



304F

304F

دفترچه آزمون تعیین صلاحیت حرفه‌ای



رعایت مقررات ملی ساختمان الزامی است

# معماران تجربی

## تستی

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

مشخصات آزمون	مشخصات فردی را حتماً تکمیل نمایید.
تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۵	نام و نام خانوادگی: .....
تعداد سوالها: ۶۰ سوال	شماره داوطلب: .....
زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه	

### 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  $\frac{۱}{۳}$  نمره منفی تعلق می‌گیرد.
- ☞ امتحان به صورت جزوه باز است، لیکن هر داوطلب فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوات 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، رایانه، لپ‌تاپ، تبلت، ساعت هوشمند 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 تحویل گردد. عدم تحویل دفترچه سوالها موجب عدم تصحیح پاسخنامه می‌گردد.
- ☞ نظر به اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد، از این رو 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 ضریب یکسان محاسبه خواهد شد و حد نصاب قبولی برای دریافت پروانه اشتغال به کار پایه سه ۵۰ درصد است.



شرکت خدمات آموزشی سازمان سنجش آموزش کشور

برگزارکننده:

۱- نوعی وسیله مکانیکی که برای اتصال دو یا چند قطعه یا عضو بنایی به یکدیگر به کار گرفته می‌شود و شامل مهارها، قلاب‌های دیوار و گیره‌ها می‌باشد، چه نام دارد؟

(۱) تنگ

(۲) بند گلویی

(۳) بست دیوار

(۴) پیچ مهار

۲- بند قائمی که بین واحدهای مصالح بنایی است و با ملات یا دوغاب پر می‌شود، چه نامیده می‌شود؟

(۱) بند گلویی

(۲) بند کله (قائم)

(۳) بند بستر

(۴) درز

۳- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) دیوار جداگر، دیواری است باربر که برای جداسازی فضاهای داخل ساختمان از آن استفاده می‌شود.

(۲) دیوار غیرباربر، دیواری است که به‌طور عمده هیچ باری غیر از وزن و اینرسی خود را تحمل نمی‌کند.

(۳) دیوار محوطه، دیواری است غیر باربر که برای جداسازی یک محوطه خارج از ساختمان از آن استفاده می‌شود.

(۴) دیوار مسلح، دیواری است که در آن فولاد، بتن یا ملات و واحد بنایی با هم بارهای قائم و افقی را تحمل می‌کنند.

۴- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) کلاف، مجموعه‌ای پیوسته متشکل از اعضای کششی و فشاری افقی و قائم می‌باشد که اعضای بنایی اصلی ساختمان را محصور کرده و باعث یکپارچگی ساختمان می‌شود.

(۲) کرسی چینی، قسمتی از کلاف ساختمان است که به منظور رسیدن به تراز موردنظر برای اجرای پی یا کلاف زیر دیوار انجام می‌شود.

(۳) کلاف افقی، عضوی از کلاف است که در راستای افقی و معمولاً در پای دیوارها در زیر یا در تراز سقف‌ها و در تراز بالا یا پایین بازشوها قرار می‌گیرد.

(۴) لاریز، گونه‌ای چینش دیوار است که رگ‌های متوالی به صورت پله‌ای ایجاد شده و بدین ترتیب دیوار می‌تواند در دو یا چند نوبت چیده شود.



۵- با توجه به ملاحظات و شرایط محیطی در ساخت ساختمان‌های بنایی می‌توان از کدام یک از انواع سیمان استفاده کرد؟

- (۱) سیمان پرتلند پوزولانی - سیمان پرتلند آهکی و پرتلند سفید
- (۲) سیمان بنایی - سیمان پرتلند نوع یک، دو یا سه
- (۳) سیمان سرباره‌ای - سیمان پرتلند سرباره‌ای
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۶- استفاده از ملات گچ برای چه قسمتی از ساختمان مجاز است؟

