

کد کنترل

617

A

617A

## آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد فاپیوسته داخل – سال ۱۴۰۰

صبح چهارشنبه



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

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

### هنرهای ساخت و معماری – (کد ۱۳۶۱)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	شماره سوال	تعداد سؤال	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۱	۳۰	۳۰
۲	اسیاتی و فن ساختمان	۳۱	۳۰	۶۰
۳	مدیریت کارگاهی	۶۱	۲۵	۸۵
۴	مواد و مصالح	۸۶	۲۵	۱۱۰
۵	سیستم‌های ساختمانی در معماری	۱۱۱	۲۵	۱۳۵
۶	طراحی فنی و اجزاء ساختمان	۱۳۶	۲۵	۱۶۰
۷	تنظیم شرایط محیطی و تأسیسات ساختمان	۱۶۱	۲۵	۱۸۵

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمرة هنفی دارد.

حقیقتی و حقوقی قنواه با مجوز این سازمان مجاز نیستند و با منظمهین برابر حقوق رفاهی نیشود.

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، بهمنزله 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 پاسخ نامه و دفترچه سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پائین پاسخ نامه ام را تأیید می نمایم.

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 correct choice on your answer sheet.

- 1- The police only believed me after an eyewitness ----- my account of the accident.  
1) displayed      2) constituted      3) corroborated      4) suspected
- 2- The plan is to our ----- advantage; we will all benefit greatly from it.  
1) concurrent      2) mutual      3) devoted      4) involved
- 3- Our organization is committed to pursuing its aims through peaceful -----. We totally reject violence as a means of political change.  
1) means      2) instruments      3) devices      4) gadgets
- 4- All parents receive a booklet which ----- the school's aims and objectives before their children start their first term.  
1) clarifies      2) injects      3) conducts      4) notifies
- 5- Increasing the state pension is a ----- aim, but I don't think the country can afford it.  
1) redundant      2) diverse      3) flexible      4) laudable
- 6- The primary aim in sumo wrestling is to knock your ----- right out of the ring!  
1) protagonist      2) opponent      3) referee      4) beneficiary
- 7- The cost of the damage caused by the oil ----- will be around \$200 million.  
1) spill      2) guilt      3) demerit      4) extent
- 8- Most of us ----- when we hear that many children spend more time watching TV than they spend in school. It's a rather scary thought.  
1) withdraw      2) retreat      3) recoil      4) regress
- 9- Even though he isn't enrolled right now, Calvin says he will go to college -----.  
1) creatively      2) delicately      3) sentimentally      4) eventually
- 10- You should avoid driving during the snowstorm because the icy roads are -----.  
1) superficial      2) frigid      3) perilous      4) cautious

## 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.

When it comes to visually identifying a work of art, there is no single set of values or aesthetic traits. A Baroque painting will not necessarily (11) ----- much with a contemporary performance piece, but they are both considered art.

(12) ----- the seemingly indefinable nature of art, there have always existed certain formal guidelines for its aesthetic judgment and analysis. Formalism is a concept in art theory (13) ----- an artwork's artistic value is determined solely by its form, or the way (14) ----- . Formalism evaluates works on a purely visual level, (15) ----- medium and compositional elements as opposed to any reference to realism, context, or content.

- |     |                   |               |                   |                 |
|-----|-------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| 11- | 1) share          | 2) be sharing | 3) have shared    | 4) be shared    |
| 12- | 1) Although       | 2) Despite    | 3) Regardless     | 4) However      |
| 13- | 1) that           | 2) that in it | 3) which          | 4) in which     |
| 14- | 1) of it made     | 2) made       | 3) how it is made | 4) it is made   |
| 15- | 1) are considered | 2) considers  | 3) considering    | 4) and consider |

## 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:

A Zero Energy Building (ZEB) is a building with net zero energy consumption, meaning the total amount of energy used by the building on an annual basis is equal to the amount of renewable energy created on the site or in other definitions by renewable energy sources offsite, using technology such as heat pumps, high efficiency windows and insulation, and solar panels. The most cost-effective steps toward a reduction in a building's energy consumption usually occur during the design process. To achieve efficient energy use, zero energy design departs significantly from conventional construction practice. Successful zero energy building designers typically combine time tested passive solar, or artificial/fake conditioning, principles that work with the on-site assets. Sunlight and solar heat, prevailing breezes, and the cool of the earth below a building, can provide daylighting and stable indoor temperatures with minimum mechanical means. ZEBs are normally optimized to use passive solar heat gain and shading, combined with thermal mass to stabilize diurnal temperature variations throughout the day, and in most climates are superinsulated. All the technologies needed to create zero energy buildings are available off-the-shelf today. Sophisticated 3-D building energy simulation tools are available to model how a building will perform with a range of design variables such as building orientation (relative to the daily and seasonal position of the sun), window and door type and placement, overhang depth, insulation type and values of the building elements, air tightness (weatherization), the efficiency of heating, cooling, lighting and other equipment, as well as local climate. These simulations help the designers predict how the building will perform before it is built, and enable them to model the economic and financial implications on building cost benefit analysis, or even more appropriate – life-cycle assessment.

- 16- The passage mentions that ZEBs -----  
1) act as efficient simulation indicators for designers  
2) are often superinsulated regardless of the climate  
3) require maximal diurnal temperature variations  
4) gain heat through passive solar and proper shading
- 17- It is stated in the passage that zero energy design and conventional construction practice -----  
1) borrow insulation techniques from each other  
2) help each other in developing ZEBs  
3) both rely on renewable energy sources  
4) have a wide gap between them
- 18- It is stated in the passage that daylighting and stable indoor temperatures with minimum mechanical means can be achieved through all the following except -----  
1) in-time artificial conditioning                    2) cool of the earth below a building  
3) Sunlight and solar heat                          4) prevailing breezes
- 19- The range of design variables 3-D building energy simulation tools are available to model for a building's performance include all the following except -----  
1) 'local climate'                                    2) 'overhang depth'  
3) 'age of the building'                            4) 'air tightness'
- 20- The word 'diurnal' in the passage (underlined) is closest to -----  
1) 'season'    2) 'day'    3) 'month'    4) 'year'

## PASSAGE 2:

A photovoltaic system, also PV system or solar power system, is a power system designed to supply usable solar power by means of photovoltaics. It consists of an arrangement of several components, including solar panels to absorb and convert sunlight into electricity, a solar inverter to convert the output from direct to alternating current, as well as mounting, cabling, and other electrical accessories to set up a working system. It may also use a solar tracking system to improve the system's overall performance and include an integrated battery solution, as prices for storage devices are expected to decline. Strictly speaking, a solar array only encompasses the ensemble of solar panels, the visible part of the PV system, and does not include all the other hardware, often summarized as balance of system (BOS). As PV systems convert light directly into electricity, they are not to be confused with other solar technologies, such as concentrated solar power or solar thermal, used for heating and cooling. PV systems range from small, rooftop-mounted or building-integrated systems with capacities from a few to several tens of kilowatts, to large utility-scale power stations of hundreds of megawatts. Nowadays, most PV systems are grid-connected, while off-grid or stand-alone systems account for a small portion of the market. Operating silently and without any moving parts or environmental emissions, PV systems have developed from being niche market applications into a mature technology used for mainstream electricity generation. A rooftop system recoups the invested energy for its manufacturing and installation within 0.7 to 2 years and produces about 95 percent of net clean renewable energy over a 30-year service lifetime. Due to the growth of photovoltaics, prices for PV systems have rapidly

declined since their introduction. However, they vary by market and the size of the system.



### PASSAGE 3:

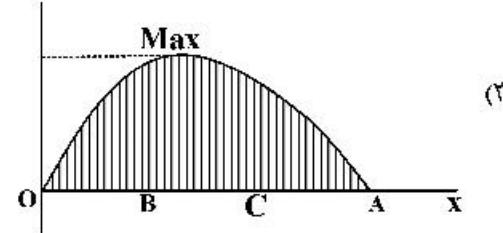
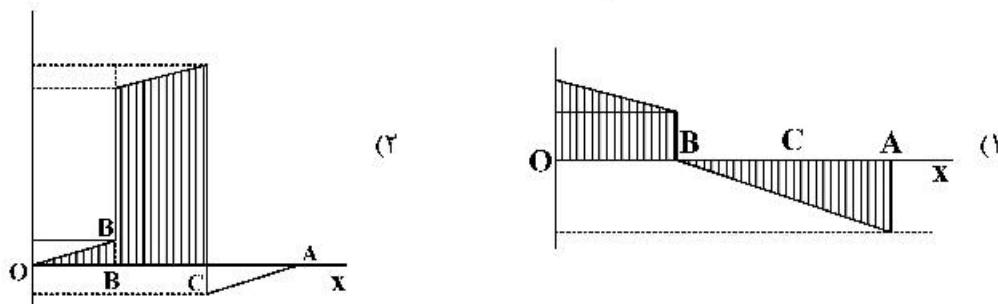
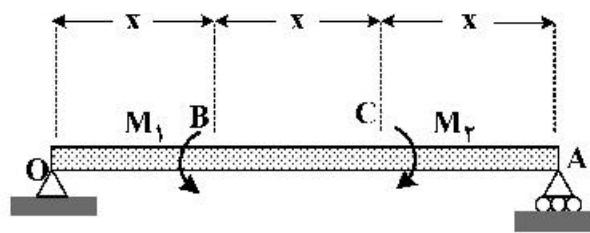
Hempcrete is biocomposite material, a mixture of hemp hurds (shives) and lime, sand, or pozzolans, which is used as a material for construction and insulation. It is marketed under names like Hempcrete, Canobiote, Canosimose, Isochanvre and IsoHemp. Hempcrete is easier to work with than traditional lime mixes and acts as an insulator and moisture regulator. It lacks the brittleness of concrete and consequently does not need expansion joints. The result is a lightweight insulating material ideal for most climates as it combines insulation and thermal mass. There are two primary construction techniques used right now for implementing hempcrete. The first technique consists of using forms to cast or spray hempcrete directly in place on the construction site. The second technique consists of stacking prefabricated blocks that are delivered to the project site similar to masonry construction. Hempcrete provides high vapor permeability because of the mixture's ability to easily absorb or release water vapor from the air. In frame structures, hempcrete mixtures can be used as filling materials in infill walls. Increasing the density of the mixture allows the production of roof or floor insulation hempcrete materials. Decreasing the density allows the production of indoor and outdoor plasters. Hempcrete block walls can be laid without any covering or can be covered with finishing plasters. This latter uses the same hempcrete mixture but in different proportions. The fact that the mixture contains a plant-based compound introduces the caution against water and rising damp levels. Hempcrete walls need to be built with a joint between the wall and the ground in order to avoid capillary rising as well as water runoff at the wall base. Moreover, hempcrete block can only be installed above the ground level. External walls need to

avoid rotting of shives by implementing protection by the rain gale with sand and lime plaster.

- 26- It is stated in the passage that **hemcrete** -----
  - 1) consists of stacking prefabricated blocks
  - 2) insulation might interfere with thermal mass
  - 3) should be sprayed only in directly at the site
  - 4) can easily absorb water vapor from the air
- 27- We may understand from the passage that -----
  - 1) lightweight insulating material work best in dry climates
  - 2) expansion joints are required to work with concrete
  - 3) Hemcrete is a more efficient insulator than IsoHemp
  - 4) pozzolans are a mixture of hemp hurds and lime
- 28- It can be concluded from the passage that **hemcrete** should not be used -----
  - 1) with finishing plasters as covering      2) as a moisture regulator
  - 3) as basement building material      4) with most plant-based compounds
- 29- The passage points to the fact that -----
  - 1) covering may not be required in laying hemcrete block walls
  - 2) hemcrete mixtures should only be used in frame structures
  - 3) floor insulation hemcrete materials are difficult to implement
  - 4) finishing plasters are high density hemcrete mixtures
- 30- The word ‘**gale**’ in the passage (underlined) is closest to -----
  - 1) ‘stream’      2) ‘flood’      3) ‘storm’      4) ‘pool’

### ایستایی و فن ساختمان:

-۳۱- نمودار گشتاور خمینی نیر تحت بارگذاری نشان داده، کدام مورد است؟



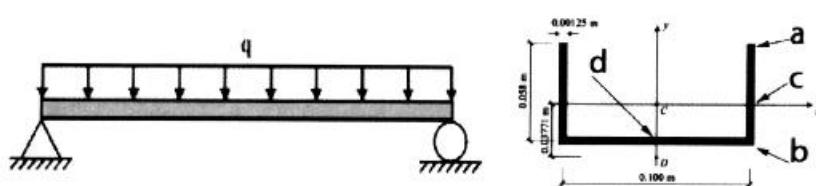
# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۷

