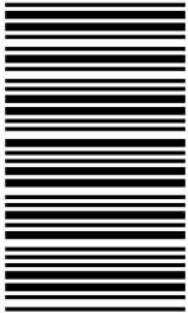


کد کنترل

402

A



402A

## آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - سال ۱۴۰۰

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه

۹۹/۱۲/۱۵



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»

امام خمینی (ره)

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

رشته مرمت - مرمت و احیای ابنیه و بناهای تاریخی - (کد ۲۵۰۶)

مدت پاسخ گویی: 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: - تاریخ معماری و هنر ایران و جهان - مبانی نظری حفاظت و مرمت ابنیه و بافت‌های واجد ارزش - فناوری‌های نوین در حفاظت و مرمت	۹۰	۱	۹۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

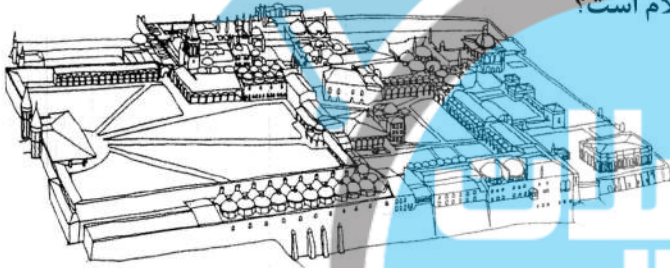
\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

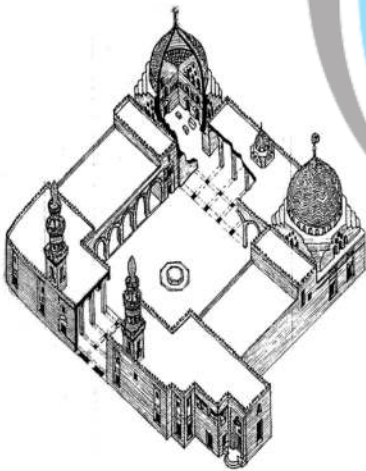
۱- کدام مورد، دلیل ریچارد فرای برای رشد ربض در خراسان و ماورالنهر در قرون اولیه اسلامی است؟

- ۱) وجود امنیت، تخریب شارستان
- ۲) تخریب شارستان، تخریب کهن‌دژ
- ۳) وجود امنیت، از بین رفتن خطر حمله اقوام کافر و بیابان‌گرد
- ۴) تخریب شارستان، از بین رفتن خطر حمله اقوام کافر و بیابان‌گرد



۲- پلان زیر مربوط به کدام مجموعه معماری جهان اسلام است؟

- ۱) مجموعه شاه زنده - سمرقند
- ۲) توپقاپی سرای - استانبول
- ۳) جوسق الخاقانی، سامرا
- ۴) مدینه‌الزهرا - آندلس



۳- تصویر زیر مربوط به کدام شهر و بنا است؟

- ۱) قاهره - خانقاه تدفینی سلطان فرج
- ۲) بخارا - مدرسه عبدالله خان
- ۳) بغداد - مدرسه مستنصریه
- ۴) گرانا - کاخ الحمراء

۴- طراحی و نظارت بر ساخت عمارت بهارستان و مسجد سپهسالار، توسط چه کسی انجام شد؟

- ۱) استاد حسن
- ۲) ممتحن‌الدوله
- ۳) میرزا حسن خان منشی اسرار
- ۴) آقا وجیه سپهسالار



۵- تصویر زیر مربوط به کدام سبک معماری است؟

- ۱) سان پائلو - باروک
- ۲) سانتا سوفیا - بیزانس
- ۳) سان میکل - گوتیک
- ۴) کلیسای مرکزی گوپتا - رومانسک

- ۶- در گنبدخانه کدام مسجد، طراحی ستاوندی دیده می شود؟  
 (۱) وکیل شیراز  
 (۲) آقابزرگ کاشان  
 (۳) جامع ورامین  
 (۴) جامع اصفهان
- ۷- در بازار ایرانی، «غورخانه» محل ..... بوده است.  
 (۱) ساخت اسلحه  
 (۲) ضرب سکه  
 (۳) مهر اسناد  
 (۴) استقرار داروغه
- ۸- کدام یک از مجموعه های زیر، به عنوان منظر باستان شناسی در فهرست میراث جهانی ثبت شده است؟  
 (۱) ساسانی فارس  
 (۲) یزد  
 (۳) بم  
 (۴) میمند
- ۹- کدام مورد در خصوص نام باغ های هرات تیموری درست است؟

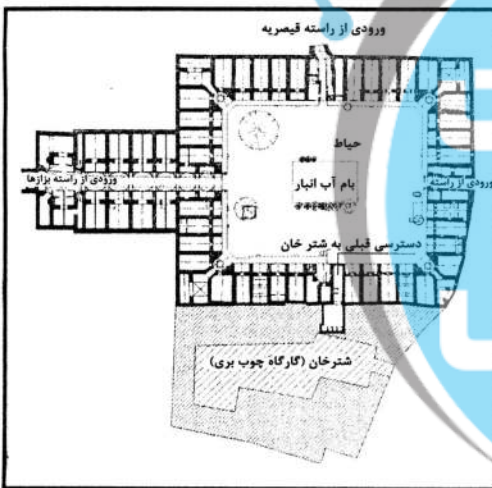
- (۱) زاغان - جهان آرا - سفید - نو - دلگشا - بلند  
 (۲) جهان آرا - سفید - نو - بهشت - شمال - طربخانه  
 (۳) زاغان - جهان آرا - خیابان - سفید - نو - باغ نظرگاه  
 (۴) جهان آرا - نقش جهان - شمال - میدان - بهشت - نو

