

۱- در نظر است با تخریب یک ساختمان فرسوده مسکونی به ارتفاع ۱۰ متر واقع در مجاورت یک معبر ۱۶ متری، یک ساختمان جدید به ارتفاع ۲۰ متر احداث شود. در چه صورتی احداث راهرو سرپوشیده موقت در این معبر الزامی خواهد بود؟

(۱) در صورتی که ساختمان در دست تخریب کمتر از ۵ متر و ساختمان در دست احداث کمتر از ۸ متر با معبر فاصله داشته باشد.

(۲) در صورتی که فاصله ساختمان های در دست تخریب و در شرف احداث از معبر یاد شده کمتر از ۵ متر باشد

(۳) در صورتی که فاصله در دست تخریب از معبر یاد شده کمتر از ۴ متر بوده و یا ساختمان جدید در فاصله کمتر از ۵ متری از معبر احداث شود.

(۴) با توجه به طولانی بودن زمان تخریب و احداث، در هر شرایطی احداث راهرو سر پوشده الزامی است.

**گزینه ۳ - مبحث ۱۲ صفحه ۱۲**

**مطابق بند ۱۲-۲-۲-۳ گزینه ۳ صحیح می باشد.**

**تخریب  $10 * (40/100) = 4m$**

**احداث  $20 * (25/100) = 5m$**

۲- کدام یک از گزینه ها در مورد گیرش ملات های ساختمانی صحیح است؟

(۱) ملات هوایی در آب یا هوا به طور فیزیکی سفت و سخت می شود و آب آزاد آنها تبخیر می شود

(۲) ملات آبی در آب یا هوا به طور فیزیکی می گیرد و سفت و سخت می شود

(۳) ملات هوایی فقط به طور شیمیایی در هوا خشک می شود و آب آزاد آنها تبخیر می شود

(۴) ملات هوایی به طور فیزیکی یا شیمیایی در هوا خشک می شود و آب آزاد آنها تبخیر و سفت می شود.

**گزینه ۴ - مبحث ۵ صفحه ۳۱**

**مطابق بند ۵-۵-۲-۱-۱-۱ صفحه ۳۱ گزینه ۴ صحیح می باشد.**

در کارگاه ساختمانی پس از برداشت بیش از ۹۰ درصد بتن از مخلوط کن، مجددا مواد تشکیل دهنده به نحوی که به صورت همگن پخش شوند، به محتویات مخلوط کن اضافه شده و بلافاصله سایر مواد افزودنی نیز به مخلوط کن اضافه شده است و به مدت ۲ دقیقه پس از ریختن تمامی مواد تشکیل دهنده، عمل اختلاط ادامه داشته است. کدام یک از

گزینه های زیر در مورد بتن تهیه شده بدین نحو صحیح است؟

(۱) در صورتی که مواد افزودنی پیش از افزودن به بتن در بخشی از آب اختلاط حل شده بود این مخلوط بتن شرایط لازم برای استفاده را دارا بود.

**با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه**

**نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم**

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

۲) در تهیه مخلوط بتن ضوابط لازم رعایت نشده است

۳) در تهیه مخلوط بتن ضوابط لازم رعایت شده است.

۴) مدت اختلاط پس از ریختن تمامی مواد تشکیل دهنده بتن، بیش از دو برابر حداقل مجاز ادامه داشته است

**گزینه ۲ - مبحث ۹ صفحه ۶۰**

**مطابق بند ۹-۷-۲-۱ صفحه ۶۰ گزینه ۲ صحیح می باشد.**

۴- در یک فضای بهداشتی از یک واحد ساختمانی مسکونی دو خوابه، مقرر است یک دستگاه توالت فرنگی (غربی) در مجاورت یک وسیله بهداشتی دیگر (روشویی ساده متقارن) نصب شود. چنانچه فاصله محور تا محور این دو دستگاه ۸۰ سانتی متر باشد، حداکثر طول روشویی موردنظر چند سانتی متر خواهد بود؟

۹۰ (۱)      ۸۰ (۲)      ۷۰ (۳)      ۶۰ (۴)

**گزینه ۳ - مبحث ۱۶ صفحه ۳۱**

**مطابق بند (ث) صفحه ۳۱ حداقل فاصله محور دستشویی تا مانع دیگر ۴۵ سانتیمتر می باشد. با توجه به فاصله ۸۰ سانتیمتری از توالت غربی پس طول نصف دستشویی برابر است با  $۴۵ - ۸۰$  پس طول کل دستشوی برابر است با  $۳۵ + ۳۵ = ۷۰$ .**

۵- در اجرای یک ساختمان مسکونی با اسکلت بتنی پیش ساخته، برای استفاده از یک قطعه بتنی پیش ساخته به طول ۳۶۰ سانتی متر، حداکثر میزان مجاز تاب برداشتن کلی چقدر است؟

۱ (۱) ۱ سانتی متر      ۲ (۲) ۱/۳۵ سانتی متر      ۳ (۳) ۲ سانتی متر      ۴ (۴) تاب برداشتنی در این قطعات مجاز نیست

**گزینه ۱ - مبحث ۱۱ صفحه ۵۸**

**مطابق بند ۱۱-۳-۹-۹ گزینه ۱ صحیح می باشد.**

۶- کدام یک از موارد زیر از اصول اخلاق حرفه ای که همه اشخاص در ارائه خدمات مهندسی خود ملتزم به رعایت و لحاظ کردن آن هستند، نمی باشد

۱) احتراز از رفتاری که موجب لطمه به همکاران، سلب اعتبار اجتماعی با وهن صاحبان حرفه مهندسی باشد

۲) رجحان منافع عمومی حفظ محیط زیست میراث فرهنگی و رعایت قانون پر منافع شخصی خود و صاحبان کار به هنگام تعارض منافع

۳) تکفل همزمان اموری که زمینه و موجبات نمایندگی یا قبول منافع متعارض را فراهم آورد

**با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه**

**نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم**

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

۴) انجام خدمات مهندسی به نحو حرفه ای و همراه با مراقبت و خودداری از اقدامی که با حقوق عمومی، صاحبان کار و اشخاص ثالث مغایرت داشته باشد

### گزینه ۳ - اخلاق حرفه ای صفحه ۱ و ۲

#### مطابق بخش ۱-۱ اصول اخلاق حرفه ای گزینه ۳ صحیح می باشد.

۷- در مورد یکی از اعضای سازمان نظام مهندسی استانی که به طور مستند یکی از شرایط عضویت در نظام مهندسی استان را از دست داده باشد، ترتیبات قطع عضویت چگونه خواهد بود؟

۱) عضویت توسط هیات مدیره نظام مهندسی ساختمان استان پس از دو اخطار کتبی، هریک به فاصله ۱۵ روزه قطع می شود

۲) عضویت توسط هیات مدیره نظام مهندسی ساختمان استان پس از دو اخطار کتبی، با فاصله حداقل ۳۰ روزه قطع می شود

۳) با احراز عدم شرایط عضویت و هیات مدیره نظام مهندسی ساختمان استان بلافاصله و با ایک اخطار نسبت به قطع عضویت اقدام و مراتب به اطلاع ذینفع رسانیده می شود

۴) قطع عضویت با تایید نظام مهندسی ساختمان استان و تصویب شورای مرکزی صورت می گیرد.

#### گزینه ۱ - قانون نظام مهندسی - اصلاحیه جدید ماده ۴۶ آئین نامه سال ۹۴ نظام مهندسی

۸- کدام گزینه در مورد مجازات انتظامی مربوط به یکی از مهندسان شاغل در یک پروژه که بنا به دلایل مختلف، شرایط قانونی یا امکانات مالی و فنی لازم را از دست داده باشد صحیح است؟

خانه عمران اشراق  
ESHRAGH CIVIL HOUSE

۱) مجازات انتظامی از درجه یک تا درجه چهار

۲) مجازات انتظامی از درجه سه تا درجه پنج

۳) تا اتمام پروژه هیچ مجازاتی نخواهد داشت.

