

208

F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:



208F

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

### مرمت - مرمت آثار و اشیای فرهنگی و تاریخی (کد ۲۵۰۵)

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 مرمت، تاریخ هنر، آسیب‌شناسی و فن‌شناسی آثار، تاریخ علم)	۹۰	۱	۹۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

اسفند ماه - سال ۱۳۹۳

حل جابجایی و انتقال سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای نماندن اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌نماید.

- ۱- تعریف زیر از «حفاظت» مربوط به کدام منشور یا کنوانسیون است؟  
«کلیه فرآیندهایی که برای مواظبت از یک مکان انجام می‌شود تا منزلت فرهنگی آن حفظ شود.»  
(۱) ونیز (۲) لاهه (۳) بورا (۴) آتن
- ۲- «جزاره براندی»، زمان ورود اثر هنری به دنیای حال و لحظه‌ی ارتباط بین مرمت و اثر هنری را مربوط به چه زمانی می‌داند؟  
(۱) زمان ظهور و پیدایش اثر هنری (۲) لحظه‌ی شناخت اثر هنری  
(۳) هنگام دسترسی به اثر هنری نیازمند درمان (۴) فاصله‌ی بین خلق اثر و زمان آگاهی ما
- ۳- سه اصل مهم در حفاظت معاصر شامل نگهداری و یا توسعه کدام مفاهیم است؟  
(۱) علمی - نمادین - عاطفی (۲) تاریخی - نوبودگی - زیباشناسی  
(۳) اجتماعی - تاریخی - فناوری (۴) باستان‌شناسی - فرهنگی - کاربردی
- ۴- کدام عبارت، بیانگر عقاید «فیلدن» و «یوکیلهتو» در تعریف از میراث فرهنگی است؟  
(۱) حاصل روند تحول جامعه جدید، ارزش‌ها و نیازهای آن است.  
(۲) شامل آثار باقی مانده از گذشتگان است که نشانگر حرکت انسان در طول تاریخ است.  
(۳) شامل یادمان‌های تاریخی، هنری و یا علمی است که دارای ارزش‌های ملی و یا جهانی برجسته است.  
(۴) به معنی آثاری است که گواهی از خلاقیت انسان و تحول و جاذبه تاریخی، هنری، علمی یا فنی است.
- ۵- کدام عبارت، بازتابی از دیدگاه «لوکا بلترامی» است؟  
(۱) مرمت یک هنر تقلیدی نیست بلکه حاصل خلاقیت فردی است.  
(۲) تقسیم ارزش‌های موجود در اثر به دو دسته ارزش‌های یادمانی و ارزش‌های معاصر است.  
(۳) لزوم مرمت با استناد به مدارک و شواهد تاریخی و حفظ الحاقات ارزشمند افزوده به بنای اصلی است.  
(۴) انجام مطالعه و بررسی‌های علمی و مستند به جای دخالت‌هایی که از راه نتیجه‌گیری‌های آزاد و طراحی‌های دلخواه صورت می‌گرفت.
- ۶- کدام مورد، در مرمت قرون وسطی از اهمیت بیشتری برخوردار بوده است؟  
(۱) حفظ و نگهداری اصالت مواد آثار هنری  
(۲) تکیه بر مطالعات باستان‌شناسی و تاریخ هنر  
(۳) اصلاح معایب موجود در اصل اثر هنری در هنگام مرمت  
(۴) شکل و ظاهر شئی با نگرش نسبی به موضوع زیبای‌شناسی
- ۷- چهار عامل مرتبط با یکپارچگی شئی در حفاظت کلاسیک، کدامند؟  
(۱) نیت خالق اثر - ویژگی‌های نمادین - قدمت اثر - قابلیت کاربردی  
(۲) اجزای مادی - ویژگی‌های محسوس - نیت خالق اثر - کاربرد اصلی شئی  
(۳) کاربرد فعلی شئی - سلامت و پایداری - ویژگی‌های معنوی - درک مخاطب  
(۴) مواد تشکیل دهنده - ویژگی‌های زیباشناسی - فرم و شکل - موزون سازی کالبدی
- ۸- کدام نظریه پرداز، اعتقاد به تعمق بر روی اثر و ایجاد قابلیت تشخیص بین قسمت‌های اصیل و قسمت‌هایی که بعداً به آن افزوده می‌شد، داشت؟  
(۱) باتیستا ویکو (۲) راسکین (۳) وپوله لودو (۴) وینکلمن
- ۹- ایجاد تعادل بین بافت‌های تاریخی و بناهای جدید و اخذ عملکرد متفاوت از بافت تاریخی نسبت به بافت جدید، از ویژگی‌های فکری کدام متفکر عرصه حفاظت، مرمت و معماری است؟  
(۱) کامیلو سیت (۲) لئوناردو بنهولو (۳) لوکا بلترامی (۴) لودویکو کوارونی
- ۱۰- عبارت: «با اتخاذ شیوه نگرش ژرف‌تر به آثار و اشیاء هنری عهد باستان، باستان‌شناسی مدرن، تاریخ هنر مدرن و شیوه‌های استنتاج حقایق از میان متون، آثار و اشیای اصیل را بنیان نهاد.» دیدگاه کیست؟  
(۱) دنیس دیدرو (۲) وینکلمن  
(۳) پیترو ادوآردز (۴) بومگارتز