617A

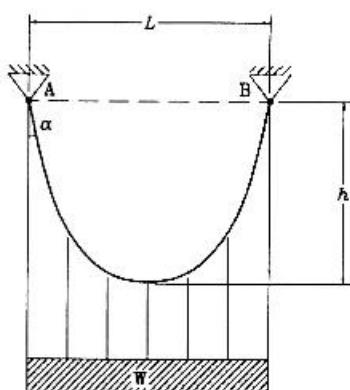
هنرهای ساخت و معماری - کد (۱۳۶۱)

- ۳۲ - در یک تیر ساده با مقطع ناوданی، کدام قسمت از تیر نیازمند تقویت خمشی خواهد بود؟



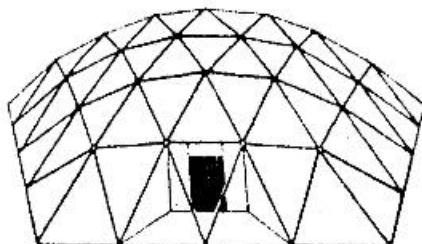
- (۱) در نقطه a در وسط تیر
- (۲) در نقطه c در وسط تیر
- (۳) در نقطه b نزدیک نگاه
- (۴) در نقطه d نزدیک نگاه

- ۳۳ - در شکل زیر، نسبت حداقل نیروی کششی کابل به حد اکثر آن در کابل، کدام مورد است؟



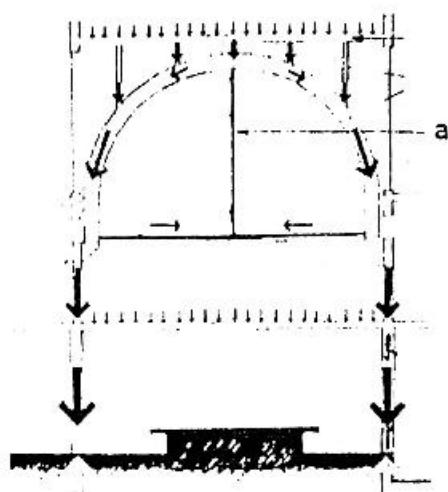
- (۱)  $\sin \alpha$
- (۲)  $\tan \alpha$
- (۳)  $\cot \alpha$
- (۴)  $\frac{1}{\sin \alpha}$

- ۳۴ - تصویر زیر، کدام یک از انواع گنبدها را نشان می‌دهد؟



- (۱) شودل
- (۲) ژئودزیک
- (۳) پائی اسدار
- (۴) زایس دایوبدایگ

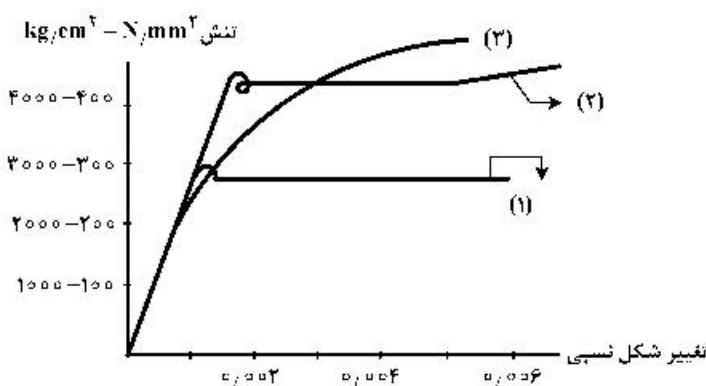
- ۳۵ - در سازه قوسی نشان داده شده، نقش عنصر (a)، تیر اتصالی عمودی چیست و نیروی درونی آن کدام مورد است؟



- (۱) ممانعت از رانش قوس - فشاری
- (۲) ممانعت از رانش قوس - کششی
- (۳) ممانعت از خیزدار شدن تیر اتصال افقی - فشاری
- (۴) ممانعت از خیزدار شدن تیر اتصال افقی - کششی

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

۳۶- در منحنی تنش - تغییر شکل نسبی فولاد زیر، موارد ۱، ۲ و ۳ به ترتیب نماینده کدام موارد هستند؟



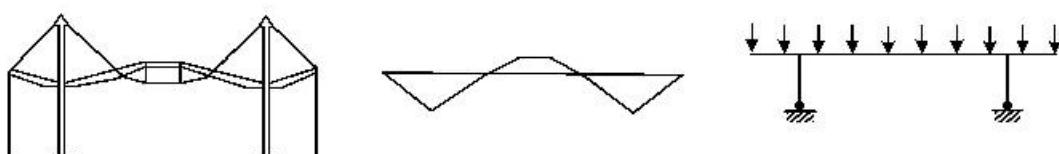
(۱) میله‌های نورد گرم شده - میله‌های نورد سرد شده - میله‌های فولادی نرم

(۲) میله‌های فولادی نرم - میله‌های نورد سرد شده - میله‌های نورد گرم شده

(۳) میله‌های فولادی نرم - میله‌های نورد گرم شده - میله‌های نورد سرد شده

(۴) میله‌های نورد گرم شده - میله‌های فولادی نرم - میله‌های نورد سرد شده

۳۷- تصویر زیر به ترتیب از راست به چپ، نشان‌دهنده کدام مورد است؟



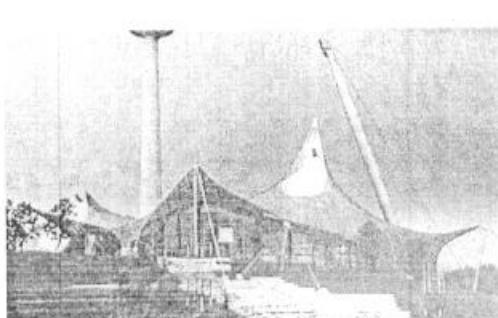
(۱) بارگذاری، نمودار نیروی پرشی، سیستم ساختمانی منطبق بر تغییرات نیروی پرشی

(۲) بارگذاری، نمودار گشتاور خمشی، سیستم ساختمانی با الهام از منحنی گشتاور خمشی

(۳) بارهای زنده و مرده، تغییر شکل سقف و طراحی سازه هماهنگ با میزان تغییر شکل هر نقطه

(۴) بارهای زنده و مرده، نمودار نیروهای محوری وارد بر سازه، ابعاد متغیر عناصر سازه منطبق بر آن

۳۸- در سازه نشان داده شده در تصویر که مربوط به ورزشگاه است، رانش کابل اصلی چگونه متعادل شده است؟



(۱) توسط کابل‌های مضاعف

(۲) با استفاده از پایه‌های بتُنی غولپیکر

(۳) بهوسیله ۱۲ ستون از لوله‌های فولادی

(۴) قرارگیری سقف در جهت مخالف بر روی جایگاه

۳۹- در سازه زیر به منظور پایداری بیشتر در مقابل زلزله‌های شدید، چه تمهیبدی اندیشیده شده است؟



(۱) به کارگیری اتصالات صلب در اتصال قطعات قاب بتُنی

(۲) به کار بردن فولاد ST52 و اتصالات جوش با فناوری پیشرفته

(۳) اجرای سقف به روش پل معلق و طراحی آن جدا از سازه اصلی

(۴) اتصال مفصلی سازه سقف به بدنه و بکارگیری سازه کابلی پیرامونی

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

-۴۰

سازه نشان داده شده در تصویر، در کدام دسته از سازه‌های کششی قرار می‌گیرد؟



(۱) چادری

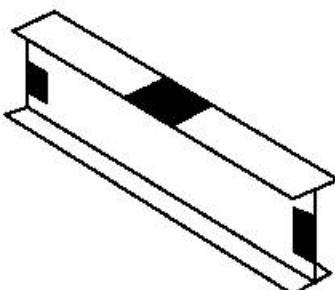
(۲) کابل منفرد

(۳) شبکه کابل‌ها

(۴) آنتی کلاستیک

-۴۱

در تصویر زیر، بخش‌های سیاه رنگ نشان دهنده حداکثر تنش ..... است که در معرض ..... می‌باشد.



(۱) برشی - پیچش موضعی

(۲) خمشی - کمانش موضعی

(۳) کششی - پیچش موضعی

(۴) فشاری - کمانش موضعی

-۴۲

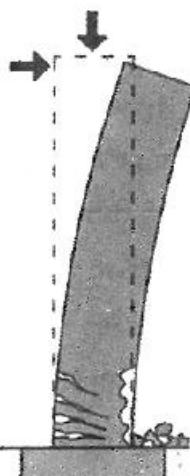
تصویر زیر، نشان دهنده کدام یک از عوامل گسیختگی یک ستون طره‌ای است؟

(۱) ضعف شالوده

(۲) گسیختگی برشی

(۳) گسیختگی در اثر تغییر شکل زیاد

(۴) گسیختگی در اثر مسلح شدن اضافه



-۴۳

در سازه مقابل، کدام مورد نقش اصلی در مقابله با نیروهای باد دارد؟

(۱) قاب صلب بتن مسلح

(۲) سیستم لوله‌ای دسته شده

(۳) هسته و فرم باریک‌شونده و دیوار برشی

(۴) جنس مصالح بیرونی و دیوارهای شیشه‌ای



-۴۴

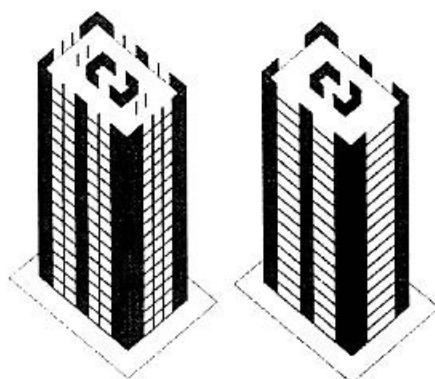
گسیختگی‌های ناشی از ..... و تغییر اندازه در دسته گسیختگی‌های ناشی از ..... قرار می‌گیرد.

(۱) عدم مقاومت کافی - عدم صلبیت کافی

(۲) عدم صلبیت کافی - عدم مقاومت کافی

(۳) عدم چادری کافی - عدم صلبیت کافی

(۴) عدم چادری کافی - عدم چادری کافی



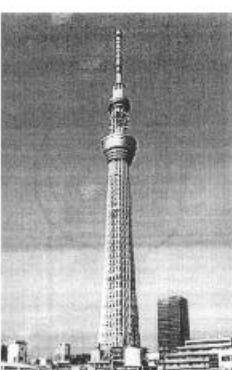
- ۴۵ - سیستم سازه‌ای ساختمان‌های مقابل، کدام مورد است؟

- (۱) دیوار پرشی
- (۲) سازه صلب
- (۳) قاب خمشی
- (۴) هسته مرکزی



- ۴۶ - در ساختمان مقابل، از کدام پدیده الهام گرفته شده است؟

- (۱) فرم حلقوی
- (۲) ساختار DNA
- (۳) اتم‌های هیدروژن
- (۴) مولکول‌های آب



- ۴۷ - ساختمان مقابل، کدام یک از آرکی تایپ‌ها را تداعی می‌کند؟

- (۱) آستانه
- (۲) دروازه
- (۳) پاگودا
- (۴) درخت کیهانی



- ۴۸ - طرح مقابل، با الهام از کدام پدیده ارائه شده است؟

- (۱) بدن انسان
- (۲) ستون فقرات
- (۳) شاخ حیوانات
- (۴) درخت کاج

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۴۹- تمام عبارت‌های زیر در مورد پل مقابل درست هستند، به جزء:



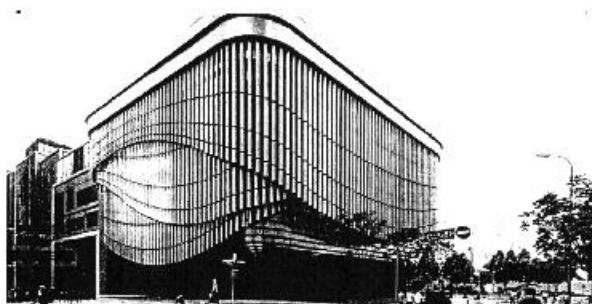
(۱) پل معلق

(۲) پل با پایه‌های بتن ارمه

(۳) پل با دو عرضه (Double Deck)

(۴) پل با پایه‌هایی به سبک آرت دکو (Art Deco)

- ۵۰- شکل زیر، نشان دهنده کدام مورد است؟



(۱) نمای سیال

(۲) نمای صلب

(۳) معماری لایه‌ای

(۴) معماری فولدینگ

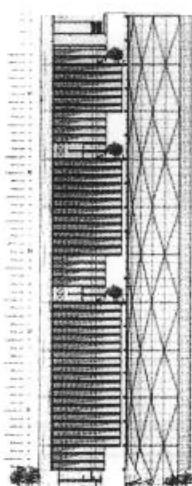
- ۵۱- سیستم سازه‌ای ساختمان مقابل، کدام مورد است؟

