



نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

**آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
سال ۱۳۹۳**

معماری (کد ۲۵۰۲)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (مبانی نظری معماری - مبانی نظری پیشرفته - مبانی تکنولوژی معماری - تکنولوژی معماری پیشرفته)	۹۰	۱	۹۰

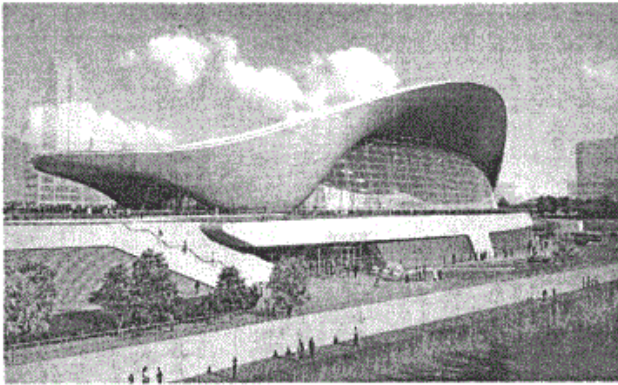
اسفندماه سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

- ۱- اگر فرض کنیم که کانسپت، ایده‌های است که روابط میان بخش‌های مختلف یک پروژه را تعریف می‌کند، کانسپت‌ها در کدامین مرحله فرآیند طراحی شروع می‌شوند؟
- ۱) ارزیابی (۲) تحلیل (۳) تجزیه (۴) ترکیب
- ۲- تاریخ‌گرایی قرن هجدهم در اروپا وام‌دار اندیشه‌های کدام‌یک از معماران بود؟
- ۱) میکل آنژ (۲) آندره پالادیو (۳) ویتروویوس (۴) لئون باتیستا آلبرتی
- ۳- تخریب پروژه مسکونی پروت ایگو، در سال ۱۹۷۶ را چارلز جنکز به عنوان شکست معماری مدرن نام برده است، کدام‌یک از عوامل زیر در این شکست نقش بیشتری داشته است؟
- ۱) اختلالات اجتماعی در میان ساکنان (۲) محل سایت و تراکم بالا (۳) ضعف در نگهداری و تعمیر (۴) مصالح بی کیفیت و نامطلوب
- ۴- کدام راهکار تضمین هویت ایرانی اسلامی در معماری است؟
- ۱) ارزیابی مدرنیسم در غرب (۲) ارزیابی دلایل رکود سنت‌های خودی (۳) ارزیابی دقیق سنت در غرب (۴) ارزیابی دقیق‌تر مدرنیته و مدرنیسم در ایران
- ۵- وحدت میان وجه عینی با وجه ذهنی منظر چگونه توجیه می‌شود؟ وحدت دو وجه از طریق رابطه‌ی
 ۱) اضافی است که وجه ذهنی به وجه عینی اضافه می‌شود.
 ۲) وصفی است که وجه ذهنی صفت وجه عینی را بیان می‌کند.
 ۳) ترکیبی است که ماهیت مستقل هر یک حذف می‌شود.
 ۴) انضمامی است و دو وجه در کنار یکدیگر هم زمان عمل می‌کند.
- ۶- نظریه نظم ساختاری در معماری برای اولین بار توسط چه کسی مطرح گردید؟
- ۱) آنتونیادس (۲) رالف راسکین (۳) فلچر (۴) کریستوفر الکساندر
- ۷- کدام‌یک از پژوهشگران زیر در بکارگیری روانشناسی گشتالت در ساخت میانی نظری خود سهم بیشتری داشته است؟
- ۱) جان لنگ (۲) رودلف آرنهیم (۳) نورنبرگ شولتز (۴) ارنست گومبریچ
- ۸- کدام‌یک از مفاهیم زیر، در فرآیند طراحی به شکل‌گیری کانسپت‌های اولیه کمک می‌کنند؟
- ۱) تنوع (۲) تکامل (۳) ریتم (۴) وحدت
- ۹- استفاده از عدد فرد در تقسیم یا ترکیب حجم‌ها و نماهای چهارگانه مکمل کدام خصوصیت معماری ایران است؟
- ۱) پدجفت - تقارن (۲) مرکزگرایی - تقارن (۳) کشش - تعادل (۴) محورگرایی - تعادل
- ۱۰- در مبانی نظری پژوهش، کدام مورد به عنوان اصلی‌ترین ریشه تحقیق معرفی شده است؟
- ۱) شناخت شناسی (۲) روش تحقیق (۳) روش شناسی (۴) دیدگاه‌های نظری
- ۱۱- معماری اسلامی حاصل کدام‌یک از گزاره‌های زیر نمی‌باشد؟
- ۱) مبتنی بر اصول و احکام اسلامی است.
 ۲) مبتنی بر نیازهای روحی روانی جامعه مسلمان است.
 ۳) حاصل فعالیت خلاقانه معماران مسلمان است.
 ۴) دستاوردی از تلاش مادی و معنوی حکومت‌های اسلامی است.
- ۱۲- مفهوم مرکزیت در کدام‌یک از خانه‌های زیر بیش از بقیه مورد توجه بوده است؟
- ۱) خانه ونتوری (اثر رابرت ونتوری) (۲) خانه گروپیوس (اثر والتر گروپیوس)
 ۳) خانه روبی (اثر فرانک لوید رایت) (۴) خانه فار نورت (اثر میس ون درروهه)
- ۱۳- از بین چهار عمارت مهم در اطراف میدان نقش جهان (عمارت قیصریه، عمارت عالی قاپو، مسجد امام و مسجد شیخ لطف‌الله) کدام‌یک و به چه دلیل فاقد جلوخان است؟
- ۱) عمارت عالی‌قاپو - به دلیل تحول در ساختارهای کالبدی و کارکردی بنا در پی تحولات و پیشرفت‌های اصفهان عصر صفوی
 ۲) عمارت عالی قاپو - به منظور ایجاد هماهنگی حداکثری با بنای روبرو (مسجد شیخ لطف‌الله) و مضاعف ساختن جلوه‌ی شهری آن مسجد
 ۳) مسجد امام - به دلیل تحول در ساختارهای کالبدی و ورودی بنا در پی تحول در مفاهیم فضایی میدان نقش جهان در عصر قاجاریه
 ۴) عمارت قیصریه - به دلیل کاربری خاص آن و نیز به دلیل دوسویه بودن محور عبوری آن در پیوند با میدان نقش جهان و شبکه عمومی بازار بزرگ شهر
- ۱۴- محورهای متقاطع عمود بر هم در ساختار معماری ایران، کدام ویژگی فضایی را پدید می‌آورند؟
- ۱) محوریت (۲) تعادل (۳) کشش (۴) پویایی
- ۱۵- کلیدی‌ترین مفاهیم زیبایی شناسی در عالم اسلام چیست؟
- ۱) حُسن و تشبیه (۲) تشبیه و تنزیه (۳) حُسن و تجلی (۴) تشبیه و تجلی
- ۱۶- بارزترین تفاوت یک دیپلمه‌ی ریاضی ورودی دانشکده‌ی معماری با فارغ‌التحصیل این رشته در کدام است؟
- ۱) استعداد خلاقه (۲) توانایی حل مسائل ریاضی (۳) قدرت تفکر تحلیلی (۴) توانایی تصمیم‌گیری در شرایط ابهام