- ۱۱- ترفند «بنای Neotro» به چه معناست و توسط چه کسی بیان شده است؟  
 (۱) بازسازی بخش‌های از بین رفته مطابق با سبک بنای اصلی - جزاره برندی  
 (۲) ساخت بناهای بی‌خاصیت و غیر مسبک در حریم بناهای تاریخی - لوکا بلترامی  
 (۳) زدودن بخش‌های الحاقی و جایگزین آن با بخش‌های موافق با سبک اصلی بنا - کامیلو سیت  
 (۴) ساخت بخش‌های بی‌تفاوت و خنثی برای بازسازی و تکمیل بخش‌های از بین رفته - گوستاو جواتونی
- ۱۲- کدام عبارت، بیانگر مفهوم «تکرارپذیری» در مرمت است؟  
 (۱) مرمت فرآیندی است که نیاز به بازبینی‌های دوره‌ای و مکرر دارد.  
 (۲) هیچ فرآیندی نباید برای اجرای فرآیندهای آتی بر روی اثر ممانعت ایجاد کند.  
 (۳) تنها در بخش‌هایی می‌توان اقدام به بازسازی نمود که نشانه‌هایی از تکرار وجود دارد.  
 (۴) با انجام آزمایشات شبیه‌سازی از صحت روش درمانی، قبل از اجرا اطمینان حاصل شود.
- ۱۳- در دیدگاه معاصر، کدام هدف برای حفاظت یک اثر تاریخی - هنری از اهمیت بیشتری برخوردار است؟  
 (۱) آشکارسازی جنبه‌های مادی مجهول اثر (۲) تسهیل در خوانایی و قابلیت فهم اثر  
 (۳) دانش شناخت عینی اثر با تکیه بر علوم نوین (۴) نگهداری اثر با بهره‌گیری از فنون و علوم محض
- ۱۴- اساس و شالوده «مرمت علمی» به چه صورتی پایه‌گذاری شده است؟  
 (۱) همزمان با انتخاب «د انجلیس دوستات» به مدیر کلی اداره اشیای عتیقه و هنرهای زیبای رم  
 (۲) مقارن با وضع قانون جدیدی در ایتالیا برای حفاظت از اشیای دارای اهمیت هنری و تاریخی در ۱۹۳۹ میلادی  
 (۳) همزمان با بیان آموزه‌ها و انتشار نقطه نظرات گوستاو جواتونی در حوزه مرمت یادمان‌های باستانی در نیمه اول قرن بیستم  
 (۴) با بیان اصول ارایه شده توسط جوزف هرمان استوبن درباره اینکه شهر مدرن با توجه به شرایط موجود باید بر روی شهر تاریخی موجود گسترده شود.
- ۱۵- خودداری از بازسازی جزئیات در مرمت، توصیه کیست؟  
 (۱) جواتونی (۲) راسکین (۳) سیت (۴) وینکلمن
- ۱۶- در کدام کنوانسیون، تأثیر نظرات بونی تو، مشهود است؟  
 (۱) منشور نارا (۲) منشور ونیز (۳) کنفرانس وین (۴) کنگره آتن
- ۱۷- کدام عبارت، بیان‌کننده منظور اصلی اصل چهارم منشور بین‌المللی توریسم فرهنگی است؟  
 (۱) جامعه میزبان باید از منافع گردشگری و حفاظت منتفع گردد.  
 (۲) گردشگری داخلی و بین‌المللی از جمله بهترین ابزارهای تبادل فرهنگی هستند.  
 (۳) جوامع میزبان و اهالی بومی باید در برنامه‌ریزی حفاظت و گردشگری مشارکت داشته باشند.  
 (۴) فرایند حفاظت و گردشگری در اماکن میراثی باید به گونه‌ای طراحی شود که بازدیدکننده از سفر خود احساس ارزش، رضایت و لذت نماید.
- ۱۸- تعریف زیر براساس مفاد منشور ونیز، مربوط به کدام گزینه است؟  
 «عملیات تخصصی که هدف آن آشکار کردن ارزش تاریخی و زیباشناختی یک اثر بر مبنای محترم شمردن مواد و مصالح اصلی و استناد به اسناد اصیل مربوطه است.»  
 (۱) Restoration (۲) Preservation (۳) Protection (۴) Conservation
- ۱۹- دیدگاهی که انگیزه اصلی ساخت یک یادمان را، انتقال پیامی خاص می‌داند و از این‌رو هر یادمان را فی‌نفسه یک سند بر می‌شمارد که هرگز نباید غلط خوانده شود، اساس و بن مایه کدام گونه مرمت را تشکیل می‌دهد؟  
 (۱) تاریخی (۲) سبکی (۳) علمی (۴) فیلولوژیک
- ۲۰- اشاره و اتکا به مفهوم برگشت‌پذیری در مرمت، نخستین بار به چه صورتی نمود و بروز یافت؟  
 (۱) در کارهای مرمتی کارلو مارانا (۱۷۱۳-۱۶۲۵ میلادی)  
 (۲) دستورالعمل‌های دقیق حفاظتی و مرمتی پیترو ادواردز در نیمه دوم قرن هجدهم  
 (۳) در خلال اظهارنظرهای ویلیام هوگارت درباره تغییر ماهیت مواد به صورت‌های طبیعی و تعمدی  
 (۴) در سال ۱۷۴۵ میلادی در میلان، زمانی که امر مرمت به شکل رسمی و دستوری به عنوان یک حرفه مستقل شناخته و پذیرفته شد.
- ۲۱- در بنای سلطانیه، نمونه‌هایی از کدام شیوه یگانه تزئینات گچی به دست آمده است؟  
 (۱) مهری (۲) کپ بری (۳) پته (۴) بوم ساب

