

Civilejra.ir

مرجع مهندسی عمران

آرشیوی جامع مهندسی عمران

کانال تلگرام ما :

@civilejra

سؤالات نظام مهندسی مبحث هشتم

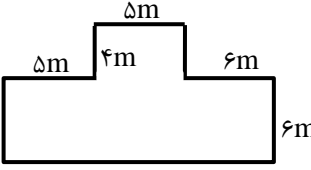
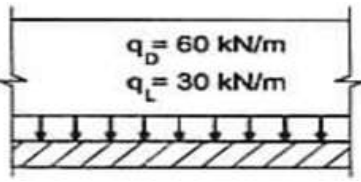
	<p>کدامیک از گزینه های زیر در ناکاری ساختمان های بنایی محصور با کلاف صحیح نمی باشد؟ (اجرا آبان ۹۳)</p> <p>۱. نما نیازی به قابلیت تحمل شرایط اقلیمی خاص هر منطقه را ندارد.</p> <p>۲. از اجرای نماهای مجزا قبل از تکمیل سطح زیر کار پرهیز شود.</p> <p>۳. نما باید با سطح زیر کار اتصال مناسب و کافی داشته باشد.</p> <p>۴. اتصالات نما به سازه باید توانایی انتقال نیروی زلزله ایجاد شده در اثر جرم دیوار نما به سازه را دارا باشد.</p>
۱	<p>کدام گزینه برای اجرای دیوارهای آجری باربر در یک ساختمان بنایی محصور شده با کلاف بتنی صحیح نمی باشد؟ (آبان ۹۳)</p> <p>۱. آجرها حداقل به اندازه یک چهارم طول خود با آجرهای قبلی همژوشانی داشته باشند.</p> <p>۲. برای حفظ انسجام باید دیوارهای باربر با کلاف روی آن به نحو مناسب درگیر شود.</p> <p>۳. دیوار چینی باید کاملا شاقولی باشد.</p> <p>۴. قبل از اجرا، آجرها در آب خیس شوند تا آب ملات را به خود جذب کنند.</p>
۲	<p>در ساختمان های بنایی غیر مسلح، حداکثر ضخامت مجاز ملات در دیوار چینی چند میلی متر است؟ (اجرا آبان ۹۳)</p> <p>ج) ۴۰</p>
۳	<p>بر روی دیوار آجری بابر داخلی به عرض ۳۰۰mm در ساختمان بنایی محصور شده با کلاف، کدام مقادیر برای حداقل ابعاد کلاف افقی بر حسب mm صحیح است؟ (اجرا خرداد ۹۳)</p> <p>ج) ارتفاع ۲۰۰ و عرض ۳۵۰</p>
۴	<p>برای مهاربندی ضربدری سقف طاق ضربی می توان از ... استفاده کرد. (اجرا خرداد ۹۳)</p> <p>ج) میلگرد با قطر ۱۴ mm</p>
۵	<p>در صورتی که پی ساختمان آجری با کلاف به صورت پلکانی انجام شود، حداقل همپوشانی در جهت افقی و حداکثر ارتفاع هر پله چند میلی متر می باشد؟ (نظارت آبان ۹۳ معماری)</p> <p>ج) ۳۰۰-۶۰۰</p>
۶	<p>اگر در دیواری از مصالح بنایی، بازشویی به طول ۳۵۰ cm در نظر گرفته شده باشد، کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟ (نظارت آبان ۹۳ معماری)</p> <p>۱. ۰.۱ برابر طول دهانه باید به طول تکیه گاه مجاز تیر نعل درگاه از هر طرف اضافه شود.</p> <p>۲. طول تیر نعل درگاه باید حداقل ۳.۸۵ متر باشد.</p> <p>۳. طول تکیه گاه تیر نعل درگاه حداقل ۳۵ سانتی متر است.</p> <p>۴. طول تیر نعل درگاه باید ۱.۰۵ برابر باشو باشد.</p>
۷	<p>کدامیک از الزامات عمومی در ساختمان های آجری بدون کلاف صحیح می باشد؟ (نظارت خرداد ۹۳ معماری)</p> <p>ج) طول ساختمان از دوبرابر عرض آن یا ۲۵ متر بیشتر نباشد. ارتفاع این ساختمان یک طبقه بالای زمین و حداکثر ۳.۵ متر می باشد. طول پیشامدگی سقف از یک متر بیشتر نباشد. حداقل ضخامت دیوارهای باربر ۰.۱ ارتفاع آن باشد.</p>
۸	<p>ارتفاع کرسی چینی ساختمان های بنایی غیر مسلح باید: (نظارت خرداد ۹۳ معماری)</p> <p>ج) از روی شالوده تا حداقل ۳۰ سانتی متر بالاتر از کف تمام شده محوطه پیرامون ساختمان باشد.</p>