۴) در صورتی که از ابتدا فاقد شرایط بوده باشد درجه سه تا درجه پنج و چنانچه از ابتدا دارای شرایط بوده و متعاقبا شرایط را از دست داده باشد از درجه یک با درجه سه

#### گزینه ۱ - قانون نظام مهندسی - اصلاحیه جدید ماده ۹۱ آئین نامه سال ۹۴ نظام مهندسی

۹- آیا بتنی با اسلامپ ۱۶۰ و میزان سیمان مصرفی حدود (۱۰۰) کیلوگرم بر متر مکعب برای بتن ریزی از طریق قیف و لوله (ترمی) مناسب است؟

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه

نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

{ ۳ }

۱) پلی در صورتی که سیستم قیف و لوله کاملاً آب بند باشد

۲) پلی در صورتی که حداکثر نسبت آب به سیمان، ۰/۴۵ باشد

۳) خیر

۴) پلی در صورتی که اندازه سنگدانه های استفاده شده بین ۵۰-۴۰ میلی متر باشد.

### گزینه ۳ - مبحث ۹ صفحه ۸۷

مطابق بند ۹-۸-۷ صفحه ۸۷ گزینه ۳ صحیح می باشد.

۱۰- در کدام یک از فضاهای داخلی ساختمان ها می توان از وسایل گازسوز گرمایشی (انواع بخاری آبگرمکن و پکیج) استفاده کرد؟

۱) بایگانی های بوفه ها و غذاخوری های آزمایشگاه ها، اتاق های نگهبانی و آسایشگاه های نگهبان ها، مهمانسراها در دانشگاه ها و مدارس

۲) آشپزخانه ها در ساختمان های مسکونی، کارگاه های غیر خطرزا و دارای دود کش و تهویه طبیعی و مقاوم در برابر حریق

۳) فضاهای وابسته و جانبی در محل های تجمع مانند دفاتر کار مسئولین، اتاق پروژکتور نمایش فیلم، بوفه در سینماها و محل های مشابه

۴) انبارهای محل نگهداری دارو و مواد شیمیایی، رختشوی خانه ها، انباری های البسه و ملحفه در بیمارستان ها، هتل ها، خوابگاه ها و محل های مشابه

### گزینه ۲ - مبحث ۱۷ صفحه ۲۴ و ۲۵

مطابق بند ۱۷-۳-۲ و ۱۷-۳-۳ صفحه ۲۴ و ۲۵ گزینه ۲ صحیح می باشد.

ESHRAH CIVIL HOUSE

۱۱- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱) تمامی درهای واقع در مسیرهای خروج و دسترس باید در جهت مخالف خروج بچرخند

۲) پهنای راهروهایی که فقط برای دسترسی به تجهیزات برقی استفاده می شود باید حداقل ۹۰ سانتی متر باشد.

۳) ارتفاع آزاد در اصلی ساختمان در محل وسیله تنظیم کننده حرکت آن نباید از ۲/۲۵ متر کمتر باشد

۴) فضای ورودی ساختمان می تواند به عرض ۱/۵ متر و به مساحت ۲/۱ متر مربع باشد.

### گزینه ۴ - مبحث ۴ صفحه ۴۴ و ۴۵ و ۴۶

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه

نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

{ ۴ }



۱۵- در توقفگاه های سرپوشیده اگر ابعاد ستون ها  $۷۰ \times ۷۰$  سانتی متر باشد، حداقل فاصله محور استون ها برای آنکه توقف دو خودرو بین آنها میسر باشد چند سانتی متر است؟

(۱) ۵۲۰ سانتی متر

(۲) ۵۰۰ سانتی متر

(۳) ۴۵۰ سانتی متر

(۴) ۵۷۰ سانتی متر

### گزینه ۱ مبحث ۴ صفحه ۷۰

مطابق بند الف - حداقل فاصله داخلی بین دو ستون  $۴/۵۰$  متر می باشد که با توجه به ابعاد ستون  $۰/۷۰$  باید اندازه محور تا محور ستون حداقل  $۵/۲۰$  متر باشد که فاصله داخلی بین دو ستون  $۴/۵۰$  متر تامین شود.

۱۶- در هنگام استفاده از فرآورده های گچی، رعایت کدام یک از موارد زیر الزامی است؟

(۱) در مناطقی که رطوبت نسبی هوا بیش از ۵۰ درصد باشد، باید از گچ های اصلاح شده پایدار در برابر رطوبت استفاده شود

(۲) فرآورده های گچی در نقاط مرطوب در مجاورت فرآورده های سیمانی کاربرد بهتری دارند و کاربرد آن در این شرایط توصیه می شود

(۳) استفاده از ضد زنگ بر روی قطعات فولادی در مناطق مرطوب مجاز نیست زیرا باعث جلوگیری از چسبندگی گچ بر روی قطعات فولادی می شود

(۴) چنانچه در مناطق مرطوب فرآورده های گچی در مجاورت قطعات فولادی قرار گیرند، باید پیش از گچ کاری قطعات فولادی با ضد زنگ پوشانده شود.

### گزینه ۴ - مبحث ۵ صفحه ۲۷

مطابق بند ۵-۳-۵-۱ صفحه ۲۷ گزینه ۴ صحیح می باشد.

۱۷- به علت عدم اجرای صحیح سازه نگهبان در یک گودبرداری آیا امکان دارد عمق جداشدن گوه ی خاک جداره گود، از عمق گودبرداری بیشتر باشد؟ و آیا از دیوارهای سپر گونه می توان برای افزایش مقاومت بخشی از خاک استفاده کرد؟

(۱) بلی - خیر

(۲) بلی - بلی

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه

نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

{ ۶ }



(۳) خیر - بلی

(۴) خیر - خیر

### گزینه ۳

- ۱۸- کدام یک از گزینه های زیر در مورد ساختمانی با درزبندی معمولی که حجم فضای نصب دستگاه گازسوز آن  $1/2$  مترمکعب برای  $200$  کیلو کالری در ساعت می باشد، صحیح است؟
- (۱) تعویض هوای طبیعی با نفوذ هوا به داخل آن فضا برای تامین هوای احتراق کافی است.
  - (۲) تعویض هوای طبیعی با نفوذ هوا به داخل آن فضا برای تامین هوای احتراق کافی نیست.
  - (۳) تعویض هوای طبیعی باید از فضای مجاور و با دهانه ای به مساحت مناسب تامین شود.
  - (۴) تعویض هوای طبیعی باید در این مورد توسط کانال و مستقیماً از بیرون ساختمان تامین شود

**گزینه ۱ - مبحث ۱۷ صفحه ۶۴ صحیح می باشد.**

**مطابق بند ۱۷-۵-۷-۷ بخش الف گزینه ۱ صحیح می باشد.**

**حجم فضا برای  $177$  کیلوکالری در ساعت  $= (177 * 1.2) / 200 = 1/062 \text{ m}^3$**

- ۱۹- کدام یک از مشخصات زیر در مورد ساختمان های بنایی محصور شده با کلاف بتنی درست است؟
- (۱) ارتفاع کلاف بتنی زیر دیوار نباید از عرض دیوار کمتر باشد.
  - (۲) چنانچه عرض دیوار برابر  $450$  میلی متر باشد، ارتفاع کلاف بتنی زیر آن نباید از  $30$  سانتی متر کمتر باشد
  - (۲) عرض کلاف بتنی در تراز زیر سقف در هیچ حال نباید از  $250$  میلی متر کمتر باشد
  - (۴) میلگردها در محل تلاقی کلاف ها باید به اندازه  $350$  میلی متر همپوشانی داشته باشند تا اتصال کلاف ها به خوبی تامین گردد