- (۱) برای ساخت اعضای سازه‌ای به صورت مخلوط با سیمان
- (۲) برای ساخت اعضای سازه‌ای به تنهایی
- (۳) چسباندن قطعات بنایی غیرسازه‌ای
- (۴) برای ساخت اعضای سازه‌ای به صورت مخلوط با آهک

۷- "آجری است که از مخلوط ماسه سیلیسی یا سیلیکاتی و آهک ساخته می‌شود. از این نوع آجر در ساخت اعضای سازه‌ای و غیرسازه‌ای از جمله نما استفاده می‌شود" این تعریف مربوط به کدام گزینه است؟

- (۱) آجر سبک
- (۲) آجر ماسه آهکی
- (۳) آجر بتنی
- (۴) آجر رسی

۸- در کدام گزینه "انواع ملات مورد استفاده از ساختمان‌های بنایی" صحیح می‌باشد؟

- (۱) ملات ماسه ، سیمان - ملات ماسه ، سیمان ، آهک - ملات گچ و خاک - ملات بنایی
- (۲) ملات ماسه ، سیمان - ملات ماسه ، آهک ، گچ - ملات سیمان ، خاک - ملات بنایی
- (۳) ملات ماسه ، آهک - ملات ماسه ، سیمان ، خاک - ملات گچ و خاک - ملات بنایی - ملات گچ

(۴) ملات ماسه ، آهک - ملات ماسه ، سیمان ، گچ - ملات گچ و خاک - ملات بنایی - ملات گچ

۹- در خصوص اصول حفاظت کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) حفاظت با استفاده از جدایی الکتریکی
- (۲) حفاظت با استفاده از حصارکشی یا ایجاد موانع و یا استفاده از محفظه‌ها
- (۳) در تاسیسات برقی تنها و یک عامل عمده خطر وجود دارد که جریان‌های برق گرفتگی است.
- (۴) حفاظت با استفاده از محیط‌های عایق



۱۰- در ساختمان‌هایی که به سیستم اعلام حریق مجهز می‌شوند علاوه بر محل‌های نصب دتکتورها بر حسب ضرورت در کدام محل‌ها نیز باید دتکتور مناسب با نوع کاربری و شرایط محیط نصب شود؟

- (۱) راهروها پلکان‌های خروج و راه‌های خروج الزامی
- (۲) اتاق‌های مربوط به تاسیسات مکانیکی
- (۳) تونل‌های تاسیساتی، مراکز سیستم‌های جریان ضعیف
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

۱۱- کدام گزینه در نکات عمومی قابل توجه در طراحی سیستم روشنایی داخلی نادرست می‌باشد؟

- (۱) استفاده از چراغ‌ها با لامپ‌های مناسب با توجه به شرایط کاربری فضاهای درمانی و بهداشتی
- (۲) در طراحی سیستم روشنایی فضاها نیازی نیست به موضوع خیرگی حاصل از سیستم روشنایی توجه شود.
- (۳) استفاده از لامپ‌های با طول عمر زیاد
- (۴) برای تامین شدت روشنایی مورد نیاز از چراغ‌های با ضریب بهره بالا و مناسب با شرایط و کاربری فضا استفاده شود.

۱۲- در خصوص سیستم‌های حفاظت کاتدی کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (۱) سیستم‌های حفاظت کاتدی به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند حفاظت کاتدی به روش آندهای جداشونده و حفاظت کاتدی به روش تزریق جریان مستقیم
- (۲) اختلاف پتانسیل در کلیه نقاط شبکه لوله‌کشی مدفون نسبت به نیم پیل مس / سولفات مس برای هر نوع پوشش باید  $0.75 -$  ولت یا مثبت‌تر باشد.
- (۳) اختلاف پتانسیل در کلیه نقاط شبکه لوله‌کشی مدفون نسبت به نیم پیل مس / سولفات مس  $0.96 -$  ولت یا باید منفی‌تر باشد.
- (۴) آندهای جداشونده از نظر جنس در دو نوع منیزیم و آلومینیوم می‌باشند.

