

دفترچه آزمون حرفه ای مهندسان رشته

# معماری

سئوالات تستی تخصصی

تاریخ آزمون: ۸۶/۶/۱۵

تعداد سؤال: ۵۰ عدد

زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

شماره داوطلبی:

## تذکرات

سئوالات بصورت چهار جوابی می باشد. کاملترین پاسخ درست را بعنوان گزینه صحیح انتخاب و در پاسخنامه علامت بگذارید.

به پاسخهای اشتباه یا بیش از یک انتخاب  $\frac{۱}{۳}$  نمره منفی تعلق می گیرد.

امتحان بصورت جزوه باز می باشد. هر داوطلبی فقط حق استفاده از جزوه خود را دارد و استفاده از جزوه دیگران در جلسه آزمون ممنوع می باشد.

از درج هر گونه علامت یا نشانه در روی پاسخنامه خودداری فرمائید.

در پایان آزمون، دفترچه سئوالات و پاسخنامه را به مسئولان تحویل فرمائید، عدم تحویل دفترچه سئوالات موجب عدم تصحیح پاسخنامه می گردد.

نظریه اینکه پاسخنامه توسط ماشین تصحیح خواهد شد لذا مسئولیت عدم تصحیح پاسخنامه هائی که بصورت ناقص، مخدوش یا بدون استفاده از مداد پر شده باشند بعهده داوطلب می باشد.

کلید سئوالات با ضریب یکسان محاسبه خواهند شد و حد نصاب قبولی ۶۰ درصد میباشد.

شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور

شرکت تعاونی خدمات آموزشی کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون حرفه ای مهندسان (معماری تخصصی)

۱- مصرف آلومینیوم در سازه‌ها به چه دلیل محدود است؟

- (الف) نرمی و عدم امکان رنگ آمیزی حفاظتی  
(ب) کمی مقاومت و صدمه پذیری در هنگام حمل و نقل  
(ج) ضریب ارتجاعی کم و تغییر شکل زیاد زیر بار  
(د) ترک خوردگی در سرما و وزن کم

۲- برای اینکه باز و بسته کردن پنجره چوبی به آسانی انجام شود فاصله میان قسمت بازشو و ثابت باید در چه حدود باشد؟

- (الف) یک سانتیمتر  
(ب) ۳ میلی‌متر  
(ج) ۵ میلی‌متر  
(د) بدون فاصله (صفر)

۳- برای اتصال سنگ پلاک در نماسازی کدام عبارت صحیح است؟

- (الف) لازم است پس از دوغاب ریزی در پشت سنگ پلاک هر کدام از قطعات سنگ با حداقل دو عدد پیچ و رول پلاک به دیوار اتصال داده شوند.  
(ب) می‌توان سنگ پلاک را به فاصله حداقل ۲ سانتیمتر از دیوار به کمک بست فلزی و بدون دوغاب ریزی نصب نمود.  
(ج) بدون دوغاب ریزی در پشت سنگ نمی‌توان نماسازی با سنگ پلاک اجرا نمود.  
(د) برای چسبندگی بیشتر سنگ پلاک به دیوار پشت کار بهتر است مقداری گچ به دوغاب سیمانی اضافه گردد.

۴- از مواد پلیمری در ساختمان چه استفاده‌ای می‌شود؟

- (الف) منحصراً در عناصر غیرسازه‌ای  
(ب) منحصراً در عناصر غیرسازه‌ای و نیمه سازه‌ای  
(ج) در عناصر سازه‌ای، نیمه سازه‌ای و غیر سازه‌ای  
(د) منحصراً در فرآورده‌های عایق حرارتی و صوتی

۵- در ساختمانهای با مصالح بنائی وجود سنگدانه درشت در شفته در چه صورت مجاز است؟

- (الف) خاک دارای دانه‌بندی گسسته باشد.  
(ب) میزان رس در خاک شفته زیاد باشد.  
(ج) خاک رس در شفته کم باشد.  
(د) دانه‌بندی مناسبی داشته باشد.

۶- در ساختمانهای با مصالح بنائی جذب آب آجر باید چقدر باشد؟

- (الف) بین ۸ تا ۱۲ درصد  
(ب) کمتر از ۸ درصد  
(ج) بین ۸ تا ۲۱ درصد  
(د) بین ۱۲ تا ۲۱ درصد

۷- نقش بالشتک (spacer) در ستون، تیر، دال سقف بتن مسلح برای چیست؟

- (الف) برای دور نگهداشتن میله‌گردها از یکدیگر  
(ب) برای بستن میله‌گردها به یکدیگر  
(ج) برای بستن میله‌گردها به بدنه و کف قالب  
(د) برای تنظیم فاصله میله‌گردها از بدنه ها و کف قالبها

۸- در ساختمانهای با مصالح بنائی حداقل بلندی قوس های استوانه‌ای باید چه میزان باشد؟

الف) برای دهانه‌های میانی  $\frac{1}{4}$  دهانه و برای دهانه‌های کناری  $\frac{1}{3}$  دهانه

ب) برای دهانه‌ها  $\frac{1}{3}$  دهانه

ج) برای دهانه‌های میانی ۰/۵ متر و برای دهانه‌های کناری  $\frac{1}{3}$  متر

د) برای دهانه‌های کناری نصف دهانه و برای دهانه‌های میانی  $\frac{1}{3}$  دهانه

۹- در مورد درزهای اجرائی کدامیک از عبارتهای زیر صحیح است؟

الف) درزهای اجرائی را باید در مقاطعی پیش‌بینی کرد که در آنها لنگر خمشی و مخصوصاً نیروی برشی کمترین مقدار را داشته باشد.

