



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روزترین پرتال دانشجویی کشور (پرتال دانش)  
با ارائه خدمات رایگان، تحصیلی، آموزشی، رفاهی، شغلی و...  
برای دانشجویان

- (۱) راهنمای ارتقاء تحصیلی. (کاردانی به کارشناسی، کارشناسی به ارشد و ارشد به دکتری)
- (۲) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- (۳) معرفی روش‌های مقاله و پایان‌نامه نویسی و ارائه پکیج‌های آموزشی مربوطه
- (۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- (۵) معرفی آموزشگاه‌ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- (۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته‌های تحصیلی
- (۷) راهنمای آزمون‌های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۸) راهنمای آزمون‌های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری‌های پربازدید
- (۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه‌های دارای تخفیف دانشجویی
- (۱۱) معرفی همایش‌ها، کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌های ویژه دانشجویی
- (۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت‌های معتبر مربوطه
- (۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سرگذری، معافیت تحصیلی و امریه
- (۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- (۱۵) معرفی انواع بیمه‌های دانشجویی دارای تخفیف
- (۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- (۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل‌های پاره وقت، اخبار استخدامی
- (۱۸) معرفی خوابگاه‌های دانشجویی معتبر
- (۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن‌های تخصصی و...
- (۲۰) ارائه راهکارهای کارآفرینی، استارت آپ و...
- (۲۱) معرفی مراکز تایپ، ترجمه، پرینت، صحافی و ... به صورت آنلاین
- (۲۲) راهنمای خرید آنلاین ارزی و معرفی شرکت‌های مطرح ..... (۲۳)



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰ ۹۰ ۱۰۸

باما همراه باشید...

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

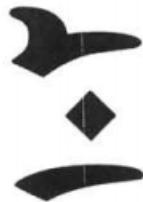
[www.GhadamYar.com](http://www.GhadamYar.com)

وزارت مسکن و شهرسازی  
معاونت امور مسکن و ساختمان  
دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان

دفترچه آزمون ورود به حرفه مهندسان رشته

# معماری (تخصصی)

## سوالات تستی



### مشخصات آزمون

### مشخصات فردی (تمکیل نمایید.)

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| ▪ تاریخ آزمون :   | ▪ نام و نام خانوادگی : |
| ۸۷/۱۲/۱۵          |                        |
| ▪ تعداد سوالات :  | ▪ شماره داوطلبی :      |
| ۵۰ سوال           |                        |
| ▪ زمان پاسخگویی : |                        |
| ۱۰۰ دقیقه         |                        |

### تذکرات

- سوالات بصورت چهار جوابی می باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخname علامت بگذارید.
- به پاسخ های اشتباه یا بیش از یک انتخاب  $\frac{1}{3}$  نمره منفی تعلق می گیرد.
- امتحان بصورت جزو باز می باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزو خود را دارد و استفاده از جزو دیگران در جلسه آزمون ممنوع است.
- از درج هر گونه علامت یا نشانه بر روی پاسخname خودداری نمایید.
- در پایان آزمون، دفترچه سوالات و پاسخname به مستولان تحويل گردد، عدم تحويل دفترچه سوالات موجب عدم تصمیح پاسخname می گردد.
- نظر به اینکه پاسخname توسط ماشین تصمیح خواهد شد لذا مسئولیت عدم تصمیح پاسخname هایی که بصورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد نرم پر شده باشد بعهده داوطلب است.
- کلیه سوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی ۵۰ درصد می باشد.
- به داوطلبان آزمون تستی که در هر دو بخش عمومی و تخصصی ثبت نام نموده اند، دفترچه سوالات عمومی و تخصصی به صورت همزمان ارائه می شود. کل زمان پاسخگویی به سوالات دو دفترچه برای این افراد ۲۰۰ دقیقه می باشد.

شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور  
شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور



**۵۱- اختلاط بتن با دست در چه مواردی مجاز می‌باشد؟**

- (۱) فقط برای بتن ستونها و پی‌ها مجاز نیست.
- (۲) برای بتن‌های سازه‌ای، یعنی بتن‌هایی که وظیفه تحمل بار را دارند، و نیز بتن‌های غیرسازه‌ای، با رعایت ضوابط فنی مربوطه مجاز است.
- (۳) فقط برای بتن‌های غیرسازه‌ای، نظیر پیاده‌روها و کف‌ها و نظایر آنها، مجاز است.
- (۴) جهت بتن ریزی‌های در حجم زیاد مجاز می‌باشد.

**۵۲- در محیطهایی که که علاوه بر سولفات، آلوده به کلراید نیز هست، نظیر مناطق دریایی، سواحل و جزایر خلیج فارس و دریای عمان، بهترین گزینه به عنوان سیمان و مواد سیمانی کدام است؟**

- (۱) نوع دو، همراه با پوزولان
- (۲) نوع یک
- (۳) نوع پنج، همراه با پوزولان
- (۴) نوع سه

**۵۳- برای اندودکاری در هوای گرم کدامیک از سیمان‌های زیر مناسب است؟**

- (۱) سیمان پرتلند نوع ۲
- (۲) سیمان پرتلند نوع ۱
- (۳) سیمان پرتلند نوع ۵
- (۴) سیمان پرتلند سریاره‌ای

**۵۴- راهروهای سرپوشیده موقت در پیاده‌روها یا سایر معابر عمومی که برای جلوگیری از خطرهای ناشی از پرتاب مصالح و تجهیزات ساختمانی ایجاد می‌شود چه خصوصیاتی باید داشته باشد؟**

- (۱) ارتفاع راهرو نباید کمتر از  $2/15$  متر و عرض آن کمتر از  $2/5$  متر باشد.  
- مقاومت سقف و سایر قسمتهای آن در مقابل ریزش مصالح ساختمانی کمتر از  $200$  کیلوگرم باشد.
- (۲) ارتفاع راهروها نباید کمتر از  $2$  متر و عرض آن کمتر از  $1/5$  متر باشد مگر اینکه عرض پیاده‌رو کمتر از  $1/5$  متر باشد.  
- سقف و سایر قسمتهای راهرو باید توانایی تحمل هرگونه ریزش مصالح ساختمانی با حداقل مقاومت  $750$  کیلوگرم را داشته باشد.
- (۳) ارتفاع راهرو نباید از  $3$  متر کمتر و عرض آن از  $2$  متر کمتر باشد.  
- سقف راهرو و قسمتهای دیگر آن باید توانایی تحمل ریزش مصالح ساختمانی با حداقل مقاومت  $750$  کیلوگرم را داشته باشد.
- (۴) ارتفاع راهروها نباید کمتر از  $2/5$  متر و عرض آن کمتر از  $1/5$  متر باشد مگر اینکه عرض پیاده‌روها کمتر از  $1/5$  متر باشد.  
- سقف و سایر قسمتهای راهرو باید توانایی تحمل هرگونه ریزش مصالح ساختمانی با حداقل مقاومت  $200$  کیلوگرم را داشته باشد.



## ۵۵- در ساخت، حمل، اجرا و عمل آوری بتن:

- ۱) پیمانه‌زدن مصالح تشکیل دهنده بتن فقط باید به طریق وزنی انجام شود.
- ۲) فقط در موارد استثنایی و با کسب مجوز از دستگاه نظارت می‌توان پس از اتمام اختلاط و در محل بتن ریزی به بتن آب اضافه نمود.
- ۳) در صورت افت اسلامپ و کارایی بتن در محل می‌توان نسبت آب به سیمان در مخلوط را بالا برد.
- ۴) مدت زمان عمل آوری بتن به نوع سیمان و شرایط محیطی بستگی دارد و بهر حال نباید کمتر از یک روز باشد.

