

205
D

نام:
نام خانوادگی:
محل امضا:

صبح جمعه
۹۳/۱۲/۱۵
دفترچه شماره ۱ از ۲



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 ۱۳۹۴**

معماری (کد ۲۵۰۲)

تعداد سؤال: ۹۰
مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

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 |

این آزمون نمره منفی دارد.
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

اسفند ماه - سال ۱۳۹۳

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

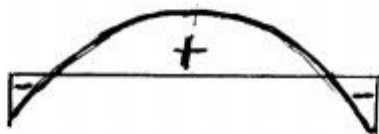
- ۱- کدام یک از ایده‌های زیر، در طراحی یک مجتمع مسکونی برای افراد کم درآمد در کرانه خزر از اولویت کمتری برخوردار است؟
 (۱) کشیدگی شرقی - غربی بنا
 (۲) قرارگیری مجموعه بر روی پیلوت
 (۳) بهره‌گیری از عایق رطوبتی در بنا
 (۴) قرارگیری اتاق‌های خواب در ضلع جنوبی بنا
- ۲- در فرایند طراحی، رابطه میان حل مسئله و رسیدن به پاسخ طراحی، از کدام مسیر امکان‌پذیر می‌گردد؟
 (۱) انتخاب ایده برتر برای هر مسئله
 (۲) تصمیم‌سازی بین پاسخ مسائل
 (۳) ایده‌پردازی برای موضوعات مختلف
 (۴) شناخت صحیح مسئله و جمع‌آوری اطلاعات مفید
- ۳- کدام یک از موارد زیر، در نقد پست مدرن از مدرن وجود ندارد؟
 (۱) تاریخ
 (۲) تکنولوژی
 (۳) علوم جدید
 (۴) عقلانیت
- ۴- تمام موارد، از پارادایم‌های پست مدرنیسم هستند بجز:
 (۱) پوزیتیویسم
 (۲) پدیدارشناسی
 (۳) زبان‌شناسی
 (۴) فمینیسم
- ۵- طراح فرودگاه TWA در آمریکا کیست و جزو کدام دسته از بناها قرار می‌گیرد؟
 (۱) ارو سارینن - عملکرد گرا
 (۲) ارو سارینن - نمادگرا
 (۳) یورن اوتزون - سازه‌گرا
 (۴) یورن اوتزون - فرم‌گرا
- ۶- تمام موارد زیر، از ویژگی‌های معماری «ساختارزدا» (دیکانستراکشن) است بجز:
 (۱) چند معنایی
 (۲) فرآیند غیرخطی
 (۳) هندسه نا اقلیدسی
 (۴) یکپارچگی
- ۷- الگوبرداری از طبیعت، در کدام یک از مکاتب معماری زیر نمود بیشتری دارد؟
 (۱) اکوتک
 (۲) آرت نوو
 (۳) بیونیک
 (۴) پست مدرنیسم
- ۸- در کدام دوره از معماری غرب و در کدام کشور، فضای بین بناها به مهمترین عنصر تشکیل‌دهنده شهر تبدیل شد؟
 (۱) قرن هفدهم - انگلستان
 (۲) قرن شانزدهم - ایتالیا
 (۳) قرن پانزدهم - ایتالیا
 (۴) قرن چهاردهم - فرانسه
- ۹- معماران کدام دوره، تناسبات بدن انسان را به عنوان انعکاسی از تناسبات ریاضی موجود در جهان به کار بردند؟
 (۱) رنسانس
 (۲) گوتیک
 (۳) قرون وسطی
 (۴) باروک
- ۱۰- نوآوری و تحول در نظام آموزشی، هماهنگی نظری و کارگاهی و ارتباط دائمی با واقعیت‌های روز، از ویژگی‌های کدام مدرسه معماری است؟
 (۱) AA
 (۲) بوزار
 (۳) باهوس
 (۴) ورکبوند

- ۱۱- ویتروویوس، پایه‌گذار کدام روش طراحی بود؟
 (۱) عرفی (۲) عملگرا (۳) قاعده‌مند (۴) قیاسی
- ۱۲- کدام عبارت، درباره معماری عهد رنسانس صحیح است؟
 (۱) پلی بود میان قرون جدید و عهد باستان
 (۲) پلی بود میان قرون وسطی و عهد باستان
 (۳) گسستی بود میان قرون وسطی و عهد باستان
 (۴) گسستی بود میان قرون جدید و عهد باستان
- ۱۳- هدف اصلی رویکرد کثرت مدارانه به «صورت معماری»، رسیدن به چیست؟
 (۱) رویکرد اندام‌وار در بناها (۲) مفهوم وحدت در معماری
 (۳) قواعد مکانی ترکیب‌بندی (۴) شخصیت‌سازی فردی در معماری
- ۱۴- استفاده از کاشی هفت رنگ در معماری اسلامی، ایران بیشتر به چه منظوری بوده است؟
 (۱) برجستگی رنگ‌ها (۲) توجه به کمیت (۳) توجه به کیفیت (۴) توجه به نوآوری
- ۱۵- بنا بر تعریف استاد پیرنیا، شیوه رازی به دوره‌ای اطلاق می‌شود که در آن:
 (۱) از ساخت گنبدهای ترکیب خودداری می‌شد.
 (۲) ابتدا بناها فراشت سازه‌ای و سپس تزیین می‌شد.
 (۳) کاشیکاری معرق به عنوان یک فن در تزیین بناها رایج شد.
 (۴) برخی مساجد شبستانی به فرم مساجد چهار ایوانی تغییر کردند.
- ۱۶- کاربرد اندام‌های کهن معماری ایران در مسجد جامع اصفهان، باعث ایجاد کدام خصوصیت شده است؟
 (۱) ادغام هندسه مرکزگرا با سوگرا (۲) تضعیف سلسله مراتب فضایی
 (۳) تقویت یکپارچگی ساختار مسجد (۴) جدایی بخش‌های حکومتی از مردمی
- ۱۷- در قرائت منظر به عنوان یک متن، میان علم هرمنوتیک (علم تأویل) با تعریف منظر به عنوان پدیده عینی - ذهنی، چه قاعده مشترکی وجود دارد؟
 (۱) قابلیت تفسیر متن (۲) تفکیک معنا از نشانه
 (۳) رمزگشایی و کشف فضای اثر (۴) عدم امکان تفکیک دال از مدلول
- ۱۸- اعتقاد به جبریت معماری، یعنی اینکه تغییر در محیط انسان ساخت:
 (۱) تابع تغییر در نگرش و ارزش‌های زیبا شناختی مردم باشد.
 (۲) شیوه زیست و ارزش‌های زیباشناختی مردم را تغییر دهد.
 (۳) بر شیوه زیست و ارزش‌های زیباشناختی مردم اثر کمی داشته باشد.
 (۴) از تغییر شیوه زیست و ارزش‌های زیباشناختی مردم تأثیر کمی بگیرد.
- ۱۹- تمامی موارد از تکنیک‌های طراحی، روش قیاسی هستند بجز:
 (۱) الگو واره‌ای (۲) سمبلیک (۳) شخصی (۴) فانتزی