۱۰	در ساختمان های با مصالح بنایی کلاف دار آجری حداکثر تعداد طبقات و حداکثر تراز روی بام: (نظارت خرداد ۹۳ معماری) (ج) دو طبقه بدون احتساب زیر زمین است و تراز روی بام نسبت به متوسط تراز زمین نباید بیش از ۸ متر باشد.
۱۱	در ساختمان های بنایی محصور شده با کلاف، در صورتی که کلاف افقی اضافی در میانه دیوار اجرا شود، حداکثر ارتفاع طبقه تا چند متر می تواند باشد؟ (نظارت خرداد ۹۳ عمران) (ج) ۶ متر
۱۲	در ساختمان های بنایی محصور شده با کلاف، حداقل عرض کلاف بندی افقی با بتن مسلح در تراز زیر سقف بر روی دیوار آجری خارجی با عرض ۴۵۰ میلی متر چه مقدار است؟ (نظارت خرداد ۹۳ عمران) (ج) ۳۳۰ میلی متر
۱۳	در ساختمان های بنایی محصور شده با کلاف، بر روی دیوار با عرض ۴۵۰ میلی متر کلاف افقی به عرض ۴۵۰ و ارتفاع ۲۵۰ میلی متر ساخته خواهد شد. از نظر میلگرد آجدار، حداقل چه تعداد می باشد؟ (نظارت خرداد ۹۳ عمران) (ج) ۱۰φ۶
۱۴	در ارتباط با عبور یک لوله بطور قائم از وسط کلاف افقی به عرض ۳۰۰ میلی متر بر روی دیوار باربر یک ساختمان محصور شده با کلاف، چه موردی صحیح می باشد؟ (نظارت خرداد ۹۳ عمران) (ج) قطر لوله می تواند ۵۰ میلی متر بوده و بدون قطع کردن میلگردهای کلاف، از وسط آن عبور کند.
۱۵	تعداد میلگردهای طولی در کلاف افقی بتنی در تراز زیر سقف یک ساختمان بنایی محصور شده با کلاف، در چه شرایطی باید به عدد ۶ یا بیشتر افزایش یابد؟ (نظارت آبان ۹۳ عمران) (ج) عرض کلاف افقی از ۳۵۰ میلی متر تجاوز نماید.
۱۶	اگر در یک ساختمان اداری سه طبقه بنایی محصور شده با کلاف (با احتساب زیر زمین) برای دیوارهای جداگر از قطعات پیش ساخته گچی استفاده شود، با فرض رعایت کامل ضوابط فنی، حداقل ضخامت این دیوارها چقدر می تواند باشد؟ (نظارت ۹۳) (ج) ۲۵۰ میلی متر و ۲۰۰ میلی متر
۱۷	کلاف افقی در تراز زیر دیوار باربر ساختمان مصالح بنایی محصور شده با کلاف، حداقل باید به ترتیب چه عرض و ارتفاعی باشد؟ ساختمان در منطقه با خطر نسبی بسیار زیاد واقع شده و عرض دیوار ۳۰۰ میلی متر می باشد. (نظارت آبان ۹۳ عمران) ۱. بندهای قائم باید از ملات پر شوند. ۲. امتداد رگ ها باید کاملا افقی باشد. ۳. برای دیوار چینی از ملات ماسه و سیمان با نسبت حجمی یک به چهار استفاده شود. ۴. آجرها حداقل به اندازه یک چهارم طول خود باید با آجرهای ردیف قبلی همپوشانی داشته باشند.
۱۸	کدامیک از گزینه های زیر در دیوار چینی یک ساختمان با مصالح بنایی محصور شده با کلاف صحیح نمی باشد؟ (آبان ۹۳) (ج) ۲۵۰
۱۹	ارتفاع موثر و طول موثر یک دیوار باربر غیر مسلح به ضخامت ۳۵۰ میلی متر، به ترتیب ۲.۹ و ۴.۱۵ متر است. نسبت لاغری این دیوار به کدامیک از گزینه های زیر نزدیک است؟ (محاسبات آبان ۹۳) (ج) ۸.۳

سؤالات نظام مهندسی مبحث هشتم

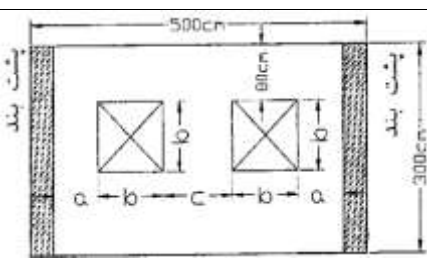
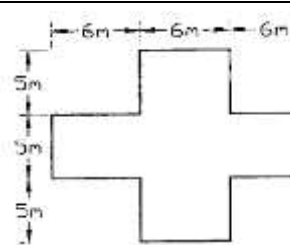
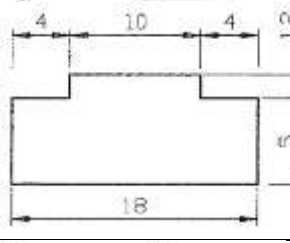
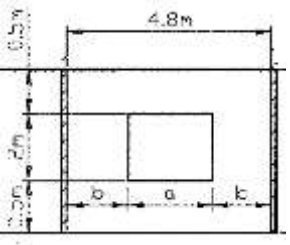
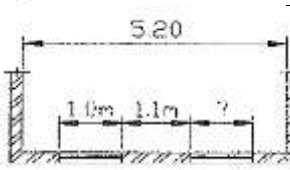
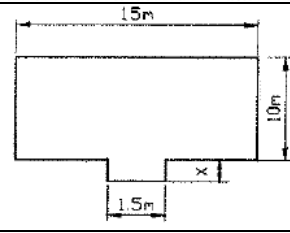
<p>در شالوده بتن مسلح یک ساختمان دو طبقه با مصالح بنایی محصور شده با کلاف، حداقل قطر و تعداد میلگردهای خمشی در هر سفره، مطابق با کدامی از گزینه های زیر است؟ بتن شالوده از رده C۲۵، رده میلگردهای مصرفی S۳۴۰ و باربری(مقاومت) مجاز خاک 140 KN/m^2 می باشد. (محاسبات آبان ۹۳)</p>	<p>۲۰ (ج) $4\phi 12$</p>
<p>در ساختمان های بنایی محصور شده با کلاف، برای انسجام و یکپارچه عمل نمودن سقف طاق ضربی، حداقل سطح تسمه برای مهار بندی ضربدری تیر آهن های سقف بر حسب میلی متر مربع به کدام مقدار نزدیک است؟ (محاسبات آبان ۹۳)</p>	<p>۲۱ (ج) ۱۶۰</p>
<p>در ساختمان های بنایی محصور شده با کلاف، حداکثر طول پیشامدگی طره در بالکن های سه طرف باز چقدر می تواند باشد؟ (فرض می شود برای نیروی مولفه قائم زلزله محاسبه انجام نمی شود) (محاسبات خرداد ۹۳)</p>	<p>۲۲ (ج) ۱.۲ متر</p>
<p>در ساختمان بنایی محصور شده با کلاف، حداقل عرض کلاف افقی از نوع بتن مسلح در تراز زیر سقف که بر روی دیوار باربر خارجی به عرض ۳۵۰ میلی متر اجرا می شود، چند میلی متر است؟ (محاسبات خرداد ۹۳)</p>	<p>۲۳ (ج) ۲۳۰</p>
<p>در مورد کلاف قائم در ساختمان های بنایی محصور شده با کلاف کدام عبارت صحیح می باشد؟ (محاسبات خرداد ۹۳)</p>	<p>۲۴</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. برای کلاف قائم فولادی حداقل باید از IPE۱۲۰ و یا معادل آن استفاده شود. ۲. حداقل قطر میلگردهای طولی کلاف قائم بتنی باید ۱۲ میلی متر باشد. ۳. قطر تنگ دور میلگردهای طولی کلاف قائم بتنی باید حداقل ۸ میلی متر باشد. ۴. در اطراف میلگردهای طولی کلاف قائم بتنی باید حداقل ۲۵ میلیمتر پوشش بتنی وجود داشته باشد.
<p>برای کلاف افقی در تراز زیر سقف در ساختمان های بنایی محصور شده با کلاف کدام گزینه صحیح نیست؟ (م. خرداد ۹۳)</p>	<p>۲۵</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. در هر حال ابعاد مقطع کلاف بتن مسلح نمی تواند از $200 \times 200 \text{ mm}$ کمتر باشد. ۲. در هر صورت استفاده از نمیرخ فولادی باید از IPE۱۲۰ و یا مقطع بزرگتر استفاده شود. ۳. در صورت استفاده از نمیرخ فولادی، باید حداقل از دو تیر آهن نمره ده استفاده شود. ۴. در هر حال عرض کلاف بتن مسلح نمی تواند از عرض دیوار کمتر باشد.
<p>در اجرای ساختمان های آجری با کلاف، میلگردهای طولی افقی و قائم از چه نوع و حداقل چه اندازه باید باشد؟ (ج. آذر ۹۲)</p>	<p>۲۶ (ج) نوع آجدار با حداقل قطر ۸ میلی متر</p>
<p>در صورتی که ایجاد سوراخ برای عبور ی دودکش در وسط یک کلاف در ساختمان های آجری با کلاف ضروری باشد، حداکثر قطر سوراخ در وسط کلاف به ابعاد $400 \times 400 \text{ mm}$ چه مقدار می باشد؟ (اجرا. آذر ۹۲)</p>	<p>۲۷ (ج) 65 mm</p>
<p>در ساختمان های بنایی مجموع سطوح باز شو ها در هر دیوار باربر:</p>	<p>۲۸ (ج) باید از $\frac{1}{3}$ سطح آن دیوار بیشتر نباشد.</p>
<p>در مورد دیوارهای باربر در یک ساختمان آجری با کلاف و با ارتفاع ۴ متر، شالوده نواری حداقل چند میلیمتر باید اختیار شود؟ (محاسبات آذر ۹۲)</p>	<p>۲۹ (ج) ۶۷۵</p>



