

پاسخنامه تشریحی آزمون نظام مهندسی

معماری-نظارت ۱۱ شهریور ۹۵

گردآورنده: مهندس پرندوش

عضو پایه ۳ سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان

این پاسخنامه بصورت رایگان و به همراه جزوات آزمونهای نظام مهندسی تقدیم مهندسین عزیز شده

خرید جزوات آمادگی آزمونهای نظام مهندسی: www.parandoush.com/eng

ما را در شبکه های اجتماعی با این نام ها جستجو کنید:

Telegram: @mohandessin

Instagram: @a.parandoush

Facebook: @omraan.memari

تهیه جزوات آزمونهای نظام مهندسی www.parandoush.com/eng

۱- قطر یا ابعاد سوراخ های شبکه هایی که روی دهانه های خروج و تخلیه آب، فاضلاب و آب باران، در داخل و خارج ساختمان روی کف نصب می شوند نباید بیش از میلی متر باشد.

۱۴(۱) ۸ (۲) ۱۰ (۳) ۱۲(۴)

جواب : براساس بند ۱۶-۳-۹-۵ مبحث ۱۶ صفحه ۲۷ گزینه ۴ صحیح است.

۲- استفاده از آسانسورها در هنگام آتش سوزی :

۱) به هیچ وجه مجاز نیست.

۲) توسط معلولین مجاز است.

۳) توسط آتش نشانان مجاز است.

۴) تنها توسط ساکنین ساختمان مجاز است.

جواب : بر اساس بند ۱۵-۲-۷ مبحث ۱۵ صفحه ۳۷ گزینه ۳ صحیح است.

۳- آسانسور یک ساختمان مسکونی (دسته دوم) با مشخصات : ظرفیت ۶۳۰ کیلوگرم، ارتفاع کابین ۲/۲۰ متر و ارتفاع درهای کابین ۲/۰۰ متر و ارتفاع چاهک ۱/۵ متر ساخته شده است. حداکثر سرعت نامی این آسانسور چند متر بر ثانیه است؟

۱/۷۵(۱) ۱/۵(۲) ۱(۳) ۱/۶۰(۴)

جواب : براساس جدول ۱ مبحث ۱۵ صفحه ۵۹ گزینه های ۲ صحیح است.

۴- در چاه آسانسور یک ساختمان مسکونی هشت طبقه، با ارتفاع کف به کف طبقات برابر ۳/۳۰ متر، یک آسانسور متعارف با سرعت ۱ m/s نصب شده است. برای چاه آسانسور حداقل چند چراغ روشنایی لازم است؟

۱) ۶ عدد ۲) ۳ عدد ۳) ۴ عدد ۴) ۵ عدد

جواب: براساس بند ۱۵-۲-۲-۳-۶ مبحث ۱۵ صفحه ۱۸ گزینه ۴ صحیح است.

۵- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

۱) دمای هوای داخل کانال ساخته شده از پشم شیشه نباید از ۱۲۰ درجه سلسیوس بیشتر باشد.

۲) حداکثر دمای هوای برگشت داخل کانل گچی ۷۴ درجه سلسیوس است.

۳) جنس و پوشش رنگ دریچه هوا باید تا دمای ۷۴ درجه سلسیوس مقاوم باشد.

۴) دمای هوای داخل کانال قابل انعطاف فلزی نباید از ۱۲۰ درجه سلسیوس بیشتر باشد.

جواب: براساس بند ۱۴-۳-۳-۶ مبحث ۱۴ صفحه ۶۶ گزینه ۲ صحیح است.

۶- حداقل شدت روشنایی مورد نیاز برای (۱- اتاق نقشه کشی، ۲- سالن ورزشی سرپوشیده، ۳- سالن مطالعه

کتابخانه، ۴- آمفی تئاتر) به ترتیب چند لوکس (لومن بر متر مربع) است؟

۱) ۵۰۰-۱۰۰-۲۰۰

۲) ۲۰۰-۱۰۰-۵۰۰

۳) ۱۰۰-۱۵۰-۲۰۰

۴) ۵۰۰-۲۰۰-۱۵۰

جواب: براساس بند جدول مبحث ۱۳ صفحه ۱۰۰ گزینه ۱ صحیح است.

۷- برنامه منظم بازدیدهای دوره ای قسمت های مختلف دستگاه ها و وسایل بالابر (الف- بازدید قلاب ها و اتصالات و کابل ها ، ب- بازدید فنی کلیه قسمت های دستگاه، ج- معاینه فنی و آزمایشی کلیه قسمت های دستگاه و صدور برگ گواهی) توسط شخص ذیصلاح، به ترتیب عبارت است از :

۱(الف- هر روز یک بار، ب- هر هفته یک بار، ج- هر شش ماه یک بار

۲(الف- هر هفته یک بار، ب- هر ماه یک بار، ج- هر سال یکبار

۳(الف- هر هفته یک بار، ب- هر ماه یک بار، ج- هر شش ماه یک بار

۴(الف- هر روز یک بار، ب- هر هفته یک بار، ج- هر سال یک بار

جواب : براساس بند ۱۲-۶-۲-۹ مبحث ۱۲ صفحه ۴۴ گزینه ۱ صحیح است.

۸- اگر قرار باشد از یک داربست به طور همزمان حداکثر چهار نفر (با وزن ۷۵ کیلوگرم هر نفر) و وزن انباشت مصالح مورد نیاز اجرا (با وزن حدود ۲۰۰ کیلوگرم) استفاده شود، طراحی و اجرای آن باید به گونه ای باشد که حداقل تحمل کیلوگرم بار را داشته باشد.

۸۰۰ (۱) ۵۰۰ (۲) ۱۰۰۰ (۳) ۲۰۰۰۰ (۴)

جواب : براساس بند ۱۲-۷-۲-۲ مبحث ۱۲ صفحه ۴۹ گزینه ۴ صحیح است.