ب) درزهای اجرائی جهت جلوگیری از عواقب نشست نامساوی دو قسمت ساختمان است.

ج) درزهای اجرائی جهت جلوگیری از ضربه زدن ساختمانها بهم‌دیگر در زمان زلزله است.

د) محل درزهای اجرائی تابع مشخصات سازه و توانائی‌های اجرائی در بتن ریزی می‌باشد.

۱۰- در نصب ورقهای موجدار آریست سیمانی روی بام شیبدار کدام گزینه صحیح است؟

الف) مقدار همپوشانی (overlap) در راستای عمود بر موجها تابع عوامل جوی و شیب سقف بوده و کمتر از ۱۰ سانتیمتر نمی‌باشد.

ب) مقدار همپوشانی در جهت موجها تابع فاصله لایه‌ها است.

ج) در شیبهای بیش از ۱۸ درجه باید خمیر آب‌بندی بکار رود ولی برای شیبهای کمتر نیازی به خمیر آب‌بندی نیست.

د) نصب ورقهای موجدار از بالاترین نقطه بام به سمت پائین‌ترین نقطه است.

۱۱- روش مناسب جابجائی بتن در فواصل دور چیست؟

الف) استفاده از پمپ بتن

ب) استفاده از دامپر یا پالت

ج) استفاده از تسمه نقاله

د) استفاده از شیب و ارتفاع

۱۲- نوع آب مصرفی در تولید مخلوط‌های بتنی:

الف) باعث تغییر کیفیت در مخلوط می‌گردد.

ب) باعث تغییر ابعاد در مخلوط می‌گردد.

ج) تابع امکانات موجود می‌باشد.

د) باعث ایجاد بافت‌های متنوع می‌گردد.

۱۳- استفاده از کدامیک انواع قالب‌بندی‌های زیر در هوای بسیار گرم یا سرد مجاز نمی‌باشد؟

الف) قالب‌های فلزی      ب) قالب‌های چوبی      ج) قالب‌های پلیمری      د) قالب‌های بنائی

آزمون حرفه ای مهندسان (معماری تخصصی)

۱۴- در مورد مصالح تهیه شده برای کارگاه کدام عبارت صحیح است؟

- الف) تطبیق مشخصات کامل مصالح تهیه شده و در صورت نیاز منابع تهیه آنها با مشخصات درج شده روی نقشه‌ها به عهده مهندس محاسب ساختمان است.
- ب) تطبیق مشخصات کامل مصالح تهیه شده و در صورت نیاز منابع تهیه آنها با مشخصات درج شده روی نقشه‌ها به عهده مهندس ناظر ساختمان است.
- ج) تطبیق مشخصات کامل مصالح تهیه شده و در صورت نیاز منابع تهیه آنها با مشخصات درج شده روی نقشه‌ها به عهده مالک ساختمان بوده ولی نظارت بر استفاده صحیح از آنها بعهد مهندس ناظر ساختمان است.
- د) تطبیق مشخصات کامل مصالح تهیه شده و در صورت نیاز منابع تهیه آنها به عهده مهندس محاسب و مهندس ناظر ساختمان بوده و مالک ساختمان موظف به ایجاد هماهنگی بین آنها است.

۱۵- مفهوم علامت  $\sigma_c$  در نقشه‌های اجرایی عملیات بتنی چیست؟

- الف) نمایانگر مقدار سیمان مصرفی در هر متر مکعب بتن است.
- ب) نمایانگر مقاومت فشاری نمونه سیلندری بتن در سن ۲۸ روز می‌باشد.
- ج) نمایانگر تنش حد ارتجاعی (تسلیم) میلگرد مصرفی در بتن مسلح می‌باشد.
- د) نمایانگر تنش مقاومت فشاری مقطع بتن‌ریزی اجرا شده می‌باشد.

۱۶- رعایت طول مهاری در آرماتوربندی به منظور:

- الف) استفاده از همه میلگردهای موجود می‌باشد.
- ب) ایجاد درگیری بیشتر با سایر میلگردهای مقطع بتنی است.
- ج) جلوگیری از کمانش میلگرد در مقابل نیروهای جانبی است.
- د) ایجاد یکپارچگی مناسب میلگردها و درگیری مناسب با بتن.

۱۷- برای آنکه بتونیم در دمای کمتر از صفر درجه سانتیگراد بتن‌ریزی نمائیم کدامیک از روش‌های زیر مناسب می‌باشد:

- الف) گرم کردن شن و ماسه و لوله‌های حمل بتن
- ب) استفاده از آب گرم بجای آب معمولی و افزایش زمان ترکیب
- ج) به کمک مواد افزودنی مجاز و با رعایت دستورالعمل آن
- د) استفاده از سیمانهای زودگیرنده و کاهش درصد گچ سیمان مصرفی

۱۸- اضافه نمودن ماسه بادی به بتن پمپ شده:

- الف) باعث روان‌تر شدن بتن گردیده و مجاز می‌باشد.
- ب) باعث تأخیر زمان گیرایش بتن شده و مجاز می‌باشد.
- ج) باعث سرعت در زمان گیرایش بتن شده و مجاز نمی‌باشد.
- د) باعث روان‌تر شدن بتن گردیده و مجاز نمی‌باشد.

