

عصر جمعه  
۱۴۰۲/۱۲/۰۴

«در زمینه مسائل علمی، باید دنبال قله بود.»  
مقام معظم رهبری

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۴۰۳

حفاظت و مرمت بناها، بافت‌ها و اشیای فرهنگی -  
تاریخی (کد ۱۳۵۳ - (شناور))

مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۴۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۵	۱	۲۵
۲	تاریخ، فرهنگ و هنر ایران و جهان	۲۵	۲۶	۵۰
۳	مبانی نظری مرمت	۳۰	۵۱	۸۰
۴	آسیب‌شناسی و فن‌شناسی بناهای سنتی	۳۰	۸۱	۱۱۰
۵	آسیب‌شناسی و فن‌شناسی آثار	۳۰	۱۱۱	۱۴۰

این آزمون، نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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.

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

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

امضا:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

## PART A: Vocabulary

**Directions:** Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the answer on your answer sheet.

- 1- If you want to excel at what you love and take your skills to the next level, you need to make a ..... to both yourself and your craft.  
1) commitment      2) passion      3) statement      4) venture
- 2- It is usually difficult to ..... clearly between fact and fiction in her books.  
1) gloat      2) rely      3) raise      4) distinguish
- 3- Some people seem to lack a moral ....., but those who have one are capable of making the right choice when confronted with difficult decisions.  
1) aspect      2) compass      3) dilemma      4) sensation
- 4- The factual error may be insignificant; but it is surprising in a book put out by a/an ..... academic publisher.  
1) complacent      2) incipient      3) prestigious      4) notorious
- 5- In a society conditioned for instant ....., most people want quick results.  
1) marrow      2) gratification      3) spontaneity      4) consternation
- 6- One medically-qualified official was ..... that a product could be so beneficial and yet not have its medical benefit matched by commensurate commercial opportunity.  
1) incredulous      2) quintessential      3) appeased      4) exhilarated
- 7- Some aspects of zoological gardens always ..... me, because animals are put there expressly for the entertainment of the public.  
1) deliberate      2) surmise      3) patronize      4) appall

## PART B: Cloze Test

**Directions:** Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Online learning has been around for years, but it really took off during the COVID-19 pandemic. Many schools and universities ..... (8) transition to online learning, and this trend is likely to continue in the future. There are many benefits to online learning, ..... (9) accessibility and flexibility. Students

can learn at their own pace, and from anywhere in the world. Online learning ..... (10) affordable than traditional in-person learning, making education more accessible to a wider range of students.

- |     |                        |                            |
|-----|------------------------|----------------------------|
| 8-  | 1) forced to           | 2) have forced             |
|     | 3) were forced to      | 4) forcing                 |
| 9-  | 1) including increased | 2) they include increasing |
|     | 3) and increase        | 4) they are increased      |
| 10- | 1) is also more        | 2) also to be more         |
|     | 3) which is also more  | 4) is also so              |

### PART C: Reading Comprehension

**Directions:** Read the following three passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

#### PASSAGE 1:

Heritage buildings are a part of history. Likewise, restoring them is a task that we take very seriously. These types of buildings serve as a physical reminder of the past and can teach us many things. For example, we can learn about architecture, design and take a peek into the lives of the people that inhabited these buildings years ago. Restoring these buildings rather than tearing them down ensures that the physical integrity and design are maintained. As a result, a piece of history can live on, and generations to come can enjoy its cultural story.

These buildings help promote tourism and ultimately help boost the overall value of a community and the economy. In addition, restoring a building compared to knocking it down reduces the amount of waste entering our landfills. These specific buildings are not limited to churches and government buildings. For example, many of these properties include commercial buildings home to tenants or office space for employees. Many people prefer to move into a building that has historic value compared to a new shiny building. There's a feeling of nostalgia that these buildings evoke.

- 11- The word "inhabited" in paragraph 1 is closest in meaning to .....  
 1) bought                      2) dwelled                      3) designed                      4) constructed
- 12- The word "them" in paragraph 1 refers to .....  
 1) lives of people                      2) modern buildings  
 3) these buildings                      4) architecture and design
- 13- All of the following statements are true about the heritage buildings EXCEPT that .....  
 1) they play an educational role  
 2) they awaken a sense of nostalgia  
 3) they serve as a model to follow in the future  
 4) they preserve a piece of history for the future generations

- 14- According to the passage, which of the following statements is true?  
 1) Heritage buildings can help strengthen the tourism industry.  
 2) Heritage building usually do not include commercial buildings.  
 3) It is a common fact that heritage buildings are empty, without a tenant.  
 4) The restoration of heritage buildings goes a long way back in history.
- 15- Which of the following terms best describes the author's attitude toward the restoration of heritage buildings?  
 1) disapproval                      2) ambivalent                      3) indifferent                      4) approval

**PASSAGE 2:**

For the construction of the walls of the ancient Mosque, marble blocks gathered from the ruins of ancient Miletos were used. The marble blocks were placed on the walls after being reprocessed in terms of their masonry bonds and functional properties. [1] The surfaces of both the marble blocks and the decorative elements such as the *mihrab*, portal and window frames were neatly cut and polished. The dome and the squinches are covered with bricks. In addition to this, the dome is also covered with old Turkish-style roof tiles on the outside. On the portal and on the interior and exterior frame tops and borders, decorative colored stone and glazed tile materials can be seen, which were inserted in the blocks with dovetail and inlay techniques. [2]

The *madrassa* building is made of stone and brick. The *façade* and the walls of the building were constructed by using rubble masonry and reused marble blocks. The dome of the classroom (main chamber) was constructed out of brick and was covered with old Turkish-style roof tiles from the outside. [3] As revealed by the remains of walls, the interior surfaces of the spaces were covered with plaster.

The walls of the bath buildings were also constructed of rubble masonry and reused marble blocks. The stonework in various block sizes was bonded without any specific pattern. The floor of the changing room of the larger bath building was covered with marble blocks. [4] The roof, covering elements of the structure such as the arch, the dome and the squinches, are of brickwork.

- 16- The word "façade" in paragraph 2 is closest in meaning to .....  
 1) front                      2) pillars                      3) arches                      4) foundation
- 17- The passage mentions all of the following terms EXCEPT .....  
 1) portal                      2) ceiling                      3) roof tiles                      4) squinches
- 18- According to the passage, which of the following statements is true?  
 1) The interior surfaces of the spaces in madrasa building were covered with bricks.  
 2) Reused marble blocks were used in the construction of the walls of the bath buildings.  
 3) In the construction of the walls of the ancient Mosque, marble blocks retrieved from the ruins of ancient Miletos were used without any change.  
 4) The façade and the walls of the madrasa building were built using new marble blocks.
- 19- In which position marked by [1], [2], [3] or [4], can the following sentence best be inserted in the passage?  
 The glazed tiles are usually monochrome and turquoise-glazed, while cobalt blue and purple ones are found as well.  
 1) [4]                      2) [3]                      3) [2]                      4) [1]

20- What does the passage mainly discuss?

