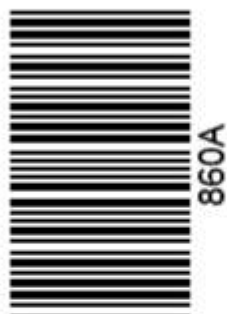


کد کنترل

098

A



عصر پنجشنبه

۱۳۹۸/۳/۲۳

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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۸

مجموعه مدیریت کسب و کار و امور شهری - کد (۱۱۴۸)

مدت پاسخ‌گویی: ۲۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۲۷۵

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	دانش مسائل روز در زمینه مدیریت مؤسسات تولیدی، خدماتی و طرح‌های عمرانی	۲۵	۴۱	۶۵
	مجموعه دروس تخصصی ۱	۳۵	۶۶	۱۰۰
	نظریه‌های عمومی مدیریت	۲۵	۱۰۱	۱۲۵
۳	ریاضیات عمومی ۱ و ۲ (دوره فنی و مهندسی)	۳۰	۱۲۶	۱۵۵
۴	زبان تخصصی (انگلیسی) برای داوطلبان رشته مدیریت کسب و کار	۶۰	۱۵۶	۲۱۵
۵	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی) برای داوطلبان رشته مدیریت امور شهری	۶۰	۲۱۶	۲۷۵

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 یا متخلین برابر مقررات رفتار می‌شود.

۱۳۹۸

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

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

امضا:

استعداد و آمادگی تحصیلی ویژه رشته مدیریت:

الف) حل مسئله:

راهنمایی: هر سؤال این بخش از 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- پنج تخم‌مرغ کاملاً مشابه که دوتای آنها ۵۰ گرمی و سه‌تای آنها ۶۰ گرمی هستند، در اختیار داریم. حداقل با چند بار استفاده از یک ترازوی دوکفه‌ای که در هر بار وزن کردن، فقط می‌توان وزن چند تخم‌مرغ را با هم مقایسه کرد، می‌توان به‌طور قطع، یکی از تخم‌مرغ‌های ۵۰ گرمی را یافت؟

۵ (۱)

۴ (۲)

۳ (۳)

۲ (۴) -۲

مردّد است. وی می‌داند که در حالت دوم نسبت به حالت اول، اختلاف پولی که فرزندان می‌گیرند، ۶ میلیون تومان بیشتر می‌شود. مبلغ اولیه چند میلیون تومان بوده است؟

۱۵۲ (۱)

۲۳۱ (۲)

۲۴۰ (۳)

۴۶۲ (۴)

۳- کودکی سه نوع مکعب کوچک، متوسط و بزرگ با طول اضلاع ۳، ۵ و ۱۰ سانتی‌متر و از هر کدام به تعداد فراوان، در اختیار دارد. این کودک، به ترتیب، ستونی به ارتفاع ۵۱ سانتی‌متر را حداقل و ستونی به ارتفاع ۵۲ سانتی‌متر را حداکثر، با چند مکعب می‌تواند بسازد؟

۱۵ و ۸ (۱)

۱۵ و ۷ (۲)

۱۶ و ۷ (۳)

۱۶ و ۸ (۴)

- ۴- به ازای هر ۲۴ واحد درسی که A پاس می کند، B و C به ترتیب ۱۶ و ۱۰ واحد پاس می کنند. C باید چند واحد درسی پاس کند تا B، دو واحد کمتر از میانگین این سه نفر، واحد پاس کرده باشد؟

(۱) ۲۰

(۲) ۲۵

(۳) ۳۰

(۴) ۶۰

- ۵- بهرام تعداد ۱۰۰ آجر را روی یک خط راست، کنار هم چیده است و از یک طرف به طرف دیگر، آن‌ها را از ۱ تا ۱۰۰ شماره گذاری کرده است. او دو آجر را از میان آجرها طوری برمی دارد که نسبت تعداد آجرهای سه دسته، ۳ به ۵ به ۶ می شود. کدام دو آجر، نمی تواند آجرهای برداشته شده باشد؟

(۱) ۴۳ و ۶۵

(۲) ۳۶ و ۷۹

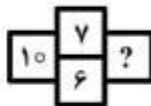
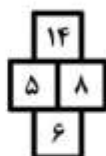
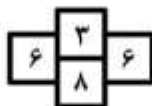
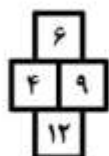
(۳) ۳۶ و ۵۸

(۴) ۲۲ و ۶۹

- ۶- چهار الوار چوبی به نسبت طول های ۳، ۶، ۸ و ۱۱ در اختیار داریم. ابتدا توسط آن‌ها، چهار پایه یک صندلی با بلندترین ارتفاع ممکن را می سازیم، به طوری که پایه ها یک تکه باشند. سپس، همین عمل را با تکه الوارهای باقیمانده انجام می دهیم. نسبت ارتفاع پایه های دو صندلی، کدام است؟

(۱) $\frac{۲۲}{۵}$ (۲) $\frac{۹}{۲}$ (۳) $\frac{۸}{۳}$ (۴) $\frac{۹}{۴}$

- ۷- بین اعداد در هر کدام از شکل های زیر، ارتباط خاص و یکسانی موجود است. به جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟



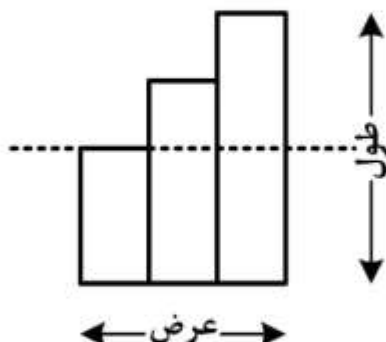
(۱) ۸

(۲) ۹

(۳) ۱۱

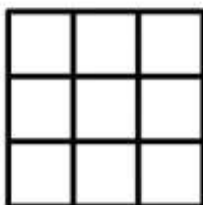
(۴) ۱۲

- ۸- شکل زیر، سه مستطیل را نشان می‌دهد که دارای عرض‌های برابر هستند. نسبت طول به عرض مستطیل‌ها، نه لزوماً به ترتیب، ۵ به ۴، ۴ به ۳ و ۳ به ۲ است. اگر از خطچین، دو مستطیل بزرگ‌تر را برش دهیم، نسبت طول دو تکه بریده‌شده کدام است؟



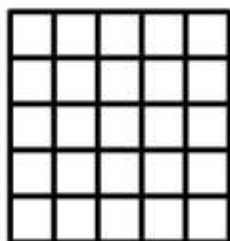
- (۱) ۳ به ۴
(۲) ۲ به ۳
(۳) ۱ به ۴
(۴) ۱ به ۳

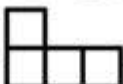
- ۹- به چند طریق متفاوت، می‌توان ۷ دایره را در ۹ جای خالی شکل زیر رسم کرد، به طوری که در هر سطر و ستون، حداکثر یک خانه خالی بماند و از دوران شکل، حالت‌های مشابهی رخ ندهد؟



- (۱) ۴
(۲) ۵
(۳) ۶
(۴) ۸

- ۱۰- کاغذ مقوایی مربع‌شکلی مطابق شکل زیر، به صورت 5×5 شطرنجی شده است. حداکثر چند قطعه یک‌تکه



به صورت  می‌توان از این مقوا درآورد؟

- (۱) ۶
(۲) ۵
(۳) ۴
(۴) ۳

(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 مطرح‌شده 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- یکی از مهم‌ترین مبانی تحول سازمانی، به‌کارگیری مدل مشارکت - توانمندسازی است. مشارکت در برنامه‌های تحول سازمان، مختص نخبگان یا افراد سطح بالای سازمان نیست، بلکه باید به‌طور وسیعی در سراسر سازمان گسترش پیدا کند. افزایش مشارکت و توانمندسازی، از عمده‌ترین هدف‌های اصلی و ارزش‌های بالای حوزه تحول سازمان به‌شمار می‌آیند. مشارکت، نوعی اکسیر قدرتمند است که موردعلاقه افراد است و به‌گونه قابل‌ملاحظه‌ای عملکرد فردی و سازمانی را بهبود می‌بخشد. برای توانمندسازی باید به افراد قدرت داد. این مهم، از راه اختیاردی به افراد برای مشارکت، اتخاذ تصمیم‌ها، ابراز ایده‌ها، اعمال نفوذ و نیز مسئولیت‌دهی به افراد محقق می‌شود. به همین علت، مشارکت، شکل مؤثری از توانمندسازی است. مشارکت، توانمندسازی را افزایش می‌دهد و توانمندسازی نیز در عوض، عملکرد و سلامت فرد را بهبود می‌بخشد.
- کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، به بهترین وجه، استدلال متن را تقویت می‌کند؟
- (۱) برعکس برخی نخبگان که تمایلی به تقسیم قدرت ندارند، بسیاری از کارکنان معمولی، از این تقسیم قدرت راضی بوده و از آن استقبال می‌کنند.
 - (۲) در بسیاری از شرکت‌های بزرگ در کشورهای پیشرفته جهان، در جهت پیاده‌سازی مدل مشارکت - توانمندسازی، گام‌های خوبی برداشته شده است.
 - (۳) افراد سطوح بالای مدیریتی در سازمان‌های مختلف، همگی بر این باورند که به‌کارگیری مدل مشارکت - توانمندسازی، گامی به جلو در جهت افزایش کارایی سازمانی است.
 - (۴) در سازمان‌های با مدل مشارکت - توانمندسازی، سود نهایی سازمان به‌خاطر بهره‌وری بالای کارکنان و کمتر شدن غیبت و صرف هزینه کمتر برای بهداشت و سلامت کارکنان بالا می‌رود.