۱۹- برای تقلیل زمان قالب برداری در یک سقف بتن آرمه کدامیک از سیمانهای پرتلند مناسب می باشد:  
 الف) نوع یک      ب) نوع دو      ج) نوع سه      د) نوع چهار

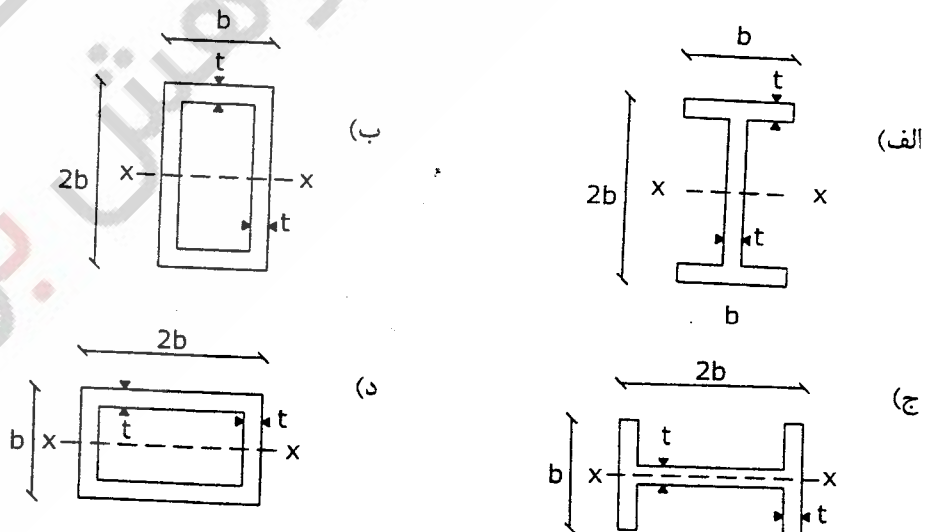
۲۰- اتصال سازه نگهدارنده ریل های آسانسور به سازه اصلی ساختمان:  
 الف) مجاز و بی اشکال است.      ب) غیرمجاز و باعث آلودگی صوتی می گردد.  
 ج) در مورد آسانسورهای خاص مجاز می باشد.      د) به ظرفیت آسانسور بستگی دارد.

۲۱- عمق چاهک آسانسور در رابطه با کدام عامل تعیین می گردد؟  
 الف) ظرفیت آسانسور      ب) سرعت آسانسور  
 ج) تعداد طبقات بازشو ساختمان      د) عمق پائین ترین پی ساختمان

۲۲- نصب رایزرهای تاسیسات مکانیکی در مازاد فضای داکت آسانسور:  
 الف) مجاز نیست.      ب) مجاز است.  
 ج) بستگی به نوع آسانسور دارد.      د) بستگی به تعداد و نوع رایزرها دارد.

۲۳- جایگزین مناسب در صورت عدم وجود آسانسور برانکار دبر در یک مرکز درمانی کدام است؟  
 الف) پله با عرض مناسب      ب) رامپ با عرض مناسب  
 ج) پله برقی با عرض مناسب      د) آسانسور با ارتفاع مناسب

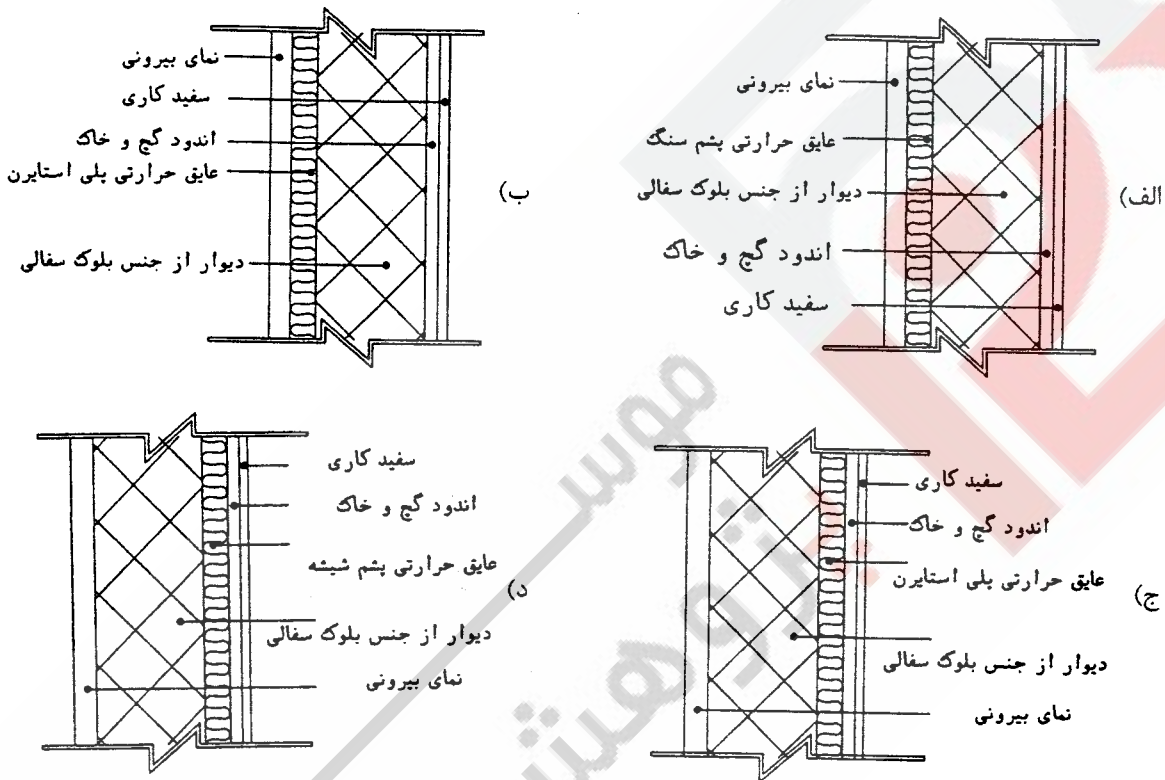
۲۴- ظرفیت خمشی کدامیک از مقاطع فلزی زیر حول محور X-X از سایر موارد بیشتر است؟ (t و b در همه اشکال یکسان است)