۱۳- در خصوص نصب و راه‌اندازی دستگاه‌های گازسوز کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) دستگاه‌های گازسوز باید در محل پیش‌بینی شده در نقشه گازرسانی ساختمان نصب شود.
- (۲) ممنوعیت نصب دستگاه‌های گازسوز در ساختمان‌ها طبق مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان می‌باشد.
- (۳) برای هر دستگاه گازسوز باید دستورالعمل نحوه بهره‌برداری به زبان فارسی از طرف سازنده یا واردکننده همراه با دستگاه ارائه شود.
- (۴) دستگاه‌های گازسوز باید دارای نشان استاندارد ملی با استاندارد معتبر بین‌المللی مورد تایید سازمان ملی استاندارد باشند.



۱۴- این تعریف مربوط به کدام گزینه می‌باشد؟

"سازه قائم که مقطع آن در بیشتر موارد دایره یا چهارگوش است و محصولات حاصل از احتراق را به فضای آزاد خارج از ساختمان هدایت می‌کند"



- ۱) دستگاه گازسوز با دودکش
- ۲) دستگاه گازسوز ثابت
- ۳) دودکش
- ۴) دودکش با مکش طبیعی

۱۵- در نکات اجرایی مربوط به لوله‌کشی ساختمان کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- ۱) نصب دریچه بازدید باید با رعایت الزامات مقرر در ردیف (۱۶-۴-۲-۶) انجام شود.
- ۲) اجرای لوله‌های افقی قائم و دو خم باید با رعایت الزامات مقرر در ردیف (۱۶-۳-۲-۶) باشد.
- ۳) فشار آزمایش در " (۱۶-۴-۴) آزمایش " تعریف و مقرر شده است.
- ۴) شیب لوله افقی باید طبق الزامات مقرر در ردیف (۱۶-۴-۳-۵) و تا حد ممکن یکنواخت باشد.

۱۶- کدام گزینه در خصوص مصالح صحیح نیست؟

- ۱) روی هر طول لوله هر قطعه از فیتینگ‌های لوله‌کشی و هر یک از لوازم بهداشتی باید نام یا مارک سازنده به‌طور برجسته و یا مهر پاک نشدنی نقش بسته باشد.
- ۲) مصالحی که در تاسیسات بهداشتی ساختمان به کار می‌رود باید در برابر شعله‌ور شدن مقاوم باشد.
- ۳) استفاده از مصالح کار کرده یا معیوب مجاز نیست.
- ۴) مصالحی که در تاسیسات بهداشتی ساختمان به کار می‌رود باید طبق استانداردها و مشخصات فنی مندرج در مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان و مورد تایید است.

۱۷- طبقه‌بندی انواع بست و تکیه‌گاه لوله‌های قائم در کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) چدنی افقی - فولادی گالوانیزه قائم - مس افقی - پلاستیکی تک‌لایه و چند لایه قائم
- ۲) چدنی قائم - فولادی گالوانیزه قائم - مس قائم - لوله‌های فولادی گالوانیزه افقی
- ۳) چدنی قائم - فولادی گالوانیزه قائم - مس قائم - پلاستیکی تک‌لایه و چند لایه قائم
- ۴) چدنی افقی - فولادی گالوانیزه افقی - مس قائم - پلاستیکی تک‌لایه و چند لایه قائم

۱۸- آهکی که دارای 75 تا 85 درصد اکسید کلسیم و 15 تا 25 درصد خاک رس است و به تدریج شکفته می‌شود و حجم آن افزایش کمی دارد چه نامیده می‌شود؟

- ۱) آهک آبی
- ۲) آهک نیمه‌آبی
- ۳) آهک شکفته
- ۴) آهک هیدرولیک هیدراته

۱۹- ملات‌ها براساس چه ویژگی‌هایی تقسیم می‌شوند؟

- (۱) گیرش و سخت شدن
- (۲) گیرش - مواد چسباننده
- (۳) مواد چسباننده - سخت شدن
- (۴) گیرش - مواد تشکیل دهنده