۱۲- روند روبه رشد اجتناب از پرداخت مالیات در دهه اخیر، توجه بسیاری از محققان را به خود معطوف داشته است. اجتناب مالیاتی حاصل مهم ترین تصمیمات مدیران شرکت است که به واسطه جلوگیری از انتقال منابع شرکت به دولت، ممکن است آثار مساعد یا نامساعدی بر ارزش شرکت بر جای گذارد. مدیران می توانند از طریق به تأخیر انداختن پرداخت مالیات، مانع از خروج وجه نقد شرکت شوند. از این رو، اجتناب مالیاتی برای شرکت منافعی را به همراه دارد؛ اما می توان کاری کرد که عواقب اجتناب مالیاتی بتواند سد بزرگی در فرار از پرداخت مالیات ایجاد کند.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، می تواند تلاش برای ایجاد مانع برای فرار مالیاتی را تضعیف کند؟

- ۱) میزان مالیاتی که دولت بر شرکت ها می بندد، در برخی موارد، چنان غیرواقع بینانه است که دعاوی شرکت ها بسیار زیاد و بودجه تشکیل و رسیدگی به این شکایات، زمان بر و پرهزینه می شود.
- ۲) برخی مدیران، با استخدام حسابداری مجرب، چنان دفاتر خود را تنظیم می کنند که تنها ممیزهای بسیار خبره می توانند از ثقل صورت گرفته سر دریاورند.
- ۳) سود حاصل از فرار مالیاتی چنان قابل توجه است که هر شرکتی، عواقب تخطی از آن را به هر شکل که باشد، به جان می خورد.

۴) بعضی از مدیران، بسیار محافظه کار هستند و لذا خود در کمال صداقت، اظهارنامه های مالیاتی را تکمیل می کنند.

۱۳- به هنگام تصمیم گیری، معمولاً تمامی اطلاعات مرتبط با موضوع، در اختیار ما نیست. زمان نیز معمولاً تنگ است و ما فرصت نداریم تک تک گزینه های پیش رو را تمام و کمال بررسی و سپس تصمیم گیری کنیم. این موضوع در سازمان ها، از شدت بیشتری برخوردار است، زیرا مدیران پیوسته مجبورند دست به تصمیم گیری بزنند و زمان و اطلاعات کافی نیز در اختیار ندارند. در این شرایط، ممکن است از میانبرهای ذهنی استفاده شود. یعنی به جای طی کردن فرایند کامل تصمیم گیری عقلایی، با سرعتی بیشتر و با اتکا به شهود و اندکی حدس و گمان، دست به تصمیم گیری زد. صاحب نظران، این نوع تصمیم گیری را تصمیم گیری شهودی می نامند. مهم ترین ضعف تصمیم گیری شهودی، دقت پایین آن در مقایسه با تصمیم گیری عقلایی است.

کدام مورد را می توان به درستی، از متن فوق استنباط کرد؟

- ۱) مدیری که نتواند در مواقع خاص، از میانبرهای ذهنی در تصمیم گیری استفاده کند، مدیری مناسب نیست.
- ۲) در شرایطی که زمان تنگ است و فرصت کافی وجود ندارد، مدیر برای افزایش دقت در تصمیم گیری باید به تصمیم گیری شهودی روی آورد.
- ۳) تصمیم گیری شهودی در سازمان های بزرگ رویه ای منطقی نیست، زیرا پیامدهای آن در صورت نادرست بودن تصمیم، گاهی می تواند جبران ناپذیر باشد.
- ۴) بهترین تصمیم زمانی حاصل می شود که مدیر در حالتی که فرصت تصمیم گیری عقلایی هم داشته است، تصمیم خود را قبل از عملی ساختن، با ندای درونی و شهود محک بزند.

۱۴- در فرضیه جبران، استدلال می‌شود که جهانی شدن اقتصاد، خطراتی را برای جامعه و اقتصاد ملی ایجاد می‌کند و موجب فشارهایی به دولت‌ها برای گسترش بخش عمومی می‌شود. دولت‌ها برای مقابله و کاهش این خطرات، آماده هزینه کردن بیشتر، به‌ویژه در بخش بیمه‌های اجتماعی هستند. لذا، هزینه‌های دولت در تعامل با جهانی شدن، روند افزایشی خواهد داشت و این به معنی بزرگ‌تر شدن اندازه دولت است. تأثیر مثبت درجه باز بودن اقتصاد بر اندازه دولت، در ادبیات اقتصادی به فرضیه جبران رودریک معروف است. رودریک می‌گوید که مخارج دولتی در اقتصادهایی که در معرض ریسک بیرونی زیادی قرار دارند، نقش کاهنده ریسک را بازی می‌کند.

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

- (۱) اولی، نتیجه‌گیری متن است و دومی، با بیان شرایط خاص، آن را توجیه و تقویت می‌کند.
- (۲) اولی، یک قضاوت است و دومی، ادله‌ای است که قضاوت مذکور، بر پایه آن استوار است.
- (۳) اولی، دلیلی است که نتیجه‌گیری متن را تقویت می‌کند و دومی، با ادعایی جدید، آن نتیجه‌گیری را مستحکم‌تر می‌سازد.
- (۴) اولی، دلیلی است که نویسنده برای تأیید نتیجه‌گیری متن آورده است و دومی، آن نتیجه‌گیری را با یک قیاس تعدیل می‌کند.

۱۵- همزمان با گرم شدن کره زمین، نسل جدیدی از موش‌خرماها به‌وجود آمده است که اصطلاحاً به آنها موش‌خرمای سوپر گفته می‌شود. به‌واقع با گرم شدن تدریجی زمین، میزان زادوولد در این گونه موش‌ها افزایش چشمگیری پیدا کرده است و وزن متوسط آنها نیز در یک دوره ۳۳ ساله، بیش از ۴۰۰ گرم افزایش یافته است و جمعیت آنها نیز چهار برابر شده است. حال تا دیر نشده است باید دمای زمین را مهار کرد تا این اتفاق، به همین شکل، برای گونه‌های جانوری دیگر روی ندهد.

کدام مورد زیر را می‌توان جدی‌ترین ایراد در نحوه استدلال فوق برشمرد؟

- (۱) فرض غلط مبنی بر اینکه شرایط موجود در طی زمان، ثابت باقی خواهد ماند
- (۲) استفاده نابه‌جا از قیاس برای تعمیم یک یافته
- (۳) یکی پنداشتن رابطه همبستگی با علیت
- (۴) اغراق در گزارش یافته‌ای جدید

۱۶- مهندس شرکت «الف»: هیدروژن یکی از منابع سوختی آینده است، زیرا هیدروژن می‌تواند با انجام یک واکنش الکتروشیمیایی، نیروی زیادی تولید کند. خروجی افزون خودروهایی هیدروژنی تنها بخار آب است و البته این آب، آنقدر پاکیزه است که حتی قابل نوشیدن است. بنابراین برای مقابله با کمبود سوخت و جلوگیری از آثار مخرب زیست محیطی سوخت‌های فسیلی، دولت‌ها باید به سرعت در جهت تبدیل موتور خودروهای موجود به موتورهای هیدروژنی اقدام کنند.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، نتیجه‌گیری مهندس شرکت «الف» را به قوی‌ترین شکل ممکن، زیر سؤال می‌برد؟

(۱) استفاده از سوخت هیدروژنی باعث خواهد شد که استفاده از خودروهای شخصی فزونی یافته و اقبال مردم به وسایل حمل و نقل عمومی کمتر شود.

(۲) بسیاری از مردم بر این باورند که سرعت و شتابی که با خودروهای فسیلی به دست می‌آید، با موتورهای هیدروژنی امکان پذیر نیست.

(۳) فناوری لازم برای تبدیل موتورهای موجود به موتورهای دوگانه سوز نسل جدید، در اختیار شرکت‌های معدودی در جهان است.

(۴) تبدیل موتور خودروهای موجود برای تناسب با سوخت هیدروژنی، کاری عملی و مقرون به صرفه نیست.

۱۷- یک شرکت تولیدی ژاپنی، مسواک جدیدی ساخته که بدون استفاده از خمیر دندان، جرم دندان‌ها را پاک می‌کند. این مسواک شگفت‌انگیز به چند سلول خورشیدی مجهز است که مانند ماشین حساب‌های خورشیدی، پرتوهای خورشیدی را به جریان الکتریکی تبدیل می‌کنند. این جریان الکتریکی، از طریق یک سیم سربی به سر مسواک منتقل می‌شود و وقتی با دندان تماس پیدا می‌کند، با اسید موجود در محیط، واکنشی شیمیایی انجام می‌دهد که جرم‌های نشسته بر دندان را می‌شکند و باکتری‌های مخرب دندان را از بین می‌برد. این شرکت امیدوار است که با عرضه این محصول جدید، گوی سبقت را از مسواک‌های سنتی برآید و بتواند بازاری بزرگ در ژاپن برای خود ایجاد کند.

کدام مورد، فرض لازم برای موفقیت برنامه این شرکت محسوب نمی‌شود؟

(۱) کشورهای دیگر، اقدام به کپی برداری از این نوآوری جهت ایجاد تنوع در بازارهای داخلی خود و افزایش سودآوری‌شان نخواهند کرد.

(۲) میزان بهداشت دهان و دندان که این مسواک‌ها به وجود می‌آورند، از روش سنتی مسواک زدن دهان و دندان، چیزی کم ندارد.

(۳) قیمت مسواک‌های خورشیدی، منطقی و قابل رقابت با مسواک‌های سنتی خواهد بود.

(۴) استفاده درازمدت از مسواک جدید، عوارض جانبی خاصی به دنبال نخواهد داشت.