**گزینه ۲ - مبحث ۸ صفحه ۵۴**

**مطابق بند الف صفحه ۵۴ گزینه ۱ صحیح می باشد.**

**$2/3 * 450 = 300 \text{ mm} = 30 \text{ cm}$  ----- (عرض دیوار  $2/3$  ,  $25$  ) MAX = ارتفاع کلاف زیر دیوار**

- ۲۰- کدام یک از مشخصات زیر در مورد شالوده نواری استفاده شده در زیر کرسی چینی یک دیوار برابر با عرض  $40$  سانتی متر در یک ساختمان بنایی غیر مسلح درست است؟
- (۱) عرض شالوده نواری باید حداقل  $750$  میلی متر و عمق آن حداقل  $500$  میلی متر باشد.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

- ۲) در صورتی که شالوده نواری برای دیوار باربر شیبدار باشد، عمق آن حداقل باید ۱ متر باشد و می تواند با استفاده از شفته آهکی با عیار ۲۵۰ کیلوگرم آهک در متر مکعب شفته اجرا شود
- ۳) ملات شالوده می تواند با روش استفاده از شفته آهکی با عیار ۲۵۰ کیلوگرم آهک در متر مکعب شفته و با عرض شالوده ۶۰۰ میلی متر و عمق ۵۰۰ میلی متر اجرا شود.
- ۴) تراز روی شالوده با عرض حداقل ۶۰۰ میلی متر در مناطق دارای یخبندان باید حداقل ۶۵۰ میلی متر زیر سطح زمین قرار گیرد

**گزینه ۱ - مبحث ۸ صفحه ۶۶ و ۶۷**

مطابق بند پ صفحه ۶۶ حداقل عرض شالوده ۱/۵ برابر عرض کرسی چینی می باشد. همچنین مطابق بند پ صفحه ۶۷ حداقل عرض کرسی چینی ۱۰ سانتیمتر بیشتر از عرض دیوار می باشد. پس حداقل عرض کرسی چینی برابر است با  $۵۰ = ۱۰ + ۴۰$  و همچنین عرض شالوده برابر است با  $۷۵ = ۱/۵ * ۵۰$ .

۲۱- کدام پاسخ در مورد یک ساختمان مدرسه ابتدایی ۸ کلاسه درست است؟

- ۱) باز شدن درها در هر وضع و حالت، نباید عرض خروج مقرر شده برای راهروها را به کمتر از کاهش دهد
- ۲) چنانچه این ساختمان مجهز به شبکه بارنده خودکار تائید شده باشد، چفت و بست پنجره ها باید حداقل در ارتفاع ۱۳۵ سانتی متری از کف تمام شده نصب شود.
- ۳) در این مدرسه. اتاق ها و فضاهای دارای حداقل یک درگاه خروج در سطح زمین و به بیرون بنا از قاعده راه دوم یا جایگزین فرار و ایجاد تهویه مستثنی هستند
- ۴) در هر شرایطی چفت و بست پنجره ها نباید در ارتفاع کمتر از ۱۳۵ سانتی متری از کف تمام شده نصب شود

**گزینه ۳ - مبحث ۳ صفحه ۱۲۰**

مطابق بند ۳-۶-۱۲-۱۰ صفحه ۱۲۰ گزینه ۳ صحیح می باشد.

- ۲۲- چنانچه در جوشکاری یک اسکلت فلزی از الکترودهای روکش دار با قطر ۵ و ۸ میلی متر استفاده شود، لخت بودن سر الکترود حداکثر تا چه میزان مجاز است؟
- ۱) به ترتیب ۲/۵ و ۴ میلی متر
- ۲) به ترتیب ۲/۵ و ۳ میلی متر
- ۳) ۳ میلی متر در هر دو مورد
- ۴) به ترتیب ۳ و ۴ میلی متر

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon



**گزینه ۲ - راهنمای جوش - صفحه ۱۰۱**

۲۳- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است؟

- (۱) پاس اول (جوش ریشه) طرف دوم در درزهای جناغی دو طرفه ورق های ضخیم، دارای اهمیت بیشتری است و احتیاج به تمهیدات خاصی دارد
- (۲) در فولادهای نرمه گم کرین، تقریباً وقوع ترک در زیر نوار جوش (در ناحیه تفتیده فلز پایه) مشاهده نمی شود.
- (۳) اگر عمق ذوب نسبت به عرض آن زیاد باشد امکان ایجاد ترک داخلی در جوش گوشه به علت تنش های انقباضی زیاد است.
- (۴) هر سه مورد

**گزینه ۴ - راهنمای جوش - صفحه ۱۴۳ و ۱۴۸**

- ۲۴- در سقف های عرشه فولادی اتصال گل میخ ها (با استفاده از انبر تپانچه ای شکل) توسط چه الکترودی اجرا می شود و مدت جوشکاری برای هر گل میخ حدوداً چند ثانیه است؟
- (۱) الکتروود با روکش دارای پودر آهن - ۳۰ ثانیه
- (۲) از گل میخ به عنوان الکتروود استفاده می شود - کمتر از یک ثانیه
- (۳) الکتروود با روکش کم هیدروژن - ۳۰ ثانیه
- (۴) انواع الکتروودهای روکش دار - ۲۰ ثانیه

**گزینه ۲ - راهنمای جوش - صفحه ۲۳**

- ۲۵- آیا الکترودهایی که به علت خروج سیلیکات سدیم از پوشش الکتروود، روی سطح آنها پوسته های سفیدی دیده می شود می توانند برای جوشکاری استفاده شوند؟
- (۱) استفاده از این الکتروودها در هر شرایط مجاز نمی باشد
- (۲) به غیر از جوشکاری در کارهای حساس در صورت لزوم می توان از این الکتروودها استفاده کرد.
- (۳) اگر به علت مرطوب شدن پودر آهن روکش الکتروود و اکسید شدن باشد. پس از خشک کردن می توان از آن استفاده کرد
- (۴) سطح اکثر الکتروودها دارای کریستال ها یا پوسته های سفید می باشند و استفاده از آن ها در تمامی موارد بلامانع است

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

{ ۹ }

گزینه ۲ - راهنمای جوش - صفحه ۹۷

۲۶- برای اینکه جوش بر وجوه جانبی دو قطعه فولادی مجاور هم رسوب کند بهتر است از کدام یک از انواع جوش که با علامت آن مشخص شده است استفاده گردد؟



گزینه ۲ - راهنمای جوش - صفحه ۳۰ و ۳۲ و ۳۳

۲۷- کدام گزینه در مورد تشخیص اینکه یک ساختمان مسکونی برای سکونت انسان خطرناک، غیربهداشتی، ناامن و نامناسب است صحیح بوده و اقدامات متعاقب آن کدام است؟

(۱) با تشخیص مسئول نگهداری ساختمان و تأیید بازرس - چنانچه تعمیر آن مقرون به صرفه نباشد، توسط بازرس دستور تخلیه و تخریب صادر و به اطلاع مالکان، ساکنان و بهره برداران می رسد

(۲) با تشخیص مسئول نگهداری ساختمان و تأیید شهرداری - دستور تعمیر یا تخلیه و تخریب توسط مسئول نگهداری ساختمان صادر و به اطلاع بازرس، مالکان، ساکنان و بهره برداران می رسد

(۳) با تشخیص بازرس - چنانچه تعمیر آن مقرون به صرفه نباشد، دستور تخلیه و تخریب توسط مسئول نگهداری ساختمان صادر و به اطلاع بازرس، مالکان و بهره برداران می رسد.