۲۵- برای کسب مقاومت کافی در بتن چه شرایطی لازم می‌باشد؟

- الف) دمای مناسب به همراه پوشش کافی
- ب) محافظت بتن تازه در مقابل شرایط محیطی و عوامل جوی
- ج) دمای مناسب به همراه تامین رطوبت کافی
- د) بتن در هر شرایطی مقاومت کسب می‌نماید.

۲۶- در کدامیک از دیتیل‌های ترسیم شده زیر محل قرارگیری عایق حرارتی (با توجه به نوع عایق) در دیوار خارجی ساختمان مسکونی صحیح می‌باشد؟



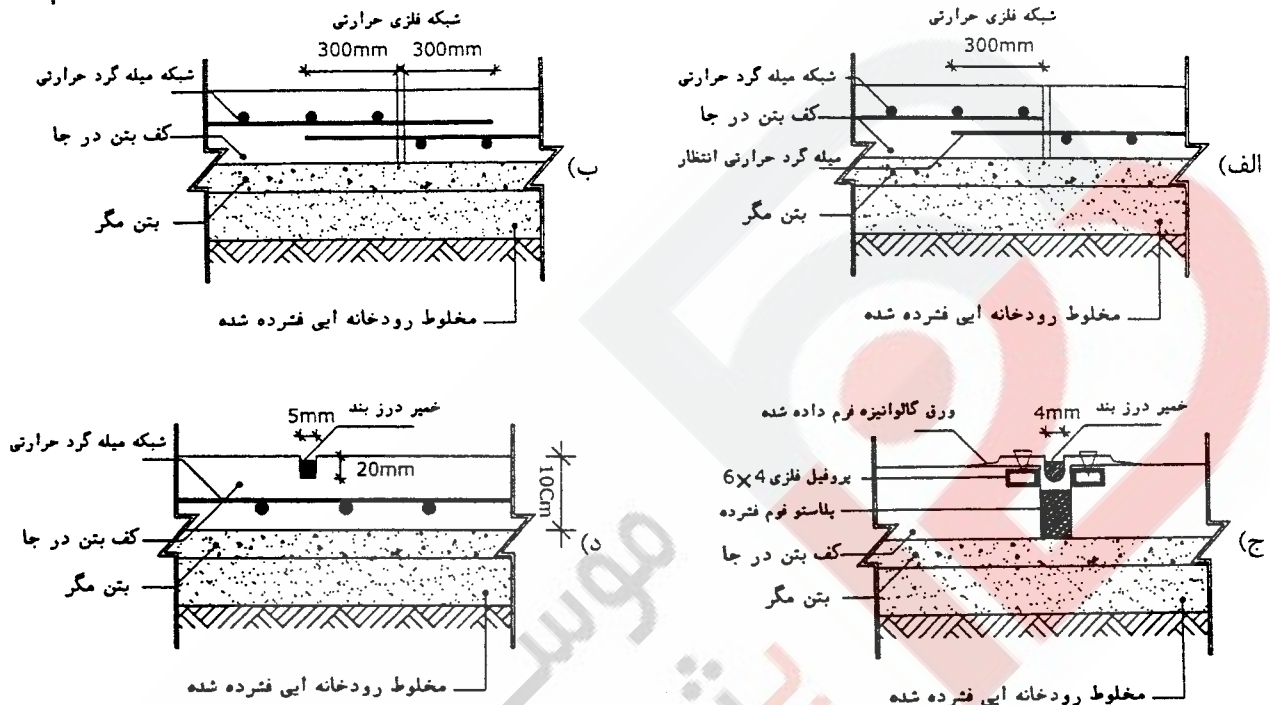
۲۷- کدامیک از جملات زیر صحیح است؟

- الف) افزایش سختی بتن در طول زمان، بدلیل اثرات خزش و جمع‌شدگی و نزدیک شدن دانه‌های سنگی به همدیگر بمرور زمان که موجب افزایش مقاومت بتن می‌شود، می‌باشد.
- ب) افزایش سختی بتن در طول زمان بدلیل ادامه فرآیند آبیگری سیمان که موجب افزایش مقاومت بتن می‌گردد، حاصل می‌گردد.
- ج) کاهش نسبت آب به سیمان بدلیل ایجاد تخلخل موجب افزایش مقاومت بتن می‌شود.
- د) افزایش یا کاهش سختی بتن در طول زمان به نوع بارگذاری آن مربوط می‌باشد.