- ۲۰- استفاده از بحث ادراک و دریافت‌های ذهنی، برای حل مسئله، به کدام یک از مکاتب فلسفی زیر مرتبط است؟
 (۱) تجربه‌گرایی (۲) رفتارگرایی (۳) شناخت‌گرایی (۴) منطق‌گرایی
- ۲۱- کدام عبارت، بیانگر «معنای انعطاف‌پذیری محیط» است؟
 (۱) تطبیق محیط با فعالیت‌ها در طول زمان
 (۲) قابلیت محیط برای سازماندهی مجدد فعالیت‌ها
 (۳) تأمین فعالیت بدون تغییر و سازماندهی مجدد
 (۴) تغییر آسان محیط برای تأمین فعالیت‌های مختلف
- ۲۲- برنامه‌دهی معماری، به کدام یک از موارد زیر کمتر می‌پردازد؟
 (۱) روابط بین فضاها (۲) بودجه و هزینه‌های پروژه
 (۳) رفتار استفاده‌کنندگان در فضا (۴) ضوابط و آئین‌نامه‌های طراحی
- ۲۳- نظریه گشتالت درباره اندیشه، بر کدام یک از موارد زیر بیشتر تأکید دارد؟
 (۱) سازمان‌دهی (۲) تفکر هوشمند (۳) آزمون و خطا (۴) الگوی تداعی‌نگر
- ۲۴- موضوع مهندسی عوامل انسانی (ارگونومی) مربوط است به:
 (۱) اندازه‌های ایستای بدن انسان (۲) اندازه‌های پویای بدن انسان
 (۳) قابلیت‌های حرکتی بدن انسان (۴) چگونگی ارتباط میان انسان و ماشین
- ۲۵- کدام یک از موارد زیر، به نظریه‌های محتوایی مربوط است؟
 (۱) ابداع و ارزیابی (۲) فرآیند تحلیلی
 (۳) نگرش مردم به محیط (۴) نگرش سازمانی به محیط
- ۲۶- نگرش سیماشناختی که «ساختمان‌ها را واجد خواص سیماشناختی می‌داند»، از کدام مکتب نظری گرفته شده است؟
 (۱) نظریه گشتالت (۲) علوم رفتاری
 (۳) روان‌شناسی شناختی (۴) روان‌شناسی اکولوژیک
- ۲۷- زبان معماری از منظر نورنبرگ شولتس، مبتنی بر کدام یک از موارد است؟
 (۱) قواعد حاکم بر روان‌شناسی گشتالت (۲) گونه‌شناسی، ریخت‌شناسی و موضع‌شناسی معماری
 (۳) صرف و نحو و دستور زبان شناخت فضای معماری (۴) نظام الگوهای رفتاری حاکم بر فضای معماری
- ۲۸- کدام از عبارت، دیدگاه پدیدارشناسی را بهتر بیان می‌کند؟
 (۱) تجربه جهان از طریق بازگشت به خود انسان صورت می‌پذیرد.
 (۲) تجربه جهان از طریق پیش‌داوری در مورد پدیده‌ها صورت می‌پذیرد.
 (۳) عالم بر حسب ذات خودش بر پا است و مستقل از ذهن انسان است.
 (۴) ظاهر و پدیدار شدن عالم، منوط به توجه و التفات ذهن انسان به آن است.
- ۲۹- عبارت «در هر بی‌نظمی، نظمی نهفته است» مربوط به کدام یک از موارد زیر است؟
 (۱) هندسه فراکتال (۲) منطق فازی (۳) معماری کلاسیک (۴) طراحی ارگانیک