- ۱۷- تحقیق مبتنی بر نمونه‌گیری هدفمند:
 (۱) پهناگر بوده و قابلیت تعمیم آن کمتر است.
 (۲) پهناگر بوده و قابلیت تعمیم آن بیشتر است.
 (۳) ژرفانگر بوده و قابلیت تعمیم آن کمتر است.
 (۴) ژرفانگر بوده و قابلیت تعمیم آن بیشتر است.
- ۱۸- کدام یک از موارد زیر، در شکل‌گیری فرم یک مسجد نقش موثرتری دارند؟
 (۱) فهم صحیح از احکام نماز و مسجد
 (۲) ضوابط و آئین نامه‌های ساختمانی
 (۳) عوامل طبیعی بستر طرح
 (۴) بناهای مجاور
- ۱۹- قرارگیری گنبد در تقویت محوریت کدام کاربری نقش اساسی دارد؟
 (۱) چهارسو (۲) مقبره (۳) کاروانسرا (۴) مسجد
- ۲۰- پروژه‌ی روبرو معرف کدام یک از چهار روش قیاسی در شکل‌گیری معماری استادیوم شنای المپیک لندن می‌باشد؟
 (۱) شخصی
 (۲) نمادین / سمبلیک
 (۳) فانتری
 (۴) مستقیم
- ۲۱- بررسی‌های پژوهشگران معماری در محوطه‌ی آرامگاه کوروش در پاسارگاد آشکار می‌سازد که:
 (۱) محوطه‌ی تاریخی پاسارگاد در حال حاضر برخوردار از بقایای یکی از کهن‌ترین باغ‌های ایرانی است.
 (۲) محوطه‌ی پاسارگاد پس از تخریب‌های ناشی از لشکرکشی اسکندر به فارس، توسط معماران ساسانی بازپیرایی شده و فرم زیگوراتی شکل آرامگاه کوروش، پیامد مداخلات معماران این دوره است.
 (۳) ایده‌ی پایدارسازی سقف‌ها که در سیستم سازه‌ای بناهای پاسارگاد تمهید شده بود، عیناً مورد توجه معماران دوره‌ی ساسانی نیز قرار گرفت.
 (۴) معماران ایرانی در آفرینش فرمی و خلق ترکیب حجمی آرامگاه کوروش (فردی که سر سلسله پادشاهی هخامنشی بود)، صرفاً کهن الگوهای منبعث از تفکر و آئین زرتشت را دستمایه‌ی طرح خود قرار داده بودند.
- ۲۲- در کدام نوع معماری، برای طراحی اثر معماری، شکل‌های طبیعی با رویکردی تجربی در کنار هم قرار می‌گیرند؟
 (۱) ارگانیک (۲) زمینه‌گرا (۳) بیونیک (۴) مجازی
- ۲۳- پرسش «چگونه محیط انسان ساخت بر انسان اثر می‌گذارد»، موضوعی است.
 (۱) مناسب برای یک رساله‌ی دکتری (۲) بسیار کلی و برای تحقیق نامناسب
 (۳) مناسب برای یک تحقیق حرفه‌ای (۴) مناسب برای یک پایان نامه کارشناسی ارشد
- ۲۴- در تحلیل رابطه‌ی تاریخی بین «سازه» و «معماری» در ایران، کدام عبارت صحیح می‌باشد؟
 (۱) افتراق و فاصله بین دو فرآیند «طراحی معماری» و «طراحی سازه‌ای» امری جدید در معماری ایرانی نیست؛ نحوه‌ی آفرینش کالبدی گنبدسلطانیه گواه این ادعا است.
 (۲) اگر در معماری ایرانی و محصولات آن خوب نگریسته شود، به آسانی می‌توان فهمید که معماران ایران اولین مبدع و مبشر جدایی امر «سازه» از «معماری» بوده‌اند.
 (۳) در دوره صفویه و به دنبال رخنه تفکرات دکارتی به اتمسفر فرهنگی جامعه ایرانی، نشانه‌هایی از جدایی بین «سازه» و «معماری» تجلی نمود.
 (۴) در معماری سنتی ایران رسم متداول آن بود که هر کس مسئولیت «طراحی معماری» را بر عهده داشت، مسئولیت «طراحی سازه‌ای» نیز به عهده‌ی وی بود.
- ۲۵- کدام روش تحقیق در گردآوری اطلاعات برای طراحی معماری کمتر مناسب است؟
 (۱) نمونه‌گیری (۲) مصاحبه (۳) مشاهده (۴) مدارک مکتوب
- ۲۶- اعتبار درونی تحقیق به معنای این است که:
 (۱) نتایج تحقیق تکرارپذیر است.
 (۲) تحقیق در مراحل انجام، سمت‌گیری نداشته است.
 (۳) نتایج تحقیق در طول زمان پایدار خواهند ماند.
 (۴) مفاهیم و مراحل تحقیق، موضوع تحقیق را بخوبی پوشش می‌دهند.
- ۲۷- کارهای عملی بخش معماری در مدرسه بوزار شامل کدام یک از دروس زیر بود؟
 (۱) پروژه، دکور، رانندگی (۲) اسکیس، طراحی، دکور (۳) پروژه، دکور، اسکیس (۴) اسکیس، کنسترکسیون، دکور



