www.saednews.com

314

F

314F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.

امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فنّاوری

سازمان سنجش آموزش کشور

آزمـــون ورودی
دوره‌های دکتـــری (نیمه متمرکز) داخل
ســـال ۱۳۹۳

مدیریت پروژه و ساخت
(کد ۲۵۰۱)

تعداد سؤال: ۹۰ — مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (نظریه‌ها و روش‌های مدیریت پروژه، فناوری‌های ساخت و سیستم‌های ساختمانی)	۹۰	۱	۹۰

اسفندماه سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

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 می باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می شود.

www.saednews.com

۱- **تعریف فعالیت، تعیین توالی فعالیت‌ها، برآورد منابع فعالیت، برآورد مدت زمان فعالیت، ایجاد زمان بندی و کنترل زمان بندی، شش فرآیند عمده‌ای هستند که در مدیریت ..... به‌کار گرفته می‌شوند.**

۱) زمان پروژه ۲) منابع انسانی پروژه ۳) هزینه پروژه ۴) یکپارچگی

۲- **در شش سیگما «DAMIC»به ترتیب به چه معناست؟**

۱) تعریف، آنالیز، اندازه‌گیری، بهبود، کنترل ۲) تحلیل، آنالیز، اندازه‌گیری، بهبود، کنترل
۳) تحلیل، اندازه‌گیری، آنالیز، بهبود، کنترل ۴) تعریف، اندازه‌گیری، آنالیز، بهبود، کنترل

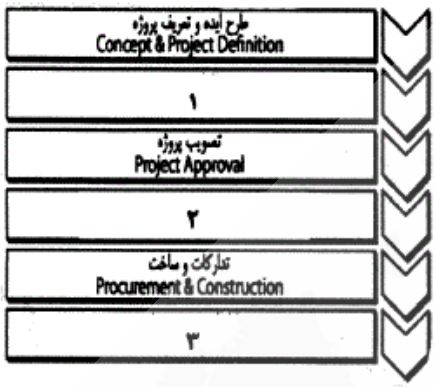
۳- **فهرست مواد و مصالح ((Bill of Materials(BOM) در کدام مرحله از توسعه محصول جدید (NPD) تهیه می‌شود؟**

۱) مهندسی محصول ۲) مهندسی فرآیند ۳) طراحی محصول ۴) صنعتی‌سازی

۴- **کدام سیستم اجرای پروژه بیشترین تناسب را با پروژه‌های درآمدی/ تولیدی دارد؟**

۱) سیستم طراحی- ساخت (DB) ۲) سیستم ساخت- راه‌اندازی- انتقال (BOT)
۳) سیستم طراحی- مناقصه- ساخت (DBB) ۴) سیستم مهندسی- تدارکات- ساخت (EPC)

۵- **در شکل مقابل، چرخه حیات پروژه‌های ساختمانی، اعداد ۱، ۲ و ۳ به ترتیب عبارتند از:**

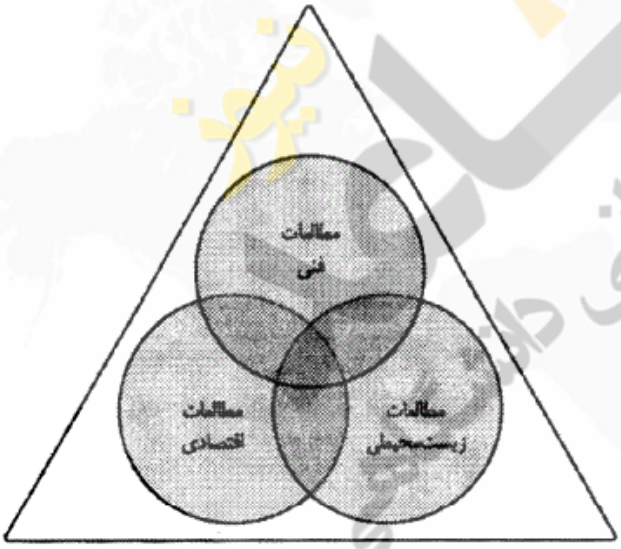


۱) مطالعات مقدماتی، انتخاب پیمانکار، راه‌اندازی و بهره‌برداری
۲) مهندسی و طراحی، انتخاب پیمانکار،راه‌اندازی و بهره‌برداری
۳) مطالعات مقدماتی، مهندسی و طراحی، راه‌اندازی و بهره‌برداری
۴) مهندسی و طراحی، مطالعات مقدماتی، راه‌اندازی و بهره‌برداری

۶- **کدام عبارت در مورد «بهره‌وری» صحیح است؟**

۱) بهره‌وری همان اثربخشی تولید است. ۲) بهبود کارایی ارتقای بهره‌وری را تضمین می‌کند.
۳) بهره‌وری به بهای تنزل کیفیت انجام می‌شود. ۴) بهره‌وری درجه استفاده مؤثر از هر یک از عوامل تولید است.

۷- **کدام مورد زیر در ارتباط با شکل مقابل صحیح است؟**



۱) گستره مطالعات امکان‌سنجی
۲) تقسیم‌بندی مطالعات فاز طراحی
۳) محدوده بررسی شرایط محیطی
۴) معیارهای اصلی در انتخاب سیستم اجرای پروژه

۸- **کدام سیستم اجرایی زیر معادل پل‌زنی (BRIDGING) است؟**

۱) ساخت- راه‌اندازی- انتقال (BOT) ۲) طراحی- مناقصه- ساخت (DBB)
۳) طراحی- طراحی- ساخت (DBB) ۴) مهندسی- تدارکات- ساخت (EPC)

۹- **در مدل کانو، جمله زیر بیانگر کدام گروه از نیازهای مربوط به مشتریان است؟**
«نیازهایی که اگر برآورده شوند، تغییری در رضایت مشتری ایجاد نمی‌شود و در صورت عدم برآورده سازی رضایت، موجب شکایت مشتریان می‌شود.»