۲۰- "ملاتی که چگالی سخت‌شده خشک آن حداقل 1300 کیلوگرم بر مترمکعب است" تعریف کدام گزینه می‌باشد؟

- (۱) ملات‌ها و خمیرهای گچی
- (۲) ملات باتارد
- (۳) ملات گچ و پرلیت
- (۴) ملات بنایی سبک

۲۱- درخصوص دسته‌بندی سنگ کوارتز ساختمانی کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (۱) ماسه سنگ (حداقل 60 درصد سیلیس آزاد) ماسه سنگ کوارتزی (با حداقل 90 درصد سیلیس آزاد) و کوارتزیت (با حداقل 95 درصد سیلیس آزاد)
- (۲) ماسه سنگ (حداکثر 60 درصد سیلیس آزاد) ماسه سنگ کوارتزی (با حداقل 90 درصد سیلیس آزاد) و کوارتزیت (با حداقل 95 درصد سیلیس آزاد)
- (۳) ماسه سنگ (حداقل 60 درصد سیلیس آزاد) ماسه سنگ کوارتزی (با حداکثر 90 درصد سیلیس آزاد) و کوارتزیت (با حداقل 95 درصد سیلیس آزاد)
- (۴) ماسه سنگ (حداقل 60 درصد سیلیس آزاد) ماسه سنگ کوارتزی (با حداکثر 90 درصد سیلیس آزاد) و کوارتزیت (با حداکثر 95 درصد سیلیس آزاد)

۲۲- تعریف کفیوش لمینیت کدام گزینه می‌باشد؟

- (۱) از تخته‌های تیمار شده حرارتی تولید می‌شود.
- (۲) از قطعات بامبو تولید می‌شود.
- (۳) برحسب کیفیت فیزیک چوب قطعات آن ابعاد متغیر دارند و به‌طور عمده از گونه‌های دارای طرح طبیعی جذاب در برش شعاعی یا مماسی تهیه می‌شود.
- (۴) از تخته فیبر با چگالی بالا و روکش شده می‌باشد.

۲۳- سیمان نگهداری شده در سیلو باید حداکثر چند روز پس از تولید مصرف شود؟

- (۱) حداکثر 120 روز
- (۲) حداقل 90 روز
- (۳) حداکثر 90 روز
- (۴) حداقل 120 روز



## ۲۴- سیمان پرتلند سفید چه سیمانی است؟

- (۱) در تولید آن از مواد اولیه‌ای که ترکیبات رنگزای آن (منگنز و سرب) در حد مجاز باشد استفاده می‌شود.
- (۲) در تولید آن از مواد اولیه‌ای که ترکیبات رنگزای آن (آهن و سرب) در حد مجاز باشد استفاده می‌شود.
- (۳) در تولید آن از مواد اولیه‌ای که ترکیبات رنگزای آن (آهن و منگنز) در حد مجاز باشد استفاده می‌شود.
- (۴) در تولید آن از مواد اولیه‌ای که ترکیبات رنگزای آن (منیزیم و سرب) در حد مجاز باشد استفاده می‌شود.

## ۲۵- هوای احتراق دستگاه گرم‌کننده با سوخت گاز و مایع باید طبق الزامات کدام مبحث و فصل از

## مقررات ملی ساختمان تامین شود؟

- (۱) مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان و فصل نهم
- (۲) مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان و فصل پنجم
- (۳) مبحث سوم مقررات ملی ساختمان و فصل پنجم
- (۴) مبحث سوم مقررات ملی ساختمان و فصل هشتم

## ۲۶- شومینه با مصالح بنایی با سوخت جامد باید طبق الزامات کدام یک از مباحث مقررات ملی ساختمان،

## طراحی و ساخته شود؟

- (۱) پنجم، چهارم و ششم
- (۲) سوم، چهارم و هشتم
- (۳) پنجم، چهارم و هشتم
- (۴) سوم، چهارم و پنجم