- ۲۲- ویژگی‌های زیر، معرف کدام گونه هنری است؟  
«نقش برجسته‌های سنگی با خصلت بارز روایتگری، رنگ کردن نقوش حجاری، حضور مقتدرانه شاه در نقش‌های برجسته، بازنمایی حیوانات در نقوش هنری و تجسم دقیق حالت‌های گریز، ستیز و مرگ حیوانات.»  
(۱) آشوری  
(۲) ایلامی (عیلامی)  
(۳) اکدی  
(۴) بابلی
- ۲۳- به عقیده رمان‌گیرشمن سبک معماری کدام گونه معماری، الهام بخش معماران «کعبه زرتشت» در نقش رستم و مقبره کورش کبیر در پاسارگاد بوده است؟  
(۱) ساختمان مسکونی اورارتویی  
(۲) کاخ‌های آشوری مقارن سلطنت آشور بانیپال  
(۳) معماری مذهبی ایلامی مقارن حکومت این‌شوشیناک  
(۴) معماری درباری و حکومتی بابلی خصوصاً مقارن دوران بخت النصر
- ۲۴- عبارت «ویژگی‌هایی چون بهره‌گیری غیر واقعی از اشکال واقعی و ترکیب ضد طبیعی از اشکال طبیعی و تداوم چندگونگی و تنوع در موزائیک‌های این بنای متقدم دوره اسلامی، دو اصل تزئینی مهم را به وجود آوردند که بعدها در هنر اسلامی ادامه یافت». مربوط به کدام بنا و چه زمانی است؟  
(۱) مسجد ولید اول در دمشق - ۸۵ هجری  
(۲) قبة الصخره در بیت المقدس - ۷۱ هجری  
(۳) مسجد ولید اول در مدینه - ۸۵ - ۸۹ هجری  
(۴) قصر الحیر شرقی در شمال شرق پالمیرا - قرن دوم هجری
- ۲۵- قدیمی‌ترین جلد‌های لاک‌ی برجای مانده، مربوط به کدام دوره است؟  
(۱) سده هشتم، حکمرانان آل مظفر، یزد  
(۲) سده سیزدهم، کریمخان زند، فارس  
(۳) سده نهم، سلطان حسین بایقرا، هرات  
(۴) سده یازدهم، شاه عباس اول، اصفهان
- ۲۶- کدام اسطوره مصر باستان، خدای گورستان‌هاست و غالباً به صورت آدمی با سر شغال تجسم می‌یافت؟  
(۱) امن  
(۲) ادنیس  
(۳) آزبریس  
(۴) انوبیس
- ۲۷- نگارگر ایرانی فعال در اواخر سده دهم و اوایل سده یازدهم هجری که همانندی شیوه طراحی و اسلوب قلم‌گیری او با شیوه رضا عباسی، باعث شده تا اغلب هنرشناسان این دو هنرمند هم عصر را یکی بدانند، کیست؟  
(۱) آقا رضا (رضا کاشانی)  
(۲) آقا زمان (محمد زمان سوم)  
(۳) آقا میرک (میرجلال‌الدین اصفهانی)  
(۴) آقا رضا هروی (جهانگیر شاهی)
- ۲۸- جملات زیر از چه کسی و در کجا نقل شده است؟  
«من معماران را از سراسر امپراتوری مقدس آورده‌ام، آنان با هم نقشه باغچه‌ها و خیابان‌ها را تهیه کردند و به ساختن باغ و دیوارها و کاخ بسیار بلندی پرداختند که دستور داده‌ام در میان باغ بنا کنند.»  
(۱) داریوش کبیر - در کتیبه داریوش بیستون  
(۲) امیر تیمور گورکانی - در ملفوظات امیر تیمور  
(۳) حمورابی - حک شده در سنگ نوشته حمورابی  
(۴) داریوش کبیر - لوحه مربوط به سنگ اول ساختمان آپادانا در تخت جمشید
- ۲۹- شیوه مرسوم در انتقال نقوش بر سطح دیوار جهت اجرای کتیبه‌ها و آرایه‌های معماری در دوره ایلخانان کدام است؟  
(۱) نقر یا اسگرافیتو  
(۲) گرته و قلم‌گیری  
(۳) ترسیم یا خطاطی مستقیم  
(۴) شابلون یا الگوبری
- ۳۰- کدام معبد، دارای شیوه معماری دوریک است؟  
(۱) هرا در آتن  
(۲) زنوس در المپیا  
(۳) آرتیمیس در افس  
(۴) ارختئون در آکروپولیس آتن
- ۳۱- کدام مورد، از رنگدانه‌های مصنوعی است که در دوران صفوی انواع مرغوب آن در کارگاه‌های رنگسازی تهیه و در نگارگری و دیوارنگاری از آن بوفور استفاده می‌شد؟  
(۱) آبی لاجورد  
(۲) جوهر کرم  
(۳) زرنیخ سلطانی  
(۴) سفید سرب

