی‌متر بیشتر باشد.

۴) ارتفاع نرده حفاظتی از کف طبقه باید بین ۹۰ تا ۱۱۰ سانتی‌متر باشد.

۲۶- در عملیات تخریب رعایت کدام‌یک از موارد زیر صحیح است؟

۱) در تمام مدت تخریب، راهروها، پلکان‌ها و درهایی که برای عبور کارگران استفاده می‌شوند نباید مسدود گردند و اجزای سازه‌ای و تجهیزات مورد استفاده حداکثر تا  $\frac{2}{3}$  مقاومت خود بارگذاری شوند.

۲) هیچ‌یک از اجزای سازه‌ای و تجهیزات مورد استفاده نباید بیش از  $\frac{1}{3}$  مقاومت خود بارگذاری شوند و کلیه راه‌های مورد استفاده برای عبور کارگران باز باشد.

۳) به غیر از راه‌های عبوری برای کارگران بقیه راه‌های ارتباطی مسدود شوند و اجزای سازه‌ای و تجهیزات مورد استفاده حداکثر تا  $\frac{1}{2}$  مقاومت خود بارگذاری شوند.

۴) در همه موارد تخریب باید از بالاترین قسمت شروع شود و به طبقات پائین خود ختم شود و اجزای مورد استفاده تا  $\frac{1}{3}$  مقاومت خود بارگذاری شوند.

۲۷- در یکی از اتاق‌ها، در یک کارگاه در حال تکمیل، در نظر است سقفی موقت بعنوان سکویی برای گچ‌کاری زیر سقف این فضا ایجاد شود. استفاده از کدام‌یک از تخته‌چوب‌های زیر برای ایجاد این سقف موقت مجاز است؟

۱) تخته‌چوب‌های به ضخامت ۵ سانتی‌متر و به پهنای ۲۵ سانتی‌متر و تکیه‌گاه به فاصله ۳ متر

۲) تخته‌چوب‌های به ضخامت ۵ سانتی‌متر و به پهنای ۲۴ سانتی‌متر و تکیه‌گاه به فاصله ۳ متر

۳) تخته‌چوب‌های به ضخامت ۵.۵ سانتی‌متر و به پهنای ۲۵ سانتی‌متر

۴) هر سه گزینه صحیح است.



۲۸- آیا اجرای دیواره بتنی با سیستم ICF با بتن رده C20 و ضخامت 14 سانتی‌متر مجاز است؟

۱) اجرای این دیوار با این ضخامت و بتن با این رده بلامانع است.

۲) استفاده از این رده بتن و دیواری با این ضخامت در سیستم ICF مجاز نیست.

۳) استفاده از دیواری با این ضخامت با روش ICF مجاز است ولی این رده بتن مجاز نیست.

۴) استفاده از این رده بتن مجاز است ولی ضخامت این دیوار مجاز نیست.

۲۹- آیا می‌توان ساختمانی را با استفاده از بتن مسلح طراحی کرد به نحوی که تیرها به صورت دال‌های به عرض یک متر که بخش‌هایی از آن در طول توخالی هستند، باشند؟ و آیا سقف‌ها

با کنار هم گذاشتن این دال‌ها تشکیل می‌شوند؟

۱) بله، بله

۲) تیرها نباید توخالی باشند، بلی می‌توان به این نحو سقف اجرا شود.

۳) تیرها می‌توانند توخالی باشند، ولی نباید به این نحو سقف اجرا شود.

۴) پاسخ به هردو مورد مطرح شده در سوال منفی است.

۳۰- در جزئیات زیر اتصال گیردار تیر به مقطع I به ستون فولادی به مقطع I در نظر است. در

صورت نیاز کدام قسمت از جان ستون نیاز به تقویت دارد تا از لهیدگی آن جلوگیری شود؟



۳۱- در سقفی از بتن مسلح که شامل ترکیب یکپارچه تیرچه‌های با فواصل منظم و یک دال فوقانی می‌باشد، که برای عملکرد دوطرفه طراحی شده، کدامیک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

۱) فاصله آزاد بین تیرچه‌ها نباید از 75 سانتی‌متر کمتر باشد.

۲) فاصله آزاد بین تیرچه‌ها باید حداقل 80 سانتی‌متر باشد.

۳) حداقل عرض تیرچه در کل ارتفاع نباید از 12 سانتی‌متر کمتر باشد.