۱۸- نظر به اهمیت تجارت آزاد جهانی در توسعه و پیشرفت اقتصاد ملی کشورهای مختلف جهان، حال می‌توانید بگویید که شما در راستای پیوستن به این محرک قوی توسعه اقتصادی، دقیقاً چه کارهایی تا به حال انجام داده‌اید؟ کدام مورد را می‌توان به عنوان تله‌ای فرض کرد که طراح سؤال، آگاهانه یا ناآگاهانه، برای مخاطب سؤال فوق، گسترانیده است؟

- (۱) با طرح مقدمه‌ای که شاید غلط باشد، مخاطب را به نتیجه‌گیری و قبول آن نتیجه‌گیری توسط وی وادار می‌کند و لذا او را به ارائه پاسخی می‌کشانند که جواب آن، از قبل برای پرسشگر مشخص است.
- (۲) مخاطب در عین اینکه ممکن است با گزاره قبل از سؤال موافقت نداشته باشد، مستقیماً به جواب سؤال بپردازد و به‌طور ضمنی، طوری وانمود شود که او با آن گزاره موافق است.
- (۳) با کنار هم قرار دادن دو پدیده که ممکن است ربطی به هم نداشته باشند، مخاطب را وامی‌دارد که رابطه علت و معلولی آنها را بیان کند.
- (۴) مشکلی را که گروهی از افراد با آن روبه‌رو هستند، تعمیم مبالغه‌آمیز کرده و به تمامی افراد آن گروه تسری می‌دهد.

۱۹- در هر سیم‌کارت، رمزها و اعدادی هست که به آن اجازه اتصال به یک شبکه را می‌دهد. مهم‌ترین مشخصه سیم‌کارت، رمزی است به نام IMSI (هویت بین‌المللی دارنده تلفن همراه). این رمز، یک عدد ۱۵ رقمی است. سه رقم نخست آن، مربوط به کشور است؛ دو رقم بعدی، مربوط به نوع شبکه و ده رقم انتهایی، مربوط به خط تلفن شماست. یعنی هر کشور می‌تواند ۹۹ شبکه تلفنی، هر کدام با ۹۹۹,۹۹۹,۹۹۹ عضو داشته باشد که در مجموع، نزدیک به ۹۹ میلیارد عضو خواهد شد. بنابراین، تا وقتی تعداد خط‌های تلفن همراه هیچ کشوری از ۹۹ میلیارد بیشتر نشده،

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

- (۱) از کسی شکایت نکنید
 - (۲) جای نگرانی نیست
 - (۳) دودستی به رمز کارت خود نچسبید
 - (۴) خط خود را عوض نکنید
- ۲۰- رئیس شرکت: من از شما مدیران می‌خواهم که در برخورد با مسائلی که در محیط کار با آنها روبه‌رو می‌شوید، به راه‌حل‌های کلیشه‌ای که ممکن است به ذهن هر کسی خطور کند، اصلاً اعتماد نکنید و به فکر نواندیشی باشید. به‌واقع، مثل من به سقراط اقتدا کنید که می‌گفت من فقط یک چیز می‌دانم و آن این است که هیچ نمی‌دانم.
- مدیر «الف»: با توجه به نقل‌قول شما، باید عرض کنم که بنابراین، درباره رویکرد پیشنهادی شما در برخورد با مسائل کاری نیز، اعتمادی نیست.

رئیس شرکت: آن‌طور که شما حرف من را برداشت کردید، باید بگویم درست می‌گویید.

کدام مورد، نحوه برداشت مدیر «الف» از نقل‌قول رئیس شرکت را به بهترین وجه، توصیف می‌کند؟

- (۱) به مدیر یادآور می‌شود که هر کس تجربه‌های متفاوتی دارد و راه‌حل کلیشه‌ای از نظر یک فرد، ممکن است از نظر فردی دیگر، کاملاً نوآورانه باشد.
- (۲) غیرمستقیم بر این نکته پافشاری کرده است که یک نفر هر قدر هم بزرگ باشد، ممکن است گاهی اشتباه کند.
- (۳) بر این نکته تأکید می‌ورزد که همه مردم ممکن است به سقراط باور نداشته باشند.
- (۴) متوجه تناقضی در نقل‌قول رئیس شرکت شده و به آن اشاره دارد.

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 به تنهایی برای پاسخگویی به سؤال مطرح شده کافی باشد، ولی اطلاع II به تنهایی 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 هر کدام از این دو اطلاع به تنهایی برای پاسخگویی به سؤال کافی نباشد، گزینه ۲ را در پاسخنامه علامت بزنید.
- ۳- اگر هر کدام از دو اطلاع I و II به تنهایی 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- مریم با بررسی موجودی حساب خود متوجه می‌شود که موجودیش در روز اول ۲۰ درصد افزایش، در روز دوم X درصد کاهش و در روز سوم با رسیدن به مقدار ۱۲ میلیون تومان، ۴۰ درصد افزایش می‌یابد. مقدار X چقدر است؟

I در این سه روز، موجودی حساب مریم $\frac{1}{5}$ برابر می‌شود.

II مقدار پولی که از حساب مریم در روز دوم کم شده، ۴ میلیون تومان بیشتر از افزایش روز اول است.

- ۲۲- مفتولی فلزی با طول نامعلوم، در اختیار است. مفتول را از دو نقطه A و B برش می‌دهیم. طول سه قطعه حاصل شده از کوچک به بزرگ، به ترتیب، به نسبت‌های ۲ به ۳ به ۵ می‌شود. فاصله نقاط A و B از یکدیگر، چند درصد از طول مفتول است؟

I اگر مفتول را فقط از نقطه B برش می‌دادیم، نسبت طول دو قطعه حاصل، ۳ به ۷ می‌شد.

II اگر مفتول را تنها از وسط A و B برش می‌دادیم، نسبت طول دو قطعه حاصل، ۲ به ۳ می‌شد.

- ۲۳- حسن تعدادی پیچ و مهره در اختیار دارد. تعداد مهره‌ها چند عدد بیشتر از تعداد پیچ‌هاست؟

I اگر حسن روی هر پیچ، ۲ مهره ببندد، ۳ مهره اضافه می‌آید.

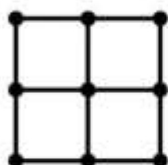
II برای اینکه حسن روی هر پیچ، ۳ مهره ببندد، ۴ مهره کم می‌آید.

- ۲۴- A، B و C، هر کدام مقداری پول دارند. A که از دو نفر دیگر پول بیشتری دارد، چند درصد از پولش را باید در اختیار آن دو نفر بگذارد تا آنها روی هم، دو برابر A پول داشته باشند؟

I B، دو برابر C پول داشته است.

II B و C پولی را که از A می‌گیرند، به نسبت ۲ به ۵ بین خودشان تقسیم می‌کنند.

۲۵- شکل زیر، از چهار مربع یکسان و نه نقطه که روی رئوس مربع‌ها قرار دارد، تشکیل شده است. سه نقطه از ۹ نقطه را پاک کرده و شش نقطه دیگر را دو به دو به یکدیگر وصل می‌کنیم. چند مثلث که رئوس آن روی شش نقطه باقی مانده است، حاصل می‌شود؟



(I) از سه نقطه پاک‌شده، یکی دقیقاً وسط دو نقطه دیگر است.

(II) یکی از نقاط پاک‌شده، دقیقاً نقطه وسط شکل است.

۲۶- عددی دورقمی در اختیار داریم. آیا با جابه‌جایی ارقام آن، عدد کوچک‌تر می‌شود؟

(I) عدد مضرب ۱۳ است و جمع ارقام آن بر تفاضل ارقامش (بزرگ‌تر منه‌ای کوچک‌تر) بخش‌پذیر نیست.

(II) عدد مضرب ۷ است و با جابه‌جایی ارقام آن، عددی حاصل می‌شود که مضرب ۱۹ است.

۲۷- چند سکه که تعدادشان نامعلوم است، در اختیار داریم. سکه‌ها را روی یک میز پرتاب می‌کنیم. برخی از سکه‌ها شیر و برخی خط می‌آیند. چند درصد از سکه‌ها خط آمده‌اند؟

(I) با برگرداندن (پشت‌ورو کردن) چهار سکه، می‌توان تعداد سکه‌های شیر و خط را برابر کرد.

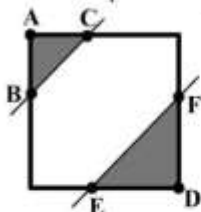
(II) با برداشتن چهار سکه که دوتای آنها شیر و دوتای دیگر خط بوده‌اند، ۳۰ درصد سکه‌های باقیمانده، شیر خواهند بود.

۲۸- رضا از یک دستگاه خودپرداز که فقط اسکناس‌های ۲، ۵ و ۱۰ هزار تومانی می‌دهد، ۶۷ هزار تومان پول می‌گیرد. دستگاه چند اسکناس ۵ هزار تومانی به وی داده است؟

(I) او ۲ اسکناس ۲ هزار تومانی، بیشتر از اسکناس ۱۰ هزار تومانی گرفته است.

(II) مجموع تعداد اسکناس‌های ۲ و ۵ هزار تومانی او، ۹ عدد است.

۲۹- شکل زیر، یک مربع و دو خط موازی قطر آن را نشان می‌دهد. نسبت مساحت مثلث قائم‌الزاویه ABC به مساحت مثلث قائم‌الزاویه DEF، کدام است؟



(I) طول EF، دو برابر طول BC است.

(II) مساحت ناحیه سفید، ۶ برابر مساحت مثلث ABC است.