- ۳۰- مشارکت مردم، توجه به معیارهای قانونی و هماهنگی میان توسعه و حفاظت به منظور نیل به توسعه پایدار، جزو کدام یک از بیانیه‌های جهانی بوده است؟
- (۱) مکزیکوسیتی ۲۰۰۰
(۲) سن آنتونیو ۱۹۹۶
(۳) استکهلم ۱۹۹۸
(۴) ایکوموس ۱۹۹۸
- ۳۱- کدام یک از تعاریف زیر، در خصوص «معماری پایدار» صحیح تر است؟
- (۱) تلفیقی از فناوری و بوم‌شناسی معماری
(۲) توجه به احیای راه‌حل‌های سنتی در الگوهای معماری
(۳) توجه به ویژگی‌های معماری و استفاده از انرژی‌های طبیعی
(۴) مجموعه‌ای از عوامل اجتماعی - فرهنگی، محیطی - بوم‌شناختی و فناوری
- ۳۲- چه نوع بناهایی، سبک «معماری دوره پهلوی اول» را بیشتر معرفی می‌کنند؟
- (۱) ساختمان‌های ورزشی
(۲) ساختمان‌های دولتی
(۳) ساختمان‌های فرهنگی
(۴) منازل مسکونی
- ۳۳- ظهور و تثبیت مدرنیسم و خروج از سنت در معماری ایرانی در ابتدای قرن حاضر ناشی از کدام یک از عوامل زیر نبوده است؟
- (۱) تغییر باورهای سنتی در روش زندگی مردم
(۲) ارتقاء بی‌سابقه سطح ارتباطات کشور با دنیای غرب
(۳) بروز تحولات اجتماعی - سیاسی و تقویت یافتن جریان روشن فکری
(۴) باور و تأکید حکومت پهلوی اول به معماری مدرن به مثابه نماد تغییر
- ۳۴- کدام عبارت، در خصوص رابطه پژوهش پیمایشی و پژوهش همبستگی مصداق دارد؟
- (۱) تحقیق پیمایشی همان تحقیق همبستگی است.
(۲) تحقیق پیمایشی می‌تواند رویه‌ای برای روش همبستگی باشد.
(۳) تحقیق پیمایشی و همبستگی هر کدام راهبرد مستقلی هستند.
(۴) تحقیق همبستگی می‌تواند ابزار اندازه‌گیری تحقیق پیمایشی باشد.
- ۳۵- پروفیسور سن پائولوزی پژوهشگر ایتالیایی که در دهه پنجاه شمسی مسئولیت مطالعه و مرمت عمارت سلطانیة زنجان را بر عهده داشت، در مورد این بنا چه عقیده‌ای داشت؟
- (۱) معماران پارتنون از شیوه معماری این بنا الهام گرفته‌اند.
(۲) معماران این بنا تقلیدی خلاقانه از شیوه معماران پارتنون داشته‌اند.
(۳) شیوه معماران گنبد سانتاماریا دلفیوره، الهام بخش معماران این بنا بوده است.
(۴) شیوه معماران ایرانی در ساخت این بنا، الهام بخش معماران گنبد سانتاماریا دلفیوره بوده است.
- ۳۶- همه موارد در خصوص معماران مولف در ایران صحیح است بجز:
- (۱) آندره گدار، به دلیل سبقه باستان‌شناسانه پایه‌گذار معماری سبک باستان‌گرا در ایران بود.
(۲) محمدکریم پیرنیا با تبیین اصول معماری ایرانی، پایه‌گذار دستگاه شناختی معماری ایرانی بود.
(۳) کامران دیبا به دلیل تحصیلات جامعه‌شناسی، پایه‌گذار نگاه اجتماعی در معماری معاصر ایران بود.
(۴) عزیز فرمانفرمائی با الگوبرداری از سیستم مهندسین مشاور غربی پایه‌گذار نظام تهیه دقیق نقشه‌های اجرایی در مشاورین بود.

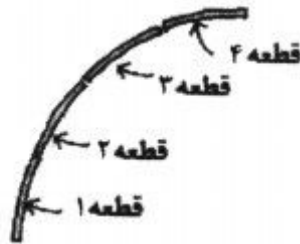
- ۳۷- کدام عبارت، درباره معماری دوره پهلوی اول صحیح است؟
 (۱) در طول دوره، هر دو سبک باستان‌گرا و مدرن بین‌الملل به طور همزمان در جریان بودند.
 (۲) در طول دوره، معماری سبک باستان‌گرا جریان داشت و به سبک بین‌الملل منجر نشد.
 (۳) معماری این دوره با سبک مدرن بین‌الملل آغاز شد و سپس به سبک باستان‌گرا تمایل پیدا کرد.
 (۴) معماری این دوره با سبک باستان‌گرا شروع و در میانه دوره به سبک مدرن بین‌الملل گرایش یافت.
- ۳۸- کدام یک از پارادایم‌های تحقیق به واقعیت‌ها، با ساختار چندگانه و پیوند تعاملی میان محقق و پاسخگویان معتقد است؟
 (۱) تفسیری (۲) پسا اثبات‌گرایی (۳) اثبات‌گرایی (۴) آزاد پژوهی
- ۳۹- برای دستیابی به آموزش معماری موفق، بهره‌گیری از کدام مورد از اولویت کم‌تری برخوردار است؟
 (۱) یادگیرندگان مناسب (۲) یاد دهندگان مناسب
 (۳) فضای آموزشی مناسب (۴) امکانات کمک آموزشی مناسب
- ۴۰- در کدام بازه زمانی دوره معاصر، کمترین ساخت و ساز و تحول معماری در ایران صورت گرفت؟
 (۱) ۱۳۰۰ تا ۱۳۲۰ (۲) ۱۳۲۰ تا ۱۳۳۲ (۳) ۱۳۳۲ تا ۱۳۴۱ (۴) ۱۳۴۱ تا ۱۳۵۷
- ۴۱- کدام مورد، در خصوص «هدف اصلی از انجام یک پروژه تحقیقاتی» درست‌تر است؟
 (۱) یافتن حقیقتی نو (۲) گردآوری یافته‌ها
 (۳) شناختی دقیق از موضوع (۴) راستی آزمایی فرضیه
- ۴۲- سنجش کیفیت در روش تحقیق کیفی مبتنی بر کدام یک از موارد است؟
 (۱) روایی و تأییدپذیری (۲) روایی و عینیت‌پذیری
 (۳) اعتبارپذیری/ اتکاپذیری (۴) اعتبار درونی/ اعتبار بیرونی
- ۴۳- پرداختن به کدام مرحله تحقیق، برای ایجاد یک طرح تحقیق مناسب در رساله دکتری از اولویت بیش‌تری برخوردار است؟
 (۱) روش (۲) سوال (۳) عنوان (۴) فرضیه
- ۴۴- نمونه‌گیری تصادفی برای تحقیقی مناسب است که:
 (۱) ژرفانگر است و قابلیت تعمیم نتایج آن بیشتر مورد نظر است.
 (۲) ژرفانگر است و قابلیت تعمیم نتایج آن کمتر مورد نظر است.
 (۳) پهنانگر است و قابلیت تعمیم نتایج آن بیشتر مورد نظر است.
 (۴) پهنانگر است و قابلیت تعمیم نتایج آن کمتر مورد نظر است.
- ۴۵- در رویکرد طراحی برای معماری سبز، به کدام مورد کمتر توجه شده است؟
 (۱) اختصاص پارکینگ برای دوچرخه (۲) بازیافت آب‌های سطحی
 (۳) بازیافت مصالح ساختمانی (۴) نوع رفتار استفاده‌کنندگان از فضا
- ۴۶- نمودار لنگر خمشی تیر مقابل مربوط به کدام تیر است؟
 (۱) دو سرگیردار با بار گسترده یکنواخت
 (۲) دوسرگیردار با بار گسترده غیر یکنواخت
 (۳) دو سر مفصل با بار گسترده غیر یکنواخت
 (۴) یک سر مفصل و یک سرگیردار با بار گسترده یکنواخت



