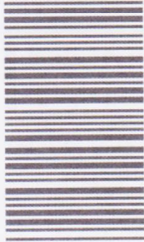


کد کنترل

260

E



260E

نام:  
نام خانوادگی:

محل امضا:



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

عصر پنجشنبه

۹۶/۲/۷

دفترچه شماره ۱

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

آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۶

مجموعه مدیریت کسب و کار و امور شهری - کد ۱۱۴۸

مدت پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۵۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه رشته مدیریت	۴۰	۱	۴۰
۲	مجموعه دروس تخصصی ۱	دانش مسائل روز در زمینه مدیریت مؤسسات تولیدی، خدماتی و طرح های عمرانی	۲۵	۴۱
		نظریه های عمومی مدیریت	۳۵	۶۶
۳	مجموعه دروس تخصصی ۲	زبان فارسی	۲۵	۱۰۱
		ریاضیات عمومی (دوره فنی و مهندسی)	۳۰	۱۲۶

تذکر مهم:

داوطلب گرامی از بین مجموعه دروس تخصصی ۱ و مجموعه دروس تخصصی ۲ یک مجموعه را به اختیار انتخاب و پاسخ دهید.  
استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی آنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با سفارش برابر مقرر است رفتار می شود.

استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه رشته مدیریت:

الف) حل مسئله:

راهنمایی: هر سؤال این آزمون، یک مسئله است. برای پاسخگویی به هر سؤال، لازم است مسئله مربوط به آن را حل نموده و گزینه‌ای که بهترین پاسخ را مشخص کرده، انتخاب کنید. هر سؤال فقط یک پاسخ صحیح دارد.

۱- در رشته عددی زیر، بین اعداد ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار بگیرد تا این ارتباط همچنان حفظ شود؟

۱ ۳ ۶ ۹ ۱۴ ۱۷ ۲۲ ۲۵ ۳۰ ؟

(۱) ۳۹

(۲) ۳۷

(۳) ۳۵

(۴) ۳۳

۲- بین اعداد در هر کدام از چهار شکل زیر، ارتباط یکسان و مشترکی برقرار است. به جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار بگیرد تا این ارتباط همچنان حفظ شود؟

۴	۹
۵	۶

۱۱	۱۰
۳	۸

۵	۱۴
۸	۹

۷	؟
۱۰	۱۱

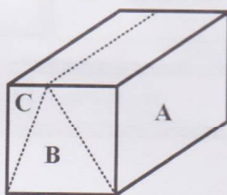
(۱) ۱۶

(۲) ۱۳

(۳) ۸

(۴) ۳

۳- یک قالب به شکل مکعب مستطیل را با دو برش مستقیم، مطابق شکل زیر، به سه قسمت A، B و C تقسیم کرده‌ایم. اگر حجم B و C روی هم دو برابر حجم A باشد، حجم B چند برابر حجم C خواهد بود؟



(۱) ۱/۵

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۴- نسبت تعداد نورافکن‌های روشن به خاموش یک ورزشگاه، ۵ به ۳ است. با تغییر وضعیت روشن یا خاموش بودن ۶۲/۵ درصد از نورافکن‌ها، تعداد نورافکن‌های روشن و خاموش با یکدیگر برابر خواهند شد. چند درصد از نورافکن‌های تغییر وضعیت داده شده، از حالت خاموش به حالت روشن درمی‌آیند؟

(۱) ۶۰

(۲) ۴۰

(۳) ۳۷/۵

(۴) ۲۵

۵- با  $m$  برش طولی،  $n$  برش عرضی و  $k$  برش ارتفاعی، یک مکعب‌مربع را به  $240$  قسمت دقیقاً مثل هم تقسیم می‌کنیم. مجموع برش‌ها، حداقل چه تعداد می‌تواند باشد؟

۱۶ (۱)

۱۷ (۲)

۱۸ (۳)

۱۹ (۴)

۶- یک کاغذ مربع‌شکل را دو بار از وسط اضلاع آن (عمود بر هم) تا می‌زنیم تا یک مربع با مساحت  $\frac{1}{4}$  مساحت اولیه حاصل شود. مربع جدید را از محل قطرهایش با قیچی تا انتها برش می‌زنیم. کاغذ اولیه به چند قسمت تقسیم شده است؟

۱۶ (۱)

۱۲ (۲)

۱۰ (۳)

۸ (۴)

۷- نجاری یک قاب عکس مستطیل‌شکل ساخته است، به طوری که نسبت اضلاع آن با نسبت دو برابر اندازه یکی از اضلاع آن به محیط آن قاب برابر است. طول ضلع کوچک‌تر تقریباً چه درصدی از طول ضلع بزرگ‌تر است؟ ( $\sqrt{5} = 2.25$ )

۷۵ (۱)

۶۷ (۲)

۴۴ (۳)

۶۲ (۴)

۸- شخصی در باغچه خانه خود، دو نوع گل پرورش می‌دهد. یک نوع از گل‌ها دارای چهار گلبرگ و نوع دیگر دارای سه گلبرگ است. اگر به تعداد میانگین دو نوع گل، از تعداد گل‌های دارای سه گلبرگ کم و به تعداد گل‌های دارای چهار گلبرگ اضافه شود، تعداد گلبرگ‌ها ۱۵ درصد افزایش خواهد یافت. کدام عدد می‌تواند نشان‌دهنده مجموع تعداد گل‌ها باشد؟

۲۸۴ (۱)

۳۴۵ (۲)

۳۴۷ (۳)

۴۱۴ (۴)

۹- چهار شهر A, B, C و D در یک مسیر مستقیم ولی نه لزوماً به ترتیب قرار گرفته‌اند. ناصر با اتومبیل شخصی خود، از این چهار شهر با سرعتی ثابت، به صورت متوالی عبور می‌کند. مدت زمانی که طول می‌کشد تا وی از یک شهر به شهر دیگر برسد، مضرب صحیحی از ۱ ساعت است، به طوری که فواصل زمانی ۵ ساعت و ۷ ساعت نیز جزو این فواصل هستند. اگر فاصله زمانی بین شهرهای B و D، سه برابر فاصله زمانی شهر C با یکی از سه شهر دیگر باشد، حداقل فاصله زمانی بین اولین شهر و آخرین شهر، چند ساعت است؟

۷ (۱)

۸ (۲)

۱۲ (۳)

۱۳ (۴)

۱۰- دانش‌آموزی تعداد ۶۵۰ تیله در اختیار دارد. وی می‌خواهد این تیله‌ها را به گونه‌ای در تعدادی ردیف بچیند که تعداد تیله‌های هر ردیف، ۳ عدد از تعداد تیله‌های ردیف قبل کمتر باشد. بیشترین اختلاف ممکن بین تعداد تیله‌های دو ردیف اول و آخر، کدام است؟

۷۲ (۱)

۶۳ (۲)

۵۷ (۳)

۳۶ (۴)

(ب) استدلال منطقی:

راهنمایی: برای پاسخگویی به سؤالات ۱۱ تا ۲۰، 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.

۱۱- مدیر شبکه تلویزیونی «ب» در کشور A: شبکه تلویزیونی «الف» در کشورمان، که یکی از شبکه‌های موفق تلویزیونی است، فقط با ۱۶ نفر برنامه‌های شبانه‌روزی خود را برای جهان تدارک می‌بیند، زیرا این شبکه، تولید آثار خود را از طریق بستن قرارداد مدیریت می‌کند، با بیرون قرارداد می‌بندد یا از بیرون آثار خود را خریداری می‌کند. چنین شبکه‌های بسیار مشهور، در مقایسه با ما موفق‌تر هستند، در صورتی که هرگز تعداد کارکنان آنها برای زبان‌های گوناگون، به تعداد و کثرت نفرات ما نیست. در دوره اول دبیرستان، دبیران ریاضی در درس «تناسب ببندیم»، می‌گفتند یک ساختمان مثلاً چهارطبقه با هشت کارگر در مدت مثلاً ۵ سال ساخته می‌شود، حال اگر بخواهیم همین ساختمان را در مدت یک‌سال بسازیم، به چند نفر کارگر نیاز داریم؟ شاگردان تناسب می‌بستند و به یک عدد می‌رسیدند. حال اگر در همین ریاضیات، از دانش‌آموزان می‌خواستند تعداد کارگران را برای ساخت همان ساختمان در مدت یک روز محاسبه کنند، نتیجه چه می‌شد؟ با فرمول تناسب در ریاضی به جواب دقیق می‌رسیم، اما در عمل هرگز جواب نمی‌دهد. زیرا واضح است که این تعداد کارگر در یک شهر جا نمی‌گیرند.

کدام مورد، فرض لازم برای درستی استدلال مدیر شبکه تلویزیونی «ب» است؟

(۱) توجیه درستی قضایای فرضی در ریاضی، به معنی آن است که آن قضایا ویژگی کاربردی نیز دارند.

(۲) شبکه تلویزیونی «الف» برای موفق بودن، با افراد حرفه‌ای که استخدام آن هستند قرارداد نمی‌بندد.

(۳) از نظر حجم کار و وسعت فعالیت‌ها، شبکه تلویزیونی «الف» و شبکه‌های تلویزیونی مانند «ب» با یکدیگر تفاوت ندارند.

(۴) به‌جای افزودن بر تعداد کارکنان در هر واحد اجتماعی و اقتصادی، بهتر است به افزودن کارایی کارکنان موجود در آن واحدها پرداخت.

۱۲- طی قرن بیستم، سطح آب دریاها و اقیانوس‌های جهان حدود ۱۹ سانتی‌متر بالا آمده و درحال حاضر هم با میانگین سرعت ۱/۷ میلی‌متر در سال رو به افزایش است. از سال ۱۹۹۳، اندازه‌گیری‌های ماهواره‌ای این امکان را فراهم آورده‌اند تا با دقت بیشتری تغییرات سطح آب دریاها را پایش کنیم. این اندازه‌گیری‌ها نشان داده‌اند بین سال‌های ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۰، سطح آب دریاها اندکی بیشتر از سه میلی‌متر در سال افزایش پیدا کرده است که تقریباً دو برابر نرخ میانگین افزایش آن طی قرن بیستم است. از آنجایی که دمای جهانی کماکان درحال افزایش است، دانشمندان انتظار دارند طی دهه‌های آینده، این روند کماکان سرعت بگیرد و در نتیجه سطح آب دریاها تا آخر قرن فعلی حدود ۸۰ سانتی‌متر بالا بیاید.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، پیش‌بینی دانشمندان را زیر سؤال می‌برد؟

(۱) سازمان‌ها و فعالان محیط زیست طی پنجاه سال اخیر، بر شدت فعالیت خود بر علیه انتشار گازهای گلخانه‌ای افزوده‌اند.

(۲) سرعت افزایش سطح آب دریاها و اقیانوس‌ها در طی قرن بیستم، بسیار بیشتر از آنچه در برآوردها آمده، بوده است.

(۳) اندازه‌گیری‌های ماهواره‌ای، برآوردی به ما می‌دهند که هنوز خطای آنها به صفر نرسیده است.

(۴) میزان افزایش سطح آب دریاها و اقیانوس‌ها، در بخش‌های مختلف کره خاکی یکسان نیست.