۳۰- یک ناحیه مستطیل‌شکل را قرار است با موزاییک فرش کنیم. محیط این ناحیه چقدر است؟

(I) این ناحیه را می‌توان توسط ۸ موزاییک 30×30 و ۶ موزاییک 40×40 به‌طور کامل پوشاند.

(II) این ناحیه را می‌توان توسط ۹ موزاییک 40×40 و ۶ موزاییک 20×20 به‌طور کامل پوشاند.

(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.

در فقدان تعاریف پذیرفته‌شده برای «تنبلی» در حوزه جامعه‌شناسی، پیش از هر تعریفی، ابتدا باید رویکرد روشنی برای تعریف تنبلی یافت. نظریه انتخاب عقلانی، نظریه مناسبی برای این موضوع است. می‌توان تنبلی را یک کنش عقلانی در نظر گرفت. در نظریه انتخاب عقلانی، جامعه مجموعه‌ای از افراد است که کنش عقلانی معطوف به هدف دارند. این افراد آگاه، مختار و هدفمند، در هر شرایطی به دنبال بیشینه کردن سود خود با کمترین هزینه هستند. مطابق تعریف وبر، در یک کنش عقلانی معطوف به هدف، جهت‌گیری کنش افراد بر این انتظار مبتنی است که اشیای وضعیت بیرونی یا سایر افراد، به نحو معینی رفتار خواهند کرد و از چنین انتظاراتی، به مثابه «شرایط» یا «وسایل» تحقق موفقیت‌آمیز هدف‌هایی که به طور عقلانی توسط خود فرد انتخاب شده‌اند، استفاده می‌شود. اگر تنبلی را پدیده‌ای اجتماعی بدانیم، قاعدتاً طبق نظریه فوق، می‌بایست آن را نوعی کنش عقلانی معطوف به هدف ارزیابی کنیم، چراکه کنش‌های بسیاری از کنشگران در اجتماع، از این نوع هستند. حال می‌باید به این مسئله پردازیم که چه عواملی باعث شده است که کنش‌های مبتنی بر تنبلی، عقلانی و سودآور جلوه کرده و کنشگران را به سوی خود جلب کند. مطابق آنچه از وبر آورده شد، اگر تنبلی نوعی کنش عقلانی ابرازی باشد، شرایط و وسایلی در جامعه وجود دارد که تحقق و شیوع این نوع کنش را موفقیت‌آمیز می‌کند. [۱] از جمله این شرایط و وسایل می‌توان به نبود یا ضعف نظارت (اجتماعی - قانونی) بر عملکرد صحیح افراد در نقش‌های مختلف، ضعف قانون‌گرایی، ضدا ارزش نبودن تنبلی و مصادیق مختلف آن و ... اشاره کرد. پس جهت‌گیری مردم نسبت به کاهلی و تنبلی (از یک منظر)، حاصل ترجیح عاقلانه کنشگری است که تحت شرایط خاص محیط شکل می‌گیرد. [۲] افراد و کنشگران اجتماعی، در این زمینه به محاسبه سود و زیان عمل می‌پردازند و سپس، دست به عمل می‌زنند. اما، سنجش سود و زیان و اینکه چه چیزی را سود تلقی کنند و چه چیزی را زیان، به متغیرهای عینی و محیطی برمی‌گردد.

[۳] بنابراین، در چارچوب نظریه انتخاب عقلانی و با الهام از نظریات ریمون بودون، تنبلی را به دو صورت «تنبلی فردی» و «تنبلی اجتماعی» طبقه‌بندی می‌کنیم. تنبلی فردی، حالتی است که فرد میان دو انتخاب مخیر می‌شود، یکی لذت آنی و دیگری نفعی شخصی در آینده که برای کسب آن نفع، باید از این لذت گذشت. درس خواندن در ایام نوجوانی و جوانی برای فراگیری دانش، قبولی در کنکور و کسب تخصص، نمونه‌هایی از نفع‌هایی است که برای آن باید از گفت‌وشنودهای دوستانه، خواب شبانه، تفریحات، تماشای تلویزیون و ... گذشت. [۴] نوع دیگر تنبلی، تنبلی اجتماعی است. تنبلی اجتماعی، گاه محصول تنبلی افراد جامعه و برآیند تنبلی آنهاست. یعنی وقتی عده کثیری از افراد، بی‌عمل و لذت‌طلب هستند، در سطح جامعه نیز این فرایند مشاهده می‌شود. این امر، به بیان بودون، «اثر تشدیدکنندگی نتیجه نظام‌های وابستگی متقابل» است. پایین بودن سطح بهره‌وری اداری، عدم اقبال به کار طولانی‌مدت و سخت و ... و همچنین پدیده‌ای چون بین‌التعطیلین، از این نمونه است. اما بُعد دیگر تنبلی اجتماعی، حالتی است که بودون در کتاب منطق اجتماعی، آن را «اثر نتیجه نظام‌های وابستگی متقابل» می‌داند. یعنی افراد در سطح فردی، رفتاری نسبتاً مطلوب دارند، اما این رفتار در سطح جمعی، به نتیجه مطلوب منتج نمی‌شود و دلیل آن هم، ناهماهنگی در سطح نهادهای اجتماعی است.

۳۱- طبق متن، «وبر» با کدام مورد در توجیه تنبلی، موافق است؟

- (۱) تنبلی پدیده‌ای اجتماعی است که می‌توان با از میان برداشتن زیرساخت‌های اجتماعی مربوطه، با آن مقابله کرد.
- (۲) اگرچه تنبلی نمودی اجتماعی دارد، ولی در حقیقت، برآیند نوعی تنبلی ذاتی است که از گرایش انسان به جذب سود و دفع ضرر حاصل می‌شود.
- (۳) تلاش در افزایش کارایی اجتماعی که با شعار افزایش سود در ازای کمترین هزینه تعریف می‌شود، در سطح فردی منجر به سوءبرداشتی می‌گردد که نتیجه آن، تنبلی اجتماعی است.
- (۴) اصل کنش عقلانی معطوف به هدف، فرهنگی اجتماعی است که به مرور زمان در افراد به‌صورت تنبلی اجتماعی نهادینه می‌شود و درنهایت، کنشی در افراد ایجاد می‌کند که به نقض خود آن اصل اولیه تبدیل می‌شود.

۳۲- کدام مورد، به بهترین وجه، ساختار پاراگراف اول را توصیف می‌کند؟

- (۱) با اشاره به منبعی موثق، تعریفی ضمنی از پدیده‌ای فردی - اجتماعی مطرح و سپس همان تعریف نیز به چالش کشیده می‌شود.
- (۲) دو نظریه در توجیه یک رویداد اجتماعی مطرح و درنهایت، یکی از آنها بر دیگری ترجیح داده می‌شود.
- (۳) اثرات فردی و اجتماعی یک پدیده خاص، با هم مقایسه می‌شوند.
- (۴) پدیده‌ای را مطرح کرده و سپس به علل مربوطه آن اشاره می‌شود.

۳۳- با توجه به طبقه‌بندی مندرج در پاراگراف دوم، سناریوی توصیف‌شده در زیر، با کدام رده این طبقه‌بندی، هماهنگی نزدیک‌تری دارد؟

- «تلویزیون، برنامه‌های جذاب و آگهی‌های طولانی‌مدت خوش‌ساخت پخش می‌کند؛ هدف آن در اینجا کسب درآمد و جذب مخاطب است، ولی در عوض، مخاطب خردسال و نوجوان به‌جای انجام تکالیف، به تماشای تلویزیون جذب می‌شود و محصول آن، عدم موفقیت نظام آموزشی است.»

- (۱) ترکیبی از تنبلی فردی و حالت اول تنبلی اجتماعی
- (۲) حالت دوم تنبلی اجتماعی
- (۳) حالت اول تنبلی اجتماعی
- (۴) تنبلی فردی

۳۴- کدام مورد زیر را می‌توان درباره سنجش سود و زیان که در متن به آن اشاره شده است، استنباط کرد؟

- (۱) در صورت نبود شرایط و وسایل و سازوکارهای اجتماعی مناسب، سنجش سود و زیان به منصفه ظهور می‌رسد تا مبنایی برای کنش ظاهراً هماهنگ اجتماعی گردد.
- (۲) در نزد افراد یک جامعه، سنجش سود و زیان به یکسان تعبیر نمی‌شود و از این لحاظ، نمی‌توان به نقطه اشتراکی در تعریف همگان از آن رسید.

- (۳) آنچه که سودآور یا زیان‌بار تلقی شود، ثابت نبوده و به‌عبارتی متغیری است که بستگی به برخی عوامل خاص دارد.
- (۴) از نظر برخی، سنجش سود و زیان، مبنای درستی بر تعیین عقلانی بودن کنش انسان نیست.

۳۵- کدام قسمت در متن که با شماره‌های [۱]، [۲]، [۳] و [۴] مشخص شده‌اند، بهترین قسمت برای قرار گرفتن جمله زیر است؟

«در حوزه مطالعات جامعه‌شناختی، تعریف مشخصی از تنبلی وجود ندارد.»