۴) حداقل عرض تیرچه در کل ارتفاع مقطع می‌تواند 11 سانتی‌متر باشد.

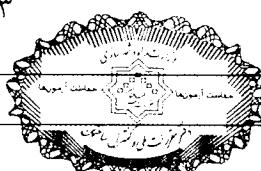
۳۲- در مورد ستون‌های ساختمانی با اسکلت بتنی مسلح که دور از ساحل و دریا و مقدار کمی در معرض نمک‌های موجود در هوا است، حداقل پوشش مجاز میلگردها چند سانتی‌متر است؟

6.0 (۴)

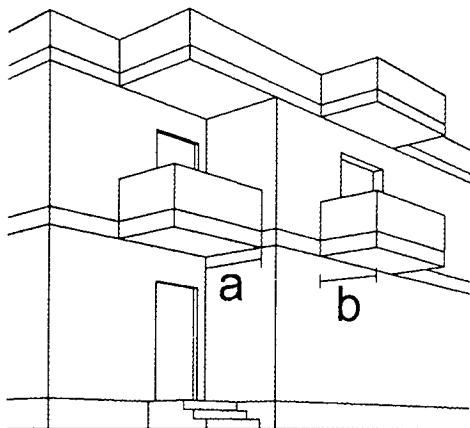
7.5 (۳)

4.5 (۲)

3.5 (۱)



۳۳- در تصویر زیر نمای خارجی بخشی از یک ساختمان بنایی محصور شده با کلاف دیده می‌شود. حداکثر طول‌های مجاز a و b به ترتیب چند سانتی‌متر می‌باشند؟



120 , 150 (۱)

120 , 200 (۲)

200 , 210 (۳)

150 , 150 (۴)

۳۴- در مورد ساختمان بنایی غیرمسلح با کاربری درمانگاه در منطقه با خطر نسبی متوسط کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) ارتفاع ساختمان تا حداکثر 3.5 متر مجاز است.

(۲) یک طبقه مجاز است.

(۳) احداث درمانگاه با این شرایط مجاز نیست.

(۴) احداث این ساختمان بر روی زمین خاک رس مجاز است.

۳۵- این ابزار چیست؟



(۱) ماله ابزار گچی

(۲) ماله بندکشی

(۳) کمچه

(۴) ماله بتنونه کاری

۳۶- مقدار اولیه نشست مجاز تحت بارگذاری استاتیکی در یک بستر ماسه‌ای برای پی‌های سطحی منفرد و نواری به ترتیب چه مقدار است؟

(۱) یکنواخت 50 میلی‌متر - غیریکنواخت 20 میلی‌متر

(۲) یکنواخت 20 میلی‌متر - غیریکنواخت 25 میلی‌متر

(۳) یکنواخت 25 میلی‌متر - غیریکنواخت 20 میلی‌متر

(۴) یکنواخت 50 میلی‌متر - غیریکنواخت 25 میلی‌متر

۳۷- در تولید سیمان پرتلند آهکی، علاوه بر سنگ آهک ویژه و سنگ گچ و کلینکر سیمان پرتلند، حداکثر میزان مواد افزودنی چند درصد است؟

10 (۴)

5 (۳)

3 (۲)

1 (۱)

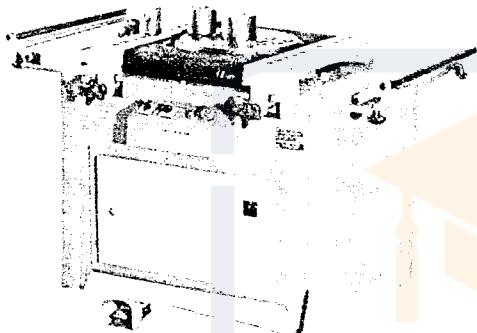


## ۳۸- برای نگهداری و مصرف سیمان‌های کیسه‌ای در مناطق شرجی و رطوبت نسبی بیش از ۹۰

درصد:

- ۱) نباید کیسه‌های سیمان را به هیچ‌وجه در فضای آزاد نگهداری کرد و باید حداکثر تا یک‌ماه پس از تولید مصرف کرد.
- ۲) ارتفاع کیسه‌های سیمان که بر روی هم چسیده می‌شود نباید از ۱.۸ متر تجاوز کند و تا ۴۵ روز پس از تولید مصرف شود.
- ۳) کیسه‌های سیمان را می‌توان تا ۱۲ کیسه بر روی هم چید و تا حداکثر ۹۰ روز پس از تولید مصرف کرد.
- ۴) باید کیسه‌های سیمان به یکدیگر چسبانده شوند و تا حداکثر ۴۵ روز پس از تولید مصرف شوند.