۲۸- خاک و مصالح حاصل از گودبرداری نباید به فاصله ..... از لبه گود ریخته شود.  
الف) بیشتر از ۱۰ متری      ب) بیشتر از ۱۵ متری      ج) کمتر از ۲ متری      د) کمتر از ۱ متری

۲۹- کدامیک از دیتیل‌های ترسیم شده زیر مربوط به جزئیات اجرایی درز کنترل ترک می‌باشد؟



۳۰- حداقل ضخامت تخته‌های پوشش موقت فضاهای باز سقف‌ها و دیوارها، برای سوراخ‌های با دهانه بیش از ۴۵ سانتیمتر چقدر باید باشد؟

الف) ۵ سانتیمتر      ب) ۲/۵ سانتیمتر      ج) ۱۰ سانتیمتر      د) به جنس چوب بستگی دارد

۳۱- در مورد اجرای شالوده و کرسی چینی ساختمانهای آجری واقع در مناطق سردسیر دارای یخبندان کدام گزینه صحیح است؟

الف) اختلاف تراز روی شالوده از تراز روی کرسی چینی حداقل ۷۰ سانتیمتر است.  
ب) استفاده از کرسی چینی در مناطق سردسیر مجاز نیست.  
ج) کرسی چینی فقط در زمین‌های شیبدار مجاز بوده و تراز روی شالوده از تراز روی کرسی چینی باندازه حداقل ۱۰۰ سانتیمتر پائین‌تر باید باشد.

د) برای کرسی چینی ساختمانهای آجری فقط استفاده از آجر فشاری مجاز است ولی پی آنها می‌تواند از نوع پی سنگی باشد.

## ۳۲- کدامیک از موارد زیر صحیح نیست؟

- الف) کار کارگران حفاظت و ایمنی در ساعت غیرعادی، «کار در ساعت غیرعادی» تلقی نمی‌شود.  
 ب) مسئولیت اقدامات لازم برای حفظ و تأمین ایمنی عمومی کارگاه بر عهده مجری است.  
 ج) در صورتی که مهندس ناظر ایرادتی را در کارگاه مشاهده نماید که احتمال وقوع حادثه را در برداشته باشد باید مراتب را کتباً به کارفرما و مرجع رسمی ساختمان اعلام نماید.  
 د) مرجع رسمی ساختمان، از نظر ایمنی، کارفرما یا مجری ساختمان است که مسئولیت ایمنی کارگاه را بر عهده دارد.

## ۳۳- قسمت‌های مختلف دستگاهها و وسایل بالا بر باید طبق برنامه مورد بازدید قرار گیرند گزینه صحیح را انتخاب نمایید؟

- الف) بازدید روزانه از قلابها، حلقه‌ها، اتصالات، چنگکها، زنجیرها از نظر فرسودگی و خوردگی و بازدید فنی ماهیانه از کلیه قسمت‌های دستگاه توسط شخص ذیصلاح و معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌ها هر یکسال یکبار.  
 ب) بازدید روزانه از قلابها، حلقه‌ها، اتصالات، چنگکها، زنجیرها از نظر فرسودگی و خوردگی و بازدید هفتگی از کلیه قسمت‌های دستگاه توسط شخص ذیصلاح و معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌ها هر ۶ ماه یکبار.  
 ج) بازدید روزانه از قلابها، حلقه‌ها، اتصالات، چنگکها، زنجیرها از نظر فرسودگی و خوردگی و بازدید ۶ ماهه از کلیه قسمت‌های دستگاه توسط شخص ذیصلاح و معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌ها هر یکسال یکبار.  
 د) بازدید هفتگی از قلابها، حلقه‌ها، اتصالات، چنگکها، زنجیرها از نظر فرسودگی و خوردگی و بازدید ماهیانه از کلیه قسمت‌های دستگاه توسط شخص ذیصلاح و معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌ها هر ۶ ماه یکبار.

## ۳۴- نرده‌های حفاظتی موقت در چه اماکنی باید نصب شوند و ارتفاع آنها چقدر باید باشد؟

- الف) اماکنی که ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتیمتر باشد و ارتفاع نرده‌ها ۹۰ تا ۱۱۰ سانتیمتر باشد.  
 ب) اماکنی که ارتفاع سقوط بیش از ۲ متر و ارتفاع نرده‌ها ۸۵ تا ۱۱۵ سانتیمتر باشد.  
 ج) اماکنی که ارتفاع سقوط بیش از ۳ متر بوده و ارتفاع نرده‌ها باید ۹۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر باشد.  
 د) اماکنی که ارتفاع سقوط بیش از ۱/۵ متر بوده و ارتفاع نرده‌ها ۷۵ سانتیمتر کمتر باشد.

## ۳۵- در چه مواردی در تمام طول و عرض مجاور بنا احداث راهروی سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی الزامی است؟

- الف) در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع آن باشد.  
 ب) در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۴۰ درصد و فاصله بنای در دست احداث کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع آن باشد.  
 ج) در صورتی که فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۱۵ درصد ارتفاع آن باشد.  
 د) در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۳۵ درصد و فاصله بنای در دست احداث کمتر از ۱۵ درصد باشد.