- ۲۸- در روش تحقیق همبستگی فرض بر این است که پژوهشگر:
- ۱) به ماهیت کلی پدیده‌ها توجه کرده و آنها را تحلیل می‌کند.
 - ۲) در چیدمان متغیرها مداخله کرده و رابطه‌ی آنها را تحلیل می‌کند.
 - ۳) بدون توجه به رابطه‌ی متغیرها به توصیف پدیده‌ها می‌پردازد.
 - ۴) متغیرهای مورد نظر را اندازه‌گیری کرده و ارتباط میان آنها را تحلیل می‌کند.
- ۲۹- اگر اولین گام در یک پژوهش با استفاده از روش علمی را «طرح یک پرسش مناسب و ایجاد فرضیه‌ای که بتوان آن را آزمود» تعریف کنیم، کدام یک از تمهیدات زیر به عنوان گام دوم در انجام پژوهش می‌باید در نظر گرفته شود؟
- ۱) سازمان‌دهی اطلاعات
 - ۲) گردآوری اطلاعات و تدوین طرح تحقیق
 - ۳) تحلیل و تفسیر اطلاعات
 - ۴) به کارگیری روش‌هایی برای آزمودن فرضیه
- ۳۰- اگر فرآیند طراحی یک طرح موفق را شامل: مأموریت / موضوع پروژه، اهداف، ضروریات عملکردی و کانسپت‌ها معرفی کنیم، مناسب‌ترین عنوان برای نتیجه مورد انتظار از این فرآیند کدام است؟
- ۱) پیش‌بینی وضعیت آتی
 - ۲) تطبیق طرح با زمینه
 - ۳) تحلیل وضعیت موجود
 - ۴) رجوع صحیح به تجربه گذشته
- ۳۱- در تعریف نظریه منطقه‌گرایی در معماری، کدام یک از تعاریف زیر درست نیست:
- ۱) متوجه تعامل با بستر فرهنگی آن است.
 - ۲) رویکرد آن، حفظ رابطه‌ی اشکال ساختمانی حال با گذشته است.
 - ۳) متوجه مفاهیمی همچون اجتماع و زمینه است.
 - ۴) رویکردی که به ریشه‌های خردگرایی معماری مدرن و تولید انبوه توجه دارد.
- ۳۲- شعار «فرم همواره از عملکرد پیروی می‌کند»، نظریه‌ای است.
- ۱) اثباتی
 - ۲) عملکردی
 - ۳) جدلی
 - ۴) هنجاری
- ۳۳- اصطلاح «فرم تابع دیدگاه جهانی است» را چه کسی مطرح نمود؟
- ۱) چارلز جنکس
 - ۲) فیلیپ جانسون
 - ۳) رابرت ونتوری
 - ۴) لویی سالیوان
- ۳۴- اعتبار بیرونی تحقیق به معنای:
- ۱) پایداری سنجش یافته‌ها است.
 - ۲) انجام دقیق مراحل تحقیق است.
 - ۳) حفظ بی‌طرفی در انجام تحقیق است.
 - ۴) تعمیم نتایج تحقیق به محیط‌های بزرگ‌تر است.
- ۳۵- کدام یک از معماران و منتقدین معماری، معماری بوزار را در تقابل با معماری خلاقانه می‌دانست و آنرا مترادف با مرگ تاریخ و خلاقیت اصیل دانسته است؟
- ۱) آلدو روسی
 - ۲) رابرت ونتوری
 - ۳) برونو زوی
 - ۴) لوکوبوزیه
- ۳۶- در رویکردی تجربی پر کردن خلاء میان پژوهش و طراحی از کدام طریق پیشنهاد می‌گردد؟
- ۱) تدوین برنامه فیزیکی
 - ۲) ضوابط و راهنمای طراحی
 - ۳) ساخت مبانی نظری معماری
 - ۴) تصورات و مفاهیم و باورهای ذهنی طراحان
- ۳۷- در روند تحولات مفهومی منظر کدام تعریف در جهان امروز اعتبار بیشتری دارد؟
- ۱) منظر، تلفیق نماد و ادراک مخاطب از آن است.
 - ۲) منظر شهری مجموعه نمادها و سمبل‌های شهری است که از طریق تفسیر هرمنوتیک آنها و انضمام به ابعاد طبیعت‌گرا و عناصر طبیعی شهر تعریف می‌شود.
 - ۳) منظر، آنچه که به چشم آید نبوده، بلکه تصویر ذهنی است که از یک منظر عینی در مخاطب ایجاد می‌شود.
 - ۴) منظر شهری چشم‌اندازهای کلان شهر است که از طریق هنر تناسبات، نظامی معقول میان عناصر محیطی ایجاد می‌کند که به تولید منظر شهری مطلوب منجر می‌گردد.
- ۳۸- کدام رویکرد در حیطه‌ی زیباشناسی نظری است؟
- ۱) پدیدارشناسی
 - ۲) نشانه‌شناسی
 - ۳) معناشناسی
 - ۴) نظریه - اطلاعات
- ۳۹- کدام یک از مفاهیم زیر را لویی کان، معمار نامدار قرن بیستم، مطرح کرده است؟
- ۱) سکوت و نور
 - ۲) معماری به مثابه موسیقی جسم یافته
 - ۳) نهاد انسانی
 - ۴) فضای خدمت دهنده و فضای خدمت گیرنده
- ۴۰- کدام عبارت در خصوص تعریف «معماری پایدار» دقیق‌تر است:
- ۱) توجه معماری پایدار به ویژگی‌های تکنیکی معماری در خصوص استفاده از انرژی‌های طبیعت است.
 - ۲) معماری پایدار در جستجوی احیای راه‌حل‌های سنتی در الگوهای معماری است.
 - ۳) معماری پایدار حاصل ایجاد تعادل میان عوامل اجتماعی - فرهنگی و محیطی است.
 - ۴) معماری پایدار تلفیقی از تکنولوژی و اکولوژی در معماری است.

۴۱- در تاریخ نظریه پردازی معماری، نظریه پردازان متعددی متأثر از اصول سه گانه ویتروویوسی، سه گانه‌هایی را مطرح کرده‌اند. کدام یک از سه گانه‌های زیر مطرح نشده است؟

- (۱) فناوری، وظیفه ساختمانی، فرم
- (۲) ساخت، نیاز، هارمونی
- (۳) فناوری، اقتصاد، فرم
- (۴) ساخت، فرم، فرهنگ

۴۲- لوکوربوزیه، در کتاب مشهورش با عنوان «پنج نکته در معماری نو»، ویژگی‌های معماری عملکردگرا را برشمرده است. کدام گزینه جزو این ویژگی‌ها نیست؟

- (۱) پلان آزاد، پنجره‌های ممتد
- (۲) باغ روی بام، پیلوتی
- (۳) پلان تیپ، پنجره‌های منقطع
- (۴) پیلوتی، نمای آزاد

۴۳- طراحی یک بنا به واقع:

- (۱) مدلی برای توسعه معماری در آینده است.
- (۲) ایجاد یک فرضیه است.
- (۳) ساخت یک نظریه و آزمون آن است.
- (۴) ایجاد یک نظریه است.