۴۷- کدام عبارت نشان‌دهنده تفاوت بار دینامیکی و بار استاتیکی است؟

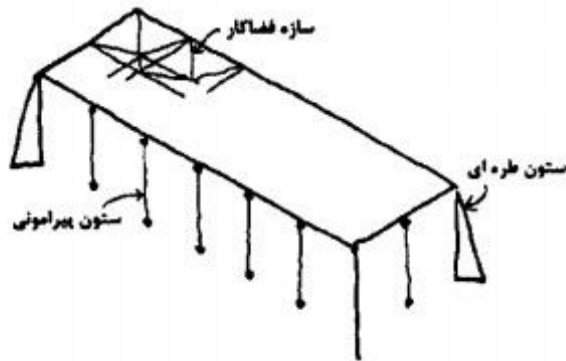
- (۱) زمان اعمال بار بر سازه در بار دینامیکی و بار استاتیکی یکسان است.
- (۲) زمان اعمال بار بر سازه در بار دینامیکی کوتاه و بار استاتیکی طولانی است.
- (۳) زمان اعمال بار بر سازه در بار دینامیکی طولانی و بار استاتیکی کوتاه است.
- (۴) اعمال بارهای دینامیکی و استاتیکی بر سازه به زمان متناوب کامل یک سازه بستگی دارد.

۴۸- در بارگذاری ساختمان مقابل با بار برف و بار باد، به ترتیب کدام یک از قطعات متحمل حداکثر بار خواهند شد؟



- (۱) بار برف: قطعه ۴ - بار باد: قطعه ۴
- (۲) بار برف: قطعات ۲ و ۳ - بار باد: قطعه ۴
- (۳) بار برف: قطعه ۴ - بار باد: قطعات ۲ و ۳
- (۴) بار برف: قطعات ۲ و ۳ - بار باد: قطعات ۲ و ۳

۴۹- با توجه به شکل مقابل کدام عبارت صحیح است؟



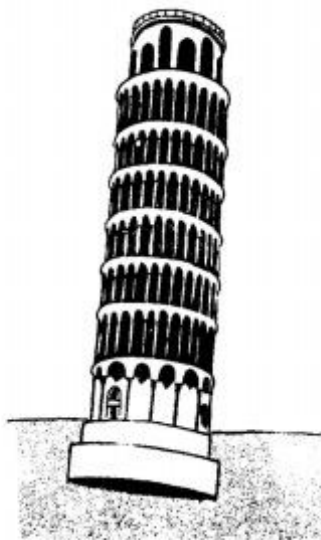
- (۱) ستون‌ها در ارتباط با تحمل نیروهای افقی نقشی ندارند.
- (۲) سازه فضاکار سقف نمی‌تواند در برابر باد مقاومت داشته باشد.
- (۳) ستون‌های طره‌ای برای تحمل بارهای افقی و تأمین پایداری استفاده می‌شوند.
- (۴) ستون‌های پیرامونی برای تحمل بارهای افقی و تأمین پایداری استفاده می‌شوند.

۵۰- در تیرهای بتنی طره‌ای (یک سرگیردار) باید میلگردهای کششی، در کدام قسمت تیر قرار گیرند؟

- (۱) وسط مقطع
- (۲) فوقانی مقطع
- (۳) تحتانی مقطع
- (۴) به طور یکنواخت در سطح مقطع توزیع شوند.

