

کد کنترل

920

A



عصر پنج‌شنبه
۱۴۰۳/۱۲/۰۲

دفترچه شماره ۱ از ۳



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

«علم و تحقیق، کلید پیشرفت کشور است.»
مقام معظم رهبری

آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۴۰۴
زبان انگلیسی - عمومی

مدت زمان پاسخگویی: ۴۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۴۰ سؤال

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان انگلیسی - عمومی	۴۰	۱	۴۰

استفاده از فرهنگ لغت مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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 کادر 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 سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سوالات و پایین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

زبان انگلیسی - عمومی:

PART A: Structure

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

- 1- Learning a new language new doors for us to explore different worlds.
1) opens 2) to open 3) opening 4) to be opened
- 2- I always thought she was storyteller I'd ever met in my entire life.
1) best 2) a better 3) better 4) the best
- 3- Pablo Neruda is best known for being a great writer of romantic poetry, he was also a man with strong political views.
1) During 2) While 3) Through 4) So
- 4- A PhD program is a journey, where the goal is not to write research papers grow as a researcher.
1) so to 2) as for 3) but to 4) in order for
- 5- Our duty is to believe we have enough evidence, and to suspend our judgment when we do not.
1) that which 2) which 3) that for which 4) which for that
- 6- When you reach question six on the exam, remember a deep breath before moving on; a little more oxygen and a smile work wonders when answering the following questions.
1) to take 2) taking 3) to be taken 4) take
- 7- Now she felt to him much more than a bright light dark evening; she was the one person—the only person—on whom his whole life depended.
1) otherwise on 2) despite on 3) in an otherwise 4) in a despite
- 8- Late uncle Bill preferred the slower pace of life in a remote village, where he always said he
1) has been retired 2) will retire 3) has retired 4) would retire

- 18- The primary of leadership is to produce more leaders, not more followers.
1) document 2) income 3) function 4) integration
- 19- The residential program will initially work on a basis, but officials predict that within a few years, it will be mandatory.
1) voluntary 2) unique 3) subsequent 4) relevant
- 20- In his speech addressed to an audience of young students, the professor indicated the aims he thought to college education.
1) devious 2) delighted 3) durable 4) appropriate
- 21- To get a visa, you should show evidence of admission from the institution where you intend to your studies at the PhD level.
1) defend 2) graduate 3) register 4) pursue
- 22- The tragedy is that there is so much more—money—to destroy the ecology than there is to preserve it.
1) insight 2) incentive 3) compromise 4) anthology
- 23- Employees don't need to be best friends, but there does need to be a level of respect and understanding.
1) congenital 2) contemporary 3) mutual 4) inverse
- 24- It is the mark of an educated mind to a thought without accepting it.
1) deprive 2) entertain 3) enrage 4) sympathize
- 25- In Romania, doctors were doing their best to fight misinformation and turn the against vaccine hesitancy so that more people brought their children for vaccination.
1) dogma 2) pessimism 3) temptation 4) tide
- 26- It is a detailed, highly technical report in which the reader must through numerous volumes of arcane data to learn how the ancient people lived.
1) wade 2) emanate 3) beckon 4) accumulate
- 27- The African municipal authority issued half-apology, which has only inflamed the public more. Therefore, the pounding cry for resignation builds until capitulation comes.
1) a soothing 2) an ingenuous 3) an exhaustive 4) a paltry
- 28- At the university, taking a seminar was a blood sport, albeit one with a highly-civilized: everyone was superficially congenial while struggling to stand out to gain a nod or a word of praise from the professor.
1) paucity 2) procrastination 3) veneer 4) cessation
- 29- Why do English movie-goers pay scant attention when a satire of their culture is brought to the screen? Is it that they are simply to satire by living in a society where grotesque reality seems to trump fiction at every turn?
1) inured 2) pulverized 3) limned 4) galvanized

- 34- **What is the main purpose of the passage?**
- 1) To clarify the impact of the internet on social media
 - 2) To define the “six degrees of separation” theory
 - 3) To explain the origin of social media
 - 4) To compare social media with telegraph
- 35- **According to the passage, which of the following statements is true?**
- 1) The scholar famous for his theory of “six degrees of separation” actually chose a name for the first social media website.
 - 2) The first telegram was transferred between Washington, D.C. and Baltimore approximately in the mid-18th century.
 - 3) Until the 1980s, when personal computers became more widely accessible, it was merely the governmental sector that utilized computers for the purpose of communication.
 - 4) The first social media website was launched in the 1990s, only to shut down less than half a decade later, roughly one year following its acquisition by another company.

PASSAGE 2:

Historians don't know for certain if the first prosthetics were primarily functional or for appearances. According to Katherine Ott, Ph.D., curator for the Division of Medicine and Science at the Smithsonian Institution's National Museum of American History, this is partly because different cultures have their own ideas about what makes a person whole. The oldest known prosthetics are two different artificial toes from ancient Egypt. One prosthetic toe, known as the “Greville Chester toe,” was made from cartonnage, which is a kind of papier-mâché made from glue, linen, and plaster. It is thought to be between 2,600 and 3,400 years old, though its exact age is unknown. Because it doesn't bend, researchers believe it was cosmetic. The other prosthetic, a wooden and leather toe known as the “Cairo toe,” is estimated to be between 2,700 and 3,000 years old. It is thought to be the earliest known practical artificial limb due to its flexibility and because it was refitted for the wearer multiple times.

Approximately 300 years later—300 B.C.—in Italy, an ancient Roman nobleman used a prosthetic leg known as the “Capua leg.” The leg was made of bronze and hollowed-out wood and was held up with leather straps. Other known early prosthetics include artificial feet from Switzerland and Germany, crafted between the 5th and 8th centuries. These were made from wood, iron, or bronze and may have been strapped to the amputee's remaining limb.

Soldiers who lost their limbs in battle often used early artificial limbs made of wood or iron. For instance, about 2,200 years ago, the Roman general Marcus Sergius Silus lost his right hand during the Second Punic War. He had it replaced with an iron one that was designed to hold his shield. Knights of the Middle Ages sometimes used wooden limbs for battle or to ride a horse. And in the 16th century, the reputable French surgeon Ambroise Paré designed and developed some of the first purely functional prosthetics for soldiers coming off the battlefield. He also published the earliest written reference to prosthetics in one of his detailed expositions about his ground-breaking discoveries on the subject.

- 36- According to paragraph 1, what is a possible reason that partly explains the uncertainty regarding the primary role of the first prosthetics?
- 1) Insignificance of prosthetics in ancient cultures
 - 2) A difference in various cultures' views of mankind
 - 3) The absence of any ancient prosthetic in the modern era
 - 4) Misrepresentation of ancient history by modern scholars
- 37- The underlined phrase "hollowed-out wood" in paragraph 2 best refers to a piece of wood
- 1) that is taken from a tree planted for medical purposes
 - 2) of which the flexibility and durability are ideal
 - 3) of which the core or inside section is empty
 - 4) that suits the amputee's weight and height
- 38- Which of the following pairs of techniques is used in the passage?
- 1) Description based on chronological order and Exemplification
 - 2) Rhetorical question and Description based on chronological order
 - 3) Exemplification and Personal anecdote
 - 4) Personal anecdote and Rhetorical question
- 39- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?
- I. What was the popular name of an extant prosthetic retrieved in Switzerland?
- II. What was the profession of the person to whom the "Cairo toe" belonged?
- III. What was a material used to build prosthetics during the Medieval period?
- 1) Only I
 - 2) Only III
 - 3) I and II
 - 4) II and III
- 40- According to the passage, which of the following statements is true?
- 1) Ambroise Paré stands as a seminal figure in the annals of the evolution of prosthetics, whose contributions to the field were not confined to his inventions but included his meticulously documented accounts of his findings.
 - 2) Among the surviving ancient prosthetic devices, one fashioned from wood and bronze, known as the "Capua leg," belonged to a Roman warrior who sustained the loss of a limb during a military conflict in Italy roughly in the 3rd century B.C.
 - 3) The Roman general Marcus Sergius Silus, while engaged in the Second Punic War, which occurred sometime prior to 300 B.C., sustained the grievous loss of his right hand, deciding to substitute it with a prosthetic limb composed of iron.
 - 4) The so-called "Greville Chester toe," composed of glue, linen, and plaster, dating back approximately two to three millennia ago, is esteemed as the earliest extant manifestation of a functional prosthetic limb.

کد کنترل

950

A



950A

عصر پنجشنبه

۱۴۰۳/۱۲/۰۲



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

«علم و تحقیق، کلید پیشرفت کشور است.»
مقام معظم رهبری

دفترچه شماره ۲ از ۳

آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۴۰۴

استعداد تحصیلی

مدت زمان پاسخگویی: ۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۵ سؤال

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	استعداد تحصیلی	۲۵	۱	۲۵

تذکره: داوطلبان گرامی حتماً در بخش چهارم (صفحه ۱۳)، موارد مندرج در کادر توجه مهم را مطالعه نمایید.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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.

ایتجانب 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:



بخش اول

راهنمایی:

در این بخش، دو متن به‌طور مجزا آمده است. هریک از متن‌ها را به‌دقت بخوانید و پاسخ سؤال‌هایی را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، پیدا کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

(۳۵) جنبه‌های نسبتاً آشکار، مسائل زمینه‌ای مانند افزایش هزینه‌های انرژی به دلیل الزام قانونی به افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر در زنجیره تأمین انرژی، مدیریت منطقه‌بندی اداری، فرایندهای برنامه‌ریزی و صدور مجوز و همچنین تأمین زودهنگام و دقیق اطلاعات در فرایندهای اجرایی خاص ممکن است بر نحوه تفکر مردم درباره نیروگاه‌های انرژی تجدیدپذیر تأثیر بگذارند.

(۴۵) در مجموع، این نکات بر اهمیت آشنایی با عوامل اجتماعی مرتبط با شکل‌گیری پذیرش عمومی نسبت به انرژی‌های تجدیدپذیر تأکید دارند. به همین ترتیب، لازم است فرایندهای مربوطه در سطح فردی بررسی شوند. با این همه، تاکنون تحقیقات علمی - اجتماعی اندکی در مورد جنبه‌های اجتماعی انرژی‌های تجدیدپذیر وجود داشته است. با این حال، دانش دقیق در مورد این فرایندها امکان ارائه توصیه‌ها بر اساس داده‌های تجربی را در مورد اقدامات منتخب برای اجرای سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر دارای پذیرش اجتماعی فراهم می‌کند. (۵۵)

- ۱- کدام مورد زیر را می‌توان به‌درستی، از پاراگراف دوم متن استنباط کرد؟
- (۱) مشارکت مردم در فرایندهای برنامه‌ریزی و صدور مجوز، با استقبال جامعه آلمان همراه بوده است.
 - (۲) عوامل اقتصادی، برجسته‌ترین دلایل موفقیت کاربرد انرژی‌های تجدیدپذیر در جامعه آلمان بوده‌اند.
 - (۳) دغدغه‌های زیست‌محیطی، تغییر نظر جامعه آلمان درباره استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر را غیرممکن کرده‌اند.
 - (۴) درباره پذیرش استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر از سوی مردم آلمان، تنشی میان نظریه و عمل وجود دارد.

سطر با توجه به اهداف کاهش دی‌اکسید کربن (CO₂) که در سیاست بین‌المللی تعیین شده‌اند، استفاده فزاینده از انرژی‌های تجدیدپذیر و تغییر لازم در سیستم‌های انرژی موجود در راستای پایداری به‌نحو گسترده مورد بحث قرار گرفته (۵) است. در آلمان، تولید برق از طریق انرژی‌های تجدیدپذیر، طی چند سال گذشته قویاً از سوی دولت پشتیبانی شده است. در نتیجه، تعداد سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر در تولید برق به سرعت افزایش یافته است. برای رسیدن به اهداف کاهش CO₂، میزان حتی بالاتری از استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر لازم است. تاکنون این موضوع بیشتر از دیدگاه فنی ارزیابی شده است. از همین‌رو، مباحثات بر مسائلی از قبیل اتکالپذیری، تأمین انرژی یا چالش‌های ادغام شبکه متمرکز بوده‌اند.

با این حال، علاوه بر مسائل فنی، حقوقی و اقتصادی، پذیرش عمومی گسترده و انتقال آگاهی مربوطه به زندگی روزمره برای رسیدن به اهداف کاهش CO₂ ضروری است. بنابراین، بررسی فرایندهای اجتماعی مرتبط با انرژی‌های تجدیدپذیر دارای اهمیت است. علی‌رغم اینکه نظرسنجی‌های فراگیر افکار عمومی، حمایت چشمگیری از سیاست‌های انرژی پایدار و همچنین درصد فزاینده‌ای از انرژی‌های تجدیدپذیر در تولید برق را در سطح انتزاعی نشان می‌دهند، بسیاری از ساکنان در سطح محلی احساس می‌کنند سیستم‌های فناوری تجدیدپذیر نصب‌شده در نزدیکی محل سکونت آنها، کیفیت زندگی‌شان را شدیداً محدود می‌کنند؛ مثلاً با تغییرات نامطلوب مناظر، سروصدا، یا مشکلات حمل‌ونقل. افزون بر این، خطرات مرتبط با طبیعت، مانند مرگ‌ومیر بالقوه پرندگان، کاملاً جدی تلقی می‌شوند. علاوه بر این



950 A



۲- کدام مورد زیر، نظر نویسنده متن را درباره کاهش دی‌اکسید کربن در آلمان بیان می‌کند؟
(۱) قابلیت بهبود دارد.
(۲) در حالت آرمانی است.
(۳) امری کاملاً سیاسی است.
(۴) در حالت بحرانی قرار دارد.