- ۳۲- کدام مسجد، نشانگر مساجد دو ایوانی در ایران و مربوط به چه زمانی است؟  
 (۱) امیر چخماق - سده نهم  
 (۲) زوزن - سده هفتم  
 (۳) جامع ورامین - سده هشتم  
 (۴) جامع اردستان - سده ششم
- ۳۳- کدام شاهنامه در بردارنده ۷۳۸ برگ و ۹۳ نگاره است، کاتب آن دیلمی خواهرزاده و شاگرد میرعماد بوده و نگاره‌های این شاهنامه منسوب به محمد یوسف از شاگردان رضا عباسی است؟  
 (۱) رشیدا  
 (۲) شاه سلیمان  
 (۳) شاه عباس ثانی  
 (۴) فرجقای خان
- ۳۴- زیگورات چغازنبیل به دستور چه کسی و برای کدام خدا ساخته شده است؟  
 (۱) آشور بانپال - آشور  
 (۲) کیدین هوتران - شیموت  
 (۳) اونتاش گال - اینشوشیناک  
 (۴) شمشی ادد پنجم - اوپور کوکب
- ۳۵- در کدام دوره، تزئینات گچبری آجرنما به‌طور شاخص در آرایش ابنیه مورد استفاده قرار گرفته است؟  
 (۱) صفوی  
 (۲) اشکانی  
 (۳) سلجوقی  
 (۴) ایلخانی
- ۳۶- کدام موارد، به خصوصیات نقش معروف «قربانی کونون» در هنر پارسی اشاره دارد؟  
 (۱) کاخ کوه خواجه - قرن اول میلادی - نقاشی دیواری  
 (۲) نخستین معبد الحضر - سده دوم میلادی - نقش برجسته  
 (۳) معبد شمی - سده دوم پیش از میلاد - پیکر تراشی و مجسمه‌سازی  
 (۴) معبد خدایان پالمیری در دورا اوربوس - ۷۰ میلادی - نقاشی دیواری
- ۳۷- پیکره سفالین اسب آبی با لعاب فیروزه‌ای منقوش در موزه متروپولیتن، متعلق به چه سلسله‌ای از تمدن مصر و چه قرنی است؟  
 (۱) بیستم فراغنه مصر، دهم تا هشتم ق.م  
 (۲) دوازدهم فراغنه مصر، بیستم تا هیجدهم ق.م  
 (۳) دوم فراغنه مصر، بیست و هشتم تا بیست و ششم ق.م  
 (۴) هیجدهم فراغنه مصر، چهاردهم تا نیمه قرن سیزدهم ق.م
- ۳۸- بنای سربویشیده کوچکی که در کنار جاده‌های بیرون شهر ساخته می‌شد و شامل چند تختگاه و یک آب‌انبار و گاهی یک یا دو اطاق کوچک بود، چه نام داشت؟  
 (۱) خان  
 (۲) رباط  
 (۳) سایاط  
 (۴) کاروانسرا
- ۳۹- در و پنجره‌های گره چینی دوره قاجاریه، با کدام شاخه از هنرهای اروپایی قابل مقایسه است؟  
 (۱) باسمه‌کاری  
 (۲) پاستاجیلو  
 (۳) تاپستری  
 (۴) شیشه‌بندهای منقوش
- ۴۰- کدام مورد، نام مرکب فیهوهای رنگی است که از دوده چوب به دست می‌آمد و هنرمندانی چون رمبرانت در طراحی به کار می‌بردند؟  
 (۱) بیستر  
 (۲) سپیا  
 (۳) سیناپر  
 (۴) مغنسیا
- ۴۱- کدام نقاش فرانسوی (۱۹۰۶ - ۱۸۳۹) است که به سبب تجربه‌های نو و دستاوردهای ارزشمند هنری‌اش، به عنوان «پدر نقاشی مدرن» شناخته شده است؟  
 (۱) سزار بالداسینی  
 (۲) پیر آگوست رنوار  
 (۳) پل سزان  
 (۴) پابلو پیکاسو
- ۴۲- مسجد کبود تبریز، به دستور چه کسی ساخته شده است؟  
 (۱) غازان خان  
 (۲) صالحه خانم  
 (۳) جهانشاه  
 (۴) اوزون حسن
- ۴۳- واژه «SILHOUETTE» معادل کدام گزینه است؟  
 (۱) گونه‌ای تزئین سفال مرسوم در دوره سلجوقی  
 (۲) مشبک‌سازی ظروف سفالین در دوره ایلخانی  
 (۳) گونه‌ای روش لعاب کاری است که در کاشی‌گری دوره تیموری معمول بود.  
 (۴) همان تکنیک نقش‌کننده است که برای اشیای سفالی در دوره حکومت سلاجقه روم رایج بود.
- ۴۴- اصطلاح ریسمان خشک (cuerda seca) ، به چه معنا است؟  
 (۱) شیوه‌ای ویژه در نخ ریزی و تکنولوژی سنتی تولید پارچه در اسپانیا  
 (۲) نوعی تکنیک کاشی‌کاری در ایتالیا و جنوب اسپانیا مشابه تکنیک معرق  
 (۳) نوعی تزئین معماری گچی که در دوره اسلامی آندلس معمول گشت.  
 (۴) نوعی تکنیک کاشی‌کاری در ایتالیا و جنوب اسپانیا مشابه تکنیک کاشی هفت‌رنگ