۱۰- اولین شهری که به شیوه اسلامی در هند بنا شد، مربوط به کدام دوره می باشد؟

- (۱) دهلی - غوریان  
 (۲) احمد آباد - گورکانیان  
 (۳) آگرا - گورکانیان  
 (۴) حیدرآباد - قطب شاهیان

۱۱- پلان زیر مربوط به کدام سرا و در کدام شهر است؟

- (۱) کاشانی - اراک  
 (۲) رضوی - قزوین  
 (۳) حاج رضا - قزوین  
 (۴) حاج احمد - اردبیل



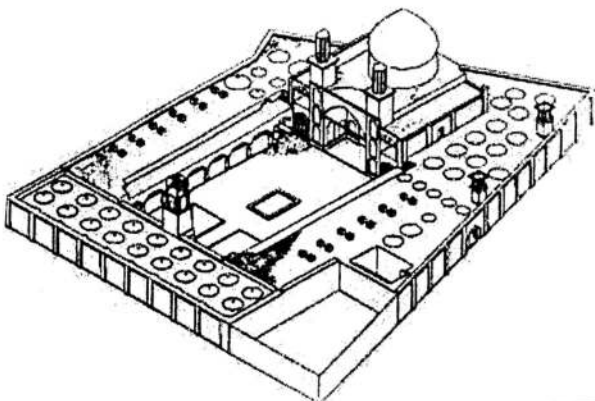
۱۲- جمله «اثر معماری باید کارکرد داشته باشد، از حداکثر استحکام و دوام برخوردار باشد و در شکل عالی

رضایت بخش و زیبا باشد» از نظریه های کدام معمار است؟

- (۱) برامانته  
 (۲) آندرا پالادیو  
 (۳) لئون باتیستا آلبرتی  
 (۴) فرانچسکو جورجو مارتینی

۱۳- مسجد مدرسه زیر کدام اثر معماری را نشان می دهد؟

- (۱) حکیم باشی  
 (۲) مشیرالدوله  
 (۳) فیلسوف الدوله  
 (۴) معیرالممالک



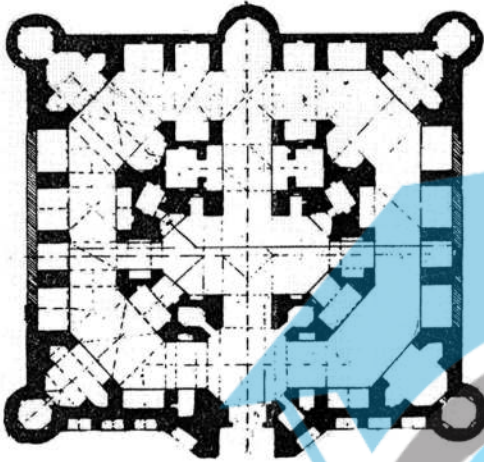


۱۴- مسجد شاه مشهد، مسجد گوهر شاد، گنبد سلطانیه، به ترتیب توسط کدام معماران ساخته شده‌اند؟

- ۱) شمس‌الدین محمد تبریزی - قوام‌الدین شیرازی - سیدعلی شاه
- ۲) فلکی تبریزی - غیاث‌الدین جمشید شیرازی - احمد ابن محمد
- ۳) استاد شمس‌الدین - علی قزوینی - محمد ابن محمود اصفهانی
- ۴) استاد شیرازی معمار - بدرالدین تبریزی - علی ابن عثمان ابن احمد

۱۵- نقشه کاروانسرای زیر به کدام مورد، تعلق دارد؟

- ۱) امامزاده هاشم، در راه هراز
- ۲) جمال‌آباد، در قافلانکوه
- ۳) اتابکی، بین تهران و قم
- ۴) شبلی، گردنه شبلی



۱۶- غیاث‌الدین جمشید کاشانی چند نوع مقرنس در معماری ایرانی را معرفی می‌کند؟

- ۱) پتکانه و مقرنس ساده و شیرازی
- ۲) مقرنس اصفهانی، مقرنس شیرازی و کاشانی
- ۳) مقرنس کاشانی، مقرنس ساده و مقرنس شیرازی
- ۴) مقرنس شیرازی، مقرنس ساده، مقرنس مطین، مقرنس قوس

۱۷- همه موارد در گنبد‌های ساخته شده در تاریخ معماری غرب قابل ملاحظه است، به جز:

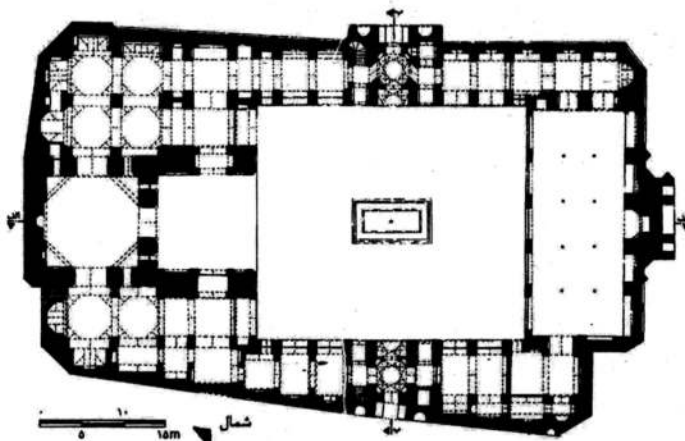
- ۱) دو پوسته گسسته آجری
- ۲) تاق‌بندی سنگی یا آجری
- ۳) دو پوسته پیوسته آجری
- ۴) باریک تاق سنگی یا آجری