۳- بر اساس متن، کدام مورد درست است؟
(۱) ابعاد اجتماعی استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، از ابعاد فنی و اقتصادی آن اهمیت بیشتری دارند.
(۲) تحقیقات درباره انرژی‌های تجدیدپذیر در سطح اجتماعی، از تحقیقات در سطح فردی کمتر بوده‌اند.
(۳) حمایت دولتی، از دلایل اصلی افزایش کاربرد انرژی‌های تجدیدپذیر در آلمان بوده است.
(۴) افزایش CO_2 باعث تخریب مناظر، آلودگی صوتی و تهدید گونه‌های جانوری شده است.

به صفحه بعد بروید.



اعضای جامعه به‌طور مشترک منعقد شده‌اند که
 (۳۵) به‌منزلهٔ یک مجموعه، p را باور داشته باشند
 (گیلبرت، ۲۰۰۰). مفهوم تعهد مشترک و کاربرد
 عبارت «به‌منزلهٔ یک مجموعه» را می‌توان از
 طریق مقایسهٔ آنها با تعهد شخصی، بهتر درک
 کرد. یک فرد در صورتی دارای تعهد شخصی
 است که اگر و تنها اگر، خودش تنها بانی تعهد و
 (۴۰) دارای این اختیار باشد که به‌طور یک‌جانبه آن را
 لغو کند. تعهد مشترک برابر با ترکیب تعهدات
 شخصی نیست، بلکه صرفاً تعهد دو یا چند نفر
 است. [۳] این مفهومی کل‌نگرانه است که
 (۴۵) نمی‌توان آن را صرفاً به‌منزلهٔ مجموع تعهدات
 شخصی تحلیل کرد. تصور می‌شود که
 مشارکت‌کنندگان در تعهد مشترک، به صورت
 یک واحد به یکدیگر پیوند می‌خورند. این با
 منظور گیلبرت از عبارت «به‌منزلهٔ یک مجموعه»
 (۵۰) در ارتباط است. باید توجه کرد که باور داشتن به
 p به‌منزلهٔ یک مجموعه، به معنای این نیست که
 هریک از مشارکت‌کنندگان p را باور دارند. این
 بدان معنی است که آنها واحدی را تشکیل
 می‌دهند که p را باور دارد. در نتیجه، اگر ما
 (۵۵) به‌منزلهٔ یک مجموعه، p را باور داریم، اقدامات
 هریک از ما باید این باور را بازتاب دهند. هیچ
 مشارکت‌کننده‌ای نمی‌تواند صرفاً با تغییر نظر
 خود، تعهدی مشترک را رها کند. اعضای یک
 جامعه به‌واسطهٔ یک تعهد مشترک، دارای حقوق
 (۶۰) و وظایفی هستند. [۴]

سطر در نگاه اول، این ادعا که جوامع علمی دارای
 باورهای جمعی هستند، غیرقابل بحث به‌نظر
 می‌رسد، اما این امر، به منظور ما از «باور جمعی»
 بستگی دارد. گیلبرت (۱۹۸۹ و ۲۰۰۰) در تعریف
 (۵) این موضوع به‌منزلهٔ داشتن باورها و فرضیاتی که
 بخشی از یک گروه هستند، روایت «سوژهٔ متکثر
 باور جمعی» را ارائه داد. علاوه‌براین، او استدلال
 کرد که در بررسی تغییرات علمی، ماهیت باور
 جمعی باید به‌طور جدی مورد توجه قرار گیرد.
 (۱۰) روایت سوژهٔ متکثر باور جمعی را می‌توان با
 روایت انباشتی باور جمعی مقایسه کرد. طبق
 روایت انباشتی، یک گروه p را باور دارد، اگر و
 تنها اگر، تمام یا اکثر اعضای گروه p را باور
 دارند. این روایت به لحاظ حسی قانع‌کننده است.
 (۱۵) مثلاً، گفتن اینکه جامعه فیزیک ذرات باور دارد
 که شش گونه ذره، عناصر بنیادی ساختمان
 جهان هستند، به این معنا است که همه یا اکثر
 فیزیکدانان ذرات، آن را باور دارند. در این
 روایت، برای اینکه یک جامعه علمی، نظر خود را
 (۲۰) تغییر دهد، تمام یا اکثر دانشمندان باید نظر
 فردی خود را تغییر دهند. [۱] با این حال، گیلبرت
 از این دیدگاه انتقاد کرده است، زیرا ممکن است
 مواردی وجود داشته باشند که دیدگاه یک گروه
 با دیدگاه مشترک تمام اعضای آن متفاوت باشد.
 (۲۵) تغییرات در دیدگاه گروه، به لحاظ مفهومی از
 تغییرات در دیدگاه مشترک اعضای گروه متمایز
 هستند. در اصل، این امکان وجود دارد که پیش
 از تغییر باور جامعه، باورهای اکثر اعضا در مورد
 یک موضوع خاص تغییر کنند، یا اینکه باور یک
 جامعه، به‌رغم تغییر باورهای اکثر اعضا تغییر
 (۳۰) نکند. [۲]

در مقابل، روایت سوژهٔ متکثر ادعا می‌کند
 در صورتی باوری جمعی به p وجود دارد که



950 A



-۴

بر اساس متن، کدام مورد درست نیست؟

(۱) پایبندی به تعهدی مشترک، از الزامات اصلی روایت انباشتی درباره باور جمعی نیست.

(۲) طبق نظر گیلبرت، توجه به تغییرات علمی در بررسی باورهای جمعی، اهمیتی حیاتی دارد.

(۳) برخلاف آنچه معمولاً فرض می‌شود، ادعای وجود باورهای جمعی در جوامع علمی قابل بحث است.

(۴) باور داشتن تمام اعضای یک جامعه به یک گزاره، شرط لازم هیچ‌یک از روایت‌های آمده در متن نیست.

-۶

کدام مورد زیر را می‌توان به‌درستی از متن استنباط کرد؟

(۱) نخستین گام در راستای تغییر باورهای جمعی، رها کردن تعهدات شخصی و مشارکت در تعهدات مشترک است.

(۲) به منظور پیشرفت یک جامعه علمی، لازم است اقدامات هریک از اعضای آن، باورهای جمعی جامعه را بازتاب دهند.

(۳) ماهیت و محتوای یک باور، نقشی در تقسیم‌بندی گیلبرت میان روایت سوژه متکثر و روایت انباشتی باور جمعی ایفا نمی‌کند.

(۴) نقش توافق اکثریت درباره یک باور در علوم انسانی، به اندازه نقش آن در علوم طبیعی مانند فیزیک ذرات پررنگ نیست.

-۵

در متن، اطلاعات کافی برای پاسخ دادن به کدام پرسش زیر وجود دارد؟

(۱) طبق نظر نویسنده متن، دلیل اصلی انتقاد گیلبرت به روایت سوژه متکثر باور جمعی چیست؟

(۲) آیا از دید نویسنده، امکان ارائه روایتی دیگر از باورهای جمعی علاوه بر دو روایت مطرح‌شده در متن وجود دارد؟

(۳) نگرش فیزیکدانان ذرات درباره عناصر بنیادی ساختمان جهان، چه تحولی در نگرش جامعه علمی فیزیک ایجاد کرده است؟

(۴) در روایت سوژه متکثر، آیا در صورت جایگزینی باور p با باور q در ذهن یکی از اعضا، تغییری در باور جامعه رخ خواهد داد؟

-۷

کدام‌یک از مکان‌های زیر در متن که با شماره‌های [۱]، [۲]، [۳] و [۴] مشخص شده‌اند، بهترین محل برای قرار گرفتن جمله زیر است؟

«بنابراین، اگر یک دانشمند در تعهدی مشترک به باور p مشارکت کند، از او انتظار می‌رود بی‌چون‌وچرا از انکار آن خودداری کند.»

(۱) [۴]

(۲) [۳]

(۳) [۲]

(۴) [۱]

پایان بخش اول



بخش دوم

راهنمایی:

- این بخش از آزمون استعداد، از انواع مختلف سؤال‌های کمی، شامل مقایسه‌های کمی، استعداد ریاضیاتی، حل مسئله و ... تشکیل شده است.
- توجه داشته باشید به خاطر متفاوت بودن نوع سؤال‌های این بخش از آزمون، هر سؤال را براساس دستورالعمل ویژه‌ای که در ابتدای هر دسته سؤال آمده است، پاسخ دهید.

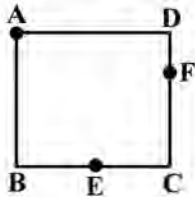


950 A



راهنمایی: هر کدام از سؤال‌های ۸ تا ۱۱ را به دقت بخوانید و جواب هر سؤال را در پاسخنامه علامت بزنید.

- ۸- شرکتی ۱۷۰۰ دستگاه از محصول خود را هر کدام به قیمت ۷ میلیون تومان و ۸۵۰ دستگاه را هر کدام به قیمت ۴ میلیون تومان به فروش می‌رساند. اگر هزینه شرکت برای تولید هر واحد محصول ۵ میلیون تومان باشد، سود یا زیان شرکت از فروش این ۲۵۵۰ دستگاه، چند میلیون تومان است؟
- ۱۰- طنابی به طول ۲۴ سانتی‌متر را به صورت مربع مطابق شکل زیر درآورده و آن را هم‌زمان از ۳ نقطه A، E و F آتش می‌زنیم. E وسط ضلع BC است. همچنین طول DF یک سوم طول ضلع مربع است. نسبت مدت‌زمانی که طناب دقیقاً از ۴ جا می‌سوزد به مدت‌زمانی که طناب دقیقاً از ۲ جا در حال سوختن است، کدام است؟



(۱) ۲۵۵۰ سود

(۲) ۲۵۵۰ ضرر

(۳) ۴۲۵۰ سود

(۴) نه سود کرده است و نه ضرر.

(۱) ۳

(۲) ۱

(۳) $\frac{8}{9}$ (۴) $\frac{1}{2}$

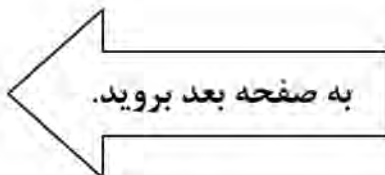
- ۹- یک مربع را با رسم یک پاره‌خط به دو مستطیل تقسیم کرده‌ایم، به طوری که مساحت یکی از مستطیل‌ها دو برابر دیگری شده است. سپس پاره‌خط دیگری را طوری رسم می‌کنیم که مربع اولیه را به ۴ مستطیل با مساحت‌های به ترتیب از بزرگ به کوچک A، B، C و D تقسیم کند. اگر نسبت D به A برابر با نسبت یک به هشت باشد، نسبت C به B کدام است؟

(۱) ۱ به ۸

(۲) ۱ به ۴

(۳) ۱ به ۳

(۴) ۱ به ۱





950 A



۱۱- یک بانک در هر تراکنش، فقط اجازه انتقال یا ۵ میلیون تومان یا ۸ میلیون تومان را می‌دهد. هریک از زهرا، حمیده و لاله مبلغ زیادی در حساب بانکی خود دارند. زهرا ۱ میلیون تومان به حمیده و ۴ میلیون تومان به لاله بدهی دارد. او قصد دارد با استفاده از تراکنش‌ها، بدهی‌های خود را بپردازد؛ به این ترتیب که ابتدا با یک یا چند تراکنش، مبالغی را به هریک از حمیده و لاله ارسال کند. سپس حمیده و لاله با یک یا چند تراکنش، مبالغی را به زهرا پس دهند، به طوری که بدهی‌ها و طلب‌ها کاملاً تسویه شود. همچنین حمیده و لاله اجازه ارسال پول به یکدیگر با استفاده از تراکنش را ندارند. کمترین تعداد تراکنش‌هایی که این ۳ نفر در مجموع باید انجام دهند، کدام است؟

(۱) ۶

(۲) ۱۱

(۳) ۱۲

(۴) ۱۴

راهنمایی: هرکدام از سؤال‌های ۱۲ و ۱۳، شامل دو مقدار یا کمیت هستند، یکی در ستون «الف» و دیگری در ستون «ب». مقادیر دو ستون را با یکدیگر مقایسه کنید و با توجه به دستورالعمل، پاسخ صحیح را به شرح زیر تعیین کنید:

- اگر مقدار ستون «الف» بزرگ‌تر است، در پاسخنامه گزینه ۱ را علامت بزنید.