۹- در هنگام گودبرداری ، در صورتی که جداره های راه شیب دار ایجاد شده به نحو مقتضی پایدار شده باشند، عرض آن حداقل برابر است با :

۲(۱) متر ۳/۵ (۲) متر ۴ (۳) متر ۵ (۴) متر

جواب : براساس بند ۱۲-۷-۵-۷ مبحث ۱۲ صفحه ۵۵ گزینه ۳ صحیح است.

۱۰- در چه صورت نرده حفاظتی موقت باید نصب و حداقل و حداکثر ارتفاع آن از کف طبقه چقدر باید باشد؟

۱) ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتی متر - حداقل ۰/۷ متر و حداکثر ۱/۱۰ متر

۲) ارتفاع سقوط بیش از ۱۰۰ سانتی متر - حداقل ۰/۷ متر و حداکثر ۰/۹ متر

۳) ارتفاع سقوط بیش از ۱۲۰ سانتی متر - حداقل ۰/۹ متر و حداکثر ۱/۱۰ متر

۴) ارتفاع سقوط بیش از ۱۰۰ سانتی متر - حداقل ۰/۹ متر و حداکثر ۱/۱۰ متر

جواب: براساس بندهای ۱۲-۵-۲ و ۱-۱۲-۵-۳-۲ مبحث ۱۲ صفحه ۳۳ گزینه ۳ صحیح است.

۱۱- میزان رواداری های مجاز مرتبط با (طول تیر مستطیلی، عرض تیر جعبه ای طول ستون، عمق دیوار لبه دار) در قطعات بتنی پیش ساخته به ترتیب برابر چند میلی متر است؟

۱) $(\pm 6) - (\pm 12) - (\pm 6) - (\pm 12)$ (۲)

۲) $(\pm 6) - (\pm 20) - (\pm 6) - (\pm 12)$ (۴)

۳) $(\pm 6) - (\pm 20) - (\pm 6) - (\pm 20)$ (۳)

۴) $(\pm 6) - (\pm 12) - (\pm 6) - (\pm 20)$ (۴)

جواب: براساس جدول ۱۱-۱۳-۱ مبحث ۱۱ صفحه ۶۰ گزینه ۴ صحیح است.

۱۲- در اتصالات ساختمان های فولادی با مقاطع گرم نورد شده، کدام گزینه صحیح است؟

۱) در اتصالات پیچی با عملکرد اتکایی، وجود رنگ با هر ترکیب شیمیایی در سطح مجاور سوراخ پیچ مجاز نیست.

۲) وسائل اتصالات مصرف نشده در هر نوبت کاری را باید پس از اتمام نوبت، به انبار محفوظ باز گردانند.

۳) طول پیچ به اندازه ای باشد که پس از محکم کردن آن، حداقل پنج دندانه کامل پیچ از مهره بیرون بماند.

۴) اگر اعضای متصل شونده دارای پوشش حفاظتی باشند، لازم نیست گه از واشر چرخنده زیر پیچ یا مهره استفاده شود.

جواب: براساس بند ۱۱-۱-۸-۳-۲۵ مبحث ۱۱ صفحه ۱۷ گزینه ۲ صحیح است.

۱۳- لازم است یک بازشو به عرض ۲/۵ متر در دیوار داخلی ۲۲ سانتی متری یک ساختمان با مصالح بنایی منظور شود. در این صورت طول تیکه گاه نیز نعل درگاه آن در هر طرف حداقل برابر است با:

۱) ۲۰ سانتی متر (۲) ۳۵ سانتی متر

۳) ۳۰ سانتی متر (۴) ۲۵ سانتی متر

جواب: براساس بند ۸-۳-۱-۱۲ مبحث ۸ صفحه ۲۷ گزینه ۲ صحیح است.

۱۴- در یک ساختمان با مصالح بنایی مقرر است یک دیوار مسلح باربر، با شرایط تکیه گاهی ساده، به ارتفاع موثر کف تا سقف ۳ متر، با عرض ۲۰ سانتی متر ساخته شود. با کنترل نسبت لاغری حداکثر طول این دیوار چند متر میتواند باشد؟

۱) ۷ (۲) ۹ (۳) ۱۵ (۴) ۱۰

جواب: براساس بند ۸-۳-۱-۱۰ مبحث ۸ صفحه ۲۶ گزینه ۱ صحیح است.

۱۵- در کدامیک از موارد زیر درز ساختمان باید در پی امتداد یابد؟

۱) میان یک ساختمان L شکل

۲) میان یک ساختمان قدیمی و یک ساختمان جدید

۳) میان یک ساختمان اسکلت بتنی و یک ساختمان اسکلت فولادی

۴) میان دو ساختمان با اختلاف طبقات

جواب : گزینه ۲ صحیح است.

۱۶- چنانچه عمق خاکبرداری لازم برای یک پروژه ساختمانی بیش از ۱۲ متر باشد، کدامیک از سازه های

نگهبان زیر مناسب تر است ؟

(۱) دیوارهای میخکوبی (۲) دیوارهای طره ای و پشت بندار

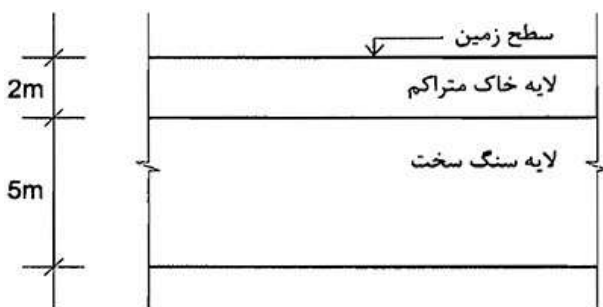
(۳) دیوارهای وزنی (۴) دیوارهای گهوارهای

جواب : گزینه ۲ صحیح است.