(۴) با تشخیص مالکان و بهره برداران - چنانچه با تأیید مسئول نگهداری ساختمان تعمیر آن مقرون به صرفه نباشد، دستور تخریب با هماهنگی سازمان استان و شهرداری صادر می شود.

گزینه ۱ - مبحث ۲۲ صفحه ۱۶

مطابق بند ۲۲-۲-۱۳-۸ صفحه ۱۶ گزینه ۱ صحیح می باشد.

۲۸- اگر سیستم سرمایشی یک ساختمان در تهران کولر آبی باشد. حداقل مقاومت حرارتی در بخش هایی از کانال کولر که در خارج ساختمان قرار دارند و بخشی که داخل ساختمان قرار دارد باید چند  $m2.k/w$  باشد؟

(۱) خارج  $2/00$  - داخل  $0/88$

(۲) خارج  $1/44$  - داخل  $0/88$

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه

نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

{ ۱۰ }

(۳) خارج ۱/۴۴ داخل نیاز به عایقکاری نیست.

(۴) خارج ۲/۰۰ - داخل نیاز به عایقکاری نیست.

**گزینه ۳ - مبحث ۱۹، صفحه ۵۴ و ۵۵**

**مطابق بند ۱۹-۴-۲-۲-۲-۲ صفحه ۵۴ و ۵۵ گزینه ۳ صحیح می باشد.**

۲۹- آیا ساختمانی در اهواز با زیربنای مفید ۹۰۰ متر مربع که جدارهای نورگذر آن در جهت جنوب شرقی تا جنوب

غربی ۹۸ متر مربع است، برای بهره گیری مناسب از انرژی خورشیدی واجد شرایط است؟

(۱) پلی بسیار مناسب است در صورتی که سطح جدارهای تور گذر گفته شده بیش از ۱۰۰ متر مربع باشد

(۲) پلی بسیار مناسب است در صورتی که مانعی در راه تابش نور خورشید به این ساختمان نباشد

(۳) این ساختمان دارای محدودیت در بهره گیری از انرژی خورشیدی است

(۴) پلی بسیار مناسب است در صورتی که سطح جدارهای تور گذر گفته شده ۱۰۱ متر مربع و تا زاویه ۲۵ درجه مانعی

در برابر تابش نداشته باشد

**گزینه ۳ - مبحث ۱۹ صفحه ۱۷**

**مطابق بند ۱۹-۲-۳-۱ صفحه ۱۷ ساختمان دارای امکان بهره گیری از انرژی خورشید باید دارای نیاز غالب**

**سرمایی نباشد، در حالی که شهر اهواز مطابق صفحه ۷۰ دارای نیاز سرمایشی می باشد؛ پس گزینه ۳ صحیح می باشد.**

۳۰- مقاومت حرارتی خارجی دیوار مجاور فضای خارج و مقاومت حرارتی داخلی بام مجاور فضای خارج، برای

ساختمانی ملزم به صرفه جویی زیاد در مصرف انرژی که دارای پنجره های چوبی- دو جداره کم گسیل ( دارای

گواهینامه فنی) است، به ترتیب ۲/۳ و ۳/۲ m<sup>2</sup>.k/w در نظر گرفته شده است. با فرض اینکه استفاده از روش تجویزی

در مورد این ساختمان بلامانع باشد، آیا مقادیر مقاومت حرارتی در نظر گرفته شده در بالا به ترتیب برای این دیوار و

بام قابل قبول است؟

(۱) بلی - خیر

(۲) بلی - بلی

(۳) خیر - بلی

(۴) خیر - خیر

**گزینه ۲ - مبحث ۱۹ صفحه ۳۷**

**با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه**

**نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم**

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

۳۱- در چارچوب طراحی ساختمان ها بر مبنای الزامات پدافند غیرعامل و با در نظر گرفتن نکات **a, b, c**، و **d** کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

a- عدم طراحی فضاهای دارای طرح خطی

**b- عدم استفاده از اشکال مقعر در طراحی شکل ساختمان**

c - عدم قرارگیری مسیرهای حرکتی روبروی هم و مستقیم در فضاهای مکث

**d- طراحی پیلوت از دو طرف باز**

(۱) موارد a و d توصیه ای و موارد b و c الزامی است

۲) موارد a و b توصیه ای و موارد c و d الزام دارد.

۳) موارد و توصیه ای و موارد d و c الزامی است.

٤) موارد **b** و **c** توصیه ای و موارد **a** و **d** الزام دارد

گزینه ۳، مبحث ۲۱، صفحه ۲۲ و ۲۳ و ۲۴

۳۲- استفاده از کدام یک از لوله های زیر در تاسیسات برق ساختمان ها مجاز نمی باشد؟

(۱) لوله پلاستیکی صلب از نوع غیر خودسوز

(۲) لوله پلی آمید

(۳) لوله خرطومی گالوانیزه

#### ٤) لوله خرطومی با روکش پی وی سی

گزینه ۲ - مبحث ۱۳، صفحه ۹۰

**مطابق بند ۱۳-۷-۳-۲-۲ گزینه ۲ صحیح می باشد.**

۳۳-۳۳- دیوار حایلی که در شکل به آن اشاره شده است و نمونه آن در بسیاری از بزرگراه ها دیده می شود از چه نوع است؟

با توجه به اینکه این پاشخامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه

نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم.

<https://t.me/memariazmoon>

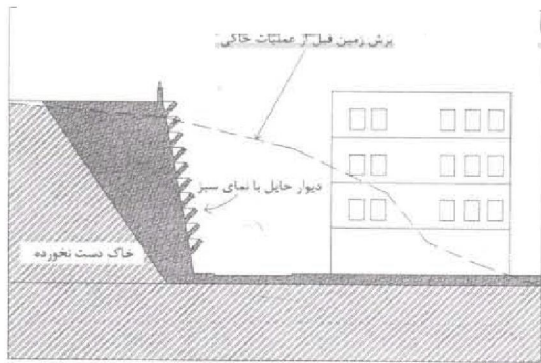
آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

12

**www.Shop-eng.ir**

**• موبایل: ۹۱۲۶۴۱۸۴۱۷**

**موسسه خانه عمران اشراق**



۱) دیوار خایل وزنی

۲) دیوار خایل به روش دیافراگمی

۳) دیوار خایل به روش مهار متقابل

۴) دیوار خایل به روش خاک مسلح

**گزینه ۴ - مبحث ۷، صفحه ۳۸**

۳۴- در نظر است یک دستگاه دارای مشعل مرتبط با تاسیسات مکانیکی را که براساس دستورالعمل سازنده، نصب دستگاه روی پی غیرسوختنی اعلام شده است، در محل اطاق تاسیسات واقع در طبقه همکف یک ساختمان نصب شود. کدام گزینه در مورد پی دستگاه صحیح است؟

۱) از پی دستگاه از هر طرف و حداقل ۳۰ سانتی متر و در جهتی که مشعل دستگاه قرار دارد حداقل ۹۰ سانتی متر پس از دستگاه ادامه یابد

۲) پی دستگاه باید از هر طرف، حداقل به میزان عرض دستگاه، پس از محل استقرار آن ادامه یابد

۳) پی دستگاه باید از هر طرف، ۵۰ سانتی متر و بیش از نصف عرض دستگاه در جهتی که مشعل قرار دارد پس از محل استقرار آن ادامه یابد

۴) پی دستگاه باید ۱۵ برابر بزرگترین بعد دستگاه در هر طرف دستگاه ادامه یابد.