(۱) دیاگرید

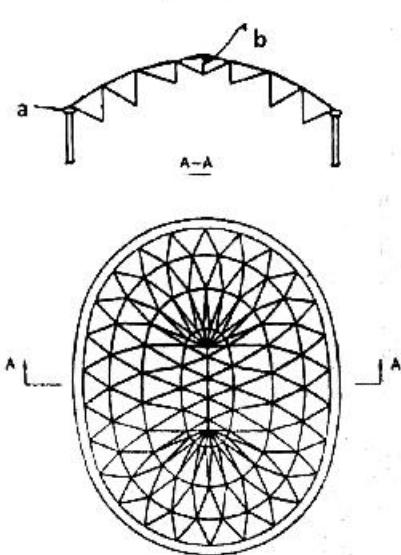
(۲) سیستم لوله‌ای

(۳) قاب مهاربندی شده

(۴) هسته برشی و خرپای کمربندی



- ۵۲- گنبد نشان داده شده در تصویر، از کدام نوع است و دو عنصر b و a به ترتیب از راست به چپ کدام‌اند؟



(۱) گنبد کابلی گایگر - خرپای مرکزی - حلقه کششی پیرامونی

(۲) گنبد کشیستی هایپار - خرپای مرکزی - حلقه فشاری پیرامونی

(۳) گنبد کابلی گایگر - حلقه فشاری مرکزی - حلقه کششی پیرامونی

(۴) گنبد کشیستی هایپار - حلقه کششی مرکزی - حلقه فشاری پیرامونی

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۲

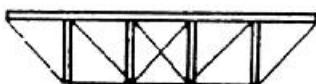
617A

هنرهای ساخت و معماری - کد (۱۳۶۱)

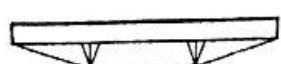
- ۵۳ - کدام مورد، نشان دهندهٔ تیر مرکب فولادی - چوبی است؟



(۱)



(۲)



(۳)



(۴)

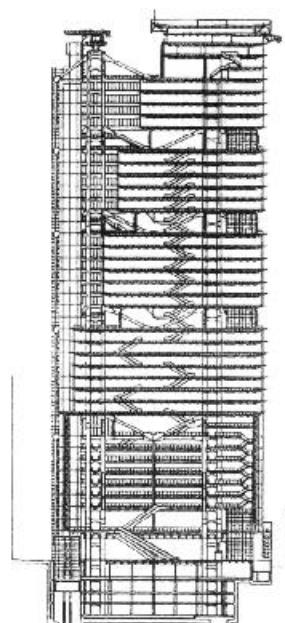
(۱) الف

(۲) ب

(۳) ج

(۴) د

- ۵۴ - در سازه مقابله تمام موارد درست هستند، به جز:



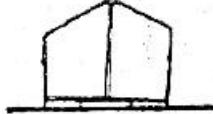
(۱) این بنا از بلندترین سازه‌های معلق جهان است.

(۲) سازه فولادی ساختمان عمدتاً بصورت صنعتی ساخته شده است.

(۳) ساختار این بنا به هسته‌های مرکزی با فواصل منظم متکی است.

(۴) برای محافظت در برابر آتش دکل‌ها و خرپاها با پوشش سرامیکی و توری فلزی ضدزنگ پوشانده شده‌اند.

- ۵۵ - تصویر زیر، کدامیک از انواع معماری قابل حمل را نشان می‌دهد؟

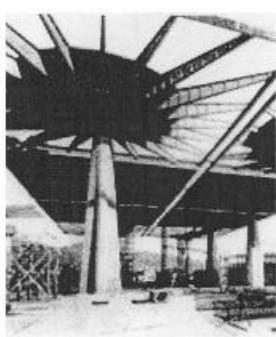


(۱) پانتوگراف

(۲) تنسگریتی

(۳) بسته مسطوح

(۴) قوطی یا کپسول



- ۵۶ - سازه مقابله که با الهام از طبیعت ساخته شده است، در کدام دسته قرار می‌گیرد؟

(۱) سازه چتری

(۲) سازه نیلوفرآبی

(۳) سازه‌های درختی

(۴) ستون‌های قارچی

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۳

617A

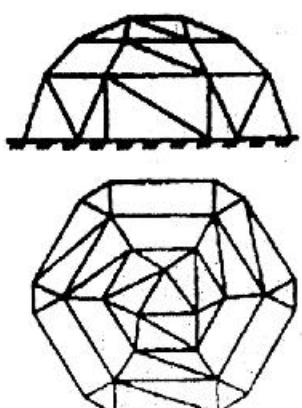
هنرهای ساخت و معماری - کد (۱۳۶۱)

- ۵۷ - کاربرد کدام نانو فناوری در دیوارهای پوسته‌ای ساختمان زیر، از اهمیت بیشتری برخوردار است؟



- (۱) نورگذر یودن دیوارها با استفاده از دی‌اکسید تیتانیوم
- (۲) استفاده از نانو ذرات دی‌اکسید تیتانیوم برای خود تمیزشوندگی
- (۳) قابلیت اجرای انحصاری دیوارها با بهره‌گرفتن از نانو لوله‌های کربنی
- (۴) استفاده از نانو لوله‌های کربنی برای افزایش مقاومت بتن دیوارها

- ۵۸ - سازه مقابل، کدام یک از انواع گنبدها است؟

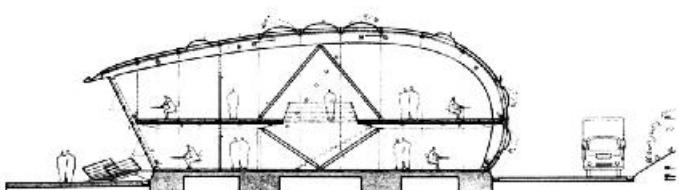


- (۱) لاملا
- (۲) زیمران
- (۳) صفحه‌ای
- (۴) شبکه‌ای

- ۵۹ - تمام موارد، از عرصه‌های کاربرد اثر فتوکاتالیز تایتانیا هستند، به جز:

- (۱) اثر ضد مه
- (۲) اثر ضد باکتری
- (۳) اثر پایش سلامتی سازه
- (۴) اثر خود تمیزشوندگی

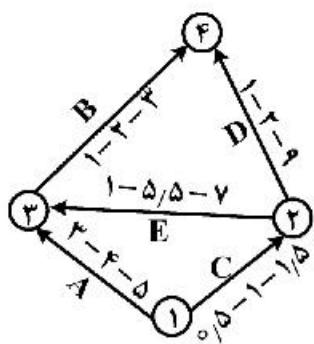
- ۶۰ - کدام عبارت برای توصیف سازه‌ی مقابل، درست‌تر است؟



- (۱) قاب فولادی
- (۲) خریای تاکانا
- (۳) قوس دو مفصلی
- (۴) سازه‌ی فضاکار چوبی

مدیریت کارگاهی:

- ۶۱ - در تصویر زیر، زمان مورد انتظار تکمیل پروژه برابر با کدام مورد است؟



- (۱) ۷
- (۲) ۸
- (۳) ۹
- (۴) ۱۰

- ۶۲ - در صورتی که در استناد و مدارک پیمان هیچ نوع پیش‌بینی برای پرداخت هزینه‌های بالاسری پیمانکار در دوره تعليق نشده باشد، کارفرما ماهانه چه مبلغی باید پرداخت کند؟

- (۱) ۱۰٪ متوسط کارکرد فرضی ماهانه
- (۲) ۱۵٪ متوسط کارکرد فرضی ماهانه
- (۳) تا  $\frac{1}{4}$  مدت پیمان ۱۰٪ متوسط کارکرد فرضی ماهانه
- (۴) تا  $\frac{1}{4}$  مدت پیمان ۱۵٪ متوسط کارکرد فرضی ماهانه

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

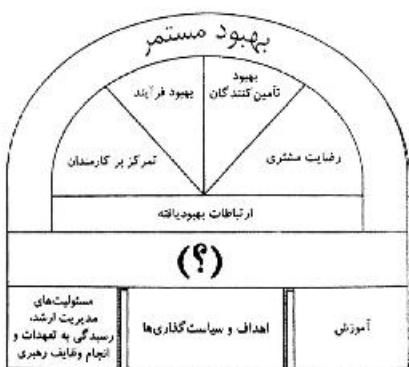


۶۳- به جای علامت سوال، کدام مورد می‌تواند قرار گیرد؟

- (۱) سیستم مدیریت اینمنی
- (۲) فرهنگ برنامه‌ریزی
- (۳) بازنگری مدیریت
- (۴) سازمان اثربخش

۶۴- کدام مورد، از حوزه‌های دانش PRINCE2 نمی‌باشد؟

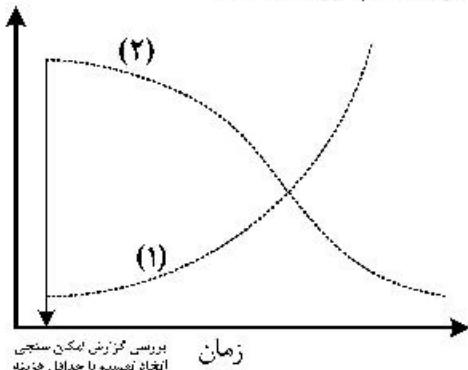
- ۶۵- با توجه به ساختار مدیریت کیفیت جامع کدام مورد، به جای علامت سوال (?) در تصویر زیر مناسب است؟
- (۱) مدیریت تدارکات
  - (۲) مدیریت کیفیت
  - (۳) مدیریت ریسک
  - (۴) سازماندهی



۶۶- تهیه ساختار شکست کار، مربوط به کدام یک از مراحل چرخه حیات پروژه می‌شود؟

- (۱) اجرا
- (۲) بررسی و امکان‌سنجی
- (۳) مستندسازی و یادگیری
- (۴) طراحی و برنامه‌ریزی تفصیلی

۶۷- در نمودار زیر ۱ و ۲ به ترتیب از راست به چپ، نشان‌دهنده کدام موارد در پروژه هستند؟



(۱) هزینه بلند مدت - هزینه کل

(۲) هزینه کل - هزینه بلند مدت

(۳) هزینه‌های تصمیم - تأثیر ذی‌نفعان پروژه

(۴) تأثیر ذی‌نفعان پروژه - هزینه‌های تصمیم

۶۸- کدام مورد، تفاوت اصلی قراردادهای BOT و بیع متقابل است؟

- (۱) در BOT مسئولیت تأمین مالی با کارفرما است ولی در بیع متقابل چنین نیست.
- (۲) در BOT کارفرما بازگشت سرمایه پیمانکار را تضمین می‌نماید ولی در بیع متقابل چنین نیست.
- (۳) در بیع متقابل کارفرما بازگشت سرمایه پیمانکار را تضمین می‌نماید ولی در BOT چنین نیست.
- (۴) در BOT مسئولیت بهره‌برداری با پیمانکار بوده ولی در بیع متقابل بهره‌برداری پروژه با کارفرما است.