- اگر مقدار ستون «ب» بزرگ‌تر است، در پاسخنامه گزینه ۲ را علامت بزنید.

- اگر مقادیر دو ستون «الف» و «ب» با هم برابر هستند، در پاسخنامه گزینه ۳ را علامت بزنید.

- اگر براساس اطلاعات داده شده در سؤال، نتوان رابطه‌ای را بین مقادیر دو ستون «الف» و «ب» تعیین نمود، در پاسخنامه گزینه ۴ را علامت بزنید.

۱۳- سرمایه علی و حمید در ابتدا با هم برابر است. علی ۲۵ درصد از سرمایه‌اش را به حمید می‌دهد. سپس حمید ۲۰ درصد از سرمایه فعلی‌اش را به علی می‌دهد.

«ب»
سرمایه نهایی حمید

«الف»
سرمایه نهایی علی

۱۲- خانواده‌ای ۲ فرزند دختر و ۳ فرزند پسر دارد. در حال حاضر، مجموع سن ۲ دختر بیش از مجموع سن ۳ پسر است.

«ب»
مجموع سن ۳ پسر
خانواده در سال
آینده

«الف»
مجموع سن ۲
دختر خانواده در
سال آینده

پایان بخش دوم



بخش سوم

راهنمایی:

در این بخش، توانایی تحلیلی شما مورد سنجش قرار می‌گیرد. سؤال‌ها را به دقت بخوانید و پاسخ صحیح را در پاسخنامه علامت بزنید.



950 A



راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سؤال‌های ۱۴ تا ۱۶ پاسخ دهید.

- یک آشپز می‌خواهد از شنبه تا پنج‌شنبه ۶ غذای مختلف A, B, C, D, E و F را بپزد. هر غذا فقط در یک روز پخت می‌شود. درخصوص نوع غذاها و روز پخت آن‌ها، شرایط زیر قرار است رعایت شود:
- F سه‌شنبه پخت شود.
 - B شنبه یا پنج‌شنبه پخت شود.
 - A و C در دو روز متوالی و نه لزوماً به ترتیب پخت شوند.
 - A و E در دو روز متوالی پخت نشوند.
- ۱۶- اگر D در روز پنج‌شنبه پخت شود، نوع غذای چند روز دیگر، به‌طور قطع مشخص می‌شود؟
- (۱) نمی‌توان تعیین کرد.
 (۲) ۴
 (۳) ۳
 (۴) ۲

- ۱۴- اگر A و B (نه لزوماً به ترتیب) در دو روز متوالی پخت شوند، کدام مورد زیر، درخصوص نوع غذا و روزی که قرار است پخت شود، به‌طور قطع درست است؟

- (۱) D - پنج‌شنبه
 (۲) B - پنج‌شنبه
 (۳) A - دوشنبه
 (۴) C - دوشنبه

- ۱۵- اگر A در هیچ‌یک از روزهای شنبه، یک‌شنبه و دوشنبه پخت نشود، به‌طور قطع، کدام مورد درست است؟

- (۱) اگر پخت E دوشنبه باشد، D باید یک‌شنبه پخت شود.
 (۲) اگر پخت D دوشنبه باشد، C باید پنج‌شنبه پخت شود.
 (۳) اگر پخت C چهارشنبه باشد، E باید یک‌شنبه پخت شود.
 (۴) اگر پخت A پنج‌شنبه باشد، D باید دوشنبه پخت شود.

به صفحه بعد بروید.



950 A

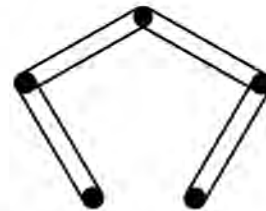


راهنمایی: با توجه به اطلاعات و شکل زیر، به سؤال‌های ۱۷ تا ۲۰ پاسخ دهید.

- ۱۹- اگر میخ D با کش سبز در تماس باشد، کدام مورد زیر، به‌طور قطع صحیح است؟
- (۱) فقط با یک کش در تماس است.
 - (۲) کش نارنجی به میخ E وصل است.
 - (۳) B با کش نارنجی در تماس است.
 - (۴) فقط یک کش به میخ B وصل است.

پنج میخ مطابق شکل زیر، روی دیواری نصب شده و چهار عدد کش، هرکدام از کش‌ها به یکی از رنگ‌های سبز، زرد، قرمز و نارنجی هستند. قرار است میخ‌ها را به نام‌های A، B، C، D و E (نه لزوماً به ترتیب) نامگذاری کنیم، به‌طوری‌که محدودیت‌های زیر رعایت شوند:

- کش زرد، میخ‌های A و D را به هم وصل کرده است.
- دور میخ C دو کش افتاده که هیچ‌کدام به رنگ قرمز نیستند.
- میخ A با کش قرمز و میخ E با کش سبز در تماس نیستند.



- ۲۰- کدام مورد زیر، نمی‌تواند بالاترین میخ باشد؟

- (۱) E
- (۲) D
- (۳) B
- (۴) A

- ۱۷- اگر کش قرمز با بالاترین میخ در تماس باشد، کدام میخ به‌طور قطع، جزو پایین‌ترین میخ‌ها است؟

- (۱) E
- (۲) D
- (۳) B
- (۴) A

- ۱۸- اگر میخ D فقط با یک کش در تماس باشد، رنگ کش متصل به میخ دیگری که آن هم فقط با یک کش در تماس است، به‌طور قطع کدام است؟

- (۱) سبز
- (۲) قرمز
- (۳) نارنجی
- (۴) نمی‌توان تعیین کرد.

پایان بخش سوم



بخش چهارم



متقاضیان گرامی، در بخش چهارم، دو دسته سؤال داده شده است:

الف - استعداد منطقی - ویژه متقاضیان کلیه گروه‌های امتحانی به جز گروه امتحانی فنی و مهندسی
در بخش چهارم از آزمون استعداد تحصیلی، می‌بایست کلیه متقاضیان گروه‌های امتحانی هنر، زبان، علوم انسانی، کشاورزی و منابع طبیعی، دامپزشکی و علوم پایه، به جز متقاضیان گروه امتحانی فنی و مهندسی، فقط به سؤالات استعداد منطقی (سؤال‌های ۲۱ تا ۲۵) در صفحات ۱۳ تا ۱۶ پاسخ دهند.

ب - استعداد تجسمی - ویژه متقاضیان گروه امتحانی فنی و مهندسی
در این بخش، می‌بایست فقط متقاضیان گروه امتحانی فنی و مهندسی، به سؤالات استعداد تجسمی ویژه گروه امتحانی خود (سؤال‌های ۲۱ تا ۲۵) در صفحات ۱۷ تا ۲۰ پاسخ دهند.

الف - سؤالات استعداد منطقی ویژه متقاضیان کلیه گروه‌های امتحانی به جز گروه امتحانی فنی و مهندسی

(داوطلبان گروه فنی و مهندسی صرفاً به سؤال‌های صفحات ۱۷ تا ۲۰ پاسخ دهند.)

راهنمایی:

برای پاسخگویی به سؤال‌های این بخش، لازم است موقعیتی را که در هر سؤال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سؤال است، انتخاب کنید. هر سؤال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سؤال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.



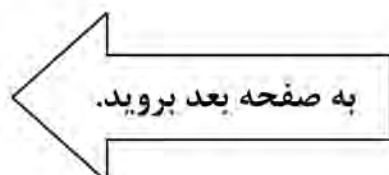
هیچ کس فکرش را هم نمی‌کند که با دوربین مادون قرمز که موجودات و اشیا را براساس گرمای آن‌ها نمایان می‌کند، نشود خرس قطبی را شناسایی کرد! برخلاف این تصور که فکر می‌کنیم اگر به بدن خرس قطبی دست بزنیم، بسیار گرم است، اما اصلاً این‌طور نیست. در خرس‌ها، لایه ضخیم چربی در زیر پوست و موهای پرپشت و متراکم روی پوست، مانع خروج گرما از بدن می‌شوند، به طوری که دمای خارج بدن آن‌ها مانند دمای بیرون محیط‌شان بسیار سرد است و گرمایی از آن‌ها ساطع نمی‌شود تا توسط دوربین شناسایی شود؛ در صورتی که انسان‌ها به راحتی توسط این دوربین شناسایی خواهند شد.

کدام مورد زیر را می‌توان به درستی، از متن فوق استنباط کرد؟

- ۱) در بسیاری از موجودات، میزان ساطع شدن انرژی از بدن، با میزان تطبیق‌پذیری آن‌ها رابطه عکس دارد.
- ۲) بدن انسان‌های ساکن قطب هم در طول سالیان به طوری تکامل یافته که کمترین گرما را ساطع می‌کند.
- ۳) بدن خرس‌های قطبی برای زندگی در قطب، به نوعی با شرایط آن تطبیق یافته است.
- ۴) به‌عبارت دیگر، موجودات دیگری نیز به صورت دائمی در قطب زندگی می‌کنند.

۲۱- مطالعه به‌مثابه وسیله‌ای برای کسب آگاهی و علم است. حال ممکن است این پرسش مطرح شود که مگر نمی‌شود بدون تحصیلات دانشگاهی به علم دست یافت؟ پاسخ روشن است: معلوم است که می‌شود! اما پاسخ ادامه دارد: معلوم است که می‌شود، اما تحصیلات عالی به انسان این فرصت را می‌دهد که راحت‌تر از علم و دانشی که کسب کرده، استفاده کند و به مدارج شغلی و اجتماعی بالاتر دست یابد. تحصیل باعث افزایش خلاقیت و قدرت تفکر افراد می‌شود، کمک می‌کند که شانس دانش‌آموختگان برای کسب مشاغل بهتر افزایش یابد و به آن‌ها در ساختن آینده‌ای روشن‌تر باری می‌رساند. به عبارت دیگر، کدام مورد، جای خالی متن را به منطقی‌ترین وجه کامل می‌کند؟

- ۱) این پرسش اساساً محلی از اعراب ندارد
- ۲) تحصیل همه چیز نیست، آنچه که مهم است، رشد کردن است
- ۳) دانشگاه مقدمه‌ای لازم، اما نه کافی، برای ورود به بازار کار است
- ۴) باید کسب علم در دانشگاه را یک هدف والا قلمداد کرد، نه یک وسیله





۲۳- عطرها خیلی بیشتر از آنچه تصور می‌کنیم، زندگی ما را تحت تأثیر قرار می‌دهند. آن‌ها نقش مهمی در تقویت آرامش انسان دارند، زیرا ارتباط مستقیم و قدرتمندی با احساسات و خاطرات ما دارند. گفته می‌شود که برخی از رایحه‌ها مانند بابونه، وانیل، اکالیپتوس، اسطوخودوس و گل رز، دارای اثر آرامش‌بخش هستند و باعث ایجاد آرامش و بهبود کیفیت خواب می‌شوند. استنشاق این رایحه‌ها موجب آزاد شدن انتقال‌دهنده‌های عصبی مانند سروتونین و دوپامین شده که باعث ایجاد حس خوب و کاهش استرس و اضطراب می‌شود.

۲۴- بعضی حیوانات از قابلیت موسوم به «پیری نامحسوس» برخوردارند؛ این بدان معنی است که از نظر تئوری، این حیوانات می‌توانند تا ابد زنده بمانند. برای مثال، کروکودیل‌ها نمی‌توانند بر اثر کهولت سن بمیرند و تا ابد به غذا خوردن ادامه می‌دهند. باین حال، احتمال دیدن یک کروکودیل هزارساله بسیار بعید است، چون بیشتر این حیوانات بر اثر گرسنگی و بیماری یا به دست دیگر موجودات شکارچی تلف می‌شوند.

کدام مورد، رابطه دو بخش از متن که زیر آن‌ها خط کشیده شده را به بهترین وجه نشان می‌دهد؟

(۱) اولی، یک باور عمومی است که نویسنده آن را صحیح می‌پندارد و دومی، بیانگر عواملی است که آن باور را زیر سؤال می‌برد.

(۲) اولی، گزاره‌ای شبه‌علمی است که فاقد شواهد کافی است و دومی، مجموعه فاکتورهایی است که آن گزاره را به نوعی تأیید می‌کنند.

(۳) اولی، حقیقتی علمی است که به نوعی مقبولیت عام دارد و دومی، مجموعه عواملی است که سرنوشت بیشتر جانداران را رقم می‌زند.

(۴) اولی، ادعای مثنی است که نویسنده به آن باور دارد و دومی، دربردارنده فاکتورهایی است که مانع تحقق نتیجه آن ادعا می‌شوند.

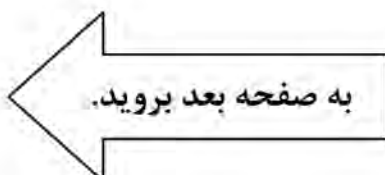
کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، نتیجه‌گیری پایانی متن را به بهترین شکل تضعیف می‌کند؟

(۱) در نوع تأثیر عوامل مختلف بر مکانیزم فعال‌سازی انتقال‌دهنده‌های عصبی در بدن انسان، فاکتور سلیقه شخصی نقش تعیین‌کننده‌ای دارد.