- 1) The different functions of a heritage building
- 2) Construction materials in a historic site
- 3) The construction plan of a building
- 4) The history of a monument

**PASSAGE 3:**

One work that presented unique characteristics was the restoration of the Church of São Miguel do Castelo in Guimaraes, begun in 1874 under the supervision of Francisco Martins Sarmento. Considered exemplary, this restoration funded by the Ministry of Public Works and by local subscription received high praise from the press and the Royal Association of Portuguese Civil Architects and Archaeologists, which awarded Francisco Martins Sarmento a medal. [1]

The church's prestige was enormous, both in the city and the country, not only because of its construction plan, but also due to its proximity to the Castle and especially because tradition stated that it was here that Dom Afonso Henriques was baptized. Its simplicity and reduced scale transformed this church into a showcase for illustrating both the virtues and the times of the founder of the Portuguese monarchy. [2] Its value as a historical monument was extremely great. Its restoration, maintaining the church's "purity of style", pleased everyone.

[3] Martins Sarmento was an archaeologist, trained in positivism and an enthusiastic discoverer of objects of the past which were laden with historical veracity. The fact that he placed a few stone blocks next to the stairs and the inscription that accompanied them provided clear evidence of the spirit of this archaeologist, who sought to lay bare the remaining elements and simultaneously enhance them. The criterion adopted was the reconstruction with care and authenticity of the monument's original state, or in other words, of those elements where this was possible. [4]

21- The word "Its" in paragraph 2 refers to .....

- 1) Castle
- 2) monarchy
- 3) church
- 4) construction plan

22- All of the following statements are true about Francisco Martins Sarmento EXCEPT that he .....

- 1) supervised the restoration of a church in the late 18th century
- 2) was granted a medal for exemplary restoration of a church
- 3) supervised a project sponsored by the Ministry of Public Works
- 4) was greatly admired in the press for successful restoration of a church

23- According to the passage, which of the following statements is true?

- 1) Martins Sarmento sought to reconstruct the monument's original state as much as possible.
- 2) Being a positivist philosopher, Martins Sarmento sought past objects which were full of historical veracity.
- 3) The Church of São Miguel do Castelo in Guimaraes was prestigious on account of its grandeur and luxury.
- 4) Dom Afonso Henriques, the Baptist, was the original founder of the church in Guimaraes.

24- In which position marked by [1], [2], [3] or [4], can the following sentence best be inserted in the passage?

In this sense, the works supervised by F. Martins Sarmento were very similar to those undertaken by A. A. Gonçalves at Coimbra's Old Cathedral.

- 1) [1]                      2) [2]                      3) [3]                      4) [4]

25- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?

- I. Who proposed the original construction plan for the church in Guimaraes?  
II. Were the features of the church in Guimaraes, in any sense, indicative of the times of the founder of the Portuguese monarchy?  
III. When was the Royal Association of Portuguese Civil Architects and Archaeologists established?

- 1) Only I                      2) I and II                      3) Only II                      4) only III

تاریخ فرهنگ و هنر ایران و جهان:

۲۶- اولین بناهای که به مسجد اضافه شد، مربوط به کدام دوره و مسجد است؟

- (۱) امویان، مسجد بصره                      (۲) عباسیان، مسجد المتوکل  
(۳) امویان، مسجد کبیر سامرا                      (۴) عباسیان، مسجد جامع دمشق

۲۷- از نظر والہ اصفهانی، کدام هنرمند به رنگ‌سازی (طراحی) و سحرپردازی (زبردستی در تصور غریبه) شهرت داشت؟

- (۱) میرزا علی                      (۲) سلطان محمد  
(۳) محمد سیاه‌قلم                      (۴) قاسم‌علی چهره‌گشا

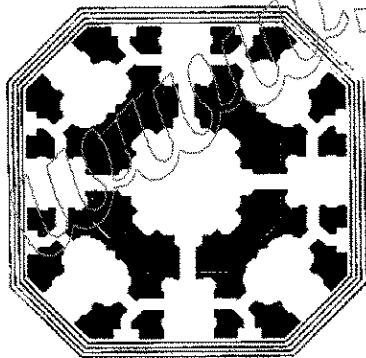
۲۸- کتیبه‌های کوفی کاخ غزنوی در غزنین، آراسته به اشعار کدام شاعر است؟

- (۱) عنصری بلخی                      (۲) خاقانی شروانی                      (۳) نظامی عروضی                      (۴) فردوسی

۲۹- ایده به کارگرفتن «کاه‌گل، خاک، ماسه»، نخستین بار در آثار کدام نقاش پیشگام، دیده شده است؟

- (۱) پرویز کلانتری                      (۲) بهجت صدر                      (۳) مارکو گریگوریان                      (۴) غلامحسین نامی

۳۰- پلان زیر، متعلق به معماری کدام اثر تاریخی است؟



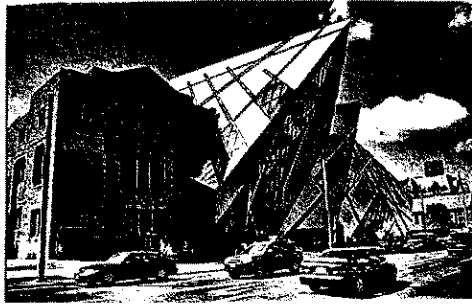
- (۱) قدمگاه - نیشابور  
(۲) آرامگاه تاج‌محل - آگرا  
(۳) قصر خورشید - کلات نادری  
(۴) گوشک باغ هشت‌بهشت - اصفهان

۳۱- شیء زیر که در موزه متروپولیتن نگهداری می‌شود، نشان‌دهنده تصویر کدام پادشاه است؟



- (۱) شاهپور اول ساسانی  
(۲) خشایارشا هخامنشی  
(۳) پادشاه اکدی در نینوا  
(۴) سارگون پادشاه اکد

۳۲- دو تصویر زیر، نشان‌دهنده توسعه کدام موزه تاریخی است و برنده مسابقه طراحی توسعه آن کیست؟



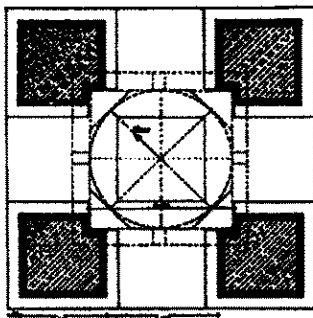
(۲) موزه سلطنتی آنتاریو - رنزو پیانو

(۱) موزه سلطنتی آنتاریو - دنیل لیبسکیند

(۴) موزه ملی بلژیک - لی چین

(۳) موزه ملی بلژیک - مایکل آراد

۳۳- تصویر زیر، متعلق به کدام بنای منفرد در تاریخ معماری ایران است؟



(۱) چهارطاقی نیاسر

(۲) مضای تاریخی سبزوار

(۳) آتشکده (مسجد) ایزدخواست

(۴) چهارطاقی نگار، بردسیر کرمان

۳۴- دولتشاه سمرقندی در تذکرة الشعراء از کدام نگارگر به عنوان «مانی ثانی» یاد می‌کند؟

(۲) کمال الدین بهزاد

(۱) آقا میرک هروی

(۴) مولانا حاجی محمد

(۳) مولانا خلیل الله

۳۵- کتاب «آداب ناصری» چه مضمونی دارد و نویسنده آن کیست؟

(۲) حدیث و علوم منقول - محمد ابراهیم خان محلاتی

(۱) علم الاشیاء - محمدحسن خان مقدم

(۴) اخلاق عملی - محمد ابراهیم خان محلاتی

(۳) احوال و مقامات - محمدحسن خان مقدم

۳۶- در خوزستان، گوشه‌های دیوارها را ابتدا پخ می‌کرده، بعد از بالا آمدن دیوار از ارتفاع معینی، آجرها را رگ‌به‌رگ