**گزینه ۱، مبحث ۱۴، صفحه ۳۲**

**مطابق بند ۱۴-۳-۵-۲ بخش ت) گزینه ۱ صحیح می باشد.**

۳۵- در یک ساختمان مسکونی که تنها منبع انرژی گرمایی آن گازوئیل و مصرف سوخت سالانه آن ۲۰۰۰۰ لیتر است، گنجایش مخزن ذخیره آن باید چقدر باشد؟ برای آزمایش مخزن جدید چه تدابیری باید اندیشید؟

۱) ۴۰۰۰ لیتر و با هوا و هر گاز خنثی دیگر در مدت حداقل دوساعت با فشار حداقل ۲۵ کیلوپاسکال آزمایش شود.

**با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه**

**نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم**

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

۲) ۲۰۰۰ لیتر و با هوا و هر گاز خنثی دیگر در مدت حداقل نیم ساعت با فشار حداقل ۱۶ کیلوپاسکال آزمایش شود.  
۳) ۲۰۰۰ لیتر و با هوا و هر گاز خنثی دیگر در مدت حداقل یک شبانه روز با فشار حداقل ۱۰ کیلوپاسکال آزمایش شود

۴) ۴۰۰۰ لیتر و با هوا و هر گاز خنثی دیگر در مدت حداقل یک ساعت با فشار حداقل ۲۱ کیلوپاسکال آزمایش شود.

**گزینه ۴، مبحث ۱۴، صفحه ۱۵۰ و ۱۶۴**

**طابق بند ۱۴-۱۲-۲-۲ ظرفیت مخزن ۲۰ درصد ۲۰۰۰۰ لیتر یعنی ۴۰۰۰ لیتر خواهد بود.**

**همچنین مطابق بند ۱۴-۱۲-۴-۲ صفحه ۱۶۴ گزینه ۴ صحیح می باشد.**

۳۶- حداکثر ارتفاع یا مسیر اصلی حرکت در ساختمانهای مسکونی و غیرمسکونی که نیاز به آسانسور ندارند، به چه میزان تعیین شده است؟

۱) در ساختمان های مسکونی از کف طبقه همکف و در ساختمان های غیر مسکونی از کف زیرزمین تا بالاترین مسیر اصلی حرکت در ساختمان ۷ متر تعیین شده است

۲) در ساختمان های مسکونی حداکثر ۸/۵ متر و در ساختمان های غیر مسکونی و عمومی ۷ متر تعیین شده است.

۳) در ساختمان های مسکونی از کف طبقه همکف و در ساختمان های غیر مسکونی از کف زیر زمین تا بالاترین مسیر اصلی حرکت در ساختمان ۹ متر تعیین شده است

۴) در ساختمان های مسکونی حداکثر ۴ طبقه از تراز کف معبر و در ساختمان های غیر مسکونی و عمومی ۳ طبقه از زیرزمین تعیین شده است

**گزینه ۱، مبحث ۱۵، صفحه ۹**

**مطابق بند ۱۵-۲-۱-۲ گزینه ۱ صحیح می باشد.**

خانه عمران اشراق  
ESHRAGH CIVIL HOUSE

۳۷- در مورد محل قرارگیری میلگردهای منفی در سقف تیرچه و بلوک کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱) میلگردهای منفی به صورت شبکه روی سقف و قبل از بتن ریزی قرار می گیرند

۲) میلگردهای منفی عمود بر جهت تیرچه ها قرار می گیرند.

۳) میلگردهای منفی در امتداد تیرچه ها قرار می گیرند.

۴) میلگردهای منفی در امتداد تیرهای اصلی با خم نود درجه در انتهای آن و به صورت ادکا قرار می گیرند.

**گزینه ۳، جزوه عناصر و جزئیات ساختمان خانه عمران اشراق**

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه

نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

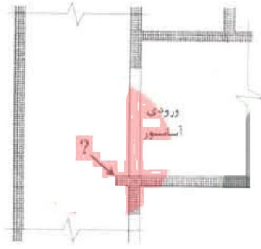
<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

{ ۱۴ }



۳۸- در یک ساختمان مسکونی، همزمان با اجرای چاه آسانسور مربوط به یک کابین دارای در به علت برخی مسایل اجرایی، یک برجستگی مطابق شکل در سطح داخلی دیواره چاه ایجاد شده است. چه تمهیداتی باید برای آن در نظر گرفت؟



- (۱) این برجستگی باید در سردر خروج از آسانسور و طبقات دیگر نیز تکرار شود.
- (۲) این برجستگی حتما باید تخریب و برداشته شود.
- (۳) این برجستگی باید با مصالح نرم و قابل انعطاف پوشانده شود.
- (۴) این برجستگی باید با زاویه ۶۰ درجه نسبت به سطح افق پوشانده شود.

**گزینه ۴، مبحث ۱۵، صفحه ۱۵**

**مطابق بند ۱۵-۲-۲-۳-۳ گزینه ۴ صحیح می باشد.**

۳۹- در سیستم قالب تونلی محل بازشوهای بزرگ و کوچک و اجرای لوله های برق در دیوارها به چه صورتی تعبیه می شود؟

- (۱) بازشوهای بزرگ با قالب بندی فلزی و بازشوهای کوچک و لوله های برق با پلی استایرن در دیوار تعبیه می شوند.
- (۲) بازشوهای بزرگ و کوچک با قالب بندی چوبی و یا پلی استایرن و لوله های برق به صورت روکار در فضاها تعبیه می شوند
- (۳) بازشوهای بزرگ با قالب بندی فلزی و بازشوهای کوچک با قالب بندی چوبی یا پلی استایرن و لوله های برق به صورت عمودی در دیوارها تعبیه می شوند
- (۴) عناصر داخلی همه بازشوها و لوله های برق به صورت یکجا با قالب های فلزی در قالب تونلی تعبیه شده و یکجا بتن ریزی صورت می گیرد.

**گزینه ۳، مبحث ۱۱، صفحه ۹۹**

**مطابق بند ۱۱-۶-۷-۳-۱۰ و ۱۱ گزینه ۳ صحیح می باشد.**

۴۰- در صورتی که ارتفاع پلکان برقی ۶/۵ متر باشد

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

(۱) تعبیه ۲ پله تخت در ورودی و خروجی پلکان الزامی است

(۲) تعبیه ۳ پله تخت در ورودی و خروجی پلکان الزامی است

(۳) تعبیه ۳ پله تخت در ورودی و ۲ پله تحت در خروجی الزامی است.

(۴) تعبیه ۴ پله تخت در خروجی و ۲ پله تخت در ورودی الزامی است

**گزینه ۲، مبحث ۱۵، صفحه ۴۵**

**مطابق بند ۱۵-۳-۴-۲ گزینه ۲ صحیح می باشد**

۴۱- در فرآیند مراقبت و نگهداری از یک ساختمان مسکونی چهار طبقه و با هفت واحد مسکونی، آیا انتخاب بازرسی الزامی است؟ بازرسی در چه زمانی باید انجام گیرد؟

(۱) در این ساختمان ها انتخاب حداقل یک بازرسی حقوقی الزامی است و دوره تناوب بازرسی حداقل یکبار در سال است.

(۲) در این ساختمان ها انتخاب حداقل یک بازرسی حقیقی الزامی است و دوره های تناوب بازرسی باید مطابق جداول مندرج در مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان صورت گیرد.