## ۳۹- این دستگاه چیست؟



(۱) میز پرس ورق آهنی

(۲) میز دستگاه خم کن لوله فشار قوی

(۳) میز دستگاه خم کن میلگرد

(۴) میز دستگاه جوشکاری زیر پودری با یک نازل

- ۴۰- چنانچه در فضاهای اداری یا تجاری، سطح نورگذر در یک دیوار به فاصله کمتر از ۴.۵ متر از دیوار مقابل باشد به ترتیب نسبت سطح بازشوی تهویه به کف فضا و حداقل ارتفاع آن چه مقدار است؟

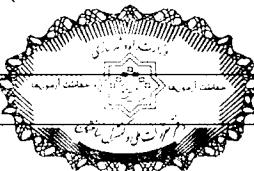
- (۱) ۱:۱۶-۱.۸۰ متر  
 (۲) ۱:۲۵-۲.۱ متر  
 (۳) ۱:۲۵-۲.۴۰ متر  
 (۴) ۱:۱۶-۲.۴۰ متر

- ۴۱- در یک مجموعه ساختمان‌های پنج طبقه مسکونی، ردیفی و متصل با سقف شیبدار، به نحوی که شیب بام به سمت معبّر عمومی می‌باشد. حداقل فاصله افقی مجاز لبه بیرونی بام در داخل ملک از مرز مالکیت چند سانتی‌متر است؟

- (۱) 20  
 (۲) 30  
 (۳) 80

- ۴۲- در صورت رعایت سرگیری می‌تواند ۸۰ سانتی‌متر به طرف معبّر پیشروی داشته باشد.  
 در یک بام تخت که جهت بهره‌برداری با کف کاذبی بدون شیب اجرا شده است. حداقل شیب لایه عایق رطوبتی باید چند درصد باشد؟

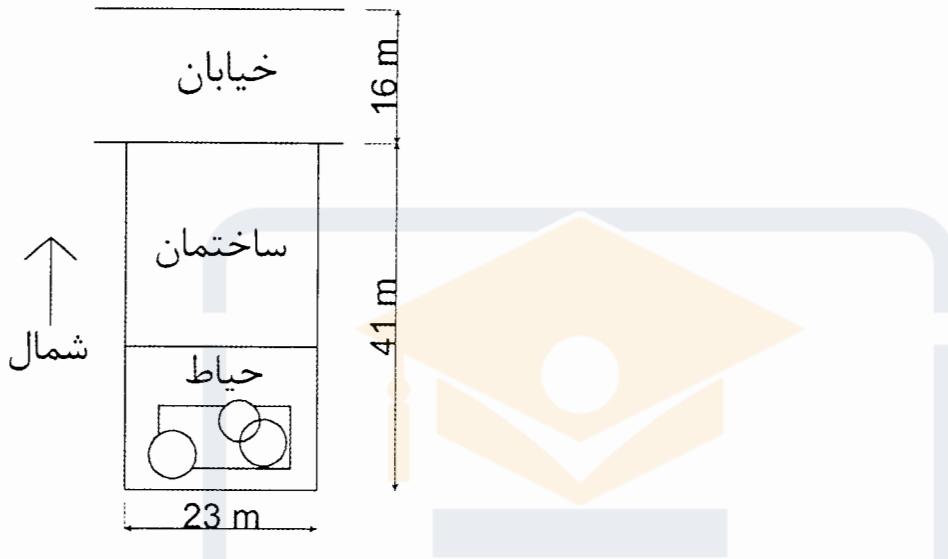
- 1 (۴)                    3 (۳)                    1.5 (۲)                    2 (۱)



۴۳- در مورد ارتفاع تا زیر سقف یک سالن مطالعه کتابخانه با ظرفیت مطالعه همزمان ۳۰ نفر کدامیک از ارتفاع‌های الف- ۳.۰۵m ب- ۲.۹۰m ت- ۳.۱۰m پ- ۲.۶۰m مجاز هستند؟