۵۱- با توجه به شکل مقابل، مهم‌ترین علت ناپایداری برج پیزا کدام است؟

- (۱) نشست نابرابر
- (۲) نیروی ناشی از باد
- (۳) نیروی جانبی ناشی از لغزش خاک
- (۴) عدم مقاومت تکیه‌گاه (پی آجری ساختمان)



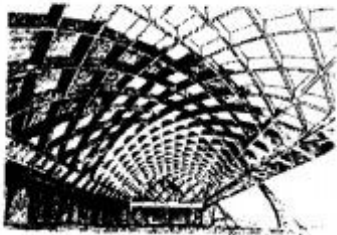
- ۵۲- در اتصال تیرها در قاب‌های پیش ساخته بتنی، کدام روش صحیح است؟
 (۱) جوش دادن میلگردهای انتظار تیر به پایه فلزی متصل به ستون و ریختن بتن در محل
 (۲) بیرون گذاشتن آرماتوربندی ستون و تیر به صورت قلاب و تکمیل اتصال با بتن درجا
 (۳) برقراری اتصال از طریق ماهیچه بتنی پیش آمده در تیر با محل خالی پیش‌بینی شده در ستون
 (۴) اجرای اتصال از طریق لولاهای واسطه مفصلی - گیردار فلزی که به تیر و ستون پیچ شده‌اند.

- ۵۳- نوع سازه فرودگاه جده کدام است؟

- (۱) کابلی و طره‌ای
 (۲) پوسته‌ای و طره‌ای
 (۳) چادری و غشایی
 (۴) هوای فشرده و کابل

- ۵۴- در سازه‌های قوسی، هرچه ارتفاع قوس (خیز) بیشتر باشد، کدام نیرو در پایه کمتر است؟
 (۱) کششی
 (۲) عمودی
 (۳) برشی
 (۴) افقی

- ۵۵- شکل مقابل نشان‌دهنده چه نوع سازه‌ای است؟



- (۱) سقف وافل
 (۲) شبکه مورب (دیاگرید)
 (۳) سازه فضاکار بتنی
 (۴) طاق لاملا

- ۵۶- در طراحی سقف ورزشگاه المپیک مونیخ، کدام سیستم سازه‌ای مورد استفاده واقع شده است؟
 (۱) پوسته‌ای
 (۲) خود ایستا
 (۳) شبکه‌ای
 (۴) کششی

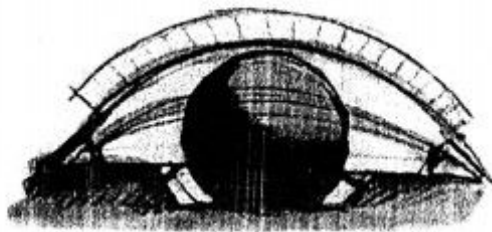
- ۵۷- کدام نسبت ارتفاع به عرض برای پایداری ساختمان‌های بلند در برابر گشتاور واژگونی (به عنوان یک نسبت محدود کننده و حداکثر) توصیه می‌شود؟

- (۱) ۴
 (۲) ۸
 (۳) ۱۰
 (۴) ۱۲

- ۵۸- مقاومت کششی کدام یک از الیاف‌های زیر بیشتر است؟

- (۱) آرامید
 (۲) پلی استر
 (۳) شیشه
 (۴) کربن

- ۵۹- کدام بنا، مشهورترین بنایی است که از عهد قدیم در پوشش آن از بتن استفاده شده است؟
 (۱) سنت پیترو
 (۲) پانتئون
 (۳) پالادیو
 (۴) ایصوفیه



- ۶۰- منبع الهام طراح در ساختمان مقابل چه بوده است؟

- (۱) چشم انسان
 (۲) سازه قوسی و کره
 (۳) قوس و ابرو
 (۴) گوی و کمان

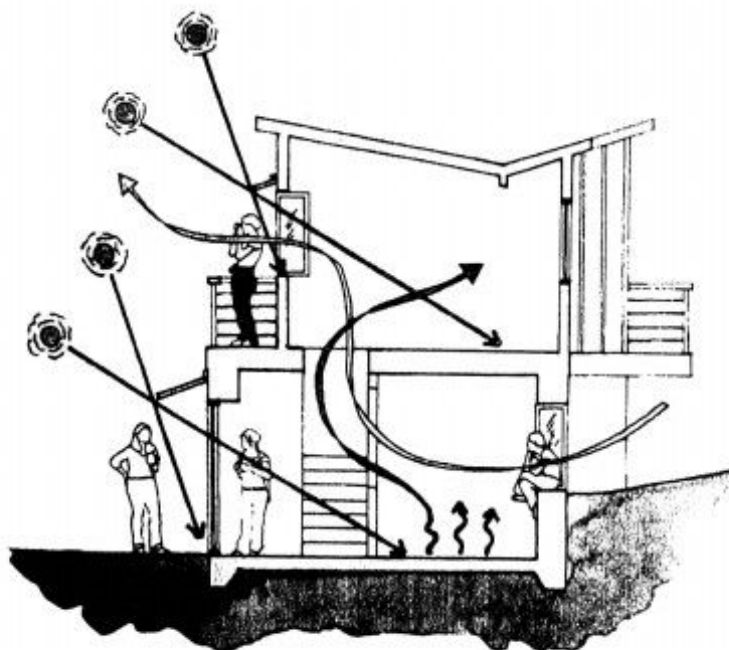
- ۶۱- محل استقرار «منبع انبساط باز» کجاست؟

- (۱) موتورخانه
 (۲) مجاورت دستگاه هواساز
 (۳) تراز پایین‌تر از دیگ
 (۴) بلندترین نقطه ساختمان

- ۶۲- کارآیی کولر آبی با کدام یک از تغییرات زیر بیشتر کاهش می‌یابد؟

- (۱) کاهش عرض جغرافیایی
 (۲) افزایش دمای هوا
 (۳) افزایش رطوبت هوا
 (۴) افزایش ارتفاع از سطح دریا