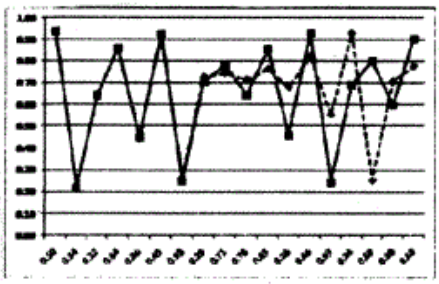
۱) نیازهای اساسی ۲) نیازهای عملکردی ۳) نیازهای هیجان‌انگیز ۴) نیازهای عملکردی- اساسی

۱۰- **تمرکز نظریه محدودیت‌ها بر دوره‌های زمانی ..... است.**

۱) بلند مدت ۲) کوتاه مدت ۳) میان مدت ۴) موقتی

www.saednews.com

۱۱- نمودار زیر نشان دهنده کدام مفهوم در نظریه آشوب است؟



۱) آنتروپی
۲) بازخورد
۳) دو شاخگی دوره‌ای
۴) حساسیت به شرایط اولیه

۱۲- هدف از مرحله مطالعات امکان‌سنجی اولیه پروژه چیست؟
۱) انجام بررسی‌های کلی ابتدایی
۲) انجام مطالعات فنی و اقتصادی اولیه
۳) تصمیم‌گیری اولیه در مورد انجام طراحی
۴) تصمیم‌گیری اولیه در مورد پذیرش یا رد پروژه

۱۳- در حوزه کاربردهای فناوری اطلاعات در مدیریت پروژه، فناوری رایانه‌ای که شامل بانک‌های اطلاعاتی، سیستم‌های طراحی رایانه‌ای، سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) شبکه‌های رایانه‌ای می‌باشد، در کدام بخش قرار می‌گیرد؟
۱) مدیریت اموال
۲) مدیریت تسهیلات
۳) مدیریت فضا
۴) مدیریت بهره‌برداری ساختمان

۱۴- کدام مورد در ارتباط با طبقه‌بندی پیشنهادی بولدینگ از پیچیدگی سیستم‌ها، ترتیب صحیحی دارد؟
۱) سطح زندگی انسانی، سطح ایستا، سیستم سازمان اجتماعی، سیستم‌های متحرک و پویا
۲) سیستم سازمان اجتماعی، سطح زندگی انسانی، سطح ایستا، سیستم‌های متحرک و پویا
۳) سیستم‌های متحرک و پویا، سیستم‌های سایبرنتیک، سطح ایستا، سیستم سازمان اجتماعی
۴) سیستم‌های متحرک و پویا، سیستم‌های سایبرنتیک، سطح زندگی انسانی، سیستم سازمان اجتماعی

۱۵- کیفیت در مدیریت پروژه‌های صنعتی عبارت است از:
۱) میزان برآورد نیازهای مشتری
۲) مناسب بودن محصول برای کارکردهای آتی
۳) میزان دستیابی به اهداف زمانی و هزینه‌ای پروژه
۴) سنجش میزان رضایت مشتری و مناسب بودن وضعیت محصول برای استفاده

۱۶- از نمودار علت و معلول، در راستای شناسایی ..... در فاز ..... استفاده می‌شود.
۱) ریشه‌های غایی مسئله - تجزیه و تحلیل فرآیند
۲) ریشه‌های غایی مسئله- بهبود مستمر
۳) ایجاد تغییرات- تعیین حوزه عمل
۴) ایجاد تغییرات- تجزیه و تحلیل فرآیند

۱۷- در مدیریت پروژه‌های صنعتی، منظور از «معماری محصول» چیست؟
۱) ارتباط بین ساختار شکست محصول (PdBS) و ساختار شکست کار (WBS)
۲) ارتباط بین ساختار شکست طراحی (DBS) و ساختار شکست کار (WBS)
۳) ارتباط بین ساختار کارکردی محصول (PFS) و ساختار شکست محصول (PdBS)
۴) ارتباط بین ساختار شکست طراحی (DBS) و ساختار کارکردی محصول (PFS)

۱۸- کدام مورد از دلایل تهیه اشکال غیر استاندارد پیمان (Non-standard Forms of Agreement) محسوب نمی‌شود؟
۱) پیچیدگی زیاد پروژه
۲) تخصیص نامتعارف ریسک
۳) ملزومات دولتی
۴) متعارف بودن پروژه

۱۹- کدام عبارت یکی از اصول چهارگانه مدیریت کیفیت کرازبی به‌شمار می‌آید؟
۱) کیفیت به صورت خوبی یا ظرافت تعریف می‌شود.
۲) کیفیت به وسیله هزینه عدم تطابق‌ها اندازه‌گیری می‌شود.
۳) استانداردهای عملکردی نباید به صورت خطای صفر باشد.
۴) سیستم تضمین کیفیت باید به صورت ارزیابی و بررسی‌کننده اعمال شود.

۲۰- پایه و اساس تمامی سیستم‌های اجرای پروژه چیست؟
۱) انتقال ریسک
۲) برنامه‌ریزی استراتژیک
۳) توافقات قراردادی
۴) روابط عوامل اساسی

۲۱- کدام مورد از کارکردهای دفتر مدیریت پروژه محسوب نمی‌شود؟
۱) منطبق سازی تجاری
۲) برنامه‌ریزی استراتژیک
۳) یکپارچگی‌سازی منابع
۴) مدیریت زیرساخت‌ها

۲۲- هرم مستندات در ایزو ۹۰۰۱، از بالا به پایین، شامل چه مواردی است؟
۱) خط‌مشی، رویه‌ها، دستورالعمل کاری، سوابق
۲) سوابق، خط‌مشی، رویه‌ها، دستورالعمل کاری
۳) رویه‌ها، خط‌مشی، سوابق، دستورالعمل کاری
۴) دستورالعمل‌کاری، سوابق، خط مشی، رویه‌ها

www.saednews.com

۲۳- کدام یک از عبارات زیر در ارتباط با ساختار شکست کار (WBS) پروژه صحیح نیست؟
۱) بسته‌های کاری فقط در پایین‌ترین سطح ساختار شکست کار قرار دارند.
۲) در ساختار شکست کار باید ترتیب مراحل انجام کارها مورد توجه قرار گیرد.
۳) ساختار شکست کار می‌تواند بر مبنای محصول یا مراحل پروژه سازماندهی شود.
۴) یک بسته کاری فقط باید در یک بخش از ساختار شکست کار وجود داشته باشد.