## ۳۲- کدامیک از موارد زیر صحیح نیست؟

- الف) کار کارگران حفاظت و ایمنی در ساعت غیرعادی، «کار در ساعت غیرعادی» تلقی نمی‌شود.  
 ب) مسئولیت اقدامات لازم برای حفظ و تأمین ایمنی عمومی کارگاه بر عهده مجری است.  
 ج) در صورتی که مهندس ناظر ایرادتی را در کارگاه مشاهده نماید که احتمال وقوع حادثه را در برداشته باشد باید مراتب را کتباً به کارفرما و مرجع رسمی ساختمان اعلام نماید.  
 د) مرجع رسمی ساختمان، از نظر ایمنی، کارفرما یا مجری ساختمان است که مسئولیت ایمنی کارگاه را بر عهده دارد.

## ۳۳- قسمت‌های مختلف دستگاهها و وسایل بالا بر باید طبق برنامه مورد بازدید قرار گیرند گزینه صحیح را انتخاب نمایید؟

- الف) بازدید روزانه از قلابها، حلقه‌ها، اتصالات، چنگکها، زنجیرها از نظر فرسودگی و خوردگی و بازدید فنی ماهیانه از کلیه قسمت‌های دستگاه توسط شخص ذیصلاح و معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌ها هر یکسال یکبار.  
 ب) بازدید روزانه از قلابها، حلقه‌ها، اتصالات، چنگکها، زنجیرها از نظر فرسودگی و خوردگی و بازدید هفتگی از کلیه قسمت‌های دستگاه توسط شخص ذیصلاح و معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌ها هر ۶ ماه یکبار.  
 ج) بازدید روزانه از قلابها، حلقه‌ها، اتصالات، چنگکها، زنجیرها از نظر فرسودگی و خوردگی و بازدید ۶ ماهه از کلیه قسمت‌های دستگاه توسط شخص ذیصلاح و معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌ها هر یکسال یکبار.  
 د) بازدید هفتگی از قلابها، حلقه‌ها، اتصالات، چنگکها، زنجیرها از نظر فرسودگی و خوردگی و بازدید ماهیانه از کلیه قسمت‌های دستگاه توسط شخص ذیصلاح و معاینه فنی و آزمایش کلیه قسمت‌ها هر ۶ ماه یکبار.

## ۳۴- نرده‌های حفاظتی موقت در چه اماکنی باید نصب شوند و ارتفاع آنها چقدر باید باشد؟

- الف) اماکنی که ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتیمتر باشد و ارتفاع نرده‌ها ۹۰ تا ۱۱۰ سانتیمتر باشد.  
 ب) اماکنی که ارتفاع سقوط بیش از ۲ متر و ارتفاع نرده‌ها ۸۵ تا ۱۱۵ سانتیمتر باشد.  
 ج) اماکنی که ارتفاع سقوط بیش از ۳ متر بوده و ارتفاع نرده‌ها باید ۹۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر باشد.  
 د) اماکنی که ارتفاع سقوط بیش از ۱/۵ متر بوده و ارتفاع نرده‌ها ۷۵ سانتیمتر کمتر باشد.

## ۳۵- در چه مواردی در تمام طول و عرض مجاور بنا احداث راهروی سرپوشیده موقت در راه عبور عمومی الزامی است؟

- الف) در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع آن باشد.  
 ب) در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۴۰ درصد و فاصله بنای در دست احداث کمتر از ۲۵ درصد ارتفاع آن باشد.  
 ج) در صورتی که فاصله بنای در دست احداث یا تعمیر و بازسازی از معابر عمومی کمتر از ۱۵ درصد ارتفاع آن باشد.  
 د) در صورتی که فاصله بنای در دست تخریب از معابر عمومی کمتر از ۳۵ درصد و فاصله بنای در دست احداث کمتر از ۱۵ درصد باشد.

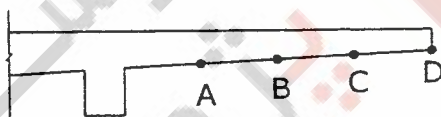
۳۶- وظیفه مهندس ناظر در ارتباط با ساختمان در حین اجرا چیست و چه کسانی موظف نظارت بر عملکرد مهندس ناظر می‌باشند؟

- الف) نظارت بر عملیات ساختمانی- مراجع صادر کننده پروانه ساختمان و وزارت مسکن و شهرسازی  
 ب) اجرای عملیات ساختمانی- سازمان نظام مهندسی ساختمان استان  
 ج) نظارت بر عملیات ساختمانی- مراجع صادر کننده پروانه ساختمان- سازمان نظام مهندسی ساختمان استان  
 د) اخذ پروانه ساختمان از مراجع صادر کننده- اخذ مجوز از سازمان‌های ذیربط

۳۷- در مورد بتن‌ریزی در کارگاه ساختمانی کدام گزینه صحیح است؟

- الف) بتن‌ریزی در هوای کمتر از ۵+ درجه سانتیگراد مجاز نیست.  
 ب) بتن‌ریزی در هوای بالتر از ۳۵+ درجه سانتیگراد مجاز نیست.  
 ج) بتن‌ریزی در هوای کمتر از ۵+ درجه سانتیگراد بشرطی مجاز است که از مایع ضدیخ بجای آب در ساخت بتن استفاده شود.  
 د) بتن‌ریزی در هوای کمتر از ۵+ سانتیگراد مشروط به استفاده از افزودنی‌های مجاز و مناسب درجه هوای فوق، مجاز است.