۱۳- براساس آمار گمرک ایران، در شش‌ماهه ابتدای سال جاری، صادرات قطعی کالاهای غیرنفتی، بدون احتساب نفت و تجارت چمدانی، به رقمی بالغ بر ۲۱ میلیارد و ۷۰۶ میلیون دلار رسید که نسبت به مدت مشابه سال قبل، حدود شش درصد رشد داشته است. هرچند رشد مثبت صادرات همراه با کاهش واردات (رشد حدود ۲/۵- درصد) موجب بهبود تراز تجاری در کشور شده است، با این حال ترکیب کالاهای صادراتی در کشور به دلیل ضعف ساختاری بخش تولید، هنوز بیانگر استمرار سیاست تحمیلی خام‌فروشی و اتکای شدید صادرات ..... .

کدام مورد، به منطقی‌ترین وجه، جای خالی در متن فوق را کامل می‌کند؟

(۱) بر همان اقلامی است که مورد نیاز کشورهایی هستند که ساختار بخش تولیدشان بر ما نمی‌چربد

(۲) به کالاهایی است که به دلیل عدم مرغوبیت، قادر به رقابت با همتهای خارجی خود نیستند

(۳) بر تجارت چمدانی و فروش محصولات است که مورد نیاز بخش تولید می‌باشند

(۴) به بخش نفت و گاز و مواد معدنی خام و دارای ارزش افزوده پایین است

۱۴- قبل از قرن بیستم، مردم از نظر فیزیکی فعال بودند. در اوایل قرن بیستم و با متداول شدن استفاده از خودرو برای جابه‌جایی، از فعالیت فیزیکی مردم به تدریج کاسته شد. کاهش فعالیت بدنی نیز به نوبه خود، باعث رواج بیشتر بیماری‌ها نزد مردم گردید، به طوری که امروز جوامع مختلف در جهان، جوامعی بیمار هستند. بنابراین تنها راه حل برون رفت از این بحران، کنار گذاشتن خودرو است.

کدام مورد از نظر نوع و نحوه استدلال، به استدلال متن فوق، شبیه‌تر است؟

(۱) در سال‌های قبل، در ادارات از ماشین تحریر برای تایپ نامه‌ها استفاده می‌شد، ولی امروزه کامپیوتر جای ماشین تحریر را گرفته و ماشین تحریر به ناچار از همه ادارات کنار گذاشته شده است.

(۲) ظهور تلویزیون باعث شده است که مردم با یکدیگر کمتر مراوده داشته باشند و در نتیجه روابط عاطفی بین انسان‌ها کم‌رنگ شده است. برای بهتر شدن روابط افراد، چاره‌ای جز کنار گذاشتن تلویزیون پیش پای ما نیست.

(۳) برخی می‌گویند قرن بیست و یکم، قرن اوج گرفتن بیماری‌های روحی در انسان است. از طرفی چون روان‌شناسان و روان‌پزشکان قادر نبوده‌اند همراه با روند رو به افزایش این گونه بیماری‌ها، به راه‌حل‌های مناسبی دست یابند، بسیاری از مردم می‌گویند باید روان‌شناسان و روان‌پزشکان را رها کنیم و به طرف طبای سنتی روی بیاوریم.

(۴) قبلاً کارایی کارگران و کارمندان به زیادی کارایی آنها درحال حاضر نبود. به واقع بسیاری معتقدند که درست است که تکنولوژی کارایی ما را بالا برده است ولی معضلاتی را نیز به همراه داشته است، ولی واقعیت این است که این تکنولوژی راهی نیز برای مقابله با معضلات خودساخته خواهد یافت.

۱۵- میزان ارتباط میان خلاقیت و هوش، مقوله‌ای است که همچنان در هاله‌ای از ابهام قرار دارد و پژوهشگران هنوز در این ارتباط نتوانسته‌اند به نتیجه‌ای قطعی و شفاف برسند. نتایج به‌دست آمده از برخی تحقیقات، وجود ارتباط میان خلاقیت و هوش را تأیید و برخی دیگر، آن را رد می‌کنند. مشخص شده است که افراد باهوش به دلیل سرعت پردازش بالا، رفتارها و عملکرد خلاقانه بیشتری دارند؛ اما این به آن معنا نیست که افراد باهوش حتماً خلاق یا خلاق‌ها حتماً باهوش هستند. حتی افرادی که از هوش بالایی بهره‌مند نیستند، امکان استفاده از تکنیک‌های ایده‌پردازی و خلاقیت را دارند، اما با توجه به کندتر بودن سرعت حرکت، این افراد دیرتر به هدف می‌رسند؛ هرچند این موضوع گویای به هدف نرسیدن نیست.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، به بهترین وجه، استدلال فوق را تقویت می‌کند؟

- (۱) مطالعاتی که درباره رابطه میان خلاقیت و هوش صورت گرفته‌اند، آن‌طور که باید بر مبنای اصول علمی اجرا نشده‌اند و بنابراین یافته‌های آنها چندان قابل اتکا نیست.
- (۲) مطالعاتی در حال انجام است که بر این فرض استوارند که یکی از پارامترهای قوی در افزایش هوش، درگیر کردن افراد در انجام کارهای خلاقانه است.
- (۳) بررسی‌ها نشان می‌دهد که افرادی که به‌عنوان خلاق شناخته می‌شوند از ضریب هوش برابری برخوردار نیستند.
- (۴) وجود همبستگی میان دو عامل، به معنی رابطه علت و معلولی بین آن دو عامل نیست.

۱۶- تصمیم شرکت تسلا در نصب سیستم رانندگی خودکار در تمامی خودروهای این شرکت در سال ۲۰۱۴ به‌معنای واقعی ریسک بزرگی بود. با این حال، شرکت بهای این ریسک را پرداخت، زمانی که مقامات دولتی متوجه تضاد مرگبار یکی از خودروهای مدل «اس» این شرکت در حالت رانندگی خودکار شدند، تسلا را ملزم به جمع‌آوری این تکنولوژی از خودروهای این شرکت در سریع‌ترین زمان ممکن کردند. با این همه شرکت تسلا به سرمایه‌گذاری مربوطه خود ادامه داد و حالا توانسته است در این رقابت شدید برای بقا و تسلط به بازار آتی خودرو، اولین خودرو هوشمند تمام اتوماتیک را تولید کند.

کدام مورد را می‌توان به‌درستی، از متن فوق استنباط کرد؟

- (۱) فرهنگ تولید و سرمایه‌گذاری حاکم بر خودروسازان دیگری نیز که به آینده نظر دارند، به نوعی شبیه فرهنگ موجود در شرکت خودروسازی تسلا است.
- (۲) تسلا از تمامی فناوری طراحی و ساخت سیستم رانندگی خودکار، در طراحی و ساخت خودروهای آینده بهره خواهد جست.
- (۳) خودروهایی که با سیستم هوشمند رانندگی هدایت نمی‌شوند، منجر به تصادفاتی به مرگباری خودروهایی که به این سیستم مجهز هستند، نمی‌گردند.
- (۴) با توجه به گرایش تمامی خودروسازان در ساخت خودروهای هوشمند تمام اتوماتیک، دولت‌ها نیز تسامح به خرج داده و مجوز ورود این خودروها را علی‌رغم خطرات احتمالی آنها صادر خواهند کرد.

۱۷- زمانی که شهرداری شهر «الف» طرح ساخت یک تونل شهری در منطقه‌ای پرتراфик از شهر را تصویب کرد، برآوردش آن بود که ساخت و تکمیل این پروژه شهری، چیزی حدود ۲ سال زمان خواهد برد ولی وقتی پروژه به پیمانکار مربوطه سپرده شد، شرکت پیمانکار توانست این پروژه را بعد از ۵ سال به اتمام برساند و تحویل صاحب پروژه بدهد.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، اختلاف میان برآورد زمانی شهرداری در انجام پروژه و مدت‌زمان واقعی تکمیل پروژه را توجیه نمی‌کند؟

- (۱) پیمانکار مجری پروژه، در بسیاری موارد باید زمان نسبتاً زیادی را در فرایند قانونی برای خرید و تخریب واحدهای مسکونی که در مسیر پروژه بودند، صرف می‌کرد.
- (۲) اگرچه افرادی که در شهرداری، زمان انجام پروژه را تعیین کردند دوره‌های مدیریت پروژه گذرانده بودند، ولی در رشته طراحی شهری تخصصی نداشتند.
- (۳) به دلیل کمبود و گاهی فقدان تجهیزات و مواد خام لازم، سرعت انجام پروژه در برخی موارد از حد معمول پایین‌تر می‌آمد.
- (۴) در سال‌هایی که پروژه در حال انجام بود، در بسیاری از اوقات سال، به دلیل سرما یا گرمای شدید، انجام کار متوقف می‌شد.

۱۸- اگرچه این حرف درستی است که ذهنیت مثبت، باعث خلاقیت و سعه صدر می‌شود، اما این نیز درست است که ذهنیت منتقدتر، توجه و تمرکز بیشتری را موجب می‌شود. افرادی که تحت فشار متوسطی قرار دارند، به افرادی متمرکزتر و هدف‌گراتر بدل می‌شوند که این مسئله می‌تواند به نتایج عملکردی مثبتی منجر شود. بر همین اساس، تحقیقات نیز نشان داده‌اند افرادی با ذهنیت منفی، اغلب در مقایسه با افرادی با ذهنیت مثبت، پشتکار بیشتری دارند. بنابراین، اگرچه فلسفه غالب در اکثر شرکت‌ها، تمرکز بر نقاط مثبت برای تقویت روحیه کارکنان و حس درگیری عاطفی - ذهنی آنهاست، اما باید مراقب بود که از مزایای ذهنیت منفی نیز غافل نشویم.

مقصود اصلی نویسنده در متن فوق، کدام است؟

- (۱) تصحیح یک باور غلط
- (۲) انتقاد از سیاست استخدامی شرکت‌ها
- (۳) ایجاد امیدواری در افرادی که ذهنیت مثبت ندارند
- (۴) تأکید بر تأثیر تنوع شخصیتی کارکنان بر بهره‌وری شرکت‌ها

۱۹- اگرچه رشد فروش در بازار کتاب، خبر بسیار خوشحال‌کننده‌ای است و می‌تواند نشان‌دهنده افزایش سرانه مصرف فرهنگی و افزایش سرانه مطالعه باشد، اما به نظر می‌رسد که نویسندگان و مؤلفان داخلی از این بازار رو به رشد چندان بهره نمی‌برند. یک نگاه اجمالی و کلی به جدول کتاب‌های پرفروش در بیش از بیست کتاب‌فروشی معتبر شهر تهران نشان می‌دهد که تقریباً همه کتاب‌های پرفروش، کتاب‌های ترجمه هستند.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، به بهترین وجه، ادعای نویسنده متن را تضعیف می‌کند؟

- (۱) رشد فروش در بازار کتاب دوامی نخواهد داشت، زیرا قبلاً هم چنین دوره‌های موقت رشد وجود داشته ولی به سرعت، روند آن متوقف شده و سپس پس‌رفت داشته است.
- (۲) با احتساب تأثیر تورم، درآمد متوسط مترجمان نسبت به سال گذشته، کمتر هم شده است.
- (۳) تألیفات تأثیر بیشتری نسبت به آثار ترجمه، در رشد و ارتقای سطح فرهنگی مردم دارند.
- (۴) مترجم غالب کتاب‌های ترجمه، نویسندگان و مؤلفان داخلی هستند.