۲۴- کدام نوع دانش به‌طور کامل شخصی است و به سختی می‌توان آن را به‌شکل خاصی درآورد؟
۱) دانش ضمنی یا ذهنی ۲) دانش ضمنی یا عینی ۳) دانش تصریحی یا ذهنی ۴) دانش تصریحی یا عینی

۲۵- کدام مورد از مفاهیم اصلی « TQM» نیست؟
۱) رفتار با تأمین کنندگان ۲) بهبود مستمر در فرآیندها
۳) مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها ۴) تمرکز بر مشتریان داخلی و خارجی

۲۶- کدام مورد از مؤلفه‌های اساسی مدیریت دانش به شمار نمی‌رود؟
۱) فناوری ۲) فرهنگ ۳) فرآیند عمل ۴) مدیریت مالی

۲۷- منظور از برآورد سه نقطه‌ای در مدیریت زمان پروژه، برآوردی است که بر اساس ..... انجام می‌شود.
۱) سه فعالیت بحرانی پروژه
۲) سه نقطه زمانی متفاوت در پروژه
۳) سه برآورد خوش‌بینانه، محتمل و بدبینانه
۴) سه روش مختلف از شبکه‌های زمان‌بندی

۲۸- کدام‌یک، روش برنامه‌ریزی اجرایی یک پروژه نمی‌باشد؟
۱) روش PMI ۲) روش مسیر بحرانی
۳) روش ارزیابی و بازنگری پروژه‌ها (PERT) ۴) روش گرافیکی ارزیابی و بازنگری (GERT)

۲۹- بر اساس چرخه‌ی دمینگ کدام مورد بیانگر «ارزیابی شاخص‌ها و گزارش نتایج به تصمیم‌گیرندگان» است؟
۱) PLAN ۲) CHECK ۳) DO ۴) ACT

۳۰- منظور از برنامه‌ریزی فرآیند در پروژه‌های صنعتی چیست؟
۱) ارزیابی توانمندی‌های تکنولوژی کنونی
۲) توسعه کامل طراحی محصول براساس نتایج کارهای قبلی
۳) توسعه مشخصات کیفیت براساس عملکرد محصول و قابلیت‌های فرآیندی
۴) توسعه برنامه‌ای برای فرآیند تولید با توجه به دستگاه‌ها، ابزار آلات، چیدمان‌ها و مواد خام

۳۱- از ابزار «پارتو» در کدام یک از مراحل حل مسئله استفاده می‌شود؟
۱) بهبود مستمر ۲) تعیین حوزه عمل ۳) تجزیه و تحلیل فرآیند ۴) شناسایی فرصت‌ها

۳۲- در کدام از رویکردهای زیر برای تهیه ساختار شکست کار (WBS)، ابتدا کارهای موجود در یک پروژه شناسایی می‌شوند و سپس کارهای خاص با هم تلفیق می‌گردند؟
۱) استفاده از راهنماها ۲) رویکرد قیاسی ۳) رویکرد پایین- بالا ۴) رویکرد بالا- پایین

۳۳- در طراحی رایانه‌ای کدام فرمان، یک شیء جدید مشابه شیء انتخابی در فاصله‌ای مشخص ایجاد می‌کند؟
۱) آفست کردن ۲) آرایه کردن ۳) قرینه سازی ۴) کپی کردن

۳۴- کدام یک از موارد زیر را نمی‌توان از ریسک‌های داخلی پروژه قلمداد کرد؟
۱) نوآوری در پروژه ۲) محل فیزیکی ۳) فراهم بودن نیروی کار ۴) پیچیدگی پروژه

۳۵- کدام مورد از گام متوالی و مستمر در مراحل اصلی فرآیند مدیریت استراتژیک نیست؟
۱) تجزیه و تحلیل محیطی ۲) تعیین و تدوین استراتژی‌ها
۳) پایه‌گذاری جهت‌گیری‌های سازمانی ۴) ارائه برآورد مالی و جذب پرسنل

۳۶- سندی که به طور رسمی موجودیت یک پروژه را تعریف می‌کند، ..... پروژه نامیده می‌شود.
۱) اساس‌نامه ۲) ساختار شکست ۳) منشور ۴) مرام‌نامه

۳۷- بیمه، تضمین‌های عملکرد و گارانتی‌ها را می‌توان از انواع کدام استراتژی پاسخگویی به ریسک دانست؟
۱) کاهش ۲) پذیرش ۳) انتقال ۴) اجتناب

۳۸- کدام یک از موارد زیر، از دلایل تهیه و استفاده از اشکال غیر استاندارد توافق‌نامه‌ها (اسناد خاص) نمی‌باشد؟
۱) ملزومات دولتی ۲) پیچیدگی زیاد پروژه
۳) خاص و منحصر به فرد بودن پروژه ۴) تمایل به تخصیص متعارف ریسک

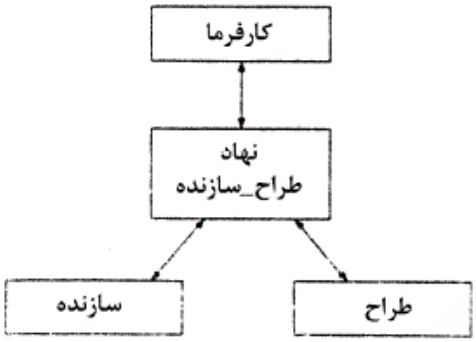
۳۹- در صورتی که تأمین مالی پروژه با پیمانکار باشد مناسب‌ترین سیستم اجرایی از منظر انتقال ریسک برای کارفرما چیست؟
۱) سیستم BOT ۲) سیستم فاینانس ۳) سیستم طرح و ساخت ۴) سرمایه‌گذاری مشترک

www.saednews.com

۴۰- **یک سازمان پروژه محور می‌تواند استراتژی محور شود، اگر:**

۱) چرخه عمر پروژه داشته باشد.
۲) چرخه عمر سازمان را صحیح برنامه‌ریزی کند.
۳) سیکل عمر پروژه را به درستی طراحی کند.
۴) هر پروژه را یک محصول ببیند و برنامه دراز مدت تولید محصول داشته باشد.