## ۲۷- الزامات عمومی در موتورخانه سیستم تبرید در کدام یک از موارد ذکر شده می‌بایست رعایت شود؟

- (۱) تعویض هوا - لوله تخلیه شیر اطمینان
- (۲) ساختمان موتورخانه - آشکارساز مبرد
- (۳) دستگاه‌های با سوخت مایع یا گاز
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

## ۲۸- کدام یک از گزینه‌های زیر بیانگر عملیات ساختمانی می‌باشد؟

- (۱) محوطه‌سازی و ساخت قطعات پیش‌ساخته در محل کارگاه ساختمانی، حفر چاه‌ها و مجاری آب و فاضلاب و سایر تاسیسات زیربنایی
- (۲) تخریب، خاکبرداری، خاکریزی، گودبرداری، حفاظت گودبرداری و پی‌سازی
- (۳) احداث بناهای موقت و دائم توسعه تعمیر اساسی و تقویت بنا، نماسازی و بهسازی
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.



۲۹- این تعریف مربوط به کدام گزینه است؟

"مرجعی است که طبق قانون، مسئول صدور پروانه ساختمان و نظارت و کنترل بر امر ساختمان‌سازی در محدوده مورد عمل خود باشد"

- (۱) سازمان نظام مهندسی و کنترل ساختمان
- (۲) شخص ذیصلاح
- (۳) مرجع ذیصلاح
- (۴) مرجع صدور پروانه و کنترل ساختمان

۳۰- ..... به شرایطی اطلاق می‌شود که دارای پتانسیل آسیب و صدمه به افراد، خسارت به وسایل تجهیزات بناها و از بین بردن مواد یا کاهش کارایی در اجرای یک عمل از قبل تعیین شده باشد.

- (۱) حفاظت
- (۲) ایمنی
- (۳) خطر
- (۴) حادثه

۳۱- کدام گزینه از الزامات ایمنی عابران و مجاوران کارگاه ساختمانی است؟

- (۱) قرار دادن نرده‌های حفاظتی ثابت در فاصله مناسب از محوطه خطر و نصب چراغ‌های چشمک‌زن یا سایر علائم هشداردهنده
- (۲) در صورتی که راه عبور عمومی محدود یا مسدود باشد باید راه عبور موقت در محل مناسبی که به تایید مراجع ذیربط برسد ایجاد گردد.
- (۳) باز شدن درها و پنجره‌ها از داخل کارگاه به سمت گذر عمومی
- (۴) مسدود یا محدود نمودن موقت پیاده‌روها و سایر معابر و فضاهای عمومی برای تخلیه مصالح و تجهیزات و یا انجام عملیات ساختمانی بلامانع است.

۳۲- در خصوص مراقبت و نگهداری از سیلندرهای گاز تحت فشار کدام گزینه نادرست می‌باشد؟

- (۱) شیر سیلندرها باید با استفاده از چکش و آچار باز شود و در صورت لزوم از آچارهای مخصوص استفاده شود.
- (۲) سیلندرهای اکسیژن به جز در هنگام جوشکاری یا برشکاری حرارتی باید جدا از سیلندرهای دیگر نگهداری شوند.
- (۳) سیلندرهایی که مورد استفاده نباشند باید طوری در فضای آزاد خارج از بنا قرار داده شوند که از تابش خورشید یا درجه حرارت بالا و نیز وارد آمدن ضربه محافظت شوند.
- (۴) به منظور پیشگیری از خطر اشتعال و انفجار سیلندرهای گاز اکسیژن باید از آلودگی شیرآلات و اتصالات آن به روغن و گریس خودداری شود.