۱۸- کدام یک از موارد زیر برای چپیره‌سازی در معماری ایرانی صدق می‌کند؟

- ۱) چپیره‌سازی سکنج، فیلیپوش و با تاق باربر از پیش از اسلام وجود داشتند و در دوران اسلامی فقط با تاق باربر رواج داشت.
- ۲) سکنج، فیلیپوش و تاق باربر در پیش از اسلام وجود داشتند و در دوران اسلامی ترکیبی از آن‌ها تداوم یافت.
- ۳) چپیره‌سازی پیش از اسلام، فیلیپوش و سکنج است و پس از اسلام چپیره‌سازی با تاق باربر شکل گرفت.
- ۴) چپیره‌سازی پتکین از پیش از اسلام و سکنج و فیلیپوش در معماری دوران اسلامی رایج شدند.

۱۹- تصویر زیر پلان کدام مسجد جامع است؟

- ۱) گلپایگان
- ۲) اردستان
- ۳) نیریز
- ۴) زواره



۲۰- پیشینه کدام یک از مساجد جامع، براساس مطالعات تاریخی و باستان شناسی به طرح شبستانی رسیده است؟

- (۱) اردستان و اصفهان  
 (۲) اردستان و زواره  
 (۳) اصفهان و زواره  
 (۴) کرمان و اصفهان

۲۱- کدام استاد سر معمار بنای تاج محل بوده است؟

- (۱) محمد یزدی  
 (۲) عیسی شیرازی  
 (۳) قوام الدین شیرازی  
 (۴) غیاث الدین شیرازی

۲۲- طرح میان سرا، ایوان و گنبدخانه در کدام یک از بناهای پیش از اسلام قابل ملاحظه است؟

- (۱) قلعه دختر فیروز آباد  
 (۲) تپه نوشیجان  
 (۳) کاخ آشور  
 (۴) معبد کنگاور

۲۳- کدام مورد از ویژگی های بارز رباط شرف است؟

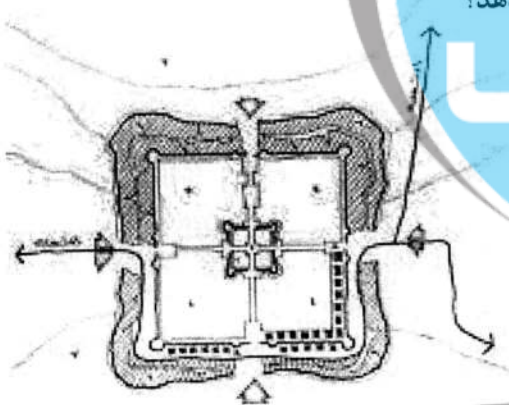
- (۱) فضاهای هشت گوش گوشه های بنا  
 (۲) دو میان سرا و چهار صفاهای گوشه های آن  
 (۳) اصطبل های سراسری پشت حجره ها یا غرفه های آن  
 (۴) تکرار حجره ها و ایوان چله های جلوی آن ها در پیرامون میان سرا

۲۴- کدام مورد پتکانه است؟

- (۱) ترکیبی از تاق های برابر که یک تاق بزرگ را می سازند.  
 (۲) ترکیب از تاسه های غیر برابر که روی هم قرار می گیرند و صرفاً شکلی هستند.  
 (۳) ترکیبی از تاسه های غیر برابر که روی هم قرار می گیرند و مانند مقرنس به تاق پشت آن وصل می شوند.  
 (۴) ترکیبی از تاسه های غیر برابر که روی هم قرار می گیرند و در یک نوع آن به باریکه تاق های پشت آن تکیه می کند.

۲۵- تصویر زیر ساختار کالبدی شهر در کدام دوره تاریخی را نشان می دهد؟

- (۱) ماد  
 (۲) ساسانی  
 (۳) هخامنشی  
 (۴) قرون اولیه اسلامی

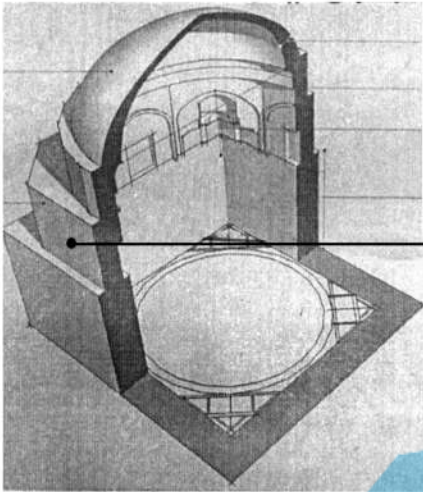


۲۶- گنبد های ارچین در کدام یک از مناطق رایج است؟

- (۱) گیلان  
 (۲) اصفهان  
 (۳) خوزستان  
 (۴) بوشهر

۲۷- کدام معمارها در شکل گیری معماری ارگانیک نقش ایفا کردند؟

- (۱) لوید رایت - ملنیکوف  
 (۲) فیلیپ جانسون - لوکوربوزیه  
 (۳) گروپیوس - ویوله لودوک  
 (۴) فرانک فرنس - لوئی سالیوان