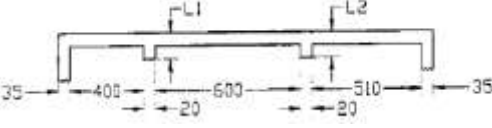
<p>فرض کنید طول و ارتفاع یک دیوار در ی ساختمان آجری با کلاف به ترتیب ۶ و ۳ متر است. کدامیک از گزینه های زیر برای تعبیه بازشویی به طول b و ارتفاع h در مرکز دیوار بدون تعبیه کلاف افقی و قادم در پیرامون باشو، مجاز نمی باشد؟</p> <p>(ج) $b = 2.5 m$ و $h = 2.5 m$</p>	۳۰
<p>در خصوص ساختمان های آجری بدون کلاف، کدام عبارت صحیح نمی باشد؟ (محاسبات آذر ۹۲)</p> <p>۱. عایقکاری در هوای سرد زیر ۲ درجه سلسیوس مجاز نیست.</p> <p>۲. لایه های عایق باید از هر طرف حداقل ۵ سانتی متر همپوشانی داشته باشند.</p> <p>۳. تراز روی سقف زیر زمین نسبت به متوسط تراز مجاور می تواند ۱.۲ متر باشد.</p> <p>۴. حداکثر طول پیش آمدگی سقف یک متر است.</p>	۳۱
<p>پلان یک ساختمان آجری با کلاف مطابق شکل زیر است. در پلان این ساختمان حداقل چند کلاف باید تعبیه گردد؟ فرض نمایید که بازشو های مورد نیاز در دیوارها طوری است که در پیرامون آنها نیاز به تعبیه کلاف های قائم اضافی نمی باشد. (محاسبات آذر ۹۲)</p>  <p>(ج) ۱۷ عدد و یا ۱۵ عدد</p>	۳۲
<p>در ساختمان های آجری بدون کلاف، عرض کرسی چینی در زیر دیوارهای باربر آجری با ارتفاع ۴ متر باید حداقل چند میلی متر در نظر گرفته شود؟ (نظارت آذر ۹۲)</p> <p>(ج) ۵۰۰</p>	۳۳
<p>در خصوص ساختمان های آجری با کلاف کدامیک از گزینه های زیر صحیح نمی باشد؟ (نظارت آذر ۹۲)</p> <p>۱. ضخامت دیوارهای جداگر آجری باید حداقل ۱۱۰ میلی متر باشد.</p> <p>۲. ضخامت دیوارهای پیرامونی غیر باربر باید حداقل ۳۵۰ میلی متر باشد.</p> <p>۳. ضخامت دیوارهای پیرامونی باربر باید حداقل ۳۵۰ میلی متر باشد.</p> <p>۴. ضخامت دیوارهای پشت بند باید حداقل ۱۱۰ میلی متر باشد.</p>	۳۴
<p>در ساختمان های آجری با کلاف، دیوارها باید پس از اجرا حداقل چند روز مرطوب نگداشته شوند؟ (نظارت آذر ۹۲)</p> <p>(ج) ۳ روز</p>	۳۵
<p>در صورتی که بارهای حاکم بر طراحی پی نواری زیر دیوار باربر آجری به ضخامت ۳۵cm مطابق شکل زیر باشد، حداقل عرض پی به کدامیک از مقادیر زیر نزدیک می باشد؟ (وزن خاک روی پی، دیوار باربر، کرسی چینی و پی به بار مرده اضافه شده است) (نظارت آذر ۹۲)</p> <p>مقاومت مجاز خاک $q_{all} = 165 KN/m^2$</p>  <p>(ج) ۷۰۰ میلی متر</p>	۳۶
<p>در ساختمان های بنایی چه دیواری به عنوان پشت بند تلقی می شود؟ (نظارت معماری اسفند ۹۱)</p> <p>(ج) دیواری که ضخامت آن حداقل ۲۰ سانتی متر و طول آن با احتساب ضخامت دیوار باربر حداقل یک ششم بزرگترین دهانه پشت بند باشد.</p>	۳۷
<p>در ساختمان های آجری دو طبقه در چه صورتی اجرای یک کلاف اضافی در دیوارها لازم است؟ (نظارت معماری اسفند ۹۱)</p> <p>(ج) در صورتی که از روی کلاف زیرین تا زیر سقف بیش از ۴ متر باشد.</p>	۳۸