۶۹- تمام موارد، از ابزارها و تکنیک‌های برنامه‌ریزی خرید و تأمین محسوب می‌شوند، به جز:

- (۱) انواع پیمان‌ها
- (۲) دستور کار پیمان SOW
- (۳) قضاوت‌های کارشناسی
- (۴) تحلیل تصمیم‌گیری بین ساخت یا خرید

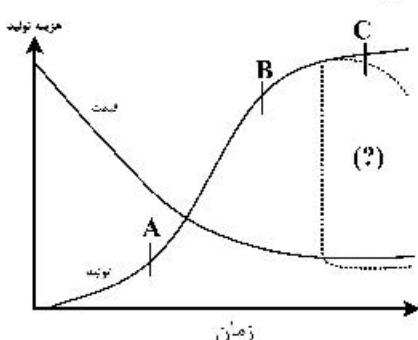
# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۷۰ در مسیر حرکت از BIM به سمت طراحی یک پارچه تمام موارد زیر دیده می‌شود، به جزء:
- (۱) ترس
  - (۲) همکاری
  - (۳) دید برد - برد
  - (۴) احترام دوطرفه
- ۷۱ کدام مورد در خصوص اقلام قابل تحويل (**Deliverable**) درست نیست؟
- (۱) اقلام قابل تحويل می‌تواند محصول، خدمت یا نتیجه باشد.
  - (۲) فرایند تحويل گیری اقلام قابل تحويل باید در ابتدای پروژه تعریف گردد.
  - (۳) زمانی که اقلام قابل تحويل شناسایی شد دیگر نباید تا انتهای پروژه تغییر بابد.
  - (۴) اقلام قابل تحويل باید در ابتدای پروژه تعریف، توصیف و مورد توافق واقع شوند.
- ۷۲ حفظ یک برنامه زمان‌بندی واقع‌بینانه از عوامل ضروری موفقیت پروژه است؛ زمانی که شما یک برنامه زمان‌بندی را توسعه می‌دهید، کدام‌یک از موارد بینایه محدوده، بر زمان‌بندی انوگذار است؟
- (۱) پیش‌فرضها و محدودیت‌ها
  - (۲) ساختار شکست‌کار
  - (۳) لیست فعالیت‌ها
  - (۴) ویژگی فعالیت‌ها
- ۷۳ تعریف زیر به کدام‌یک از روش‌های پرداخت در قراردادهای مشاوره و پیمانکاری اشاره دارد؟
- «در این روش مبلغ مشخص بابت کار به پیمانکار پرداخت می‌شود. این مبلغ می‌تواند مشمول تعديل اقتصادی بوده و یا ثابت باشد. این مبلغ موارد تغییر در محدوده و مشخصات کار را شامل نمی‌شود.»
- (۱) قیمت واحد
  - (۲) قیمت سرجمع
  - (۳) اضافه بر هزینه
  - (۴) تضمین قیمت حداقل
- ۷۴ تصویر زیر، کدام مورد را نشان می‌دهد؟
- (۱) سیستم خدمات مدیریت نگهداشت
  - (۲) مهندسی مجدد فرایندهای کسب‌وکار
  - (۳) آرایشی از یک سیستم مدیریت اسناد الکترونیک
  - (۴) مدیریت دانش با استفاده از استدلال مبتنی بر موقعیت
- 

- ۷۵ تحلیل سود - هزینه، از تکنیک‌های کدام حوزه دانش است؟

- (۱) مدیریت یکپارچگی پروژه
- (۲) مدیریت محدوده پروژه
- (۳) مدیریت کیفیت پروژه
- (۴) مدیریت هزینه پروژه

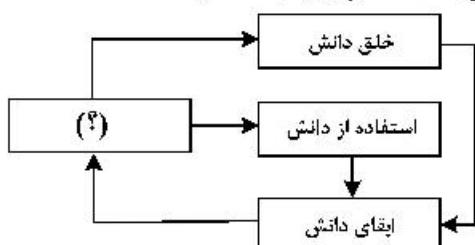
- ۷۶ در نمودار نشان داده شده در تصویر، علامت سوال (?) کدام مورد را نشان می‌دهد؟



- (۱) تأثیر تجمع سود
- (۲) تأثیر افزایش رقابت
- (۳) تأثیر تحولات فناوری
- (۴) تأثیر تغییر شاخص هزینه

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۷۷- با توجه به مدل عمومی جریان دانش در یک سازمان، کدام مورد به جای علامت سوال (?) مناسب است؟



- (۱) ذخیره دانش
- (۲) بهبود دانش
- (۳) ابطال دانش
- (۴) انتقال دانش

- ۷۸- تمام موارد از ارکان تحول دیجیتال محسوب می‌شوند، به جزء:

- (۱) داده و تحلیل
- (۲) تطبیق با زمانه متغیر

- ۷۹- (۳) تعامل کارکنان و مشتری

- ۷۹- تمام موارد از موانع به کارگیری ربات‌ها و پیاده‌سازی اتوماسیون در صنعت ساختمان هستند، به جزء:

- (۱) طیف گسترده مواد به کار رفته

- (۲) افزایش تلفات و حوادث انسانی

- (۳) پیچیدگی نصب و راهاندازی اتوماسیون

- (۴) ثابت بودن هدف در پروژه‌های ساختمانی برخلاف صنایع تولیدی

- ۸۰- تصویر زیر، نشان‌دهنده کدام مورد است؟



- (۱) اجزاء اکوسیستم شهرهای هوشمند

- (۲) همگرایی میان دنیای فیزیکی و سایبری

- (۳) مراحل تکامل استراتژی‌های سایبری امنیتی در فرایند تحول دیجیتال شهر هوشمند

- (۴) اجزاء اساسی رویکرد یکپارچه امنیت سایبری براساس اهداف امنیتی شهر هوشمند

- ۸۱- تمام موارد از جنبه‌های پایداری در مدیریت پروژه هستند، به جزء:

- (۱) فنی
- (۲) اقتصادی
- (۳) اجتماعی

- (۴) زیست‌محیطی

- ۸۲- به جای علامت سوال (?)، کدام مورد باید قرار داده شود؟



- (۱) مدیریت ساخته‌ها

- (۲) روش اجرای پروژه

- (۳) برنامه‌ریزی و کنترل

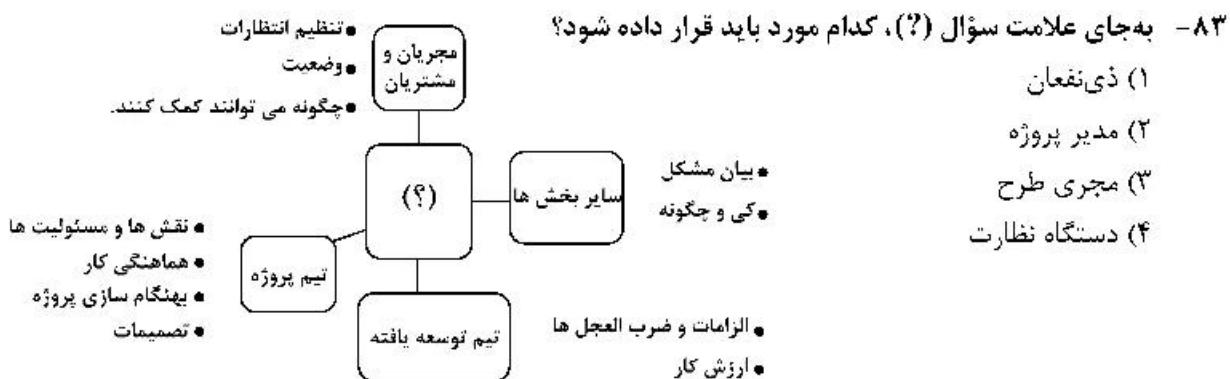
- (۴) سیستم ارزیابی و نظارت

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۱۷

617A

هنرهای ساخت و معماری - کد (۱۳۶۱)



- ۸۵ - تصویر مقابل، نشان‌دهنده روابط عملیاتی در کدام سیستم است؟



مواد و مصالح:

- ۸۶ - پس از تهیه کلینکر سیمان، برای چه منظوری به آن سنگ گچ اضافه می‌شود؟

- (۱) افزایش حجم سیمان
- (۲) سهولت اختلاط سیمان
- (۳) افزایش سرعت گرفتن سیمان
- (۴) کنترل سرعت گرفتن سیمان

- ۸۷ - کدام یک از انواع عایق‌ها، از رزین‌های مایع مصنوعی ساخته می‌شود؟

- (۱) کفی تزریقی درجا
- (۲) منعکس کننده
- (۳) پاشیدنی
- (۴) موج دار

- ۸۸ - کدام مورد، در خصوص مصالح خود تمیز شونده با انر فتوکاتالیز درست است؟

- (۱) ویزگی هیدروفوبیک (آب گیری) دارد.
- (۲) حاوی نانوذرات TiO<sub>2</sub> (دی اکسید تیتانیوم) هستند.

(۳) آب پاشیده شده بر روی این سطوح به شکل قطره درمی‌آید.

(۴) به اشعه ماده‌ای بنفش برای راهاندازی ساز و کار خود نیازی ندارند.

- ۸۹ - اگر مصرف بیشتر سیمان دارای اهمیت تعیین کننده‌ای نباشد، کدام نوع شن و ماسه امکان ساخت بتن با مقاومت بیشتر را فراهم می‌سازد؟

- (۱) طبیعی ریزدانه
- (۲) شکسته ریزدانه
- (۳) طبیعی درشتدانه
- (۴) شکسته درشتدانه

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۹۰ - کدام مورد، در خصوص فولاد درست است؟

(۱) ضریب ارتقای چدن نسبت به فولاد کمتر است.

(۲) فولاد با نورده گرم به مقاطع سبک‌تر تبدیل می‌شود.

(۳) آهن کار شده در مقایسه با انواع دیگر فولاد بسیار سخت‌تر است.

(۴) در اتصال بین تیر و ستون‌های فولادی، برای اتصال گشتاوری اتصال فقط در جان صورت می‌گیرد.

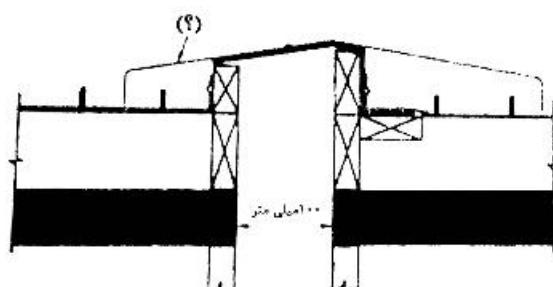
- ۹۱ - در تصویر نشان داده شده از درز زلزله در تراز بام، کدام ماده برای درزپوش مناسب‌تر است؟

(۱) فلز

(۲) مصالح کامپوزیتی

(۳) فایبرگلاس با روکش تفلون

(۴) فایبرگلاس با روکش سیلیکون



- ۹۲ - مهم‌ترین انتظاری که از یک ملات خوب می‌توان داشت، کدام مورد است؟

(۱) کارایی بالا

(۲) دوام بالا

(۳) قدرت چسبندگی مناسب

(۴) مقاومت فشاری مناسب

- ۹۳ - چجی که تمام آب تبلور خود را از دست دهد چه نام دارد؟

(۱) ریپس

(۲) اندیزیت

(۳) گچ مرمری

(۴) گچ معمولی

- ۹۴ - در کارخانه تولید شیشه، چه فرایندی به منظور تنفس زدایی انجام می‌شود؟

(۱) نصب دولایه EPS در طرفین شیشه

(۲) قراردادن شیشه در دمای  $5^{\circ} - 0^{\circ}$  درجه سانتی‌گراد

(۳) قراردادن شیشه در گرمخانه و کاهش تدریجی دمای شیشه

(۴) قراردادن شیشه در محیط آزاد و کاهش تدریجی دمای شیشه

- ۹۵ - تمام موارد، مواد حباب‌ساز را نشان می‌دهند، به جز:

(۱) برای افزایش مقاومت فشاری و تسریع گیرش آن و کاهش مصرف آب، به بتن افزوده می‌شوند.

(۲) این مواد تأثیری در مقاومت بتن ندارند اما خواص مثبت بتن را افزایش داده و خواص منفی آن را کاهش می‌دهند.

(۳) این مواد با ایجاد حباب هوا در بتن از بخزدگی جلوگیری می‌کنند و موجب بهبود کارایی بتن و کاهش نسبت آب به سیمان و افزایش دوام و مقاومت بتن خواهند شد.

(۴) این مواد سبب کاهش امکان نفوذ پذیری، بخزدگی، جدا شدن دانه‌ها، انتقال آب در بتن، ورقه ورقه شدن بتن و... می‌گردند و نیز سبب افزایش روانی بتن و مقاومت آن در برابر سولفات‌ها می‌شوند.

- ۹۶ - آونک و سفیدک به ترتیب به علت وجود کدام مواد در آجر پدیده می‌آیند؟

(۱) گچ، سیمان

(۲) آهک، سیمان

(۳) گچ، نمک‌های اسیدی

(۴) آهک، نمک‌های اسیدی

- ۹۷ - تمام موارد در توصیف چوب به عنوان مصالح سازه‌ای درست هستند، به جز:

(۱) چوب دارای خواص غیر ایزوتروپیک است.

(۲) تمامی چوب‌های بکار رفته در سازه‌ها، چوب‌های سخت و غیر نرم می‌باشند.

(۳) ساختمان‌های با چوب‌های سنگین، مقاوم در برابر آتش در نظر گرفته می‌شوند.

(۴) تخته‌های چندلایی چهت‌دار نسبت به تخته‌های ویفری مقاوم‌تر و سخت‌تر می‌باشند.