۲۰- کرمان طی سال‌های اخیر، با پدیده‌های آب‌وهوایی بلندمدت و کوتاه‌مدت فراوانی دست‌وپنجه نرم کرده است، از خشکسالی ۱۸ ساله تا ال‌نینو و امسال هم لائینو. امسال درحالی کرمانی‌ها وارد زمستان شده‌اند که خبری از هوای سرد نیست. به‌طور مثال، با اینکه سال گذشته در هفته دوم آذرماه، کمینه دمای هوا به منفی ۱۰ درجه هم رسید، امسال دمای هوا به صفر درجه هم نزدیک نشده است. امسال، هرچند ال‌نینو سال گذشته، موجب افزایش بارندگی‌ها در استان کرمان نشد، اما لائینو که یکی دیگر از پدیده‌های جهانی ناشی از گرم شدن کره زمین است، در کرمان تأثیر خود را گذاشته است. در نتیجه این روند، کاهش بارندگی در این استان، از ۶۸ میلی‌متر در سال گذشته به ۲ میلی‌متر در سال جاری، زنگ خطر را به صدا درآورده است.

کدام مورد به بهترین وجه، رابطه دو جمله‌ای در متن، که زیر آنها خط کشیده شده است را نشان می‌دهد؟

- (۱) اولی پدیده‌ای گریزناپذیر است که نویسنده با آن موافق است و دومی معلولی از سلسله‌علت‌هایی است که نویسنده در قالب آن، همان پدیده را بازگویی کرده است.
- (۲) اولی مرحله آغازین یک فرایند و دومی حاصل نهایی این فرایند است که در قالب یک هشدار آورده شده است.
- (۳) اولی ادعای نویسنده است و دومی بخشی از استدلال متن است که با ادعای مذکور، سازگار است.
- (۴) اولی یافته‌ای خاص است و دومی نتیجه‌گیری متن است که برپایه آن یافته استوار می‌باشد.

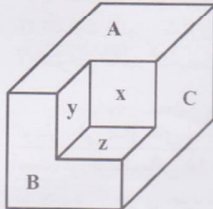
ج) کفایت داده‌ها:

راهنمایی: در این بخش، ۱۰ مسئله داده شده که هر مسئله، از یک سؤال و دو اطلاع (تحت عنوان اطلاع I و اطلاع II) تشکیل شده است. مطابق دستورالعمل زیر، پاسخ صحیح را مشخص کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

- ۱- اگر اطلاع I به‌تنهایی برای پاسخگویی به سؤال مطرح‌شده کافی باشد، ولی اطلاع II به‌تنهایی کافی نباشد (یا برعکس)، گزینه ۱ را در پاسخنامه علامت بزنید.
- ۲- اگر دو اطلاع I و II با هم برای پاسخگویی به سؤال کافی باشند، ولی هرکدام از این دو اطلاع به‌تنهایی برای پاسخگویی به سؤال کافی نباشند، گزینه ۲ را در پاسخنامه علامت بزنید.
- ۳- اگر هرکدام از دو اطلاع I و II به‌تنهایی برای پاسخگویی به سؤال کافی باشد، گزینه ۳ را در پاسخنامه علامت بزنید.
- ۴- اگر دو اطلاع I و II با هم نیز برای پاسخگویی به سؤال کافی نباشند، گزینه ۴ را در پاسخنامه علامت بزنید.

۲۱- در شرکت واحد اتوبوسرانی شهر «الف»، نسبت تعداد اتوبوس‌های فرسوده به اتوبوس‌های نو، ۵ به ۸ است. پس از تأمین بودجه، تعدادی از اتوبوس‌های فرسوده از ناوگان حمل‌ونقل شهری خارج شده و به همان تعداد، اتوبوس نو به ناوگان افزوده می‌شود. درصد افزایش اتوبوس‌های نو پس از نوسازی، چقدر بوده است؟  
 (I) پس از نوسازی، تعداد اتوبوس‌های نو ۷۰ عدد بیشتر از تعداد اتوبوس‌های فرسوده است.  
 (II) تعداد اتوبوس‌های نو قبل از نوسازی، ۵۰ عدد بیشتر از تعداد اتوبوس‌های فرسوده پس از نوسازی بوده است.

۲۲- شکل زیر، یک مکعب مستطیل ناقص را نشان می‌دهد. چه درصدی از حجم این جسم باید به آن اضافه شود تا یک مکعب مستطیل کامل حاصل شود؟  
 (I) مساحت سه سطح A، B و C، با هم برابر است.  
 (II) مساحت سه سطح x، y و z، با هم برابر است.



۲۳- فروشنده‌ای کالای A را با ۲۰ درصد سود و کالای B را با ۳۰ درصد سود به فروش می‌رساند. نسبت قیمت فروش کالای A به قیمت فروش کالای B، چقدر است؟  
 (I) فروشنده از فروش تعداد یکسان از هر دو کالای A و B، در مجموع ۲۶ درصد سود می‌کند.  
 (II) سود حاصل از فروش یک عدد کالای B، دو برابر سود حاصل از فروش یک عدد کالای A است.

۲۴- شرکتی دو انبار دارد. این شرکت در ابتدای مهرماه، در یکی از آنها محصول A و در دیگری محصول B را انبار می‌کند. در طول این ماه هیچ محصولی به انبارها وارد نمی‌شود. محصولات انبارشده A و B به‌گونه‌ای به فروش می‌رسند که در انتهای مهرماه، باقیمانده تعداد دو محصول در مجموع، ۴۰ درصد نسبت به ابتدای این ماه کاهش می‌یابد. اختلاف تعداد دو محصول در انتهای مهرماه نسبت به ابتدای آن، چند درصد تغییر می‌کند؟  
 (I) در ابتدای مهرماه، تعداد محصول انبارشده B دو برابر تعداد محصول انبارشده A بوده است.  
 (II) اگر در طی مهرماه، محصول A دو برابر تعداد فروخته‌شده‌اش و محصول B به همان تعداد فروخته‌شده‌اش به فروش می‌رسید، میانگین تعداد دو محصول در انتهای مهرماه نسبت به ابتدای آن، ۶۰ درصد کاهش می‌یافت.

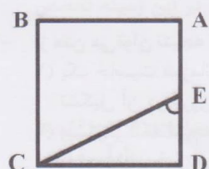


۲۵- یک مغازه‌دار جهت فروش قهوه، سه نوع قهوه درجه ۱، درجه ۲ و درجه ۳ را با هم مخلوط می‌کند و مخلوط حاصل را کیلویی ۴۸ هزار تومان می‌فروشد. وی با چه نسبتی این سه نوع قهوه را با هم مخلوط کرده است؟  
 (I) او از فروش قهوه مخلوط، ۲۰ درصد سود می‌کند.  
 (II) قیمت خرید قهوه درجه ۱، درجه ۲ و درجه ۳ به ترتیب کیلویی ۵۰ هزار تومان، ۳۷ هزار و پانصد تومان و ۳۰ هزار تومان است.

۲۶- با ارقام ۱ تا ۹، یک عدد دورقمی ساخته‌ایم. این عدد چیست؟  
 (I) در این عدد، حاصل ضرب ارقام بر مجموع ارقام بخش پذیر است.  
 (II) با جابه‌جایی ارقام این عدد، عددی حاصل می‌شود که حاصل ضرب دو عدد فرد متوالی است.

۲۷- شخصی تعدادی اسکناس هزار تومانی که مجموع آنها کمتر از یک میلیون تومان است، در اختیار دارد. او قرار است با این مبلغ، بیشترین تعداد هدیه با قیمت یکسان را تهیه کند، به طوری که تعداد کل هدایا، یک واحد بیشتر از مبلغ هر هدیه (برحسب هزار تومان) باشد. مبلغی که وی برای خرید هدیه در اختیار دارد، دقیقاً چند تومان است؟  
 (I) بعد از خرید تمام هدایا، دقیقاً ۹ درصد از پولی که در اختیار اوست، باقی می‌ماند.  
 (II) اگر به اندازه ۱۰ درصد پولی که در اختیار اوست، به پولش اضافه شود، تعداد هدایای خریداری شده هیچ تغییری نمی‌کند.

۲۸- روی یک دایره، تعدادی چراغ با فواصل یکسان از یکدیگر نصب شده‌اند. در هر ۴ دقیقه، فقط دو چراغ به طور همزمان روشن می‌مانند و در انتهای ۴ دقیقه خاموش شده و یک جفت چراغ دیگر روشن می‌شوند، به طوری که تمام حالات ممکن که می‌تواند دو چراغ روشن باشند، فقط یک بار رخ می‌دهد. تعداد چراغ‌ها چند عدد است؟  
 (I) مدت زمان روشن بودن تمام جفت‌چراغ‌هایی که در مجاورت هم نیستند، مجموعاً ۱۴۰ دقیقه است.  
 (II) مدت زمان لازم برای روشن بودن تمام جفت‌چراغ‌هایی که در مجاورت یکدیگر واقع شده‌اند، مضرب صحیحی از مدت زمان لازم برای روشن بودن تمام جفت‌چراغ‌هایی است که در مجاورت یکدیگر نیستند.



۲۹- شکل روبه‌رو، یک مربع را نشان می‌دهد. زاویه CED چند درجه است؟  
 (I) اگر از نقطه A خطی موازی CE رسم کنیم، ضلع مقابل را به گونه‌ای قطع خواهد کرد که فاصله بین دو خط موازی، نصف قطر مربع باشد.  
 (II) اگر از B خطی عمود بر CE رسم شود، مساحت مثلث حاصل،  $\frac{1}{4}$  کل مساحت مربع خواهد بود.

۳۰- یک مخزن در اختیار داریم که ۱۲ لوله دارای شیر، به آن وصل شده است. آب از طریق تعدادی از این لوله‌ها با سرعت یکسان و ثابت، وارد مخزن و از طریق بقیه لوله‌ها، با سرعت یکسان و ثابت که لزوماً با سرعت آب در لوله‌های ورودی یکسان نیست، از مخزن خارج می‌شود. نسبت تعداد لوله‌های ورودی به تعداد لوله‌های خروجی چیست؟  
 (I) اگر مخزن پر باشد و تمام لوله‌های ورودی و خروجی باز باشند، ۸ ساعت طول می‌کشد تا مخزن کاملاً خالی شود.  
 (II) اگر تعداد لوله‌های خروجی دو برابر و تعداد لوله‌های ورودی نصف شود، سرعت خالی شدن مخزن سه‌ونیم برابر خواهد شد.

(د) درک مطلب:

راهنمایی: متن زیر را به دقت بخوانید و صحیح‌ترین پاسخ را برای سؤال‌های ۳۱ تا ۳۵ انتخاب کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

جو سازمانی بازتاب و انعکاس دو شیوه تفکر است که عبارتند از: دیدگاه تعاملی و دیدگاه اسناد سازمانی. دیدگاه تعاملی، جو را برداشت‌های ضروری افراد از ویژگی‌ها و اقدامات سازمانی می‌داند که معیاری آماری را برای تراکم در آن سطح برآورده می‌سازد؛ درحالی‌که دیدگاه اسناد سازمانی بر این باور است که جو سازمانی یک مشخصه و مؤلفه واقعی از سازمان است و در برابر مقوله‌های جو روانی قرار می‌گیرد. در صورتی‌که جو به‌عنوان یک مشخصه سازمانی تلقی شود، به این معنی خواهد بود که گزارش افراد از اوضاع و احوال سازمان به‌عنوان پاسخ‌دهنده نیست بلکه از دیدگاهی آگاهی‌دهنده است، زیرا ادراک و برداشت در سطح فردی ممکن است با ادراک و برداشت در سطح سازمانی دارای دیدگاه‌های متفاوت باشد. ساسمن و دیپ جو سازمانی را دارای پنج بعد وضوح و توافق هدف، وضوح و توافق نقش، رضایت از پاداش، رضایت و توافق بر رویه‌ها و اثربخشی ارتباطات می‌دانند.