## ۳۳- در کدام اماکن نیاز به نصب تهویه است؟

- (۱) رختکن، سرویس‌های بهداشتی، راهرو، استراحت
- (۲) کلیه محل‌های کار، رختکن، سرویس‌های بهداشتی، اقامت، استراحت غذاخوری کارگران
- (۳) فقط رختکن، سرویس‌های بهداشتی، اقامت، غذاخوری کارگران
- (۴) فقط سرویس‌های بهداشتی، غذاخوری کارگران

## ۳۴- در خصوص وسایل و تجهیزات حفاظت فردی کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) کلیه وسایل و تجهیزات حفاظت فردی باید به‌طور مستمر توسط اشخاص ذیصلاح بازرسی و کنترل شده و در صورت لزوم تعمیر یا تعویض شوند تا همواره برای تامین حفاظت کارگران آماده باشند.
- (۲) کلیه وسایل و تجهیزات حفاظت فردی باید از نظر کیفیت، مواد مورد استفاده و مشخصات فنی ساخت فقط مطابق با استاندارد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باشد.
- (۳) کلیه وسایل حفاظت فردی که قبلاً مورد استفاده قرار نگرفته‌اند باید قبل از اینکه در اختیار کارگران قرار گیرد توسط اشخاص ذیصلاح کنترل و اجازه استفاده از آنها داده شود.
- (۴) در تهیه و کاربرد وسایل و تجهیزات حفاظت فردی باید ضوابط مندرج در آئین‌نامه وسایل حفاظت انفرادی و آئین‌نامه ایمنی کار در ارتفاع مصوب شورای عالی حفاظت فنی لحاظ گردد.

## ۳۵- کدام گزینه در خصوص اجزای داربست صحیح است؟

- (۱) در استفاده از صفحات فلزی برای جایگاه داربست، هم‌پوشانی صفحات روی هم مجاز نیست.
- (۲) باید از رنگ‌آمیزی آنها خودداری شود.
- (۳) استفاده از اجزای داربست برای دسترسی به جایگاه‌های کار ممنوع است.
- (۴) هر سه گزینه صحیح است.

## ۳۶- به فاصله قائم بین کف پایین‌ترین محل توقف تا کف چاه آسانسور چه می‌گویند؟

- (۱) چاهک
- (۲) چاه
- (۳) زاویه شیب
- (۴) تراز طبقه شدن



## ۳۷- در خصوص حفاظت‌های فنی و ایمنی کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (۱) حداکثر ارتفاع هر پله 0.34 متر و حداقل عمق 0.38 متر می‌باشد.
- (۲) عرض شیار هر پله از 6 تا 8 میلی‌متر و عمق آن از 10 میلی‌متر نباید کمتر باشد.
- (۳) لازم است در گوشه زیر سقف طبقه فوقانی و پلکان برقی محافظ نصب شود.
- (۴) سراسر اجزای پلکان برقی و پیده‌روهای متحرک باید در کلیه ساعات کارکرد با روشنایی یکنواخت بیش از 45 لوکس روشن شود.

## ۳۸- کدام گزینه از ویژگی‌های آسانسورهای هیدرولیک نمی‌باشد؟

- (۱) چاه جک (در صورت وجود) باید نسبت به نفوذ آب مقاوم باشد و با دقت شاقولی 35 میلی‌متر در ارتفاع 3 متر اجرا گردد.
- (۲) در صورتی که بیش از یک جک برای جابه‌جایی کابین به کار رود باید به نحوی به همدیگر مرتبط شوند که فشار روغن آنها همواره یکسان باشد.
- (۳) سایر الزامات مانند محاسبه تعداد ظرفیت جابه‌جایی که برای آسانسورهای کششی مقرر شده برای آسانسورهای هیدرولیک نیز لازم‌الاجرا می‌باشد.
- (۴) در صورتی که آسانسور هیدرولیک از نوعی باشد که نیاز به حفر چاه جهت استقرار باشد (چاه جک) باید پیش‌بینی لازم جهت حفر این چاه به عمل آید.