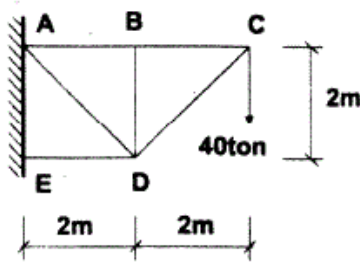
۴۴- لوکوربوزیه، معمار نامدار قرن بیستم، قواعد پیشنهادی خود را در کدام سه نوع سکونتگاه اعمال کرد؟

- (۱) اجتماع شهری - اجتماع روستایی - اجتماع صنعتی
- (۲) شهر اجتماعی خطی - شهر صنعتی خطی - روستای خطی
- (۳) اجتماع شهری - اجتماع روستایی - اجتماع نظامی
- (۴) واحد تولید کشاورزی - شهر صنعتی خطی - شهر اجتماعی شعاعی

۴۵- تاق‌های ایرانی علاوه بر ایجاد مؤلفه نیروی عمودی (نیروی ثقلی)، تولید مؤلفه نیروی افقی (نیروی رانشی) نیز می‌نمایند. کدام یک از موارد زیر، معرف تدابیر معماران ایرانی برای مهار نیروی رانشی تاق‌ها نمی‌باشد.

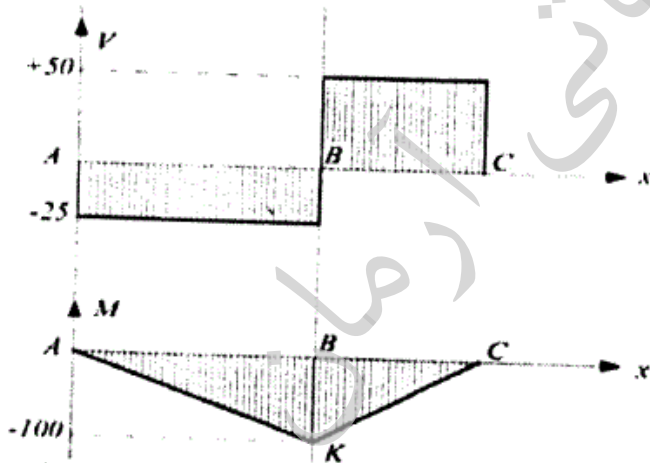
- (۱) حجیم و ثقیل نمودن جرزهای منتهی به تاق‌ها به منظور ایجاد مقاومت در برابر تغییر شکل و واژگونی آنها
- (۲) توجه به برقراری هماهنگی بین خاصیت مصالح انتخابی و نحوه رفتار سازه‌ای فرم‌های تاقی
- (۳) استفاده از چوب‌کش در پای تاق‌ها با کاربست ایده‌ی مهار و خنثی نمودن نیروهای متقابل
- (۴) به‌کارگیری مقرنس‌کاری در زیر تاق‌ها و توزیع نیروها به صورت متعادل به طرفین

۴۶- نیروی اعضای AB و BC در خرابی مقابل به ترتیب برابر است با:



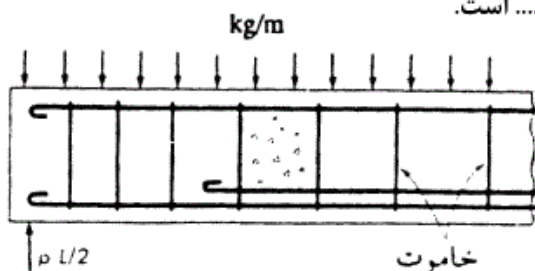
- (۱) $40\sqrt{2}$ تن و $40\sqrt{2}$ تن
- (۲) ۴۰ تن و ۴۰ تن
- (۳) $40\sqrt{2}$ تن و ۸۰ تن
- (۴) ۴۰ تن و ۸۰ تن

۴۷- شکل مقابل نشان دهنده منحنی نیروی برشی و گشتاور خمشی یک تیر است.



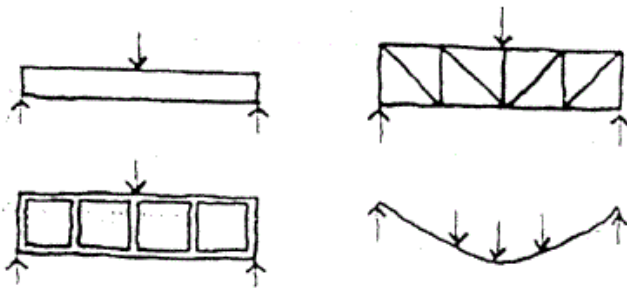
- (۱) ساده با یک نیروی متمرکز در نزدیکی وسط دهانه آن
- (۲) طره‌دار با بار گسترده یکنواخت
- (۳) طره‌دار با نیروی متمرکز در انتهای طره‌ای آن
- (۴) ساده با بار گسترده یکنواخت

۴۸- شکل مقابل نشان دهنده میلگردبندی یک تیر است.



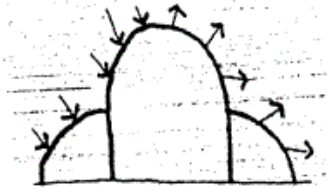
- (۱) سراسری (یکسره) بتن آرمه
- (۲) طره‌ای بتن مسلح
- (۳) طره‌ای بتن پیش تنیده
- (۴) ساده بتن مسلح

۴۹- کدام سیستم‌های سازه‌ای در شکل مقابل نشان داده نشده است؟



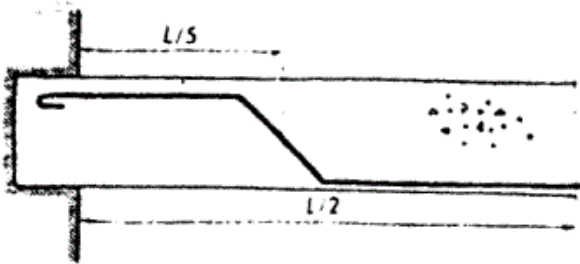
- (۱) پوسته، کابل، قاب
- (۲) قاب، تیر، کابل
- (۳) تیر، قاب و خرپا
- (۴) کابل، تیر، خرپا