آلن و میبیر مدل سه‌بعدی خود را مبتنی بر مشاهده شباهت‌ها و تفاوت‌هایی که در مفاهیم تک‌بعدی تعهد سازمانی وجود داشت، ایجاد کردند. بحث کلی آنها اشاره به این دارد که تعهد، فرد را به سازمان پیوند می‌دهد و بنابراین، این پیوند احتمال ترک شغل را کاهش خواهد داد. آنها بین سه نوع تعهد تمایز قائل شده‌اند. تعهد عاطفی اشاره به وابستگی احساسی فرد به سازمان دارد و تعهد مستمر، شامل تعهدی است که مبتنی بر ارزش نهادن به سازمان است که به نوعی کارمند در زندگی سازمانی سهیم می‌شود. این تعهد مربوط به تمایل به باقی ماندن در سازمان به‌خاطر هزینه‌های ناشی از ترک سازمان و یا پاداش‌های ناشی از ماندن در سازمان است. سرانجام تعهد هنجاری (تکلیفی)، احساس تکلیف فرد مبتنی بر ضرورت ماندن در سازمان را منعکس می‌کند. البته ارائه‌کنندگان این مدل معتقدند که بهتر است تعهد هنجاری، مستمر و عاطفی را به‌عنوان اجزای تشکیل‌دهنده تعهد در نظر گرفت تا انواع خاص آن. یک کارمند می‌تواند احساس کند که هم تمایل قوی به ماندن در سازمان دارد و هم به باقی ماندن در سازمان نیازمند است، ولی الزام و احساس وظیفه اندکی به باقی ماندن در سازمان خود را احساس می‌کند. از طرفی فرد دیگری ممکن است تمایلی کم، نیازی متوسط و الزامی زیاد به باقی ماندن در سازمان در خود احساس کند که یکی از اشارات ضمنی چنین نگرشی نسبت به تعهد این است که می‌توان انتظار داشت که اجزای مختلف، در تأثیرگذاری بر رفتار با یکدیگر در تعامل باشند. بررسی‌های دقیق‌تر انجام گرفته توسط آلن و میبیر، فرضیاتشان را در ارتباط با ایجاد این مفهوم حمایت می‌کند، ولی هنوز این سؤال باقی است که آیا واقعاً تعهد عاطفی و تعهد تکلیفی شکل‌های متمایزی هستند و یا اینکه آیا تعهد منحصر به یک مفهوم تک‌بعدی است؟

۳۱- از متن می‌توان نتیجه گرفت که از دیدگاه اسناد سازمانی، جو سازمانی ..... .

- ۱) یک خاصیت سازمانی است که توصیفی غیرروان‌شناختی از موقعیت سازمان به‌دست می‌دهد چراکه اساس تشکیل آن در درون افراد نیست
- ۲) بیشتر از آنکه نتیجه تعامل افراد با یکدیگر باشد، تحت تأثیر چیزهایی است که افراد با خود آورده و موقعیت را تحت تأثیر قرار می‌دهند
- ۳) ویژگی اصلی یک سازمان محسوب می‌شود که در طول زمان پایدار است و آن را از سایر سازمان‌ها متمایز می‌سازد
- ۴) رابطه مستقیم با توانایی مدیر در برانگیختن کارکنان با برآورده ساختن نیازهای شغلی و روانی آنها دارد

۳۲- براساس متن، کدام مورد درباره مدل تعهد سازمانی آلن و میبیر، صحیح است؟

- I. در این مدل، تعهد برمیبنای ماندن در سازمان یا ترک آن تعریف می‌شود.
  - II. به تلاش فرد در جهت حصول به اهداف سازمانی مرتبط است.
  - III. اجزای سه‌گانه آن تا حدودی از یکدیگر مستقل‌اند.
- (۱) فقط II  
(۲) فقط III  
(۳) I و III  
(۴) I، II و III

۳۳- کدام مورد، نقش جمله‌ای را که زیر آن خط کشیده شده است، به‌خوبی توصیف می‌کند؟

- ۱) پیش‌فرض ادعایی که در جمله قبل از آن مطرح شده را با ذکر مثال توضیح می‌دهد.
- ۲) درباره آنچه قبل از آن در متن آمده، در قالب مثال توضیحات بیشتری ارائه می‌دهد.
- ۳) استدلال موجود در ادعایی را که قبل از آن در متن مورد بحث قرار گرفته، به‌نوعی به چالش می‌کشد.
- ۴) مثالی ارائه می‌دهد تا نشان دهد تعهد، بر جنبه‌های مختلف رفتار سازمانی کارمندان به‌طور یکسان تأثیر نمی‌گذارد.

- ۳۴- کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، می‌تواند این ادعا را که اجزای مختلف تعهد در تأثیرگذاری بر رفتار با یکدیگر در تعامل هستند، تضعیف کند؟
- (۱) نتایج برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد اگر کارمندی احساس کند سهم عمده‌ای در عملکرد سازمان دارد، احساس تکلیف بیشتری نسبت به انجام وظایفش در سازمان می‌کند.
- (۲) مدیران برخی سازمان‌ها با علم بر اینکه کارمندانشان علاقه چندانی به نوع کاری که انجام می‌دهند ندارند، سعی می‌کنند با ارائه بسته‌های تشویقی، فکر ترک سازمان و یافتن شغل جدید را از سر آنها دور کنند.
- (۳) پاسخ‌های کارمندان یک شرکت به سوالات پرسشنامه‌ای درباره تعهد سازمانی نشان می‌دهد که اکثر آنها در زمان‌هایی احساس تعهد عاطفی شدید و در مواقع دیگر احساس تعهد تکلیفی شدید نسبت به محل کار خود دارند.
- (۴) بهتر است در یک سازمان، کارمندی که تعهد مستمر بالایی نسبت به سازمان دارند، در یک بخش در کنار یکدیگر کار کنند؛ چراکه این افراد به دلیل نداشتن وابستگی احساسی نمی‌توانند در کنار کارکنانی که تعهد عاطفی بالایی دارند و تعهد مستمر ندارند، عملکرد سازمانی مثبتی داشته باشند.

- ۳۵- چنین به نظر می‌رسد که با طرح یک پرسش در پایان متن، نویسنده قصد دارد ..... .
- (۱) تا با قاطعیت بیشتری، موضع خود را نسبت به مدل‌های چندبعدی تعهد سازمانی اعلام کند
- (۲) بی‌نتیجه بودن بحث‌های موجود بر سر تک‌بعدی یا چندبعدی بودن مفهوم تعهد سازمانی را به خواننده القا کند
- (۳) بر این نکته تأکید کند که وجود بعضی اختلاف‌نظرها درباره ماهیت تعهد سازمانی، بررسی‌های بیشتر و دقیق‌تری را می‌طلبد
- (۴) به‌طور تلویحی به این نکته اشاره کند که آلن و مییر در پژوهش‌های خود، سؤال تحقیق و فرضیه‌های مربوط به آن را به‌درستی مطرح نکرده‌اند

#### ۵) تصحیح جملات:

راهنمایی: در این قسمت، پنج جمله داده شده است. زیر سه قسمت از هر یک از جملات خط کشیده شده است که با شماره‌های ۱، ۲ و ۳ مشخص شده‌اند. هر یک از جملات را به دقت بخوانید و مشخص کنید آیا در یکی از این قسمت‌ها، خطایی از نظر دستور زبان، به‌کارگیری مناسب کلمات و اصطلاحات و یا نگارش اصیل و فصیح وجود دارد یا خیر. در صورت وجود خطا، شماره قسمتی را که دارای خطاست در پاسخنامه علامت بزنید و در صورتی که خطایی وجود ندارد، گزینه ۴ (بدون خطا) را علامت بزنید.

- ۳۶- یکی از ابزارهای مفید، برای حل این مسئله، بهره‌گرفتن از دانش کسانی است که در این زمینه تخصص کافی دارند. بدون خطا
- ۳۷- آنجلا، شخصیت نخست این داستان، با انسانیت و گذشت خاصی می‌پذیرد که ماری را، پس از بهبودی، به همسری آلفرد، همسر خود، درآورد. بدون خطا
- ۳۸- مرد جوان در خواب ناز شبانه بود که ناگهان صدای مهبیبی او را از جا برکنند. او، در حالی که دوباره سرش را بر بالین می‌گذاشت، با خود نجوا کرد که خدایا، آرامش را از انسان بگیر. بدون خطا
- ۳۹- باقیات و صالحات از جمله مواردی است که هر انسان باوجدان و متعهدی می‌کوشد با برجا گذاشتن آن توشه‌ای برای سفر آخرت خود بیندوزد. بدون خطا
- ۴۰- در یکی از همایش‌های اخیر، که با شرکت بزرگان چندین رشته علمی و دانشجویان آنها صورت گرفت، از برخی افراد بی‌توجه به شاخصه‌های علمی گله‌گذاری شد. بدون خطا

## دانش مسائل روز در زمینه مدیریت مؤسسات تولیدی، خدماتی و طرح‌های عمرانی:

- ۴۱- کدام سازمان، بازوی نظارتی قوه مجریه بر بوروکراسی است؟
- (۱) سازمان برنامه و بودجه
  - (۲) دیوان محاسبات
  - (۳) دیوان عدالت اداری
  - (۴) سازمان بازرسی کل کشور
- ۴۲- مقیاس اقتصادی و دسترسی به کانال توزیع و محصول متمایز، جزء کدام مؤلفه در مدل پنج نیروی رقابتی است؟
- (۱) وضعیت رقابت بین رقبا
  - (۲) موانع ورود به صنعت
  - (۳) قدرت چانه‌زنی خریداران
  - (۴) قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان
- ۴۳- کدام ابزار برنامه‌ریزی، اطلاعات را در قالب نمودار، به صورت زنده، فهم‌پذیر و تفسیر آسان به مدیران منتقل می‌نماید؟
- (۱) هوش رقابتی
  - (۲) هوش کسب‌وکار
  - (۳) تیم‌های هوشمند در مدیریت
  - (۴) داشبوردهای عملکرد کسب‌وکار
- ۴۴- جایی که دو یا چند سازمان در منابع و فعالیت‌های یکدیگر سهیم می‌شوند تا استراتژی مشتری را دنبال نمایند، از چه روشی استفاده نموده‌اند؟
- (۱) توسعه درونی
  - (۲) ادغام
  - (۳) ائتلاف استراتژیک
  - (۴) اکتساب
- ۴۵- در کشورهایی که دارای فرهنگ ریسک‌گریزی هستند، ویژگی‌های سازمان و مدیریت چگونه است؟
- (۱) کم‌بودن قوانین و مقررات و انعطاف
  - (۲) تحمل‌پذیری در مقابل ایده‌ها و جزیی‌نگری بیشتر
  - (۳) ساختاردهی زیاد به فعالیت‌ها و کلی‌نگری بیشتر
  - (۴) ساختاردهی زیاد به فعالیت‌ها و جزیی‌نگری بیشتر
- ۴۶- در کشورهایی همچون آلمان، استرالیا، آمریکا و کانادا که افراد برای سنت‌ها و گذشته ارزش قائلند، چه نوع فرهنگی حاکم است؟
- (۱) فاصله قدرت کم
  - (۲) کوتاه‌مدت‌نگری
  - (۳) مردخویی
  - (۴) زن‌خویی