- (۱) تنها گزینه الف  
 (۲) الف و ب و پ  
 (۳) الف و پ  
 (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۴۴- در ملکی که کروکی آن در اینجا ترسیم شده است، در نظر است ساختمانی با هدف مسکن اجتماعی که دارای ۴۰ واحد مسکونی و محل توقف برای ۳۰ خودرو در طبقات منفی، طراحی شود. کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد این ساختمان صحیح است؟



- (۱) در نظر گرفتن دو در ورودی خودرو از خیابان مجاز است -- حداقل دو واحد مسکونی برای کم توانان جسمی باید در نظر گرفت.  
 (۲) حداقل دو در ورودی خودرو و حداقل دو واحد مسکونی مناسب برای کم توانان جسمی باید در نظر گرفت.  
 (۳) حداقل دو در ورودی خودرو و حداقل چهار واحد مسکونی مناسب برای کم توانان جسمی باید در نظر گرفت.  
 (۴) در نظر گرفتن دو در ورودی خودرو مجاز است -- حداقل چهار واحد مسکونی مناسب برای کم توانان جسمی باید در نظر گرفته شود.

۴۵- خروجی اصلی در ساختمانی که تماماً در گروه تصرفی تجمعی قرار می‌گیرد و دارای بار تصرف ۳۲۰ نفر است باید به ترتیب مشرف به حداقل یک فضای ..... با عرض حداقل ..... باشد که به یک راه عمومی متصل می‌شود.

- (۱) جمعی - ۵ متر  
 (۲) اشغال نشده - ۳ متر  
 (۳) اشغال نشده - ۲ متر  
 (۴) اشغال شده - ۵ متر



۴۶- طبق مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان در مورد انبار کیسه‌های سیمان با ساختار ۳-ب مقادیر مجاز ارتفاع ساختمان، تعداد طبقات و مساحت به ترتیب کدام است؟

- (۱) ۱۵ متر - ۴ طبقه - ۲۴۰۰ مترمربع
- (۲) ۱۵ متر - ۵ طبقه - ۱۹۰۰ مترمربع
- (۳) کمتر از ۱۵ متر - ۴ طبقه - ۳۰۰۰ مترمربع
- (۴) کمتر از ۲۰ متر - ۴ طبقه - ۱۹۰۰ مترمربع

۴۷- اگر مساحت کل کف یک فضای محصور و دارای میان طبقه ۳۵ مترمربع باشد و بار تصرف این فضا از ۸ نفر تجاوز نکند، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) در این حالت می‌توان کل فضای میان طبقه را محصور کرد.
- (۲) باز بودن تمامی میان طبقه به اتفاقی که در آن واقع شده است الزامی است.
- (۳) بخشی از میان طبقه به مساحت ۳.۴ مترمربع را می‌توان محصور کرد.
- (۴) اگر کل مساحت کف میان طبقه، از ۱۰ مترمربع تجاوز نکند، می‌توان کل فضای میان طبقه را محصور کرد.

۴۸- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) برای ایجاد سوراخ با قطر زیاد در مقاطع فولادی، می‌توان در ابتدا از منگنه استفاده کرد.
- (۲) برای ورق‌های فولادی به ضخامت ۱۴ میلی‌متر برش توسط دستگاه گیوتین مجاز می‌باشد.
- (۳) برای ورق‌های فولادی به ضخامت ۱۴ میلی‌متر یا بیشتر استفاده از دستگاه‌های پخ‌زنی ضربه‌ای لبه‌ها قبل از اتصال جوشی لبه‌ها اجباری است.
- (۴) جوشکاری در دمای محیطی صفر درجه در صورت ایجاد محیط مناسب تا شعاع ۵ سانتی‌متری اطراف محل جوشکاری مجاز است.

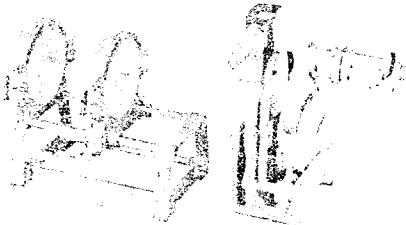
۴۹- در دیواری باربر به طول ۴ متر از یک ساختمان بنایی محصور شده با کلاف در نظر است بازشو، یا بازشوها یکی به ارتفاع ۱.۲ متر و عرض ۱ متر و بدون کلاف عمودی در دو طرف این بازشوها، طراحی شود. چه تعداد از این بازشوها در این دیوار باربر به طول ۴ متر مجاز است؟

- (۱) ۱ بازشو
- (۲) ۲ بازشو
- (۳) ۳ بازشو
- (۴) بدون کلاف عمودی در دو طرف بازشو، هیچ بازشویی مجاز نیست.