- | | |
|---------|---------|
| (۱) [۱] | (۲) [۲] |
| (۳) [۳] | (۴) [۴] |

ه) تصحیح جملات:

راهنمایی: در این قسمت، پنج جمله داده شده است. زیر سه قسمت از هریک از جملات خط کشیده شده است که با شماره‌های ۱، ۲ و ۳ مشخص شده‌اند. هریک از جملات را به دقت بخوانید و مشخص کنید آیا در یکی از این قسمت‌ها، خطایی از نظر دستور زبان، به کارگیری 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- هر تهیدستی، از گنجینه فردوسی، توانگر می‌آید. هرکس بخواهد که در هر حال از غصه و ترس نجات یابد؛

۱
پردل و بی‌باک بشود؛ نظر خود را از پستی‌ها و خردی‌ها بردارد و کارهای سخت را آسان بگیرد و به آرزوهای بزرگ
۲
برسد و مردن را از بی‌خانمانی و بی‌وطنی بهتر بداند، باید شاهنامه بخواند و بفهمد. بدون خطا
۳ ۴

۳۷- تهران رفته‌رفته گسترش و تغییر فراوان یافت. بی‌شک، قسمت‌های کنار شهر به سرعت رو به آبادی گذاشت و

۱
کوچه‌ها و بازارها و بناهای دولتی بسیار در آنها ساخته شد. برای آبیاری درختان، از رودخانه کرج نهری به تهران
کشیده شد. بدون خطا
۳ ۴

۳۸- بنای حرم حسینی در آغاز دوران صفویه کاملاً تغییر می‌یابد و معماران چیره‌دست برای این تغییرات، به کار

۱
گماشته شدند. حقیقت آن است که معمار مسلمان، در روزگاران گذشته، هر زیبایی‌ای را که در اطراف خویش
۲
می‌دید، سعی می‌کرد تا به هنگام مناسب، برای آن جایی در مسجد یا زیارتگاه باز کند. بدون خطا
۳ ۴

۳۹- مردم دورمان را گرفته بودند. دیدم کار افتضاح می‌شود. بیست‌وشش کوزه شکسته بود، بیست‌وشش ریال

۱
پول درسی که گرفته بودم را دادم و راضی رفتم. بدون خطا
۳ ۴

۴۰- سالیان درازی در خانه استجاره‌ای زندگی می‌کردم. وقتی از اداره استعفا کردم، پول زیادی برای خرید خانه

۱
مسکونی نداشتم. مجبور بودم که در خرج روزانه افراط نکنم و شیوه بهتری برای ادامه زندگی درپیش بگیرم. بدون خطا
۳ ۴

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

- ۴۱- کارشناسان سازمان ملی استاندارد ایران در انجام وظایف قانونی خود، تحت کدام عنوان محسوب می‌شوند؟
 (۱) متخصص رسمی (۲) ضابط دادگستری
 (۳) کارشناس دادگستری (۴) کارشناس تأیید صلاحیت
- ۴۲- استفاده بهینه از هر ناحیه در کشور با توجه به رابطه بهینه میان انسان و فضا، در حیطه چه نوع برنامه‌ریزی قرار می‌گیرد؟
 (۱) آمایش سرزمین (۲) برنامه‌ریزی بهره‌ور از منابع طبیعی
 (۳) توسعه و ترمیم منابع طبیعی (۴) حفظ محیط‌زیست
- ۴۳- در فرم ارزشیابی مدیران دولتی سه دسته عوامل مورد سنجش قرار می‌گیرند، این عوامل کدام است؟
 (۱) پیشرفت شغلی - نوآوری - بهره‌وری فردی (۲) رفتار اخلاقی - بهره‌وری - عامل ارتباطی
 (۳) عملکردی - اثربخشی - رفتاری (۴) عملکردی - رفتار شغلی - رفتار اخلاقی
- ۴۴- تعیین وظایف چندگانه، پرهیز از تخصص‌گرایی زیاد و حرکت به سوی کلی‌دانی، بهره‌گیری از چه ویژگی در نظریه آشوب (chaos) است؟
 (۱) سازگاری پویا (۲) جاذبه‌های غریب
 (۳) خودمانایی (۴) حساسیت به شرایط اولیه
- ۴۵- چه کسانی از شمول قانون منع به‌کارگیری بازنشستگان مستثنی شده‌اند؟
 (۱) جانبازان بالای ۳۰٪، آزادگان بالای پنج‌سال اسارت و خانواده شهدا
 (۲) جانبازان بالای ۴۰٪، آزادگان بالای یک‌سال اسارت و خانواده شهدا
 (۳) جانبازان بالای ۳۰٪، آزادگان بالای چهارسال اسارت و فرزندان شهدا
 (۴) جانبازان بالای ۵۰٪، آزادگان بالای سه‌سال اسارت و فرزندان شهدا
- ۴۶- افزایش رقابت‌پذیری، تشویق به پس‌انداز و سرمایه‌گذاری مردم، ارتقای بهره‌وری ملی از سیاست‌های کدام اصل قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران است؟
 (۱) ۴۳ (۲) ۴۴ (۳) ۴۶ (۴) ۴۹
- ۴۷- برای سازمانی که در مرحله شکل‌گیری اولیه قرار دارد، کدام شاخص‌های ارزیابی اثربخشی اهمیت بیشتری دارند؟
 (۱) برنامه‌ریزی و بهره‌وری (۲) انعطاف‌پذیری و جذب منابع
 (۳) نیروی کار منسجم و نیروی کار ماهر (۴) دسترسی به اطلاعات و ثبات
- ۴۸- سازوکار سرپرستی وظیفه‌ای تیلور با کدام اصل کلاسیک‌ها در تناقض است؟
 (۱) وحدت جهت (۲) وحدت مدیریت (۳) وحدت فرماندهی (۴) خط فرمان
- ۴۹- تعادل پویا و تضایف، به ترتیب، در اثر کدام ویژگی‌های سیستم حاصل می‌شوند؟
 (۱) همگرایی و واگرایی (۲) کل‌گرایی و تنظیم‌گری
 (۳) هم‌پایانی و چندگانه‌ی (۴) سینرژی و آنتروپی منفی
- ۵۰- صدور شناسنامه فرش در کشور برعهده کدام مورد است؟
 (۱) انجمن تخصصی فرش ایران (۲) وزارت اقتصاد و دارایی
 (۳) وزارت صنایع و معادن (۴) اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی

- ۵۱- در آیین نامه قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار، شاخص تعیین تولیدکنندگان کوچک و متوسط در کشور چیست؟
 (۱) اشتغال کمتر از ۵۰ نفر
 (۲) اشتغال بیشتر از ۵۰ نفر
 (۳) اشتغال حداقل ۶۰ نفر
 (۴) اشتغال بیشتر از ۸۰ نفر
- ۵۲- تقویت تولید ملی و تأکید بر فرهنگ جهادی دو اصل محوری در سیاست های کلی کدام مورد است؟
 (۱) اقتصاد مقاومتی
 (۲) بهره‌وری ملی
 (۳) توسعه اقتصادی
 (۴) مدیریت جهادی
- ۵۳- ترویج سامانه بین‌المللی واحدها (SI) به عنوان سامانه رسمی اندازه‌شناسی قانونی در کشور برعهده چه سازمانی است؟
 (۱) مرکز ملی تأیید صلاحیت ایران
 (۲) سازمان ملی استاندارد ایران
 (۳) واحدهای تخصصی وزارت صنایع و معادن
 (۴) نهادهای اعتباردهی مستقل مورد تأیید کشور
- ۵۴- قبل از مرحله نهفتگی در فرایند خلاقیت، کدام مرحله قرار می‌گیرد؟
 (۱) آمادگی
 (۲) اشراق
 (۳) سماجت
 (۴) واریسی
- ۵۵- مشتریان، بازارها، محصولات و ویژگی‌های ممتاز، ناظر بر کدام یک از اجزای سازمان هستند؟
 (۱) ارزش‌های سازمان
 (۲) اهداف سازمان
 (۳) چشم‌انداز سازمان
 (۴) مأموریت سازمان
- ۵۶- در کشور سوئد کدام نوع اتحادیه‌ها وجود دارد؟
 (۱) اقتصادی
 (۲) سیاسی
 (۳) فرهنگی
 (۴) دوماظوره
- ۵۷- هدف از کدام رهیافت کارآفرینی، متمرکز شدن بر شناسایی کارکردها و فعالیت‌های کارآفرینان و تبیین ماهیت کارآفرینی است؟
 (۱) اجتماعی
 (۲) اقتصادی
 (۳) فراگردی
 (۴) محتوایی
- ۵۸- به ترتیب، تعداد اعضای هیئت نظارت بر سازمان تأمین اجتماعی و مدت مأموریت آن‌ها چند سال است؟
 (۱) سه - سه
 (۲) سه - چهار
 (۳) پنج - سه
 (۴) پنج - چهار
- ۵۹- چنانچه کارگر به کارفرمای خود مدیون باشد، در هر حال مبلغ برداشتی کارفرما به موجب حکم دادگاه نباید از چه ميزانی از کل مزد کارگر بیشتر باشد؟
 (۱) یک دوم
 (۲) یک سوم
 (۳) دو سوم
 (۴) یک چهارم
- ۶۰- چنانچه خاتمه قرارداد کار به لحاظ از کار افتادگی کلی و یا بازنشستگی کارگر باشد، کارفرما باید براساس آخرین مزد کارگر به نسبت هر سال سابقه خدمت حقوقی به چه میزان مزد به وی پرداخت نماید؟
 (۱) پانزده روز
 (۲) سی روز
 (۳) چهل و پنج روز
 (۴) شصت روز
- ۶۱- نظریه «حل ابداعانه مسئله» چه نامیده می‌شود؟
 (۱) فن گوردون
 (۲) فن گشت‌وگذار
 (۳) روش تریز
 (۴) استخوان ماهی
- ۶۲- دستگاه‌های اجرایی می‌توانند در شرایط خاص، با تأیید سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی حداکثر تا چند درصد پست‌های سازمانی مصوب را بدون تعهد استخدامی برای حداکثر چند سال به کار گیرند؟
 (۱) ۱-۱۰
 (۲) ۱-۱۵
 (۳) ۱-۲۰
 (۴) ۱-۲۵
- ۶۳- ساختار مناسب برای سازمان‌های جهانی که «استراتژی منطقه‌ای و محلی» دارند، چگونه است؟
 (۱) قدرت شبکه‌های جهانی زیاد
 (۲) قدرت متمرکز همراه با شبکه‌های جهانی
 (۳) قدرت دفتر مرکزی کم و واحدهای محلی زیاد
 (۴) قدرت واحدهای محلی کم و دفتر مرکزی زیاد