پیش می‌داده‌اند و سایه‌بان کوچکی در سطح ایجاد می‌کرده‌اند. این پیش‌آمدگی با چه اصطلاحی شناخته می‌شده است؟

(۴) اسکنج

(۳) پکفته

(۲) تونگان

(۱) چپيله

۳۷- در هنر مانوی پیکره‌ها بر محوریت درخت زندگی نشسته‌اند، این نوع ترکیب‌بندی بر چه اصلی در هنر ایرانی تأکید دارد؟

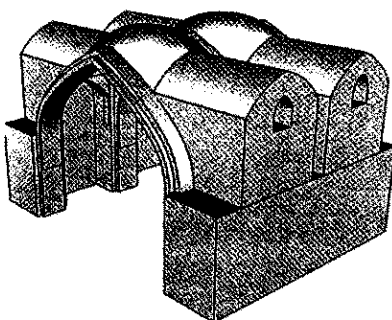
(۴) کثرت

(۳) تضاد

(۲) وحدت

(۱) قرینگی

۳۸- تصویر زیر، نشان‌دهنده کدام روش اجرای طاق در معماری مساجد جامع اصفهان و یزد است؟



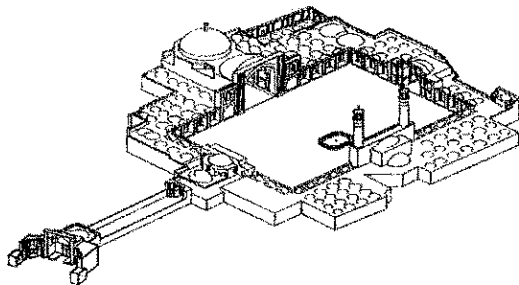
(۱) ترکیب

(۲) چهاربخش

(۳) کژاوه و کلنبو

(۴) خوانچه‌پوش

۳۹- تصویر زیر، مربوط به کدام یک از مساجد جامع ایران است و توسط کدام مؤسسه در دهه ۱۳۴۰ ش. مرمت گردید؟



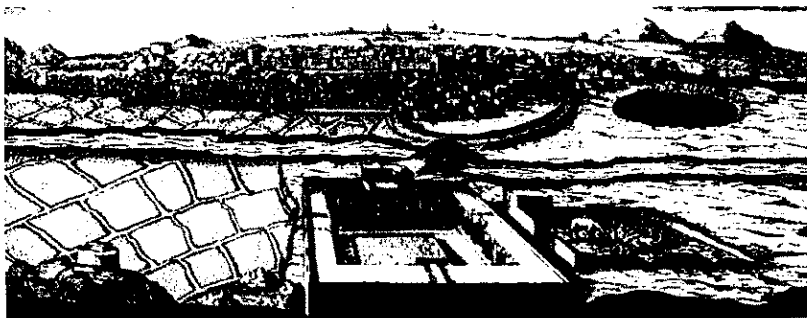
(۱) فهرج - اداره عتیقجات

(۲) نطنز - اداره عتیقجات

(۳) قزوین - مؤسسه ایزمئو ایتالیا

(۴) اردکان - اداره کل حفاظت آثار باستانی

۴۰- تصویر زیر، کدام شهر تاریخی را نشان می‌دهد؟



(۱) بیشاپور

(۲) سیراف

(۳) ایزدخواست

(۴) اصطخر

۴۱- در کدام یک از دوره‌های فرهنگی، برای اولین بار با تجسم فیزیکی آیین و مذهب در حیات اجتماعی و اقتصادی

بین‌النهرین در قالب معماری معابد آشنا می‌شویم؟

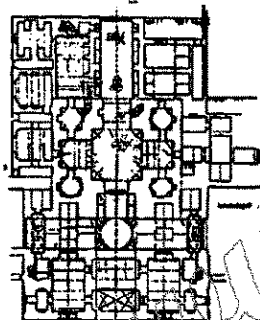
(۲) اوروک - هزاره چهارم ق.م.

(۱) عبید - هزاره پنجم ق.م.

(۴) ایسین - لارسا - هزاره دوم ق.م.

(۳) حلف - هزاره ششم ق.م.

۴۲- پلان زیر، مربوط به کدام بنا و کدام دوره است؟



(۱) عالی‌قاپو - صفویه

(۲) عمارت خسرو - قاجار

(۳) کاخ سفیدآباد - صفویه

(۴) کاخ شیروان‌شاه - قاجار

۴۳- کدام مورد به مهم‌ترین مسجد در شمال آفریقا اشاره دارد که در قرن سوم هجری قمری تأسیس شد و در

معماری آن نخستین بار نقشه (T) تی‌شکل، به وضوح پدیدار شد؟

(۲) سیدی عقیبه - قیروان

(۱) تلمسان - الجزایر

(۴) ندرومه - الجزایر

(۳) قرویین - فاس

۴۴- در کدام شهر، شبکه‌های شطرنجی، حصاری متشکل از برج‌های به هم پیوسته پیرامون شهر را تعریف می‌کرد؟

(۲) بیرجند

(۱) بیشاپور

(۴) یوزداران یزد

(۳) سبزوار

۴۵- توصیف زیر درباره کدام بنا است؟

«بنا بین شهری و ورامین قرار دارد. مهرابه‌ای با تالار مستطیلی شکل بوده است. برخی آن را آتشکده نیز نامیده‌اند، ولی تهرنگ بنا مهرابه بودن آن را محرز می‌سازد.»

(۲) گودین تپه

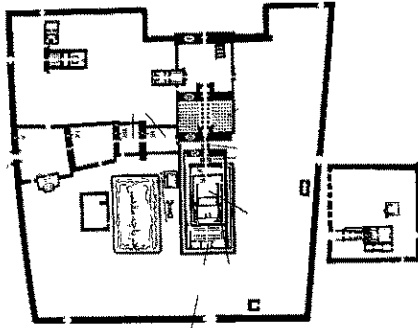
(۱) نوشیجان تپه

(۴) چغامیش

(۳) تپه میل



۴۶- نقشه زیر، متعلق به کدام مجموعه تاریخی است؟



- (۱) بخشی از نقشه شهر پمپئی
- (۲) شهر باستانی پرگامون، ترکیه
- (۳) معبد رامسس دوم، ابوسمبال
- (۴) معبد آمون - رع، کارناک

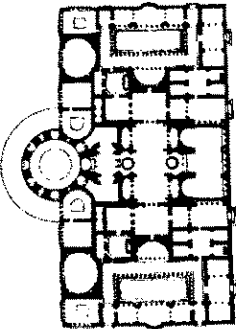
۴۷- همه هنرهای زیر را می‌توان جزئی از هنر بین‌النهرین باستان دانست، به جز هنر .....