## ۵۶- برای قالب‌برداری اعضاء سازه‌های بتن آرمه کدامیک از عبارات زیر صحیح نمی‌باشد؟

- ۱) برچیدن پایه‌های اطمینان فقط بعد از مقاومت ۲۸ روزه بتن و رعایت کلیه محدودیتها مجاز است.
- ۲) پیش‌بینی پایه‌های اطمینان برای تیرهای با دهانه بزرگتر از ۵ متر اجباری است. برای تیرهای با دهانه تا ۷ متر برداشت کل قالب و داربست و زدن پایه‌های اطمینان مجاز است.
- ۳) در دمای صفر درجه حداقل زمان لازم برای برداشتن قالب‌های زیرین دال‌ها حدود ۱۰ شبانه‌روز می‌باشد.
- ۴) در دمای ۳۰ درجه سلسیوس حداقل زمان برای برداشتن قالب‌های زیرین تیرها ۱۰ شبانه‌روز می‌باشد.

## ۵۷- در نقشه‌های اجرائی یک ساختمان بتن آرمه نوع بتن با رده C25 ذکر شده است کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) مقاومت ۲۸ روزه بتن روی نمونه‌های استوانه‌ای شکل استاندارد به قطر ۱۵cm باید حداقل  $250 \frac{kg}{cm^2}$  باشد.
- ۲) مقاومت ۲۸ روزه بتن روی نمونه‌های مکعبی استاندارد به ضلع ۱۵cm باید حداقل  $250 \frac{kg}{cm^2}$  باشد.
- ۳) سیمان مصرفی در هر مترمکعب بتن حداقل ۲۵۰ کیلوگرم خواهد بود.
- ۴) آب مصرفی در هر مترمکعب بتن حداقل ۲۵ کیلوگرم خواهد بود.

## ۵۸- استفاده از میلگرد ساده در کدامیک از موارد زیر مجاز است؟

- ۱) میلگرد مارپیچ در سازه‌های بتن آرمه
- ۲) خاموت ستونها
- ۳) خاموت تیرها
- ۴) هیچ‌کدام از قطعات سازه‌ای بتن آرمه

## ۵۹- مشخصات مکانیکی خاک بر کدامیک از موارد زیر تاثیر مستقیم می‌گذارد؟

- ۱) تعیین حداقل اندازه ستون‌ها در پائین ترین طبقه
- ۲) تعیین ابعاد فونداسیون
- ۳) تعیین ارتفاع مجاز زیرزمین

## ۶۰- وجود آبهای تحت الارضی در نزدیکی اعضای اصلی سازه پروژه باعث چه مشکلاتی می‌گردد؟

- ۱) افزایش عرض کرسی چینی
- ۲) نشست خاک زیر فونداسیون
- ۳) افزایش ابعاد فونداسیون
- ۴) کاهش ظرفیت بارگذاری در طبقات



۶۱- نظم اجرائی کدام گروه از موارد زیر در رابطه با یک سرویس بهداشتی صحیح تر است؟

- (۱) اجرای سقف کاذب ، کاشی کاری بدنی ، اجرای تاسیساتی کف ، شیب بندی ، عایق کاری ، فرش کف

(۲) لوله کشی فاضلاب ، شیب بندی و عایق کاری ، لوله کشی های دیگر تاسیساتی ، کاشی کاری بدنی و سپس پوشش کف

(۳) شیب بندی و عایق کاری ، لوله کشی تاسیسات ، پوکه ریزی ، فرش کف ، کاشی کاری بدنی

(۴) لوله کشی های تاسیساتی ، شیب بندی و عایق کاری، کاشی کاری بدنی ، فرش کف

۶۲- تغییر مشخصات فنی اجزاء تشکیل دهنده سازه با تایید کدامیک از مراجع زیر میسر است؟

- ۱) مهندس مجری  
۲) مهندس ناظر  
۳) مهندس طراح معماری  
۴) مهندس طراح سازه

۶۳- بتون ریزی در دمای محیطی پایین تر از ۳ درجه سانتی گراد در کدامیک از شرایط زیر مجاز است؟