<p>در ساختمانی آجری بدون کلاف با سقف تیرچه بلوک، چنانچه دهانه تیرچه از ... متر تجاوز کند، تیرچه ها باید به وسیله ی کلاف عرضی به هم متصل شوند. (محاسبات شهریور ۹۱)</p>	<p>۳۹ (ج) ۴</p>
<p>در ساختمان های آجری با کلاف، در صورت وجود اختلاف سطح در طبقه، چه تدبیرهایی باید اندیشیده شود؟(م. شهریور ۹۱)</p>	<p>۴۰ (ج) دو قسمتی که اختلاف سطح دارند با کلاف بندی مناسب تقویت شوند. دو قسمتی که اختلاف سطح دارند به وسیله درز جدایی از یکدیگر جدا شوند.</p>
<p>حداکثر ارتفاع مجاز دست انداز بام(جان پناه)، به ضخامت ۲۰ سانتی متر چند سانتی متر است؟ (نظارت شهریور ۹۱)</p>	<p>۴۱ (ج) ۷۰</p>
<p>پیش بینی کلاف افقی در دیوار جداگر با ارتفاع ... متر یا بیشتر از آن اجباری است. (نظارت شهریور ۹۱)</p>	<p>۴۲ (ج) ۳.۵</p>
<p>در ساختمان های با مصالح بنایی و دارای ارتفاع طبقه ۳ متر، اجرای کلاف بندی افقی: (نظارت شهریور ۹۱)</p>	<p>۴۳ (ج) برای کلیه ساختمان ها ضروری است.</p>
<p>حداکثر ارتفاع و تعداد طبقات در ساختمان های آجری با کلاف، کدام است؟ (نظارت شهریور ۹۱)</p>	<p>۴۴ (ج) دو طبقه بدون احتساب زیر زمین و ارتفاع از سطح زمین ۸ متر</p>
<p>در مورد ساختمان های آجری با کلاف در مناطق سردسیر و دارای یخبندان، تراز زیر شالوده نواری به ضخامت ۶۰ سانتی متر در زیر دیوار برابر باید حداقل در چه عمقی از سطح زمین قرار گیرد؟(محاسبات اسفند ۹۱)</p>	<p>۴۵ (ج) ۱۰۰ سانتی متر</p>
<p>مقدار حداقل هم پوشانی آرماتورهای کلاف افقی با قطر ۱۰ میلی متر در ساختمان های آجری کلاف دار در محل تلاقی کلاف ها بر حسب سانتی متر چقدر است؟ (محاسبات اسفند ۹۱)</p>	<p>۴۶ (ج) ۵۰</p>
<p>در مورد پلان یک ساختمان آجری با کلاف مطابق شکل، گزینه صحیح کدام است؟ (محاسبات اسفند ۹۱)</p>	<p>۴۷ (ج) از نظر ابعاد پیش آمدگی، پلان می تواند قابل قبول باشد.</p>
<p>در مورد ساختمان اداری آجری یک طبقه با کلاف و با دیوارهای برابر ۳۵ سانتی متری، چنانچه ارتفاع از روی کلاف زیرین دیوار تا زیر سقف برابر ۵.۵ متر باشد، برای تامین ایمنی لرزه ای چه موردی درست می باشد؟(محاسبات اسفند ۹۱)</p>	<p>۴۸ (ج) از کلاف افقی اضافی در ارتفاع ۳.۵ متر استفاده شود.</p>
<p>فرض کنید در یک ساختمان آجری با کلاف، طول و ارتفاع یک دیوار برابر به ترتیب ۵ و ۳ متر است. تعبیه کدامیک از باشوهای زیر در مرکز دیوار بدون تعبیه کلاف های قائم و افقی مجاز نیست؟ (محاسبات اسفند ۹۱)</p>	<p>۴۹ (ج) $b = 1\text{ m}$ و $h = 2.6\text{ m}$</p>



	<p>حداقل عرض نعل درگاه بر روی دیوار در ساختمان های آجری با کلاف با ضخامت دیوار ۳۵ سانتی متر چقدر است؟</p> <p>(ج) ۳۵</p>	۵۰
	<p>طول نشیمن نعل درگاه بر روی دیوار در هر طرف بازشو حداقل چند سانتی متر می باشد؟ (محاسبات خرداد ۸۹)</p> <p>(ج) ۳۰</p>	۵۱
	<p>در دیوار بابر نشان داده شده در شکل که در دو انتهای خود دارای پشت بند می باشد، کدامیک از تناسبات زیر در خصوص ابعاد و موقعیت بازشوها مجاز می باشد؟ (محاسبات خرداد ۸۹)</p> <p>(ج) $a = 80\text{ cm}$ و $b = 120\text{ cm}$ و $c = 100\text{ cm}$</p>	۵۲
	<p>حداقل تعداد کلاف های قائم در یک ساختمان مسکونی دو طبقه واقع در شهر الگودرز با پلان شکل زیر و بدون دیوارهای داخلی چند عدد می باشد؟ (محاسبات خرداد ۸۹)</p> <p>(ج) ۱۸ عدد</p>	۵۳
	<p>پلان یک ساختمان آجری با کلاف که در آن هیچگونه درز جدایی پیش بینی نشده است. مطابق شکل مفروض است. در خصوص پلان این ساختمان کدام از عبارات زیر صحیح می باشد؟ ابعاد به متر می باشند (محاسبات آذر ۹۰)</p> <p>(ج) ساختمان مذکور بلامانع می باشد.</p>	۵۴
	<p>حداکثر عرض بازشو در دیوار میانی ساختمان آجری با کلاف مطابق شکل زیر، برای آن که دیوار مورد نظر به عنوان دیوار باربر به حساب آید، چه مقدار می باشد؟ (محاسبات آذر ۹۰)</p> <p>(ج) ۲.۴ m</p>	۵۵
	<p>در دیوار باربر آجری با کلاف مطابق شکل طول پنجره سمت راست چقدر می تواند باشد؟ ارتفاع پنجره ها ۱.۵ متر و ارتفاع طبقه ۳ متر می باشد. (محاسبات آذر ۹۰)</p> <p>(ج) ۱.۵ m</p>	۵۶
	<p>پلان یک ساختمان آجری مطابق شکل است، حداکثر طول قسمت پیش آمدگی پلان (X) چقدر می تواند اختیار شود؟ (نظارت آذر ۹۰)</p> <p>(ج) ۱.۵ m</p>	۵۷
	<p>در یک ساختمان آجری بدون کلاف بدون کلاف، سقف زیر زمین ۱.۵ متر بالاتر از متوسط تراز زمین مجاور قرار گرفته است. در صورت استفاده از یک کلاف افقی اضافی در داخل دیوارهای طبقه روی زیر زمین، حداکثر ارتفاع طبقه روی زیر زمین چقدر می تواند در نظر گرفته شود؟ (نظارت آذر ۹۰)</p> <p>(ج) ۳.۵ m</p>	۵۸