۴۱- **تصویر زیر، کدام سیستم اجرای پروژه را نشان می‌دهد؟**



۱) مدیریت پیمان
۲) کلید در دست
۳) طرح و ساخت
۴) ساخت- بهره‌برداری- انتقال

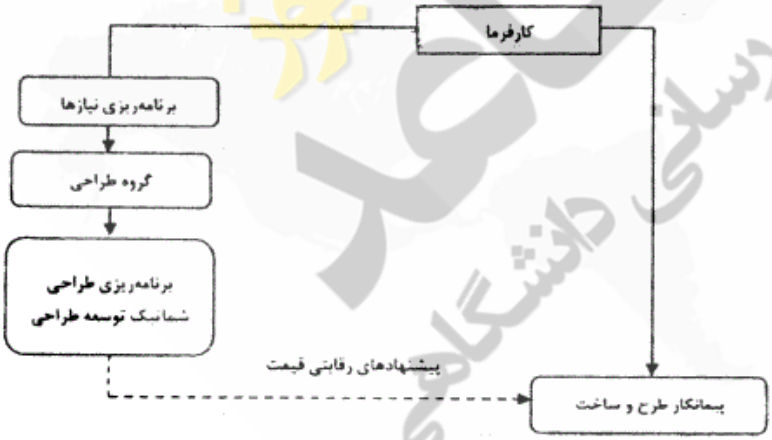
۴۲- **کدام عبارت نادرست است؟**

۱) میزان فرانشیز بر اساس توافق بیمه‌گذار و بیمه‌گر است.
۲) خطر جنگ اعلام شده جزء خطرات اصلی فورس ماژور تحت پوشش محسوب می‌شود.
۳) در شرکت‌های تضامنی هر یک از شرکاء در قبال تمامی تعهدات به‌طور کامل مسئول هستند.
۴) پوشش بیمه تمام خطر پیمانکاران از زمان تحویل کارگاه آغاز و تا زمان تحویل موقت ادامه دارد.

۴۳- **در نمودار روش طرح و ساخت مطابق شکل مقابل چه عبارتی با ید در محل علامت سوال (؟) قرار گیرد؟**

۱) مشاور
۲) کارفرما
۳) دستگاه نظارت
۴) پیمانکار

۴۴- **نمودار مقابل نشان‌دهنده کدام روش اجرای پروژه است؟**

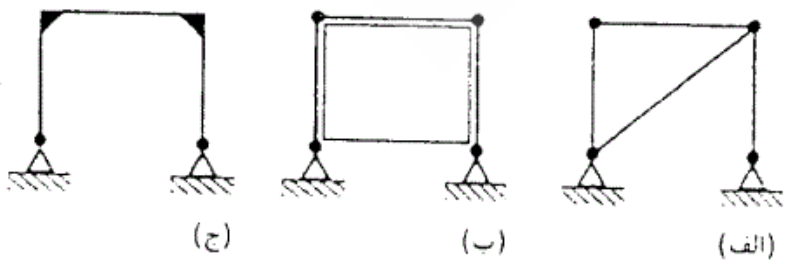


۱) پل‌زنی
۲) بیع متقابل
۳) کلید گردان
۴) طرح ـ ساخت ـ بهره برداری

۴۵- **کدام یک از موارد زیر از مزایای بالقوه استفاده از سیستم مدیریت طرح برای کارفرما نمی‌باشد؟**

۱) کاهش هزینه‌های کارفرما
۲) افزایش ارزش سرمایه‌گذاری
۳) بهره‌گیری از آرای مستقل خبرگان
۴) انعطاف پذیری در روندهای طراحی، ساخت و نگهداری

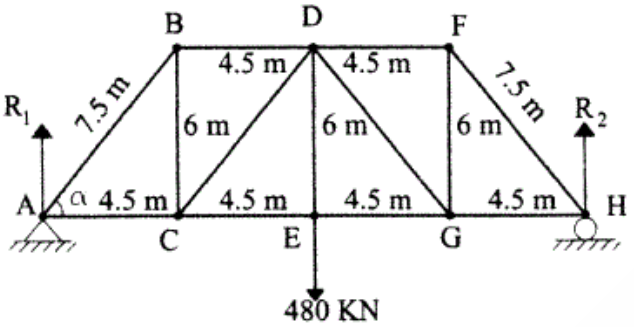
۴۶- **کدام عبارت در مورد پایداری قاب‌های مقابل صحیح است؟**



۱) هر سه قاب پایدار هستند.
۲) فقط قاب الف پایدار است.
۳) فقط قاب‌های الف و ب پایدار هستند.
۴) فقط قاب‌های ب و ج پایدار هستند.

www.saednews.com

۴۷- در خرپای مقابل:



۱) عضو با نیروی صفر وجود ندارد.
۲) اعضای BC و FG صفر نیرویی هستند.
۳) اعضای CP و DG صفر نیرویی هستند.
۴) اعضای BD و DF صفر نیرویی هستند.

۴۸- **در مقایسه‌ی هزینه‌های تیرهای فولادی و بتنی، با افزایش دهانه‌ی تیر، افزایش هزینه تیرهای فولادی .....**
۱) بیشتر از هزینه تیرهای بتنی است.
۲) کمتر از هزینه تیرهای بتنی است.
۳) و بتنی با شیب یکسان افزایش می‌یابد.
۴) و بتنی به صورت خطی افزایش می‌یابد.