۳۸- برداشتن شمع‌های زیر قالب دال بتن آرمه‌ای که به صورت کنسول (دال طره‌ای) بوده و در چهار ردیف A و B و C و D شمع‌ها قرار گرفته‌اند مطابق با کدامیک از گزینه زیر صحیح است؟



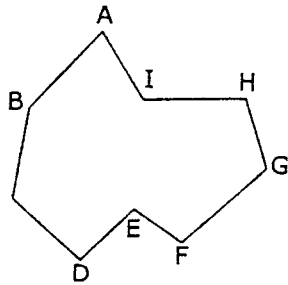
- الف) از ردیف A شروع و سپس به ترتیب شمع‌های ردیف‌های B و C و D برداشته می‌شوند. (A-B-C-D)  
 ب) از ردیف D شروع و سپس به ترتیب شمع‌های ردیف‌های C و B و A برداشته می‌شوند. (D-C-B-A)  
 ج) از ردیف B شروع و سپس به ترتیب شمع‌های ردیف‌های A و C و در آخر شمع‌های ردیف D برداشته می‌شوند. (B-A-C-D)  
 د) غیر از شمع‌های ردیف D سایر شمع‌ها را بطور همزمان می‌توان برداشت و پس از ۷ روز شمع‌های ردیف D برچیده می‌شوند.

۳۹- اجرای کدامیک از امور تاسیساتی زیر نسبت به بقیه موارد اولویت دارد؟

- الف) لوله‌کشی فاضلاب  
 ب) لوله‌کشی سیستم گرمایشی و سرمایشی  
 ج) لوله‌کشی آب سرد و گرم  
 د) لوله‌کشی امور برقی

آزمون حرفه ای مهندسان (معماری تخصصی)

۴۰- مطابق شکل زیر، زمینی عمدتاً مسطح در اختیار است که بیشترین فاصله نقطه‌ها از یکدیگر حدود ۲۵ متر است و اندازه زوایا و طولها متغییر است- حال با داشتن یک متر ۳۰ متری چگونه می‌شود شکل زمین را برداشت نمود بگونه‌ای که زوایای آن درست بدست آید؟



الف) با تقسیم زمین به دو چند ضلعی از طریق وصل کردن نقاط E و I و اندازه‌گیری اضلاع دو چند ضلعی بدست آمده.

- ب) با وصل کردن همه نقاط به یکدیگر بطوری که هفت مثلث بوجود آید و سپس اندازه‌گیری کلیه اضلاع.
- ج) با وصل کردن دو نقطه که بیشترین فاصله را از یکدیگر دارند و اندازه‌گیری کلیه اضلاع.
- د) با وصل کردن دو نقطه که کمترین فاصله را از یکدیگر دارند و اندازه‌گیری کلیه اضلاع.

۴۱- حداقل قطر کفشوی فاضلاب در ساختمانهای عمومی باید چقدر باشد؟

- الف) ۲ اینچ      ب) ۳ اینچ      ج) ۴ اینچ      د) به کاربری فضا بستگی دارد

۴۲- در نقشه‌های اجرایی سقف یک ساختمان با مقطع مختلط استفاده از شمع‌بندی موقت ذکر گردیده است. موقع قالب‌بندی با شمع‌های کوتاهی قالب زیر بتن به بال تحتانی تیرهای فولادی تکیه داده شده است. در این حالت:

- الف) عمل فوق صحیح بوده و منطبق با مفروضات طراحی است.
- ب) این عمل باعث کاهش مقاومت بتن خواهد شد.
- ج) این عمل باعث خمش موضعی در بال تحتانی تیر خواهد شد.
- د) این عمل مغایر با مفروضات طراحی بوده و ممکن است باعث کاهش مقاومت سقف گردد.

۴۳- در ساختمانهای تکیه به سیستم پیام‌رسانی مجهز می‌باشد نصب بلندگو در کدامیک از فضاهای زیر الزامی نمی‌باشد؟

- الف) اتاقک (کابین) آسانسور      ب) هال آسانسور      ج) کریدورها و راه‌پله‌ها      د) آشپزخانه ساختمان

۴۴- در اجرای کاشی کاری سرویس‌های بهداشتی اگر لوله‌های گالوانیزه در پشت کاشی کاری مدفون گردد کدام گزینه صحیح است؟

- الف) لازم است قبل از دوغاب ریزی در پشت کاشی‌ها، لوله‌ها را با ملات گچ به دیوار اتصال داد.
- ب) لوله‌ها لازم است از داخل غلاف لوله عبور کنند.
- ج) با توری گالوانیزه لوله را پوشانده و سپس اقدام به دوغاب ریزی نمود.
- د) لازم است قبل از دوغاب‌ریزی در پشت کاشی‌ها، هر گونه گچ از روی آنها پاک گردد.

۴۵- دفن لوله کشی های تأسیساتی در اجزای اصلی سازه های ساختمان:  
الف) مطلقاً مجاز نیست.

ب) برای لوله کشی های پلاستیکی و فاضلاب مجاز می باشد.

ج) برای اتصال دنده ای در لوله کشی فولادی مجاز است.

د) در انواع لوله کشی ها و با هماهنگی مهندس معمار مجاز است.

۴۶- در یک نقشه مسطحاتی از یک زمین دو عارضه و متغیر، کدام عبارت درباره منحنی های میزان درست تر بنظر می رسد؟

الف) منحنی های میزان همواره بیانگر نقاط هم ارتفاع هستند.