۵۰- در ساختمان‌های در حال اجرا با بتون مسلح اگر از گل میخ‌های سردار، به عنوان آرماتور برشی در دال‌های دو طرفه استفاده شود، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) استفاده از گل میخ در دال‌های دو طرفه مجاز نمی‌باشد.
- (۲) مساحت سر گل میخ باید حداقل ۵ برابر سطح مقطع گل میخ باشد.
- (۳) مساحت سر گل میخ باید حداقل ۱۰ برابر سطح مقطع گل میخ باشد.
- (۴) مساحت سر گل میخ باید حداقل ۱۲ برابر سطح مقطع گل میخ باشد.

۵۱- این ابزار چیست؟



- (۱) رزوه و اتصال لوله چدنی
- (۲) برش و جوش لوله پلی اتیلن
- (۳) اتصال و برش کابل برق
- (۴) برش و رزوه لوله گالوانیزه

۵۲- کدام یک از شرایط زیر در هنگام تخریب به روش دستی درست می‌باشد؟

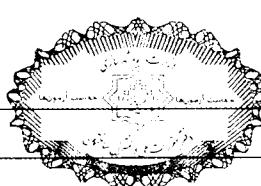
- (۱) در هنگام تخریب دودکش‌های بلند صنعتی به روش دستی باید سکوهای داربست تا پایان کار همچنان مستقر و بر جا باشند.
- (۲) ضایعات ساختمانی حاصل از تخریب به روش دستی به هیچ وجه نمی‌تواند به طور سقوط آزاد به بیرون ریخته شود.
- (۳) در هنگام تخریب یک دودکش صنعتی به طریق دستی، محل استقرار کارگران حداقل ۰.۵ متر و حداقل ۲.۵ متر پایین‌تر از تراز نقطه بالایی سازه باید باشد.
- (۴) ضایعات ساختمانی حاصل از تخریب می‌تواند با رعایت شرایط خاص، به طور سقوط آزاد به بیرون ریخته شود.

۵۳- در اجرای یک پروژه عمرانی، چنانچه پیمانکار به مدت سه ماه پس از دریافت صورت وضعیت موقت، از پرداخت دستمزد همان ماه کارگران خودداری نماید، براساس شرایط عمومی پیمان کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) در صورتی که برای اولین بار باشد، کارفرما رأساً دستمزد کارگران را پرداخت نموده و به اضافه ۱۰ درصد، از مطالبات پیمانکار کسر می‌کند.
- (۲) در صورت تکرار تأخیر در پرداخت دستمزد کارگران برای ماهی که صورت وضعیت آن پرداخت شده است، کارفرما می‌تواند پیمان را با رعایت شرایط عمومی فسخ کند.
- (۳) در صورتی که برای اولین بار باشد، با تاثیر مشاور، کارفرما با تذکر کتبی به پیمانکار، دستمزد کارگران را پرداخت و به اضافه ۱۰ درصد از اولین صورت وضعیت پیمانکار کسر می‌کند.
- (۴) در صورتی که برای دومین بار باشد کارفرما می‌تواند با تذکر کتبی به پیمانکار، دستمزد کارگران را پرداخت و به اضافه ۲۰ درصد، از مطالبات پیمانکار کسر می‌کند.

۵۴- براساس قانون مالیات‌های مستقیم، نرخ مالیات بر درآمد اشخاص حقیقی (صرف نظر از موارد استثنای) نسبت به مازاد یک میلیارد ریال درآمد مشمول مالیات سالانه، چقدر است؟

- |             |         |
|-------------|---------|
| ۲۰%         | ۱۵% (۱) |
| ۴) هیچ‌کدام | 25% (۳) |



۵۵- براساس قانون کار، در صورت اتمام عملیات اجرایی در یک پروژه ساختمانی و خاتمه قراردادهای کار معین، به کارگری که مطابق قرارداد به مدت ۳ سال اشتغال به کار داشته است، چه مبلغی به عنوان مزایای پایان کار تعلق می‌گیرد؟