۱۷- مقرر است یک ساختمان مسکونی (بدون زیر زمین) بر روی زمینی با لایه های مطابق شکل ساخته شود.

در صورتی که حداقل یک گمانه لازم باشد، حداقل عمق

آن گمانه چند متر است ؟



۲(۱)

۵(۲)

۴(۳)

۶(۴)

جواب : براساس قسمت ۷ بند ۲-۳-۵-۴ مبحث ۷ صفحه ۱۱ گزینه ۲ صحیح است.

۱۸- مقرر است تک ساختمانی با اهمیت متوسط و زیر بنای ۱۱۰۰ متر مربع، در نزدیکی یک رودخانه ساخته

شود، حداقل تعداد گمانه های لازم چند عدد است؟

۴(۴)

۳(۳)

۵(۲)

۲(۱)

جواب : براساس جدول ۲-۲-۱ مبحث ۷ صفحه ۸ و نکته زیر آن گزینه ۴ صحیح است.

۱۹- حداقل مقاومت فشاری میانگین برای آجرهای رسی (مهندسی درجه ۱، توکار باربر و نمای درجه ۱) به ترتیب چند مگا پاسکال باید باشد ؟

۸-۱۴-۳۵(۴)

۱۱-۸-۳۰(۳)

۱۲-۱۴-۳۰(۲)

۱۴-۸-۳۵(۱)

جواب : براساس جدول ۱-۲-۵ مبحث ۵ صفحه ۱۰ گزینه ۱ صحیح است.

۲۰- کدامیک از ترتیب های زیر مقاومت صحیح کششی نهایی میلگردهای آجدار، از کم تا زیاد را نشان می دهد؟

(۲) مرکب - مارپیچ - چناغی

(۱) مارپیچ - چناغی - مرکب

(۴) مارپیچ - مرکب - چناغی

(۳) چناغی - مارپیچ - مرکب

جواب : براساس جدول ۱-۴-۹ مبحث ۹ صفحه ۲۵ گزینه ۱ صحیح است.

۲۱- تعریف (عایق الیافی ساخته شده از چوب، کاغذ یا مواد خام یا چسبانده ها و کنسوز کننده ها) مربوط به کدام عایق حرارتی است ؟

(۲) الیاف سرامیکی

(۱) اسفنج الاستومری خم شو

(۴) پرلیت منبسط

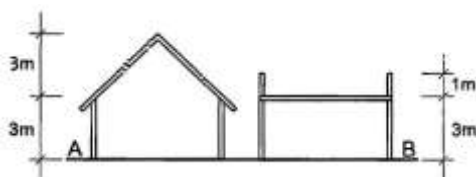
(۳) عایق سلولزی

جواب : براساس بند ۵-۱۸-۲-۶ مبحث ۵ صفحه ۱۶۰ گزینه ۳ صحیح است.

۲۲- ارتفاع ساختمان های A (با سقف شیب دار) و B (با سقف مسطح) در محاسبه برابر است با :

(۱) $A = 3/00$ متر و $B = 3/00$ متر

(۲) $A = 4/50$ متر و $B = 3/00$ متر



۳) $A = 4/50$ متر و $B = 4/100$ متر

۴) $A = 6/100$ متر و $B = 4/100$ متر

جواب: براساس بند ۴-۴-۲-۱-۱ مبحث ۴ صفحه ۳۵ گزینه ۳ صحیح است.

۲۳- برای نمای رو به خیابان یک ساختمان غیرمسکونی (گروه ۷) نمای شیشه ای پیوسته با شیشه معمولی در نظر گرفته شده است. در صورتی که اعداد مندرج در گزینه ها به ترتیب از راست به چپ، فاصله افقی خط نمای شیشه ای تا حد محدوده زمین، عرض هر شیشه و ارتفاع هر شیشه را نشان دهد، کدام گزینه صحیح است؟

۱) $2/00$ ، $0/90$ ، $1/80$ متر

۲) $3/00$ ، $0/80$ ، $1/80$ متر

۳) $3/00$ ، $0/90$ ، $1/80$ متر

۴) $2/00$ ، $0/80$ ، $2/00$ متر

جواب: براساس بندهای ۴-۴-۵-۷ و ۴-۴-۵-۸ مبحث ۴ صفحه ۴۱ گزینه ۱ صحیح است.

۲۴- ساختمانی یک طبقه، با سقف شیب دار، در جوار معبر عمومی، به گونه ای ساخته شده که امتداد آن به عنوان باران گیر به عمق ۴۵ سانتی متر، در ارتفاع ۴ متر، وارد معبر شده است، چنانچه A نشانگر عرض پیاده رو و B نشانگر عرض خیابان در معبر مورد اشاره باشد، کدام گزینه صحیح است؟

۱) $A = 1.05m$ و $B = 1.0m$

۲) $A = 1.25m$ و $B = 1.0m$

۳) $A = 1.05m$ و $B = 1.6m$

$$B=16m \text{ و } A=1.25m(4)$$

جواب: براساس بند ۴-۶-۱ مبحث ۴ صفحه ۴۲ گزینه ۴ صحیح است.

۲۵- برای طراحی یک سالن اسکیت به ابعاد 40×25 متر که ۱۵ رای ۸ ردیف سکوی تماشگر است (جمعا به ظرفیت ۳۲۰ نفر)، حداقل چند راه باید پیش بینی شود؟

۳(۱) ۱ (۲) (در صورت تامین عرض مورد نیاز) ۲(۳) ۴(۴)

جواب: براساس بند ۳-۶-۱ مبحث ۳ صفحه ۳۹ گزینه ۳ صحیح است.