<p>در یک ساختمان با مصالح بنایی با کلاف های قائم و افقی، حداکثر فاصله تنگ ها در کلاف قائم در نزدیکی کلاف افقی چند سانتی متر است؟ (نظارت خرداد ۸۹)</p>	<p>۵۹ (ج) ۱۵</p>
<p>در یک ساختمان با مصالح بنایی، یک دیوار جداکننده به ضخامت ۱۰ cm، ارتفاع ۲۸۰ cm و طول ۱۲ متر، بدون استفاده از پشت بند باید اجرا شود. از نظر رعایت حداقل ضوابط ایمن نامه ای، کدام گزینه صحیح می باشد؟ (نظارت خرداد ۸۹)</p>	<p>۶۰</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. باید از کلاف های قائم با فواصل ۴ متری استفاده شود. ۲. باید از کلاف ها قائم با فواصل ۳ متری استفاده کرد. ۳. بدون استفاده از پشت بند نباید اجازه دیوار داده شود. ۴. قرار دادن کلاف ها یا اجزای قائم در ابتدا، انتها و میانه دیوار کافی است.
	<p>در پلان شکل مقابل طول پشت بندها (L_1, L_2) چقدر است؟ (ن. خرداد ۸۹)</p> <p>(ج) $L_1 = 100\text{ cm}$ و $L_2 = 100\text{ cm}$</p>
<p>برای یک ساختمان آجری با کلاف در نظر است در زیر دیوارهای پیرامونی ۳۵ سانتی متری، کرسی چینی از سنگ لاشه و در زیر آن از شالوده بتنی استفاده شود. حداقل عرض و عمق (ضخامت) شالوده بتنی به ترتیب چقدر می باشد؟ (م. اسفند ۸۹)</p>	<p>۶۲ (ج) 70 cm و 50 cm</p>
<p>ساختمانی از نوع آجری با کلاف، شامل یک زیر زمین و دو طبقه مسکونی است. سقف زیر زمین در تراز زمین قرار دارد. ارتفاع زیر زمین و طبقات یکسان است. در مورد این ساختمان گزینه صحیح کدام است. (محاسبات. اسفند ۸۹)</p>	<p>۶۳</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. ساخت ساختمان مذکور مجاز نیست. ۲. ارتفاع هر طبقه نمی تواند بیشتر از ۴ متر باشد. ۳. ارتفاع ساختمان فوق از روی شالوده نباید از ۸ متر تجاوز نماید. ۴. با تعبیه کلاف افقی اضافی، هر طبقه ساختمان مزبور را می توان ۶ تا ۸ متر افزایش داد.
<p>در یک ساختمان مصالح آجری با کلاف، حداکثر طول و ارتفاع مجاز یک دیوار غیرباربر به ضخامت ۲۲ سانتیمتر کدامیک از گزینه های زیر است؟</p>	<p>۶۴</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. ۵متر بین دو پشت بند و ۳.۵ متر از تراز کف مجاور ۲. ۶متر بین دو پشت بند و ۶ متر از تراز کف مجاور ۳. ۸.۸متر بین دو پشت بند و ۳.۵ متر از تراز کف مجاور ۴. ۸متر بین دو پشت بند و ۴ متر از تراز کف مجاور
<p>بر اساس مبحث هشتم برای ساختمان های آجری دارای کلاف، سقف کاذب:</p>	<p>۶۵</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. در ساختمان مجاز نمی باشد. ۲. باید با مصالح سبک ساخته شود و با اتصال مناسب به اسکلت یا کلاف بندی ساختمان متصل گردد. ۳. باید از ۵۰ کیلوگرم بر متر مربع سطح سقف سبک تر باشد. ۴. موجب ایمنی و اطمینان بیشتر در هنگام وقوع زلزله می باشد.

	<p>حداقل قطر و تعداد میلگردهای طولی برای میلگردهای آجدار در کلاف های قائم ساختمانهای آجری با کلاف عبارتست از:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. ۱۰ میلیمتر و ۶ عدد ۲. ۱۲ میلیمتر و ۴ عدد ۳. ۱۰ میلیمتر و ۴ عدد ۴. ۱۰ میلیمتر و ۸ عدد 	۶۶
	<p>سقف های ساختمان های با مصالح بنایی باید بنحوی ساخته شوند که در برابر نیروهای زلزله:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. از تکیه گاه خود جدا نشوند. ۲. یکپارچگی خود را حفظ کنند. ۳. به نحو مطمئن به عناصر زیر سری متصل شوند. ۴. تمام شرایط فوق را تامین نمایند. 	۶۷
	<p>در ساختمان های با مصالح بنایی به منظور رفتار مناسب در برابر زلزله باید:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. مجموع سطح بازشوها برای هر دیوار سازه ای کمتر از $\frac{1}{3}$ سطح آن دیوار باشد. ۲. مجموع طول بازشوها برای هر دیوار سازه ای کمتر از $\frac{1}{3}$ طول آن دیوار باشد. ۳. بازشوها در گوشه های ساختمان پیش بینی شوند. ۴. موارد الف و ب صحیح است 	۶۸
	<p>در مورد نماسازی با آجر کدام گزینه صحیحتر است؟</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. باید آجرنما همزمان با آجر پشت کار چیده شود. ۲. ترجیحا آجرنما همزمان با آجر پشت کار چیده شود. ۳. ضخامت دو نوع آجرنما و آجر پشت کار تقریبا یکسان باشد. ۴. اتصال کافی بین آجر نما و سطح زیرکار باید تامین شود. 	۶۹
	<p>در اتصال سقف های تیرچه و بلوک به تکیه گاه کدام گزینه صحیحتر است؟</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. بتن ریزی تیرچه ها و کلاف همزمان اجرا شود. ۲. ابتدا کلاف بتن ریزی شود و سپس تیرچه ها بر روی آن مستقر و بتن ریزی تیرچه ها انجام شود. ۳. یکی از دو روش بند(الف یا ب) بکار برده شود. ۴. بین کلاف افقی و تیرچه بلوک ورق فولادی تعبیه گردد. 	۷۰
	<p>حداقل ضخامت بتن پوششی روی میلگردهای طولی کلاف قائم برابر است با:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. ۱۰ درصد بزرگترین بعد مقطع ۲. ۳.۵ سانتیمتر ۳. بسته به مورد از ۲.۵ تا ۵ سانتیمتر ۴. ۲.۵ سانتیمتر 	۷۱
	<p>اجرای کلاف بندی قائم در کدام دسته از ساختمان ها ضروری است؟</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. کلیه ساختمانهای با مصالح بنایی ۲. کلیه ساختمانهای با مصالح بنایی به غیر از ساختمانهای یک طبقه با مصالح آجر و ملات ماسه و سیمان ۳. کلیه ساختمانهای با مصالح بنایی غیر از ساختمانهای یک طبقه با اهمیت کم ۴. کلیه ساختمانهای دو طبقه با مصالح بنایی و ساختمانهای یک طبقه در مناطق با خطر زلزله زیاد و خیلی زیاد 	۷۲