۵۰- شکل مقابل نشان دهنده تأثیر کدام نیروها بر ساختمان است؟



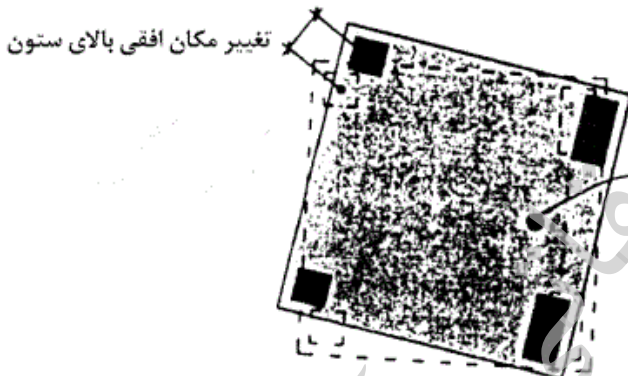
- (۱) بار زنده + بار انفجار
- (۲) بار مرده + بار باد
- (۳) بار زنده + بار زلزله
- (۴) بار مرده + بار برف

۵۱- تصویر مقابل نشان دهنده‌ی می‌باشد.



- (۱) یک تیر بتن آرمه ساده
- (۲) اتصال برشی دو تیر بتنی
- (۳) یک تیر گیردار بتن مسلح
- (۴) اتصال ساده تیر بتنی به تکیه‌گاه

۵۲- تصویر مقابل نشان دهنده‌ی است.



- (۱) حداکثر تغییر شکل (دوران) مجاز یک ساختمان
- (۲) پیش‌بینی ناشی از نشست ستون‌های مربع
- (۳) جابه‌جایی ساختمانی ناشی از تأثیر برش پایه مرکز سختی
- (۴) چرخش ساختمان در اثر گشتاور پیچشی

۵۳- اقتصادی‌ترین مقطع برای ستون‌هایی که طول و شرایط گیرداری یکسان در دو جهت دارند، کدام است؟ مقاطعی که داشته باشند.

- (۱) بدون خروج از محوریت در دو جهت
- (۲) لاغری زیاد در دو جهت
- (۳) ممان اینرسی یکسان در دو جهت
- (۴) احتمال کماتش بسیار کم



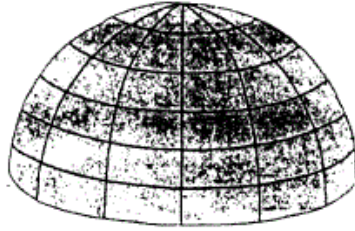
- (۱) دارای زوایای متفاوت برای مقابله با نیروی زلزله در جهت‌های متفاوت است.
- (۲) می‌توانند در هر زمان باز و بسته شوند.
- (۳) ترکیب بصری مناسبی ایجاد می‌کنند.
- (۴) موجب مقاومت بیشتر سازه می‌شوند.

۵۴- ساختمان مقابل در گروه سازه‌های قرار می‌گیرد.



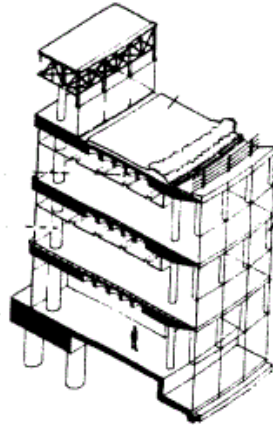
- (۱) پوسته‌ای استوانه‌ای
- (۲) معلق با یک انحنا
- (۳) معلق با کابل مضاعف
- (۴) با کابل مضاعف

۵۶- شکل مقابل کدام یک از انواع گنبدها را نشان می‌دهد؟



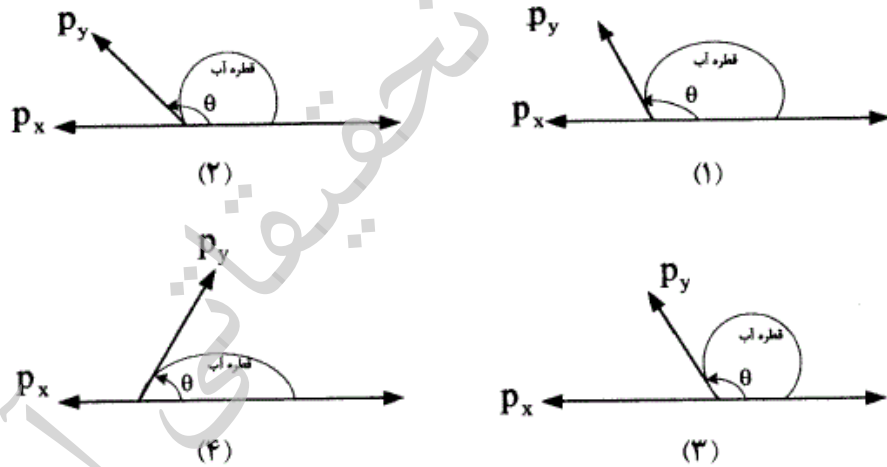
- (۱) کروی دندانه‌دار
- (۲) گایگر
- (۳) لاملا
- (۴) ژئودزیک

۵۷- کدام یک از موارد ذیل در طرح مقابل وجود ندارد؟



- (۱) سازه فضاکار فولادی
- (۲) ستون‌های بتنی
- (۳) دال دندانه‌ای بتنی
- (۴) سازه معلق

۵۸- کدام شکل نشان دهنده‌ی یک سطح با قابلیت ترشده‌ی زیاد است؟



۵۹- کدام مورد به ترتیب نشان دهنده‌ی سیر تحول مصالح در طول تاریخ است؟

- (۱) مس، برنز، آهن، فولاد، سیلیکون، پلیمر، نانو
- (۲) مس، برنز، آهن، فولاد، پلیمر، سیلیکون، نانو
- (۳) مس، آهن، برنز، فولاد، پلیمر، سیلیکون، نانو
- (۴) مس، آهن، برنز، فولاد، سیلیکون، پلیمر، نانو

۶۰- برای مقاومت سازه فلزی ساختمان در برابر حریق، لازم است کدام اولویت‌بندی زیر به ترتیب برای اجزای سازه در نظر گرفته شود؟

- (۱) دال سقف - کنسول‌ها (طره‌ها) - فونداسیون
- (۲) ستون - تیر اصلی - فونداسیون - تیر فرعی
- (۳) فونداسیون - ستون - تیر فرعی - تیر اصلی
- (۴) ستون - تیر اصلی - تیر فرعی