۶۴- مفهوم «مدیریت کیفیت جامع» با کدام گزینه انطباق بیشتری دارد؟

- (۱) پیشرفت مستمر برخاسته از مدیریت حول محور مشتری
- (۲) پیشرفت مستمر برخاسته از کارکنان حول محور مشتری
- (۳) پیشرفت مستمر برخاسته از مدیریت حول محور کارکنان
- (۴) پیشرفت مستمر برخاسته از فرهنگ سازمان حول محور کارکنان

۶۵- در کدام نظریه طراحی شغل بر «بهبود تجهیزات شغلی به گونه‌ای که حداقل الزامات ذهنی را از متصدیان می‌طلبد» تأکید شده است؟

- (۱) ارگونومی
- (۲) روان‌شناختی
- (۳) زیستی
- (۴) مهندسی

نظریه‌های عمومی مدیریت:

۶۶- کدام مفهوم بیانگر آن است که «هر جزء سیستم می‌تواند خاصیت کل آن را داشته باشد»؟

- (۱) سینرژی
- (۲) بازخورد
- (۳) همپایانی
- (۴) هولوگرافیک

۶۷- در چارچوب نظریه‌های کلاسیک، کدام روش سازماندهی توصیه می‌شود؟

- (۱) بالا به پایین
- (۲) پایین به بالا
- (۳) داخل به خارج
- (۴) خارج به داخل

۶۸- در مرحله سوم چرخه حیات سازمانی، سیستم کنترل بر کدام مورد متمرکز است؟

- (۱) نتایج بازار
- (۲) استانداردها و مراکز هزینه
- (۳) گزارشات و مراکز سود
- (۴) هدف‌گذاری دوسویه

۶۹- سازمان‌هایی که به تولید اقتصادی گرایش دارند، دارای کدام کارکرد اجتماعی هستند؟

- (۱) سازگاری
- (۲) نهفتگی
- (۳) دستیابی به هدف
- (۴) یکپارچه‌سازی

۷۰- رسمیت و تمرکز در تولید واحدی، به ترتیب، چگونه است؟

- (۱) کم - کم
- (۲) کم - زیاد
- (۳) زیاد - زیاد
- (۴) زیاد - کم

۷۱- در کدام دیدگاه، استدلال می‌شود که تعارض از پیامدهای طبیعی و غیرقابل اجتناب در هر سازمان است؟

- (۱) سنتی
- (۲) روابط انسانی
- (۳) رفتارگرایی
- (۴) تعامل‌گرایی

۷۲- کدام الگوهای ساختاری از تخصص‌گرایی اجتماعی زیادی برخوردارند؟

- (۱) ساده و ادھوکراسی
- (۲) ادھوکراسی و حرفه‌ای
- (۳) بخشی و حرفه‌ای
- (۴) ماشینی و بخشی

۷۳- سازمانی که میزان توجه و علاقه به تغییر و نوآوری در آن بالا و میزان خلاقیت در آن کم است، چه نامیده می‌شود؟

- (۱) اقتباس‌گر
- (۲) محافظه‌کار
- (۳) توسعه‌گرا
- (۴) نوآور

۷۴- در پنجره «جو - هری» برای اصلاح «من نهفته» چه باید کرد؟

- (۱) در سازمان جلسات خودشناسی برگزار کرد.
- (۲) میان افراد برای شناخت بهتر ارتباط و اعتماد ایجاد کرد.
- (۳) با اجرای تمرینات ادراک درمانی شناخت فرد از خود را بهبود بخشید.
- (۴) تحریف اطلاعات ناشی از ارتباط میان فردی را از میان برداشت.

- ۷۵- این عبارت که «خودباوری شدید می تواند به برآوردهای نادرست از توانایی های فرد منجر گردد» نقد کدام رویکرد سازمانی است؟
 (۱) برنامه ریزی فردی (۲) توسعه منابع انسانی
 (۳) برنامه ریزی جمعی در سازمان (۴) رفتار سازمانی مثبت گرا
- ۷۶- مدیری که معتقد است باید وظایف اعضای گروه کاری خود را دقیقاً مشخص کرده و آن ها را کنترل نماید، از چه سبک رهبری تبعیت می کند؟
 (۱) انسان گرا (۲) متقاعدکننده (۳) وظیفه گرا (۴) تلفیقی
- ۷۷- در سازمان یادگیرنده، عامل اصلی که موجب تسهیم دانش و رشد دانایی سازمانی می گردد، چیست؟
 (۱) کل نگر اعضای سازمان (۲) تعلق سازمانی
 (۳) انسجام گروهی (۴) آرمان مشترک
- ۷۸- ابداع ایده «پل های معلق» حاصل کدام روش خلاقیت بوده است؟
 (۱) حذف و کاهش (۲) جانشین سازی
 (۳) معکوس سازی (۴) تطبیق و سازگاری
- ۷۹- هر چه تعداد متخصصان سازمان زیادتر و طول دوره آموزشی آنان بیشتر باشد، کدام بُعد ساختاری بیشتر است؟
 (۱) تمرکز (۲) پراکندگی (۳) پیچیدگی (۴) رسمیت
- ۸۰- کدام گزینه در مورد مدیران میانی را می توان تابعی از شباهت وظایف، پیچیدگی مأموریت، میزان نیاز به کنترل و هماهنگی دانست؟
 (۱) افزونی اختیارات (۲) پراکندگی سازمانی (۳) کاهش اختیارات (۴) حیطه نظارت
- ۸۱- اثر پروانه ای چه رابطه ای را در نگرش سنتی مدیریت زیر سوال برده است؟
 (۱) سلسله مراتبی (۲) تناسب هزینه - نتیجه
 (۳) علت و معلولی (۴) نهاده - ستاده
- ۸۲- رکن اصلی و محوری «مدیریت بر مبنای هدف» چیست؟
 (۱) اثربخشی (۲) کارایی (۳) مشارکت (۴) رضایت شغلی
- ۸۳- دلیل اصلی تغییر «مسئولیت اجتماعی» به «پاسخگویی اجتماعی» چیست؟
 (۱) به تبع نوع مأموریت سازمان ها، پاسخگوبودن ضروری گردیده است.
 (۲) عامل اخلاق در سازمان ها برای رعایت حقوق جامعه به درستی عمل نکرده است.
 (۳) سازمان های موجود در هر جامعه ای شیوه و راهبردهای خاص خود را دارند.
 (۴) در مسیر رشد سازمان ها رعایت مسئولیت در برابر جامعه نیز دستخوش تحول گردیده است.
- ۸۴- سرمایه اجتماعی در سازمان حاصل روابط مبتنی بر چیست؟
 (۱) اعتماد (۲) قانون (۳) روابط رسمی (۴) رعایت حقوق
- ۸۵- کدام سبک های تصمیم گیری، رویکردی انسان گرایانه، هنرمندانه و خلاقانه دارند؟
 (۱) ارشادی و تحلیلی (۲) ادراکی و رفتاری
 (۳) تحلیلی و رفتاری (۴) رفتاری و ارشادی
- ۸۶- کدام نقش از دیدگاه آدیزس، بر خرده سیستم انسانی - اجتماعی تأکید دارد؟
 (۱) ابداعی (۲) اجرایی (۳) تولیدی (۴) ترکیب کنندگی

- ۸۷- مقایسه سبک‌ها و سیستم‌های مدیریتی، نتیجه مطالعات کدام دیدگاه سازمانی است؟
 (۱) کلاسیک (۲) نوگرایی (۳) فرانوگرایی (۴) نمادین
- ۸۸- طبق استراتژی آینده‌نگر، تغییرات و عدم اطمینان، به ترتیب، چگونه است؟
 (۱) سریع - زیاد (۲) سریع - کم (۳) بطئی - کم (۴) بطئی - زیاد
- ۸۹- تکنولوژی ساخت فولاد جزو کدام تکنولوژی‌هاست؟
 (۱) مهندسی (۲) صنعت‌گرانه (۳) تکراری (۴) غیرتکراری
- ۹۰- سبک وظیفه‌مدار ضعیف و رابطه‌مدار قوی، بیانگر کدام سبک رهبری است؟
 (۱) آمرانه (۲) تفویضی (۳) متقاعدکننده (۴) مشارکتی
- ۹۱- در کدام سیستم (سبک) رهبری لیکرت، رابطه خادم و مخدوم توأم با نوعی مرحمت پدرا نه است؟
 (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار
- ۹۲- مدیر در حین انتقال اطلاعات به خارج از سازمان چه نقشی را ایفا می‌کند؟
 (۱) رابط (۲) سخنگو (۳) نشردهنده (۴) مذاکره‌کننده
- ۹۳- در کدام نوع ارتباطات سازمانی، امکان تحریف پیام اولیه برای گیرنده نهایی بیشتر است؟
 (۱) عمودی (۲) افقی (۳) غیررسمی (۴) مراوده‌ای
- ۹۴- «بخش میانی» در کدام نوع بوروکراسی نقش اصلی را دارد؟
 (۱) ادھوکراسی (۲) بخشی (۳) ماشینی (۴) حرفه‌ای
- ۹۵- ساختار متداخل چیست؟
 (۱) ساختار متشکل از سیستم‌های کاری موقت
 (۲) ساختار متشکل از پروژه‌های کاری شبکه‌ای
 (۳) ساختار متشکل از بخش‌های وظیفه‌ای و پروژه‌ای به صورت هم‌زمان
 (۴) ساختار متشکل از گروه‌های دارای اعضای مشترک با یکدیگر
- ۹۶- کدام واژه مبین «انطباق سازمان با شرایط متغیر محیطی» است؟
 (۱) سازمان اثربخش (۲) سازمان خلاق (۳) سازمان کارآفرین (۴) سازمان یادگیرنده
- ۹۷- کدام واژه گویای «برخوردار کردن شغل از اختیارات کافی» است؟
 (۱) توسعه شغل (۲) چرخش شغل (۳) غنی‌سازی شغل (۴) مهندسی شغل
- ۹۸- مدل رهبری فیدلر جزء کدام رویکردهای رهبری است؟
 (۱) اقتضایی (۲) رابطه‌مدار (۳) کاریزماتیک (۴) ضابطه‌مدار
- ۹۹- کدام نظریه رهبری، سطح بلوغ کارکنان و سبک رهبری را با هم تلفیق می‌کند؟
 (۱) شبکه مدیریت (۲) میشیگان (۳) یتون و ورم (۴) چرخه زندگی
- ۱۰۰- ماهیت کارآفرینی و ویژگی‌های کارآفرینان، به ترتیب، در کدام رویکرد کارآفرینی بیان می‌شوند؟
 (۱) فرایندی (رفتاری) - محتوایی (صفات مشخصه)
 (۲) فرایندی (صفات مشخصه) - فرایندی (رفتاری)
 (۳) محتوایی (رفتاری) - فرایندی (صفات مشخصه)
 (۴) محتوایی (صفات مشخصه) - فرایندی (رفتاری)