سؤالات نظام مهندسی مبحث هشتم

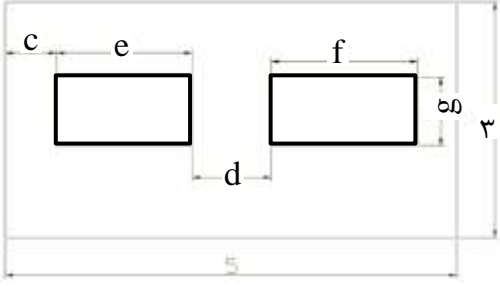
	<p>مطابق مبحث هشتم جانپناه اطراف بام که دارای ضخامت ۱۰ سانتیمتر و ارتفاع ۸۰ سانتیمتر از کف تمام شده می باشد:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. باید توسط عناصر قائم فولادی یا بتن آرمه گیردار در کف نگهداری شود. ۲. در صورتی که طول آزاد آن از ۵ متر تجاوز نماید به عناصر قائم نگهدارنده نیاز دارد. ۳. نیازی به تمهیدات اضافی ندارد. ۴. مجاز نمیباشد. 	۷۳
	<p>کدامیک از مشخصات زیر در اجرای ساختمان آجری دارای کلاف از لحاظ مبحث هشتم مورد تأیید است؟</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. ساختمان یک طبقه با زیرزمین با ارتفاع کلی ۷.۵ متر که تراز روی سقف زیرزمین نسبت به متوسط تراز زمین مجاور ۱.۵ متر می باشد، با یک ردیف کلاف افقی در زیرزمین و ارتفاع طبقه ۶ متر با دو ردیف شناژ افقی (در زیر و بالای دیوار طبقه) ۲. ساختمان یک طبقه به ارتفاع ۳ متر و دو ردیف شناژ افقی (در زیر و بالای دیوار طبقه) ۳. ساختمان دو طبقه که ارتفاع طبقه همکف ۵ متر با دو ردیف شناژ افقی (در زیر و بالای دیوار طبقه) و ارتفاع طبقه دوم ۳ متر با یک ردیف شناژ افقی می باشد. ۴. ساختمان یک طبقه به ارتفاع ۷ متر و دو ردیف شناژ افقی 	۷۴
	<p>یک ساختمان با مصالح بنایی غیرمسلح یک طبقه در منطقه با خطر زلزله زیاد در دست اجرا است. دیوارهای این ساختمان از آجر و ملات ماسه آهک ساخته شده است، کدامیک از موارد زیر در خصوص کلاف بندی قائم در این ساختمان صحیح است؟</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. کلاف بندی قائم لازم نیست. ۲. باید از کلاف بندی قائم بتن آرمه یا پروفیل فولادی استفاده کرد. ۳. بجای کلاف بندی قائم می توان از میلگردهای قائم که در طول دیوار توزیع شده اند استفاده کرد. ۴. هر دو پاسخ ب و ج صحیح می باشد. 	۷۵
	<p>کدامیک از موارد ذکر شده از لحاظ ضوابط در مبحث هشتم بین ساختمانهای آجری با کلاف و بدون کلاف مشترک است؟</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. تعداد طبقات مجاز ۲. ارتفاع مجاز طبقات ۳. مجموع طول مجاز بازشوها در یک دیوار باربر ۴. طول نشیمن نعل درگاه بر روی دیوار در هر یک از دو انتها 	۷۶
	<p>کدامیک از اجزای ساختمانی زیر در ساختمانهای آجری دارای کلاف بر حسب مورد، نیاز به تقویت با تعبیه کلاف های افقی یا عمودی دارد؟</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. دیوار غیرباربر آجری تیغه ساخته شده از ملات ماسه و سیمان به ارتفاع ۳.۸۵ متر ۲. دیوار باربر آجری به ضخامت ۴۵ سانتیمتر و طول ۸ متر ۳. دیوار باربر به ارتفاع ۵ متر ۴. هر سه مورد 	۷۷
	<p>در مورد دیوارهای غیرباربر(تیغه ها) در ساختمان های آجری کدامیک از عبارات زیر صحیح داست؟</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. ارتفاع مجاز این دیوارها در هر صورت از تراز کف مجاور حداکثر به طول ۳.۵ متر محدود می گردد. ۲. اگر ضخامت دیوار ۳۰ سانتیمتر باشد، حداکثر طول مجاز آن ۸ متر می باشد. ۳. لبه قائم تیغه ها می تواند آزاد باشد. ۴. اگر ارتفاع این دیوارها از تراز کف بیشتر از ۳.۵ متر باشد، تعبیه کلاف های افقی و قائم اجباری است. 	۷۸