- ۱) نصب بخاری به تعداد کافی در محل بتن ریزی
  - ۲) ایجاد دود در زمان بتن ریزی
  - ۳) تأمین پوشش حرارتی متناسب با سطح بتن ریزی
  - ۴) عدم استفاده از قالب بندی فلزی

<sup>۶۴</sup>- خم کردن میلگرد با شعاع کمتر از حد مجاز باعث کدامیک از موارد زیر می گردد؟

- ۱) کاهش طول مهاری مورد نیاز می گردد.
  - ۲) درگیری مناسبتر آرماتور و بتن مقطع می
  - ۳) افزایش طول مهاری مورد نیاز می گردد
  - ۴) پروز ترک در خم آرماتور مم، گردد.

۶۵- تامین طول مهاری مجاز از طریق کدامیک از روش های زیر مجاز نمی باشد؟

- ۱) رعایت  $20\phi$  همپوشانی و خم ۹۰ درجه
  - ۲) چوشکاری آرماتورها
  - ۳) رعایت  $40\phi$  همپوشانی
  - ۴) با استفاده از آرماتور کمکی، یا طول همپوشانی، مجاز

<sup>۶۶</sup>- استفاده از آرماتورهای پاتنس تسلیم متفاوت در یک مقطع یتنی:

- ۱) در صورت افزایش خاموت بندی مجاز است .  
۲) در صورت افزایش طول مهاری مجاز است .  
۳) مجاز نمی باشد .  
۴) مجاز نمی باشد .

۶۷- ایجاد سختی بیشتر در اتصالات سازه‌ای که بصورت مفصل، طراحی، گردیده‌اند:

- ۱) باعث افزایش ظرفیت باربری جانبی می گردد  
۲) باعث کاهش ظرفیت باربری، قائم می گردد.

۶۸- برای جلوگیری از فرسودگی لوله های تاسیساتی که مجاور خاک های حاوی مواد خورنده هستند کدام روش مناسب تر است؟

- (۱) ایجاد کانال های عایق افقی و عمودی
- (۲) استفاده از رنگ پرایمر
- (۳) استفاده توام از عایق حرارتی و نوار پرایمر
- (۴) افزایش ضخامت لوله های مصرفی و قیر انود نمودن آن

۶۹- برآمده شدن (طبقه شدن) کاشی کاری در سرویس ها به چه علت است؟

- (۱) عدم اجرای صحیح عایق بندی رطوبتی
- (۲) عدم تهویه و تخلیه رطوبت فضا در طول زمان
- (۳) کافی نبودن ضخامت ملات پشت کاشی
- (۴) استاندارد نبودن ضخامت کاشی

۷۰- کدامیک از عوامل زیر در ایجاد ترک های غیر عمیق سفید کاری تاثیری ندارد؟

- (۱) میزان آب مصرفی در ملات سفید کاری
- (۲) کیفیت گچ و خاک زیر سازی
- (۳) جنس مصالح دیوار چینی
- (۴) بار دینامیکی واردہ بر سفت کاری مربوطه

۷۱- اجرای شیب بندی تندر کف سرویس های بهداشتی باعث چه می گردد؟

- (۱) یکنواختی بهتر سطح کف سازی
- (۲) تخلیه سریعتر آب و رطوبت
- (۳) غیر یکنواختی و لبه دار شدن کف سازی
- (۴) فرسایش بیشتر کف سازی

۷۲- عدم هماهنگی پوشش سازه ای کف با عمق کاسه توالت ایرانی باعث چه اشکالی می گردد؟

- (۱) ناکارآمدی توالت
- (۲) اختلاف تراز کف سرویس با فضاهای کناری
- (۳) عایق کاری کف را مشکل تر می نماید.
- (۴) کمتر شدن سطح مفید فضای سرویس توالت

۷۳- خشکه چینی در کدامیک از موارد زیر انجام نمی گیرد؟

- (۱) در زیر سازی لازمه جهت پایین ترین طبقه ساختمان
- (۲) فضای بین کرسی چینی
- (۳) در زیر پله های محوطه
- (۴) در مجاورت با خاکهای جاری آبهای جاری