زبان فارسی:

۱۰۱- در کدام گروه معنی واژه‌ها، همگی درست است؟

- (۱) (رخام: سنگ مرمر)، (شیکوک: درویش)
(۲) (سخره: سنگ سخت)، (بحیوحه: میان)
(۳) (کلاله: زلف)، (کهر: اسب زرد رنگ)
(۴) (ناطور: نگهبان)، (بنان: دست‌ها)

۱۰۲- معنی واژه‌های «رامشگر، ناوک، شبّه، قدوم» به ترتیب، کدام است؟

- (۱) آراینده - نی - سیاهی - قدم‌ها
(۲) خواننده - تیر کوچک - سایه - گام‌ها
(۳) داننده - نیاز - کبود - رسیدن
(۴) نوازنده - نیزه کوچک - سنگ سیاه - آمدن

۱۰۳- رابطه کدام گروه از واژه‌ها همگی «تضاد» است؟

- (۱) انقباض و انبساط - تانی و درنگ - اوامر و نواهی
(۲) عزل و نصب - ابطال و ابقا - ابهام و کژتابی
(۳) وصال و فراق - اعانت و یآوری - چارق و پاتابه
(۴) هبوط و صعود - ایجاز و اطناب - سفر و حضر

۱۰۴- در متن زیر املاي کدام واژه درست است؟

«و حالی به ثواب آن لایق‌تر که در کارها صهو و غفلت کم رود و مهمات را خار شمرده نیاید که بقای ملک و استقامت دولت بی حزم کامل و عدل شامل و رأی راست ممکن نباشد.»

- (۱) ثواب (۲) خار (۳) حزم (۴) صهو

۱۰۵- املاي کدام گروه از واژه‌ها همگی درست است؟

- (۱) حيله و غدر - سؤر و سیر - خلع صلاح
(۲) راقم سطور - فرقه ضالّه - ینبوع حیات
(۳) صفیر و فریاد - فرط استیصال - صاحب فراست
(۴) همیت و دلاوری - مصلوب الاراده - حلاوت سخن

۱۰۶- دو متن زیر به ترتیب، شرح حال کدام شخصیت ادبی است؟

الف) از شاعران بزرگ قرن ۱۹ فرانسه است. وی در اثر زیبای خود، «شب ایرانی»، تأثیرپذیری از حافظ را نشان داده است. قصیده‌ای در رثای امام حسین (ع) به نام «سالگرد» نیز از او باقی مانده است.
ب) در قرن ۶ در غزنه زاده شد. وی برای نخستین بار اصطلاحات عرفانی را وارد شعر فارسی کرد مولانا جلال‌الدین بلخی خود را پیرو وی می‌داند.

- (۱) ادگار آلن پو - جامی
(۲) آرمان رنو - سنایی
(۳) گوستاو فلوبر - عطار
(۴) ویکتور هوگو - ناصر خسرو

۱۰۷- کدام آثار به ترتیب از «محمد بهمن بیگی - مهرداد اوستا - سیمین دانشور - بزرگ علوی» است؟

- (۱) بخارای من ایل من - پیامبر - سووشون - چمدان
(۲) اگر قره قاچ نبود - شراب خانگی - زن زیادی - اشراق
(۳) به اجاققت قسم - تیرانا - جزیره سرگردانی - چشمه‌پیش
(۴) طلای شهامت - پالیزبان - بوته‌زار - سالاری‌ها

۱۰۸- کدام عبارت از لحاظ تاریخ ادبیات جهان کاملاً درست است؟

- (۱) پی‌یر کورنی پدر تئاتر ایتالیا دو نمایشنامه «سورنا سردار اشکانی» و «اسکندر کبیر» را به شعر سرود.
(۲) جان اشتاین‌بک نویسنده کلاسیک انگلیسی صاحب کتاب «خوشه‌های خشم» است.
(۳) گوته، شاعر بزرگ آلمانی و صاحب کتاب «اگمونت» خود را شاگرد حافظ می‌داند.
(۴) ویلیام شکسپیر شاعر انگلیسی و خالق «مکبث» و «اتللو» به سبک رئالیسم تعلق داشت.

۱۰۹- آرایهٔ مقابل کدام بیت درست است؟

- (۱) لاله‌ای را نتوان یافت در این سبز چمن
(۲) مدام مست می‌دارد نسیم جعد گیسویت
(۳) نازها زان نرگس مستانه‌اش باید کشید
(۴) چشمه خورشید تویی، سایه گه بید منم
- که دلش سوختهٔ آتش رخسار تو نیست (تشبیه)
خرابم می‌کند هر دم فریب چشم جادویت (کنایه)
این دل شوریده تا آن جعد و کاکل بایدش (اغراق)
چون که زدی بر سر من پست و گدازنده شدم (ایهام تناسب)

۱۱۰- در شعر زیر کدام آرایه‌ها همگی وجود دارد؟

- «سینه‌ام آینه‌ای است / با غباری از غم / تو به لبخندی از این آینه بزدای غبار»
(۱) استعاره - تضاد - جناس
(۲) تشبیه - استعاره - کنایه
(۳) تشبیه - ایهام - تضاد
(۴) کنایه - ایهام - جناس

۱۱۱- آرایه‌های «پارادوکس، تشبیه، حس آمیزی، جناس» به ترتیب، در کدام ابیات وجود دارد؟

- الف) فرخنده باد طلعت خوبت که در ازل
ب) ز کوی یار می‌آید نسیم باد نوروزی
ج) در نمی‌گیرد نیاز و ناز ما با حسن دوست
د) از صدای سخن عشق ندیدم خوشتر
- ببریده‌اند بر قد سروت قبای ناز
از این باد ار مدد خواهی چراغ دل برافروزی
خرم آن کز نازنینان بخت برخوردار داشت
یادگاری که در این گنبد دوار بماند
- (۱) ب، الف، ج، د (۲) ب، الف، د، ج (۳) ج، الف، د، ب (۴) ج، ب، د، الف

۱۱۲- کدام گروه از واژه‌ها همگی در گذر زمان معنای اصلی خود را از دست داده‌اند و معنای جدیدی پذیرفته‌اند؟

- (۱) سوگند - کثیف - تماشا
(۲) سپر - زین - رکاب
(۳) دستار - یخچال - سفینه
(۴) نوشین - شیرین - زرین

۱۱۳- در کدام بیت حذف فعل به قرینه معنوی به چشم می‌خورد؟

- (۱) به جای، خشک بمانند سروهای چمن
(۲) من گدای که باشم که دم زخم ز لب
(۳) کساد نرخ شکر در جهان پدید آید
(۴) میان باغ حرام است بی‌تو گردیدن
- چو قامت تو ببینند در خرامیدن
سعادت چه بود، خاک پات بوسیدن
دهان چو بازگشایی به وقت خندیدن
که خار با تو مرا به، که بی‌تو گل چیدن

۱۱۴- در بیت زیر «مسند جمله دوم و مفعول جمله سوم» به ترتیب، کدام است؟

- به وفای تو کز آن روز که دل‌بند منی
دل نبستم به وفای کس و درنگشادم
- (۱) من - دل (۲) دل - در (۳) دل‌بند - در (۴) دل‌بند من - دل

۱۱۵- در کدام ابیات جابه‌جایی ضمیر متصل وجود دارد؟

- الف) بهوش بودم از اول که دل به کس نسپارم
ب) عشق من بر گل رخسار تو امروزی نیست
ج) ماجرای دل دیوانه بگفتم به طبیب
د) کجا توانمت انکار دوستی کردن
- شمایل تو بدیدم نه عقل ماند و نه هوشم
دیر سالی است که من بلبل این بستانم
که همه شب در چشم است به فکر بازم
که آب دیده گواهی دهد به اقرارم
- (۱) الف - ب (۲) الف - ج (۳) ب - د (۴) ج - د

۱۱۶- نشانهٔ تمایز دو سال هجری و میلادی در کدام گزینه درست است؟

- (۱) هجری، میلادی (۲) هجری - میلادی (۳) هجری / میلادی (۴) هجری // میلادی

۱۱۷- به مطلبی که یک فرد معتبر در آغاز اثر می نویسد و محسنات آن را بیان می کند، چه می گویند؟
(۱) پیشگفتار (۲) مقدمه (۳) تقریظ (۴) دیباچه

۱۱۸- کدام عبارت نیاز به ویرایش ندارد؟

- (۱) ابتدا به متن اصلی سپس به نوشته نگاهی می اندازیم.
(۲) این سازمان از امکانات نامطلوبی برخوردار است.
(۳) دانشجویان این دانشگاه اکثراً نتایج خوبی کسب کردند.
(۴) مقاله ای که هفته گذشته نوشته بودید را بیاورید.