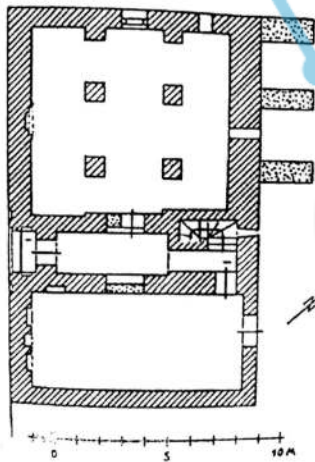
۲۸- تصویر روبه‌رو کدام‌یک از اجزای گنبد را نشان می‌دهد؟

- (۱) بشن
- (۲) تیره
- (۳) جنبه
- (۴) چپ‌ساز

۲۹- کدام‌یک از موارد اولین بناهای چهار ایوانی شناخته شده قبل و بعد از اسلام است؟

- (۱) کاخ آشور - مسجد زواره
- (۲) کاخ سروستان - مسجد زواره
- (۳) کاخ آشور - کاخ لشگری بازار
- (۴) کاخ سروستان - کاخ لشگری بازار

۳۰- پلان زیر مربوط به کدام بنا است؟



- (۱) مسجد علی - قهرود
- (۲) جمعه مسجد اردبیل
- (۳) مسجد جامع کاشان
- (۴) مسجد جامع قروه - زنجان

۳۱- پرونده ثبت جهانی جاده ابریشم، با همکاری کدام سه کشور به مرکز میراث جهانی یونسکو ارائه شد؟

- (۱) چین، ایتالیا، قزاقستان
- (۲) چین، ایران، قرقیزستان
- (۳) چین، ایتالیا، ازبکستان
- (۴) چین، قزاقستان، قرقیزستان

۳۲- رساله «راه نجات» در باب کدام میراث صنعتی ایران نگاشته شده است؟

- (۱) راه آهن
- (۲) کارخانه مهمات‌سازی
- (۳) کارخانه کاغذسازی
- (۴) کارخانه ابریشم‌تابی

۳۳- دو اثر ناملموس ایران که اخیراً در فهرست میراث جهانی ثبت شده، کدامند؟

- (۱) کمانچه - یلدا
- (۲) عود - خوشنویسی
- (۳) رباب - مهرگان
- (۴) زیارت تادئوس مقدس - نگارگری

۳۴- کدام اسناد با محوریت حفاظت از میراث مدرن است؟

- (۱) بیانیه بیت‌المقدس، مصوب سال ۲۰۱۶ م.
- (۲) بیانیه فلورانس، مصوب سال ۲۰۱۴ م.
- (۳) سند مادرید - دهلی‌نو، مصوب سال ۲۰۱۷ م.
- (۴) بیانیه آینده‌وون، مصوب سال ۲۰۰۵ م.



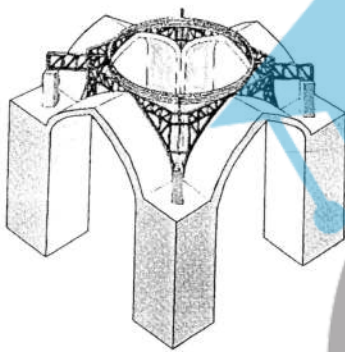
- ۳۵- کدام مفهوم در تنظیم بیانیه ارزش برجسته جهانی به منظور قرارگیری یک اثر در فهرست میراث جهانی از اهمیت بیشتری برخوردار است؟
- (۱) اصالت (Authenticity)  
 (۲) یکپارچگی (Integrity)  
 (۳) اهمیت مفهومی و معنایی (Significance of heritage)  
 (۴) خصیصه‌های ملموس و ناملموس (Tangible and Intangible Attributes)
- ۳۶- به طور کلی و فارغ از بستر جغرافیایی کدام مورد در خصوص گنبد رک درست است؟
- (۱) معمولاً به صورت تک پوسته بنا می شده است.  
 (۲) رواج آن در شمال ایران بیشتر ریشه فرهنگی دارد.  
 (۳) در دوره آل زیار و آل بویه به عنوان نماد اهل تسنن بوده است.  
 (۴) رواج آن در نقاط مختلف ایران ریشه فرهنگی یا اقلیمی داشته است.
- ۳۷- کنگره جهانی حفاظت از میراث صنعتی با محوریت توسعه پایدار و بحث پیرامون آینده میراث صنعتی، در سال ۲۰۲۱ در کدام کشور برگزار می گردد؟
- (۱) برلین - آلمان (۲) مونترال - کانادا (۳) شانگهای - چین (۴) اسلو - نروژ
- ۳۸- کدام سند به طور خاص بر مسیرهای فرهنگی تأکید دارد؟
- (۱) منشور ایکوموس (۲۰۰۲) (۲) منشور ایکوموس کبک (۲۰۰۸)  
 (۳) منشور ونیز (۱۹۶۴) (۴) بیانیه سان آنتونیو (۱۹۹۶)
- ۳۹- اصل اولیه «پس از مطالعه دقیق باستان شناسی اثر معماری، استحکام بخشی بهتر از تعمیر، تعمیر بهتر از مرمت، مرمت بهتر از دوباره سازی» توسط چه کسی بنیان گذاری شده است؟
- (۱) آدولف ناپلئون دیدرو (۲) اتین هیپولیت گود  
 (۳) ژان باتیست لاسوس (۴) جورج آستین
- ۴۰- کار تعمیراتی و دوباره سازی کدام شهر بر مبنای تصاویر چاپی مقیاس دار و آثار نقاشی، مانند آثار هنری «برناردو بلوتو» متعلق به دوران پیش از جنگ انجام شد؟
- (۱) ورشو (۲) برلین (۳) درسدن (۴) هیلدزهایم
- ۴۱- اصول حفاظت شهری مدرن، در کدام منشور به صورت سند تکمیلی برای حفاظت شهری در آمد؟
- (۱) آتن (۲) وین (۳) ونیز (۴) واشنگتن
- ۴۲- کدام یک از انواع مداخله های شهری بر موضوع زیر دلالت می کند؟
- «ارزش های فرهنگی بافت تا اندازه ای مورد توجه است که سبب افزایش مشکلات ساکنان نشود و بالعکس معاصر سازی بنا تا اندازه ای مورد توجه است که سبب از بین رفتن ارزش های بافت نگردد.»
- (۱) فرهنگ گرایانه (۲) نوگرایانه (۳) فرا نوگرایانه (۴) مردم گرایانه
- ۴۳- مقصود از «Historical Stratification» در منبع میراث فرهنگی کدام مورد است؟
- (۱) تغییرات منبع در طول تاریخ (۲) سیر تحول منبع در طول زمان  
 (۳) یکپارچگی اثر در دوره های مختلف (۴) چینش ارزش های تاریخی منبع میراث
- ۴۴- تقسیم بندی اقدامات مرمتی به مرمت باستان شناسانه، مرمت منطری و مرمت معمارانه بر مبنای نظرات کدام نظریه پرداز قابل تدوین است؟
- (۱) ریگل (۲) کامیلو بویتو (۳) آلفونسو روبیانی (۴) گوستاو جووانونی