- ۴۵- نخستین هرم مصر به دستور کدام فرعون ساخته شده است؟  
 (۱) خوفو (۲) خنوپس (۳) زوسر (۴) منکاره
- ۴۶- قدیمی ترین نمونه های کاربرد آجرهای لعاب دار منقوش در هنر ایران، مرتبط با کدام مورد است؟  
 (۱) آثار به دست آمده از تپه رتبط (۲) بقایای دروازه بابل در نینوا  
 (۳) بقایای کاخ های هخامنشی در شوش (۴) آثار مکشوفه از مقابر ایلامی در هفت تپه
- ۴۷- عبارت «از زیباترین جام های زرین عصر ساسانی منقش به تصویر خسرو اول که گفته می شود توسط هارون الرشید به شارلمانی هدیه داده شد.» معرف کدام جام و محل نگهداری آن کجاست؟  
 (۱) قاب ساری، سده چهارم میلادی - موزه تهران  
 (۲) جام منقوش به نقش خسرو در طاق بستان - موزه تهران  
 (۳) ناس سلیمان، سده ششم میلادی - تالار مدال ها در پاریس  
 (۴) جام منقوش به نقش خسرو یکم، سده ششم میلادی - تالار مدال ها در پاریس
- ۴۸- کدام موارد، مؤید تأثیر هنر معماری ایرانی در معماری اسلامی آندلس است؟  
 (۱) گنبد های آجری دو پوسته (۲) گنبد رگه دار مسجد جامع کوردوبا  
 (۳) طاق های نعل اسبی مسجد جامع کوردوبا (۴) استفاده از تزئینات گچی در قصر الحمراء
- ۴۹- تقسیم بندی آثار به دو دسته کلی زنده و مرده، توسط کدام نظریه پرداز عرصه مرمت ابراز شده است؟  
 (۱) اوزن ویوله لدو (۲) جان راسکین (۳) کامیلو بویی تو (۴) گوستاو جوانونی
- ۵۰- منظور از واژه «مصطکی» چیست؟  
 (۱) رزینی که حاصل فعالیت نوعی حشره روی تیره خاصی از درختان حازه ای است.  
 (۲) صمغ درخت افاقیای عربی و هندی است و به عنوان بست در نقاشی بکار می رود.  
 (۳) ماده رزینی که در مناطق گرم و نیمه گرم به دست می آید و در نقاشی به عنوان ورنی استفاده می شود.  
 (۴) عصاره ای که از شیره درختان جوزدار مثل کاج به دست می آید و در نقاشی به عنوان حلال استفاده می شود.
- ۵۱- در فرمولاسیون لعاب و شیشه، کدام ترکیب می توانند به عنوان کدر کننده (opacifier) عمل کنند؟  
 (۱) آلبیت (۲) آلومین (۳) تالک (۴) قلع
- ۵۲- منظور از بروز عارضه Capillary Condensation در بدنه های خارجی یک بنای تاریخی چیست؟  
 (۱) تعرق در تارهای موبین (۲) رویش گیاهان در بدنه های قائم  
 (۳) ترک های سطحی در سطوح خارجی (۴) ترک های سازه ای در جداره های باربر
- ۵۳- کدام جزء گیاهی در هرگونه چوب، شکل مخصوص به خود دارد؟  
 (۱) آوندها (۲) پرده ها (۳) سلول های پارانشیمی (۴) سلول های کامبیومی
- ۵۴- با استفاده از کدام دستگاه، می توان با اندازه گیری تابش های منتشر شده از اجسام، بدون اتصال فیزیکی دمای سطحی را سنجید؟  
 (۱) ATA (۲) FTIR (۳) رامان (۴) ترمو ویزن
- ۵۵- کدام روش آزمایشی، برای تشخیص آمینواسیدها (پروتئین) استفاده شده در بست نقاشی ها به کار می رود؟  
 (۱) مولیش (۲) نین هیدرین  
 (۳) تیوسیانات آمونیوم (۴) فروسیانید پتاسیم
- ۵۶- کدام مورد، جزء سیلیکات های طبیعی غیر بلوری است؟  
 (۱) آبسیدین (۲) تریدیمیت (۳) کوارتز (۴) کریستوبالیت
- ۵۷- کدام دسته از نشانه های زیر، از علائم فرسودگی های ناشی از هوازدگی چوب محسوب می شوند؟  
 (۱) تغییر رنگ چوب، زغالی شدن و خمش پذیری  
 (۲) تغییر رنگ چوب به آبی سیاه و قهوه ای و نرم شدگی و برش پذیری بالا  
 (۳) تغییر رنگ، ازدیاد مقاومت مکانیکی، تغییر بو، ایجاد لکه، ترک خوردگی و نرم شدگی چوب  
 (۴) از هم گسیختگی الیاف، تغییر رنگ چوب به قهوه ای تا خاکستری نقره فام و سطح خشن
- ۵۸- کدام عنصر متشکله چوب، ویژگی پلیمری ضعیفی با ساختار سه بعدی دارد و از عوامل داخلی فرسودگی کاغذ محسوب می شود؟  
 (۱) پکتین (۲) لیگنین  
 (۳) همی سلولز (۴) میکروفیبریل های جدا سلولی