- (۱) معادل ۴.۵ ماه حقوق براساس میانگین حقوق ۲ سال آخر
- (۲) معادل ۴.۵ ماه حقوق براساس آخرین حقوق
- (۳) معادل ۳ ماه حقوق براساس آخرین حقوق
- (۴) هیچکدام

۵۶- در صورت تکمیل ظرفیت اشتغال دفاتر مهندسی اجرای ساختمان، مجری چه زمانی می‌تواند اجرای کار دیگری را تقبل نماید؟

- (۱) زمانی که پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی کلیه پروژه‌های ساختمانی در دست اجرای او با تائید مرجع صدور پروانه و سازمان استان برابر ۷۰ درصد باشد.
- (۲) زمانی که پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی هر یک از واحدهای ساختمانی در دست اجرای او به تائید ناظر پروژه و مرجع صدور پروانه ساختمان ۷۰ درصد باشد.
- (۳) زمانی که حداقل یکی از پروژه‌های ساختمانی در دست اجرا به اتمام رسیده و گواهی اتمام کار توسط ناظر هماهنگ کننده صادر شده باشد.
- (۴) زمانی که گزارش پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی هر یک از واحدهای ساختمانی در دست اجرای او به تائید ناظر هماهنگ کننده و سازمان استان برابر ۷۵ درصد باشد.

۵۷- براساس مفاد قراردادهای اجرای ساختمان (با مصالح) نحوه محاسبه ایوان‌ها و بالکن‌های مسقف که دارای دو طرف دیوار باشد در محاسبات سطح زیر بنا چگونه است؟

- (۱)  $\frac{2}{3}$  سطح آنها در محاسبات منظور می‌شود.
- (۲)  $\frac{1}{2}$  سطح آنها در محاسبات منظور می‌شود.
- (۳)  $\frac{1}{3}$  سطح آنها در محاسبات منظور می‌شود.
- (۴) کل سطح آنها در محاسبات منظور می‌شود.

۵۸- کدام گزینه در مورد مجازات انتظامی مربوط به تبانی در ارائه پیشنهاد قیمت در مناقصه‌ها و مزایده‌های مرتبط با طرح‌های عمرانی و ساختمانی صحیح است؟

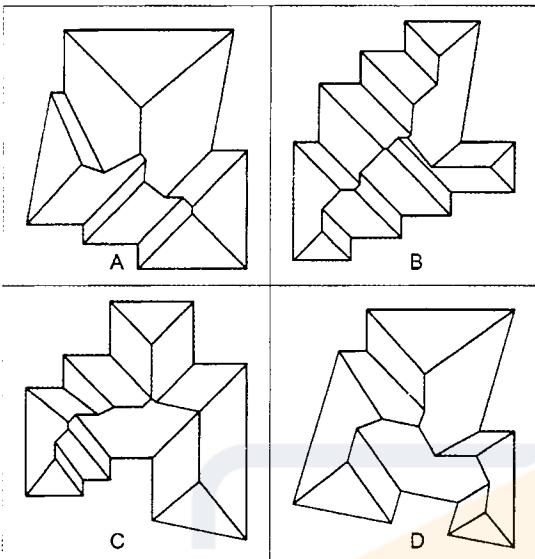
- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| (۱) درجه دو تا درجه پنج | (۲) درجه سه تا درجه پنج  |
| (۳) درجه سه تا درجه شش  | (۴) درجه چهار تا درجه شش |

۵۹- در طراحی و ساخت یک آپارتمان با ۳۵ واحد مسکونی، حداقل چند واحد مناسب‌سازی شده برای افراد کم‌توان جسمی باید در نظر گرفته شود؟

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| (۱) ۱ واحد مسکونی | (۲) ۲ واحد مسکونی |
| (۳) ۳ واحد مسکونی | (۴) ۴ واحد مسکونی |



۶۰- در صورتی که تمامی لبه بام در ساختمان‌های زیر در یک تراز باشند و بام توسط شیروانی با شبی یکسان به نحوی طراحی شده باشد که آب باران در جهات مختلف به سمت لبه‌ی بام هدایت شود، کدام گزینه به درستی طراحی شده است؟



A (۱)

B (۲)

C (۳)

D (۴)



**کلید سوالات آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته معماری اجرا (A) مرداد ماه ۱۴۰۰**

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

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