۴۹- **ضریب طول کمانش برای ستونی که در یک انتها تکیه‌گاه ساده و در انتهای دیگر تکیه‌گاه گیردار (با حرکت افقی) دارد، چقدر است؟**

۱) ۰/۵
۲) ۰/۷
۳) ۱
۴) ۲

۵۰- **آزمایش مقاومت خمشی عضو بتنی، در کدام مورد دارای اهمیت بیشتری است؟**
۱) منابع آب
۲) پوسته‌های بتنی
۳) ساختمان‌های بلند
۴) رویه‌ی بتنی راه و فرودگاه

۵۱- **شکل مقابل نشان دهنده‌ی چیست؟**

۱) قوس سه مفصلی بدون تنش خمشی
۲) قوس سه مفصلی در معرض تنش خمشی
۳) قوس با اتصال صلب در معرض تنش خمشی
۴) قوس با اتصال مفصلی در معرض تنش خمشی

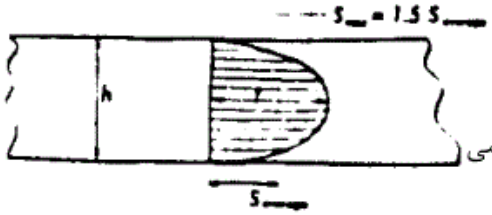
۵۲- **شکل مقابل نشان‌دهنده‌ی نمودار تنش ـ کرنش مصالح ..... است.**

۱) الاستیک
۲) پلاستیک
۳) چکش‌خوار
۴) شکننده

۵۳- **در شکل مقابل:**

۱) نیروی افقی سبب ایجاد نیروی برشی در میله می‌شود.
۲) نیروی افقی سبب ایجاد نیروی کششی در میله می‌شود.
۳) نیروی عمودی سبب ایجاد نیروی برشی در میله می‌شود.
۴) نیروی عمودی سبب ایجاد نیروی فشاری در میله می‌شود.

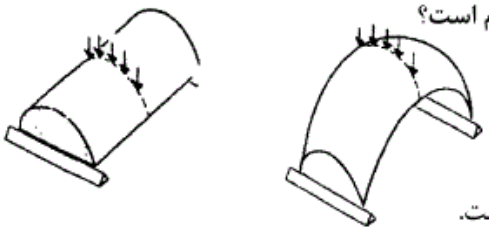
۵۴- **کدام عبارت در مورد شکل مقابل صحیح نیست؟ شکل مقابل نشان‌دهنده‌ی ..... است.**



۱) توزیع تنش خمشی در یک تیر با مقطع دایره
۲) توزیع تنش برشی در تیرهای با مقطع مستطیل شکل
۳) آن است که حداکثر مقدار تنش برشی ۱/۵ برابر متوسط تنش برشی
۴) آن است که توزیع تنش برشی در تیرهای با مقطع مستطیل شکل به صورت سهمی

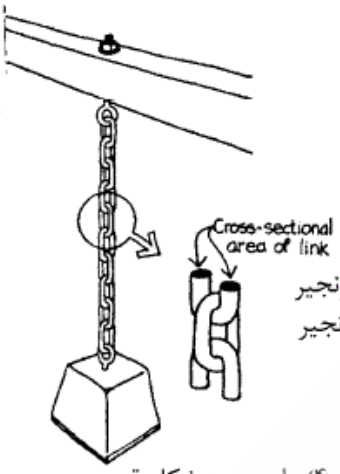
www.saednews.com

۵۵- **با توجه به شکل مقابل، عبارت صحیح در مورد پوسته‌های استوانه‌ای بلند کدام است؟**



۱) با افزایش نسبت دهانه به ارتفاع مقدار تنش کاهش می‌یابد.
۲) با افزایش نسبت دهانه به ارتفاع مقدار تنش افزایش می‌یابد.
۳) با کاهش نسبت دهانه به ارتفاع فشار تحتانی افزایش می‌یابد.
۴) با کاهش نسبت دهانه به ارتفاع به سطح بیشتری با همان دهانه مورد نیاز است.

۵۶- **در شکل مقابل:**



۱) کرنش تا حد نقطه‌ی تسلیم فولاد در زنجیر با عکس تنش متناسب است.
۲) تنش کششی در زنجیر برابر است با نیروی وزنه تقسیم بر طول زنجیر فولادی
۳) تنش کششی در زنجیر برابر است با نیروی وزنه تقسیم بر سطح مقطع فولاد در هر دانه‌ی زنجیر
۴) تنش فشاری در زنجیر برابر است با نیروی وزنه تقسیم بر سطح مقطع فولاد در هر دانه‌ی زنجیر

۵۷- **درز اجرایی در بتن‌ریزی دیواره قوسی تونل‌ها بهتر است ..... باشد.**
۱) افقی ۲) خط شکسته ۳) عمود بر قوس ۴) وابسته به شکل قوس

۵۸- **در سازماندهی کارگاه بتن‌ریزی در صورت استفاده از بتن آماده، کدام یک از موارد زیر حذف می‌گردد؟**
۱) متراکم کردن ۲) کنترل کیفیت ۳) تحویل گرفتن ۴) تدارک مصالح

۵۹- **حدود حداکثر تعداد طبقات ساختمان‌ها با سازه بتنی چند طبقه است؟**
۱) ۱۱۰–۱۲۰ ۲) ۷۰–۸۰ ۳) ۴۰–۵۰ ۴) ۲۵–۴۵

۶۰- **مناسب‌ترین روش اجرای نما برای یک پروژه تجاری و اداری ۸۰ طبقه کدام است؟**
۱) اجرای خشک و انعطاف‌پذیر
۲) اجرای همزمان نما با دیوار چینی
۳) تا ارتفاع ۴ طبقه با دوغاب و سپس نمای اسپایدری
۴) تا ارتفاع ۸ طبقه (برابر مفاد آئین‌نامه ۲۸۰۰) با دوغاب و سپس خشک