۲۶- برای سه ساختمان در دست طراحی: درمانگاه، هتل و سالن سینما (با ظرفیت ۳۰۰ متر) مقرر شده برای راهروهای دسترسی عمومی سیستم شبکه بارنده هوشمند در نظر گرفته شود. طبق ضوابط، حداکثر طول راهروهای عمومی بن بست (دسترس خروج بن بست) به ترتیب چند متر است؟

۶/۱(۱) - ۱۰/۷ - ۱۵ ۶/۱(۲) - ۱۵ - ۱۰

۶/۱(۳) - ۹/۱ - ۱۵ ۶/۱(۴) - ۱۰/۷ - ۹/۱

جواب: براساس بندهای ۳-۱۰-۱-۱۰-۱۰-۱۰ صفحه ۵۶ و ۳-۱۱-۱-۵ صفحه ۵۲ مبحث ۳ گزینه ۲ صحیح است.

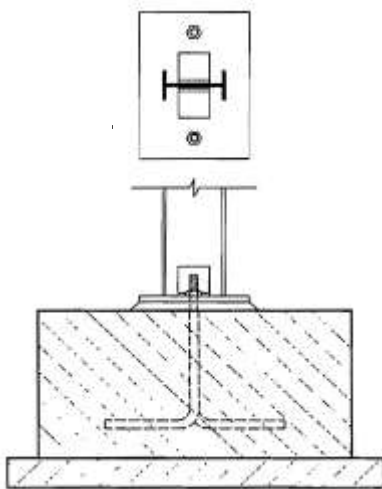
۲۷- اگر در طراحی یک سالن سخنرانی با ظرفیت ۵۰۰ نفر، ۲۵ ردیف صندلی، در هر ردیف ۲۰ صندلی و راهروهای دسترسی در طرفین قرار گرفته باشند، عرض مفید راهروی بین صندلی ها باید حداقل چند میلی متر باشد؟

۵۵۰(۱) ۴۲۴(۲)

۳۰۰(۳) ۳۴۸(۴)

جواب: براساس بند ۳-۱۳-۱-۱۳ مبحث ۳ صفحه ۶۵ گزینه ۴ صحیح است.

۲۸- چنانچه یک صفحه زیر ستون با پلان و مقطع شکل مقابل با ۲ بولت نصب شده باشد، جزییات :



(۱) مربوط به اتصال مفصلی ستون و شالوده است.

(۲) اشتباه است و باید حداقل چهار بولت داشته باشد.

(۳) مربوط به ستونی با باز قائم کم است.

(۴) بارهای جانبی را تحمل نمی کند.

جواب : گزینه ۲ صحیح است.

۲۹- ساخت بتنی حاوی سرباره و متاکاولین با نسبت آب به سیمان

(۱) ۰/۲ و بیشتر در هوای سرد مجاز است.

(۲) ۰/۴ و کمتر در هوای سرد مجاز نیست.

(۳) ۰/۴ و کمتر در هوای سرد مجاز است.

(۴) ۰/۳ و کمتر در هوای سرد مجاز است.

جواب : براساس جدول ۹-۷-۱ مبحث ۹ صفحه ۷۰ گزینه ۲ صحیح است.

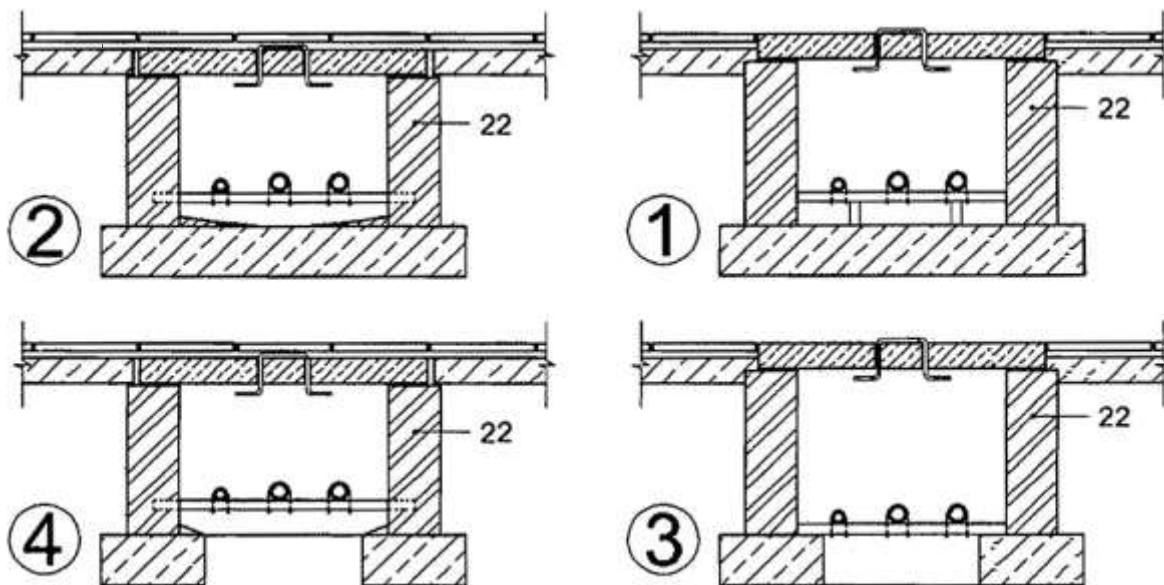
۳۰- حداقل ضخامت دال بتنی در سقف های مختلط چند میلی متر مقرر گردیده است ؟

(۱) ۱۲۰ میلی متر (۲) ۸۰ میلی متر (۳) ۹۰ میلی متر (۴) ۱۰۰ میلی متر

جواب : براساس تبصره بند ۱۰-۲-۸-۳-۱ مبحث ۱۰ صفحه ۱۲۲ گزینه ۲ صحیح است.