(۳) در این ساختمان ها انتخاب بازرسی الزامی نیست ولی کلیه اجزای ساختمان حداقل یکبار در سال توسط مسئول نگهداری ساختمان مورد بازرسی قرار می گیرد

(۴) در این ساختمان ها انتخاب حداقل یک بازرسی حقوقی الزامی است و دوره تناوب بازرسی حداقل دو بار در سال است

**گزینه ۲ - مبحث ۲۲ صفحه ۵ و ۷**

**مطابق بند ۱۲-۱-۳-۱۹ صفحه ۵ و گروه ۱ در جدول ۲۲-۱-۱ صفحه ۷ گزینه ۲ صحیح می باشد.**

۴۲- برای اطمینان از رفتار مناسب سازه ای در یک ساختمان بنایی غیرمسلح، حداکثر طول آزاد دیوار بین دو پشت بند و حداقل ضخامت پشت بند چقدر است؟ و چنانچه در طرفین پشت بند دو دیوار به طول های ۳۰۰ و ۴۲۰ سانتی متر اجرا شود، حداقل طول پشت بند یا احتساب ضخامت دیوار برابر چقدر است؟

(۱) ۵ متر - ۲۰۰ میلی متر - ۷۰۰ میلی متر

(۲) ۴ متر - ۲۵۰ سانتی متر - ۳۵۰ میلی متر

(۳) ۵ متر - ۲۵۰ میلی متر - ۳۵۰ میلی متر

**با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه**

**نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم**

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

(۴) ۵ متر - ۲۰۰ میلی متر - ۸۳۰ میلی متر

گزینه ۱، مبحث ۸، صفحه ۶۸

مطابق بند ۴ بخش ب گزینه ۱ صحیح می باشد.

۴۳- در یک پلکان برقی با ارتفاع ۵/۸۰ متر، اگر سرعت اسمی پلکان برقی ۰/۵ متر بر ثانیه باشد، حداکثر زاویه شیب آن چند درجه می تواند باشد؟

(۱) ۴۰ درجه (۲) ۲۵ درجه (۳) ۳۵ درجه (۴) ۲۰ درجه

گزینه ۳، مبحث ۱۵، صفحه ۴۱

مطابق بند ۱۵-۳-۱-۱۱ صفحه ۴۱ گزینه ۱ صحیح می باشد.

۴۴- آیا در ساختمانی با سازه فولادی و اتصالات از نوع پیچی تقویت از طریق جوشکاری مجاز است؟

(۱) بلی در صورتی که پیچ های موجود از نوع اصطکاکی طراحی و اجرا شده باشند.

(۲) پلی در صورتی که پیچ های موجود از نوع اصطکاکی طراحی و اجرا نشده باشند.

(۳) خیر

(۴) در تمامی موارد می توان از جوشکاری به این منظور استفاده کرد.

گزینه ۱، مبحث ۱۰، صفحه ۱۴۴

مطابق پاراگراف سوم بند ۱۰-۲-۹-۱-۸ صفحه ۱۴۴ گزینه ۱ صحیح می باشد.

۴۵- در خصوص کنترل ناشاقولی ستونها در یک ساختمان با اسکلت فلزی، میزان حداکثر جابجایی محور ستون از محل فرضی آن و همچنین رواداری ابعادی عرض و ارتفاع مقطع استون به ترتیب چقدر است؟

(۱) ۱/۵۰۰ ارتفاع - ۶  $\pm$  میلی متر

(۲) ۵  $\pm$  میلی متر - ۵  $\pm$  میلی متر

(۳) ۲۵  $\pm$  میلی متر - ۱۳  $\pm$  میلی متر

(۴) ۶  $\pm$  میلی متر - ۴  $\pm$  میلی متر

گزینه ۴، مبحث ۱۰، صفحه ۲۸۸ و ۲۸۹

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه

نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

{ ۱۷ }

**مطابق بند الف) صفحه ۲۸۸ و بند ث) صفحه ۲۸۹ گزینه ۴ صحیح می باشد.**

۴۶- برای مشخص کردن فضای پناه و امکانات و تجهیزات مرتبط با ایمنی ناتوانان جسمی - حرکتی در بناهای مناسب

سازی شده، از کدام علائم و نشانه های تصویری استفاده می شود؟

۱) علامت مربع یا مستطیل شکل با نشانه تصویری سفید رنگ روی زمینه آبی

۲) علامت مربع شکل با نشانه تصویری سیاه رنگ روی زمینه سبز

۳) علامت با شکل دایره با نشانه تصویری سفید رنگ روی زمینه سبز

۴) علامت و رنگ برای فضای پناه در ساختمان آزاد است.

**گزینه ۱، مبحث ۲۰ صفحه ۱۰**

**مطابق شکل صفحه ۱۰ و علائوم مربوط به آن گزینه ۱ صحیح می باشد.**

۴۷- در طراحی و اجرای لوله کشی توزیع آب مصرفی لوازم بهداشتی رعایت کدام یک از مشخصه های زیر الزامی است؟

۱) فاصله انتهای لوله هایی که به لوازم بهداشتی آب می رساند تا نقطه اتصال نباید کمتر از ۹۰ سانتی متر باشد.

۲) حداقل قطر لوله هایی که به لوازم بهداشتی نظیر سینک آشپزخانه، دوش، شیر آفتابه و وان آب می رسانند برابر یک دوم اینچ می باشد.

۳) حداقل قطر لوله هایی که به لوازم بهداشتی نظیر سینک آشپزخانه، دوش، شیر آفتابه و وان آب می رسانند برابر یک چهارم اینچ می باشد.

۴) فاصله انتهای لوله هایی که به لوازم بهداشتی آب می رساند تا نقطه اتصال نباید بیش از ۶۵ سانتی متر باشد

**گزینه ۲، مبحث ۱۶، صفحه ۴۳**

**مطابق جدول صفحه ۴۳ گزینه ۲ صحیح می باشد**

۴۸ - ساختمان کوچک رستورانی با تعداد کارکنان ۳ نفر (یک زن و دو مرد)، که در طول روز ۷۰ نفر مراجعه کننده دارد، در فضای یک پارک محله واقع شده است. حداقل تعداد سرویس بهداشتی (توالت) چند سرویس می باشد؟

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۳

**گزینه ۲، مبحث ۱۶، صفحه ۲۸ و ۲۹**

**مطابق بخش ث) بند ۱۶-۲-۳-۱ صفحه ۲۸ و جدول صفحه ۲۹ گزینه ۲ صحیح می باشد.**

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه

نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

۴۹- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) معبرهایی که برای لوله گذاری در مجاورت پی ساختمان حفر می شود نباید زیر خط ۴۵ درجه ای که از سطح باربر پی رسم شده باشد، قرار گیرد.

(۲) در داخل چاه آسانسور نصب هرگونه پمپ مجاز نیست

(۳) اگر روی بام مستوی که برای تردد در نظر گرفته نشده است با شن پوشیده باشد، قطر یا پهنای سوراخ های شبکه روی دهانه خروج آب باران می تواند ۲۰ میلی متر باشد.

(۴) در لوله کشی ساختمان لوله ها باید به نحوی اجرا شوند که امکان هیچ حرکتی را نداشته باشند

**گزینه ۱ - مبحث ۱۶، صفحه ۷**

**مطابق بند ۱۶-۱-۹-۵ صفحه ۷ گزینه ۱ صحیح می باشد.**

۵۰- آیا ساختمان محل تولید محصولات شیشه که در آن از شبکه بارنده خودکار استفاده نشده است، طبق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان محدودیت مساحت دارد؟

(۱) در صورتی که تا معابر عمومی ۲۰ متر فاصله داشته باشد و حداکثر دو طبقه داشته باشد محدودیتی ندارد.

(۲) از آنجائیکه تولید محصولات شیشه از صنایع پر خطر می باشد، محدودیت دارد.