- (۱) آشوری
- (۲) میسنی
- (۳) ایرانیان
- (۴) اکدی

۴۸- کدام یک از عناصر معماری مسجد به عنوان تشکیل‌دهنده کانون طبیعی نمادگرایی مذهبی معرفی شده است؟

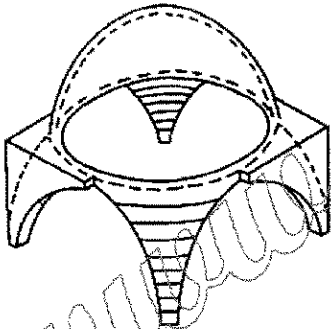
- (۱) مناره
- (۲) گنبدخانه
- (۳) محراب
- (۴) تزئینات زیر گنبد

۴۹- تصویر روبه‌رو، متعلق به کدام اثر تاریخی است؟



- (۱) تالار اجتماعات سلطنتی رم
- (۲) کلیسای سین لورنزو، فلورانس
- (۳) بخشی از کاخ الحمراء، گرانادا
- (۴) گرمابه کاراکالا، رم

۵۰- تصویر زیر، نشان‌دهنده شیوه احداث گنبد در کدام معماری است؟



- (۱) گنبد روی لچکی، ایاصوفیه
- (۲) گنبد روی فیلیپوش، آتشکده نیاسر
- (۳) طاق کلنبو، عموم بناهای ایران دوره اسلامی
- (۴) گنبد روی لایه‌های پتگین، ایران دوره اسلامی

#### مبانی نظری مرمت:

۵۱- نام یکی از تأثیرگذارترین افراد در امر تبدیل پیشه‌گران و صنعت‌گران مرمت‌کار، به مرمت‌گران حرفه‌ای آثار هنری

که بر پژوهش‌های علمی و فناوری نوین متکی بود، کدام مورد است؟

- (۱) آلبرت آلبانو (Albert Albano)
- (۲) کارولین کک (Caroline Keck)
- (۳) جان ریچاردسون (John Richardson)
- (۴) جووانی کاربونارا (Giovanni Carbonara)

۵۲- به عقیده کدام یک از افراد، «حفاظت» یک رشته مدرن و منحصر به فرد است و در زمره هنرهای آزاد قرار می‌گیرد؟

- (۱) چزاره برندی
- (۲) یوکا یوکیلهتو
- (۳) یواخیم وینکلمن
- (۴) سالوادور مونیس وینلس

۵۳- مرمت محافظه‌کارانه و استحکام‌بخشی مصالح اثر هنری و پیشگیری از زوال و مجموعه عملیات مبتنی بر

ارزیابی تاریخی، انتقادی کار هنری، از روش‌های کدام شخصیت مطرح است؟

- (۱) بندیتو کروچه
- (۲) جولینو کارلو آرگان
- (۳) جینیو کریچی
- (۴) گوستاو جووانونی

- ۵۴- عمل استفاده از رنگ‌های تازه در بخش‌های محدودی از لایه رنگ در نقاشی‌هایی که دچار کمبود شده‌اند را در حوزه حفاظت و مرمت، چه می‌نامند؟  
(۱) ای‌مپاستو (Impasto) (۲) روکاری رنگی (Color coating)  
(۳) نوآرایی رنگی (Renovation) (۴) موزون‌سازی (In - painting)
- ۵۵- بنای چهل‌ستون اصفهان در دهه ۵۰ شمسی، توسط کدام نهاد و به کدام روش مرمت شده است؟  
(۱) ایزمئو - استحکام‌بخشی  
(۲) سازمان میراث فرهنگی کشور - استحکام‌بخشی  
(۳) سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران - مرمت حفاظتی  
(۴) سازمان میراث فرهنگی کشور - مرمت حفاظتی
- ۵۶- تعریف زیر از چه کسی است؟  
«اثر تقلبی، شیئی است که برخلاف واقع، خود را واجد سابقه و زمان خلق اثر اصلی نشان می‌دهد»  
(۱) آتلاطون (۲) کارل پوپر (۳) جووانی بلینی (۴) نلسون گودمن
- ۵۷- جان برلی، کدام سبک نقاشی را به مثابه پیکره نقش بر جسته می‌دانست؟  
(۱) باروک (۲) روکوکو  
(۳) ونیزی (۴) فلاندری
- ۵۸- ارائه تعریف جامع از شهر تاریخی، فراتر از مجموعه بناهای تاریخی یا مرکز شهر تاریخی از کدام سند بین‌المللی حفاظت، آغاز می‌شود؟  
(۱) منشور واشنگتن - ۱۹۸۷ میلادی (۲) یادداشت وین - ۲۰۰۵ میلادی  
(۳) منشور نایروبی - ۱۹۷۶ میلادی (۴) بیانیه ساوانا - ۲۰۱۳ میلادی
- ۵۹- کمینه‌گرایی در حفاظت مرمت آثار تاریخی چگونه تعریف می‌شود؟  
(۱) نوعی موزون‌سازی در کار مرمت که تا درون ناحیه آسیب‌دیده ادامه خواهد یافت.  
(۲) حفظ و نگهداری لایه‌های متعدد که حاوی شواهد مستندی بر تاریخی بودن آن است.  
(۳) تغییر در ویژگی‌های سطحی اثر، اعمال عملیات حفاظتی را امری گریزناپذیر می‌کند.  
(۴) بررسی شکل غیرواقعی و ضرورت پایداری شیء در عملکرد فعلی آن و الزام به مرمت کامل اثر است.
- ۶۰- کدام مورد با نقش «یوهان یواخیم وینکلمن» در حوزه نظریه پردازی هنر، ارتباط بیشتری دارد؟  
(۱) نویسنده کتاب «Modern Painter»  
(۲) بیان‌کننده نظریه پویایی ماده در ساختمان (اندیشه دینامیسم)  
(۳) بنای تاریخی به‌منزله یک سند تاریخی بایستی حتی‌الامکان از دخالت مصون بماند.  
(۴) ارائه دهنده نظریه‌هایی درباره خودیاری، زیبایی مطلق و مافوق تاریخی بودن هنر یا زیبایی ایده‌آل
- ۶۱- اهداف اصلی تشکیل اجلاس کیوتو در سال ۱۹۶۷ میلادی چه بود؟  
(۱) توجه به صنعت گردشگری - اولویت به منافع جمعی - ارتقای سطح دانش جامعه  
(۲) حفظ حریم مجتمع‌های ساختمانی - ایجاد انگیزه در مالکان - گفت‌وگوهای تمدن‌ها  
(۳) اتخاذ سیاست‌های مالیاتی مناسب - تصویب مقررات و اصول ویژه بافت‌ها  
(۴) حفاظت از اندام‌ها و عناصر اصلی شهر - نگهداری و حفاظت همه‌جانبه از بافت
- ۶۲- عبارت زیر از چه کسی است؟  
«قالب جسمانی یک اثر هنری - تاریخی، نمایانگر قلمرو واقعی یک اثر است و لزوماً باید در اولویت قرار گیرد»  
(۱) فردریش هگل (۲) چزاره برندی (۳) جان راسکین (۴) کنزو تانگه