۷۴- لوله های چدنی فاضلاب در مقابل زنگ زدگی چگونه عایق می گردند؟

- (۱) در داخل کانالهای تاسیساتی قرار داده می شود
- (۲) قیر انود گردیدن
- (۳) ضد زنگ
- (۴) بین بلوکاژ قرار می گیرد

۷۵- لوله های انتقال آب سرد مصرفی در مقابل خوردگی محیطی چگونه عایق می گردند؟

- (۱) ضد زنگ + آندود قیر
- (۲) ضد زنگ + رنگ پرایمر
- (۳) ضد زنگ + نوار پرایمر
- (۴) آندود قیر

۷۶- لوله های انتقال آب گرم سیستم های گرمایشی (شوفارز، فن کویل) چگونه در مقابل از دست دادن حرارت عایق می گردند؟

- (۱) ضد زنگ + عایق پشم شیشه
- (۲) عایق پشم شیشه
- (۳) نوار پرایمر + عایق پشم شیشه
- (۴) عایق پشم و نوار پرایمر

۷۷- رعایت کدامیک از موارد زیر در مورد چهار چوب های فلزی درهای داخلی ضرورت ندارد؟

- (۱) نصب مهار داخلی در زمان عملیات نصب
- (۲) پر کردن با دوغاب سیمانی
- (۳) پوشش ضد زنگ
- (۴) ماسه ریزی

۷۸- قطعات چوبی ساختمان در محل هائیکه با رطوبت محیط بیرون (فضای باز) در ارتباط هستند چگونه عایق می گردند؟

- (۱) خشک نمودن کافی چوب مصرفی
- (۲) درزگیری با خمیر درزگیر
- (۳) رنگ کاری مناسب
- (۴) قیر انود نمودن

۷۹- اجرای نصب نعل درگاه در کدامیک از موارد زیر ضرورت دارد؟

- (۱) پنجره بازشو آلومینیومی
- (۲) برای کلیه بازشوها
- (۳) پنجره بازشو چوبی
- (۴) پنجره بازشو فلزی

۸۰- کدامیک از لوله های زیر نبایستی جهت عبور سیم کشی آتنن تلویزیونی مورد استفاده قرار بگیرند؟

- (۱) هر نوع لوله سیمانی
- (۲) هر نوع لوله پلیمری
- (۳) هر نوع لوله آهنی
- (۴) هر نوع لوله خرطومی

۸۱- مهمترین دلیل استفاده از فیوزهای متعدد و متعدد در برق کشی ساختمان ها چیست؟

- (۱) جلوگیری از بروز افت ولتاژ
- (۲) امکان قطع و وصل نمودن کلی
- (۳) افزایش کنترل کمی
- (۴) کاهش مخاطرات ناشی از اتصالات احتمالی



۸۲- در رابطه با سیم کشی برق ساختمان کدامیک از موارد زیر صحیح می باشد ؟

- (۱) مسیر سیم کشی ها حتی الامکان از زیر سقف باشد .
- (۲) مسیر سیم کشی ها حتی الامکان مستقیم و غیر مورب باشد .
- (۳) مسیر سیم کشی ها حتی الامکان از دیوارها باشد .
- (۴) مسیر سیم کشی ها حتی الامکان از کف باشد

۸۳- محل مناسب منبع انبساط (باز ) سیستم موتور خانه مرکزی در کجای ساختمان است ؟

- (۱) بالاتر از بالاترین مصرف کننده حرارتی
- (۲) در طبقات تاسیساتی
- (۳) در محوطه باز و مجاور هوای آزاد
- (۴) پایین تر از پایین ترین مصرف کننده حرارتی

۸۴- در چه شرایطی می توان فن کویل زمینی را به عنوان فن کویل سقفی استفاده نمود ؟

- (۱) با تأمین درزگیر مناسب سقفی
- (۲) با استفاده از عایق بندی کامل حرارتی
- (۳) هیچگاه نمی توان استفاده نمود .
- (۴) با حذف لوله جمع آوری رطوبت تعریق

۸۵- در رابطه با کف سرویس های پهداشتی در پائین ترین تراز ساختمان (زیرزمین ) مجاور با بستر پروره ، کدامیک از موارد زیر صحیح نمی باشد ؟

- (۱) می توان در صورت عایقکاری مناسب، در زیر سازی خشک چینی را حذف نمود
- (۲) شیب بندی مناسب جهت تخلیه رطوبت ضروری است .
- (۳) عایق کاری رطوبت می بایست انجام پذیرد .
- (۴) حذف مجرای تخلیه رطوبت مجاز نمی باشد .

