



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ساختمان ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۲۱ - مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۳۸

۱- بار برف، بار ناشی از زلزله، بارهایی تشدید شونده و بار وزن دیوارها به ترتیب در کدام نوع طبقه بندی جای می گیرند؟

۰۱. بار مرده، بار زنده، بار مرده، بار دینامیکی  
 ۰۲. بار دینامیکی، بار مرده، بار زنده، بار مرده  
 ۰۳. بار زنده، بار مرده، بار مرده، بار دینامیکی  
 ۰۴. بار زنده، بار زنده، بار دینامیکی، بار مرده

۲- کدام گزینه صحیح می باشد؟

۰۱. در مناطق گرم و خشک ملات های آبی مقاومت خوبی از خود نشان می دهند.  
 ۰۲. هر چه سطح بنایی زبرتر باشد ملات آب خود را از دست داده و در اصطلاح می سوزد.  
 ۰۳. هر چه میزان آب ملات بیشتر باشد قدرت چسبندگی آن بیشتر است.  
 ۰۴. هر چه میزان ماده چسبنده ملات بیشتر باشد مقاومت فشاری آن بیشتر است.  
 ۳- تهیه بتن سنگدانه ها چه حجمی از بتن را تشکیل داده و PH آب مصرفی در چه حدی باید باشد؟

۰۱.  $PH = 6 - 8$  حجم بتن،  $\frac{3}{4}$   
 ۰۲.  $PH = 8 - 10$  حجم بتن،  $\frac{2}{3}$   
 ۰۳.  $PH = 5 - 7$  حجم بتن،  $\frac{2}{5}$   
 ۰۴.  $PH = 1 - 6$  نصف حجم بتن،

۴- کدام گزینه عایق حرارتی محسوب می شود؟

۰۱. الیاف شیشه  
 ۰۲. خاک رس  
 ۰۳. پشم شیشه  
 ۰۴. فیبرهای سلولزی

۵- از دیدگاه عملکردی خرپاهای تخت در کدام گروه جای می گیرند؟

۰۱. سازه با عملکرد شکلی  
 ۰۲. سازه با عملکرد برداری  
 ۰۳. سازه با عملکرد مقطعی  
 ۰۴. سازه با عملکرد سطحی

۶- کدام گزینه در ضوابط ساختمان با مصالح بنایی صحیح می باشد؟

۰۱. ساختمان فاقد پیش آمدگی در مقطع قائم باشد.  
 ۰۲. طول ساختمان از چهار برابر عرض آن یا ۳۵ متر تجاوز نکند.  
 ۰۳. پیش آمدگی و پس رفتگی بیش از ۳ متر نداشته باشد.  
 ۰۴. حداکثر تعداد طبقات بدون زیرزمین ۳ طبقه باشد.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ساختمان ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۲۱ - ، مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۳۸

## ۷- کدام مورد در مورد جوشکاری صحیح نیست؟

۱. سطوح جوشکاری باید عاری از مواد زائد باشد.
۲. جوشکاری در دمای زیر صفر درجه در جریان باد ممنوع می باشد.
۳. جوشکاری تا دمای ۱۸- درجه در جریان هوای یکنواخت بلا مانع است.
۴. بین قطعات اتصال مستقیم گوشه حد اقل درز ۳ میلی متری نیاز است.

## ۸- نقش میلگرد در ساختمانهای اسکلت بتنی جهت جبران کدام ضعف مقاومتی می باشد؟

۱. مقاومت کششی
۲. مقاومت فشاری
۳. مقاومت پیچشی و فشاری
۴. مقاومت پیچشی

## ۹- به عملیاتی که جهت جلوگیری از تقلیل سریع آب بتن انجام می گیرد چه اصطلاحی گفته می شود؟

۱. متراکم سازی بتن
۲. عمل آوری بتن
۳. آب زدن بتن
۴. کاراسازی بتن

## ۱۰- برای جذب رانش قاب های تیر و ستون از چه روشی استفاده می شود؟

۱. استفاده از میل مهار یا پشت بند طبیعی
۲. استفاده از قاب پرتال
۳. استفاده از اتصالات صلب
۴. استفاده از سازه غشایی