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

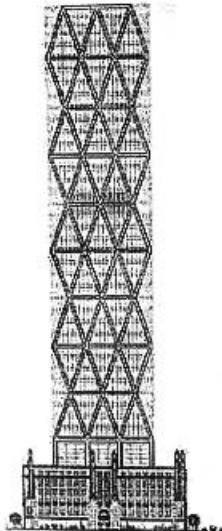
- ۹۸- با اضافه کردن پودر آلومینیوم در فرایند تهیه بتن، چه بتنی حاصل می‌شود؟  
۱) پلیمری  
۲) حبابدار  
۳) سیپورکس  
۴) نانوبتن هوشمند
- ۹۹- آکریلیک، اپوکسی و پلی استر بهتر ترتیب از راست به چپ، در کدام دسته از انواع مواد پلاستیکی قرار دارند؟  
۱) پلاستیک‌های ترموموست - ترمولاستیک - ترمولاستیک  
۲) ترمولاستیک - پلاستیک‌های ترموموست - ترمولاستیک  
۳) ترمولاستیک - پلاستیک‌های ترموموست - پلاستیک‌های ترموموست  
۴) پلاستیک‌های ترموموست - ترمولاستیک - پلاستیک‌های ترموموست
- ۱۰۰- تمام موارد، در دسته کاتالیست‌های کاربردی برای ایجاد میل ترکیب در گچ با آب هستند، به جز:  
۱) زاج سفید  
۲) گرد آهک  
۳) سولفات سدیم  
۴) هیدرو سیلیکات آلومینیوم
- ۱۰۱- نانوذرات منیزیم به بهبود کدام ویژگی کمک می‌کنند؟  
۱) آلودگی زدایی  
۲) افزایش سختی جوش  
۳) ایجاد سطوح ضد یاکنتری  
۴) پیش‌گیری از خوردگی فولاد
- ۱۰۲- برای تهیه سیمان نوع ۵ یا سیمان ضد سولفات از ..... استفاده نمی‌کنند و این نوع سیمان نسبت به سیمان نوع ۱ ..... است.  
۱) سیلیس - زودگیرتر  
۲) خاک رس - دیرگیرتر
- ۱۰۳- تمام موارد، از خواص افزودن نانو سیلیکات به بتون هستند، به جز:  
۱) افزایش دوم و مقاومت بتون  
۲) شرایط بهتر برای کارکرد حس گرما و پایش  
۳) چسبندگی کم بین نانو لوله‌ها و ماتریس سیمان  
۴) جلوگیری از جدا شدن سنگ دانه‌ها در بتون خودمتراکم کننده
- ۱۰۴- نانو پوشش‌های لینگول، در کدام مورد کاربرد دارد؟  
۱) تولید کننده حرارت در عمق بتون  
۲) حفاظت از چوب در برابر عوامل جوی  
۳) کاهش خوردگی فولاد مسلح کننده بتون  
۴) شناسایی قارچ‌هایی که به چوب حمله می‌کنند.
- ۱۰۵- تمام موارد، از ویژگی‌های برجسته سیمان مسلح با نانو الیاف کربنی هستند، به جز:  
۱) قابلیت صیقل‌پذیری  
۲) مقاومت عالی در بروز ترک  
۳) قابلیت گرمایشی هوشمند  
۴) مقاومت در مقابل چرخه‌های متناوب یخ‌زدن و آب‌شدن
- ۱۰۶- تأثیر هر یک از مؤلفه‌های: وجود حباب زیاد هوا در بتون، رطوبت نسبی زیاد و بالاتر بودن عمر بتون در هنگام بارگذاری اولیه به ترتیب، چه نوع اثری بر مقدار تغییر شکل نسبی خرزشی دارد؟  
۱) افزایش - کاهش - کاهش  
۲) کاهش - افزایش - کاهش  
۳) افزایش - کاهش - افزایش  
۴) کاهش - افزایش - افزایش

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۱۰۷- تمام موارد، در خصوص نماهای فلزی درست هستند، به جز:
- (۱) ورقه‌های مسطح نورد شده و پانل‌های قوطی در دسته پانل‌های مرکب قرار می‌گیرند.
  - (۲) قابلیت کنترل حرارتی و مکانیکی از برجسته‌ترین ویژگی‌های این نوع سیستم پوشش‌نما است.
  - (۳) در پانل‌های مورق هرجه ضخامت بخش مرکزی بیشتر باشد صلیبت ورق بیشتر بوده و می‌توان از آن در دهانه‌های بزرگتر استفاده نمود.
  - (۴) جلوه زیبای نما و ملاحظات مربوط به بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌ها عامل انگیزشی معماران در استفاده از این نوع مصالح بوده است.
- ۱۰۸- از سنگ‌هایی که تاب فشاری‌شان از ..... نیوتن بر میلی‌متر مربع کمتر باشد، نباید برای ساخت‌وساز مصرف نمود.
- (۱) ۶      (۲) ۲۰      (۳) ۴۰      (۴) ۶۰
- ۱۰۹- توصیف زیر، مرتبط با عملکرد و مزایای کدامیک از انواع مواد افزودنی بتن است؟
- «مقاومت فشاری بالا، فاقد کلرای، به آرماتورها صدمه نمی‌زند، بدون انقباض است و ترک نمی‌خورد از سطح جدا نمی‌شود، بدون نشت، تسریع گیرش پهنه‌برداری سریع افزایش عمر مفید و دوام.»
- (۱) کامپکس      (۲) کیورینگ      (۳) ترمیم‌کننده      (۴) فوق روان‌کننده
- ۱۱۰- در طراحی میلگرد‌های پی حداقل پوشش مورد نیاز بتن ریخته شده بر روی خاک، حداقل پوشش مورد نیاز برای بتن در معرض هوا و حداقل فاصله میلگردها، به ترتیب از راست به چپ چند میلی‌متر است؟
- (۱) ۴۵۷-۵۱-۷۶      (۲) ۴۰۰-۳۶-۳۶      (۳) ۴۵۷-۷۶-۵۱      (۴) ۴۰۰-۳۶-۲۰

## سیستم‌های ساختمانی در معماری:

- ۱۱۱- کدام مورد در خصوص سیستم سازه‌ای به کار رفته در ساختمان بلند شکل زیر، درست است؟



- (۱) این سیستم تکامل یافته سیستم لوله‌ای است که اثرات لنگی برش در آن حذف شده است.
- (۲) به دلیل شکل‌بندیری این سیستم تغییر شکل‌های خمشی و برشی سازه تا حدی افزایش می‌یابد.
- (۳) به دلیل بازده بالای عناصر مورب پیرامونی در باربری ثقلی، در اغلب موارد این سیستم از هسته سازه‌ای بی‌نیاز است.
- (۴) مصالح رایج در طراحی و ساخت این سیستم سازه‌ای فولاد است و بتن ویژگی‌های مناسب برای استفاده در این سیستم را ندارد.

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

هنرهای ساخت و معماری - کد (۱۳۶۱)

صفحه ۲۱

617A



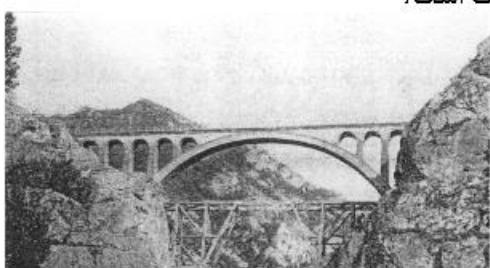
۱۱۲ - سازه سقف در استادیوم نشان داده شده در تصویر، کدام است؟

(۱) چادری

(۲) ورق تاشده

(۳) متکی بر کابل

(۴) خرپای طره‌ای



۱۱۳ - کدام مورد، درخصوص ویژگی‌های پل ورسک (تصویر رو به رو) درست است؟

(۱) در ساخت این پل از بتن مسلح استفاده شده است.

(۲) از هیچ سازه فلزی در ساخت این پل استفاده نشده است.

(۳) پل دارای  $10^{\circ}$  متر دهانه قوسی و  $5^{\circ}$  متر ارتفاع از ته دره است.

(۴) برای ساخت پل ابتدا مسیر افقی بالایی و سپس قوس زیرین اجرا شده است.

۱۱۴ - در طرح مقابل از کدام عنصر طبیعی الهام گرفته شده است؟

(۱) درخت

(۲) جنگل

(۳) تار عنکبوت

(۴) شعاع خورشید



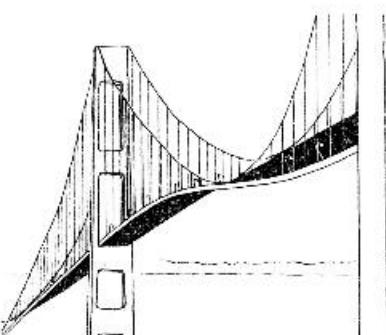
۱۱۵ - کدام مورد، دلیل اصلی گسیختگی سازه و ریزش پل تاکوما (شکل رو به رو) است؟

(۱) نوسان هارمونیک حاصل از بار باد

(۲) عدم اتصال مناسب عرضه پل به کابل‌ها

(۳) بارگذاری بیش از حد سازه با عبور وسایل سنگین

(۴) گسیختگی کابل‌های اصلی معلق به دلیل نیروی زلزله



۱۱۶ - سازه ساختمان زیر، در کدام گروه از سازه‌ها قرار می‌گیرد؟

(۱) معلق

(۲) پیوسته

(۳) چادری

(۴) هوای فشرده



# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

۱۱۷- کدام مورد، درخصوص خرباها درست نیست؟

(۱) اعضای خربا دارای مقاومت خمشی بالا نیستند.

(۲) به عنوان شرط اولیه در خربا، بارها در محل گرهها وارد می‌شوند.

(۳) استفاده از خربا به منظور استفاده بیشینه و بهینه از مصالح است.

(۴) اگر خربا به صورت بهینه طراحی شود، نیروهای فشاری در اعضای بلند ایجاد می‌شوند.

۱۱۸- کدام مورد، درخصوص سیستم RBS ساختمان‌های بتن مسلح با قالب عایق ماندگار پلیمری درست است؟

(۱) این روش برای اجرای پلان‌های نامنظم نیز کاربرد دارد.

(۲) این روش به علت سنگینی قالب‌های دارای صعوبت اجرا است.

(۳) استفاده از این سیستم در اجرای ساختمان‌های بلند مرتبه ممانعت ندارد.

(۴) در این روش اجرای کلاف‌های بتن مسلح افقی و قائم برای تأمین یکپارچگی در محل اتصال سقف به دیوار الزامیست.



۱۱۹

(۱) کاهش تأثیر باد

(۲) سبک ساختن سازه

(۳) کاهش پیچیدگی‌های ساخت

(۴) افزایش مقاومت در برابر زلزله

۱۲۰ کدام مورد، درخصوص تأثیر زلزله بر شالوده یک ساختمان درست است؟

(۱) خاک‌های نرم ارتعاشات خاک بستر را تضعیف می‌کند.

(۲) خاک‌های نرم مدت زمان ارتعاشی ساختمان را افزایش می‌دهند.

(۳) واژگونی منجر به افزایش نیروهای فشاری در دو انتهای ساختمان می‌شود.

(۴) شالوده‌ها انرژی زلزله را به میزان بیشتری به بیرون از ساختمان نسبت به درون ساختمان منتقل می‌کنند.

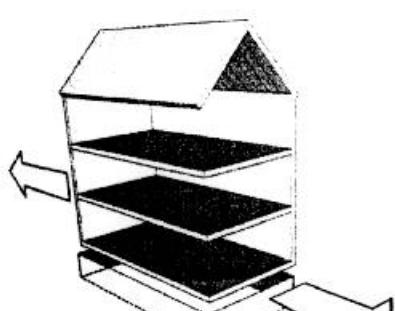
۱۲۱- تصویر مقابل در هنگام زلزله، نشان‌دهنده کدام مورد است؟

(۱) خمسم

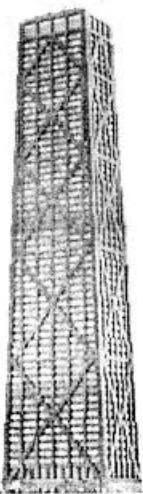
(۲) واژگونی

(۳) برش پایه

(۴) برش افقی



# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



۱۲۲- در سازهٔ زیر، مقاومت در برابر بارهای جانبی با استفاده از کدام سیستم صورت می‌پذیرد؟

- (۱) لوله در لوله
- (۲) لوله خرپایی
- (۳) هسته مرکزی
- (۴) قاب خمشی و مهاربندی جانبی

۱۲۳- تمام موارد، از ضعف‌های پارچه‌های فایبرگلاس با روکش تفلون هستند، به جز:

- (۱) مقاومت پارگی کم
- (۲) سختی کار کردن با آن
- (۳) محدودیت گذردهی نور
- (۴) انباشت کشی و مقاومت درزها

۱۲۴- کدام مورد، از ضعف‌های سازه‌های متکی بر هوا است؟

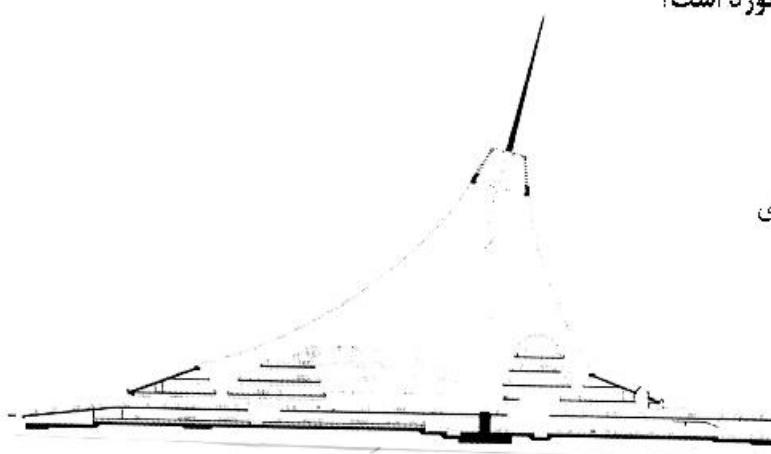
- (۱) در مواد پی مشکل اساسی دارند.
- (۲) تنها قابلیت پوشش دهانه‌های کوچک را دارند.
- (۳) علاوه بر تنفس کششی شامل تنفس برشی نیز می‌شود.
- (۴) با غشاها نازک، احتمال شکستن و فرو ریختن اعضا به دلیل حمل بارهای وارده توسط خود غشا وجود دارد.