۸۶- پوکه معدنی را در کدام یک از موارد زیر نایستی مصرف نمود ؟

- (۱) در شیب بندی سرویس ها
- (۲) در پر کردن اختلافات سطح در طبقات
- (۳) در شیب بندی بام
- (۴) در جوار لوله کشی های فلزی

۸۷- قبل از شروع عملیات ساختمانی اقدامات زیر توسط چه کسی بایستی انجام شود ؟

الف- اخذ کلیه مجوزهای لازم و پروانه ها به منظور اجرای عملیات ساختمانی

ب- بیمه مسولیت مدنی و شخص ثالث

- (۲) مهندس ناظر
- (۴) مرجع رسمی ساختمان

(۱) مالک ساختمان

(۳) مجری



۸۸- کدامیک از موارد زیر در رابطه با پله های محوطه باز صحیح نمی باشد ؟

- (۱) با افزایش عمق پله ارتفاع آن کم می گردد.
- (۲) سطح آن نباید صیقلی باشد.
- (۳) اجرای شیب بندی به سمت بیرون ضروری است.
- (۴) با افزایش عمق پله ارتفاع آن زیاد می گردد.

۸۹- نامناسب ترین روش نمازی در مناطقی با تابش آفتاب و آلودگی هوای زیاد کدام است ؟

- (۱) کاهش دادن میزان جلو زدگی یا عقب رفتگی در نما
- (۲) استفاده حداکثر از مصالح شفاف (شیشه)
- (۳) استفاده از مصالح غیر شفاف
- (۴) استفاده از مصالح با ضخامت های حداقل مجاز

۹۰- ماندگاری مصالح نما در هنگام بروز زلزله در کدامیک از موارد زیر بیشتر است ؟

- (۱) مصالح مصرفی مقاوم در مقابل شکستن
- (۲) اتصالات اجرائی کاملاً مقاوم
- (۳) اتصالات اجرائی دارای انعطاف
- (۴) مصالح مصرفی سبک و کم ضخامت

۹۱- عدم رعایت عمق مناسب چاهک آسانسور:

- (۱) باعث کاهش سرعت انتقال می گردد.
- (۲) باعث کاهش بهره دهی آسانسور می گردد.
- (۳) مجاز نمی باشد.
- (۴) باعث کاهش ابعاد اتفاق آسانسور می گردد.

۹۲- در صورت عدم رعایت ارتفاع کافی موتورخانه آسانسور :

- (۱) سرعت آسانسور کاهش می یابد.
- (۲) دسترسی به بام میسر نمی گردد.
- (۳) می بایستی عمق چاهک آسانسور افزایش یابد
- (۴) در کیفیت جابجایی تاثیر منفی بوجود می آید.

۹۳- اجرای درز اجرائی ، در مرحله اجرای فونداسیون بتُنی ، در کدامیک از قسمت های زیر توصیه نمی گردد ؟

- (۱) نزدیکی به پای ستون ها
- (۲) نزدیکی به همسایه
- (۳) نزدیکی به چاه های فاضلاب
- (۴) نزدیکی به خیابان



۹۴- احداث شنازهای قائم و افقی سیستم بنائی باربر به چه علت است؟

- (۱) افزایش ظرفیت باربری قائم
- (۲) افزایش ظرفیت مقاومت در مقابل نیروهای جانبی
- (۳) کاهش مصرف مصالح دیوار چینی داخلی
- (۴) امکان ایجاد بازشوهای بیشتر

۹۵- در انجام دیوار چینی محوطه کدامیک از موارد زیر لازم به رعایت نیست؟

- (۱) حتماً بندکشی گردد.
- (۲) حتماً دارای پایه های تقویت شده باشد.
- (۳) حتماً کرسی چینی عایق گردد.
- (۴) می تواند دارای ازاره آجری باشد.