(۲) به دلیل افزایش سرسام‌آور قیمت وسایل آرایشی و بهداشتی، از جمله عطر و ادکلن، دسترسی افراد به آن‌ها کاهش یافته است.

(۳) به جز سروتونین و دوپامین، انتقال‌دهنده‌های عصبی دیگری نیز در بدن هستند که در کاهش اضطراب انسان نقش دارند.

(۴) برخی سودجویان، نمونه تقلبی برندهای معروف عطر را بدون توجه به اصالت رایحه‌های آن‌ها، روانه بازار کرده‌اند.





950 A



۲۵- با اینکه همه ما از رازدار بودن افراد به عنوان یکی از ویژگی‌های اخلاقی بسیار خوب و مثبت یاد می‌کنیم، اما باید بدانید این خصوصیت می‌تواند به قیمت به خطر افتادن سلامت فرد تمام شود. هرچه رازی که شخص در دل نگه می‌دارد مهم‌تر و ارزشمندتر باشد، خطرش هم بیشتر است. باور کنید این حرف‌ها بی‌پایه نیستند. متخصصان عصب‌شناسی بر پایه پژوهش‌هایی جامع اعلام کرده‌اند که از نظر بیولوژیکی، بسیار بهتر است افراد رازهای خود را برملا سازند یا دست‌کم رازدار دیگران نشوند. دلیل آن نیز این است که رازها در جاهای نادرستی در ذهن ذخیره می‌شوند.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، استدلال اصلی متن را به منطقی‌ترین شکل توجیه می‌کند؟

(۱) تصویربرداری MRI از مغز افراد رازدار، تغییراتی را در بخش‌های مختلف مغز نشان می‌دهد که ارتباط مستقیمی با سخن گفتن دارند.

(۲) اگر رازی را در دل خود نگه دارید، به کورتکس مغز اجازه نمی‌دهید به روش طبیعی، اطلاعات را منتقل کند و این موجب استرس مغز می‌شود.

(۳) اندیشمندان حوزه فلسفه علم، بر این موضوع تأکید دارند که هیچ همخوانی ذاتی بین گزاره‌های اخلاقی و توصیه‌های علمی پزشکی وجود ندارد.

(۴) در برخی جوامع توسعه‌یافته که دارای شاخص‌های سلامت بالا هستند، رازداری نه به مثابه یک اصل متقن اخلاقی، بلکه به عنوان یک قرارداد اجتماعی وجود دارد.

پایان بخش چهارم

ویژه متقاضیان تمامی گروه‌های امتحانی به جز گروه امتحانی فنی و مهندسی



بخش چهارم



ب - استعداد تجسمی - ویژه متقاضیان گروه امتحانی فنی و مهندسی
در این بخش، فقط متقاضیان گروه امتحانی فنی و مهندسی، می‌بایست به سؤالات استعداد تجسمی (سؤال‌های ۲۱ تا ۲۵) در صفحات ۱۷ تا ۲۰ پاسخ دهند و متقاضیان سایر گروه‌های امتحانی (هنر، زبان، علوم انسانی، کشاورزی و منابع طبیعی، دامپزشکی و علوم پایه)، از پاسخگویی به سؤالات این بخش، اکیداً خودداری نمایند.

ب - استعداد تجسمی - ویژه متقاضیان گروه امتحانی فنی و مهندسی

(داوطلبان سایر گروه‌های امتحانی به جز فنی و مهندسی صرفاً به سؤال‌های صفحات ۱۳ تا ۱۶ پاسخ دهند.)

راهنمایی:

این بخش از آزمون استعداد، سؤال‌هایی از نوع تجسمی را شامل می‌شود. هر یک از سؤال‌های ۲۱ تا ۲۵ را به دقت بررسی نموده و جواب صحیح را در پاسخنامه علامت بزنید.

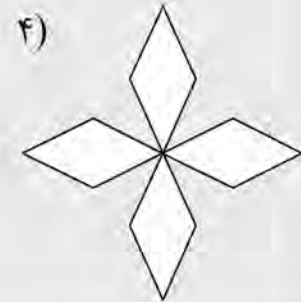
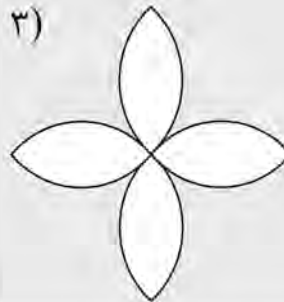
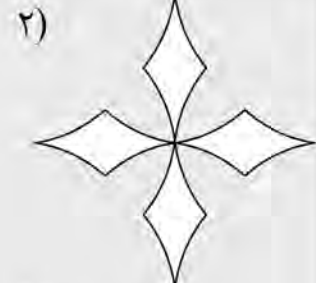
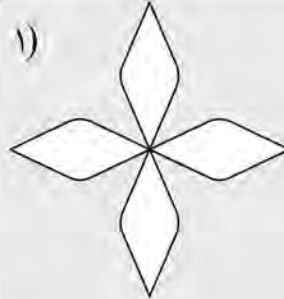


950 A



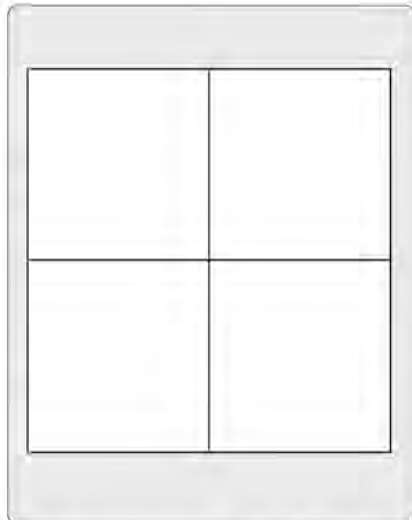
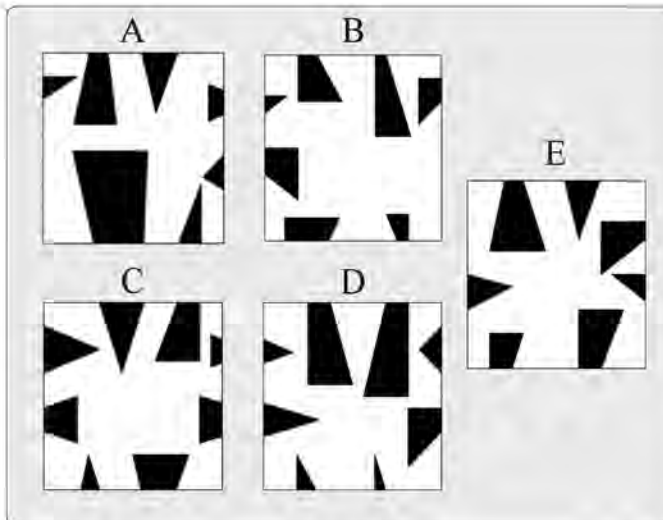
راهنمایی: در سؤال ۲۱، در سمت چپ، حجم حاصل از تقاطع دو پوسته استوانه‌ای نشان داده شده است. کدام الگو (موارد ۱ تا ۴)، نمایش دهنده سطح گسترده این حجم است؟

۲۱-



راهنمایی: در سؤال ۲۲، در سمت چپ، ۵ کاشی طرح‌دار نمایش داده شده است. به کمک ۴ عدد از این کاشی‌ها، یک سطح ۲×۲ (الگوی سمت راست) ساخته می‌شود، به نحوی که در محل اتصال کاشی‌ها، فقط مثلث دیده می‌شود. این کاشی‌ها کدام‌اند؟

۲۲-



۴) A, B, D, E

۳) A, B, C, D

۲) B, C, D, E

۱) A, C, D, E

به صفحه بعد بروید.

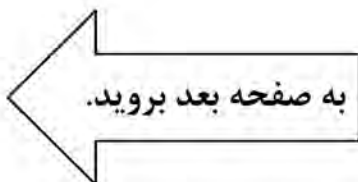
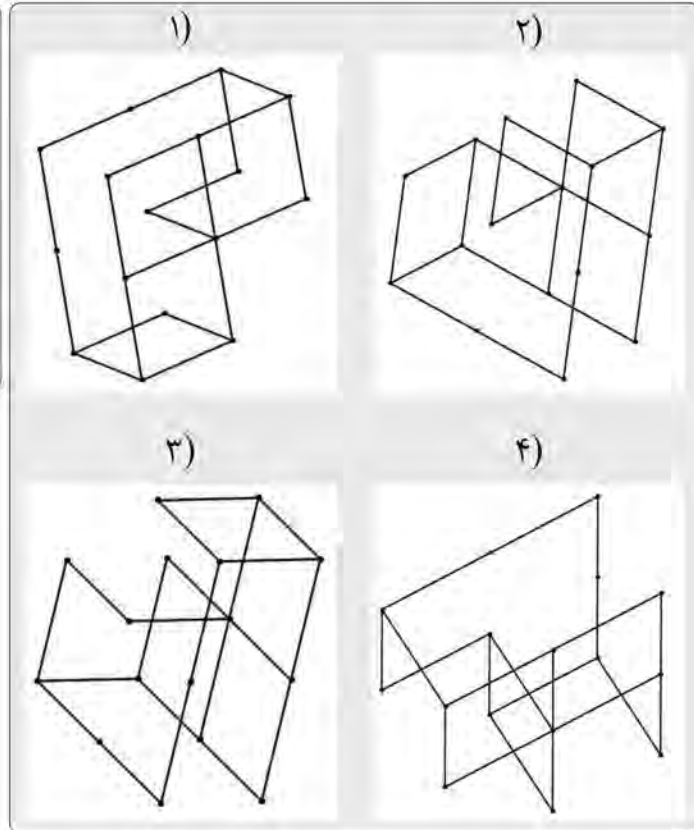
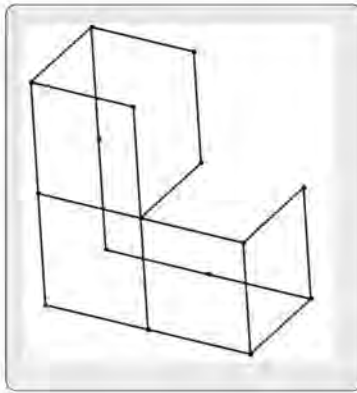


950 A



راهنمایی: در سؤال ۲۳، الگوی ساخته شده از میله های فولادی یکسان، در سمت چپ نمایش داده شده است. کدام یک از شکل های سمت راست (موارد ۱ تا ۴)، تصویری از این الگو را از زاویه دیگر نمایش نمی دهد؟

۲۳-



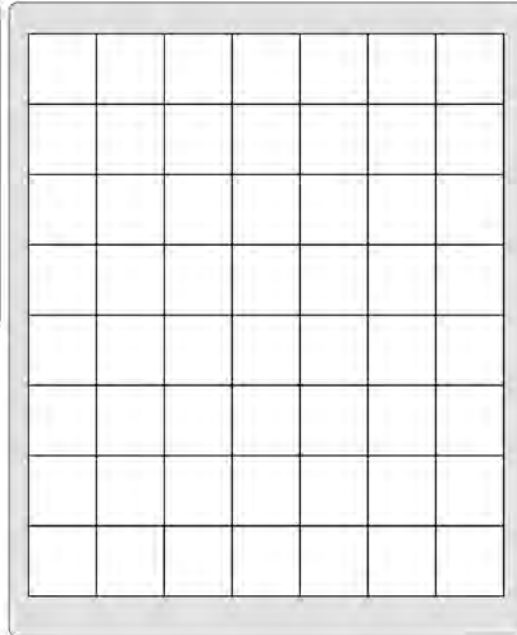
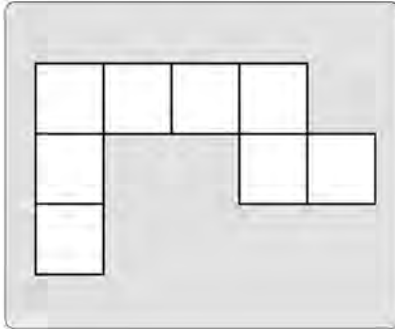


950 A



راهنمایی: در سؤال ۲۴، در سمت چپ، یک الگوی کاغذی نمایش داده شده است. حداکثر چند قطعه از این تکه کاغذ را بدون همپوشانی می توان در شکل سمت راست جای گذاری کرد، ضمن آنکه قابلیت چرخش و پشت و رو کردن تکه کاغذ وجود داشته باشد؟

۲۴-



۴ (۱)