۶۱- **کدام موارد نشان‌دهنده‌ی مقاومت سقف در برابر آتش‌سوزی به ترتیب از زیاد به کم است؟**
۱) سقف در سیستم قاب فولادی سبک، سقف تیرچه‌های بتنی و بلوک سفالی و سقف کامپوزیت
۲) سقف تیرچه‌های بتنی و بلوک سفالی، سقف کامپوزیت، سقف در سیستم قاب فولادی سبک
۳) سقف تیرچه‌های بتنی و بلوک سفالی، سقف در سیستم قاب فولادی سبک و سقف کامپوزیت
۴) سقف در سیستم قاب فولادی سبک، سقف کامپوزیت و سقف تیرچه‌های بتنی و بلوک سفالی

۶۲- **شکل زیر نشان دهنده‌ی آسیب‌پذیری دیوارهای برشی باریک در برابر واژگونی است، کدام یک از نظر معماری و سازه‌ای راه‌حل مناسب رفع این شکل نیست؟**

۱) در نظر گرفتن درز زلزله در طول دیوار
۲) اتصال دیوارهای برشی به لبه‌های تیرها
۳) افزایش تعداد میلگردهای دیوارهای برشی
۴) یکی کردن پنجره‌های مجاور دیوار برشی برای ایجاد دیوار برشی عریض‌تر

۶۳- **میزان شکل‌پذیری دیوارهای برشی گوناگون ساخته شده از مصالح مختلف به ترتیب از بالا به پایین عبارت است از:**
۱) بتن مسلح، چوب، مصالح بنایی محدود، مصالح بنایی مسلح
۲) بتن مسلح، چوب، مصالح بنایی غیرمسلح، مصالح بنایی محدود
۳) بتن مسلح، فولاد، مصالح بنایی مسلح، مصالح بنایی غیرمسلح
۴) بتن مسلح، مصالح بنایی محدود، فولاد، مصالح بنایی غیرمسلح

www.saednews.com

۶۴- **کدام عبارت در مورد سیستم «Tilt up» نادرست است؟**

۱) به دلیل روش اجرا، این سیستم دارای کیفیت خوبی است.
۲) این روش برای اجرای تمامی ساختمان‌ها با ارتفاع حداقل ۴ طبقه استفاده می‌شود.
۳) این روش یکی از روش‌های ساخت سیستم قاب فولادی سبک نورد سرد است.
۴) این روش برای ساخت انواع نماها، سقف‌ها و دیوارهای پیش ساخته یکی از بهترین روش‌ها محسوب می‌شود.

۶۵- **کدام یک از سیستم‌های ساختمانی مقاومت بیشتری در برابر زلزله دارند؟**

۱) بتن مسلح با قالب عایق ماندگار ۲) سیستم پیش ساخته بتنی
۳) قالب تونلی ۴) قاب بتنی

۶۶- **کدام یک از موارد زیر را نمی‌توان جزو محدودیت‌های مهم سیستم «ICF» محسوب نمود؟**

۱) محدودیت‌های ارتفاعی
۲) محدودیت در اجرای سطوح منحنی با قوس بزرگ
۳) عدم امکان استفاده‌ی مجدد از مصالح ساختمانی ساخته شده با این روش
۴) صعوبت جابجایی در، پنجره و یا تجهیزات ساختمان پس از اتمام ساخت

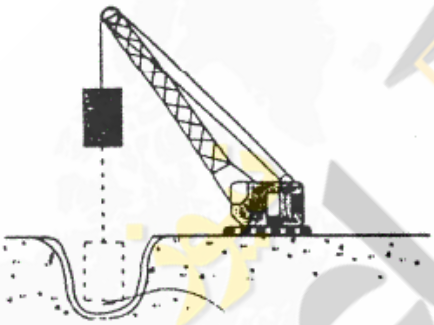
۶۷- **مقصود از اجرای بتن «شاتکریت» در پانل‌های سه بعدی چیست؟**

۱) بتنی که بر روی شبکه‌ی میلگردها با فشار زیاد پاشیده می‌شود.
۲) بتنی که با فشار زیاد در بین لایه‌های پلی استایرن پانل‌ها تزریق می‌شود.
۳) بتنی که به صورت پانل‌های پیش ساخته‌ی کارخانه‌ای تولید و در محل خاص خود نصب می‌شود.
۴) بتنی که با دانه‌های سبک به صورت درجا اجرا شده و با لرزش نسبتاً زیاد، ویبراسیون می‌گردد.

۶۸- **در سیستم ..... امکان تغییر ابعاد قطعات پس از تولید و در سیستم ..... امکان جواب‌گویی به انتظارات عملکردی پارکینگ‌ها وجود ندارد.**

۱) ICF ـ ICF ۲) قالب تونلی ـ ICF ۳) قالب تونلی ـ قالب تونلی ۴) ICF ـ قالب تونلی

۶۹- **شکل مقابل نشان دهنده‌ی کدام روش است؟**



۱) شمع کوبی
۲) لرزاننده شناور
۳) اجرای پی‌های عمیق
۴) فشرده‌سازی دینامیک

۷۰- **ضریب ارتجاعی برای چهار ماده ساختمانی زیر به ترتیب نزولی کدام است؟**

۱) بتن، فولاد، آلومینیوم، چوب نرم ۲) بتن، فولاد، چوب نرم، آلومینیوم
۳) فولاد، بتن، چوب نرم، آلومینیوم ۴) فولاد، بتن، آلومینیوم، چوب نرم

۷۱- **برای اسکان سریع زلزله‌زدگان در منطقه سردسیر کدام یک از روش‌های زیر توصیه می‌شود؟**