## ۱۱- مجموعه مدارک و اسنادی که در مراحل مختلف عقد قرارداد مورد استفاده قرار می گیرد چه نامیده می شوند؟

۱. عهدنامه
۲. قرارداد
۳. پیمان
۴. دستگاه نظارت

## ۱۲- نشست که در ساختمان در اثر از دست دادن آب درون خاک های ریز دانه تحت بارهای وارده صورت می گیرد از کدام گونه است؟

۱. نشست آبی
۲. نشست تحکیمی
۳. نشست انقباضی
۴. نشست حجمی

## ۱۳- کدام یک از موارد زیر از علل نشست خاک نیست؟

۱. تراکم خاک در اثر بار ساختمان
۲. شمع کوبی و حرکت ماشین آلات سنگین
۳. حرکات توده ای خاک در مناطق بی ثبات
۴. تغییرات حجمی و فصلی در خاک

## ۱۴- کدام گزینه به پی هایی اطلاق می شود که نسبت عمق قرار گیری به کوچکترین بعد افقی آنها از ۱۰ بیشتر باشد؟

۱. پی نیمه عمیق
۲. پی منفرد
۳. پی چاهی
۴. پی عمیق

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ساختمان ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۲۱ - مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۳۸

۱۵- برای مقابله با خمش در پی های منفرد چه راهکاری باید در نظر گرفته شود؟

۰۱. زیر پی به صورت مش و شبکه آرماتور بندی می شود.
۰۲. از خاموت در فواصل کم استفاده می شود.
۰۳. روی پی در هر دو جهت آرماتوربندی می شود.
۰۴. از پی پلکانی یا هرمی استفاده می کنند.

۱۶- کدام گزینه در مورد لایه تسطیح (بتن مگر) صحیح می باشد؟

۰۱. بتنی با عیار ۲۵۰ کیلوگرم که روی پی منفرد اجرا می شود.
۰۲. بتنی با عیار ۱۵۰ کیلوگرم که زیر پی اجرا می شود.
۰۳. بتنی با عیار ۱۵۰ کیلوگرم که روی پی منفرد اجرا می شود.
۰۴. جهت تراز کردن سطح زیر ستون اجرا می شود.

۱۷- کدام گزینه از عوامل موثر در ژرفای پی نمی باشد؟

۰۱. عمق یخبندان
۰۲. عمق خاک مناسب زیرین
۰۳. بار وارده از ستون یا دیوار
۰۴. تراز مناسب در برابر تغییرات حجمی فصلی خاک رس

۱۸- جهت توزیع بهتر بار دیوار به سطح بزرگتری از پی و جلوگیری از نفوذ رطوبت از پی به دیوار چه عملی صورت می گیرد؟

۰۱. کرسی چینی
۰۲. عایق کاری رطوبتی
۰۳. اجرای هرمی پی
۰۴. استفاده از ملات باتارد در زیر دیوار و روی پی

۱۹- دیواری که نقش محافظت از مصالح خاکی ریخته شده در پشت آن و مقاومت در برابر فشار حاصله را دارد چه نام داشته و به چه نحوی اجرا می گردد؟

۰۱. دیوار خارجی - ضخامت در یک سمت از بالا به پایین بیشتر می شود.
۰۲. دیوار حایل - ضخامت از بالا به پایین بیشتر می شود.
۰۳. دیوار پشت بند - ضخامت تا ارتفاع ۳ متری یکسان ساخته می شود.
۰۴. دیوار ثقلی - ضخامت در طول دیوار یکسان اجرا می شود.

۲۰- خیساندن آجر و اشباع با آب قبل از مصرف را در اصطلاح چه گویند و علت آن چیست؟

۰۱. آب ساب کردن - جلوگیری از آلودگی زدن و سوختن ملات
۰۲. زنجاب کردن - بهتر ساییده شوند تا نمای صاف و یکنواخت حاصل شود.
۰۳. زنجاب کردن - جلوگیری از آلودگی زدن و سوختن ملات
۰۴. آب ساب کردن - بهتر ساییده شوند تا نمای صاف و یکنواخت حاصل شود.