۱۲۵- تمام موارد، از مزایای استفاده از شبکه‌های فضایی هستند، به جز:

- (۱) تقسیم بار
- (۲) اجزای مدولار
- (۳) مقاومت در برابر آتش‌سوزی
- (۴) آزادی در انتخاب محل تکیه‌گاه

۱۲۶- سیستم سازه‌ای ساختمان مقابل، کدام مورد است؟

- (۱) سازهٔ کابلی با پوشش چادری
- (۲) پوستهٔ بتونی و دکلهای خرپایی
- (۳) دکل فولادی و سازهٔ هوای فشرده
- (۴) سازه‌ها نشین متکی بر پایه‌های فولادی



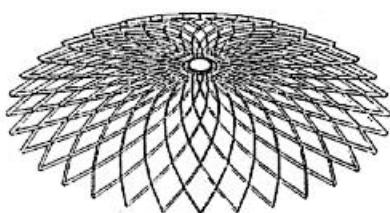
# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

۱۲۷- سازه سقف گنبدی نشان داده شده، تحت تأثیر کدام نوع بار بوده و حلقه پیرامونی آن از کدام نوع است؟



- (۱) در معرض بارهای رو به بالا و حلقه کششی پیرامونی فشار حاصله را تحمل می‌کند.
- (۲) در معرض بارهای رو به بالا و حلقه فشاری پیرامونی کشش حاصله را تحمل می‌کند.
- (۳) تحت تأثیر بارهای رو به پایین و حلقه کششی پیرامونی فشار حاصله را تحمل می‌کند.
- (۴) تحت تأثیر بارهای رو به پایین و حلقه فشاری پیرامونی کشش حاصله را تحمل می‌کند.

۱۲۸- سازه ساختمان مقابل، در کدام گروه از گنبدها قرار می‌گیرد؟

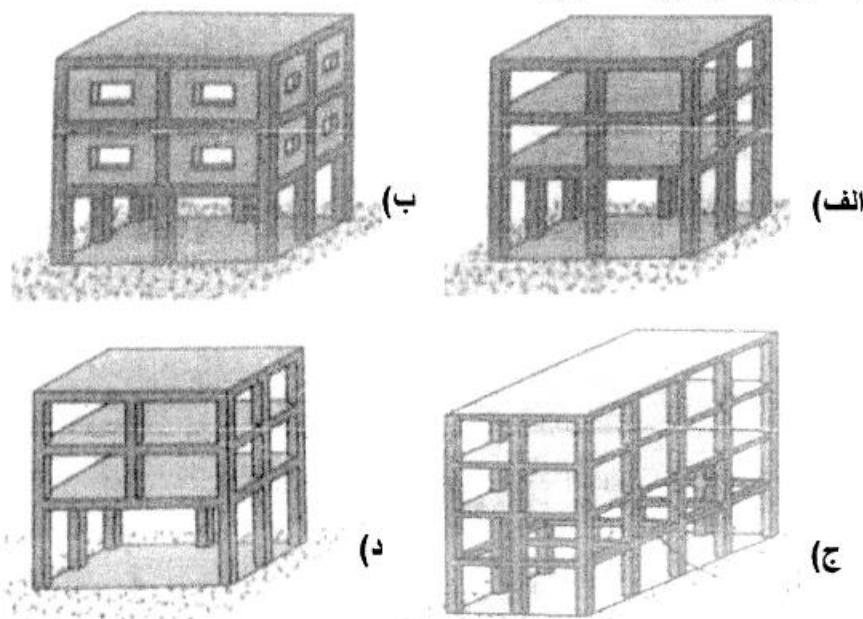


- (۱) لاملا
- (۲) شودلر
- (۳) دنده‌دار
- (۴) زئودزیک

۱۲۹- کدام یک از قوس‌های زیر، نامعین بوده و همین طور از انتقال گشتاور واژگون کننده به بی‌ها جلوگیری می‌کند؟

- (۱) قوس دو مفصلی      (۲) قوس سه مفصلی      (۳) قوس تکیه‌گاه گیردار      (۴) هر سه مورد

۱۳۰- تمام موارد، پیکربندی شامل طبقه نرم را نشان می‌دهند، به جز:

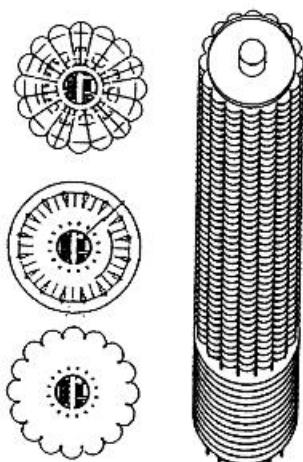


۱) د

۲) ج

۳) ب

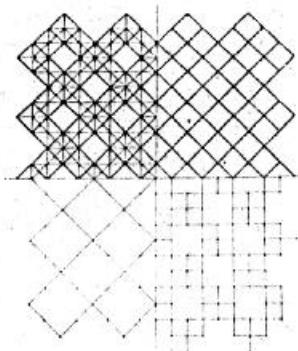
۴) الف



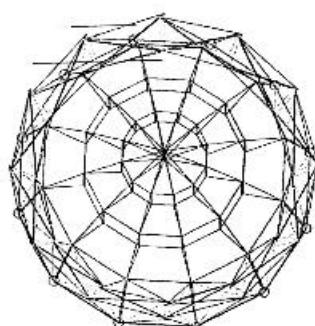
۱۳۱ - کدام گزینه مهم‌ترین و پرگی ساختمان مقابله می‌باشد؟

- (۱) فرم آئرودینامیک مدور
- (۲) سیستم فاصله‌گذاری
- (۳) معماری بیوفیلیک
- (۴) سازه بلند معلق

۱۳۲ - تصویر زیر، کدامیک از ترکیب‌بندی‌های متدال شبكه‌ها را نشان می‌دهد؟

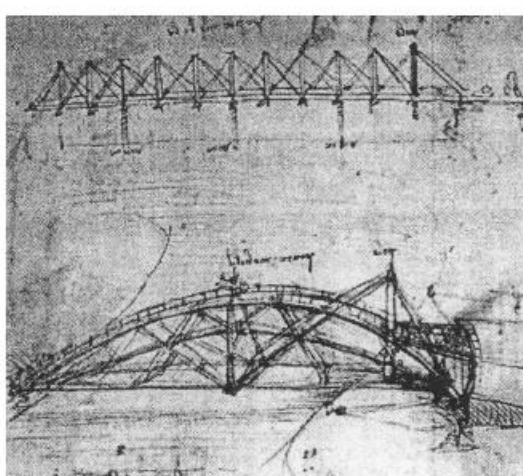


- (۱) مربع روی شبکه مورب
- (۲) مربع روی مربع جایه‌جا شده
- (۳) مربع روی مربع قطری جایه‌جا شده
- (۴) مربع روی مربع بزرگ‌تر به صورت قطری



۱۳۳ - کدام نام، برای سازه مقابله درست است؟

- (۱) گنبد گایگر
- (۲) سازه خرپایی معلق
- (۳) گنبد کابلی تنسیگریتی
- (۴) سقف چرخه دوچرخه‌ای



۱۳۴ - شکل مقابله، نشان‌دهنده کدام مورد است؟

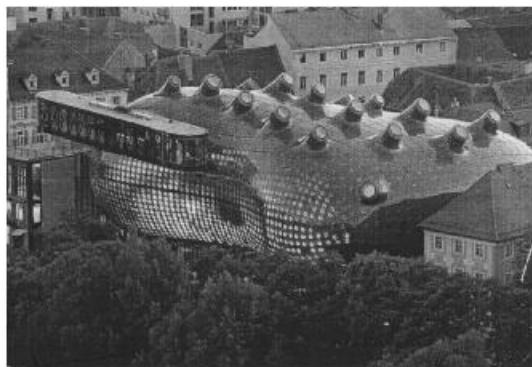
- (۱) پل متحرک
- (۲) مکانیزم انتقال آب
- (۳) سازه قاب و پرندیل
- (۴) دستگاه جایه‌جایی مصالح

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

هنرهای ساخت و معماری - کد (۱۳۶۱)

صفحه ۲۶

617A



۱۳۵- ساختمان مقابل در کدام گروه قرار می‌گیرد؟

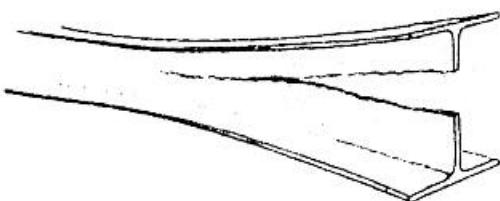
- (۱) سازه‌های پویا
- (۲) طراحی پارامتریک
- (۳) معماری بیومورفیک
- (۴) ساختمان‌های رباتیک

## طراحی فنی و اجزاء ساختمان:

۱۳۶- کدام مورد، در خصوص درز ابیساط در ساختمان درست است؟

- (۱) این درزها نباید در نازک‌کاری ساختمان پوشانده شوند.
- (۲) این درزها باید در تمام ارتفاع ساختمان و بی ادامه داشته باشند.
- (۳) این درزها نباید با مصالح بنایی پر شوند، اما می‌توانند با ملات پر شوند.
- (۴) این درزها باید در محل اتصال یک ساختمان جدید به ساختمان موجود استفاده شوند.

۱۳۷- در تصویر زیر، آسیب دیدن تیر ناشی از کدام مورد درست است؟



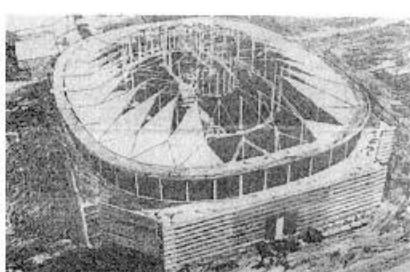
(۱) پیچش

(۲) تنش برشی

(۳) تنش خمشی

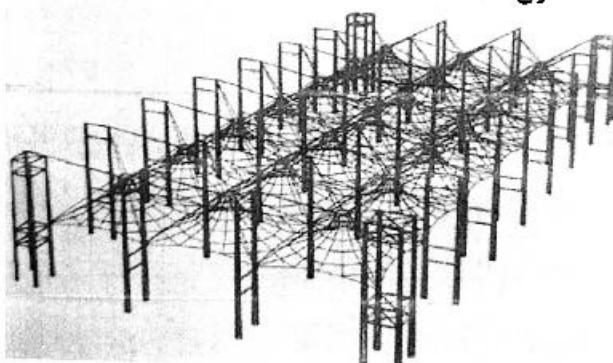
(۴) تنش‌های ناشی از نوره فولاد

۱۳۸- در مقایسه سازه نشان داده شده در تصویر نسبت به سیستم گایگر، کدام مورد درست نیست؟



- (۱) عملکرد ضعیفتر در تحمل بارهای نامتقارن نسبت به سیستم گایگر
- (۲) طرح سه‌وجهی پیچیده‌تر نسبت به سیستم گایگر
- (۳) قطعات پارچه‌ای کوچکتر نسبت به سیستم گایگر
- (۴) وزن کمتر نسبت به سیستم گایگر

۱۳۹- در سازه زیر، کدام مورد نقش قاب و برندیل متصل کننده ستون‌ها است؟



(۱) مهار نیروی رانشی

(۲) انتقال نیروهای کششی اصلی

(۳) جلوگیری از تغییر مکان فونداسیون

(۴) مقابله با بار جانبی ناشی از نیروی باد

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۱۴۰ - کدام مورد، مهم‌ترین دلیل استفاده از قالب‌های آلومینیومی در ساختمان‌های بتنی مسلح است؟