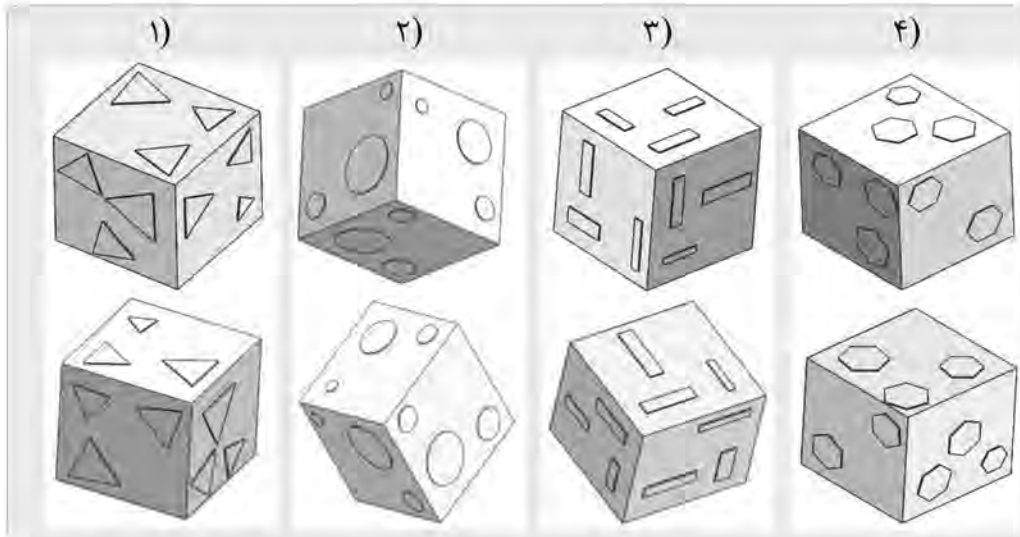
۵ (۲)

۶ (۳)

۷ (۴)

راهنمایی: در سؤال ۲۵، در هر گزینه (موارد ۱ تا ۴)، دو مکعب نشان داده شده است که در سه گزینه، دو مکعب یکسان اما از دو زاویه مختلف نشان داده شده اند و در یک گزینه، دو مکعب باهم تفاوت دارند. در کدام گزینه، این تفاوت وجود دارد؟

۲۵-



پایان بخش چهارم

ویژه متقاضیان گروه امتحانی فنی و مهندسی

کد کنترل

848

A



848A

عصر پنج شنبه

۱۴۰۳/۱۲/۰۲

دفترچه شماره ۳ از ۳



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

«علم و تحقیق، کلید پیشرفت کشور است.»
مقام معظم رهبری

آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۴۰۴
مدیریت پروژه و ساخت (کد ۲۵۰۱)

مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰ سؤال

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	نظریه‌ها و روش‌های مدیریت پروژه - فناوری‌های ساخت و سیستم‌های ساختمانی	۸۰	۱	۸۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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 کادر 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 سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه را تأیید می‌نمایم.

امضا:

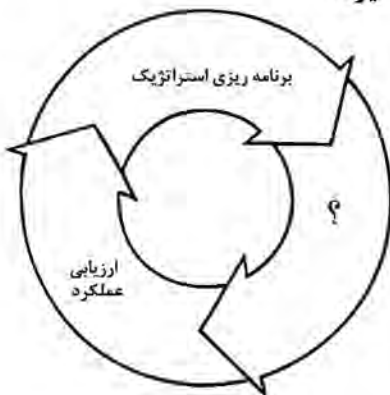
نظریه‌ها و روش‌های مدیریت پروژه - فناوری‌های ساخت و سیستم‌های ساختمانی:

۱- روش مهندسی، تدارکات و ساخت، سیستمی چند عاملی است؟

- (۱) تک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲- در سیستم مدیریت استراتژیک به جای علامت سؤال (؟)، چه عبارتی باید قرار گیرد؟

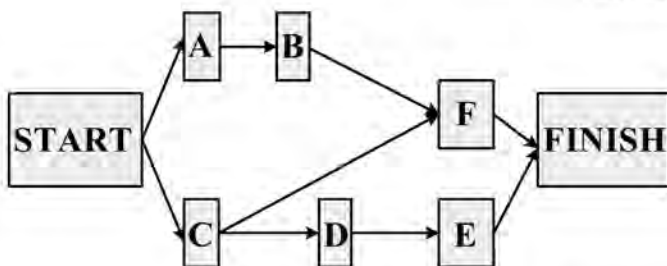
- (۱) مدیریت ریسک
(۲) کنترل زمان پروژه
(۳) برنامه‌ریزی اجرایی
(۴) کنترل هزینه‌های پروژه



۳- کدام مورد، باعث ایجاد گزارش‌های غیرقابل استفاده در نظام گزارش‌گیری پروژه می‌شود؟

- (۱) غیرهم‌راستایی محتویات گزارش
(۲) ارائه اطلاعات خاص و به‌روز
(۳) شناسایی منابع اطلاعاتی تأیید شده
(۴) رفع تداخل اطلاعات بین منابع متعدد

۴- در شبکه گروهی زیر، کدام فعالیت‌ها فاقد پیش‌نیاز هستند؟



- (۱) A و C
(۲) C و B
(۳) E و D
(۴) D و B

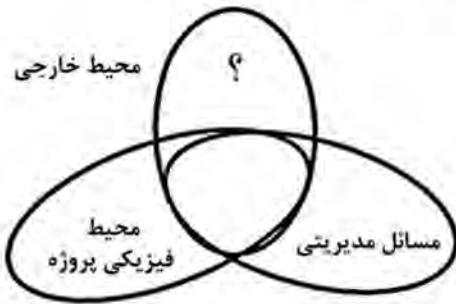
۵- حداکثر زمان تهیه صورت‌وضعیت قطعی، پس از تاریخ تحویل موقت چند روز است؟

- (۱) ۹۰ (۲) ۶۰
(۳) ۴۵ (۴) ۳۰

۶- همه موارد در خصوص تعریف چابک درست هستند، به جز

- (۱) یک فلسفه است.
(۲) یک چارچوب فکری است.
(۳) به خودی خود یک متدولوژی است.
(۴) جایگزینی برای تحویل سنتی پروژه‌ها است.

۷- در نمودار عناصر سه‌گانه تشکیل دهنده حوادث، به جای علامت سؤال (؟)، چه عبارتی باید قرار گیرد؟



- ۱) افراد
- ۲) وسایل
- ۳) امکانات
- ۴) ماشین‌آلات

۸- نمایش مجازی یک شیء یا سیستم که برای انعکاس دقیق یک شیء فیزیکی طراحی شده کدام است؟

- ۱) واقعیت ترکیبی
- ۲) دوقلوی دیجیتال
- ۳) سامانه مدیریت ساختمان
- ۴) مدل‌سازی اطلاعات ساختمان

۹- کدام مورد، ترتیب درستی از مراحل تکامل مدیریت استراتژیک را ارائه می‌دهد؟

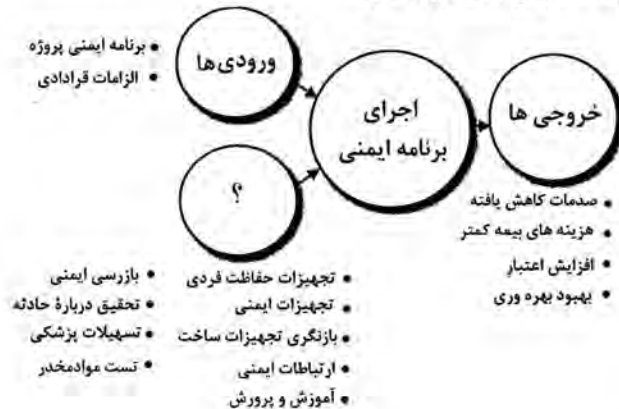
- ۱) برنامه‌ریزی مبتنی بر پیش‌بینی - برنامه‌ریزی با تأکید بر محیط خارجی سازمان - برنامه‌ریزی مالی اساسی - مدیریت استراتژیک
- ۲) برنامه‌ریزی استراتژیک - برنامه‌ریزی مالی اساسی - برنامه‌ریزی با تأکید بر محیط خارجی - برنامه‌ریزی مبتنی بر پیش‌بینی
- ۳) برنامه‌ریزی استراتژیک - برنامه‌ریزی مالی اساسی - برنامه‌ریزی مبتنی بر پیش‌بینی - برنامه‌ریزی با تأکید بر محیط خارجی
- ۴) برنامه‌ریزی مالی اساسی - برنامه‌ریزی مبتنی بر پیش‌بینی - برنامه‌ریزی با تأکید بر محیط خارجی - مدیریت استراتژیک

۱۰- کدام یک از موارد، عبارات زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«اصل اساسی حذف اتلاف از یک فرایند است و نیز مشتق از این رویکرد است.»

- ۱) ناب - پایداری
- ۲) ناب - چابک
- ۳) پایداری - ناب
- ۴) پایداری - چابک

۱۱- در نمودار اجرای برنامه ایمنی، به جای علامت سؤال (؟)، چه عبارتی باید قرار گیرد؟



- ۱) آموزش
- ۲) پژوهش
- ۳) ابزارها و تکنیک‌ها
- ۴) تحقیق و توسعه

۱۲- نمودار روبه‌رو، کدام سیستم اجرای پروژه را نشان می‌دهد؟



- ۱) سیستم امنی
- ۲) سیستم دوعاملی
- ۳) طراحی - مناقصه - ساخت / پیمانکار عمومی
- ۴) طراحی - مناقصه - ساخت / پیمانکاری چندگانه

- ۱۳- در یک پروژه ساختمانی مدرن، کدام مورد زیر غالباً مربوط به حوزه مدیریت ساخته‌ها نیست؟
 (۱) تعمیر و نگهداری (۲) هوشمندسازی (۳) بازسازی (۴) نظافت
- ۱۴- در نمودار ابزارهای مدیریت اخلاق، به جای علامت سؤال (؟)، چه عبارتی باید قرار گیرد؟

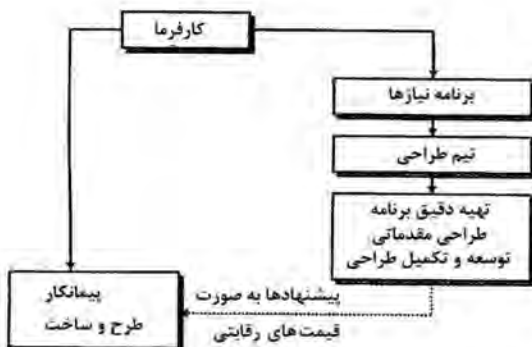


- (۱) تدوین منشور اخلاقی
 (۲) آگاهی‌رسانی عمومی
 (۳) پژوهش در زمینه اخلاق
 (۴) تأکید بر اصول حرفه‌ای

- ۱۵- کدام مورد، مربوط به سطح عالی هرم (نیازهای) مازلو است؟

- (۱) احترام (۲) موفقیت (۳) یادگیری (۴) ثبات

- ۱۶- نمودار مقابل، کدام روش اجرای پروژه را نشان می‌دهد؟



- (۱) کلیدکردن
 (۲) بیع متقابل
 (۳) سیستم امانی
 (۴) پل‌زنی

- ۱۷- کدام مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«BIM به عنوان یک است.»

- (۱) فرایند (۲) نرم‌افزار (۳) آیین‌نامه (۴) برنامه کامپیوتری

- ۱۸- کدام یک از موارد زیر، سیستم اجرای یک پروژه ساختمانی نیست؟

- (۱) امانی (۲) مدیریت اجرا (۳) طراحی، مناقصه و ساخت (۴) ساخت، بهره‌برداری و واگذاری

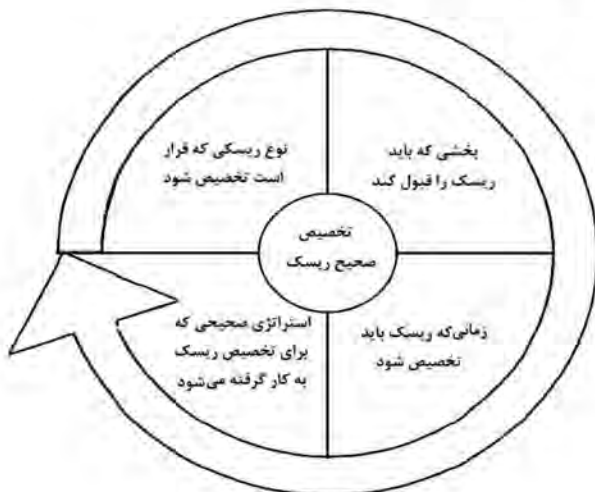
- ۱۹- در خصوص ترسیم شبکه زمان‌بندی پروژه (از طریق روش مسیر بحرانی)، کدام یک از موارد زیر، عمدتاً هم در شیوه

فعالیت بر روی گره و هم در شیوه فعالیت بر روی بردار، وجود دارد؟

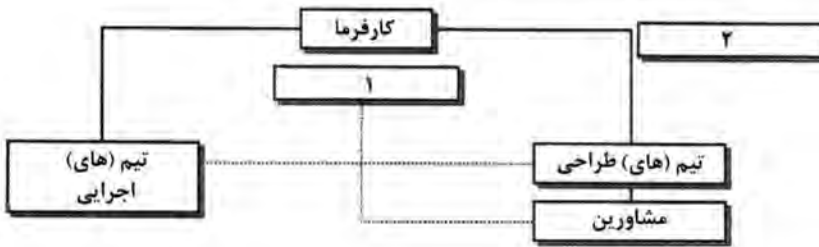
- (۱) فعالیت موهومی (۲) زمان احتمالی (۳) حرکت بازگشتی (۴) نقطه شروع و نقطه پایان