۳۱- کدامیک از جزییات ترسیم شده، برای اجرای کانال تاسیساتی در زمین رسی مناسب است؟

۲(۴) ۱(۳) ۳(۲) ۴(۱)

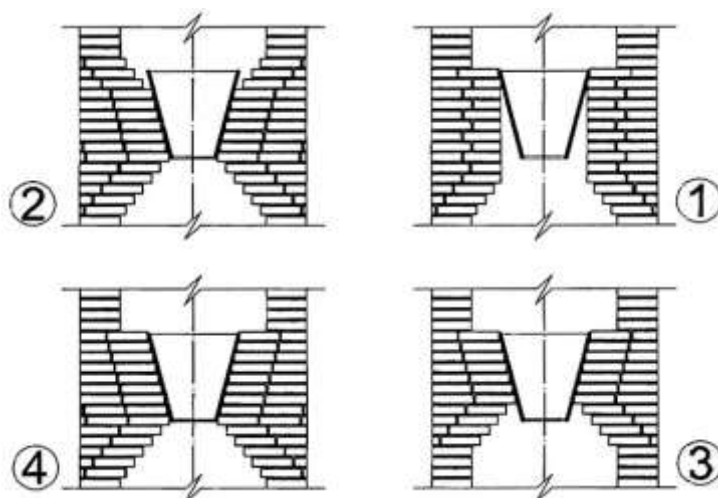


جواب : گزینه ۳ صحیح است.

۳۲- در صورت استفاده از گلدان سفالی در محل ورود لوله های فاضلاب به چاه جذبی، کدام گزینه محل و

نصب صحیح گلدان را نشان می دهد؟

۲(۴) ۱(۳) ۴(۲) ۳(۱)



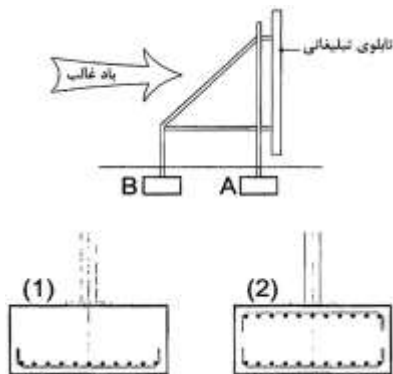
تهیه جزوات آزمونهای نظام مهندسی www.parandoush.com/eng

جواب: براساس دیتیل های اجرایی گزینه ۱ صحیح است.

۳۳- یک تابلوی تبلیغاتی (بیلبرد) مطابق شکل ساخته شده است. چنانچه دو مقطع ۱ و ۲ برای شالوده های

منفرد A و B پیش بینی شده باشد، کدامیک از گزینه های زیر صحیح

است؟



۱) مقطع (۱) برای شالوده (B) - مقطع (۲) برای شالوده (A)

۲) مقطع (۱) برای شالوده (A) - مقطع (۲) برای شالوده (B)

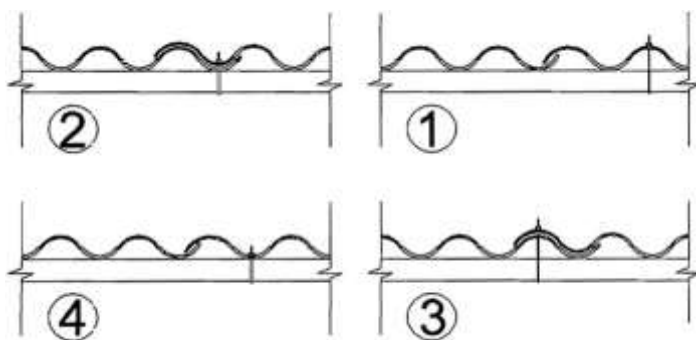
۳) مقطع (۱) برای شالوده (A) - مقطع (۲) برای شالوده (B)

۴) مقطع (۱) برای شالوده (B) - مقطع (۱) برای شالوده (A)

جواب: گزینه ۱ صحیح است.

۳۴- کدام شکل جزئیات صحیح هم پوشانی و اتصال در جهت موج ورق های موجدار ایرانیت (سیمان- پنبه

سوز) را نشان می دهد؟



۱(۱)

۲(۲)

۳(۳)

۴(۴)

جواب: براساس دیتیل های اجرایی گزینه ۳ صحیح است.

۳۵- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است ؟

(۱) حداقل زمان عمل آوری بتن ۵ روز است.

(۲) دمای مخلوط بتن معمولی نباید بیشتر از ۱۵ درجه سلسیوس باشد.

(۳) اگر دمای مخلوط بتن پیش از حد مجاز بود می توان تا ۷۵ درصد آب مخلوط را با یخ خرد شده جایگزین کرد.

(۴) انتقال بتن از محل ساخت تا محل بتن ریزی با کامیون (تراک میکسر) باید به یک ساعت محدود شود.

جواب : براساس بند ۹-۸-۲-۴-۳ مبحث ۹ صفحه ۷۵ گزینه ۳ صحیح است.

۳۶- اگر شکل ترسیم شده مقطع یکی از کلاف های شالوده منفرد یک ساختمان باشد :

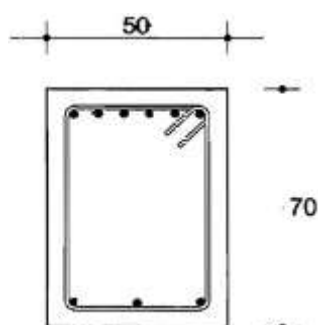
(۱) مربوط به اتصال دو شالوده در ترازهای متفاوت است.

(۲) مربوط به کلافی است که روی آن بار مضاعفی وارد شده است.

(۳) مربوط به کلافی است که فاصله دو شالوده مجاور آن از حد متعارف بیشتر است.

(۴) مربوط به اتصال باسکولی شالوده آخر و ماقبل آخر است.

جواب : گزینه ۴ صحیح است.