- ۴۵- کدام بیانیه به بازسازی ابنیه تاریخی تخریب شده در جنگ جهانی دوم پرداخته است؟  
 (۱) درسدن ۱۹۸۲ (۲) لوزان ۱۹۹۰ (۳) سنت آنتونیو ۱۹۹۶ (۴) مکزیکو سیتی ۱۹۹۹
- ۴۶- کدام مورد هدف اصلی در معاهده ماستریخت (۱۹۹۲) است؟  
 (۱) باززنده‌سازی سکونت‌گاه‌های کوچک  
 (۲) توسعه پایدار شهر به‌منظور حفاظت از میراث فرهنگی  
 (۳) ارتقاء هماهنگی زندگی خصوصی و جمعی در حفاظت از ثروت‌های فرهنگی و تاریخی  
 (۴) هماهنگی میان نهادهای اداری، دولتی، خصوصی و هنری با توجه به چندرشته‌ای بودن مرمت
- ۴۷- عبارت زیر در ارتباط با «اثر هنری» منسوب به کدام‌یک از اندیشمندان است؟  
 «اگر یک اثر هنری محصول فعالیت انسانی باشد و بدین عنوان، ارزش آن به تغییر در سلیقه یا مد بستگی نداشته باشد، اهمیت تاریخی آن بر ارزش زیبایی شناختی‌اش اولویت دارد.»  
 (۱) یوگا یوکیلهتو (۲) جان راسکین (۳) کامیلو بویی تو (۴) چزاره برندی
- ۴۸- کدام مورد، مؤید اصلی‌ترین اقدامات صورت‌پذیرفته در راستای مرمت و احیاء مجموعه زندیه شیراز محسوب می‌گردد؟  
 (۱) احیاء باغ تاریخی نظر برمبنای طرح اصیل آن  
 (۲) حذف سردرهای پهلوی الحاقی بازار وکیل شیراز  
 (۳) اتصال راسته‌های شمالی و جنوبی بازار وکیل شیراز  
 (۴) احداث زیرگذر با هدف تردد سواره شهری از مجموعه
- ۴۹- جمله «مرمت‌گر برای تشخیص اصل از مرمت، بیش از هر چیز حتماً باید تاریخ هنر و اسطوره‌شناسی و تعریف واضح از اثر آسیب‌دیده و اهمیت و اصالت آن را درک کند.» از چه کسی است؟  
 (۱) بارتولومئو کواچیپی (۲) آندرا پالادیو  
 (۳) ویلیام موریت (۴) کارل فردریش شینکل
- ۵۰- برنامه‌ریز شهری و تاریخ‌نگار معماری، لئوناردو بنه‌ولو، اولین بار کدام رویکرد را در برنامه‌ریزی حفاظت برای شهر بولونیا به‌کار بست؟  
 (۱) منظر شهری (۲) تجزیه و تحلیل تیپو مورفولوژیکال  
 (۳) اکولوژی شهری مبتنی بر قلمرو تاریخی (۴) رشد اندام‌واره‌ای و تحلیل شهر به‌عنوان ماهیتی پویا
- ۵۱- در کدام‌یک از اسناد، مفهوم «ارتباطات فرهنگی» برای نخستین بار مطرح شد؟  
 (۱) بیانیه ورونا (۲) بیانیه جیان (۳) منشور ایکوموس (۴) بیانیه بیت‌المقدس
- ۵۲- مؤلفه‌های بصری، ساختاری، عملکردی مربوط به کدام اصطلاح زیر است؟  
 (۱) Integrity (۲) Authenticity (۳) Conservation (۴) Rehabilitation
- ۵۳- در سال ۱۹۹۲ در فرانسه، متخصصین کمیته میراث جهانی کدام تصمیم مهم را اتخاذ کردند؟  
 (۱) تعریف معیارهای ارزش برجسته جهانی  
 (۲) تعریف دسته‌بندی منظر فرهنگی و ورود آن به دستورالعمل عملیاتی میراث جهانی  
 (۳) تعریف مجدد دسته‌بندی سه‌گانه ارائه شده در نسخه اولیه کنوانسیون میراث جهانی  
 (۴) اضافه شدن دسته‌بندی مناطق شهری تاریخی به پیوست دستورالعمل عملیاتی میراث جهانی
- ۵۴- حفاظت از همه جوانب معنایی، فرهنگی و طبیعی بدون پافشاری بر یک ارزش، مورد تأکید کدام‌یک از منشورهای بین‌المللی قرار گرفته است؟  
 (۱) سند نارا (۲) منشور ونیز (۳) منشور بورا (۴) منشور واشنگتن