- ۴۷- ارتباط میان کدام عناصر باعث شکل‌گیری زنجیره کارآفرینی می‌شود؟
- (۱) اختراع - خلاقیت - کارآفرینی
  - (۲) اختراع - خلاقیت - نوآوری
  - (۳) خلاقیت - نوآوری - کارآفرینی
  - (۴) خلاقیت - نوآوری - تولید
- ۴۸- کدام مفهوم به سازمان‌ها کمک می‌کند تا ضمن درک مناسب از نیازهای فعلی مشتریان، نیازهای بالقوه آن‌ها را نیز پیش‌بینی کنند؟
- (۱) مدیریت روابط با مشتریان
  - (۲) مدیریت آمیخته بازاریابی
  - (۳) مدیریت بازاریابی
  - (۴) مدیریت زنجیره عرضه
- ۴۹- تغییرات در تقاضای محصول که در طول زمان رخ می‌دهد را چه می‌نامند؟
- (۱) مهندسی صنعتی
  - (۲) حاشیه سود
  - (۳) زنجیره ارزش
  - (۴) چرخه حیات محصول
- ۵۰- کسب‌وکارهای خودگردانی که در درون چارچوب‌های یک سازمان فعالیت می‌کنند، ولی دارای هویت مستقل، خط تولید، بازار و رقبای خاص خودشان هستند، چه نامیده می‌شوند؟
- (۱) کسب‌وکارهای کارآفرینانه (EB)
  - (۲) کارآفرینی مستقل (IE)
  - (۳) واحدهای کسب‌وکار استراتژیک (SBU)
  - (۴) کسب‌وکارهای مخاطره‌آمیز (VC)
- ۵۱- گروهی از مدیران و کارکنان میان وظیفه‌ای که برای درک عمیق مباحث جاری و مسائل روز کسب‌وکار خاص با ارائه پیشنهادات کاربردی همکاری می‌نمایند را چه می‌نامند؟
- (۱) ائتلاف سازمانی
  - (۲) تیم‌های هوشمند
  - (۳) تیم‌های خبرگیری
  - (۴) تیم‌های پروژه‌ای
- ۵۲- مدیرعامل اتحادیه تعاونی برای چه مدتی انتخاب می‌شود؟
- (۱) چهارسال
  - (۲) سه سال
  - (۳) دو سال
  - (۴) یک سال

- ۵۳- بر پایه کدام اصل، بودجه باید به صورت کامل و برای همه دستگاه‌های دولتی، شرکت‌های دولتی و مؤسسات و نهادهای عمومی غیردولتی به صورت یکجا تهیه و به مجلس قانون گذاری تقدیم گردد؟
- (۱) جامعیت
  - (۲) وحدت بودجه
  - (۳) انعطاف پذیری
  - (۴) شمولیت
- ۵۴- درخواست وجه و تعهد در بودجه، به ترتیب، جزء وظایف کدام مرجع است؟
- (۱) دستگاه اجرایی - دستگاه اجرایی
  - (۲) ذی حساب - دستگاه اجرایی
  - (۳) دستگاه اجرایی - ذی حساب
  - (۴) ذی حساب - ذی حساب
- ۵۵- تعداد اعضای هیأت مدیره در شرکت‌های سهامی خاص و عام، به ترتیب، حداقل چند نفرند؟
- (۱) پنج و هفت
  - (۲) پنج و پنج
  - (۳) سه و پنج
  - (۴) سه و سه
- ۵۶- تخصیص اعتبار از راه‌های کدام نوع نظارت بر بودجه است؟
- (۱) عملیاتی
  - (۲) مالی
  - (۳) قضایی
  - (۴) پارلمانی
- ۵۷- طبق کدام روش اثبات منطقی، هرگاه در دو یا چند مورد، فقدان عاملی، عدم وجود پدیده‌ای را به دنبال داشته باشد، می‌توان گفت که آن پدیده، معلول آن عامل است؟
- (۱) روش ترکیبی
  - (۲) روش تغییرات ناموزون
  - (۳) قانون توافق مثبت
  - (۴) قانون توافق منفی
- ۵۸- طبق قانون مدیریت خدمات کشوری، حداکثر سن استخدام رسمی برای متخصصین با مدرک تحصیلی دکتری چند سال است؟
- (۱) ۵۰
  - (۲) ۴۵
  - (۳) ۴۰
  - (۴) ۳۵

- ۵۹- کدام نوع اعتبار اسنادی بر مبنای تقاضای مشتری و توسط بانک وی به نفع فروشنده افتتاح می‌شود؟
- (۱) تأییدشده
  - (۲) قابل تقسیم
  - (۳) اصلی
  - (۴) فرعی
- ۶۰- عدم تمایل برخی از افراد نسبت به خدمت سربازی، بیانگر کدام نوع تقاضاست؟
- (۱) تقاضای منفی
  - (۲) تقاضای ناسالم
  - (۳) عدم وجود تقاضا
  - (۴) فقدان تقاضا
- ۶۱- حداقل و حداکثر امتیاز جداول ارزشیابی مشاغل، به ترتیب، چند است؟
- (۱) ۶۰۰۰-۲۰۰۰
  - (۲) ۶۵۰۰-۱۵۰۰
  - (۳) ۵۵۰۰-۱۵۰۰
  - (۴) ۴۵۰۰-۱۰۰۰
- ۶۲- طبق طبقه‌بندی عملیاتی بودجه، قبل از برنامه کدام مورد قرار می‌گیرد؟
- (۱) امور
  - (۲) فصل
  - (۳) هزینه
  - (۴) طرح
- ۶۳- حداکثر پست‌های مشاور برای رؤسای مؤسسات دولتی با گستره کشوری، در سقف پست‌های مصوب، چند پست تعیین می‌گردد؟
- (۱) پنج
  - (۲) چهار
  - (۳) سه
  - (۴) دو
- ۶۴- کارمندان دولت با موافقت دستگاه اجرایی حداکثر می‌توانند تا چه میزان از ساعت کار روزانه خود را تقلیل دهند؟
- (۱) یک پنجم
  - (۲) یک چهارم
  - (۳) یک سوم
  - (۴) یک دوم
- ۶۵- اگر قوانین حاکم بر تحلیل، تحلیل‌پذیر و نفوذ سازمانی غیرفعال باشد؛ کدام رویکرد پایش محیط مطرح می‌شود؟
- (۱) جستجوگرانه
  - (۲) اثرگذار
  - (۳) غیرمستقیم
  - (۴) شرطی

نظریه‌های عمومی مدیریت:

- ۶۶- نقاط مرجع استراتژیک تحلیل صنعت کدامند؟
- ۱) فن‌آوری - نوآوری
  - ۲) نیازهای سرمایه‌ای - میزان نوآوری در محصولات
  - ۳) نیازهای فن‌آورانه - میزان نفوذ در بازار
  - ۴) نیازهای نیروی انسانی - میزان توسعه بازار
- ۶۷- این نظریه که سازمان‌ها مکان‌هایی برای وضع روابط قدرت، سرکوب، بی‌خردی و تحریف ارتباطات هستند، متعلق به کدام مکتب سازمانی است؟
- ۱) تفسیرگراها
  - ۲) کلاسیک‌های مدیریت
  - ۳) نوگراها (مدرنیست‌ها)
  - ۴) فرانوگراها (پست‌مدرنیست‌ها)
- ۶۸- در کدام استراتژی، از برنامه‌ریزی رسمی استفاده وسیعی می‌شود و بر کارایی هزینه تأکید می‌گردد؟
- ۱) تدافعی
  - ۲) انفعالی
  - ۳) تحلیلی‌گر
  - ۴) آینده‌نگر
- ۶۹- در نظریه بوم‌شناسی جمعیت سازمانی (Population Ecology theory)، سازمان‌های انتخاب نشده از طریق کدام سازوکار کنار گذاشته می‌شوند؟
- ۱) مواجهه با فقر منابع
  - ۲) کاهش فروش محصولات و خدمات
  - ۳) تعلیق کارکنان
  - ۴) گزینه‌های ۱ و ۲ صحیح است
- ۷۰- جلوگیری از مطرح‌شدن برخی از موضوعات در محافل تصمیم‌گیری سازمانی، اشاره به کدام استراتژی استفاده از قدرت درون سازمان دارد؟
- ۱) کنترل معیارهای تصمیم‌گیری
  - ۲) کنترل معیارهای انتخاب بازیگران
  - ۳) کنترل جریان اطلاعات
  - ۴) کنترل کمیته‌های تصمیم‌گیری
- ۷۱- زمانی که میان زبردستان امکان تماس‌های آسان وجود ندارد، کدام نقش مدیریتی از اهمیت بیشتری برخوردار است؟
- ۱) پایش‌کننده
  - ۲) اشاعه‌دهنده
  - ۳) سخنگو
  - ۴) رابط



- ۷۲- روشی برای برنامه‌ریزی که بر پیش‌بینی ناگوارترین حالت ممکن و آمادگی برای مواجهه با آن تأکید دارد، چه نام دارد و جزو کدام رویکرد برنامه‌ریزی به شمار می‌رود؟
- ۱) تفکر معکوس - رویکرد طرح‌ریزی
  - ۲) تفکر موازی - رویکرد طرح‌ریزی
  - ۳) روش تحریک‌آمیز - رویکرد اقتضایی
  - ۴) روش تحریک‌آمیز - رویکرد اضطراری
- ۷۳- مسئله‌جانشینی مدیریتی در کدام نوع رهبری برای سازمان‌ها دغدغه‌آفرین است؟
- ۱) تعاملی
  - ۲) تحول‌گرا
  - ۳) عقلایی - قانونی
  - ۴) کاریزماتیک
- ۷۴- برای حل مسائل پیچیده، ساختار گروه باید با کدام سازوکار شکل گیرد؟
- ۱) تفکیک افقی زیاد
  - ۲) تفکیک عمودی زیاد
  - ۳) تلفیق عمودی
  - ۴) تلفیق افقی
- ۷۵- تغییر ساختار سازمان برای مدیریت در کدام مورد اثربخش است؟
- ۱) کاهش روحیه و افزایش ترک خدمت
  - ۲) افزایش ترک خدمت کارکنان
  - ۳) کاهش روحیه کارکنان
  - ۴) تغییر در استراتژی‌ها و اهداف سازمان
- ۷۶- برای ایجاد تعارض در سازمان، کدام شیوه مناسب‌تر است؟
- ۱) تحریف و دستکاری پیام‌ها و کانال‌های ارتباطی
  - ۲) نامتجانس ساختن ترکیب نیروی انسانی در سازمان
  - ۳) تغییر دادن ساختار از طریق افزایش تفکیک افقی
  - ۴) ایجاد روابط تعارضی میان مدیر و کارکنان
- ۷۷- کدام مکتب، در پی یافتن «چند راه‌حل مناسب» برای حل مسائل سازمانی و مدیریتی است؟
- ۱) سیستمی
  - ۲) کلاسیک
  - ۳) نئوکلاسیک
  - ۴) اقتضایی
- ۷۸- براساس طبقه‌بندی پارسونز، احزاب سیاسی دارای کدام کارکرد اجتماعی هستند؟
- ۱) نهفتگی
  - ۲) سازگاری
  - ۳) یکپارچه‌سازی
  - ۴) دستیابی به هدف