۳۷- هنگام اجرای ساختمان های فولادی در اتصالات پیچی حداقل فواصل مرکز تا مرکز سوراخ های

لوبیایی نباید از

(۱) ۲ برابر قطر وسیله اتصال کمتر باشد. (۲) ۳ برابر قطر وسیله اتصال کمتر باشد.

(۳) ۴ برابر قطر وسیله اتصال کمتر باشد. (۴) ۵ برابر قطر وسیله اتصال کمتر باشد.

جواب : براساس قسمت پ بند ۱۰-۲-۹-۳-۲ مبحث ۱۰ صفحه ۱۶۰ گزینه ۲ صحیح است.

۳۸- جوش نازکی که در لبه ی ورق ضخیم داده می شود

(۱) شکننده است (۲) خیلی سریع سرد می شود.

(۳) حرارت جوش به وسیله ی ورق، به سرعت گرفته می شود (۴) هر سه مورد

جواب : براساس بند ۵-۴-۴ کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحه ۱۴۵ گزینه ۳ صحیح است.

۳۹- در صورت جوش کاری با الکترودهای فولاد نرمه

(۱) روکش اکسید فیتان استفاده نمی شود.

(۲) سرعت حرکت در تمامی موارد کم یا متوسط است.

(۳) پاشیدگی جوش زیاد می باشد.

(۴) مشکلی برای جدا شدن گل جوشکاری پیش نخواهد آمد.

جواب : براساس جدول ۳-۲ کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحه ۸۴ گزینه ۴ صحیح است.

۴۰- وقتی که جوش ها در حول تار خشی متعادل نیستند

(۱) بهتر است اندازه جوش آن به تناسب کاهش یابد.

(۲) بهتر است نخست جوش نزدیک تر به تار خشی انجام شود.

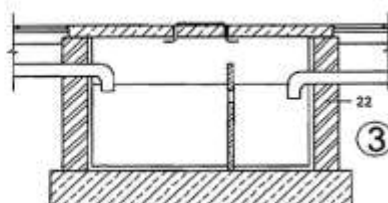
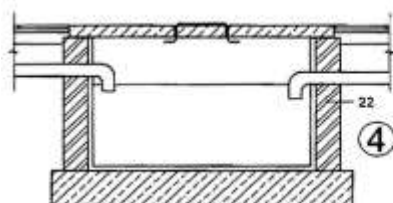
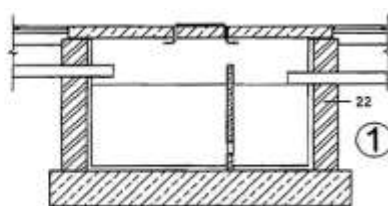
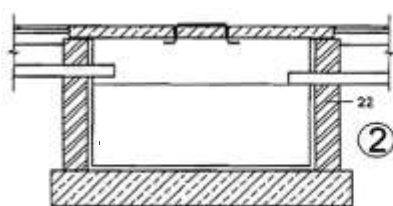
(۳) بهتر است نخست جوش دورتر به تار خشی انجام شود.

(۴) همواره جوش ها در حول تار خشی باید متعادل باشند.

جواب : براساس بند ۶-۴ کتاب راهنمای جوش و اتصالات جوشی صفحات ۱۵۸ و ۱۵۹ گزینه ۲ صحیح است.

تهیه جزوات آزمونهای نظام مهندسی www.parandoush.com/eng

۴۱- کدامیک از مقاطع، جزئیات صحیح چربی گیر در خروجی یک آشپزخانه صنعتی است؟



۳(۱)

۱(۲)

۴(۳)

۲(۴)

جواب: براساس دیتیل های اجرایی گزینه ۱ صحیح است.

۴۲- مجموع عرض راهروهای خروج برای یک سالن مطالعه کتابخانه که با مساحت ۴۰۰ متر مربع و به صورت مجزا در یک مجموعه فرهنگی پیش بینی شده است، حداقل چند متر است؟

۷/۲(۴)

۸/۲(۳)

۹/۲(۲)

۶/۲(۱)

جواب: براساس جدول ۳-۱-۵ الف مبحث ۳ صفحه ۳۶ و ۳-۱۶-۲ گزینه ۲ صحیح است.

۴۳- در دیوارهای نگهبان بتن مسطح، معمولاً درزهای انقباض در فواصل متر تعبیه می شوند.

۵(۴)

۱۰ تا ۶(۳)

۱۲(۲)

۷ تا ۴(۱)

جواب: گزینه ۳ صحیح است.

۴۴- با روش کارکردی، در طراحی عایق حرارتی یک ساختمان، ضریب انتقال حرارت طرح (H) بزرگ تر از ضریب انتقال حرارت مرجع (\bar{H}) به دست آمده است. در این صورت:

(۱) ضریب H باید همواره از ضریب \bar{H} بیشتر باشد و محاسبات صحیح است.

۲) با اصلاح مشخصات حرارتی جداره خارجی، H تا \bar{H} ۱/۲ کاهش یابد.

۳) باید با اصلاح مشخصات حرارتی و یا مقادیر اجزای پوسته خارجی به کمتر یا مساوی \bar{H} کاهش یابد.

۴) تنها در صورتی که ضرایب H و \bar{H} برابر شوند محاسبات صحیح است.

جواب: براساس بند ۱۹-۳-۱-۳-۷ مبحث ۱۹ صفحه ۳۲ گزینه ۳ صحیح است.

۴۵- چنانچه مخزن ذخیره آب برای یک ساختمان مسکونی ۷ طبقه، با ۲۰ آپارتمان و بعد خانوار ۴ نفر طراحی شود، حداقل گنجایش آن برابر است با :

۱) ۶۰۰۰ لیتر ۲) ۲۴۰۰۰ لیتر ۳) ۱۲۰۰۰ لیتر ۴) ۱۸۰۰۰ لیتر

جواب: براساس بند ۱۶-۴-۶-۱ مبحث ۱۶ صفحه ۳ صحیح است.