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ساختمان ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۲۱ - مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۳۸

۲۱- در نعل درگاههای کوچکتر از ۹۰ سانتیمتر استفاده از آجرهای برش خورده به صورت پخ دار که سطح آریب آنها بر روی آجر پخ دار لغاز می نشیند چه پیآمدهایی دارد؟

۱. موجب کاهش مقاومت نعل درگاهی می شود.
۲. موجب افزایش ظرفیت کششی مصالح می شود.
۳. موجب افزایش مقاومت نعل درگاهی می شود.
۴. تاثیری در مقاومت نعل درگاه ندارد.

۲۲- کدامیک از موارد زیر در بندکشی دیوارهای آجری صحیح می باشد؟

۱. ضخامت بندها جهت کارکرد بهتر نباید بیش از ۱ سانتیمتر باشد.
۲. ملات بندکشی جهت سهولت استفاده باید کم مایه و دارای تراکم زیاد باشد.
۳. نقش عمده بندکشی در جذب انقباض و انبساط عمقی و توزیع یکنواخت آن می باشد.
۴. پس از گرفتن ملات و پیش از سخت شدن کامل بندکشی آغاز می شود.

۲۳- کدام گزینه در مورد سقف های طاق ضربی صحیح است؟

۱. در این نوع سقف آجرها اعضای باربر و ملات و دوغاب اعضای پرکننده هستند.
۲. اجرای کلاف بتنی پس از طاق اجتناب ناپذیر است.
۳. خیز طاق ضربی بین ۵-۸ سانتیمتر در نظر گرفته می شود.
۴. در این نوع سقف پروفیل آهنی اعضای باربر و آجرها اعضای پرکننده هستند.

۲۴- در سقف های تیرچه بلوک برای مقابله با تنشهای بتن کاور و جذب تنش های ناشی از تغییرات دما از چه روشی استفاده می شود؟

۱. استفاده از میلگرد حرارتی
۲. استفاده از کلاف میانی در جهت عمود بر تیرچه ها
۳. استفاده از میلگرد ممان منفی
۴. تقویت میلگرد بالایی تیرچه ها

۲۵- کدام یک از بام های زیر از چهار سطح سهمی هذلولی بر روی یک ستون ایجاد می شود؟

۱. بام فولدن پلیت
۲. بام چتری
۳. بام پوسته ای
۴. بام هیپر بولیک

۲۶- برای جلوگیری از محبوس شدن آب حاصل از تبخیر بتن در درون آسفالت و نمد قیراندود بام از کدام روش استفاده می شود؟

۱. لایه بخاربند
۲. لایه عایق حرارتی
۳. لایه عایق رطوبتی
۴. لایه نم بند



تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ساختمان ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی معماری ۱۱۲۰۰۲۱ - ، مهندسی معماری ۱۸۱۴۰۳۸

۲۷- کدام یک از عوامل زیر می تواند از دلایل گسیختگی پی ساختمان محسوب شود؟

۱. خاک غیر چسبنده در زیر پی
۲. رعایت نکردن عمق مناسب یخبندان
۳. نشست ناهمسان در بخش های مختلف پی
۴. فروریزی خاک اطراف پی و فشار حاصله

۲۸- تهیه نقشه های اجرایی و جزئیات فنی طرح در کدامیک از مراحل طراحی فازبندی می شوند؟

۱. فاز یک
۲. فاز سه
۳. فاز دو
۴. فاز صفر

۲۹- تخلخل، مقاومت در برابر پیچش . اکسیده شدن مصالح به ترتیب مربوط به کدام خواص می باشند؟

۱. خواص فیزیکی، خواص مکانیکی ، خواص شیمیایی
۲. خواص شیمیایی، خواص مکانیکی ، خواص فیزیکی
۳. خواص فیزیکی ، خواص شیمیایی، خواص مکانیکی
۴. خواص مکانیکی ، خواص شیمیایی، خواص فیزیکی

۳۰- کدام گزینه از الزامات کاربردی آجرهای مصرفی در ساختمان می باشد؟

۱. دارای دانه های سنگی و آلونک به مقدار مناسب باشد.
۲. هنگام ضربه زدن به آن صدای زنگ بدهد.
۳. ملات را به خود نچسباند.
۴. سطوح آن دارای خلل و فرج و ترکهای ریز کافی باشد.