- ۷۹- همدلی به کدام شایستگی مدیریتی مربوط است؟
- (۱) مدیریت روابط
  - (۲) خودمدیریتی
  - (۳) هوش اجتماعی
  - (۴) آگاهی اجتماعی
- ۸۰- تسلط بخش میانی در سازمان به شکل‌گیری کدام ساختار منجر می‌شود؟
- (۱) حرفه‌ای
  - (۲) بخشی
  - (۳) ادھوکرایی
  - (۴) ماشینی
- ۸۱- کدام مورد، جزو عوامل میانجی در هدف‌گذاری است؟
- (۱) هدایت
  - (۲) پیچیدگی کار
  - (۳) وضوح هدف
  - (۴) توان فرد
- ۸۲- مدیر برای تحقق هدف کارایی و بهره‌وری باید کدام نقش را ایفا کند؟
- (۱) ابداع‌گر و خلاق
  - (۲) محرک تولید و خدمت
  - (۳) هدایت‌کننده و برنامه‌ریز
  - (۴) هماهنگ‌کننده
- ۸۳- کدام ساختار سازمانی در سازمان‌هایی که برنامه‌های کوتاه‌مدت و موقت دارند، قابل استفاده است؟
- (۱) آزاد
  - (۲) گروه‌های متداخل
  - (۳) پروژه‌ای
  - (۴) ماتریسی
- ۸۴- کدام سازوکار، نقش ماندگارتری در صیانت از فرهنگ سازمانی دارند؟
- (۱) مشارکت کارکنان
  - (۲) اقدامات مدیریت عالی
  - (۳) جامعه‌پذیری کارکنان
  - (۴) شیوه‌های گزینش کارکنان
- ۸۵- وقتی در ارزشیابی عملکرد مدیری «قدری اتلاف منابع وجود دارد»، اثربخشی و کارایی وی چگونه محاسبه می‌شود؟
- (۱) مدیری نااثربخش ولی کارآمد
  - (۲) مدیری نااثربخش و ناکارآمد
  - (۳) مدیری اثربخش ولی ناکارآمد
  - (۴) مدیری اثربخش و کارآمد

- ۸۶- در مکتب برنامه‌ریزی استراتژی، شکل‌گیری استراتژی به عنوان چه فرایندی لحاظ می‌شود؟
- (۱) رسمی
  - (۲) تکوینی
  - (۳) شناختی
  - (۴) تحلیلی
- ۸۷- اینکه نتایج حاصل از برنامه‌ریزی باید به وسیلهٔ ذینفعان درک و پذیرفته شود، بیانگر کدام اصل برنامه‌ریزی است؟
- (۱) شمول
  - (۲) جامعیت
  - (۳) شفافیت
  - (۴) آگاه‌سازی
- ۸۸- در کدام مدل تصمیم‌گیری، استراتژی انطباقی مدنظر قرار می‌گیرد؟
- (۱) سطل آشغال
  - (۲) کنکاش ترکیبی
  - (۳) سیاسی
  - (۴) اداری
- ۸۹- محیط مناسب با استراتژی تحلیل‌گری کدام است؟
- (۱) تغییرات نسبتاً متوسط
  - (۲) نسبتاً پایدار
  - (۳) هر نوع محیط مقتضی
  - (۴) پویا و روبه‌رشد
- ۹۰- در کدام سبک رهبری، رهبر هدف‌های سازمان را برای زیردستان مشخص می‌کند و به آن‌ها اعتماد می‌دهد تا به هدف‌های مذکور نائل شوند؟
- (۱) توفیق‌گرا
  - (۲) آمرانه
  - (۳) حمایتی
  - (۴) مشارکتی
- ۹۱- کدام نوع تفکر، ذهن به‌طور عمیق با یک مسأله درگیر می‌شود، به تجسم و واضح‌سازی آن می‌پردازد و به‌منظور تنظیم کردن نتیجهٔ تفکر یا دریافت مفاهیم جدید، مبادرت به جرح و تعدیل آن می‌کند؟
- (۱) سببی یا علی
  - (۲) استقرایی
  - (۳) قیاسی
  - (۴) خلاق
- ۹۲- در کدام استعاره، سازمان به مثابه یک اثر هنری و حاصل خلاقیت و تفکر نظری مطرح است؟
- (۱) ماشین
  - (۲) موجود زنده
  - (۳) پرده نقاشی
  - (۴) فرهنگ

۹۳- «تعهدی که مبتنی بر ارزش نهادن به سازمان است و کارمند در زندگی سازمان سهیم می‌شود و قصد ماندن در سازمان را دارد»، به کدام بعد تعهد سازمانی اشاره دارد؟

(۱) تکلیفی

(۲) مستمر

(۳) شناختی

(۴) عاطفی

۹۴- مدیر در نقش ابداعی در چارچوب کدام خرده‌سیستم فعالیت می‌کند؟

(۱) اجتماعی - انسانی

(۲) اطلاعاتی - تصمیم‌گیری

(۳) اداری - ساختاری

(۴) فن‌آوری - اقتصادی

۹۵- در کدام برنامه‌ریزی، بر کارهایی تمرکز می‌شود که سازمان در حال حاضر انجام می‌دهد و تلاش می‌شود تا آن‌ها به بهترین صورت انجام پذیرند؟

(۱) اقتضایی

(۲) از خارج به داخل

(۳) از داخل به خارج

(۴) بر مبنای هدف

۹۶- از کدام شاخص برای ارزیابی کار یا میزان کسب هدف استفاده می‌شود؟

(۱) کارایی فعالیت

(۲) اثربخشی فعالیت

(۳) کارایی عملکرد

(۴) اثربخشی عملکرد

۹۷- براساس نظریه نیازهای انسانی مازلو، کدام اصل فقط در نیازهای سطح پایین صدق می‌کند؟

(۱) اصل کمبود

(۲) اصل کاهش شدت نیاز ارضاشده

(۳) اصل موقتی بودن ارضای نیاز

(۴) اصل تنوع

۹۸- کدام نوع ساختار، اصول کنترل متمرکز را تعدیل نموده و برای سروکارداشتن با محیط نسبتاً ایستا و وظایف پیچیده، مناسب است؟

(۱) ساختار ساده

(۲) ادھوکراسی

(۳) بوروکراسی حرفه‌ای

(۴) بوروکراسی ماشینی

۹۹- «اینکه چرا من سخت‌تر کار کنم»، اشاره به کدام علل طفره‌رفتن اجتماعی دارد؟

- (۱) عدم پاسخگویی فردی
- (۲) عدم هماهنگی در انجام کار
- (۳) عدم عدالت در تلاش
- (۴) عدم انگیزش به دلیل پاداش مشترک

۱۰۰- دسترسی به اطلاعات و طرح‌ریزی‌های سازمانی، به ترتیب، وسایل کدام مدل‌های اثربخشی هستند؟

- (۱) فرایند داخلی - هدف عقلایی
- (۲) سیستم‌های باز - فرایند داخلی
- (۳) هدف عقلایی - سیستم‌های باز
- (۴) سیستم‌های باز - هدف عقلایی

#### زبان فارسی:

۱۰۱- کدام واژه با واژه‌های دیگر به نوعی متفاوت است؟

- (۱) عنب
- (۲) دغا
- (۳) ازم
- (۴) استافیل

۱۰۲- معنی درست واژه‌های «متغلب، احصاء، مشحون، شمامه» به ترتیب کدام است؟

- (۱) متجاوز، شمارش، پُر، عطردان
- (۲) غلبه‌کننده، سنگ‌ریزه، پاسبان، عطردان
- (۳) غالب، سنگ‌ریزه، حفظ شده، خوشبو
- (۴) ریاکار، شمردن، تاباشته، رایحه خوشبو

۱۰۳- در کدام عبارت، غلط املائی وجود دارد؟

- (۱) بدان که تو و همه خدمتکاران من اگر قدر کنی و راه بغی گیرید شوم باشد و پس یکدیگر در شوید.
- (۲) آن چه صواب است و به فراغ دل وی باز گردد، نباید نوشت تا هیچ بدگمانی بنماند.
- (۳) با ایشان مکاتبت کردن به وقت آمدن به بلخ در ضمان سلامت و سعادت از فرایض است.
- (۴) نه آن که ایشان دوستان به حقیقت باشند، اما مجاملت در میانه بماند و اغوائی نکنند.

۱۰۴- در متن زیر، املائی کدام واژه نادرست است؟

«کوشش کنیم تا آثار قدیم معتبر نظم و نثر فارسی باتصحیح کامل و نقد و تنقیح، مطابق نمونه‌های شرق شناسان بی‌غرض چاپ شود و اگر احیای همه آثار ممکن نشد و شاید با حالت حاضر که ضعف دوائی روزافزون است هم ممکن نباشد، باری، جهد کنیم تا این منظور عملی شود و گرنه تحقیقات ادبی ما مانند فرضیه‌های ابتدایی بعضی علوم طبیعی، موجب مضحکه و استهزاء خواهد بود.»

- (۱) استهزاء
- (۲) تنقیح
- (۳) دوائی
- (۴) مضحکه

۱۰۵- مؤلف «السنامی فی الاسامی» کیست و اثر دیگر او کدام است؟

(۱) خطیب تبریزی، تاریخ سلجوقیه

(۲) خطیب تبریزی، مجمع الامثال

(۳) میدانی نیشابوری، تاریخ سلجوقیه

(۴) میدانی نیشابوری، مجمع الامثال

۱۰۶- کتاب «مصباح الهدایه و مفتاح الکفایه» تألیف کیست و چه کسی آن را تصحیح نموده است؟

(۱) عزالدین محمود کاشانی، محمدرضا حکیمی

(۲) عزالدین محمود کاشانی، جلال الدین همایی

(۳) خواجه نصیرالدین طوسی، محمدرضا حکیمی

(۴) ابوعلی مسکویه، جلال الدین همایی

۱۰۷- تعداد استعاره در کدام بیت بیشتر است؟

(۱) هزاران نرگس از چرخ جهانگرد

(۲) نرگس مست بگردان دل و جان برهم زن

(۳) شمع فلک بسوزد از آتش غیرت و حسد

(۴) ژاله از نرگس فرو بارید و گل را آب داد

۱۰۸- در منظومه زیر کدام آرایه‌ها وجود دارد؟

فرو شد تا برآمد یک گل زرد  
سنبل جعد بیفشان و جهان مشکین کن  
شاهد معنی من از جلوه دلربا کند  
وز تگرگ نازپرور مالش عناب داد

«من نمازم را وقتی می‌خوانم / که اذانش را باد گفته باشد سرگل دسته سرو / من نمازم را / پی تکبیرة الاحرام علف

می‌خوانم / پی قد قامت موج»

(۱) مجاز، مراعات نظیر، تلمیح، تشبیه

(۲) کنایه، مجاز، ایهام، تلمیح

(۳) تشبیه، تشخیص، جناس، استعاره

(۴) استعاره، کنایه، ایهام، تشخیص

۱۰۹- کدام آرایه در عبارت زیر، وجود ندارد؟

«چون این حکایات را می‌شنیدم، سراجۀ ذهنم آماس می‌کرد و بیشتر بر فوران تخیل راه می‌رفتم تا روی دو پا.»