(۳) در صورتی که یک طبقه بوده و با معابر عمومی یا حیاط هایی با پهنای حداقل ۱۸ متر متصل و احاطه شده باشد، محدودیت مساحت ندارد

(۴) چون تمامی کارخانجات حتی کوچک و یک طبقه، باید به شبکه بارنده خودکار مجهز باشند، محدودیت دارد

**گزینه ۳ - مبحث ۳ صفحه ۳۴ و ۴۹ و ۵۰**

**مطابق جدول و ردیف ص-۲ صفحه ۳۴ تولید محصولات شیشه در تصرف ص-۲ قرار می گیرد. همچنین مطابق بند ۳-۴-۶-۱ صفحه ۴۹ و ۵۰ گزینه ۳ صحیح می باشد.**

۵۱- به استناد ضوابط مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، در صورتی که از مصالح غیرقابل سوختن و درجه مقاومت بالاتر و با ساختاری با بالاترین درجه مقاومت اجزای ساختمانی در برابر آتش (از زیر گروه الف) در یک ساختمان مدرسه دارای دوره های ابتدایی و متوسطه استفاده شود، حداکثر تعداد طبقات مجاز روی تراز زمین، حداکثر مساحت کف و حداکثر مساحت زیربنا به ترتیب چه مقدار می باشد؟

(۱) ۳ طبقه - ۲۲۰ متر مربع = ۶۶۰ متر مربع

(۲) ۳ طبقه - ۱۳۵۰ متر مربع - ۴۰۵۰ متر مربع

(۳) ۴ طبقه - محدودیتی ندارد - محدودیتی ندارد.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه

نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

(۴) هیچ محدودیتی در این موارد وجود ندارد

گزینه ۴ - مبحث ۳ صفحه ۳۲ و ۳۶ و ۴۳

مطابق جدول صفحه ۳۲ مدرسه ابتدایی متوسطه جز تصرف آموزشی (آ) قرار میگیرد. همچنین مطابق بند ۲-۲-۳-۳ صفحه ۳۶ ساختار مصالح نوع ۱-الف معین می شود. نهایتاً مطابق جدول صفحه ۴۳ گزینه ۴ صحیح می باشد.

۵۲- در یک مجتمع مسکونی چنانچه قطر خارجی لوله گاز برابر ۶ اینچ (۱۵cm) باشد. مشخصات عرض کانال مسیر گازرسانی و حداقل عمق آن به ترتیب چند سانتی متر است؟

(۱) عرض ۴۰ سانتی متر و عمق ۱۰۰ سانتی متر

(۲) عرض ۵۵ سانتی متر و عمق ۱۱۵ سانتی متر

(۳) قطر لوله + ۳۰ سانتی متر و قطر لوله و ۸۰ سانتی متر

(۴) دو برابر قطر لوله و ۴ برابر قطر لوله

گزینه ۲ - مبحث ۱۷ صفحه ۱۰۶

مطابق بخش (ر) صفحه ۱۰۶ گزینه ۲ صحیح می باشد.

۵۳- کدام یک از دیوارهای زیر به ترتیب بیشترین و کمترین شاخص کاهش صدای وزن یافته هوابرد را دارند؟

الف - دیوار آجر فشاری ۳۳ سانتی متری، دورو اندود گچ و خاک و گچ پرداختی، (ضخامت کل ۳۵/۵ سانتی متر

ب- دیوار بتنی به ضخامت ۲۰ سانتی متر

پ - دیوار با بلوک توپر از بتن سبک به ضخامت ۲۵ سانتی متر و دورو اندود گچ (ضخامت کل ۲۷ سانتی متر

ت - دیوار با بلوک های توپر بتنی به ضخامت ۴۰ سانتی متر و دورو اندود گچ (ضخامت کل ۴۲/۵ سانتی متر)

(۴) پ - الف

(۳) ت - پ

(۲) پ - ب

(۱) ت - الف

گزینه ۳ - مبحث ۱۸ صفحه ۶۴ و ۶۵ و ۶۶

مطابق جدول صفحه ۶۴ و ۶۵ و ۶۶ دیوار الف (۵۶)، دیوار ب (۵۸)، دیوار پ (۵۱) و دیوار (ت) (۶۳) دسی بل می باشد؛ پس گزینه ۳ صحیح می باشد.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

{ ۲۰ }



۵۴- انواع آجرها به چه صورتهایی تهیه می شوند؟

(۱) آجر رسی از پختن خشت خام، آجر ماسه آهکی از فشردن مخلوط ماسه سیلیسی و آهک در قالب آجر بتنی از فشردن مخلوط بتن در قالب با بخار زیاد به دست می آید.

(۲) آجر رسی از پختن خشت خام، آجر ماسه آهکی از فشردن مخلوط ماسه سیلیسی و آهک در قالب با بخار زیاد، آجر بتنی از فشردن مخلوط بتن در قالب به دست می آید

(۳) آجر نسوز از پختن ماسه آهک در کوره، آجر رسی از پختن خشت خام، آجر بتنی از فشردن مخلوط بتن در قالب با بخار زیاد به دست می آید.

(۴) آجر جوش از پختن ماسه آهک در کوره، آجر ماسه آهکی از فشردن مخلوط ماسه سیلیسی و آهک در قالب با بخار زیاد، آجر بتنی از فشردن مخلوط بتن در قالب به دست می آید.

**گزینه ۲ - مبحث ۵ صفحه ۵۷ و ۵۸**

**مطابق بند ۵-۹-۲-۱ صفحه ۵۷ و بند ۵-۹-۲-۳ و ۵-۹-۲-۴ صفحه ۵۸ گزینه ۲ صحیح می باشد.**

۵۵- کدام یک از مشخصات زیر در سیم کشی و کابل کشی درست است؟

(۱) استفاده از سیم ها و کابل های زیر گچی در صورتی که طول انشعاب از محل سیم کشی ثابت تا محل مصرف کننده (چراغ) حداکثر ۱/۵ متر باشد، مجاز می باشد.

(۲) انجام سیم کشی های نوع روکار با استفاده از سیم های چند لا و پست های میخی بلامانع است

(۳) حداقل فاصله سیم کشی های روکار از لوله های گاز طبیعی برابر ۳ سانتی متر است.

(۴) حداقل فاصله سیم کشی روکار تاسیسات برقی از کنتور گاز طبیعی برابر ۵ سانتی متر است

**گزینه ۱ - مبحث ۱۳ صفحه ۹۳**

**مطابق بند ۱۳-۷-۳-۱۹ صفحه ۹۳ گزینه ۱ صحیح می باشد.**

۵۶- کدام یک از توصیفات زیر در مورد پنبه کوهی غلط است؟

(۱) از کانی های المانی است و به صورت محدود در منسوجات و به عنوان ماده ای نسوز به کار می رفته است

(۲) عنصر اصلی آزیست است و در تولید نخ و کفشک ترمز اتومبیل مصرف داشته است

(۳) آنرا پنبه نسوز هم گفته اند و در تولید پارچه نسوز پشم و نمد عایق حرارتی، کفپوش ها کاغذ، پلاستیک و عایق های الکتریکی مصرف می شد

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه

نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

۴) به عنوان پوشش عایق ورم کن استفاده می شود و به همین دلیل از بالارفتن درجه حرارت عناصر ساختمانی که آن ها را پوشش داده جلوگیری می کند

### گزینه ۴

۵۷- فاصله تکیه گاه تخته های چوبی برای جایگاه داربستی که به ترتیب برای کارهای سنگین و سبک به کار می روند باید

۱) ۲ متر و ۳ متر باشد.