- ۶۳- جملات زیر، بیان‌کننده تفکرات کدام معمار - مرمت‌گر فرانسوی است؟  
«هنگامی که یک معمار را مأمور مرمت یادمان‌های باستانی می‌کنند، او باید در وهله نخست دانش علمی کسب کند. او باید سلیق و گرایش‌های فردی‌اش را فراموش کند و تنها هدف خود را حفاظت، مستحکم‌سازی و افزودن هر چه کمتر به خود اثر، آن هم در شرایط اضطراری قرار دهد. او باید مانند حرمتی که یک فرد مذهبی (برای مقدسات) قائل است، به دنبال کشف شکل اولیه، مصالح و حتی شیوه کار استادکاران باستانی برآید.»  
(۱) ویوله لودوک (۲) فرانسوا دبره (۳) ویلیام باترفیلد (۴) باتیست لاسوس
- ۶۴- اصول حفظ اصالت سازه، رعایت کل حیات هنری یادمان، تاریخ‌گذاری الحاقات که در کنگره آن مطرح شد، مربوط به چه کسی است؟  
(۱) گوستاو جووانونی (۲) ویوله لودوک (۳) کامیلو بویی تو (۴) بندیتو کروچه
- ۶۵- نخستین عملیات معاصر مرمت در تخت‌جمشید در سال ۱۹۳۱ میلادی توسط چه کسی انجام شد؟  
(۱) اریک اشمیت (۲) ارنست هرتسفلد (۳) جوزپه توچی (۴) جوزپه زاندر
- ۶۶- توجه به فرهنگ‌های بومی برای امر بازآفرینی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، اهمیت مشارکت اجتماعی، ایجاد حس مالکیت نسبت به میراث، از مطالب مصوب کدام بیانیه است؟  
(۱) ورونا (۲) بیت‌المقدس (۳) جیان (۴) هوی‌آن
- ۶۷- دو نگاه متمایز در مرمت، یعنی نگاه حفاظت مبتنی بر تجارب زیباشناختی - تاریخی و دیگری نگرش تحت عنوان علم‌گرایی در مرمت، اولین بار در چه سالی و توسط کدام مورد رودروی یکدیگر مطرح گردیدند؟  
(۱) ۱۹۹۷ - ابراز نظر پائول فیلیپو  
(۲) ۱۹۷۶ - نشریه وال استریت ژورنال  
(۳) ۱۹۷۵ - با انتشار تئوری مرمت چهارم برنزی  
(۴) ۲۰۰۲ - ابراز منظر یوکا یوکیلهتو در تز دکترای خود
- ۶۸- عبارت «مناطق تاریخی» از سوی ویلیام جی مور تاگ در ۱۹۷۲ میلادی چگونه تعریف شد؟  
(۱) تداعی‌کننده نواحی موزه‌ای هستند.  
(۲) مفهومی نشأت‌گرفته از زمان و مکان که بر آگاهی بشر تأثیر می‌گذارد.  
(۳) در برگیرنده یادمان‌های تاریخی و مجموعه‌ای از انواع ساختمان‌ها، فضاها و جزئیات است.  
(۴) به کتاب گشوده‌ای می‌ماند که هر برگ آن را افراد مختلفی از نسل‌های گوناگون نوشته‌اند.
- ۶۹- کدام مورد، جزو اقدامات هوسمان در پاریس نیست؟  
(۱) حفاظت از بافت‌های همجوار بناهای تاریخی مهم  
(۲) ایجاد شبکه‌های راه و تأسیسات  
(۳) تقویت اقتصادی شهر  
(۴) احداث پارک‌ها
- ۷۰- جمله زیر ناظر بر کدام یک از ارزش‌های موجود در بافت تاریخی است؟  
«فضاهای معماری که محل وقوع اتفاق‌های ویژه و برجسته‌ای در تاریخ بوده‌اند، یا آثاری که در اذهان عموم مردم به‌عنوان یادمان‌های تاریخی نقش بسته‌اند، دارای امتیاز ویژه‌ای در ارزش‌گذاری بناهای تاریخی هستند.»  
(۱) تنوع عملکردی  
(۲) تداوم خاطره جمعی  
(۳) حیات اجتماعی و اقتصادی  
(۴) ارزش‌های تاریخی تجدیدنپذیر (قدمت)
- ۷۱- کدام یک از شخصیت‌های حفاظت در مسیر حرکت دگرترین‌های بین‌المللی به تغییر نگرش نسبت به شهر تاریخی از «نگاه ایستا» به «نگاه پویا» اشاره دارد و آن را دستاوردی مهم در فرایند مدیریت شهر تاریخی می‌داند؟  
(۱) باندربین (۲) آنا رودرز (۳) ویتوریو گرگوتی (۴) یوکا یوکیلهتو
- ۷۲- کدام مورد، به بازسازی بناهای ویران شده در جنگ با هدف حفاظت از بناها و بازسازی شهرها و روستاها در دوران پس از جنگ پرداخته است؟  
(۱) منشور آنتون - ۱۹۸۳ م.  
(۲) اعلامیه درسدن - ۱۹۸۲ م.  
(۳) منشور ونیز - ۱۹۶۴ م.  
(۴) بیانیه آمستردام - ۱۹۷۵ م.

- ۷۳- کدام یک از مصوبات بین‌المللی، تبیین‌کننده معنای فرهنگی مکان است؟  
 (۱) منشور بورا (۱۹۷۹) (۲) سند نارا (۱۹۹۴)  
 (۳) منشور واشنگتن (۱۹۸۷) (۴) بیانیه شیآن (۲۰۰۵)
- ۷۴- کدام اندیشمند در حوزه حفاظت شهری، عبارت «جراحی محافظه‌کارانه» را برای کاهش تخریب ساختمان‌های تاریخی و فضاهای شهری و انطباق آنها با نیازهای مدرن به کار برد؟  
 (۱) گوستاو جووانونی (۲) لوئیس مامفورد (۳) پاتریک گدس (۴) کامیلو سیتِه
- ۷۵- دوازدهمین اجلاس عمومی ایکوموس در مکزیک (اکتبر ۱۹۹۹ م.) با هدف تدوین اصولی برای محافظت کدام مورد تشکیل شد؟  
 (۱) سازه‌های بومی (۲) سازه‌های تاریخ زیر دریا  
 (۳) سازه‌های خشتی و گلین (۴) سازه‌های چوبی تاریخی
- ۷۶- تأکید بر جنبه‌های اداری، مراقبت منظم و تعمیرات به موقع، حفاظت بلادرنگ و روشمند از محوطه و یافته‌های باستان‌شناسی همین‌طور حفاظت از اصالت نواحی شهری دارای ارزش، از عقاید چه کسی است؟  
 (۱) آنجلس دوسات (۲) جینو کریچی (۳) بویی تو (۴) آدولف لوس
- ۷۷- چه کسی به جای نگرستن به وضعیت از دیدگاه یک معمار یا هنرمند و تماشاگر معتقد بود: باید کار هنری را به شیوه زیر آنالیز کرد؟  
 «۱- فی‌النفسه با توجه به ساختار آن، ۲- در لحظه‌ای که در ضمیر آگاه دریافت می‌گردد»  
 (۱) پیرو گاتزولا (۲) چزاره برندی (۳) جولیه کارلو آرگان (۴) پل فلیپو
- ۷۸- مطابق با کدام منشور، در راستای توجه به چشم‌اندازها، هرگونه دخالتی در میراث باستانی به دلیل آسیب‌پذیر بودن آن، باید به‌طور کامل با محیط اطراف فلنمرو و منظر آن در ارتباط باشد؟  
 (۱) بورا (۲) نارا (۳) کراکف (۴) فاس
- ۷۹- در خصوص مفهوم «مرمت پیشگیرانه» از نگاه چزاره برندی کدام مورد درست است؟  
 (۱) نگهداری اثر (۲) حذف الحاقات  
 (۳) حذف خطرات تهدیدکننده اثر (۴) اطمینان از قرارگیری اثر در شرایط مناسب
- ۸۰- کدام مورد معرف حالتی از مشارکت‌های اجتماعی در حفاظت از بافت‌های تاریخی محسوب نمی‌شود؟  
 (۱) Cooperation (۲) Connotation  
 (۳) Collaboration (۴) Participation

آسیب‌شناسی و فن‌شناسی بناهای سنتی:

- ۸۱- در تصویر مقابل، چه نوع شکستی رخ داده است؟

- (۱) خردشدگی - لهیدگی  
 (۲) سهمی معکوس  
 (۳) سهمی مستقیم  
 (۴) برشی





۸۲- در تصویر مقابل، علت ایجاد ترک و نام آن چیست؟

(۱) نشست در سمت چپ -  $F_b$

(۲) نشست در سمت راست -  $F_b$

(۳) نشست در میانه -  $F_\alpha$

(۴) نشست در میانه -  $F_d$

۸۳- در کدام یک از چفدها، شکل منحنی فشار به شکل چفد نزدیک تر است؟

(۲) دسته سبیدی

(۴) پنج و هفت کند

۸۴- جریان یافتن خاکه به علت مقاومت برشی کم، چه اتفاقی در بنا ایجاد می‌کند؟

(۲) حرکت افقی

(۴) کاهش حجم خاک زیرپی



۸۵- در تصویر مقابل، علت ایجاد ترک چیست؟

(۱) نشست چرخشی در سمت چپ

(۲) نشست قائم متوسط در سمت راست

(۳) نشست قائم بلند در سمت چپ

(۴) نشست چرخشی در سمت راست

۸۶- در تصویر مقابل، علت شکم‌دادگی دیوار چیست؟

(۱) نشست زمین در پشت نما

(۲) ضعف و کِهولت مصالح نمای دیوار

(۳) کِهولت مصالح پشت نما (نشست در خود)

(۴) خروج نیروی وزن از یک‌سوم میانی دیوار



۸۷- در مرمت کدام بنا، برای مهار نیروهای رانشی گنبد، از کلاف فلزی استفاده شده است؟

(۱) گنبد سلطانیه

(۲) کاخ گلستان

(۳) مسجد جامع اشترجان

(۴) مسجد سپهسالار تهران

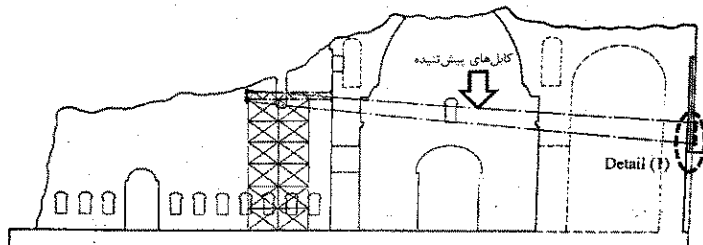
۸۸- تصویر زیر، مربوط به مهار نیروهای رانشی گنبدخانه کدام بنا با سیم بکسل (کابل پیش‌تنیده) است؟

(۱) قلعه‌دختر فارس

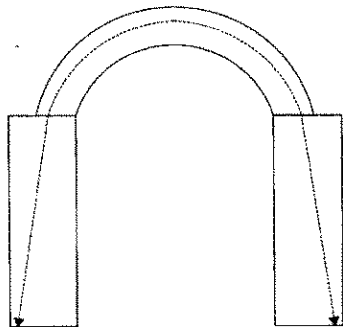
(۲) کاخ سروستان

(۳) کاخ فیروزآباد

(۴) ایوان مدائن در تیسفون



۸۹- در شکل زیر، تاق و مسیر انتقال نیرو نشان داده شده است. وضعیت ترک خوردگی چگونه خواهد بود؟



(۱) در محل اتصال تاق به دیوار

(۲) در قسمت‌های پایینی دیوارها

(۳) در تیرۀ تاق

(۴) در آوارگاه‌تلق

۹۰- در تصویر مقابل، علت ایجاد ترک چیست؟

(۱) نشست در محل تقاطع دو دیوار

(۲) پیچش در دیوار سمت چپ

(۳) نشست چرخشی دیوار سمت راست

(۴) نشست چرخشی دیوار سمت چپ



۹۱- در تصویر مقابل علت شکم‌دادگی پایه تاق، چیست؟

(۱) بزرگی نیروی رانش تاق

(۲) فشار مصالح چینه‌ای پشت پایه

(۳) ضخامت تقریباً برابر تاق و پایه

(۴) خروج نیروی تاق از یک‌سوم میانی مقطع پایه



۹۲- در تصویر زیر، با توجه به شکل ترک و بازشدگی نواحی مختلف آن، عامل ایجادکننده ترک چیست؟



(۱) حرکت افقی زمین

(۲) پیچش دیوار

(۳) نشست در سمت راست

(۴) نشست در سمت چپ

۹۳- پایداری و عملکرد سازه‌های تاق‌ها، به کدام مورد بستگی دارد؟

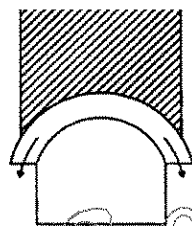
(۲) مقاومت ملات

(۱) مقدار ملات

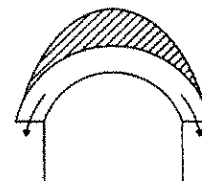
(۴) قراردادن گُوه در پشت شکرگاه

(۳) رفتار گُوه‌های آجرها و خشت‌ها

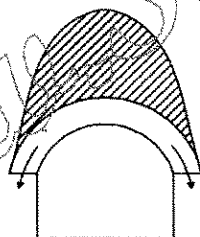
۹۴- کدام شکل نشان دهنده سهم باری است که چفد از وزن دیوار بالای خود تحمل می‌کند؟



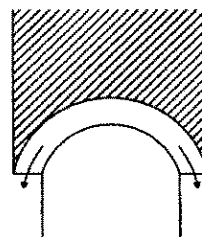
(۲)



(۱)



(۴)



(۳)

۹۵- برای تحلیل رفتار سازه‌های بنایی، کدام شناخت درست است؟

(۲) مواد تشکیل‌دهنده مصالح و مقاومت آنها

(۱) ابعاد مصالح و مقاومت آنها

(۴) هندسه و نحوه ترکیب اجزاء مختلف بنا

(۳) رفتار دقیق مصالح به صورت مجزا و خاص

۹۶- در بررسی پایداری دو چفد که ضخامت متفاوت ولی طول قوس و دهانه مساوی دارند، کدام مورد درست است؟

(۲) یک هندسه بهینه وجود دارد.

(۱) بستگی به مقاومت مصالح دارد.

(۴) بستگی به نوع اجرا دارد.

(۳) بستگی به جنس مصالح دارد.

۹۷- برای دهانه‌ها و نیروهای یکسان، به ترتیب، قوس با کدام هندسه نیاز به ضخامت بیشتری دارد؟

(۲) بستو - نیم‌دایره - سهمی

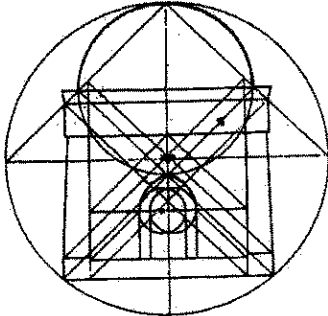
(۱) نیم‌دایره - بستو - سهمی

(۴) نیم‌دایره - سهمی - بستو

(۳) سهمی - بستو - نیم‌دایره

۹۸- بحرانی ترین قسمت دیوارهایی که رانش تاق‌ها را تحمل می‌کنند، کدام قسمت است؟

- (۱) میانه دیوار  
(۲)  $\frac{1}{3}$  میانی مقطع دیوار  
(۳) محل اتصال تاق به دیوار  
(۴) پایین دیوار مجاور زمین



۹۹- ترسیم هندسی مقابل، کدام اثر معماری است؟

- (۱) مقبره امیر اسماعیل سامانی  
(۲) مسجد شیخ لطف‌الله  
(۳) آتشکده نیاسر  
(۴) گنبد سرخ

۱۰۰- روان‌گرایی، چه اتفاقی در بنا ایجاد می‌کند؟

- (۱) جابه‌جایی افقی خاک زیر بنا  
(۲) تراکم لایه‌های ماسه  
(۳) تورم خاک  
(۴) نشست بنا  
(۱) افزایش ضخامت ملات در دیوارهای بنا، باعث چه تغییری در مقاومت برشی می‌شود؟  
(۲) کاهش  
(۳) ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد.  
(۴) تغییری ایجاد نمی‌شود.