- ۲۰- مناسب‌ترین عنوان برای نمودار مقابل، کدام است؟

- (۱) چالش‌های مدیریت ریسک
 (۲) دلایل شکل‌گیری ریسک
 (۳) راه‌های مقابله با ریسک
 (۴) الگوی تخصیص ریسک



۲۱- در نمودار زیر، بهترین مورد برای پر کردن جاهای خالی شماره‌های ۱ و ۲، به ترتیب، کدام است؟

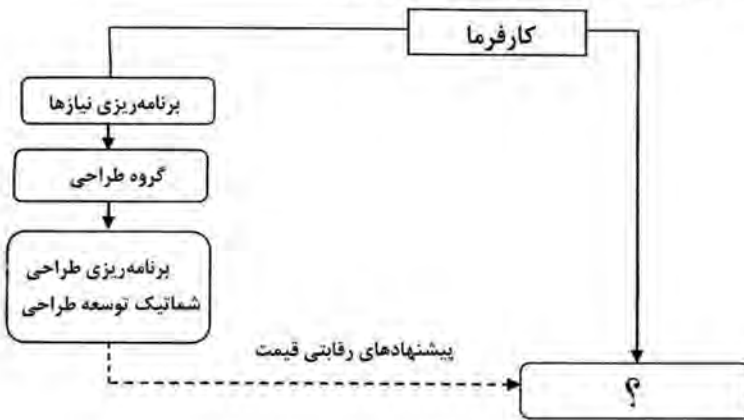


- (۱) مدیر طرح - پیمانکار ذی صلاح
- (۲) پیمانکار ذی صلاح - مدیر طرح
- (۳) مدیر طرح - مدیریت طرح
- (۴) مدیر پروژه - مدیر طرح

۲۲- کدام مورد زیر، با حوزه رهبری یک پروژه ساخت مرتبط است؟

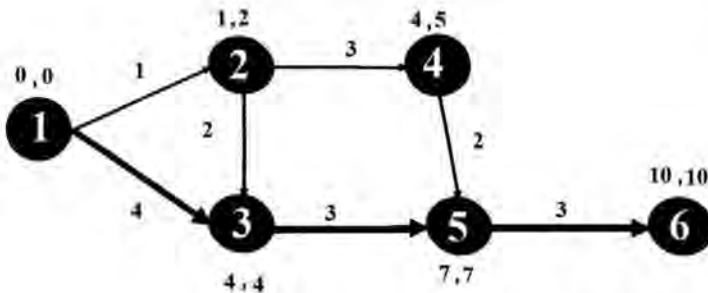
- (۱) هدایت
- (۲) برنامه‌ریزی
- (۳) کنترل
- (۴) سازمان‌دهی

۲۳- در اجرای پروژه‌ها با روش پل زنی به جای علامت سؤال (؟)، کدام مورد باید قرار گیرد؟



- (۱) مدیر پروژه
- (۲) مجری طرح
- (۳) کمیسیون مناقصه
- (۴) پیمانکار طرح و ساخت

۲۴- مسیر بحرانی در نمودار روبه‌رو، کدام است؟

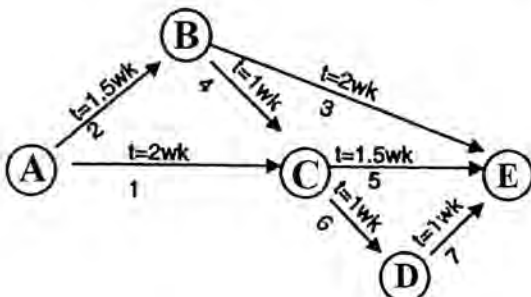


- (۱) ۱-۲ و ۲-۳ و ۳-۴ و ۴-۵
- (۲) ۱-۲ و ۲-۴ و ۴-۵ و ۵-۶
- (۳) ۱-۳ و ۳-۵ و ۵-۶
- (۴) ۱-۳ و ۳-۴ و ۴-۵

۲۵- کدام مورد زیر، درباره نرخ بازده داخلی (IRR) درست است؟

- (۱) محاسبه IRR دشوار نیست.
- (۲) IRR یک روش بهینه‌سازی محدود شده است.
- (۳) IRR فرض می‌کند سرمایه‌گذاری با هزینه سرمایه انجام می‌شود.
- (۴) IRR نرخ تنزیلی بوده که در آن ارزش خالص فعلی (NPV) برابر با صفر است.

۲۶- شکل زیر، نمونه‌ای از کدام نوع نمودارها است؟



- (۱) CPM
- (۲) PERT
- (۳) Gantt
- (۴) BIM

- ۲۷- در مدل‌های رهبری موقعیتی، در کدام مرحله تیم‌ها نیاز به راهنمایی سطح بالا و حمایت سطح بالا دارند؟
 (۱) شکل‌گیری (۲) مربیگری (۳) پشتیبانی (۴) نابسامانی
- ۲۸- در نمودار موانع اصلی پیاده‌سازی استراتژی در پروژه‌ها، به‌جای علامت سؤال (؟)، کدام مورد باید قرار گیرد؟



- (۱) عدم تحقق اهداف پروژه
 (۲) حوادث غیرمترقبه
 (۳) عدم تأمین تجهیزات مورد نیاز
 (۴) عدم همسویی کارکنان
- ۲۹- مرجع حل اختلاف میان پیمانکاران و کارفرما، کدام مورد زیر است؟
 (۱) شورای عالی فنی
 (۲) بالاترین مقام اجرایی کارفرما
 (۳) مهندسین مشاور
 (۴) هیأتی متشکل از نمایندگان کارفرما و پیمانکار
- ۳۰- در فرایند مدیریت ریسک به‌جای علامت سؤال (؟)، چه عبارتی باید قرار گیرد؟



- (۱) برنامه‌ریزی مراحل آتی
 (۲) ارزیابی کیفی ریسک
 (۳) مقادیر مالی ریسک
 (۴) برآورد زمان و هزینه

- ۳۱- کدام عبارت، مناسب‌ترین توصیف برای نمودار روبه‌رو است؟

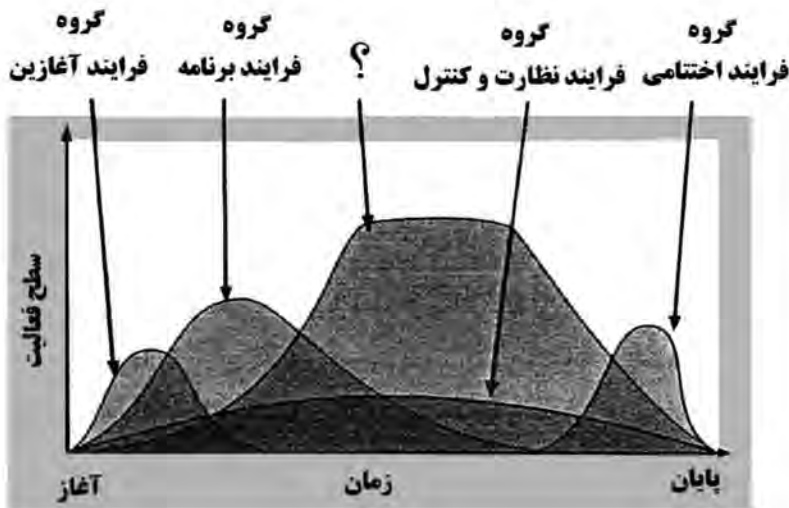
- (۱) منشور پروژه
 (۲) اصول PRINCE2
 (۳) ابعاد سه‌گانه فرایند BIM
 (۴) محدودیت‌های سه‌گانه مدیریت



۳۲- در صورت تأخیر بیش از یک ماه در پرداخت دستمزد کارگران از جانب پیمانکار، برای ماهی که صورت وضعیت آن پرداخت شده است، کارفرما می تواند کدام اقدام را انجام دهد؟

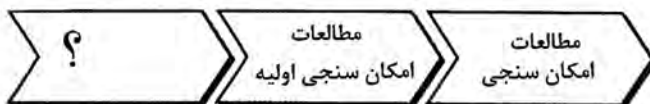
- (۱) پیمان را فسخ کند.
- (۲) پیمان را خاتمه دهد.
- (۳) پیمان را تعلیق کند.
- (۴) دستمزد کارگران را از محل مطالبات پیمانکار پرداخت کرده و مبلغ پرداختی را به اضافه ۱۵ درصد، به حساب بدهی پیمانکار منظور کند.

۳۳- در نمودار سطوح فعالیت ها و همپوشانی فرایندها در طول زمان، کدام مورد، مناسب ترین عبارت برای قرار گرفتن در محل علامت سؤال (؟) است؟



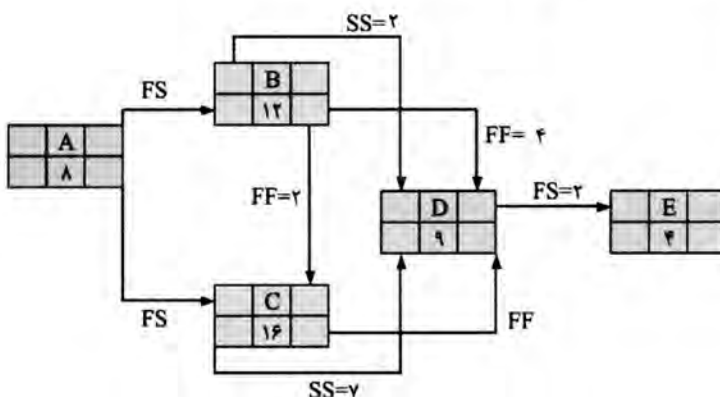
- (۱) گروه مشاوره و کنترل
- (۲) گروه فرایند اجرایی
- (۳) گروه ایمنی و نظارت
- (۴) گروه برنامه ریزی و ریسک

۳۴- در بخش های مختلف مطالعات مقدماتی، به جای علامت سؤال (؟)، کدام مورد باید قرار گیرد؟



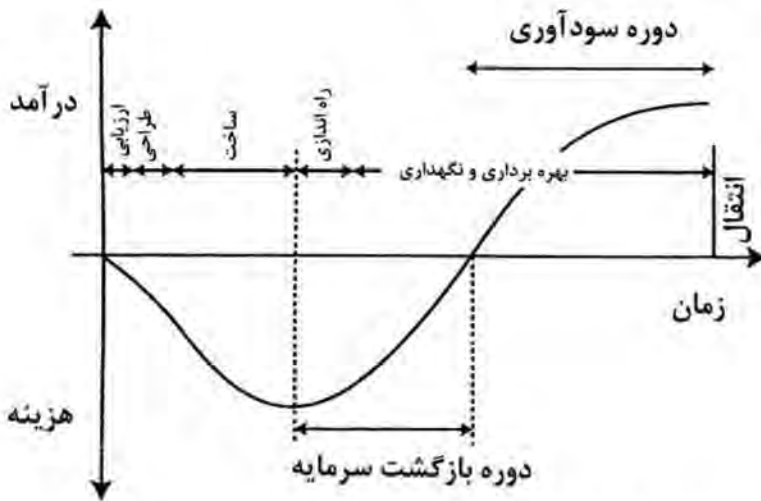
- (۱) بررسی برنامه اجرای طرح
- (۲) مطالعات فنی اقتصادی
- (۳) مطالعات فرصت
- (۴) بررسی هزینه ها

۳۵- در شبکه گرهی زیر، به ترتیب، زمان اجرای پروژه و شنواری کل فعالیت B کدام است؟



- (۱) ۲ - ۳۲
- (۲) ۲ - ۳۰
- (۳) ۰ - ۲۸
- (۴) ۰ - ۳۰

۳۶- نیمرخ درآمد هزینه نمودار زیر، مربوط به کدام روش اجرای پروژه است؟



(۱) BOT

(۲) EPC

(۳) Turn Key

(۴) Bridging

۳۷- نمودار زیر، نشان دهنده ساختار کدام یک از سیستم‌های اجرای پروژه است؟



(۱) متعارف با چندین پیمان اصلی

(۲) دو عاملی (طرح و ساخت)

(۳) کلید گردان

(۴) امانی

۳۸- کدام مورد، بهترین معادل برای تعریف زیر است؟

«یکی از روش‌های کوتاه مدت انتقال سرمایه به کشور است، زیرا پس از فرا رسیدن موعد باز پرداخت، باید اصل سرمایه به همراه سود آن برگشت داده شود.»