(۱) امکان قالب‌بندی همزمان سقف و دیوارها

(۲) سبک وزن بودن قالب‌ها در مقابل سایر گزینه‌ها

(۳) امکان اجرای دیوارهای بتنی با ضخامت کمتر از ۱۵ سانتی‌متر

(۴) امکان استفاده از سنگدانه مصرفی با اندازه ۲۰ تا ۳۰ میلی‌متر

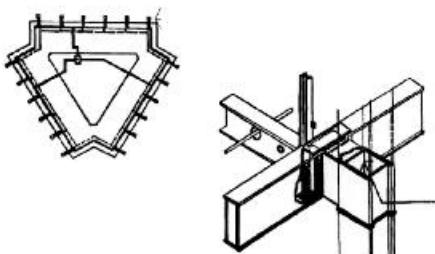
- ۱۴۱ - تصویر زیر، نشان دهنده چه جزئیاتی در سازه‌های فولادی است؟

(۱) تلفیق سیستم‌های سازه‌ای / مکانیکی

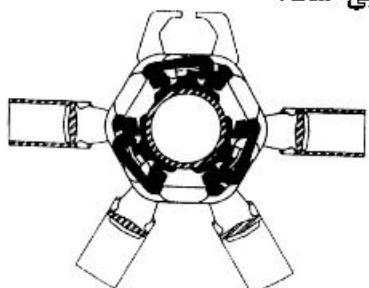
(۲) روش پوشش فیزیکی برای حفاظت در برابر حریق

(۳) روش پوشش فیزیکی برای مقاومت در برابر خوردگی

(۴) روش سازه تو خالی (پر شده از آب) برای مقاومت در برابر حریق



- ۱۴۲ - تصویر زیر، نشان دهنده کدام یک از انواع سیستم‌ها در سازه‌های مشبک فضایی است؟



(۱) واچسمان

(۲) یونی یات

(۳) تریوودیک

(۴) اس. دی. سی

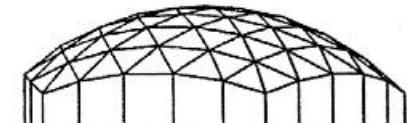
- ۱۴۳ - کدام عنوان برای سازه نشان داده در شکل مقابل درست‌تر است؟

(۱) سازه فضاکار تک لایه

(۲) گنبد کابلی معلق

(۳) طاق استوانه‌ای

(۴) گنبد لاملا



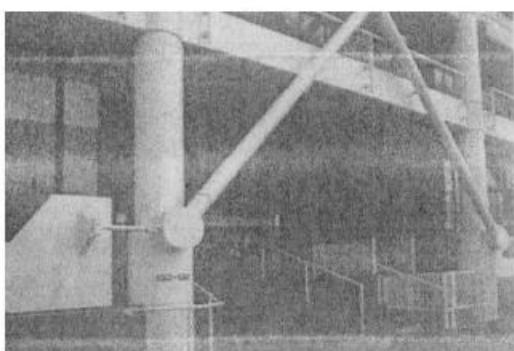
- ۱۴۴ - تصویر رو به رو، نشان دهنده کدام مورد است؟

(۱) طبقه‌نرم

(۲) میراگر فولادی

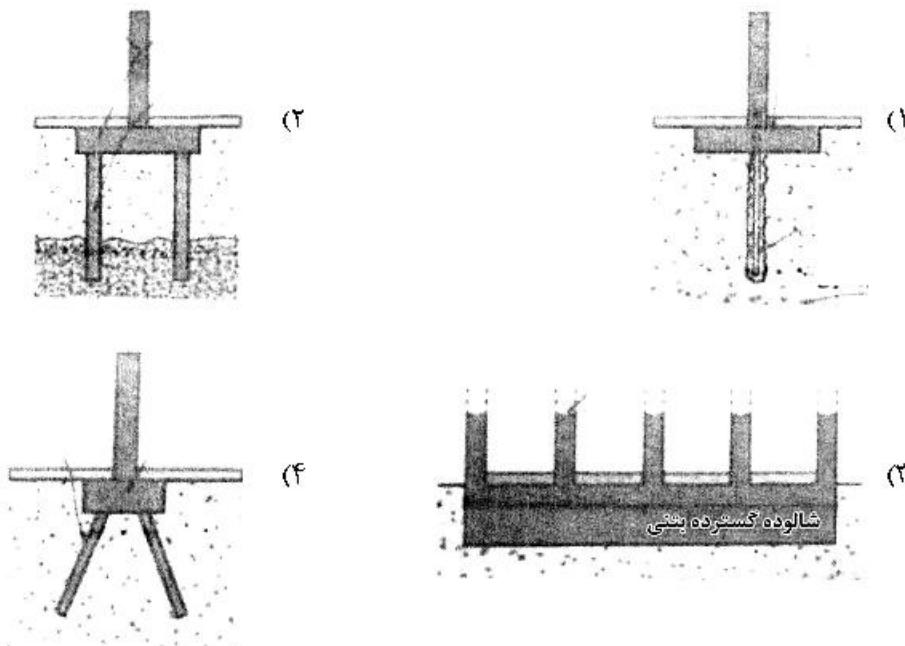
(۳) قاب ساده مقاوم در برابر زلزله

(۴) سیستم پیش‌گیری از آسیب‌دیدگی دیوار برشی



# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

۱۴۵- مقاومت لرزه‌ای کدام یک از شالوده‌های زیر نامناسب است؟



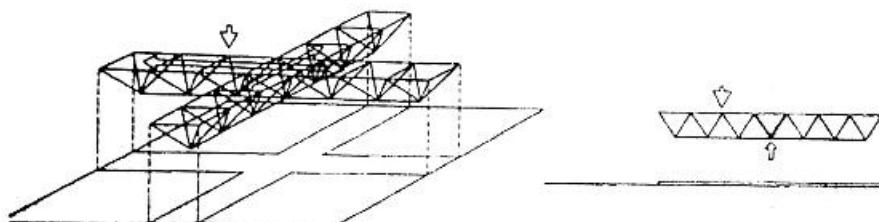
۱۴۶- کدام عامل تأثیر بیشتری در پایداری یک سازه غشایی در برابر نیروی باد دارد؟

(۱) اجرای دکل فولادی در مرکز چادر

(۲) طراحی چادر با انحنای مضاعف

(۳) استفاده از مصالح با مقاومت کششی بالاتر

۱۴۷- در سازه نشان داده شده، افزایش بازده سیستم از کدام طریق صورت گرفته است؟



(۱) ترکیب خرپاهای موازی

(۲) پیوستگی سیستم در طول و عرض

(۳) پهلوی هم گذاری خرپاهای موازی اضافی

(۴) مشارکت خرپایی که به طور کامل بارگذاری نشده در کاهش تغییر شکل

۱۴۸- در پیش تنیدگی بتن، عملکرد دوغاب در روش پس کشیدن شامل تمام موارد زیر است، به جز:

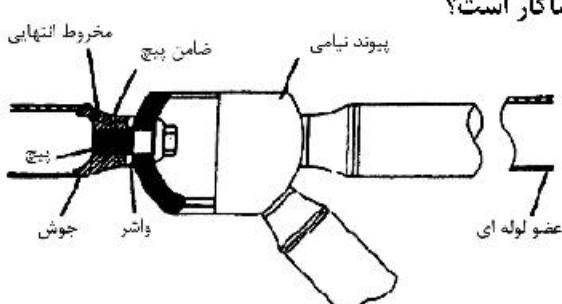
(۱) افزایش محافظت در برابر خوردگی

(۲) فراهم آوردن محیطی نارسانا در برابر خوردگی

(۳) تأمین چسبندگی بین کابل و غلاف در تمام طول آن

(۴) محافظت بیشتر در برابر نفوذ رطوبت و مواد شیمیایی

۱۴۹- تصویر زیر، نشانگر اتصال با چه نوع عملکردی در سازه‌های فضاکار است؟



(۱) نیمه صلب

(۲) نزدیک به غلتک

(۳) نزدیک به صلب

(۴) نزدیک به مفصل

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

۱۵۰- در خصوص سازه‌های ورق تاشده تمام موارد درست هستند، به جز:

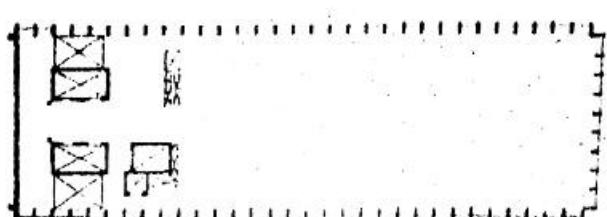
(۱) زاویه بهینه بین دو ورق ۴۵ درجه است.

(۲) ورق‌های تاشده نسبت به پوسته‌ها ضخامت کمتری دارند.

(۳) هرچه زاویه بین دو تاشدگی کمتر باشد توان برابری بیشتر می‌شود.

(۴) هرچه طول دهانه قسمت انتهایی بیشتر باشد ضخامت مورد نیاز افزایش می‌باید.

۱۵۱- در تصویر زیر، کدام مورد موجب عملکرد نامناسب ساختمان در هنگام زلزله است؟

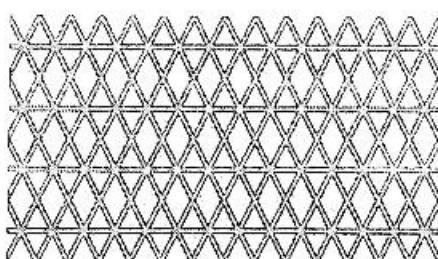


(۱) بی‌نظمی

(۲) پیچیدگی

(۳) پیکربندی نامناسب

(۴) نامناسب بودن تراکم سازه‌ای



۱۵۲- تصویر زیر، کدام یک از انواع نماهای سازه‌ای را نشان می‌دهد؟

(۱) مهاربندی X شکل به عنوان تیر

(۲) شبکه مربع با مهاربندی ضربدری

(۳) شبکه مربع با مهاربندی X شکل

(۴) لوله با بازشدنگی‌های لوزی شکل

۱۵۳

تمام موارد، در خصوص بتن پیش ساخته درست هستند، به جز:

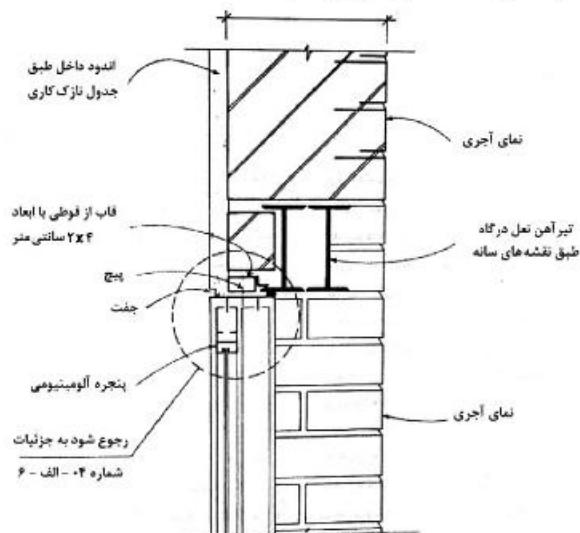
(۱) روش هیبرید آمیزه‌ای از بتن درجا و بتن پیش ساخته می‌باشد.

(۲) انتظار می‌رود اتصالات اعضا پیش ساخته بتی به صورت صلب باشند.

(۳) در روش قالب‌گیری خشک نسبت به قالب‌گیری تر مقاومت کمتر است.

(۴) نسبت مقاومت به وزن خوب آن از مهم‌ترین مزایای این نوع قطعات محسوب می‌شود.

۱۵۴- در مورد نعل درگاه شکل زیر، حداقل طول گیرداری نعل درگاه چند سانتی‌متر باید باشد؟



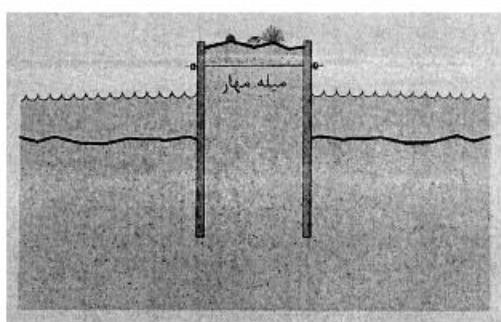
(۱) ۱۵

(۲) ۲۰

(۳) ۲۵

(۴) ۳۰

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد



۱۵۵- تصویر زیر، کدامیک از انواع آببندها را نشان می‌دهد؟

- (۱) سد صندوقه‌ای
- (۲) آببند طره‌ای
- (۳) آببند با بلوک مهاربند
- (۴) آببند با میله مهار کششی

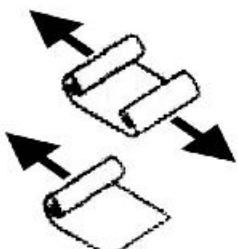
۱۵۶- تمام موارد، از ویژگی‌های بتن سبک محسوب می‌شوند، به جز:

- (۱) مقاومت فشاری کم
- (۲) نارسانی صوتی کم
- (۳) کاهش بار مرده ساختمان
- (۴) مقاومت بهینه در برابر آتش

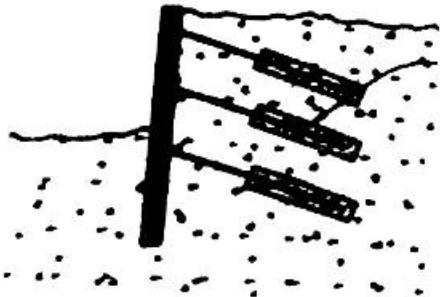
۱۵۷- کدام مورد، در خصوص کرسی چینی و ازاره دیوارهای خارجی ساختمان درست است؟

- (۱) حداقل ارتفاع ازاره سنگی ۲۵ سانتی‌متر و حداقل ضخامت آن ۴ سانتی‌متر در نظر گرفته می‌شود.
- (۲) در ازاره‌های بتنی حداقل عیار بتن غیر مسلح ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در مترا مکعب در نظر گرفته می‌شود.
- (۳) در کرسی ساختمان به دلیل تماس مستقیم و دائم با رطوبت باید از آجرهای با میزان کم جذب رطوبت استفاده شود.
- (۴) چون عایق رطوبتی موره استفاده روی کرسی و دیوار اکثراً قیرگونی است، استفاده از ملات‌های آهکی اطراف آن مجاز است.