۶۳- شکل مقابل نشان دهنده چیست؟

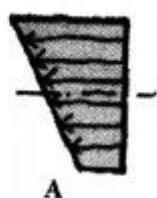


- (۱) گرم کردن خانه با نور خورشید
- (۲) تأمین نور طبیعی فضاهای یک خانه
- (۳) بهره‌گیری از جریان باد برای تأمین گرمایش
- (۴) نقش طبقات متعدد در تأمین سرمایش فضاهای درونی

۶۴- افزایش درجه نامعینی سازه، باعث کدام یک از موارد زیر است؟

- (۱) افزایش سطح مقطع
- (۲) سهولت محاسبات سازه‌ای
- (۳) مقاومت بیشتر سازه در برابر زلزله و باد
- (۴) مقاومت کمتر سازه در برابر زلزله و باد

۶۵- کدام عبارت در مورد مقایسه خروج از محوریت نیروی محوری در تیرهای زیر صحیح است؟



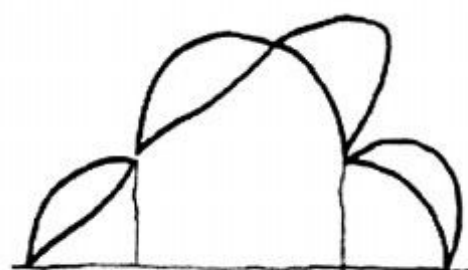
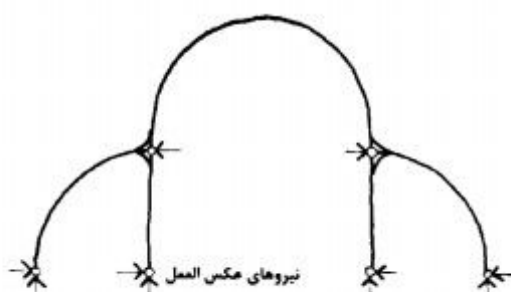
A



B

- (۱) A بیشتر است.
- (۲) B بیشتر است.
- (۳) قابل مقایسه نیست.
- (۴) در هر دو یکسان است.

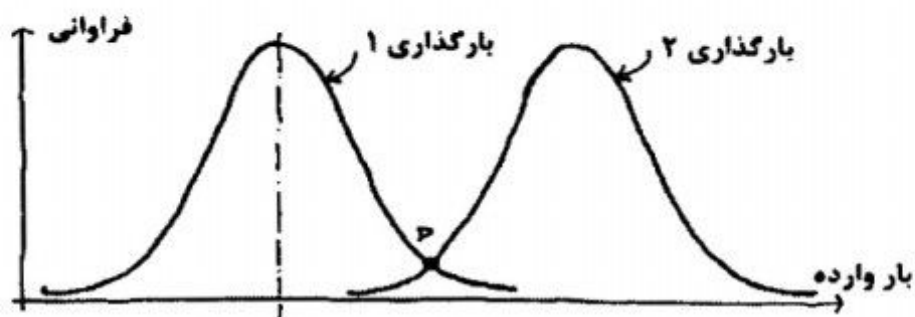
۶۶- با در نظر گرفتن مقطع یک ساختمان مطابق شکل، نمودار زیر نشان دهنده چیست؟



- (۲) نیروی برشی وزن سازه + بار برف
- (۴) نیروی برشی وزن سازه + بار برف + بار باد

- (۱) گشتاور خمشی وزن سازه + بار برف
- (۳) گشتاور خمشی وزن سازه + بار برف + بار باد

۶۷- با توجه به شکل، اگر بار ۱ باری باشد که سازه باید تحمل کند و بار ۲ باری باشد که سازه می تواند تحمل کند، کدام عبارت درست است؟



- (۱) در نقطه P سازه حداکثر مقاومت را دارد.
- (۲) در نقطه P بیشترین بار منطبق بر کمترین مقاومت است.
- (۳) در نقطه P بیشترین بار منطبق بر بیشترین مقاومت است.
- (۴) در نزدیکی دو طرف نقطه P کمترین احتمال شکست سازه وجود دارد.

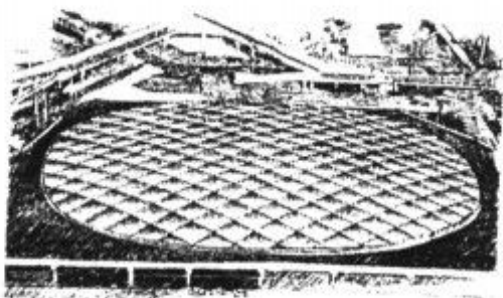
۶۸- مقاوم ترین حجم در برابر پیچش کدام است؟

- (۱) هرم (۲) کره (۳) قوطی (۴) استوانه

۶۹- کدام عبارت، در مورد سازه های کششی صحیح است؟

- (۱) در معرض خم شدن و کمانش نیستند.
- (۲) در معرض گسیختگی های هندسی قرار دارند.
- (۳) در بسیاری از موارد اجرا، هزینه را کاهش می دهند.
- (۴) وابسته به سختی مواد تشکیل دهنده خود هستند.

۷۰- کدام عبارت، در مورد ساختمان مقابل (غرفه آمریکا، اکسپو اوزاکا) صحیح است؟



- (۱) ارتفاع کم داخلی باعث تشدید نیروی باد می شود.
- (۲) غشاء سقف از بالشتک های ETFE تشکیل شده است.
- (۳) غشاء سقف از پوسته فایبرگلاس با پوشش وینیل تشکیل شده است.
- (۴) برای مقابله با نیروی رانش داخلی از یک حلقه کششی استفاده شده است.