(۱) کنایه

(۲) تشبیه

(۳) ایهام

(۴) استعاره

۱۱۰- در بیت زیر، جایگاه اصلی «ش» در «منش» بعد از کدام واژه است و چه نقشی دارد؟

«گیتی متاع چون منش آید گران به دست  
اما تو هم به دست من ارزان نیامدی»

(۱) متاع، مضاف‌الیه

(۲) دست مصراع اول، مضاف‌الیه

(۳) دست مصراع اول، متمم

(۴) آید، فاعلی

- ۱۱۱- در بیت زیر، زمان افعال به ترتیب کدام است؟  
 «هر نصیحت که کنی بشنوم ای یار عزیز  
 صبرم از دوست مفرمای که من نتوانم»
- (۱) مضارع التزامی، مضارع التزامی، امر، مضارع ساده  
 (۲) مضارع ساده، مضارع اخباری، امر، مضارع ساده  
 (۳) مضارع اخباری، مضارع التزامی، نهی، مضارع اخباری  
 (۴) مضارع التزامی، مضارع اخباری، نهی، مضارع اخباری
- ۱۱۲- در کدام بیت، «مسند» حذف شده است؟  
 (۱) دیده‌ اهل طمع ز نعمت دنیا  
 (۲) که مرد ار چه بر ساحل است ای رفیق  
 (۳) زهر نزدیک خردمندان اگر چه قاتل است  
 (۴) آفرین بر زبان شیرینست
- ۱۱۳- نوع اضافات «باریدن عشق، بادصبا، عروس طبع، تیغ انتقام، پیشگاه عدالت» به ترتیب در کدام مورد درست است؟  
 (۱) توضیحی، اختصاصی، تشبیهی، استعاری، استعاری  
 (۲) استعاری، توضیحی، تشبیهی، اقترانی، استعاری  
 (۳) استعاری، توضیحی، توضیحی، استعاری، تشبیهی  
 (۴) اختصاصی، بیانی، توضیحی، اقترانی، تشبیهی
- ۱۱۴- کدام بیت هم مردّف و هم مصرّع نیست؟  
 (۱) هم دعا از تو، اجابت هم ز تو  
 (۲) گلاب است گویی ز جویش روان  
 (۳) در دیده به جای خواب آب است مرا  
 (۴) از باغ جمالت آگه ار بودی گل
- ۱۱۵- کدام قالب شعری، دارای ابیات هم وزن با قافیۀ مستقل است و حداقل ابیات آن دو بیت است؟  
 (۱) چهارپاره  
 (۲) رباعی  
 (۳) قطعه  
 (۴) مثنوی
- ۱۱۶- در کدام مورد، نوع سجع متفاوت است؟  
 (۱) عقل گفت: من آینه مشورت هر بالغم. عشق گفت: من از سود و زیان فارغم.  
 (۲) عقل گفت: من قاضی شریعتم. عشق گفت: من متقاضی ودیعتم.  
 (۳) عقل گفت: مرا ظریفانند پرده پوش؛ عشق گفت: مرا حریفانند دُرد نوش.  
 (۴) عقل گفت: من سکندر آگاهم. عشق گفت: من قلندر در گاهم.
- ۱۱۷- بهترین و هنرمندانه ترین نمونه های نثر مصنوع و فنی، مربوط به کدام قرن است و دو نمونه از این نثر کدام اند؟  
 (۱) هفتم و هشتم، جهانگشای جوینی، تاریخ طبری  
 (۲) ششم و هفتم، نغمة المصدور، درّه نادره  
 (۳) ششم و هفتم، کلیله و دمنه، تاریخ بلعمی  
 (۴) پنجم و ششم، مرزبان نامه، مقامات حمیدی

۱۱۸- اصول مکتب «سوررئالیسم» کدام است؟

- (۱) هزل، رؤیا، دیوانگی
- (۲) اصول مذهبی، معیارهای علمی، تقلید از قدما
- (۳) اصالت احساس، ماوراءالطبیعه
- (۴) احساس، تصوّر، عشق

۱۱۹- کدام شاعران، تماماً پیرو سبک هندی هستند؟

- (۱) وحید قزوینی، طالب آملی، عرفی شیرازی
- (۲) نظیری نیشابوری، صائب تبریزی، سلمان ساوجی
- (۳) کلیم کاشانی، وحشی بافقی، خواجهی کرمانی
- (۴) صائب تبریزی، سنایی غزنوی، بیدل دهلوی

۱۲۰- از کدام بیت، مفهوم ابیات زیر دریافت نمی‌شود؟

«خدایا فضل کن گنج قناعت

گرم روزی نماند تا بمی‌گرم

- (۱) به نان خشک قناعت کنیم و جامه دلخ
- (۲) منت خدای را که اگر بود و گر نبود
- (۳) لب بسته در محیط صدف کرد زندگی
- (۴) خوار می‌کن زار می‌کش منتت بر جان ماست

۱۲۱- مفهوم کدام بیت با دیگر ابیات تفاوت دارد؟

- (۱) نخفته است مظلوم از آهش بترس
- (۲) حذر کن ز دود درون‌های ریش
- (۳) به دیدار مردم شدن عیب نیست
- (۴) به هم برمکن تا توانسی دلی

۱۲۲- مفهوم کلی کدام بیت، نادرست است؟

- (۱) کشتی خود را به خشک آورد از دریای خون
- (۲) جمع زاد آخرت از زندگی منظر بود
- (۳) شوق چون پا در رکاب بیقراری آورد
- (۴) ترک دست و پای کوشش کن که در میدان لاف

۱۲۳- بیت: «آواز دهل نهان نماند

با کدام بیت تناسب مفهومی ندارد؟

- (۱) عشق را با تیره‌بختان التفات دیگر است
- (۲) عشق سوزی نیست کاندراستخوان ماند نهان
- (۳) چگونه راز دل‌م همچو نی نهان ماند
- (۴) داغ عشق از صفحه سیمای عاشق ظاهر است

چو بخشیدی و دادی مُلک ایمان

به از نان خوردن از دست لثیمان»

که بار محنت خود به که بار منت خلق  
در زیر بار منت هر دون نیامدیم  
قانع رهین منت حاتم نمی‌شود  
خواری ظاهر گواه عزت پنهان ماست

زدود دل صبحگاهش بترس

که ریش درون عاقبت سرکند

ولیکن نه چندان که گویند بس

که آهی جهانی به هم برکند

هر که بهر نان جو از نعمت الوان گذشت (قانع بودن)  
عمر ما بی‌حاصلان در فکر آب و نان گذشت (تعلق دنیایی)  
می‌توان با اسب چوب از آتش سوزان گذشت (استغنا و بی‌نیازی)  
با همه بی‌دست و پاییی گوی از چوگان گذشت (توکل)

در زیر گلیم و عشق پنهان»

برق دایم خویشتن را بر سیاهی می‌زند

شیر ما آخر برون زین نیستان خواهد دوید

که داغ عشق تو پیدا ز بند بند من است

مهر چون ماند نهان در زیر دامن صبح را



۱۲۴- بیت زیر با کدام عبارت تناسب مفهومی دارد؟

«خداوند مکنت به حق مشغول»

پراکنده روزی، پراکنده دل»

(۱) مقربان حضرت حق، جلّ و علا، توانگراند درویش سیرت و درویشانند توانگر همت.

(۲) قوت طاعت در لقمه لطیف است و صحت عبادت در کسوت نظیف.

(۳) درویش را دست قدرت بسته است و توانگر را پای ارادت شکسته.

(۴) یکی تحریمه عشا بسته و دیگری منتظر عشا نشسته.

۱۲۵- ابیات زیر با کدام بیت تناسب مفهومی ندارد؟

«جوانان ره طاعت امروز گیر

که فردا جوانی نیاید به کار

من آن روز را قدر نشناختم

بدانستم اکنون که در باختم»

(۱) چو دور لاله عهد جوانی گذشت و ماند

در سینه داغهای کهن یادگار از آن

(۲) چو دوران جوانی رفت چون باد

بسی گفتم در این دوران دریغنا

(۳) جوان گر به دانش بود بی نظیر

نیاز آمدش هم به گفتار پیر

(۴) بس که چون تیر گذشت از بر ما عیش شباب

محو خمیازه چو آغوش کمان پیکر ماست

ریاضیات عمومی ۲ دوره فنی و مهندسی:

۱۲۶- فرض کنید  $Z_1, Z_2, Z_3$  اعداد مختلط و متمایز باشند که رئوس یک مثلث متساوی الساقین و قائم الزاویه در

راس  $Z_1$  است. کدام یک از روابط زیر صحیح است؟

$$Z_1^2 - Z_2^2 - Z_3^2 = 0 \quad (1)$$

$$Z_1^2 + Z_2^2 + Z_3^2 = 0 \quad (2)$$

$$(Z_1 - Z_2)^2 + (Z_1 - Z_3)^2 = 0 \quad (3)$$

$$(Z_1 - Z_2)^2 + (Z_2 - Z_3)^2 = 0 \quad (4)$$

۱۲۷- طول قوس منحنی  $\text{Cosh}x$  برای  $0 \leq x \leq 2$  کدام است؟

$$\sinh(2) \quad (1)$$

$$\cosh(2) \quad (2)$$

$$\sinh(2) - 1 \quad (3)$$

$$\cosh(2) - 1 \quad (4)$$

۱۲۸- بازه همگرایی سری  $\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{(2x-3)^n \ln n}{(3n+1)5^n}$  برابر است با:

$$[-1, 4) \quad (1)$$

$$(-1, 4] \quad (2)$$

$$[0, 3) \quad (3)$$

$$(0, 3] \quad (4)$$

۱۲۹- سری‌های  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt{n}}$  و  $\sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{n}{n+1}\right)^{n^2}$  به ترتیب ..... و ..... می‌باشند.

(۱) واگرا - واگرا

(۲) همگرا - همگرا

(۳) واگرا - همگرا

(۴) همگرا - واگرا

۱۳۰- مقدار  $A = \int_0^{\pi} \frac{5 \sin x + \cos x}{2 \sin x + 3 \cos x} dx$  کدام است؟

(۱)  $\frac{\pi}{2} - \ln\left(\frac{3}{2}\right)$

(۲)  $\frac{\pi}{2} + \ln\left(\frac{3}{2}\right)$

(۳)  $\ln\left(\frac{3}{2}\right)$

(۴)  $\frac{\pi}{2}$

۱۳۱- معادله صفحه قائم بر خم C با معادله برداری  $\vec{r}(t) = 4 \cosh t \hat{i} + 8 \sinh t \hat{j} + e^t \hat{k}$  در نقطه نظیر  $t = \ln 2$  کدام گزینه است؟

(۱)  $x \ln 2 + y + z = 1$

(۲)  $8x + 4y + z = 65$

(۳)  $4x + 8y + z = 12$

(۴)  $3x + 10y + 2z = 79$

۱۳۲- مشتق سوئی تابع  $f(x, y, z) = x^2 + 3xy + xyz^2$  در نقطه  $P(1, 1, -1)$  و در جهت بردار یکه از نقطه P به نقطه Q(۲, ۲, -۳) کدام است؟

(۱)  $\frac{12}{\sqrt{3}}$

(۲)  $\frac{12}{\sqrt{6}}$

(۳)  $\frac{14}{\sqrt{3}}$

(۴)  $\frac{14}{\sqrt{6}}$

۱۳۳- فرض کنید  $C$  منحنی حاصل از برخورد دو رویه  $\phi = \theta$  و  $\rho = 1 + \cos \theta$  در مختصات کروی باشد. اگر دستگاه

TNB برای منحنی  $C$  را در  $\theta = \frac{\pi}{4}$  تشکیل دهیم کدام است؟

$$(1) \left(0, -\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$$

$$(2) \left(0, \frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$$

$$(3) \left(-\frac{\sqrt{3}}{3}, -\frac{\sqrt{3}}{3}, -\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$$

$$(4) \left(-\frac{\sqrt{3}}{3}, \frac{\sqrt{3}}{3}, -\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$$

۱۳۴- فرض کنید  $S$  رویه  $z \leq 2$  و  $x^2 + y^2 = 4$  باشد.