ب) منحنی های میزان همواره بیانگر نقاط هم فاصله هستند.

ج) منحنی های میزان همواره بیانگر یک اندازه ثابت در فاصله و ارتفاع هستند.

د) منحنی های میزان همواره موازی یکدیگرند.

۴۷- کنترل میزان تابش به سطوح نورگذر ساختمان با استفاده از کدامیک از گزینه های زیر ممکن می باشد؟  
الف) ایجاد اختلاف سطح با محوطه.

ب) استفاده از سایبان.

ج) استفاده از پنجره های سرتاسری ( کف تا سقف).

د) استفاده از پنجره های با اندازه حداقل.

۴۸- عوامل موثر در میزان نفوذ تابش به سطوح نورگذر کدامند؟

الف) زاویه استقرار بنا، اندازه محل پنجره ها

ب) نوع مصالح مصرفی در حجم کلی ساختمان

ج) انتظارات کاربردی از بنا

د) تعداد طبقات و ارتفاع نهائی ساختمان در بدنه های تابش پذیر

۴۹- اجرای لوله کشی های تأسیساتی در مسیرهای هم راستا با دیوارها و عمودی باعث :

الف) امکان ردیابی های سریع تر بعدی و عدم صدمه دیدن به آنها می گردد.

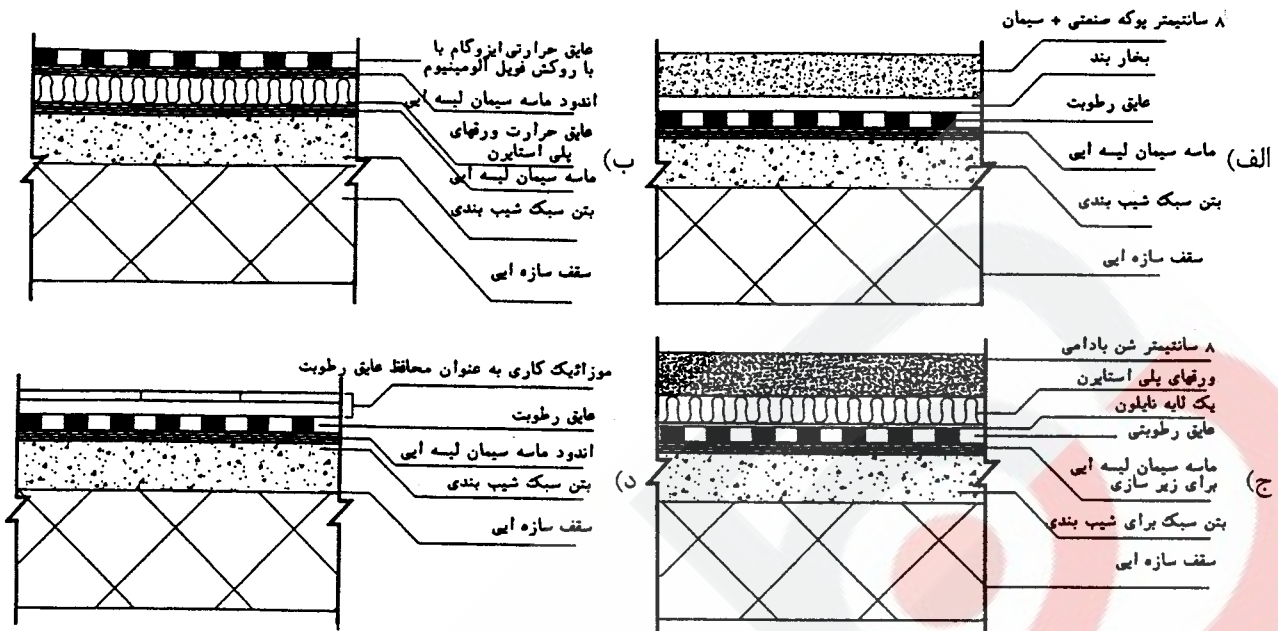
ب) اضافه شدن تعدد و طول مسیرها می گردد.

ج) امکان تقاطع با یکدیگر را افزایش می دهد.

د) اصولاً مجاز نمی باشد.

آزمون حرفه ای مهندسان (معماری تخصصی)

۵۰- اجرای بام وارونه به کدام روش زیر صحیح می باشد؟





کلیدسوالاآ رشته مهندسی معماری آزمون ۸۶/۶/۱۵

آستی - آآصی

آسآ	شماره سوالاآ	آسآ	شماره سوالاآ
۲	۲۶	۲	۱
۲	۲۷	۲	۲
۴	۲۸	۲	۳
۴	۲۹	۳	۴
۱	۳۰	۴	۵
۱	۳۱	۳	۶
۴	۳۲	۴	۷
۲	۳۳	۴	۸
۱	۳۴	۴	۹
۲	۳۵	۱	۱۰
۳	۳۶	۲	۱۱
۴	۳۷	۱	۱۲
۲	۳۸	۱	۱۳
۱	۳۹	۲	۱۴
۲	۴۰	۲	۱۵
۲	۴۱	۴	۱۶
۱	۴۲	۳	۱۷
۴	۴۳	۴	۱۸
۴	۴۴	۳	۱۹
۲	۴۵	۲	۲۰
۱	۴۶	۲	۲۱
۲	۴۷	۱	۲۲
۱	۴۸	۲	۲۳
۱	۴۹	۲	۲۴
۱	۵۰	۳	۲۵