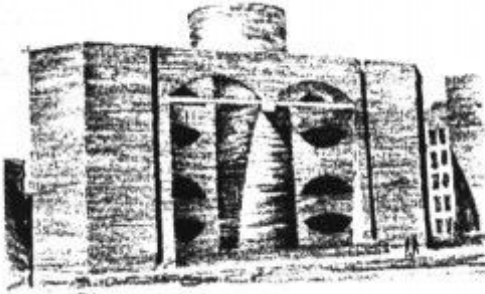
۷۱- در سیستم قوسی، کاربرد اصلی پایه ها (فونداسیون) در جهت خنثی کردن چه نیروهایی است؟

- (۱) خمشی (۲) پیچشی (۳) برشی (۴) افقی

۷۲- سیستم سازه ای اصلی در بانک هنگ کنگ اثر نورمن فاستر، کدام است؟

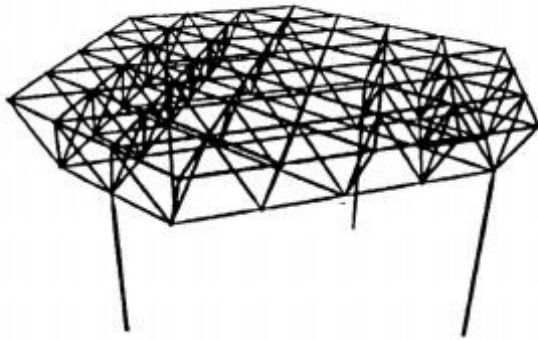
- (۱) پوسته بتنی خود ایستا (۲) طبقات متکی بر قاب ویرندیل (۳) طبقات معلق از خرپای وارن (۴) هسته مرکزی با طره های پایدار

۷۳- در ساختمان مقابل برای رانش افقی ناشی از قوس‌های کم ارتفاع، از چه راهکاری استفاده شده است؟



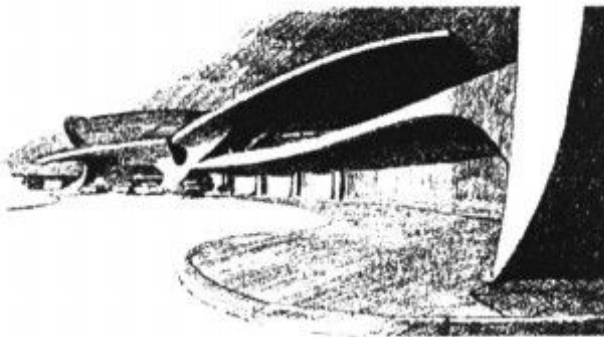
- (۱) حلقه فشاری
- (۲) حلقه کششی
- (۳) تیر اتصالی نمایان از جنس چوب
- (۴) تیر اتصالی نمایان از جنس بتن مسلح

۷۴- در سقف مقابل، از کدام ترکیب‌بندی شبکه‌ای استفاده شده است؟



- (۱) مربع روی هشت ضلعی
- (۲) مثلث روی شش ضلعی
- (۳) لوزی روی هشت ضلعی
- (۴) دوزنقه روی پنج ضلعی

۷۵- عامل جذابیت و زیبایی ساختمان فرودگاه TWA، استفاده از کدام مورد است؟



- (۱) سازه پوسته‌ای به منظور پوشش دهانه‌های بزرگ
- (۲) شبکه فضایی برای اولین بار برای پوشش دهانه‌های بزرگ
- (۳) چادر و پوشش تفلون به منظور درخشندگی در زیر نور خورشید
- (۴) سازه‌های کابلی به منظور معرفی قدرت کابل و ایجاد آزادی عمل در طراحی معماری

۷۶- کدام عبارت، در مورد طراحی ساختمان‌های بلند (بناهای بیشتر از ۱۰ طبقه) صحیح است؟

- (۱) مجموع نیروهای باد و زلزله در طراحی مؤثرند.
- (۲) با افزایش ارتفاع نیروی باد کمتر می‌شود.
- (۳) با افزایش ارتفاع نیروی زلزله بیشتر می‌شود.
- (۴) از بین نیروهای باد و زلزله هر کدام بیشتر بودند، در طراحی مؤثرترند.

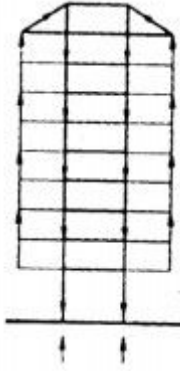
۷۷- برای یک ساختمان با اهمیت بسیار زیاد (مانند بیمارستان)، کدام یک از روش‌های مقاوم‌سازی در برابر زلزله توصیه می‌شود؟

- (۱) مهاربند ویژه
- (۲) قاب صلب
- (۳) قاب صلب ویژه و مهاربند
- (۴) مهاربند درون محور و برون محور