۱) سیستم اجرای LSF ۲) سیستم تونلی
۳) سیستم ICF ۴) بتن پس تنیده با روش پیش کشیده

۷۲- **کدام مصالح برای پوشش نمای ساختمانی به شکل مقابل مناسب‌تر است؟**

۱) ETFE
۲) CFRP
۳) AFRP
۴) GLULAM

۷۳- **در کدام روش که برای پاک‌سازی هوای درون ساختمان بکار می‌رود، ذرات و عوامل آلاینده به اجزای بی‌ضرر خود تبدیل می‌شوند و کیفیت آلایندگی خود را از دست می‌دهند؟**

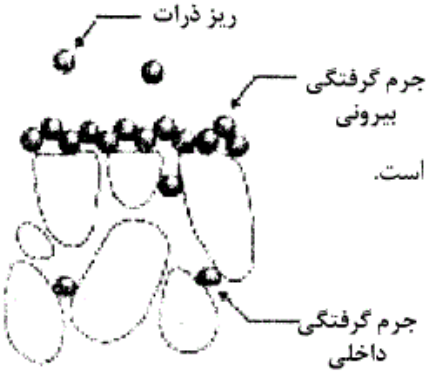
۱) کاتالیتیک ۲) فیلترسازی ۳) جذب شیمیایی ۴) پرتوهای فرابنفش

۷۴- **کدام مورد از کاربردهای پوشش‌های نانو از نوع ضد بازتابش نیست؟**

۱) افزایش تضاد و تباین ۲) جذب امواج مادون قرمز
۳) کاهش مستقیم بازتابش نور ۴) افزایش میزان انتقال نور از میان سطح موردنظر

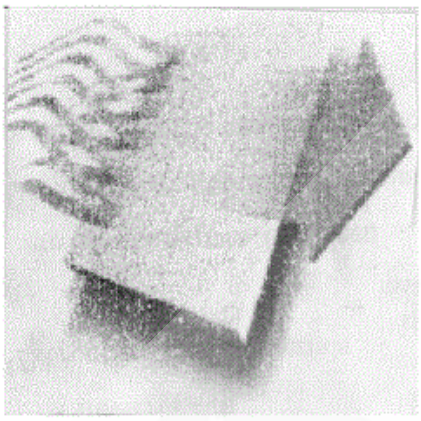
www.saednews.com

۷۵- در مورد شکل مقابل که نشان دهنده‌ی مقطع عرضی یک نانو غشای متخلخل می‌باشد، کدام عبارت صحیح است؟



۱) جرم گرفتگی سطحی تأثیری بر عملکرد غشا ندارد.
۲) جرم گرفتگی عمقی در این نوع غشاها اتفاق نمی‌افتد.
۳) استفاده از مواد شیمیایی ضدعفونی کننده به این نوع مواد آسیب می‌رساند.
۴) پاک کردن جرم گرفتگی سطحی غشاها اگر در سطح و عمق باشد، بسیار مشکل است.

۷۶- شکل مقابل نشان دهنده‌ی چیست؟



۱) کف‌پوش بتنی تصفیه هوا
۲) اثر فتوکاتالیتیک در تصفیه‌ی هوا
۳) سطوح خود تمیز شونده برای کف‌سازی
۴) روش پرتوهای فرابنفش برای تصفیه هوا

۷۷- ساختمان مقابل (Chrysler Building) .....

۱) دارای سازه بتنی از نوع قاب صلب می‌باشد.
۲) با سیستم لوله‌ای (Tube System) طراحی شده است.
۳) نشان دهنده‌ی ساختمانی با عناصر معماری های‌تک می‌باشد.
۴) قبل از ساخته شدن امپایر استیت بلندترین ساختمان جهان بوده است.

۷۸- در یک سازه‌ی کابلی با بارگذاری نامتقارن (مطابق شکل) .....

۱) مؤلفه‌ی قائم همواره برابر نصف بار وارده خواهد بود.
۲) در صورت تغییر مکان بار، خیز کابل تغییر زیادی ندارد.
۳) در صورت تغییر مکان بار، مؤلفه عمودی ثابت باقی می‌ماند.
۴) هر کابل که به خط عمود نزدیک‌تر باشد، نیروی کششی کمتری را تحمل می‌کند.

۷۹- کدام عبارت از ویژگی‌های سازه مقابل (ترمینال حج) محسوب نمی‌شود؟

۱) در طراحی سازه از خیمه‌های عربی صحرای حجاز الهام گرفته شده است.
۲) هر مدول متشکل از یک چادر نیمه مخروطی است که در مرکز با یک حلقه کششی مهار شده است.
۳) کابل‌ها نیروی کششی اصلی را انتقال می‌دهند و پوشش چادری فاصله بین آن‌ها را می‌پوشاند.
۴) در بین چادرهای میانی از ۴ ستون به‌صورت یک قاب سه بعدی و در گوشه‌ها و لبه‌ها از یک ستون استفاده شده است.

www.saednews.com

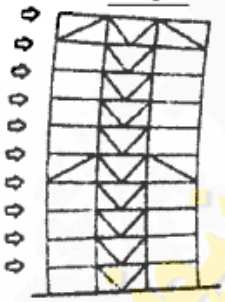
۸۰- کدام عبارت در مورد ساختمان مقابل (فرودگاه هامبورگ) صحیح نیست؟

۱) فرم منحنی سقف الهام گرفته از بال هواپیماست.
۲) سازه سقف متشکل از خرپاهای فضایی با مقطع مثلث می‌باشد.
۳) روشنایی طبیعی روز از شکاف‌های سقف و از فاصله میان خرپاها وارد فضا می‌شود.
۴) خرپاهای سه بعدی و پوشش بتنی سقف با اتصالات صلب بر روی پایه‌های فولادی قرار گرفته‌اند.