۲) ۱/۵ متر و ۲/۵ متر باشد

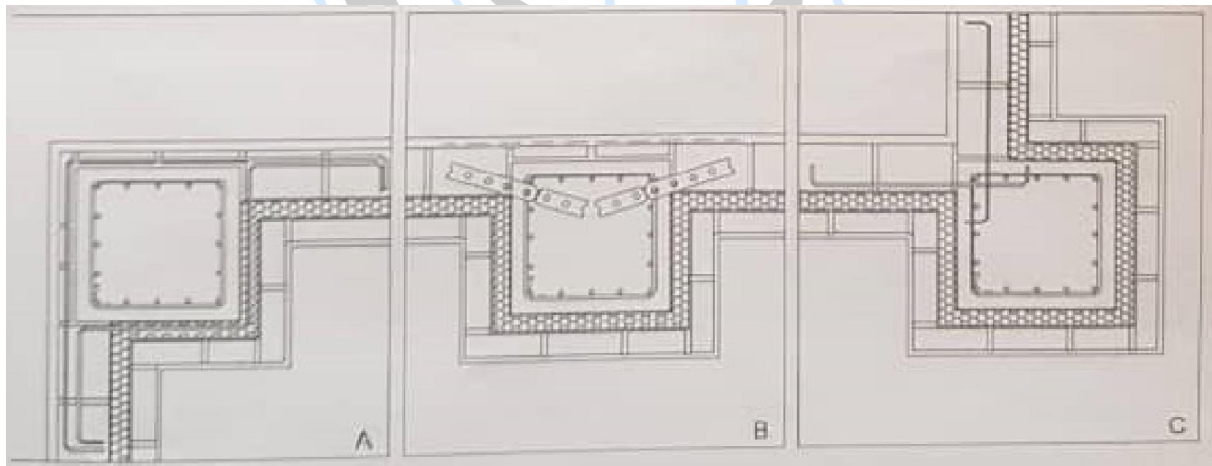
۳) ۱/۸ و ۲/۳ متر باشد.

۴) حداقل فاصله تکیه گاه ها می تواند ۳/۵ متر باشد.

گزینه ۳ - مبحث ۱۲ - صفحه ۵۰

مطابق بند ۱۲-۷-۲-۴ صفحه ۵۰ گزینه ۳ صحیح می باشد.

۵۸- به منظور چگونگی اتصال دیوارهای خارجی در یک ساختمان با اسکلت بتنی به ستون های آن، سه جزئیات B، A و C پیشنهاد شده است، مناسب ترین جزئیات کدام است؟



۱) A و B

۲) B و C

۳) A و C

۴) از نظر قابلیت اجرایی هیچکدام بر دیگری برتری ندارد.

### گزینه ۳

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

۵۹- کدام گزینه در خصوص نرخ پیمان در مورد هریک از اقلام کار"، صحیح است؟

(۱) عبارت از بهای واحد آن قلم کار در فهرست بهای منضم به پیمان با اعمال ضریب پیمان و ضریب های پیش بینی شده در فهرست بها و مقادیر کار است

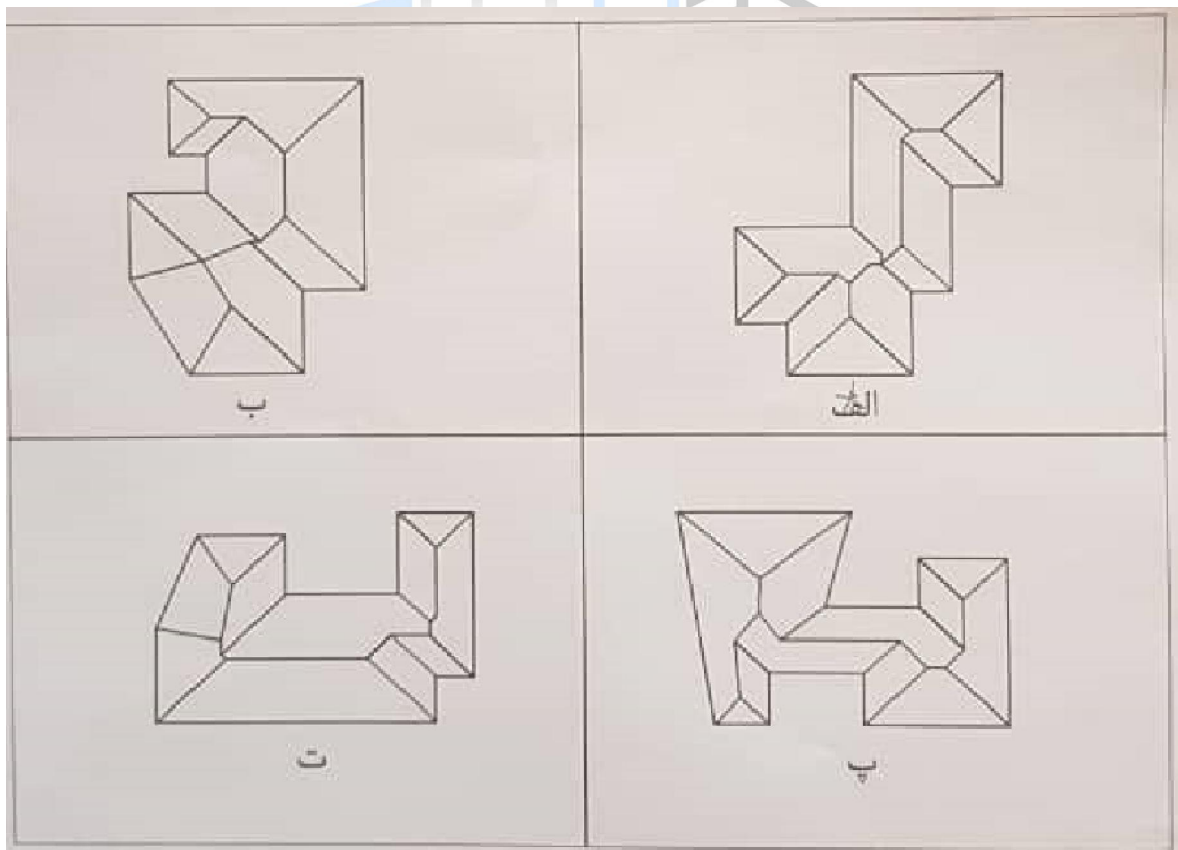
(۲) عبارت از بهای واحد آن قلم کار در فهرست بهای منضم به پیمان بدون اعمال ضرایب پیش بینی شده در پیمان است

(۳) عبارت از بهای واحد آن قلم کار در برآورد جزئیات اجرایی مربوطه بدون در نظر گرفتن هرگونه ضریب اضافه در پیمان است.

(۴) عبارت از حاصل تقسیم مبلغ اولیه پیمان به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار است.

### گزینه ۱- ماده ۱۴ شرایط عمومی پیمان

۶۰- اگر تراز لبه ی سقف ها یکسان و در تمامی موارد شیب شیروانی ها به طرف بیرون و یکسان باشد. کدام یک از گزینه های زیر در مورد پلان شیروانی های ترسیم شده صحیح است؟



(۱) شیروانی های پ و ت درست ترسیم شده اند.

(۲) شیروانی های الف و ب درست ترسیم شده اند

(۳) شیروانی های ب و پ درست ترسیم شده اند.

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه

نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

گروه آموزشی خانه عمران اشراق ( آقای دکتر رحمانی، خانم مهندس قربان نژاد)

پاسخنامه تشریحی نظارت معماری نظام مهندسی مهر ۹۸

۴) هیچکدام از گزینه ها صحیح نیستند

گزینه ۴

@nezam\_azmoon

ارائه دهنده بسته های مکاتبه ای نظام مهندسی و کارشناس رسمی



گروه آموزشی خانه عمران اشراق ( آقای دکتر رحمانی، خانم مهندس قربان نژاد)

با توجه به اینکه این پاسخنامه در مدت کوتاهی بعد از آزمون تهیه شده در صورت هر گونه اشکال از اینکه نظرات خود را به آی دی تلگرام زیر ارسال می کنید، کمال تشکر را داریم

<https://t.me/memariazmoon>

آدرس کانال تلگرام @nezam\_azmoon

{ ۲۴ }

[www.Shop-eng.ir](http://www.Shop-eng.ir)

موبایل: ۰۹۱۲۶۴۱۸۴۱۷

موسسه خانه عمران اشراق