۹۶- کدامیک از موارد زیر در رابطه با تخلیه گاز چاه های جذبی صحیح نمی باشد؟

- (۱) در مجاورت کولرهای نصب نمی گردد.
- (۲) لوله کشی ونت در انتهای کلیه رایزرهای ضروری است.
- (۳) امکان ورود پرندهای به آن نباشد.
- (۴) لوله کشی آب باران به عنوان لوله ونت بکار می رود

۹۷- مهمترین علت باز و بسته کردن صفحه ستون سازه های فلزی بعد از مرحله بتون ریزی پی چیست؟

- (۱) جلوگیری از خوردگی صفحه ستون
- (۲) تمیز نمودن سطح زیر صفحه ستونها
- (۳) تراز نمودن صفحات پای ستون
- (۴) ایجاد امکان رطوبت رسانی به زیر صفحه

۹۸- رعایت عمق یخزدگی به چه علت است؟

- (۱) حفظ دیوارها در مقابل یخزدگی
- (۲) حفظ پی ساختمان در مقابل یخزدگی
- (۳) حفظ ستون ها در مقابل یخزدگی
- (۴) حفظ لوله کشی تاسیسات در مقابل یخزدگی

۹۹- تعداد حدیده (شیاره) لوله های فلزی جهت اتصال تابع کدامیک از موارد زیر است؟

- (۱) طول لوله
- (۲) قطر لوله
- (۳) جنس لوله
- (۴) کاربری لوله

۱۰۰- وجود ترک های مورب در اطراف ستون های یک ساختمان چه می تواند باشد؟

- (۱) نشست پی ساختمان
- (۳) نشست فرش کف

- (۱) ارتفاع زیاد در طبقه
- (۴) کم و زیاد بودن آب ملات نازک کاری



پاسخ	شماره سوال
۲	۱
۱	۷
۳	۳
۲	۴
۴	۵
۴	۶
۱	۷
۱	۸
۲	۹
۴	۱۰
۱	۱۱
۴	۱۲
۴	۱۳
۱	۱۴
۳	۱۵
۳	۱۶
۴	۱۷
۳	۱۸
۲	۱۹
۴	۲۰
۱	۲۱
۲	۲۲
۱	۲۳
۴	۲۴
۳	۲۵
۲	۲۶
۳	۲۷
۱	۲۸
۱	۲۹
۱	۳۰
۱	۳۱
۳	۳۲
۱	۳۳
۱	۳۴
۴	۳۵
۱	۳۶
۴	۳۷
۳	۳۸
۱	۳۹
۴	۴۰

پاسخ	شماره سوال
۳	۵۱
۱	۵۲
۱	۵۳
۴	۵۴
۲	۵۵
۴	۵۶
۱	۵۷
۱	۵۸
۲	۵۹
۲	۶۰
۴	۶۱
۴	۶۲
۳	۶۳
۴	۶۴
۲	۶۵
۳	۶۶
۴	۶۷
۱	۶۸
۲	۶۹
۳	۷۰
۳	۷۱
۲	۷۲
۳	۷۳
۲	۷۴
۱	۷۵
۱	۷۶
۳	۷۷
۳	۷۸
۲	۷۹
۳	۸۰
۴	۸۱
۲	۸۲
۱	۸۳
۳	۸۴
۱	۸۵
۴	۸۶
۳	۸۷
۴	۸۸
۲	۸۹
۳	۹۰
۳	۹۱
۲	۹۲
۱	۹۳
۲	۹۴
۴	۹۵
۴	۹۶
۳	۹۷
۲	۹۸
۲	۹۹
۱	۱۰۰