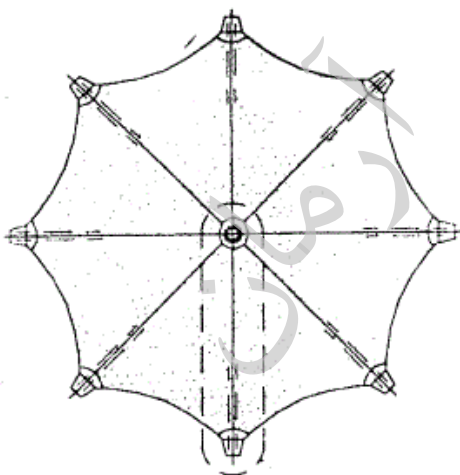
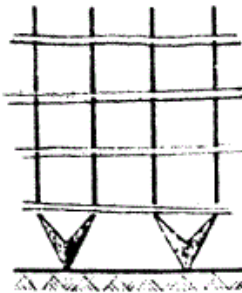
۶۱- کدام یک از موارد زیر جزو اولویت‌طراحان پروژه‌های پیش ساخته می‌باشد؟

- (۱) استحکام - سرعت اجرا - کوچک‌سازی
- (۲) استحکام - سرعت اجرا - هزینه کمتر
- (۳) هویت فرهنگی - نظام مدولار - سرعت برچیدن
- (۴) هویت فرهنگی - زیبایی - استحکام

۶۲- علت کاربرد ورقه‌های اکریلیک در پروژه‌های ساختمانی چیست؟

- (۱) مقاوم در برابر زلزله، مقاوم در برابر اشعه ماورای بنفش، ضد بار الکتریکی
- (۲) عایق مطلق حرارت، بازگشت نور (انعکاس)، ضد زلزله بودن
- (۳) آب‌گریز بودن، عایق صوت با کاهش ۵۰ دسی‌بل، آنتی باکتریال بودن
- (۴) سبکی وزن، نور گذر، ضریب انتقال حرارت کم

- ۶۳- در صورتی که در محیط، دوره‌ی یخ‌بندان و ذوب زیاد باشد، چه نوع سیمانی توصیه می‌شود؟
 (۱) سیمان مقاومت بالا (۳۲۵) (۲) سیمان پرتلند تیپ ۵ (۳) سیمان سرپاره (۴) سیمان پوزولانی
- ۶۴- کدام جمله در روش قالب تونلی صحیح است؟
 (۱) دیوارها پیش ساخته و سقف درجا اجرا می‌شوند.
 (۲) ستون‌ها و دال سقف به صورت هم‌زمان اجرا می‌شوند.
 (۳) فونداسیون به صورت درجا با روش صندوقه‌ای اجرا و بقیه به صورت پیش ساخته است.
 (۴) دیوارهای باربر و سقف بتنی به صورت هم‌زمان اجرا می‌شوند.
- ۶۵- در صورت استفاده از تابش خورشید برای گرمایش، ساخت مجموعه‌ای از ساختمان‌ها بر روی شیبی رو به خورشید چه اثری بر طراحی سایت می‌تواند بگذارد؟
 (۱) در مقایسه با ساخت بر زمین مسطح، تأثیری بر فاصله بین ساختمان‌ها ندارد.
 (۲) فاصله بین ساختمان‌ها، در مقایسه با ساخت بر زمین مسطح دو برابر می‌شود.
 (۳) فاصله بین ساختمان‌ها، در مقایسه با ساخت بر زمین مسطح می‌تواند کاهش یابد.
 (۴) فاصله بین ساختمان‌ها، در مقایسه با ساخت بر زمین مسطح باید افزایش یابد.
- ۶۶- استفاده از ستون‌های دو شاخه مطابق شکل مقابل سبب:
 (۱) صرفه‌جویی در مصرف مصالح ساختمانی می‌شود.
 (۲) ایجاد طبقه نرم در سطح طبقه همکف ساختمان می‌شود.
 (۳) تقویت ستون‌های ساختمان در سطح طبقه همکف می‌شود.
 (۴) فراهم ساختن امکان نوسان و ارتعاش آزاد ساختمان می‌شود.
- ۶۷- کدام یک از دسته ساختمان‌های زیر براساس ضوابط آئین‌نامه ۲۸۰۰ زلزله ایران جزو گروه با اهمیت زیاد است؟
 (۱) تأسیسات انتظامی و نظامی، سالن اجتماعات و موزه‌ها
 (۲) ساختمان‌های مسکونی، پارکینگ‌ها، کارخانه ساخت بتن
 (۳) ساختمان‌های آجری و سیمانی مسلح، سازه‌های دریایی و اسکله‌ها
 (۴) محل تمرین تئاتر، هایپرمارکت، مرکز مخابرات روستایی
- ۶۸- متداول‌ترین مصالح مورد استفاده در سازه‌های پارچه‌ای معاصر کدام است؟
 (۱) سطوح نایلون با پوشش فایبرگلاس
 (۲) الیاف فایبرگلاس و پوشش پلی‌استر
 (۳) الیاف طبیعی مشابه PVC با روکش پلی‌استر
 (۴) پارچه‌های پلی‌استری با روکش PVC
- ۶۹- کدام عبارت در مورد سیستم قالب بتنی پیوسته (قالب تونلی) صحیح است؟
 (۱) اجرای این سیستم تا ۱۰۰ متر ارتفاع از پایه بلامانع است.
 (۲) اجرای این سیستم در کلیه پهنه‌های لرزه خیزی ایران بلامانع است.
 (۳) نصب قوطی کلیدها در دیوارها پیش از اجرای میلگردها باید انجام شود.
 (۴) لوله‌های برق را می‌توان در دیوارها به صورت عمودی و افقی اجرا کرد.
- ۷۰- شکل مقابل نشان‌دهنده‌ی یک است.
 (۱) اطاقک نگهبانی با چوب
 (۲) سازه متحرک بتنی
 (۳) سایه‌بان چادری
 (۴) سازه مشبک پوسته‌ای
- ۷۱- استفاده از نانوذرات مسی در فولاد سبب کدام تأثیرات بر خواص فولاد می‌شود؟
 (۱) فقط افزایش کیفیت جوش‌پذیری
 (۲) فقط افزایش مقاومت در برابر خوردگی
 (۳) هم افزایش کیفیت جوش‌پذیری و هم افزایش مقاومت در برابر خوردگی
 (۴) افزایش مقاومت در برابر خوردگی ولی کاهش کیفیت جوش‌پذیری



PLAN

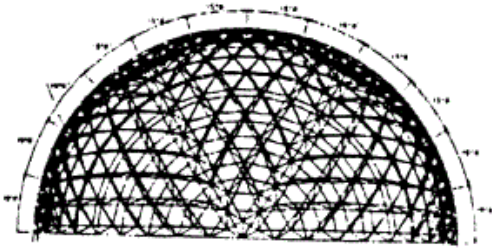
۷۲- شکل مقابل نشان دهنده‌ی است که از ویژگی‌های مهم آن می‌توان به اشاره کرد.