۱۵۸- تصویر زیر، کدامیک از انواع پوشش‌های سقف تغییرپذیر را نشان می‌دهد؟



۱۵۹- تصویر رو به رو، کدامیک از انواع سازه‌های حائل را نشان می‌دهد؟



- (۱) دیوار نقلی
- (۲) دیواره طره‌ای
- (۳) دیوار مسلح کننده خاک
- (۴) دیوار دارای مهار کششی

۱۶۰- کدامیک از عوامل زیر تأثیر کمتری در میزان رانش افقی قوس‌ها دارند؟

- (۱) ارتفاع قوس
- (۲) بار وارد بر قوس
- (۳) ضربت ارتجاعی مصالح مصرفی
- (۴) طول دهانه قوس

## تنظيم شرایط محیطی و تأسیسات ساختمان:

۱۶۱- در یک اتاق، دمای دیوار پایین‌تر از دمای نقطه شبنم هوای اتاق است. روی سطح دیوار کدامیک از شرایط ایجاد می‌شود؟

- (۱) تبخیر
- (۲) چگالش
- (۳) نوسان دما
- (۴) افزایش دما

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۱۶۲- کدام مورد، علت استفاده از نور طبیعی شمال برای نقاشان و آتلیه‌های هنرمندان است؟  
۱) ثبات نور  
۲) تعادل رنگی  
۳) نور بیشتر در انتهای قرمز طیف  
۴) نور بیشتر در انتهای آبی طیف
- ۱۶۳- کدام مورد، نشان‌دهنده ارتفاع خورشید است؟  
۱) زاویه بین شاع تابش خورشید و عمود بر سطح  
۲) زاویه بین شاع تابش خورشید و سطح افق  
۳) زاویه بین تصویر افقی شاع تابش خورشید و جنوب جغرافیایی  
۴) زاویه بین تصویر افقی شاع تابش خورشید و شمال جغرافیایی
- ۱۶۴- کدام مورد در رابطه با فرایند سرمایش تبخیری درست است؟  
۱) گرمای نهان کاهش می‌یابد.  
۲) در مناطق مرطوب بازده مناسبی دارند.  
۳) گرمای کال (محتوای گرمایی هوای اولیه و ثانویه) تغییر نمی‌کند.  
۴) هر چه اختلاف دمای خشک و مرطوب کمتر باشد بازده بیشتر است.
- ۱۶۵- استفاده از دیواری حجیم با ظرفیت حرارتی زیاد به منظور تعدیل شرایط دمایی داخل، در کدام اقلیم توصیه می‌شود؟  
۱) سرد  
۲) معتدل  
۳) گرم و خشک  
۴) گرم و مرطوب
- ۱۶۶- انر دودکشی (Stack effect) در یک دودکش عمودی، در چه حالتی اتفاق می‌افتد؟  
۱) هوای درون دودکش هم دما با دمای بیرون باشد.  
۲) هوای درون دودکش گرم‌تر از هوای بیرون باشد.  
۳) هوای درون دودکش رطوبتی کمتر از رطوبت هوای بیرون داشته باشد.  
۴) هوای درون دودکش رطوبتی بیشتر از رطوبت هوای بیرون داشته باشد.
- ۱۶۷- جریان حرارت روبه بالا در بام ساختمان، در کدام اقلیم بیشتر احتمال بروز دارد؟  
۱) سرد  
۲) معتدل  
۳) گرم و خشک  
۴) گرم و مرطوب
- ۱۶۸- نفوذ و تعویض هوای باعث چه تغییری در ساختمان می‌شود؟  
۱) باعث تغییر در دمای ساختمان می‌شود.  
۲) باعث تغییر در رطوبت هوای داخل ساختمان می‌شود.  
۳) باعث تغییر دما و رطوبت هوای داخل ساختمان نمی‌شود.  
۴) باعث تغییر در دما و رطوبت هوای داخل ساختمان می‌شود.
- ۱۶۹- خنک کن (چیلر)های جذبی با ظرفیت کمتر از ۱۵ تن تبرید که به صورت واحدهای محلی مورد استفاده قرار می‌گیرند، به طور معمول از کدام ماده به عنوان مبرد استفاده می‌کنند؟  
۱) آب  
۲) سیلیکاژل  
۳) آمونیاک  
۴) لیتیم بروماید
- ۱۷۰- کدام مورد، مهم‌ترین پارامترها برای تعیین قطر لوله در شبکه آبرسانی است؟  
۱) تعیین افت فشار و سرعت آب  
۲) تعیین دبی و میزان مقدار مصرف آب و سرعت  
۳) تعیین دبی و میزان مقدار مصرف آب و افت فشار  
۴) تعیین دبی و میزان مقدار مصرف آب و افت فشار و سرعت

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

۱۷۱- کدام یک از موارد، چهار عامل اصلی گونه‌بندی ساختمان‌ها از نظر میزان صرفه‌جویی در مصرف انرژی است؟

(۱) کاربری، شهر محل استقرار ساختمان، زیربنای مفید و زیربنای کال

(۲) فرم ساختمان، سطح زیربنای مفید، انرژی سالانه مورد نیاز و کاربری

(۳) فرم ساختمان، کاربری، سطح زیربنای مفید و شهر استقرار ساختمان

(۴) کاربری، انرژی سالانه مورد نیاز، سطح زیربنای مفید و شهر استقرار ساختمان

۱۷۲- کدام مورد، دلیل استفاده از منابع انبساط باز در سیستم حرارت مرکزی است؟

(۱) فراهم کردن امکان انبساط حجمی آب در اثر افزایش دما

(۲) فراهم کردن انبساط حجمی آب در اثر افزایش دما و تغذیه آب سیستم

(۳) ثابت نگهدارشتن فشار استاتیکی سیستم و فراهم کردن امکان انبساط حجمی آب

(۴) ثابت نگهدارشتن فشار استاتیکی سیستم و فراهم کردن امکان انبساط حجمی آب در اثر افزایش دما و تغذیه آب سیستم

۱۷۳- برای اماکنی مانند اتاق هتل‌ها، کدام یک از انواع فن کوئل می‌تواند مناسب‌تر باشد؟

(۱) زمینی (۲) سقفی (۳) کanalی (۴) ایستاده

۱۷۴- حداقل بهره نوری لامپ کم مصرف چند لومن بر وات است؟

(۱) ۴۵ (۲) ۵۰ (۳) ۵۵ (۴) ۶۰

۱۷۵- آبگرمکن‌های خورشیدی، جزء کدام دسته از آبگرمکن‌ها هستند؟

(۱) کوبیلی (۲) مستقیم (۳) غیرمستقیم (۴) با مصرف انرژی کم

۱۷۶- کدام یک از پرتوهای زیر، یک ساختمان را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد؟

(۱) پراکنده از آسمان به طول موج کوتاه

(۲) ساطع شده از خورشید با طول موج بلند

(۳) بازتابیده از سطوح اطراف ساختمان با طول موج کوتاه

(۴) ساطع شده از ساختمان به آسمان با طول موج بلند

۱۷۷- برای تأمین سرمایش یک اتاق سرور کوچک در اقلیم گوم و خشک کدام سیستم مناسب‌تر است؟

(۱) استفاده از کولر گازی (۲) استفاده از فن کوئل زمینی

(۳) استفاده از یونیت‌هیتر (۴) استفاده از فن کوئل سقفی

۱۷۸- کدام یک از اصول و روش‌های طراحی اقلیمی، از روش‌های سرمایشی و بهتر ترتیب مربوط به تابش، هدایت و

جابه‌جایی هستند؟

(۱) استفاده از سایبان، کاهش نفوذ هوای کاهش جریان هدایت حرارات

(۲) استفاده از برودت تابشی، استفاده از برودت تبخیری و استفاده از تهویه طبیعی

(۳) کاهش جذب حرارت از خورشید، استفاده از برودت زمین و استفاده از تهویه طبیعی

(۴) کاهش جذب حرارت از خورشید، کاهش جریان هدایت حرارت و کاهش جریان هوای خارج

کدام مورد، در رابطه با پارامترهای اقلیمی درست نیست؟

(۱) در رطوبت نسبی صد درصد، میزان دمای خشک و مرطوب یکسان است.

(۲) رطوبت نسبی و دمای هوای در مناطق دور از دریا با یکدیگر رابطه معکوس دارد.

(۳) افزایش رطوبت نسبی در یک دمای خشک ثابت، منجر به افزایش دمای مرطوب می‌گردد.

(۴) کاهش تفاوت بین دمای خشک و مرطوب منجر به افزایش پتانسیل استفاده از سرمایش تبخیری می‌گردد.

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

- ۱۸۰ - جهت توزیع گرمای در فضای کدام مولڈ حرارتی نیازمند استفاده از تجهیزات تبادل حرارت است؟  
۱) واحد تشبعی سقفی      ۲) دیگ فولادی      ۳) گرمکن برقی      ۴) کوره هوای گرم
- ۱۸۱ - کدام جمله، پیرامون ویژگی هواسازها درست است؟  
۱) بهتر است اتاق هواساز در مجاورت دیوار خارجی ساختمان قرار نگیرد.  
۲) هواسازهای یک منطقه‌ای از نوع دهشی و هواسازهای چند منطقه‌ای از نوع مکشی هستند.  
۳) حداقل عرض درب اتاق هواساز ۱۰۰ سانتی‌متر و حداقل ارتفاع آن ۱۸۰ سانتی‌متر است.  
۴) بادزن هواساز از نوع جریان محوری است و انتقال حرکت از الکتروموتور به آن از طریق قسمه است.
- ۱۸۲ - استفاده از تهویه طبیعی، در کدام اقلیم‌ها مهم‌تر است؟  
۱) مرطوب      ۲) خشک و سرد      ۳) خشک و گرم      ۴) سرد و کوهستانی
- ۱۸۳ - سیستم کنترل آتش نشان برای آسانسورهای کدام ساختمان‌ها، الزامی است؟  
۱) ساختمان‌های ۸ طبقه و بیشتر      ۲) در ساختمان‌های با ارتفاع ۲۸ متر و بیشتر  
۳) کلیه ساختمان‌ها با کاربری اداری و تجاری      ۴) کلیه ساختمان‌ها با کاربری فرهنگی، اجتماعی
- ۱۸۴ - کدام مورد، «اثر گلخانه‌ای» است؟  
۱) حبس انرژی تابشی خورشید در داخل بنا      ۲) افزایش رطوبت نسبی در داخل بنا  
۳) حبس هوای گرم در داخل بنا      ۴) ایجاد جریان همرفت
- ۱۸۵ - منحنی‌های همترازی شنوازی، دارای چه مفهومی است؟  
۱) فرکانس‌های مختلف در شدت‌های یکسان اثرهای یکسان برگوش انسان دارند.  
۲) فرکانس‌های یکسان در شدت‌های متفاوت اثرهای یکسان برگوش انسان دارند.  
۳) فرکانس‌های یکسان در شدت‌های متفاوت اثرهای متفاوت برگوش انسان دارند.  
۴) فرکانس‌های مختلف در شدت‌های متفاوت اثرهای یکسان برگوش انسان دارند.

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۳۴

617A

هنرهای ساخت و معماری - کد (۱۳۶۱)

---

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مستر تست

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۳۵

617A

هنرهای ساخت و معماری - کد (۱۳۶۱)

---

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مستر تست

# مستر تست؛ وب سایت تخصصی آزمون کارشناسی ارشد

صفحه ۳۶

617A

هنرهای ساخت و معماری - کد (۱۳۶۱)

---

آخرین اخبار و اطلاعات کارشناسی ارشد در وب سایت مستر تست