۸۱- کدام عبارت در مورد طرح مقابل صحیح نیست؟

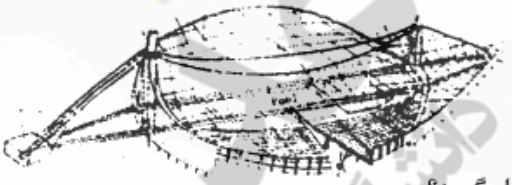
۱) نوعی گنبد چوبی است.
۲) دارای حلقه کششی است.
۳) دارای سقف پوسته‌ای است.
۴) می‌تواند در گروه گنبدهای لاملا (با تفاوت‌هایی در روش ساخت) قرار گیرد.

۸۲- کدام عبارت در مورد شکل زیر که نشان دهنده‌ی یک ساختمان بلند با خرپای میانی و کلاهی است، نادرست است؟



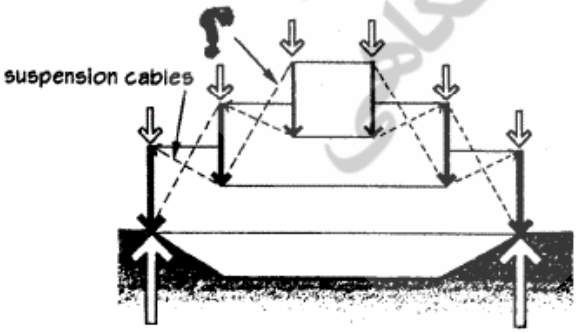
۱) کارآیی خرپاهای کلاهی بیشتر از خرپاهای کمربندی است.
۲) خرپاهای کمربندی تغییر مکان در یک قاب خمشی را ۱۰٪ کاهش می‌دهند.
۳) خرپاهای کمربندی تغییر مکان در یک قاب مهاربندی شده را تا ۳۷٪ کاهش می‌دهند.
۴) خرپاهای کمربندی ستون‌ها را به یکدیگر متصل می‌کنند تا در برابر تغییر مکان حاصل از بارهای جانبی مقاومت را افزایش دهند.

۸۳- سیستم کلی پوشش سقف ساختمان مقابل چیست؟



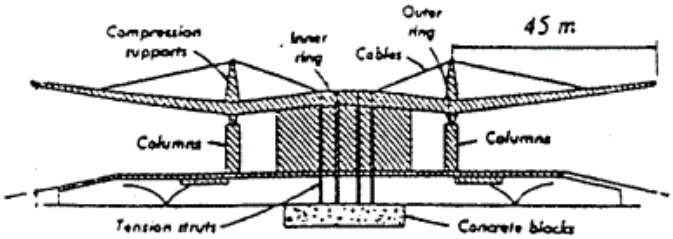
۱) پوسته نازک
۲) پوشش گنبدی
۳) سازه کابلی
۴) سازه هوای فشرده

۸۴- در سقف کابلی مقابل، کدام عبارت باید در محل علامت سؤال (؟) قرار گیرد؟



۱) کابل‌های اصلی
۲) کابل‌های فرعی
۳) کابل‌های ثانویه
۴) کابل‌های تثبیت‌کننده

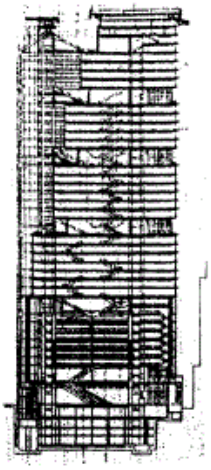
۸۵- استفاده از کدام روش امکان اجرای سقف طره‌ای به طول ۴۵ متر را در ساختمان مقابل فراهم ساخته است؟



۱) سقف بتنی پیش‌تنیده
۲) ستون‌های با ارتفاع کم
۳) کابل به منظور مهار سقف طره‌ای
۴) ستون‌های فولادی متعدد در اطراف ساختمان

www.saednews.com

۸۶- کدام یک از سیستم‌های ساختمانی زیر در ساختمان مقابل مورد استفاده قرار گرفته است؟(Hong Kong Bank Headquarters)



۱) سیستم لوله‌ای (Tube System)
۲) قاب خمشی و هسته بتنی صلب برای تحمل نیروهای جانبی
۳) ترکیب قاب خمشی بتن آرمه و خرپاهای فضایی برای پوشش طبقات
۴) سازه معلق متشکل از عناصر صلب فولادی قائم و طبقات معلق از خرپاهای افقی

۸۷- کدام عبارت در مورد ساختمان‌های بلند نادرست است؟
۱) کاهش سطح طبقات فوقانی نیروی مؤثر باد را به میزان زیادی کاهش می‌دهد.
۲) استفاده از پلان‌های مثلث و بیضی به دلیل رفتار مناسب در برابر نیروها توصیه می‌شود.
۳) عدم رعایت تقارن دیوارها و هسته‌های برشی سبب بروز گشتاور پیچشی نامتقارن می‌شود.
۴) استفاده از فرم‌های سه بعدی مانند پوسته‌های عمودی به دلیل رفتار نامناسب در برابر نیروهای جانبی توصیه نمی‌شود.

۸۸- کدام یک از موارد زیر شامل برنامه‌ی راهبری انرژی و طراحی محیط (LEED) نیست؟
۱) ساخت و سازهای جدید ۲) فضاهای سبز سایت ۳) فضاهای داخلی ۴) هسته‌های مرکزی و پوسته‌ها

۸۹- تجربه جمعی یا آرکی تایپی نظریه کدام یک از افراد زیر است؟
۱) جیمز فریزر ۲) زیگموند فروید ۳) کارل گوستاویانگ ۴) کریستوفر الکساندر

۹۰- منظور از نماهای پرده‌ای در صنعت ساختمان‌سازی چیست؟
۱) نماهای نیمه سازه‌ای و غیر مستقل هستند.
۲) فقط به صورت تک لایه اجرا می‌شوند و در عین حال سازه‌ای هستند.
۳) نماهای سازه‌ای هستند که معمولاً به صورت ساختارهای دیواری توپر اجرا می‌شوند.
۴) نماهای غیرسازه‌ای هستند که جدای از سیستم سازه‌ای، موجودیت مستقلی را تشکیل می‌دهند.