- (۱) نانو ذرات صفر بُعدی - انعطاف پذیری کم
- (۲) نانو صفحات دو بُعدی - انعطاف پذیری زیاد
- (۳) نانو لوله کربنی تک جداره (SWNT) - انتقال حرارتی کم
- (۴) نانو لوله کربنی چند جداره (MWNT) - انتقال حرارتی زیاد

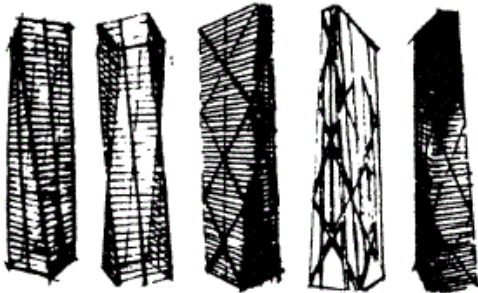
۷۳- نانو مواد تغییر فاز دهنده می‌توانند با به بهبود سیستم کمک کنند.

- (۱) تغییر شدت - تأسیسات الکتریکی
- (۲) تنظیم دما - تأسیسات مکانیکی
- (۳) کنترل میزان روشنایی - تأسیسات الکتریکی
- (۴) تنظیم جریان هوا - تأسیسات مکانیکی



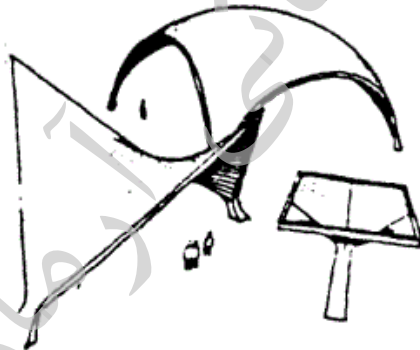
- (۱) گنبد مشبک رایس
- (۲) یک شبکه فضایی ربع کره
- (۳) سازه مسطح یک دیوار خارجی
- (۴) قالب بندی فولادی یک تونل

۷۵- شکل مقابل نشان دهنده‌ی کدام روش سازه‌ای است؟



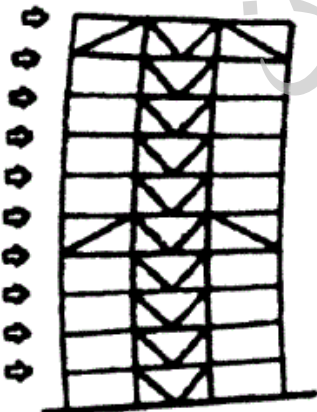
- (۱) سیستم لوله‌های دسته شده
- (۲) سیستم دیاگرید (Diagrid)
- (۳) قاب خمشی با هسته برشی مورب
- (۴) سازه با مهاربندی‌های عظیم

۷۶- کدام روش سازه‌ای در تصویر مقابل مشاهده نمی‌شود؟



- (۱) سازه هایپار
- (۲) سازه ورق تا شده
- (۳) پوسته سین کلاستیک
- (۴) پوسته آنتی کلاستیک

۷۷- کدام عبارت در مورد خرپاهای کمربندی و کلاهی صحیح نیست؟



- (۱) خرپاها در ارتفاعات بالایی بیش از ارتفاع میانی کارآیی دارند.
- (۲) خرپاهای کمربندی و کلاهی تغییر مکان کلی ساختمان را کاهش می‌دهند.
- (۳) خرپاهای کمربندی معمولاً کارآیی بیشتری با قاب‌های مهاربندی شده دارند.
- (۴) خرپاهای کمربندی و کلاهی با انتقال برش کلی، ستون‌ها را در کشش و فشار قرار می‌دهند.

۷۸- متداول ترین و مناسب ترین مصالح برای اجرای پوسته های سهموی - هذلولی عبارت است از:

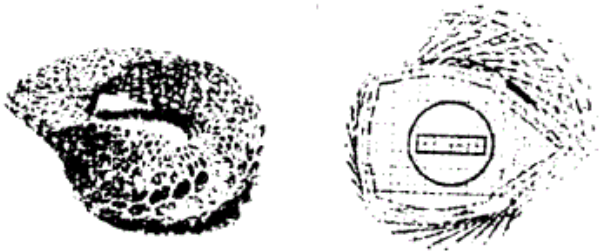


- (۱) فولاد
- (۲) چوب
- (۳) سنگ یا آجر
- (۴) بتن مسلح

۷۹- کدام تعبیر در مورد گنبد به عنوان یکی از عناصر معماری صحیح نیست؟

- (۱) گنبد نماد آسمان و عالم صغیر است.
 - (۲) گنبد نماد کروی بودن زمین است.
 - (۳) گنبد یک فرم سازه ای پر بازده می باشد.
 - (۴) گنبد نمادی است که در رأس و مرکز آن ستاره قطبی قرار دارد.
- ۸۰- کدام یک از موارد زیر از راهکارهای عملی برای تحقق معماری دیجیتال به شمار نمی آید؟

- (۱) استفاده از یک محیط نرم افزاری برای تمامی فعالیت ها
 - (۲) ساخت مدل پارامتریک برای تأمین امکان تغییر در مرحله مدل سازی
 - (۳) بهره گیری از امکان ساده سازی فرم به احجام و سطوح دارای هندسه ی شناخته شده
 - (۴) بهره گیری از پروتکل و قوانین از پیش تنظیم شده در مبادله ی اطلاعات
- ۸۱- طرح های مقابل به ترتیب از راست به چپ از کدام الگوریتم در طراحی استفاده کرده اند؟



- (۱) میان یابی هندسی - ورونئی
- (۲) تغییر شکل های زنجیره ای - ورونئی
- (۳) تغییر شکل های زنجیره ای - متغیرهای تصادفی
- (۴) میان یابی هندسی - متغیرهای تصادفی