۱۰۲- در مهار رانش بنا با استفاده از شمع چوبی، کدام مورد اهمیت ندارد؟

- (۱) رابطه بین قطر و طول شمع  
(۲) زاویه شمع نسبت به دیوار  
(۳) محل اتصال شمع روی بنا  
(۴) نسبت بین طول شمع و مقدار رانش  
۱۰۳- هنگام زلزله، در دیوارهای آجری که طول دیوار از ارتفاع آن بیشتر است و جهت زلزله در طول دیوار است، شکل ترک چگونه خواهد بود؟

- (۱) قائم  
(۲) قطری  
(۳) مورب  
(۴) افقی

۱۰۴- در تاق‌های خشکه چین سنگی، معمولاً کدام مورد ایجاد می‌شود؟

- (۱) ترک  
(۲) خمش قطعات  
(۳) لغزش قطعات  
(۴) پیچش قطعات  
۱۰۵- هنگامی که از چفدهای با خیز بلند با هدف حفظ پایداری تکیه‌گاه‌ها استفاده می‌شود، چه عاملی افزایش خیز را محدود می‌کند؟

- (۱) افزایش وزن تاق  
(۲) مشکلات اجرایی  
(۳) کاهش بیش از حد مؤلفه افقی رانش  
(۴) کاهش بیش از حد حجم مصالح

۱۰۶- همه موارد زیر از مزایای کامپوزیت‌های FRP برای مرمت بناهای تاریخی هستند، به جز .....

- (۱) اجرای آسان  
(۲) وزن مخصوص بسیار کمتر از فولاد  
(۳) مقاومت در برابر خوردگی بیشتر از فولاد  
(۴) مقاومت بیشتر در برابر آتش‌سوزی در مقایسه با فولاد

۱۰۷- اگر دیوارهای نگهدارنده تاق آهنگ بلند باشند، آسیب ناشی از رانش تاق کدام مورد است؟

- (۱) خمش  
(۲) برش  
(۳) فشار نامتقارن به زمین  
(۴) برش نامتقارن به زمین

۱۰۸- کش‌های مورد استفاده برای مهار رانش تاق‌ها، در چه حالتی بهترین عملکرد را خواهند داشت؟

- (۱) آزاد  
(۲) پیش‌تنیده  
(۳) پیش‌فشرده  
(۴) پس‌فشرده



- ۱۰۹- تقویت و استحکام بخشی کنج‌ها و محل اتصال دیوارها، موجب بهبود مقاومت کلی سازه در برابر کدام مورد است؟  
(۱) نشست (۲) رانش زمین (۳) نیروهای افقی (۴) نیروهای قائم
- ۱۱۰- رابطه جهت ترک‌ها با تنش‌های فشاری کدام است؟  
(۱) عمود (۲) هم‌جهت (۳) بدون رابطه (۴) بستگی به مورد دارد.

آسیب‌شناسی و فن‌شناسی آثار:

- ۱۱۱- معرف کلرید روی، الیاف ساخته شده از سلولز خالص و طبیعی را به چه رنگی درمی‌آورد؟  
(۱) زرد (۲) زرد متمایل به سبز (۳) قرمز متمایل به قهوه‌ای یا شرابی (۴) آبی متمایل به بنفش یا رنگ گل کاسنی
- ۱۱۲- خوردگی‌های کوچک در پشت جلد کتاب و نقاطی که چسب فراوان تر است به‌ویژه در نزدیکی عطف کتاب، نشانه آسیب‌رسانی کدام جانور است؟  
(۱) شپش (۲) سوسک (۳) موربانه (۴) بید منسوجات
- ۱۱۳- مدت زمان جذب مقدار محدود و معینی از آب به وسیله سطح ماده متخلخل، چه نامیده می‌شود؟  
(۱) موئینگی (۲) جذب آب (۳) سرعت تراوش آب (۴) سرعت جذب قطره‌ای آب
- ۱۱۴- در کدام اسلوب کهن نقاشی، رنگدانه‌ها با موم مذاب مخلوط کرده و به کار می‌برند و آثاری از قرون اولیه میلادی با این شیوه ساخته شده است؟  
(۱) Triptych Painting (۲) Encaustic Painting (۳) Lacquer Painting (۴) Décal Comania
- ۱۱۵- شیوه ایمپاستو (Impasto) چیست و در چه زمینه هنری اطلاق می‌شود؟  
(۱) رنگ‌گذاری در نقاشی و سفال به صورت لایه‌های ضخیم (۲) رنگ‌گذاری به کمک آبرنگ و رنگ لعابی در نقاشی‌ها (۳) یک نوع خمیر برای پر کردن نقاط کمبود (Lacuna) در نقاشی (۴) رنگ‌گذاری به کمک گواش یا رنگ‌های اکریلیک روی سفالینه
- ۱۱۶- کدام مورد، محصول خوردگی است که نه در اثر فرایند زنگ‌زدگی آهن در دریا بلکه در ارتباط با نگهداری اشیاء در محلول‌های NaOH حاصل می‌شود؟  
(۱) روکونایت (۲) استرنژیت (۳) وی ویانیت (۴) زنگ سبز آهن
- ۱۱۷- از کدام مواد برای ضمدگذاری (Poultice) در مرمت استفاده می‌شود؟  
(۱) خمیر کاغذ - پشم - سلو سولو (۲) آتاپالژیت - لاپونیت - متیل سلولز (۳) هیپوکلریت - آتاپالژیت - پشم (۴) هیپوکلریت - لاپونیت - پنبه
- ۱۱۸- در کدام روش و به چه منظور، یک قطره محلول قندی غلیظ را با یک قطره اسیدسولفوریک ترکیب کرده تا رنگ قرمز پررنگ حاصل شود؟  
(۱) کرولارد - شناسایی نوع آهار پروتئینی کاغذ (۲) کرولارد - تشخیص آهار نشاسته در کاغذ (۳) راسل پیل - شناسایی و تشخیص کلوفان به عنوان آهار کاغذ (۴) راسل پیل - تشخیص یون‌های فلزی و مشخصاً آهن در مرکب موجود در کاغذ