سؤالات نظام مهندسی مبحث هشتم

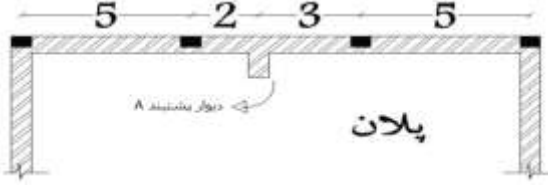
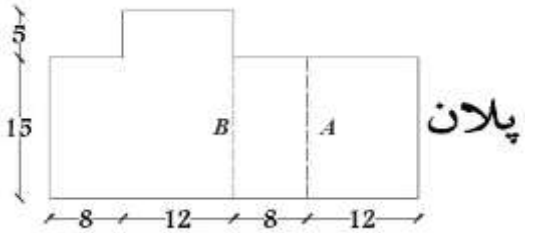
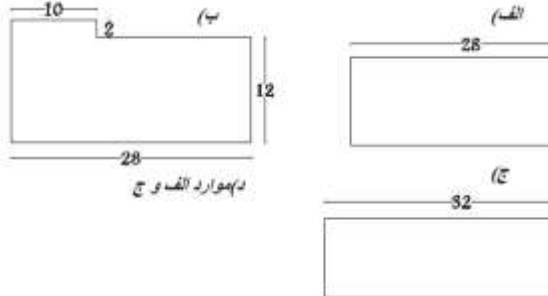
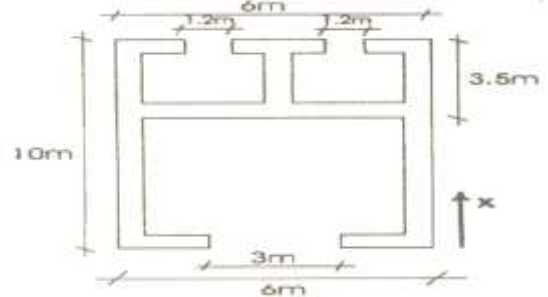
	<p>در مورد ساختمان های سنگی کدامیک از موارد زیر نادرست است؟</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. ساخت این ساختمان ها تنها در مناطق با خطر زلزله کم و متوسط و تنها در یک طبقه مجاز است. ۲. طول این ساختمان ها بدون ایجاد درز انقطاع نباید از دو برابر عرض یا ۲۵ متر بیشتر شود ۳. دیوارهای جداگر در این ساختمان ها میتواند خشتی ، سنگی یا آجری باشد. ۴. ارتفاع دیوارها نباید از ۸ برابر ضخامت آنها بیشتر باشد. 	۷۹
	<p>در مورد ساختمان های خشتی کدامیک از موارد زیر نادرست است؟</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. هر طبقه میتواند ارتفاعی برابر ۸ برابر ضخامت دیوار یا ۳.۵ متر هر کدام که کوچکتر باشد داشته باشد. ۲. برای دیوارهای باربر عرض پی باید حداقل یک و نیم برابر عرض دیوار باشد. ۳. حداکثر طول دیوار جداگر بدون پشت بند یا وادار چوبی ۱.۵ متر است. ۴. ساخت سقف قوسی در ساختمان های خشتی با رعایت ضوابط بلامانع است. 	۸۰
	<p>در مورد مصالح مصرفی در ساختمان های آجری کدام مورد صحیح است؟</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. مصرف آبی که دارای خزه است برای ساخت بتن و ملات ممنوع است. ۲. ضخامت تیغه های بلوک سقفی باید حداقل ۱۷.۵ میلیمتر و عرض تکیه گاه بلوک سقفی بر روی تیرچه دست کم ۱۵ میلیمتر باشد. ۳. در ساختمان های خشتی استفاده از ملات گل آهک مجاز نیست. ۴. برای زودگیر کردن ملات ماسه سیمان میتوان به آن گچ افزود. 	۸۱
	<p>در کدامیک از باشوها زیر که مربوط به دیوار باربر خارجی می باشد، ضوابط فنی رعایت گردیده است؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>الف)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ب)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>ج)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>د) هر سه مورد</p> </div> </div>	۸۲
	<p>ساختمان با مصالح بنائی دارای کلاف با پلان زیر را در نظر بگیرید. در کدام گزینه احداث این ساختمان بدون درز انقطاع بر خلاف ضوابط مبحث هشتم است؟ (اعداد بر حسب متر می باشند)</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. $A = 20, B = 8, a = 11, b = 3, d = 3, e = 3$ ۲. $A = 25, B = 9, a = 11, b = 3, d = 3, e = 3$ ۳. $A = 25, B = 10, a = 11, b = 1, d = 3, e = 3$ ۴. $A = 20, B = 8, a = 11, b = 3, d = 5, e = 4.5$ 	۸۳
	<p>یک ساختمان با مصالح بنائی دارای کلاف در شهرهمدان احداث می شود. دیوارهای باربر این ساختمان دارای ضخامت ۳۵ سانتیمتر می باشند. بر این اساس تراز روی کرسی چینی باید حداقل ... و عرض کرسی چینی باید و تراز روی پی باید و عرض پی باید حداقل و ضخامت پی حداقل باید ... باشد. برای جاهای خالی در بالا بر حسب سانتیمتر به ترتیب کدام اعداد مناسب اند؟</p> <p style="text-align: right;">ج) ۳۰، ۴۵، ۶۷.۵، ۵۰</p>	۸۴