- ۵۹- کدام مورد، معرف ملاتی است که به عنوان عایق ضد رطوبت استفاده شده و از گچ نیمه پخته کوبیده شده و گل کوزه‌گری خالص و نرمه سنگ و شیره آهک تشکیل شده است؟  
 (۱) بانارد (۲) پی‌دارو (۳) ساروج (۴) قیرچارو
- ۶۰- در کدام مرحله از پخت سفال، دود آب (water smoking) از قطعات در حین پخت شروع به خروج از بدنه می‌کند؟  
 (۱) آب آزاد از ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد (۲) آب شیمیایی از ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد  
 (۳) آب مولکولی از ۴۰۰ درجه سانتی‌گراد (۴) آب مولکولی از ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد
- ۶۱- مولیبیدات آمونیوم، اسید نیتریک غلیظ و محلول سود ۱٪، اجزا کدام یک از معرف‌های مورد استفاده در آزمایشات مربوط به کاغذهای تاریخی است؟  
 (۱) اسمیت (۲) سلگر (۳) گراف (۴) هرزبرگ
- ۶۲- سوسک‌های پوست (درمستیده) از راسته سخت بالپوشان (کولئوپترا)، دارای کدام یک از سیکل‌های زندگی زیر هستند؟  
 (۱) تخم - پوره - حشره کامل (۲) تخم - لارو - شفیره - حشره کامل  
 (۳) تخم - حشره جوان - حشره کامل (۴) تخم - لارو - شفیره - حشره جوان - حشره کامل
- ۶۳- پدیده «دویدگی» یا «بخش شدن» رنگ در لعاب در کدام نوع، شاخص راهنما در تشخیص تکنیک اجرای لعاب است؟  
 (۱) هفت رنگ (۲) مینایی (۳) زیرلعابی (۴) تک رنگ
- ۶۴- کدام یک از محصولات خوردگی مس، فاقد رطوبت یا بنیان «OH» است؟  
 (۱) آناکامیت (۲) بوتالاکیت (۳) پارانا کامیت (۴) نانتوکیت
- ۶۵- در مطالعه آثار نقاشی به وسیله نور فرسوخ IR، از کدام خاصیت فیزیکی ماده استفاده می‌شود؟  
 (۱) بازتابش متفاوت نور IR توسط مواد مختلف  
 (۲) فلورسان متفاوت اجزاء متشکله سطحی نقاشی در مقابل نور IR  
 (۳) تغییر رنگ بعضی از مواد متشکله سطح اثر در برابر تابش نور IR  
 (۴) جذب متفاوت نور IR توسط مواد متشکله سطح نقاشی و فلورسان بعضی از آن‌ها در مقابل نور IR
- ۶۶- کدام آلیاژ، معمولاً از یک قسمت سرب و چهار قسمت قلع و مقدار جزئی آنتیموان به دست می‌آید و امروزه زیاد متداول نیست؟  
 (۱) ورشو (۲) سپید روی (۳) پیوتر (۴) الکتروم
- ۶۷- در اصطلاحات فن‌شناسی سنتی به کتیبه بالای در و پنجره، پنجره‌های مشبک شیشه‌دار یا بدون شیشه که به منظور نورگیری بهتر در بالای درها نصب می‌شود و معمولاً هم ثابت هستند، چه لفظی اطلاق می‌شود؟  
 (۱) خاجی (۲) خُفنگ (۳) زیگال (۴) شرفه
- ۶۸- واکنش «میلارد Maillard Reaction» در تخریب بست‌های پروتئینی، با مفاد کدام گزینه مطابقت دارد؟  
 (۱) آبکافت بست و یا تشکیل نمک حاصل از فروپاشی اجزا متشکله آن در حضور آب  
 (۲) آبکافت یا هیدرولیز بست‌های پروتئینی که در اثر مجاورت با ترکیبات اسیدی رخ می‌دهد.  
 (۳) نامحلول شدن بست‌های پروتئینی که در حالت طبیعی در آب محلول هستند. (بعد از خشک شدن)  
 (۴) تشکیل یک محصول ناتوی حاصل از تبخیر پلیمری که در اثر حضور هم‌زمان پروتئین‌ها و هیدروکربورها در یک رنگ یا ورنی اتفاق می‌افتد.
- ۶۹- کدام خصوصیت، حین مطالعه ریزساختار فلزات به روش متالوگرافی، صرفاً با نور پلاریزه قابل مشاهده است؟  
 (۱) سرد شدن و ریخته‌گری فلز، قدمت، منشاء فلز  
 (۲) محورهای کریستالوگرافی، رنگ معمولی، ترکیب شیمیایی کلی  
 (۳) نوع قالب ریخته‌گری، شناسایی ترکیبات آمورف، رخ و سطوح کم مقاومت  
 (۴) همسانگرد و غیر همسانگرد بودن، رنگ تفاضلی، دو قلوبی، جهت ساختار کریستالی
- ۷۰- پوسیدگی چوب‌ها در اثر کدام تغییر شیمیایی حادث می‌شود؟  
 (۱) تقلیل آلفا سلولز (۲) تغییرات لیگنین (۳) تغییرات مواد معدنی (۴) تغییرات همی سلولز