## ۳۹- به منظور تراز کردن افقی کف و سقف از کدام وسیله استفاده می‌شود؟

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| (۱) متر        | (۲) شاقول           |
| (۳) تراز بنایی | (۴) شمشه آلومینیومی |

## ۴۰- به منظور تعیین دقیق قائم‌بودن ستون و دیوارها از کدام ابزار استفاده می‌شود؟

- |               |                |
|---------------|----------------|
| (۱) متر لیزری | (۲) شاقول      |
| (۳) تراز دستی | (۴) شیلنگ تراز |

## ۴۱- کاربرد دوربین نیو (Nivo) در کارگاه چیست؟

- (۱) تعیین زوایای قائم و ارتفاع ساختمان
- (۲) تعیین اختلاف ارتفاع نقاط و تراز سطوح افقی
- (۳) پیاده‌سازی قوس‌های افقی و عمودی
- (۴) اندازه‌گیری ابعاد ستون و تیرها

## ۴۲- در بتن‌ریزی لایه‌های روی هم، سر فلزی شیلنگ و بیراتور باید تا چه عمقی در بتن فرو رود؟

- (۱) به اندازه نصف قطر سر فلزی شیلنگ
- (۲) حدود 5 تا 10 سانتی‌متر در لایه جدید بتن
- (۳) حدود 5 تا 10 سانتی‌متر در لایه قبلی بتن
- (۴) به اندازه قطر کامل سر فلزی شیلنگ

## ۴۳- به منظور یکنواختی و صاف کردن ملات زیر سنگ کف از کدام ابزار استفاده می‌شود؟

- (۱) شاقول
- (۲) شیلنگ تراز
- (۳) شمشه
- (۴) تراز



۴۴- بلافاصله پس از بتن‌ریزی فونداسیون چه اقدامی صورت می‌گیرد؟

- (۱) آرماتوربندی ستون‌ها  
(۲) عمل‌آوری بتن  
(۳) بازکردن قالب‌ها  
(۴) قالب‌بندی ستون‌ها

۴۵- کدام ابزار برای کنترل همباد بودن آجرها در حین چیدن دیوار افقی، کاربرد دارد؟

- (۱) ریسمان کار  
(۲) متر فلزی  
(۳) دوربین نیو  
(۴) تراز لیزری

۴۶- در حین بتن‌ریزی ستون، زیادبودن زمان لرزش و بیبراتور چه تاثیری در آن دارد؟

- (۱) جداسدگی سنگدانه‌ها و کاهش مقاومت  
(۲) افزایش یکنواختی بتن  
(۳) افزایش مقاومت بتن  
(۴) کاهش حباب‌های هوا و افزایش مقاومت

۴۷- در یک تیر ساده بتنی، تعبیه میلگردهای حداقل آیین‌نامه‌ای در ناحیه فوقانی تیر چه تاثیری دارد؟

- (۱) جذب نیروهای کشش تحتانی مقطع  
(۲) افزایش مقاومت خمشی قابل توجه تیر  
(۳) افزایش مقاومت برشی قابل توجه تیر  
(۴) کنترل ترک‌های ناشی از خمش منفی احتمالی - حفظ قفسه آرماتور و خاموت‌ها

۴۸- در یک عضو فشاری فولادی، افزایش شعاع ژیراسیون چه تاثیر عمده‌ای در آن دارد؟

- (۱) افزایش ظرفیت پیچشی عضو  
(۲) افزایش ظرفیت برشی عضو  
(۳) کاهش ضریب لاغری و افزایش باربری عضو  
(۴) افزایش ممان اینرسی و کاهش خیز عضو

۴۹- در اتصال یک قوطی به قوطی دیگر از کدام نوع جوش برای انتقال برش استفاده می‌شود؟

- (۱) شیاری کامل  
(۲) گوشه  
(۳) نقطه‌ای  
(۴) لاله‌ای

۵۰- گریدر در پروژه‌های راهسازی چه نقشی دارد؟

- (۱) پخش و تسطیح نهایی سطح جاده  
(۲) حمل خاک  
(۳) کوبیدن و متراکم کردن خاک  
(۴) اختلاط قیر و ماسه