	<p>در مورد سقف های تیرچه بلوک در سازه های بنائی دارای کلاف کدام گزینه صحیح نیست؟</p> <p>۱. میلگرد مورد استفاده در پوشش سقف باید حداقل به قطر ۶ میلیمتر بوده و به صورت شبکه به فواصل حداکثر ۲۵ سانتیمتر در سقف اجرا شود.</p> <p>۲. بتن پوشش روی سقف می تواند بیش از ۵ سانتیمتر باشد.</p> <p>۳. در صورت تجاوز دهانه تیرچه از ۴ متر اجرای کلاف عرضی در سقف اجباری است.</p> <p>۴. وجود حداقل دو میلگرد به قطر حداقل ۱۰ میلیمتر در کلاف عرضی سقف اجباری است.</p>	۸۵
	<p>در دیوار شکل زیر با فرض اینکه کلاف قائم فقط در دو انتها اجرا شده باشد کدام گزینه می تواند برای ابعاد و موقعیت در و پنجره مناسب باشد؟</p> <p>$c = 0.7, d = 1, e = 1, f = 1.5, g = 1$</p>	۸۶
۵	<p>در مورد کلاف های قائم در ساختمان های بنائی دارای کلاف کدام گزینه صحیح نیست؟</p> <p>۱. بتن در کلاف قائم بتنی باید حداقل دارای عیار ۳۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب باشد.</p> <p>۲. کلاف قائم باید حداقل در محل تقاطع دیوارها و همچنین در فواصل حداکثر ۵ متر اجرا شود.</p> <p>۳. ابعاد کلاف قائم بتنی در هر حالت میتواند $20 \times 20 \text{ cm}$ در نظر گرفته شود و ربطی به ضخامت دیوار ندارد.</p> <p>۴. به جای کلاف قائم بتنی می توان کلاف قائم فولادی یا چوبی نیز جایگزین نمود.</p>	۸۷
	<p>در مورد دیوارچینی در ساختمان بنائی دارای کلاف کدام گزینه صحیح است؟</p> <p>۱. استفاده از پانل های گچی به عنوان دیوار جداگر به علت ضعف آنها مجاز نیست.</p> <p>۲. در یک دیوار جداگر به ضخامت ۱۱ سانتیمتر، طول آزاد دیوار بین دو پشت بند میتواند تا ۵ متر در نظر گرفته شود.</p> <p>۳. ضخامت دیوارهای غیربرابر پیرامونی میتواند کمتر از ۳۵ سانتیمتر باشد.</p> <p>۴. استفاده از روش هشته گیر برای اتصال دیوارهای غیربرابر مجاز است.</p>	۸۸
	<p>در یک ساختمان آجری فاقد کلاف کدام گزینه صحیح نیست؟</p> <p>۱. احداث این ساختمان در شهر همدان غیرمجاز است.</p> <p>۲. احداث ساختمانی با پلان 10×22 بدون درز انقطاع غیرمجاز است.</p> <p>۳. برای کرسی چینی دیوارهای آنها استفاده از آجر های ماسه آهکی یا رسی مرغوب (مهندسی) الزامی است.</p> <p>۴. احداث دیوار به ارتفاع ۳.۵ متر بدون کلاف افقی اضافی در میانه دیوار غیرمجاز است.</p>	۸۹
	<p>در مورد ساختمان های خشتی کدام گزینه صحیح نیست؟</p> <p>۱. در صورت وجود اختلاف تراز در سقف باید قسمت های دارای اختلاف تراز با کلاف های افقی و قائم به خوبی تقویت شوند.</p> <p>۲. عرض کرسی چینی باید حداقل ۱۰ سانتیمتر بیش از عرض دیوار باشد.</p> <p>۳. استفاده از دیوار جداگر با طول آزاد ۱ متر بدون استفاده از پشت بند و یا وادار چوبی در انتهای آن مجاز است.</p> <p>۴. دهانه بازشوها در دیوار نباید از ۱.۲ متر بیشتر شود. در صورت تجاوز از این مقدار باید در اطراف بازشو کلاف های افقی و قائم تعبیه نمود.</p>	۹۰
	<p>حداکثر طول دیوار تیغه با ضخامت ۲۰ سانتی متر بین دو پشت بند برابر است با:</p> <p>(ج) ۶ متر</p>	۹۱



سؤالات نظام مهندسی مبحث هشتم

<p>در یک دیوار سازه ای مربوط به یک ساختمان با مصالح بنایی به طول ۴ متر و ارتفاع ۳.۶ متری خواهیم بازشوهایی احداث کنیم:</p> <p>۱. می توان بازشو با طول ۲.۴ متر و ارتفاع ۲ متر در وسط آن احداث نمود.</p> <p>۲. می توان از دو بازشو هر یک به طول ۱م، ارتفاع ۱.۸م، در وسط دیوار و به فاصله ۱.۲م از یکدیگر احداث نمود.</p> <p>ج) هیچکدام. در گزینه اول طول باز شو از نصف طول دیوار بیشتر است. در گزینه دوم با توجه به آنکه طول هر دیوار ۱ متر و فاصله بین آنها ۱.۲ متر است، فاصله هر یک از بازشوها از ابتدای دیوار ۴۰cm می شود که از ۷۵cm تر است.</p>	<p>۹۲</p>
 <p>در یک ساختمان با مصالح بنایی غیر مسلح، در صورتی که روی دیوار پشت بند (A) باری وارد نشود آیا می توان آن را اجرا نکرد؟</p> <p>ج) بله، زیر روی آن باری وارد نمی شود و با توجه به اجرای کلاف قائم در فواصل کمتر از ۸ متر، نیازی به پشت بند A نیست.</p>	<p>۹۳</p>
 <p>احداث یک ساختمان دو طبقه با مصالح بنایی غیر مسلح به ابعاد نشان داده شده:</p> <p>ج) با توجه به آنکه عرض پیشامدگی از یک پنجم عرض ساختمان بیشتر است، پس ساختمان نیاز به درز انقطاع دارد. در صورتی که در مقطع A درز ایجاد شود، باز هم شرایط در قطعه سمت چپ همانند حالت قبلی نامناسب است. اما اگر درز B انتخاب شود، در قطعه سمت چپ درز B طول پیشامدگی از نصف طول این قطعه بیشتر شده و دیگر این قسمت بیرون آمده پیشامدگی به حساب نمی آید.</p>	<p>۹۴</p>
 <p>در کدام یک از پلان های زیر تعبیه درز انقطاع الزامی است؟</p> <p>ج) گزینه «ج»، طول ساختمان از سه برار عرض بیشتر است.</p>	<p>۹۵</p>
 <p>برای پلان نشاده داده شده در منطقه با خطر نسبی زلزله زیاد چند کلاف قائم برای پایداری سازه نیاز است؟</p> <p>ج) ۱۲ عدد یا بیشتر</p>	<p>۹۶</p>
<p>دودکش ها تا چه ارتفاعی از کف بام نیاز به تقویت ندارند؟</p> <p>ج) ۱.۵ متر</p>	<p>۹۷</p>
<p>آیا احداث ساختمانی با مصالح بنایی به طول ۵۸ متر و عرض ۱۰ متر مجاز می باشد؟</p> <p>ج) با ایجاد درز انقطاع در وسط آن مجاز می باشد.</p>	<p>۹۸</p>