- ۷۱- اصطلاح «Neat's Footoil» چیست؟  
 (۱) روغن چربی اسب که در دباغی پوست مورد استفاده قرار می‌گیرد.  
 (۲) روغن سم اسب که جهت روغن مالی و چرب کردن چرم مورد استفاده قرار می‌گیرد.  
 (۳) روغن ساق پای اسب که به منظور صیقلی کردن اشیاء چوبی مورد استفاده قرار می‌گیرد.  
 (۴) محلول چربی یا روغن حیوانی امولسیون در آب که برای نرم کردن پوست به کار می‌رود.
- ۷۲- چنانچه در حین انجماد مواد مذاب، سرعت سرد شدن به نحوی کنترل شود که گرین به صورت گرافیت رسوب کند، کدام گونه چدن حاصل خواهد شد؟  
 (۱) نشکن (۲) خاکستری (۳) چکش خوار (۴) با گرافیت فشرده
- ۷۳- اصطلاح «تخمه‌گذاری» در تزئینات گچی به چه معنا است؟  
 (۱) معرق گچی اجرا شده به شیوه نقری (۲) معرق گچی اجرا شده به شیوه لایه‌ای  
 (۳) گچبری نیم برجسته با نقوش آزده‌کاری (۴) گچبری قالبی پیش‌ساخته به روش الصافی
- ۷۴- کدام جمله، در خصوص ساختار دندریتی تشکیل شده در فلزات ریخته‌گری صحیح است؟  
 (۱) در فرایند ریخته‌گری، اصولاً ساختار دندریتی تشکیل نمی‌شود.  
 (۲) عناصر تشکیل‌دهنده آلیاژ، همزمان ساختار دندریتی را تشکیل می‌دهند.  
 (۳) عنصر فلزی با نقطه ذوب بالا، شروع به جدایش در قالب ساختار دندریتی اصلی می‌کند.  
 (۴) عنصر فلزی با نقطه ذوب پایین، شروع به جدایش در قالب ساختار دندریتی می‌کند.
- ۷۵- استفاده از کدام ترکیب، در مواد اولیه لعاب می‌تواند با کاهش کشش سطحی لعاب مذاب از بروز عارضه خزش یا بریدگی لعاب جلوگیری کند؟  
 (۱) اکسید آلومینیوم (۲) اکسید سرب (۳) اکسید کلسیم (۴) اکسید منیزیم
- ۷۶- بر اساس یافته‌های باستان‌شناسی، قدیمی‌ترین آثاری که نشان‌دهنده کاربرد چرخ سفالگری در ایران است، مربوط به کدام منطقه و چه زمانی است؟  
 (۱) تپه گتج دره و تپه گواران - اوایل هزاره پنجم  
 (۲) تپه سیلک و تپه حصار - اواخر هزاره چهارم  
 (۳) تپه چغامیش و تپه علی‌کش - اواخر هزاره هفتم  
 (۴) تپه گودین و تپه سبزه‌پوشان - اوایل هزاره سوم
- ۷۷- کدام دانشمند قرن ۴ و ۵ هجری در نجوم، ریاضیات، طب، فیزیک نور سرآمد بوده و از معروف‌ترین آثار وی کتابی است در علم مناظر که ترجمه‌ی لاتین آن تأثیری بسزا در اروپا داشته است؟  
 (۱) ابن یونس (۲) ابوالسحاق اسفراینی  
 (۳) ابن هیثم (۴) ابوالقاسم محمدابن هانی
- ۷۸- کدام مورد، از موضوعات مربوط به علم شیمی است که فرایند آن در کتاب «نخبه الدهر» اثر «الدمشقی» مقارن چهاردهم میلادی به رشته تحریر درآمده است؟  
 (۱) تقطیر به وسیله قرع شیشه‌ای  
 (۲) تقطیر گلاب به روش هوای داغ  
 (۳) استفاده از تنبوشه در فرایند تصعید و خالص‌سازی گوگرد  
 (۴) روش جدید برای نقره‌کاری در کتابت با افزودن براده نرم شده نقره به شراب تقطیر شده
- ۷۹- مترجم معروف عرب که تباری ایرانی داشت و عمده شهرتش را مدیون ترجمه «خدای نامک» «افسانه‌های بیدپای» از پهلوی به عربی است، که بود؟  
 (۱) عبدالله بن مقفع (۲) برزویه طبیب  
 (۳) ابویشر عمرو بن عثمان، ملقب به سیبویه (۴) ابو عبدالله محمدبن اسحاق، ملقب به ابن السحاق
- ۸۰- نخستین روش شبیه به ترموگرافی امروزی که به کهن‌ترین نمونه تصویربرداری تشخیصی در تاریخ معروف است، از ابداعات کدام دانشمند و چه زمانی است؟  
 (۱) بقراط پزشک - یونان باستان  
 (۲) ویلهلم روننگن - ابتدای قرن ۲۰  
 (۳) هانری بکرل - قرن نوزدهم میلادی  
 (۴) ابونصر فارابی - قرن ۳ هجری قمری
- ۸۱- کتاب «مروج الذهب و معادن الجواهر» منسوب به کیست؟  
 (۱) ابوریحان بیرونی (۲) محمدبن ابی‌طاهر کاشانی  
 (۳) ابوالحسن علی بن حسین مسعودی (۴) حسین بن ابراهیم تحویلدار اصفهانی