- ۵۵- کدام یک از تعاریف زیر در خصوص «حریم» در شهرها و مناطق شهری تاریخی قابل پذیرش است؟
- ۱) بخشی منفک از عرصه اثر که در آن، ساخت و ساز ممنوع شده باشد.
  - ۲) محدوده بلافضل آثار که دارای ضوابط محدودکننده برای تغییرات احتمالی هستند.
  - ۳) زمینه طبیعی یا مصنوعی که به طور مستقیم از نظر اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی به محدوده تاریخی اثر می‌گذارد.
  - ۴) ناحیه بیرونی محدوده حفاظت شده (عرصه) که به عنوان سپری برای حفظ ارزش‌های آن در برابر تأثیر احتمالی فعالیت‌های پیرامونی در این محدوده تعریف شده است.
- ۵۶- کنوانسیون ۲۰۰۵ یونسکو به کدام موضوع اشاره دارد؟
- ۱) تنوع فرهنگی
  - ۲) میراث طبیعی
  - ۳) میراث ناملموس
  - ۴) میراث تاریخی، فرهنگی
- ۵۷- اولین فهرست آثار تاریخی در ایران توسط چه کسی تهیه شد و این فهرست شامل چند اثر بود؟
- ۱) آندره گدار، ۳۸۵
  - ۲) آندره گدار، ۸۰
  - ۳) هرتسفلد، ۳۸۵
  - ۴) هرتسفلد، ۸۰
- ۵۸- نخستین اثر طبیعی ثبت شده در فهرست آثار ملی ایران کدام است؟
- ۱) لوت
  - ۲) دماوند
  - ۳) جنگل‌های ارسباران
  - ۴) جنگل‌های هیرکانی
- ۵۹- عبارت تعمیر محافظه کارانه و پیشگیری از فرسودگی اثر با مراقبت روزانه، از اصول بنیادین کدام مکاتب است؟
- ۱) بیانیه SPAB
  - ۲) مرمت فیلوژنیک
  - ۳) اساسنامه GETTY
  - ۴) جنبش حفاظت مدرن
- ۶۰- طبق مصوبه سال ۱۳۶۹ شمسی شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، کدام شهرها دارای محور تاریخی فرهنگی هستند؟
- ۱) تبریز - شیراز - تهران - مشهد
  - ۲) همدان - تهران - کرمان - رشت
  - ۳) اصفهان - شیراز - زاهدان - مشهد
  - ۴) اصفهان - شیراز - کرمان - تبریز
- ۶۱- شناسایی دقیق مشخصات چوب، نیاز به تهیه کدام یک از موارد دارد؟
- ۱) سه مقطع عرضی، مماسی و شعاعی
  - ۲) یک مقطع عرضی و یک مقطع مماسی
  - ۳) یک مقطع عرضی و یک مقطع شعاعی
  - ۴) سه مقطع عرضی از نقاط مختلف
- ۶۲- کدام روش غیرمخرب برای نمایاندن مداخلات معماری (پرشدن بازشوها) در زیر لایه آندود دیوار می‌تواند کمک کند؟
- ۱) ترموگرافی مادون قرمز
  - ۲) عکاسی با پرتوهای ماوراءبنفش
  - ۳) عکاسی با پرتوهای مادون قرمز
  - ۴) استفاده از دستگاه امواج فراصوتی
- ۶۳- اگر لایه‌های دیوار (نما و پشت‌کار) به خوبی به هم متصل و هشت‌وگیر نباشند، کاهش کدام مورد موجب کاهش توان باربری دیوار می‌شود؟
- ۱) سطح مقطع کل دیوار
  - ۲) سطح مقطع مقاوم لایه‌ها
  - ۳) گشتاور ماند مجموع لایه‌ها
  - ۴) گشتاور اول سطح مقطع دیوار
- ۶۴- در شناسایی ملات‌ها و آندودها، آنالیز XRF به عنوان مکمل کدام یک از آزمایش‌ها به کار می‌رود؟
- ۱) طیف‌سنجی مادون قرمز
  - ۲) کراماتوگرافی
  - ۳) پرتونگاری
  - ۴) پتروگرافی
- ۶۵- در علم باستان‌شناسی برای تعیین مسیرها، ارتباطات بین سایت‌ها و بررسی روابط آن‌ها با قلمرو اطرافشان کدام یک از انواع فناوری‌ها، بیشترین کاربرد را دارد؟
- ۱) GPS
  - ۲) GPR
  - ۳) فتوگرامتری بُرد کوتاه
  - ۴) لایدار
- ۶۶- اگر نیروی تاق در یک سوم میانی ضخامت دیوار وارد نشود کدام یک از تنش‌ها در دیوار ایجاد می‌شود؟
- ۱) برشی - پیچشی
  - ۲) برشی - خمشی
  - ۳) فشاری - کششی
  - ۴) فشاری - برشی