- ۱۱۹- علت ایجاد پدیده رنگین کمانی (Iridescence)، در شیشه‌های تاریخی کدام است؟  
 (۱) خروج عنصر آهن (۲) لایه لایه شدن ساختار شیشه  
 (۳) خارج شدن یون هیدرونیوم از شیشه (۴) رسوب کربنات سدیم روی سطح شیشه
- ۱۲۰- «شگری شدن (Sugaring)»، در چه سنگی بیشتر، مشاهده می‌شود؟  
 (۱) مرمر (۲) تراورتن (۳) دولومیت (۴) ماسه سنگ
- ۱۲۱- تولید کدام مورد، از نظر تکنیکی با بقیه متفاوت است؟  
 (۱) گلیم (۲) ورنی (۳) زیلو (۴) شیریکی پیچ
- ۱۲۲- ماده مورد استفاده در رنگرزی که از گزش و نیش حشره «Pemphigus Utricularius» برگ درخت پسته جنگلی حاصل می‌شود، کدام جوهر است؟  
 (۱) خون سیاووشان یا خون اژدها (۲) گل رنگ  
 (۳) قرمز دانه (۴) مازو
- ۱۲۳- کدام پارچه، پشمی تلقی است؟  
 (۱) پوپلین (۲) دمیاطی (۳) ارگاندی (۴) فلانل
- ۱۲۴- به استثنای کدام مورد، بقیه از ترکیبات اصلی بدنه‌های سفالی گل‌سنگی دوره اسلامی هستند؟  
 (۱) کوارتز (۲) آهک (۳) رس سفید (۴) پودر شیشه
- ۱۲۵- ماده اصلی حاوی مواد قلیایی در ترکیب اولیه شیشه‌های تاریخی ایران، کدام است؟  
 (۱) خاکستر اشنان (۲) آهک (۳) سود (۴) پتاس
- ۱۲۶- استفاده از کدام روش برای درمان عوارض رطوبتی صعودی بروز یافته در کف یک بنای تاریخی، مناسب است؟  
 (۱) کروم‌بندی (۲) شات کریت (۳) بلوکاز (۴) اف. آر. پی
- ۱۲۷- در فرایند پایش‌های رطوبتی ابنیه تاریخی اگر وزن بخار آب موجود در هر متر مکعب از هوای داخلی بنا اندازه‌گیری و با واحد گرم در متر مکعب بیان شود، برای اندازه‌گیری میزان رطوبت موجود در هوای این بنای تاریخی از چه شیوه‌ای استفاده شده است؟  
 (۱) فشار بخار (۲) رطوبت نسبی (۳) رطوبت مطلق (۴) رطوبت مخصوص
- ۱۲۸- عناصر فلزی کبالت، کروم و آنتیموان در لعاب، به ترتیب، چه رنگ‌هایی ایجاد می‌کنند؟  
 (۱) زرد - آبی - سبز (۲) آبی - سبز - زرد (۳) سفید - آبی - سیاه (۴) سفید - آبی - قرمز
- ۱۲۹- حضور پاتین اگزالاتی روی سطح آثار سنگی کربناتی، به چه دلیل است؟  
 (۱) نامحلول بودن ترکیبات اگزالات و عدم تأثیر آب روی آنها  
 (۲) محلول بودن ترکیبات اگزالات و تأثیر آب روی آنها  
 (۳) واکنش ترکیبات اگزالاتی و سنگ آهک و تشکیل قشر ضخیم پاتین  
 (۴) وقوع فرایند انحلال سنگ و ته‌نشست اگزالات کلسیم بر سطح آن
- ۱۳۰- دلیل تشکیل پاتین نوبل و براق روی سطح برنزهای باستانی کدام است؟  
 (۱) وجود میزان بالای قلع در ترکیبات برنزهای باستانی  
 (۲) انحلال قلع و خروج آن از ساختار برنزهای باستانی  
 (۳) تشکیل محصولات خوردگی مس در داخل ساختار برنزهای باستانی  
 (۴) انحلال انتخابی مس و اکسیداسیون داخلی قلع در محیط‌های نسبتاً خورنده

۱۳۱- وجود آگاکانیت ( $\beta$ -FeOOH) در ترکیب محصولات خوردگی آثار آهنی باستانی، بیانگر چیست؟

- (۱) اکسیداسیون شدید آهن در هوای آزاد
  - (۲) خوردگی پایدار پس از دفن در محیط خاک
  - (۳) قرارگیری شیء در محیط دفن غنی از یون کلرید
  - (۴) تغییر ماهیت لایه‌های خوردگی از کربنات به اکسید در فرایند پاکسازی
- ۱۳۲- پودر سفیدرنگ بسیار سبک و بدون بو که برای تثبیت کردن پرهیدرول  $H_2O_2$  در مرمت کاغذ به کار می‌رود، کدام است؟

- (۱) منیزیم سیلیکات
- (۲) منیزیم استات
- (۳) منیزیم کربنات
- (۴) متوکسی منیزیم متیل کربنات

۱۳۳- در آرایه کاشی، تکنیک زیرلعابی دارای چه ویژگی است؟

- (۱) پخت کاشی در شرایط احیا
  - (۲) تراشیدن شدن لعاب در زمینه نقوش تا سطح بدنه سفالی
  - (۳) اجرای نقاشی بر روی بدنه سفال و اجرای لعاب روی آن
  - (۴) تراشیده شدن رنگ‌های مختلف کاشی و کنار هم قرار دادن آنها
- ۱۳۴- ایجاد ترک‌های مکعبی در سطح چوب به همراه کاهش شدید چگالی و تیره شدن آن، نشانگر چه آسیبی در چوب است؟

- (۱) پوسیدگی قهوه‌ای
- (۲) بیرون زدگی الیاف
- (۳) بیماری میخ
- (۴) پوسیدگی نرم

۱۳۵- با چه روشی می‌توان لایه بست حاوی کرومیدرات‌ها را شناسایی کرد؟

- (۱) طیف‌سنجی جرمی
- (۲) طیف‌سنجی جذب اتمی (AAS)
- (۳) کروماتوگرافی لایه نازک (TLC)
- (۴) طیف‌سنجی تفکیک القایی لیزری (LIBS)

۱۳۶- تغییر حجم فلزات هنگام ذوب، چگونه است؟

- (۱) تغییری در حجم داده نمی‌شود، فقط از حالتی به حالت دیگر تبدیل می‌شود.
- (۲) در بیشتر موارد افزایش حجم ۳ تا ۵ درصد است.
- (۳) حجم کاهش می‌یابد.
- (۴) حجم ۲ برابر می‌شود.

۱۳۷- «کوپریت» چیست؟

- (۱) کانی اکسید مس به رنگ قرمز و با فرمول  $CU_2O$
- (۲) کانی سبز رنگ مس با فرمول  $CU_2(CO_3)(OH)_2$
- (۳) کانی سبز رنگ مس با فرمول  $CU_3(CO_3)_2(OH)_2$
- (۴) کانی اکسید مس به رنگ قرمز و با فرمول  $CU_2Cl(OH)_3$

۱۳۸- کدام مورد گاهی به «سِرپانتین» اطلاق می‌شود؟

- (۱) چشم ببر
- (۲) یاقوت کبود
- (۳) سنگ جهنم
- (۴) مارسنگ

۱۳۹- پدیده «روی زدایی (Dezincification)» چیست؟

- (۱) از بین رفتن روی در رنگدانه‌های حاوی روی
- (۲) نوعی از زدایش عنصر آلیاژی در برنج‌های باستانی
- (۳) نوعی پدیده خوردگی در برنزه‌های قرار گرفته در هوای آزاد
- (۴) فرایند تغییر ترکیب آلیاژ برنج در زمان انجماد

۱۴۰- کدام بدنه‌ها در دمای بالاتری از سفال‌های معمولی پخت شده و استحکام و تراکم بیشتری دارند؟

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| (۱) ارتن‌ورها           | (۲) استون‌ورها           |
| (۳) بدنه‌های سفالینه‌ای | (۴) بدنه‌های دارای شاموت |

www.Sanjesh3.com