۴۶- بررسی ها نشان می دهد که در محل احداث شالوده و در ترازو زیر آن خاکی به عمق ۲۵ سانتی متر وجود دارد که دارای حداکثر ۳ درصد خاک نباتی است. در این صورت :

۱) لازم است پیش از احداث پی خاک فوق برداشته شود و رسیدن به حداقل درصد تراکم به دست آمده از آزمایش پراکتور اصلاح شده کافی است.

۲) لازم است پیش از احداث پی خاک فوق برداشته شود و خاکریز پرکننده نیاز به گزارش تایید شده ندارد.

۳) لازم است پیش از احداث پی خاک فوق برداشته شود.

۴) لازم نیست پیش از احداث پی خاک فوق برداشته شود.

جواب: براساس بند ۷-۳-۲-۳ مبحث ۷ صفحه ۱۵ گزینه ۴ صحیح است.

۴۷- کدامیک از گزینه های زیر در مورد تفویض حق رای اعضای حقیقی مهندسی استان برای حضور در مجمع عمومی و دادن رای صحیح است؟

- ۱) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می تواند حداکثر از دو عضو دیگر وکالت بگیرد.
 - ۲) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می تواند بدون محدودیت از اعضای دیگر وکالت بگیرد.
 - ۳) هر عضو حقیقی نظام مهندسی استان می تواند حداکثر از یک عضو دیگر وکالت بگیرد.
 - ۴) تفویض رای تحت هر عنوان مجاز نمی باشد.
- جواب: براساس ماده ۵۲ قانون نظام مهندسی صفحه ۷۰ و صفحه ۱۳ اصلاحیه گزینه ۱ صحیح است.

۴۸- نحوه انتخاب و دوره مسئولیت دبیران اجرایی هیات رئیسه شورای مرکزی چگونه است؟

- ۱) از بین اعضای هیات مدیره سازمان های نظام مهندسی برای مدت ۳ سال انتخاب می شوند.
 - ۲) توسط هیات عمومی با اکثریت آرا برای مدت ۳ سال انتخاب می شوند.
 - ۳) با اکثریت آرا از بین اعضای شورای مرکزی برای مدت ۳ سال انتخاب می شوند.
 - ۴) با اکثریت آرا از بین اعضای شورای مرکزی برای مدت یک سال انتخاب می شوند.
- جواب: براساس ماده ۱۱۰ قانون نظام مهندسی صفحه ۱۰۸ گزینه ۴ صحیح است.

۴۹- مهندس ناظر از طرف سازمان نظام مهندسی ساختمان استان به صاحب کار مجری معرفی می گردد. چنانچه بعداً به هر دلیلی هر یک از مهندسان ناظر تغییر نماید، سازمان مذکور موظف است حداکثر ظرف چند روز مهندس ناظر جدید را کتبا به مجری و صاحب کار ابلاغ نماید؟

- ۱) ۴۸ ساعت ۲) یک هفته ۳) ۱۵ روز ۴) یک ماه

جواب: براساس مبحث ۲ صفحه ۱۵۴ گزینه ۳ صحیح است.

۵۰- دو کولر گازی در شرایط یکسان یکی در بندانزلی و دیگری در بندر بوشهر به طور هم زمان نصب شده اند، تناوب بازرسی آنها به ترتیب چگونه است ؟

۱) سالانه چهار بار- سالانه چهار بار ۲) سالانه یک بار- سالانه یک بار

۳) سالانه چهار بار- سالانه یک بار ۴) سالانه یک بار- سالانه چهار بار

جواب : براساس بند ۲۲-۵-۴-۴ مبحث ۲۲ صفحه ۳۹ گزینه ۴ صحیح است.

۵۱- در طراحی یک پناهگاه با ظرفیت ۱۵۰ نفر چند خروجی اضطراری باید پیش بینی نمود؟

۴(۱)

۲(۲)

۱(۳)

۳(۴)

جواب : براساس بند ۲۱-۲-۵-۱۰-۱ مبحث ۲۱ صفحه ۲۷ گزینه ۴ صحیح است.

۵۲- هر راهروی عمومی در گذرگاه خروجی اضطراری و راه فراز از حریق، باید حداقل :

۱) یک چراغ اضطراری سفید رنگ، برای هر ۲۴ متر طول راهرو و یا بخش های وابسته آن داشته باشد.

۲) یک چراغ اضطراری سفید رنگ، برای هر ۳۰ متر طول راهرو و یا بخش های وابسته آن داشته باشد.

۳) دو چراغ اضطراری قرمز رنگ، برای هر ۲۴ متر طول راهرو و یا بخش های وابسته آن داشته باشد.

۴) دو چراغ اضطراری قرمز رنگ، برای هر ۳۰ متر طول راهرو و یا بخش های وابسته آن داشته باشد.

جواب : براساس بند ۲۰-۴-۲-۴ مبحث ۲۰ صفحه ۲۴ گزینه ۱ صحیح است.

۵۳- در ساختمانی که عایق حرارتی آن به صورت یکپارچه انجام نشده است، نتیجه محاسبات ضریب انتقال حرارت سطحی پوسته در محل اتصال برخی جداره ها، به ترتیب اعداد: $0/35$ ، $0/57$ و $1/24$ را نشان می دهد به جای محاسبه پل های حرارتی، به منظور تسریع و ساده سازی محاسبات کدام ضریب افزایش را به ترتیب پیشنهاد می کنید.

۱/۳۵، ۲/۱۶، ۲/۴۵(۱)

۱/۵۸، ۲/۴۵، ۲/۹۳(۲)

۱/۵۸، ۲/۱۶، ۲/۹۳(۳)

۱/۸۳، ۲/۹۳، ۳/۵۰(۴)

جواب: براساس جدول ۳۲ مبحث ۱۹ صفحه ۱۴۰ گزینه ۳ صحیح است.