(۱) مشارکت

(۲) فاینانس

(۳) روش بیع متقابل

(۴) روش ساخت - بهره برداری - انتقال

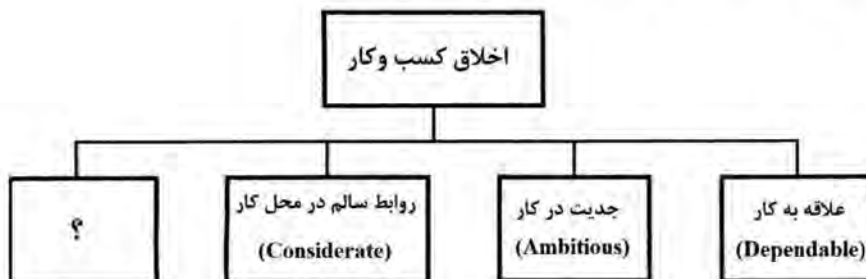
۳۹- در نمودار ابعاد اخلاق کسب و کار، به جای علامت سؤال (؟)، چه عبارتی باید قرار گیرد؟

(۱) رعایت اخلاق

(۲) مشارکت در کار

(۳) تفکیک فعالیت‌ها

(۴) پشتکار و سخت کوشی



۴۰- کدام مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«عمدتاً در مراحل اولیه (شروع و برنامه ریزی) یک پروژه ساختمانی، ابزار فناورانه کاربرد بیشتری دارد.»

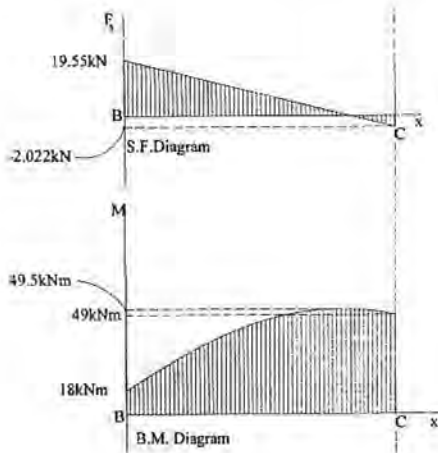
(۲) رایانش ابری

(۱) واقعیت مجازی

(۴) واقعیت افزوده

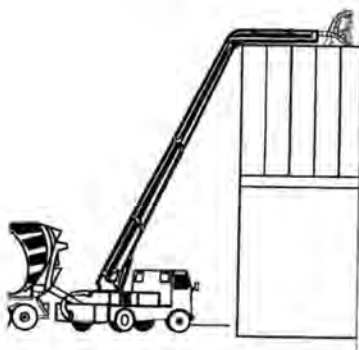
(۳) اینترنت اشیا

۴۱- کدام تیر، دارای نیروی برشی و گشتاور خمشی مطابق شکل زیر است؟



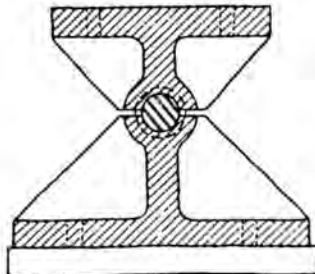
- (۱) تیر با بار متمرکز و دو گشتاور خمشی در دو انتهای تیر
- (۲) تیر با بار متمرکز و دو نیروی برشی در دو انتهای تیر
- (۳) تیر با بار گسترده مثلی و دو نیروی برشی در دو انتهای تیر
- (۴) تیر با بار گسترده یکنواخت و دو گشتاور خمشی در دو انتهای تیر

۴۲- شکل زیر، کدام روش بتن‌ریزی را نشان می‌دهد؟



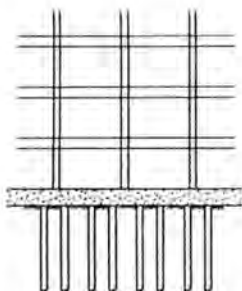
- (۱) بتن‌ریزی با کمک پمپ
- (۲) بتن‌ریزی با کمک جام و جرثقیل
- (۳) اجرای بتن سبک با روش ثقلی
- (۴) بتن‌ریزی با بتونیرهای عمودی

۴۳- تصویر روبه‌رو، کدام یک از انواع اتصال را نشان می‌دهد؟



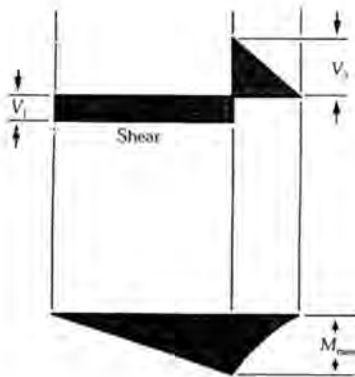
- (۱) مفصلی
- (۲) غلتکی
- (۳) گیردار
- (۴) نیمه گیردار

۴۴- در ساختمان مقابل، کدام سیستم پی استفاده شده است؟



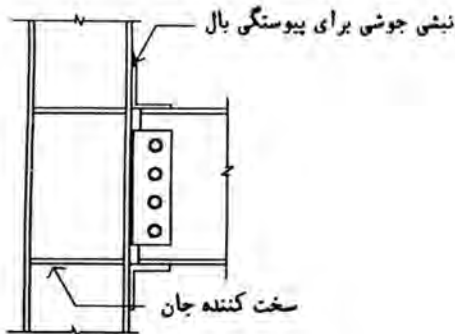
- (۱) گسترده کلاسیک
- (۲) سطحی مرکب
- (۳) گسترده و شمع
- (۴) مرکب عمیق

۴۵- کدام تیر، دارای منحنی نیروی برشی و گشتاور خمشی مطابق شکل زیر است؟



- ۱) تیر ساده تحت تأثیر بار مثلثی در قسمت سمت راست و بار یکنواخت در بقیه طول دهانه
- ۲) تیر ساده دارای طره در سمت راست تحت تأثیر بار گسترده در قسمت طره‌ای تیر
- ۳) تیر گیردار دارای بار گسترده یکنواخت در طول تیر و بار متمرکز در انتهای تیر
- ۴) تیر گیردار دارای بار متمرکز در یک دهانه و بار گسترده در دهانه سمت راست

۴۶- مناسب‌ترین عنوان، برای اتصال مقابل کدام است؟



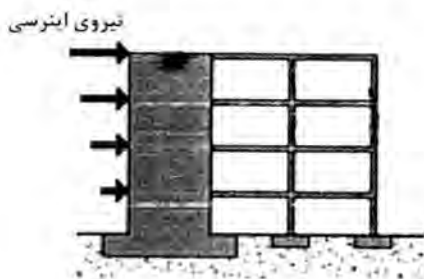
- ۱) ساده با جوش
- ۲) برشی پیچی
- ۳) خمشی کلاف
- ۴) محوری مرکزی

۴۷- کدام مورد، باید در محل علامت سؤال (?) قرار گیرد؟



- ۱) مراحل معماری رباتیک
- ۲) ویژگی‌های معماری پارامتریک
- ۳) فرایند طراحی معماری بایونیک
- ۴) اقدامات لازم برای تحقق معماری پایدار

۴۸- سیستم سازه‌ای ساختمان زیر، کدام است؟



- ۱) قاب ساده و دیوار برشی
- ۲) قاب پیوسته و هسته برشی
- ۳) سیستم مرکب از هسته برشی و قاب ساده
- ۴) سیستم مرکب از دیوار برشی و قاب خمشی

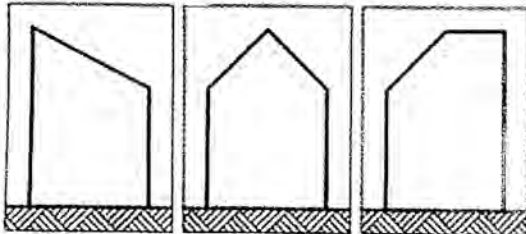
۴۹- در طراحی فضاهایی مانند بیمارستان و مدرسه، کدام رویکرد برای دستیابی به طرح‌های خلاقانه مناسب‌تر است؟

- (۱) معناگرا (۲) عملکردگرا (۳) تاریخ‌گرا (۴) فناوری‌گرا

۵۰- ربات‌های آجرچین در کدام گروه از ربات‌ها قرار می‌گیرند؟

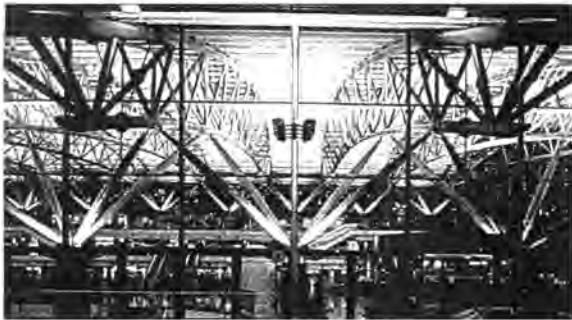
- (۱) مکانیکی متحرک (۲) مکانیکی ثابت (۳) پایشگر (۴) لیزری

۵۱- از نظر فرم سازه‌ای، ساختمان‌های زیر در کدام گروه ساختمان‌های بلند قرار می‌گیرند؟



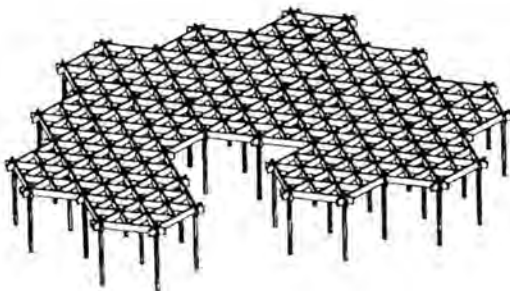
- (۱) هندسی
(۲) نامنظم
(۳) منقطع
(۴) ساده

۵۲- ساختمان زیر، با الهام از چه پدیده‌ای طراحی شده است؟



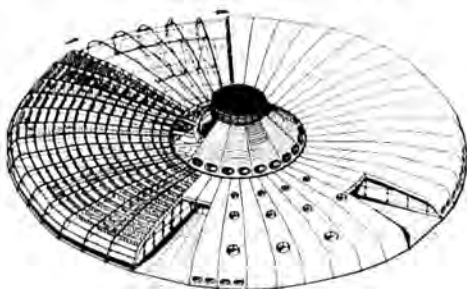
- (۱) گل ختمی
(۲) بال پرندگان
(۳) تنه و شاخه‌های درختان
(۴) استخوان‌های پرنده‌های دریایی

۵۳- کدام عبارت، در خصوص سازه مقابل درست نیست؟



- (۱) استفاده از سیستم سازه تنسگریتی
(۲) چهار پانل مثلثی بین تیرهای اصلی
(۳) سقفی متشکل از شبکه مثلثی متساوی‌الاضلاع
(۴) وجود تیرهایی با اتصالات خمشی در فضاهای بدون ستون

۵۴- کدام عبارت، توصیف دقیق‌تری از سیستم سازه‌ای ساختمان زیرزمینی تصویر زیر است؟



- (۱) سازه ژئودزیک زیرزمینی
(۲) گنبد کابلی - دستکی تحت فشار
(۳) گنبد کششی با خرپاهای فولادی
(۴) پوسته تحت فشار با ساختار شعاعی



۵۵- کدام عبارت، مناسب‌ترین عنوان برای سازه زیر است؟

- (۱) لوله عمیق
- (۲) لوله قابی
- (۳) لوله با اتصالات ساده
- (۴) لوله با اتصالات نیمه‌صلب

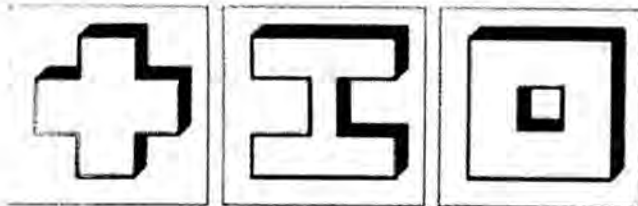
۵۶- همه موارد از عرصه‌های مهم و مؤثر در معماری دیجیتال هستند، به جز

- (۱) ابزار و فناوری
- (۲) فرایند و روش‌شناسی
- (۳) پویایی و انعطاف‌پذیری
- (۴) تئوری و پدیدارشناسی

۵۷- مقصود از سیستم نیمه‌تونلی چیست؟

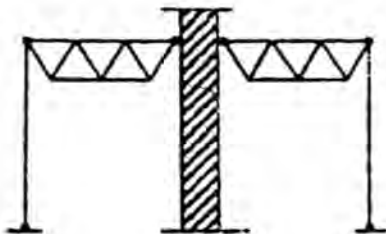
- (۱) اجرای دیوار به‌صورت پیش‌ساخته با سقف بتنی درجا
- (۲) اجرای دیوار و سقف به‌صورت هم‌زمان با قالب‌های تونلی
- (۳) اجرای دیوار با قالب فلزی بالارونده و اجرای سقف با میز پرنده
- (۴) اجرای دیوار به روش بتنی درجا و سقف‌های پیش‌ساخته بتنی

۵۸- ساختمان‌های بلند با پلان‌هایی مطابق اشکال زیر، در کدام دسته قرار می‌گیرند؟



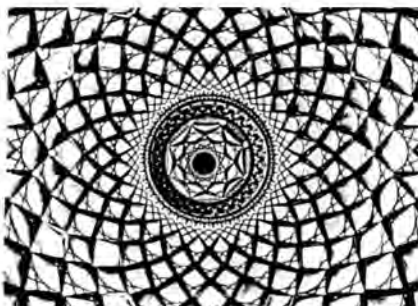
- (۱) اولیه
- (۲) هندسی
- (۳) مرکب
- (۴) پیچیده

۵۹- در سازه زیر، نحوه پایداری سازه‌ای در برابر نیروهای جانبی کدام است؟



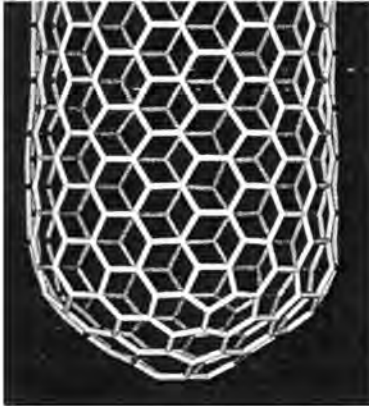
- (۱) اتصال مرکب با تکیه‌گاه ثابت
- (۲) قاب خمشی پرتال
- (۳) سازه فضاکار دولایه
- (۴) قاب صلب دوقسمتی

۶۰- کدام آرکی تایپ، در طرح مقابل قابل مشاهده است؟



- (۱) آستانه
- (۲) ماندالا
- (۳) گنبد کیهانی
- (۴) طاق آسمانی

۶۱- شکل مقابل، نشان‌دهنده مدل رایانه‌ای از است.