۷۸- کدام سیستم، یک سازه داخلی (در مقابل سازه خارجی) محسوب می‌شود؟

- (۱) برون‌سازه
- (۲) دایاگرید
- (۳) سیستم لوله‌ای
- (۴) سیستم قاب صلب

۷۹- تصویر مقابل کدام سیستم سازه‌ای را نشان می‌دهد؟



- (۱) معلق
- (۲) کمربندی
- (۳) فاصله‌گذاری
- (۴) طره‌ای

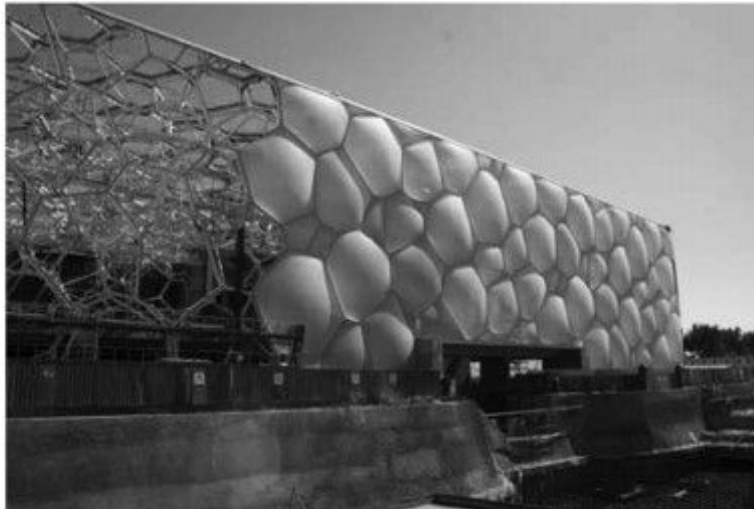
۸۰- کدام یک از انواع سازه‌ها مشابه ساختار اسکلتی ماهیچه‌های بدن انسان است؟
 (۱) طره‌ای (۲) تنسگریتی (۳) مفصل‌های میانی (۴) تیرهای پیش تنیده

۸۱- مواد هوشمند و نانویی با عنوان هیدروفوبیک که در ساختمان‌های مدرن به کار می‌روند، دارای کدام یک از ویژگی‌های زیر است؟

- (۱) غبارگریزی (۲) آب دوستی (۳) آب‌گریزی (۴) آنتی باکتریال

۸۲- پوشش مرکز بازی‌های آبی پکن چیست؟

- (۱) پوشش GFRP
- (۲) پوشش اسپایدری
- (۳) پوشش ترمو وود
- (۴) پوشش پلیمری ETFE



۸۳- سیستم سازه‌ای فولادی سبک نورد سرد (LSF)، مناسب کدام یک از موارد زیر است؟

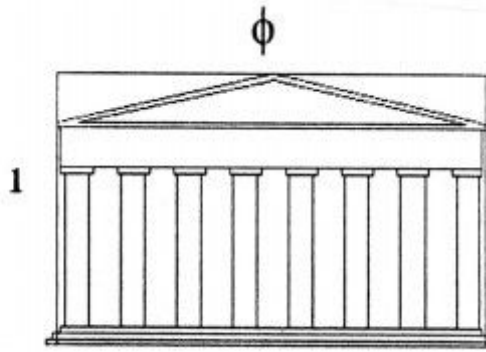
- (۱) ساختمان‌های ۱ الی ۴ طبقه
- (۲) بدون محدودیت در تعداد طبقات
- (۳) مقرون به صرفه برای ساختمان‌های ۷ - ۹ طبقه
- (۴) ساختمان‌های فقط یک طبقه روی زمین و یک طبقه زیرزمین

۸۴- کدام عبارت، از ویژگی‌های سازه‌ی ساختمان مقابل است؟



- (۱) سازه پوسته‌ای بهترین انتخاب برای این ساختمان است.
- (۲) سازه متشکل از اسکلت بتنی و سازه‌ی مهار کننده فلزی است.
- (۳) سازه V شکل وظیفه تحمل بارهای قائم را برعهده دارد.
- (۴) برای کاهش ارتعاشات این ساختمان نمی‌توان از مستهلک کننده‌ها بهره گرفت.

۸۵- شکل مقابل نشان دهنده چیست؟

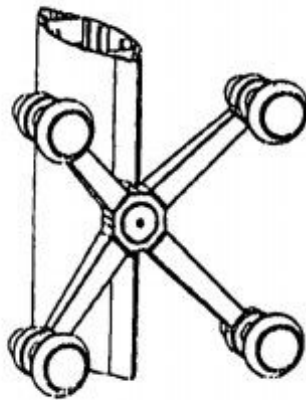


- (۱) نسبت طلایی در معبد پارتنون
 (۲) عدم کاربرد هندسه اقلیدسی در سقف‌های شیبدار
 (۳) حاکمیت هندسه فراکتال در طراحی سازه‌های آجری
 (۴) کاربرد نسبت‌های مثلثاتی یک به هفت در ساختمان‌های باستانی آکروپولیس

۸۶- « قوس هرگز خواب ندارد. (Arch dosen't sleep) » به چه معنی است؟

- (۱) قوس در مقابل زلزله مقاومت دارد.
 (۲) قوس دارای نوعی نیروی برشی است.
 (۳) پیچش موجود در قوس قابل حذف نیست.
 (۴) همواره در قوس نوعی نیرو وجود دارد.
- ۸۷- فضای مابین دو ساختمان (درز) مشروط به بسته شدن از سه طرف چگونه فضایی می‌باشد؟
 (۱) هوای محبوس (۲) هوای پر فشار (۳) کنترل شده (۴) کنترل نشده

۸۸- شکل مقابل مربوط به چیست؟



- (۱) اتصالات نمای عنکبوتی
 (۲) پایه‌های میز بارگذاری
 (۳) لاستیک‌های اتصال خلاء (قاپک)
 (۴) مهاربند ضربدری سازه‌های بلند

۸۹- کسب حرارتی پنجره دو جداره‌ای از شیشه سفید با ضریب عبور ۸۶٪ و به سطح ۸ متر مربع در دی ماه با کسر تابش ۶۰٪ و شدت تابش برابر با ۶۰۰ وات بر متر مربع چند وات است؟

- (۱) ۹۲۸۸ (۲) ۱۰۰۴۶ (۳) ۱۲۳۸۴ (۴) ۷۴۳۰۴

۹۰- در مناطق گرم و خشک و در طول فصل گرم فشار بخار آب در شرایط محیطی خارج شهر معمولاً چند میلی‌لیتر جیوه می‌تواند باشد؟

- (۱) بیشتر از ۹۰ (۲) کمتر از ۳۰ (۳) بین ۳۰ تا ۶۰ (۴) بین ۶۰ تا ۹۰