اگر  $\vec{F}(x, y, z) = (zy^2 + \cos(y^2) + x^3)\hat{i} + (x^3 + yz)\hat{j} + (\sin(xy) + 3y^2z)\hat{k}$  در این صورت شار برونسوی گذرنده از رویه  $S$  کدام است؟

$$(1) 98\pi$$

$$(2) 96\pi$$

$$(3) 94\pi$$

$$(4) 90\pi$$

۱۳۵- فرض کنید  $R$  ناحیه‌ای در  $\mathbb{R}^3$  باشد که با نامساوی‌های  $r \leq 1$  و  $0 \leq z \leq 5 - r^2$  مشخص می‌شود. مقدار

$$\iiint_R (x^2 + y^2) dx dy dz$$

$$(1) 2\pi$$

$$(2) \frac{7\pi}{3}$$

$$(3) \frac{13\pi}{6}$$

$$(4) 0$$

۱۳۶- ناحیه محصور بین منحنی‌های  $y = x^2$  و  $y = -x + 2$  و محور  $x$  را حول محور  $y$  دوران می‌دهیم. حجم شکل

حاصل کدام است؟

$$(1) 2\pi$$

$$(2) \frac{5\pi}{3}$$

$$(3) \frac{11\pi}{6}$$

$$(4) \frac{13\pi}{6}$$

۱۳۷- مقدار حد زیر کدام است؟

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n} \left( \frac{1}{\sqrt{n^4+1}} + \frac{1}{\sqrt{n^4+2}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n^4+n^4}} \right)$$

۰ (۱)

۱ (۲)

۲ (۳)

+∞ (۴)

۱۳۸- کدام گزینه به ترتیب در مورد  $\lim_{(x,y,z) \rightarrow (0,0,0)} \frac{\sin(x^2+y^2+z^2)}{x^2+y^2+z^2}$  و  $\lim_{(x,y) \rightarrow (1,1)} \frac{xy-x-y+1}{x^2+y^2-2x-2y+2}$  صحیح است؟

صحیح است؟

(۱) حد اولی موجود است ولی دومی حد ندارد.

(۲) اولی حد ندارد ولی دومی دارای حد است.

(۳) هر دو مورد دارای حد نیستند.

(۴) هر دو مورد حد دارند.

۱۳۹- ماکزیمم تابع  $f(x,y,z) = (\ln x + \ln y + 3 \ln z)^5$  بر بخشی از کره  $x^2 + y^2 + z^2 = 125$  که در آن  $x > 0, y > 0, z > 0$  می باشد مقدار A کدام گزینه است؟

(۱)  $\sqrt{3}(25)^5$

(۲)  $\sqrt{3}(5)^5$

(۳)  $3\sqrt{3}(25)^5$

(۴)  $3\sqrt{3}(5)^5$

۱۴۰- اگر C اشتراک نیم کره  $x^2 + y^2 + z^2 = 6x$  و استوانه  $x^2 + y^2 = 4x$  باشد، مقدار

$$\oint_C (y^2 + z^2) dx + (z^2 + x^2) dy + (x^2 + y^2) dz$$

حرکت تصویر آن روی صفحه  $xy$  در جهت مثلثاتی است.

(۱)  $12\pi$

(۲)  $18\pi$

(۳)  $24\pi$

(۴)  $36\pi$

۱۴۱- حاصل  $\frac{dy}{dx}$  در عبارت  $\int_0^x \frac{dt}{\sqrt{1+\sin t^3}} + \int_y^{\sqrt{y}} \sin t^{\sqrt{y}} dt = 0$  ، کدام است؟

$$y' = \frac{-1}{\sin(\sqrt{y})\sqrt{1+\sin^{\sqrt{y}} x}} \quad (۱)$$

$$y' = \frac{1}{\sin(\sqrt{y})\sqrt{1+\sin^{\sqrt{y}} x}} \quad (۲)$$

$$y' = \frac{-1}{\sin y^{\sqrt{y}}\sqrt{1+\sin x^{\sqrt{y}}}} \quad (۳)$$

$$y' = \frac{1}{\sin y^{\sqrt{y}}\sqrt{1+\sin x^{\sqrt{y}}}} \quad (۴)$$

۱۴۲- مقدار انتگرال  $\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{-\pi \ln x}} dx$  ، کدام است؟

$$\sqrt{\pi} \quad (۱)$$

$$e \quad (۲)$$

$$1 \quad (۳)$$

(۴) این انتگرال تعریف نشده است.

۱۴۳- دامنه همگرایی سری  $\sum_{n=k}^{\infty} \frac{(n-k)!}{n! k!} (x-a)^{n+k}$  ، کدام است؟  $k$  یک عدد اول است.

$$|x-a| < k \quad (۱)$$

$$|x-a| < 1 \quad (۲)$$

$$|x-a| < \frac{1}{k} \quad (۳)$$

(۴) مجموعه اعداد حقیقی.

۱۴۴- می‌دانیم که:  $\frac{2}{\pi} \int_0^{\infty} \frac{\cos mx}{x^2+a^2} dx = \frac{e^{-am}}{a^2}$  . مقدار انتگرال  $\int_0^{\infty} \frac{x \sin^3 x}{x^2+16} dx$  کدام است؟

$$\frac{\pi}{4} e^{-12} \quad (۱)$$

$$\frac{\pi}{8} e^{-12} \quad (۲)$$

$$4\pi e^{-12} \quad (۳)$$

$$8\pi e^{-12} \quad (۴)$$

۱۴۵- حاصل عبارت  $s = \frac{1 + (i^{1391} + i^{1392} + i^{1393} + i^{1394} + i^{1395})}{1 - (i^{2013} + i^{2014} + i^{2015} + i^{2016} + i^{2017})}$  کدام است؟

(۱) ۱

(۲)  $i$ (۳)  $-1$ (۴)  $-i$ 

۱۴۶- انحناى منحنى  $\begin{cases} x = t + \sin t \\ y = t - \sin t \\ z = \sqrt{2} \cos t \end{cases}$  کدام است؟

(۱)  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ (۲)  $2\sqrt{2}$ (۳)  $\sqrt{2}$ (۴)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$ 

۱۴۷- اگر  $u = \frac{x^2 y^2 - y^4}{x^2 + y^2}$  مقدار  $x \frac{\partial u}{\partial x} + y \frac{\partial u}{\partial y}$  کدام است؟

(۱)  $4u$ (۲)  $3u$ (۳)  $2u$ (۴)  $u$ 

۱۴۸- اگر  $I = \int_1^2 f(u) du$  و  $D = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid 1 < xy < 2, 1 < x^2 - y^2 < 5\}$  باشد، آنگاه  $\iint_D f(xy)(x^2 + y^2) dx dy$

کدام است؟

(۱)  $\frac{I}{4}$ (۲)  $2I$ (۳)  $I$ (۴)  $\frac{I}{2}$

۱۴۹- حاصل انتگرال  $\iint_S \vec{F} \cdot \vec{n} \, d\sigma$  وقتی  $\vec{F}(x, y, z) = y \sin z \vec{i} + 2xy \vec{j} + \tan x^2 \vec{k}$  ، کدام است؟ S مرز ناحیه:

$x^2 + y^2 \leq 4$  ،  $0 \leq z \leq 3$  ،  $x \geq 0$  و  $y \geq 0$  می باشد.

(۱) -۴۸

(۲) -۲۴

(۳) ۲۴

(۴) ۴۸

۱۵۰- مقدار انتگرال  $\int_1^e \frac{1}{x} \sqrt{(\ln x)^2 + (\ln x)^3} \, dx$  ، کدام است؟

(۱)  $\frac{4\sqrt{2}+4}{15}$

(۲)  $\frac{4+\sqrt{2}}{15}$

(۳)  $\frac{4\sqrt{2}+1}{15}$

(۴)  $\frac{1+\sqrt{2}}{15}$

۱۵۱- به ازای کدام عدد حقیقی C انتگرال ناسره  $\int_0^{\infty} \left[ \frac{C}{x+1} - \frac{1}{\sqrt{x^2+1}} \right] dx$  همگراست و مقدار انتگرال چقدر است؟

(۱)  $C = \frac{1}{2}$  ، و مقدار  $-\ln 2$

(۲)  $C = 1$  ، و مقدار  $-\ln 2$

(۳)  $C = \frac{1}{2}$  ، و مقدار  $\frac{1}{2}$

(۴)  $C = 1$  ، و مقدار  $\frac{1}{2}$

۱۵۲- نقطه تماس صفحه افقی مماس بر رویه  $z = x^2 - 4xy^2 + 6y^2 - 2$  ، کدام است؟

(۱)  $(-1, 0, -1)$

(۲)  $(0, 1, 4)$

(۳)  $(1, 1, 1)$

(۴)  $(1, -1, 9)$

۱۵۳- اگر  $u(x, y, t) = \frac{1}{t} e^{-\frac{x^2+y^2}{4t}}$ ، آنگاه مقدار  $\frac{\partial u}{\partial t} - \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - \frac{\partial^2 u}{\partial y^2}$  کدام است؟

$$\frac{x^2+y^2}{4t^2} e^{-\frac{x^2+y^2}{4t}} \quad (1)$$

$$\frac{2}{t^2} e^{-\frac{x^2+y^2}{4t}} \quad (2)$$

$$-\frac{2}{t^2} e^{-\frac{x^2+y^2}{4t}} \quad (3)$$

$$0 \quad (4)$$

۱۵۴- اگر مسیر  $C$  با رئوس  $(3, 0)$  و  $(6, 0)$  و  $(17, 5)$  در جهت خلاف حرکت عقربه‌های ساعت باشد، آنگاه

$$\int_C (7y + e^{x^2}) dx + (19x + e^{y^2}) dy$$

$$180 \quad (1)$$

$$90 \quad (2)$$

$$45 \quad (3)$$

$$\frac{45}{2} \quad (4)$$

۱۵۵- هرگاه  $0 \leq t \leq 1$ ،  $r(t) = e^t i + e^t j + 3k$

باشد، انتگرال  $\int_C \mathbf{F} \cdot d\mathbf{r}$ ، چقدر است؟  $\mathbf{F}(x, y, z) = ye^{x^2} i + xe^{y^2} j + \cosh xy^2 k$

$$e^e - 1 \quad (1)$$

$$e^e - e \quad (2)$$

$$e^{e^2} - 1 \quad (3)$$

$$e^{e^2} - e \quad (4)$$