۵۴- چنانچه ضرایب انتقال حرارت مرجع عناصر ساختمانی به دست آمد، به ترتیب بر حسب واحدهای $w/m.k$ ، $w/m^2.k$ ، $w/m^2.k$ باشند، کدامیک از گزینه ها ترتیب مترداف صحیح است ؟

۱) دیوار، دیوار خارجی، دیوار کنترل نشده

۲) کف در تماس با خاک، جدار نورگذر، در

۳) جدار نور گذر کف در تماس با خاک، کف طبقات

۴) در، کف در تماس با خاک، کف در تماس با هوا

جواب: براساس جداول ۳ و ۴ و ۵ مبحث ۱۹ صفحات ۲۶ و ۲۷ گزینه ۲ صحیح است.

۵۵- در راه پله ساختمان های مسکونی ، میانگین زمان واخس در بسامدهای ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ هرتز حداکثر برابر است با :

۲/۵(۱) ثانیه ۱ (۲) ثانیه ۱/۵(۳) ثانیه ۲(۴) ثانیه

جواب : براساس بند ۱۸-۲-۲-۲ مبحث ۱۸ صفحه ۲۱ گزینه ۳ صحیح است.

۵۶- در دانشکده فیزیک نظری ، کلاس های درس در طبقه همکف و فضاهای اداری در طبقه اول طراحی شده اند، حداکثر تراز صدای کوبه ای معمول شده وزن یافته مورد نیاز برای سقف بین طبقات برابر است با :

۶۰Lnw(db)(۱) ۵۵Lnw(db)(۲)

۵۰Lnw(db)(۳) ۴۰Lnw(db)(۴)

جواب : براساس جدول ۱۸-۲-۴-۴ مبحث ۱۸ صفحه ۲۷ گزینه ۲ صحیح است.

۵۷- حداکثر تراز نوفه زمینه مجاز کدامیک از فضاهای داخلی (آشپزخانه در ساختمان مسکونی ، سالن های پذیرایی در هتل، اتاق کامپیوتر در ساختمان های آموزشی، سالن های بولینگ) بیشتر است ؟

۱) اتاق کامپیوتر در ساختمان های آموزشی ۲) آشپزخانه در ساختمان مسکونی

۳) سالن های بولینگ ۴) سالن های پذیرایی در هتل

جواب : براساس جدول ۱۸-۲-۸-۱ مبحث ۱۸ صفحه ۳۴ گزینه ۳ صحیح است.

۵۸- واحدهای اندازه گیری (۱-ابعاد، ۲-قطر لوله ها و ۳-فشار گاز در لوله ها) در نقشه های لوله کشی گاز به ترتیب عبارتند از :

۱) متر و اجزای آن، اینچ، پوند بر اینچ مربع

۲) متر و اجزای آن، اینچ، کیلوگرم بر سانتی متر مربع

تهیه جزوات آزمونهای نظام مهندسی www.parandoush.com/eng

۳) متر و اجزای آن، میلی متر، کیلوگرم بر سانتی متر مربع

۴) فوت، اینچ، پوند بر اینچ مربع

جواب: براساس بند ۱۷-۴-۱-۲ مبحث ۱۷ صفحه ۲۸ گزینه ۱ صحیح است.

۵۹- از نصاب وسایل گازسوز خواسته ایم که در محل پیش بینی شده در نقشه گاز رسانی ساختمان برای آبگرمکن زمینی، آبگرمکن فوری دیواری نصب کند، در این صورت کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱) در صورت مطابقت حجم آب گرم در گردش بدون اشکال است.

۲) در صورت مناسب بودن محل مشکل وجود ندارد.

۳) هیچ مشکلی وجود ندارد.

۴) نصاب مجاز به نصب نیست.

جواب: براساس بند ۱۷-۹-۲-۳ مبحث ۱۷ صفحه ۸۴ گزینه ۴ صحیح است.

۶۰- در کدامیک از موارد زیر گاز رسانی ساختمان تابع مقررات ساختمان های مسکونی نیست ؟

۱) واحدهای خدماتی و تجاری کوچک مانند بیمه و دفاتر پست و مخابرات و...

۲) ساختمان های عمومی که تعداد کارمندان آن کمتر از ۱۰ نفر است.

۳) مجتمع های مسکونی آپارتمانی که تعداد آپارتمان در آن کمتر از ۱۰ واحد است.

۴) ساختمان های عمومی کوچک که تعداد نفرات حاضر در آن، اعم از کارمند و مراجعه کنندگان کمتر از ۲۰ نفر است.

جواب: براساس بند ۱۷-۲-۱ و ۱۷-۲-۲ و ۱۷-۲-۳ مبحث ۱۷ صفحه ۱۹ گزینه ۲ صحیح است.

برای ارائه نظرات و پیشنهادات می توانید با ایمیل یا شماره پیامک زیر در تماس باشید

info@parandoush.com

10002000000131

← این پاسخنامه تشریحی با کمک جزوات آزمونهای نظام مهندسی و در مدت زمان بسیار مطلوبی تکمیل شده و توصیه می شود برای بالا بردن سرعت پیدا کردن جوابها و تسلط بر منابع، از این جزوات حتماً در آزمونهای آتی هم استفاده نمایید

← این پاسخنامه صرفاً جهت آشنایی داوطلبین و بصورت رایگان تقدیم مهندسین عزیز شده. بدیهی است پاسخنامه رسمی و اصلی این آزمون از سایت www.inbr.ir منتشر شده است.

خرید جزوات آمادگی آزمونهای نظام مهندسی:

www.parandoush.com/eng

ما را در شبکه های اجتماعی با این نام ها جستجو کنید:

Telegram: @mohandessin

Instagram: @a.parandoush

Facebook: @omraan.memari