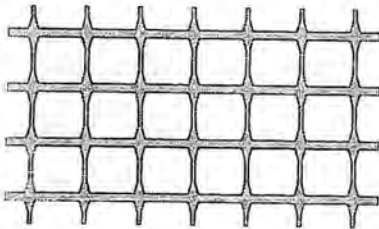


- (۱) نانو لوله کربنی
- (۲) سیمان‌های نانو
- (۳) زنجیره نانو شیشه‌ها
- (۴) هندسه نانو فراکتال

۶۲- همه موارد، از زمینه‌های الهام از طبیعت (معماری بایونیک) هستند، به جز

- (۱) سازه و فرم
- (۲) اجرا و جزئیات
- (۳) مصالح و فرایند
- (۴) فرم و نقش

۶۳- مناسب‌ترین عبارت، برای یک نمای سازه‌ای مطابق شکل زیر کدام است؟



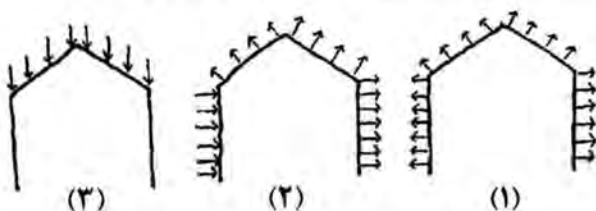
- (۱) مهاربندی‌های قابی
- (۲) قاب با شبکه مستطیلی
- (۳) ستون‌های غیرمنشوری
- (۴) شبکه مربع با مهاربندی دروازه‌ای

۶۴- همه موارد در خصوص ساختمان روبه‌رو درست هستند، به جز



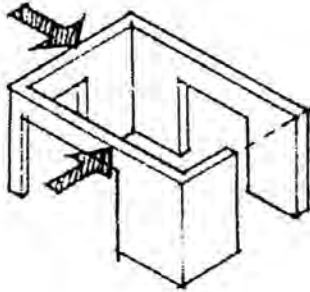
- (۱) پوشش چادری سقف
- (۲) قابلیت نصب سریع
- (۳) ساختمان مدولار
- (۴) انعطاف‌پذیری در فضای داخلی

۶۵- در تصویر زیر، هر یک از اشکال (۱)، (۲) و (۳)، به ترتیب، نشان‌دهنده کدام نوع بارگذاری در قاب‌های دروازه‌ای هستند؟



- (۱) بار طولی باد - بار عمودی - بار جانبی باد
- (۲) بار جانبی باد - بار عمودی - بار طولی باد
- (۳) بار طولی باد - بار جانبی باد - بار عمودی
- (۴) بار جانبی باد - بار طولی باد - بار عمودی

۶۶- چیدمان دیوار برشی روبه‌رو، چگونه ارزیابی می‌شود؟



- (۱) پایدار
- (۲) ناپایدار
- (۳) غیراقتصادی
- (۴) غیرمقاوم در برابر زلزله

۶۷- گنبد روبه‌رو، چه نامیده می‌شود؟



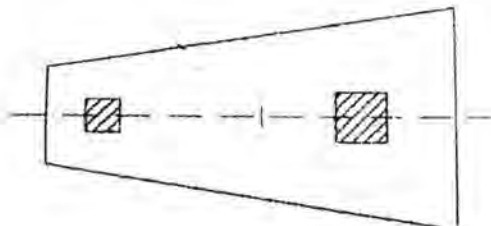
- (۱) ژئودزیک دولایه
- (۲) زایس دولایه
- (۳) شودلر یک‌لایه
- (۴) ژئودزیک یک‌لایه

۶۸- اتصال روبه‌رو، از کدام نوع است؟



- (۱) سیستم سهراهی
- (۲) گره فولادی سیستم KK
- (۳) سیستم گره تویی مرو (MERO)
- (۴) سیستم یونی استرات (Uni Strut)

۶۹- کدام مورد، برای توصیف پی روبه‌رو درست است؟

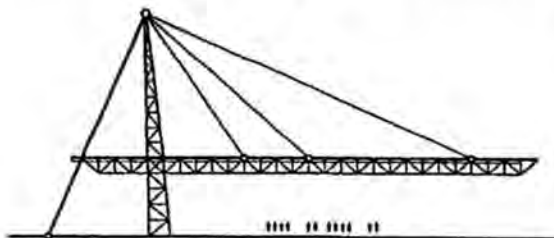


- (۱) پی شمعی
- (۲) پی نواری
- (۳) پی مرکب
- (۴) پی تسمه‌ای

۷۰- مفهوم توسعه پایدار در معماری، به کدام یک از موارد زیر نزدیک‌تر است؟

- (۱) معماری سبز
- (۲) معماری بیونیک
- (۳) الهام از کارکردهای زندگی انسان در معماری
- (۴) توجه به انسان و محیط‌زیست در معماری

۷۱- در سازه زیر، همه روش‌ها می‌توانند مقاومت کافی در برابر نیروی بزرگ رو به بالای باد را تأمین کنند، به جز

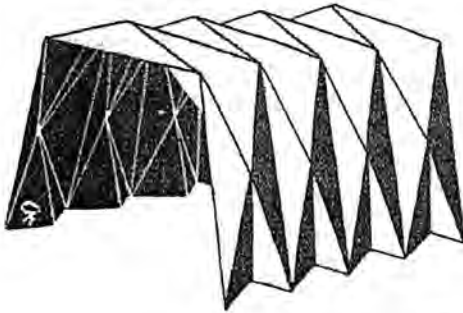


- (۱) افزایش تعداد و قطر کابل‌های نگهدارنده
- (۲) سیستم مهاربندی در طول لبه بام طره‌شده
- (۳) ایجاد پوشش سازه‌ای سنگین بر روی سقف طره‌ای
- (۴) استفاده از کابل‌های نگهدارنده لبه در انتهای آزاد سقف طره

۷۲- تمام موارد زیر، در توصیف قوس‌ها درست هستند، به جز

- (۱) مقاومت قوس با ضخامت آن نسبت مستقیم دارد.
- (۲) اکثر فرم‌های قوسی احتیاج به داربست در حین اجرا دارند.
- (۳) قوس‌ها به دلیل صلبیت قادر به تطبیق خود با تغییرات بارگذاری نیستند.
- (۴) فرم‌های قوسی گزینه مناسبی برای پوشش دهانه‌های بزرگ نیستند.

۷۳- در سازه نشان داده شده در تصویر زیر، عمدتاً تخریب از کدام مورد ناشی می‌شود؟



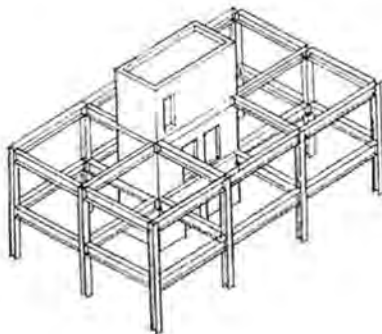
- (۱) پیچش
- (۲) کمانش
- (۳) خمش
- (۴) برش

۷۴- طاق ساختمان زیر، از کدام نوع است؟



- (۱) سهمی
- (۲) رومی
- (۳) نیم‌دایره‌ای
- (۴) تاوه‌ای

۷۵- سیستم سازه‌ای مقابل، چه نامیده می‌شود؟



- (۱) قاب ساده با هسته برشی
- (۲) قاب با دیوار برشی بتنی
- (۳) دیوار برشی و قاب ساده بتنی
- (۴) ترکیب قاب صلب و هسته برشی

۷۶- مناسب‌ترین توصیف برای سیستم سازه‌ای ساختمان زیر، کدام است؟



- (۱) سازه محیطی و تیرهای متقاطع
- (۲) سیستم دیوار و سقف لاملا
- (۳) سازه فضاکار دوبعدی
- (۴) شبکه مشبک فضایی

۷۷- تصویر زیر، نشان دهنده کدام یک از سیستم‌های سازه‌ای ساختمان‌های بلند است؟



- (۱) قاب لوله‌ای
- (۲) لوله‌های دسته‌شده
- (۳) لوله مهاربندی‌شده
- (۴) لوله‌های دسته‌شده با مهاربندی

۷۸- سیستم سقف زیر، چه نامیده می‌شود؟

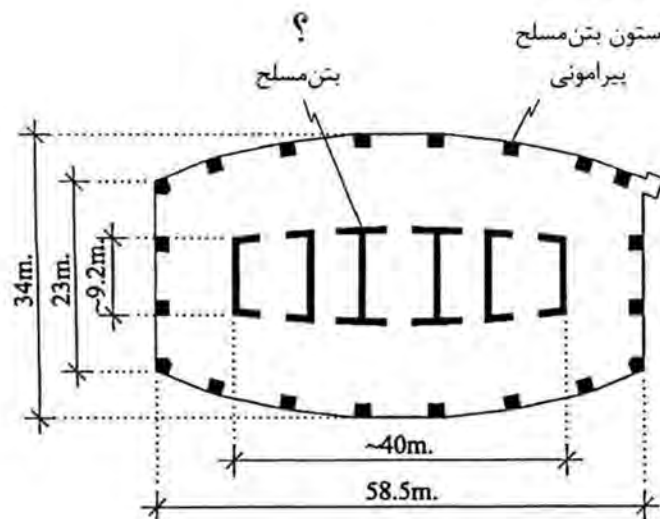


- (۱) وافل
- (۲) قاب بتنی
- (۳) دال مسطح دو طرفه
- (۴) دال صلب با سرستون‌های قارچی

۷۹- با چه نسبتی بین طول و عرض یک دال، رفتار دوطرفه حفظ می‌شود؟

- (۱) کمتر یا مساوی ۱/۵
- (۲) کمتر یا مساوی ۲
- (۳) مساوی ۳
- (۴) مساوی ۴

۸۰- در پلان زیر، به جای علامت سؤال (؟)، چه عبارتی باید قرار گیرد؟



- (۱) هسته دیوار برشی
- (۲) سیستم لوله داخلی
- (۳) دیوار برشی فولادی
- (۴) سازه لوله در لوله



کد دفترچه		عنوان دفترچه				مجموعه امتحانی	
۸۴۸A		دروس اختصاصی				۲۵۰۱ - مدیریت پروژه و ساخت	
شماره سوال	گزینه صحیح	شماره سوال	گزینه صحیح	شماره سوال	گزینه صحیح		
۱	۲	۳۱	۴	۶۱	۱		
۲	۳	۳۲	۱	۶۲	۲		
۳	۱	۳۳	۲	۶۳	۳		
۴	۱	۳۴	۳	۶۴	۱		
۵	۴	۳۵	۴	۶۵	۳		
۶	۳	۳۶	۱	۶۶	۱		
۷	۱	۳۷	۴	۶۷	۴		
۸	۲	۳۸	۲	۶۸	۳		
۹	۴	۳۹	۲	۶۹	۳		
۱۰	۲	۴۰	۱	۷۰	۴		
۱۱	۳	۴۱	۴	۷۱	۱		
۱۲	۳	۴۲	۱	۷۲	۴		
۱۳	۲	۴۳	۱	۷۳	۲		
۱۴	۱	۴۴	۳	۷۴	۱		
۱۵	۳	۴۵	۲	۷۵	۴		
۱۶	۴	۴۶	۳	۷۶	۱		
۱۷	۱	۴۷	۲	۷۷	۲		
۱۸	۴	۴۸	۴	۷۸	۱		
۱۹	۳	۴۹	۲	۷۹	۲		
۲۰	۴	۵۰	۱	۸۰	۱		
۲۱	۳	۵۱	۴				
۲۲	۱	۵۲	۳				
۲۳	۴	۵۳	۱				
۲۴	۳	۵۴	۴				
۲۵	۴	۵۵	۲				
۲۶	۲	۵۶	۳				
۲۷	۲	۵۷	۳				
۲۸	۴	۵۸	۴				
۲۹	۱	۵۹	۱				
۳۰	۲	۶۰	۲				