۵۱- پمپ بتن به چه منظوری استفاده می‌شود؟

- (۱) متراکم کردن بتن
- (۲) حمل بتن از حمل بچینگ
- (۳) مخلوط کردن بتن
- (۴) انتقال بتن به نقاط دور

۵۲- وظیفه اصلی کمپرسور هوا در کارگاه چیست؟

- (۱) تامین باد برای دستگاه‌های هیدرولیک
- (۲) تمیز کردن قالب‌ها و سطوح و شیلنگ‌ها
- (۳) خنک کردن دستگاه‌ها در حین کار
- (۴) تامین هوای فشرده برای ابزارهای بادی

۵۳- تاورکین در پروژه‌های ساختمانی چه نقش اساسی دارد؟

- (۱) حمل و جابه‌جایی مصالح در سطح افق
- (۲) حمل و جابه‌جایی مصالح در ارتفاع
- (۳) بتن‌ریزی در طبقات پایین
- (۴) تخریب اجزای بتنی و آجری

۵۴- وظیفه اصلی بتونیر چیست؟

- (۱) اختلاط یکنواخت مواد تشکیل‌دهنده بتن
- (۲) حمل مواد تشکیل‌دهنده بتن
- (۳) پمپ کردن و جابجایی بتن
- (۴) متراکم کردن بتن با ایجاد لرزش

۵۵- در دیوار آجری توصیه می‌شود بندهای قائم نباید روی هم قرار گیرند، علت چیست؟

- (۱) مصرف ملات افزایش می‌یابد.
- (۲) نظم و ظاهر نما خراب می‌شود.
- (۳) تضعیف در انتقال نیرو و ترک خوردگی
- (۴) موجب ریزش ملات می‌شود.

۵۶- در یک ساختمان آجری وظیفه نعل درگاه چیست؟

- (۱) اتصال کلاف‌های بتنی عمودی و افقی
- (۲) امکان نصب در و پنجره‌های بازشو به آن
- (۳) انتقال بار دیوار بالای بازشو به طرفین آن
- (۴) فراهم نمودن تکیه‌گاه جانبی کلاف‌های افقی



۵۷- برای بتن‌ریزی در چه دمایی باید تمهیدات خاص، به منظور کاهش دمای بتن در زمان ریختن به کار گرفته شود؟

- (۱) بیشتر از 32 درجه
- (۲) بیشتر از 24 درجه
- (۳) بیشتر از 28 درجه
- (۴) بیشتر از 20 درجه

۵۸- گرم کردن بشکه قیر باید از کدام ناحیه آن آغاز شود؟

- (۱) تفاوتی ندارد.
- (۲) تحتانی
- (۳) میانی
- (۴) فوقانی

۵۹- کدام عبارت در مورد عملکرد بازرسان در انجام وظایف خود در سازمان نظام مهندسی ساختمان استان درست است؟

- (۱) بازرسان باید در عملیات اجرایی سازمان استان دخالت کنند یا آن را متوقف نمایند.
- (۲) بازرسان نمی‌توانند در عملیات اجرایی سازمان استان دخالت کنند یا موجب وقفه آن شوند.
- (۳) بازرسان باید گزارش خود را در زمان کمتر از 15 روز قبل از تشکیل مجمع عمومی منتشر نمایند.
- (۴) بازرسان باید گزارش‌های لازم را در جهت ارائه به هیات عمومی تهیه نمایند و گزارش خود را به هیات عمومی تسلیم نمایند.

۶۰- در اشخاص حقوقی، کدام شخص حقیقی مسئولیت طراحی، اجرا یا نظارت را بر عهده دارد؟

- (۱) مدیرعامل یا رئیس موسسه و مهندس ذیربط رشته مربوط
- (۲) فقط مدیرعامل یا رئیس موسسه
- (۳) فقط مهندس ذیربط رشته مربوطه
- (۴) فقط هر شخص امضاکننده تعهد طراحی، اجرا یا نظارت



کلید سوالات آزمون ورود به رشته معماران تجربی دی ماه ۱۴۰۴

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

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