- ۶۷- کدام شوره، آسیب کمتری به دیوار رسانده و برطرف کردن آن‌ها ساده‌تر است؟  
 (۱) کلرید سدیم (۲) سولفات کلسیم (۳) سولفات پتاسیم (۴) نیترات سدیم
- ۶۸- در مکان‌های باستان‌شناسی به منظور تشخیص و چگونگی قرارگیری هر محوطه، روش‌های متعددی ابداع شده است معروف‌ترین آن کدام است؟  
 (۱) مساحی مغناطیسی - تشخیص میزان مقاومت (۲) تاریخ‌گذاری - گاه‌نگاری  
 (۳) لایه‌نگاری - چینه‌شناسی (۴) تاریخ‌گذاری با کربن ۱۴ - نوع‌شناسی
- ۶۹- در کاهش و مهار رانش تویزه‌ها و تاق‌های آهنگ همه موارد درست هستند، به جز:  
 (۱) افزایش افراز تاق (۲) استفاده از بار سنگین  
 (۳) افزایش ضخامت دیوارها (۴) افزایش ضخامت تیره تاق
- ۷۰- تصویر زیر، کدام گنبد را نشان می‌دهد؟  
 (گنبدی که عملیات مرمت و استحکام بخشی آن از سال ۱۳۶۹ به مدت چهار سال طول کشید.)  
 (۱) توحیدخانه اصفهان (۲) هارونیه مشهد مقدس  
 (۳) مسجد مدرسه شهید مطهری تهران (۴) جنت‌سرای مقبره شیخ صفی‌الدین اردبیل
- ۷۱- کدام مورد در خصوص استفاده از کش‌های چوبی در تویزه‌ها و تاق‌های آهنگ که پشت سرهم ساخته شده‌اند، درست است؟  
 (۱) ایجاد پیوستگی در تاق (۲) مهار و حذف منحنی فشار  
 (۳) مهار حرکت تاق حین اجرا (۴) مهار نیروی رانشی پس از اتمام اجرا
- ۷۲- اگر مرمت و پی‌بندی دیوار به صورت مرحله به مرحله انجام شود، در هر مرحله، می‌توان حداکثر چه طولی از دیوار را پی‌بندی کرد؟  
 (۱) دوبرابر ضخامت دیوار (۲) نصف ضخامت دیوار  
 (۳) سه برابر ضخامت دیوار (۴) یک و نیم برابر ضخامت دیوار
- ۷۳- کدام دستگاه، هنگامی که امکان دسترسی به همه نقاط بنا وجود ندارد، برای برداشت برد کوتاه از بناهای تاریخی مناسب است؟  
 (۱) TST (۲) EDM (۳) DTM (۴) REDM
- ۷۴- کدام روش برای مطالعه ساختاری و سطحی مصالح تاریخی مناسب است؟  
 (۱) AAS (۲) SEM (۳) XRD (۴) TLD
- ۷۵- همه موارد در کاربرد تکنولوژی حرارت سنجی مادون قرمز درست هستند، به جز:  
 (۱) مکان‌یابی ترک‌ها (۲) تعیین میزان مقاومت فشاری اجزای ساختاری بنا  
 (۳) مکان‌یابی رطوبت درون دیوارها و سقف‌ها (۴) مکان‌یابی حفره‌های درون اجزای ساختاری بنا
- ۷۶- استفاده از کدام روش برای بررسی وجود مواد آلی همانند سفیده تخم‌مرغ در یک ملات تاریخی درست است؟  
 (۱) FT-IR (۲) XRD (۳) XRF (۴) NAA



## تحصیلات

## تکمیلی





۷۷- برای درخت کاری در مجاورت بناهای تاریخی، حداقل فاصله‌ای که باید مدنظر قرار گیرد، چقدر است؟

- (۱) بیش از ارتفاع کاملاً رشد کرده درخت  
 (۲) بیش از نصف ارتفاع کاملاً رشد کرده درخت  
 (۳) بیش از یک چهارم ارتفاع کاملاً رشد کرده درخت  
 (۴) بیش از یک سوم ارتفاع کاملاً رشد کرده درخت

۷۸- انجام کدام آزمایش در انتخاب خاک مناسب برای تولید خشت، مناسب‌تر و رایج‌تر است؟

- (۱) حدود آتربرگ (۲) کرمانوگرافی (۳) کانی‌شناسی (۴) TLD

۷۹- کدام روش برای بررسی تغییرات مورفولوژیک مصالح درون دیوار، مناسب است؟

- (۱) تست بیرون کشیدگی (۲) امواج مافوق صوت (۳) مغناطیس‌سنجی (۴) آندوسکوپی

۸۰- هنگامی که نشت در گوشه بنا رخ می‌دهد، ترک‌ها به کدام علت ایجاد شده است؟

- (۱) خمش (۲) پیچش (۳) خمش توأم با پیچش (۴) خمش توأم با برش

۸۱- با توجه به رابطه  $P_{cr} = \frac{\pi^2 EI}{L^2}$ ، هنگام کهولت مصالح در ستون‌ها و دیوارهایی که چندان لاغر نیستند، چه