- ۸۲- شاعر و متکلم مسلمان اسپانیایی، صاحب «الفتوحات المکیة» در باب تصوف که در ۱۲۴۰ میلادی در دمشق وفات یافت، کیست؟  
 (۱) ابوالحجاج یوسف بن محمد بن طلمس  
 (۲) ابوالعباس احمد بن علی یوسف قرشی (محبی الدین)  
 (۳) ابو محمد عبداسحاق بن ابراهیم الشبیلی (ابن سبعین)  
 (۴) محی الدین ابوبکر محمدبن علی حانمی طایی (ابن عربی)
- ۸۳- کدام مورد، اسلوبی قدیمی در نقاشی و رنگ‌کاری است که از مخلوط گرد رنگ با آب و چسب استفاده می‌شده که به سبب عدم ثبات رنگ، رواج چندانی نیافت، ولی هنرمندان دوره رنسانس همچون رافائل، گاه طرح‌های بزرگ اندازه خود را با این اسلوب می‌ساختند؟  
 (۱) تمپرا (۲) ویترا (۳) آب رنگ (۴) دترامپ
- ۸۴- «علم الحیل»، کدام شاخه از علوم دوره اسلامی است؟  
 (۱) هندسه که به علم «عقودالاینیه» نیز شهرت داشته است.  
 (۲) نجوم که در قبله‌یابی و ترسیم نقشه‌های جغرافیایی کاربرد داشته است.  
 (۳) ریاضیات قدیم که به روش‌های عمل کردن مفاهیم ریاضی در صناعت می‌پردازد.  
 (۴) شیمی قدیم که در کیمیاگری و تبدیل فلزات کم ارزش به طلا کاربرد داشته است.
- ۸۵- کدام فعالیت علمی، به «حجاج بن یوسف بن مطر» ریاضی‌دان و منجم مسلمان قرن هشتم و نهم میلادی منتسب است؟  
 (۱) نخستین ترجمه اصول اقلیدس به عربی (۲) ترسیم بیضی به طریق معروف به باغبانی  
 (۳) نخستین ترجمه مجسطی از سریانی به فارسی (۴) تألیف رساله‌ای در علم خواب‌گزاری در ۳۰۴ فصل
- ۸۶- کدام مورد، نام زیچ معروفی است به فارسی که توسط خواجه نصیرالدین طوسی با همکاری جمعی از دانشمندان در رصدخانه مراغه فراهم گردید؟  
 (۱) صابی (۲) شهریار (۳) ایلخانی (۴) الغبیک
- ۸۷- کدام مورد، مربوط به اولین رنگدانه آبی مصنوعی است که به آبی مصری نیز شهرت دارد؟  
 (۱) اولترا مارین (۲) پروسین (۳) کبالت (۴) لاپیس لازولی
- ۸۸- مضمون کتاب «الآغانی» چیست؟  
 (۱) رساله‌ای منظم در طب از ابوعلی سینا  
 (۲) گنجینه‌ای از شعر، موسیقی و دیرین‌شناسی عرب تألیف ابوالفرج اصفهانی  
 (۳) رساله‌ای ارزشمند در خواب‌گزاری بر اساس مآخذ مصری، هندی و ایرانی نوشته احمد بن سیرین  
 (۴) تفسیر مفصلی بر قرآن که شامل عظیم‌ترین مجموعه احادیث مربوط به تفسیر است گردآوری شده توسط ابوجعفر محمدبن جریر طبری
- ۸۹- کدام موارد، بیشترین نقش را در معرفی «ارقام هندی» به جهان اسلام و متعاقباً به دنیای غرب داشته است؟  
 (۱) آثار ریاضی‌دانان بزرگ، کندی و خوارزمی  
 (۲) علاقه وافر دنیای اسلام به فرهنگ و تمدن هندی  
 (۳) مناسبات اقتصادی دنیای اسلام با تمدن شبه قاره هند  
 (۴) نفوذ ریاضیات هندی در چین و انتقال آن از طریق رساله‌های چینی از قبیل «چیو - تنان شی - تا» و «تی - شینگ» به دنیای اسلام
- ۹۰- ابوبکر محمدبن زکریای رازی در کتاب «الاسرار» در طبقه‌بندی عقاقیر یا مواد، چهار دسته روح‌ها را چگونه تقسیم‌بندی کرده است؟  
 (۱) زر، سیم، آهن، مس  
 (۲) جیوه، نشادر، زرنیخ، گوگرد  
 (۳) جسم‌ها، سنگ‌ها، زاگ‌ها، بوردها  
 (۴) مرفشیشا، مغنسیا، دوص، لاجورد