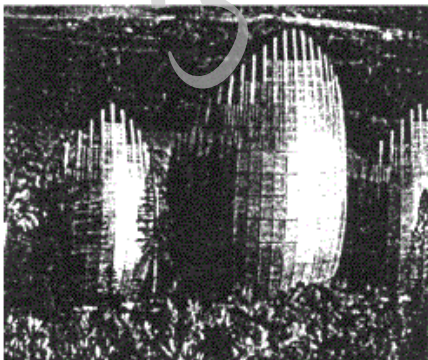
۸۲- در کدام پروژه به صورت مشخص از راه حل های دیجیتال برای حل مشکل ساخت بنا استفاده شده است؟

- (۱) برج ایفل
- (۲) موزه گوگنهایم
- (۳) ساختمان جان هنکاک
- (۴) خانه اپرای سیدنی

۸۳- در مورد مفهوم فراکتال و معماری مبتنی بر آن، کدام عبارت صحیح تر است؟

- (۱) مقصود از فراکتال، جبر بولین و فراتر از توان ۳ است.
 - (۲) فراکتال ها معانی دو پهلو و ابهام در بیان را ارائه می کنند.
 - (۳) فراکتال ها ابعاد کسری بین ابعاد یک، دو و سه معمولی هستند و در تمامی طبیعت یافت می شوند.
 - (۴) فراکتال، انقطاع هر گونه ارتباط و شباهت میان جزء و کل را معنی می دهد.
- ۸۴- ساخت فضا، ماهیت معماری و روند طراحی در کدام یک از رویکردهای زیر به طور شاخص تری متأثر از ورود کامپیوتر و پیشرفت های آن بوده است؟

- (۱) معماری فولدینگ
 - (۲) معماری فضاهای هیبریدی
 - (۳) فضا سازی با ساختار هندسه های شبکه ای
 - (۴) معماری فضاهای ژئومورفولوژیک
- ۸۵- در طراحی مرکز فرهنگی ژان ماری تجیبائو (اثر رنزو پیانو)، سازه دارای ساختاری دو لایه در نظر گرفته شده است. فضای خالی بین دو جداره:

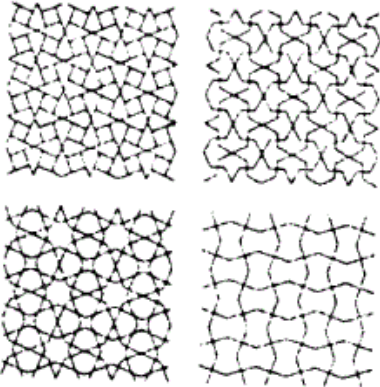


- (۱) تمهیدی برای خنک سازی و تهویه ی فضاهای داخلی است.
- (۲) برای تعدیل ارتفاع و تناسب فضاهای داخلی در نظر گرفته شده است.
- (۳) به منظور محافظت از بدنه ی داخلی ساختمان در برابر تغییرات دمایی محیط پیش بینی شده است.
- (۴) با ایجاد محیط بسته از طریق عناصر سازه ای فیما بین، سازه را در مقابل نیروهای فشاری وارده مقاوم می کند.

۸۶- کدام عبارت در مورد استفاده از سازه‌های فولادی سبک نورد سرد، درست نیست؟

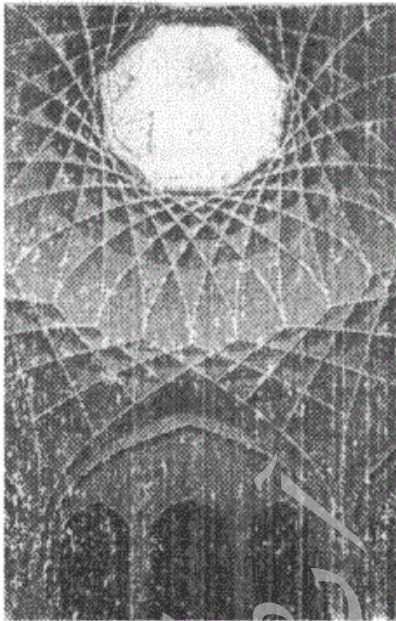
- ۱) انعطاف‌پذیری فضاها و کاهش فعالیت‌های اجرایی ساختمان
 - ۲) امکان ساخت مقاطع سازه با هر اندازه‌ای بر اساس نیازهای طرح
 - ۳) کاهش وزن سازه‌ی ساختمان تا ۵۰٪ و به دنبال آن کاهش نیروی ناشی از زلزله در ساختمان
 - ۴) بهبود اتصالات در فرآیند جوشکاری و جلوگیری از آسیب‌پذیری سازه
- ۸۷- استفاده از روش پیش‌تنیدگی در اجرای پوسته‌های بتنی غالباً زمینه‌ساز می‌گردد.

- ۱) کاهش ضخامت پوسته در لبه‌های بیرونی
 - ۲) حذف تیرهای کناری و کاهش ضخامت کلی پوسته
 - ۳) افزایش ترک‌های بتن در اثر افزایش ضخامت مورد نیاز جداره‌ی بتنی
 - ۴) ضرورت استفاده از فرم‌های شبکه‌ای ترکین در آن‌ها
- ۸۸- کدام عبارت در مورد تصاویر مقابل صحیح نیست؟



- ۱) تولید نقش‌ها با استفاده از گرامر اشکال
- ۲) گره‌های حاصل از مدل‌سازی پارامتریک گره اصلی
- ۳) کاربرد برنامه فرمین (Formian) برای فرموله کردن قواعد هندسی نقوش هنر اسلامی
- ۴) استفاده از تاشه‌پردازی فرمکسی گره برای تولید و ترکیب رنگ‌های متنوع

۸۹- در شکل مقابل (سقف گنبد باغ دولت آباد - یزد) کدام یک از نمادهای جهان شمول استفاده شده است؟



- ۱) اسپیرال کیهانی
- ۲) ماندالا و فضای کیهانی
- ۳) عدد مقدس ۸ در هشت ضلعی
- ۴) ماندالای سری یا نترای

۹۰- اتاق‌های رو به جنوب در ساختمان‌های سنتی مناطق گرم و خشک در زمستان با کدام سیستم غیرفعال خورشیدی گرم می‌شوند؟

- ۱) پنجره آفتابی
- ۲) ترموسیفون
- ۳) گلخانه
- ۴) دیوار ترومب