پدیده‌ای رخ می‌دهد؟

- (۱) تغییر E و کمناش  
 (۲) تغییر L و کمناش  
 (۳) تغییر I و خروج از مرکزیت  
 (۴) تغییر L و خروج از مرکزیت

۸۲- با توجه به شکل روبه‌رو، عامل ایجاد آسیب کدام مورد است؟

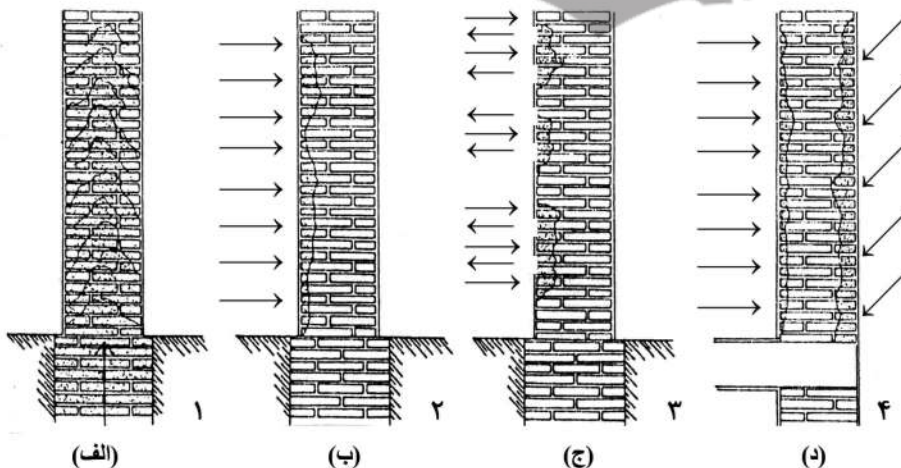


- (۱) شکست پیچشی  
 (۲) شکست منشوری  
 (۳) خردشدگی و لهیدگی  
 (۴) نشست هسته ستون

۸۳- آزمایش فسفات در باغ‌های تاریخی با چه هدفی انجام می‌شود؟

- (۱) تعیین سن پوشش گیاهی  
 (۲) تعیین سن نسبی باغچه و کرت‌بندی‌ها  
 (۳) تشخیص منشاء طبیعی یا انسانی خاک  
 (۴) آشکارسازی افزودنی‌ها به خاک برای تقویت آن

۸۴- کدام تصویر، نشان‌دهنده رطوبت ناشی از جذب آب، روی جداره‌ها ناشی از اشباع هوا است؟



- (۱) الف  
 (۲) ب  
 (۳) ج  
 (۴) د



۸۵- برای سالیابی مقادیر جزئی (میلی گرم) از مواد آلی مانند چوب، کدام روش مناسب تر است؟

(۱) دندرو کرونولوژی

(۲) ترمولومینسانس

(۳) کربن ۱۴ با روش اندازه گیری پرتوهای بتا

(۴) کربن ۱۴ با روش مستقیم اندازه گیری هسته های کربن

۸۶- کدام مورد، سازگارترین الیاف FRP در استحکام بخشی مؤثر ساختمان های تاریخی است؟

(۴) CIS

(۳) CFRP

(۲) AFRP

(۱) GFRP

۸۷- جهت تشخیص وضعیت اتصال تزیینات گچی به بدنه تاریخی و تشخیص مکان و منشأ رطوبت، به ترتیب چه روشی

متداول است؟

(۲) آندوسکوپی - رادیوگرافی

(۱) آلتراسونیک - رادیوگرافی

(۴) ترموگرافی - ترموگرافی

(۳) رادیوگرافی - ترموگرافی

۸۸- کدام مورد برداشت و مستندنگاری به روش مستقیم است؟

(۲) Lidar

(۱) GPS

(۴) Photogrammetry

(۳) Laser scanning

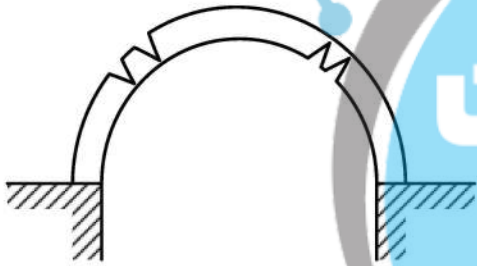
۸۹- در شکل زیر علت ایجاد ترک ها کدام مورد است؟

(۱) رانش هر دو پایه

(۲) نشست هر دو پایه

(۳) نشست پایه راست

(۴) حرکت افقی پایه چپ



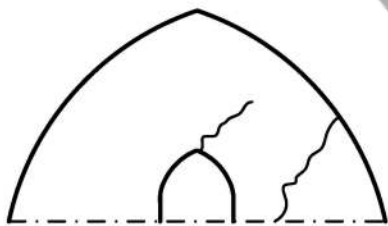
۹۰- در گنبد زیر علت ایجاد ترک ها، ناشی از کدام عامل است؟

(۱) زلزله

(۲) رانش

(۳) نشست

(۴) کشش چنبری



تحصیلات  
تکمیلی