۱۱۹- کدام عبارات بیانگر تأثیر ترجمه از زبان بیگانه است؟

- (الف) سربازان خشمگین در همان آغاز بر دشمن تجاوزگر آتش گشودند.
(ب) تیم پزشکی ایران در زمینه سلول های بنیادی مقام اول را به خود اختصاص داد.
(ج) سازمان نظام مهندسی پیشنهادات سایر سازمان ها را مورد توجه قرار داد.
(د) مذاکرات دو کشور می رفت تا نتیجه دهد که ناگهان جنگ آن را متوقف کرد.
(۱) الف - ج (۲) الف - د (۳) ب - ج (۴) ب - د

۱۲۰- مفهوم کنایی همه کنایات درست است به جز:

- (۱) سپیدچشم: پیر و فرتوت
(۲) سپر انداختن: تسلیم شدن
(۳) چهار تکبیر خواندن: ترک گفتن
(۴) کباده چیزی را کشیدن: ادعای چیزی را داشتن

۱۲۱- مفهوم کلی کدام بیت متفاوت با سایر ابیات است؟

- (۱) گرآید از تو به رویم هزار تیر جفا
(۲) ناز پرورد تنعم نبرد راه به دوست
(۳) هزار چون من اگر محنت و بلا بیند
(۴) همه سلامت نفس آرزو کند مردم
جفاست گر مره برهم زخم ز پیکانش
عاشقی شیوه رندان بلاکش باشد
تو را از آن چه که در نعمتی و در نازی
خلاف من که به جان می خرم بلایی را

۱۲۲- مفهوم کدام بیت در مقابل آن درست است؟

- (۱) آن چه او ریخت به پیمانه و ما نوشیدیم
(۲) آفرین بر دل نرم تو که از بهر ثواب
(۳) چون به دریا می توانی راه یافت
(۴) سیلاب ریشه ما نتواند از زمین کند
اگر از خمر بهشت است و گر از باده مست (تسلیم)
کشته غمزه خود را به نماز آمده ای (شهادت در راه خدا)
سوی یک شبنم چرا باید شتافت (تعجیل در امور)
خار علایق از بس دامن ما گرفته (پایداری)

۱۲۳- کدام ابیات با یکدیگر تناسب مفهومی دارند؟

- (الف) سر ز مستی برنگیرد تا به صبح روز حشر
(ب) افسانه دوزخ همه باد است به گوشم
(ج) پیشانی عفو تو را پُرچین نسازد جرم ما
(د) از نامه سیاه نترسم که روز حشر
هر که چون من در ازل یک جرعه خورد از جام دوست
تا ز آتش هجران تو در عین عذابم
آینه کی برهم خورد از زشتی تمثال ها
با فیض لطف او صد از این نامه طی کنم
(۱) الف - ب (۲) الف - د (۳) ب - ج (۴) ج - د

۱۲۴- بیت زیر با کدام بیت قرابت مفهومی دارد؟

«گویند روی سرخ تو سعدی که زرد کرد

(۱) از کیمیای مهر تو زر گشت روی من

(۲) ترک درویش مگیر از نبود سیم و زرش

(۳) جز قلب تیره هیچ نشد حاصل و هنوز

(۴) هر سحرگه کیمیای سرخ رویی می‌زند

۱۲۵- مفهوم کلی کدام بیت با سایر ابیات تفاوت دارد؟

(۱) در ازل بست دلم با سر زلفت پیوند

(۲) لطیفه‌ای است نهانی که عشق از او خیزد

(۳) بودم آن روز من از طایفه دُردکشان

(۴) پیش از آب و گل من در دل من مهر تو بود

اکسیر عشق بر مِسم افتاد و زر شدم»

آری به یمن لطف شما خاک زر شود

در غمت سیم شمار اشک و رُخش را زرگیر

باطل در این خیال که اکسیر می‌کنند

آفتاب رحمت تو بر در و دیوارها

تا ابد سرنکشد وز سر پیمان نرود

که نام آن نه لب لعل و خط زنگاری است

که نه از تاک نشان بود و نه از تاک‌نشان

با خود آوردم از آنجا نه به خود برستم

ریاضیات عمومی ۱ و ۲ (دوره فنی و مهندسی):۱۲۶- فرض کنید z ریشه‌ای از معادله $z^5 + z^3 + z + 1 = z^6 + z^4 + z^2 + 1$ باشد، مقدار z کدام است؟

(۱) $\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4}$

(۲) $\cos \frac{\pi}{5} + i \sin \frac{\pi}{5}$

(۳) $\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6}$

(۴) $\cos \frac{\pi}{7} + i \sin \frac{\pi}{7}$

۱۲۷- مکان هندسی تمام z هایی از صفحه مختلط که $\operatorname{Re}(z + \frac{1}{z}) = \operatorname{Im}(z - \frac{1}{z})$ ، کدام است؟

(۱) یک دایره به مرکز مبدأ مختصات

(۲) یک دایره به استثنای یک نقطه روی آن

(۳) یک خط به استثنای نقطه‌ای روی آن خط

(۴) یک خط گذرنده از مبدأ مختصات

۱۲۸- بازه همگرایی $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{n^{1397}}{2^n} (x-3)^n$ کدام است؟

(۱) $(1, 5)$

(۲) $[1, 5)$

(۳) $(\frac{1}{2}, 4]$

(۴) $[\frac{1}{2}, 4]$

۱۲۹- فرض کنید R_1 و R_2 به ترتیب، شعاع همگرایی دو سری توانی $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{n!}{2^n} (5x-3)^n$ و $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{n^n}{2^n} (5x-3)^n$ باشند،

در این صورت کدام مورد صحیح است؟

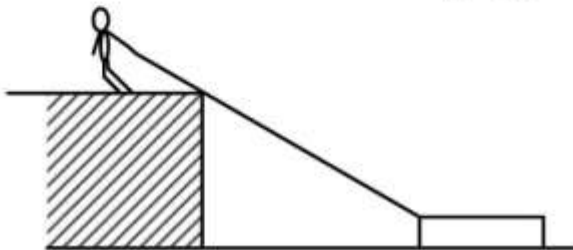
(۱) $R_1 + R_2 = 1$

(۲) $R_1 = R_2$

(۳) $R_1 > R_2$

(۴) $R_2 > R_1$

۱۳۰- شخصی بالای یک دیواره در ارتفاع ۲۰ متری سطح آب ایستاده است و طنابی را مانند شکل با سرعت $4 \frac{m}{s}$ می کشد و این طناب به قایقی درون آب متصل است. هنگامی که هنوز ۲۵ متر از طناب بین شخص و قایق باقی مانده است، سرعت نزدیک شدن قایق به پای دیوار چند متر بر ثانیه است؟



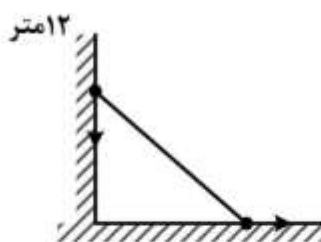
(۱) $\frac{20}{3}$

(۲) $\frac{20}{7}$

(۳) $\frac{16}{7}$

(۴) $\frac{16}{5}$

۱۳۱- نردبانی به طول ۱۵ متر را به دیواری تکیه داده ایم به نحوی که طرف دیگر نردبان روی زمین قرار دارد. حال اگر سمتی از نردبان که روی زمین قرار دارد را با سرعت ۷ از دیوار دور کنیم طرف دیگر نردبان با سرعت ۷ به سمت زمین حرکت می کند، در این صورت زمانی که فاصله پای نردبان تا دیوار ۱۲ متر است $|\frac{v}{v_1}|$ کدام است؟



(۱) $\frac{3}{2}$

(۲) $\frac{2}{3}$

(۳) $\frac{4}{3}$

(۴) $\frac{3}{4}$

۱۳۲- فرض کنید $A = \int_0^1 e^{x^2} dx$ ، در این صورت مقدار $\int_0^1 (e^{x^2+1} - A) dx$ کدام است؟

(۱) ۰

(۲) e

(۳) $(e-1)A$

(۴) eA

۱۳۳- منحنی $y = \sin x$ را بر $[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}]$ حول محور x ها دوران می دهیم. حجم جسم حاصل کدام است؟

$$\frac{\pi^2 - 1}{4} \quad (۱)$$

$$\frac{\pi^2}{4} \quad (۲)$$

$$\frac{\pi^2 - \pi}{4} \quad (۳)$$

$$\frac{\pi(\pi - 1)}{4} \quad (۴)$$

۱۳۴- فرض کنید $x^y = y^x$ ، در این صورت $\frac{dy}{dx}$ کدام است؟

$$\frac{y(x \ln x - y)}{x(y \ln y - x)} \quad (۱)$$

$$\frac{y(y \ln y - y)}{x(x \ln x - x)} \quad (۲)$$

$$\frac{y(x \ln y - y)}{x(y \ln x - x)} \quad (۳)$$

$$\frac{y(y \ln y - x)}{x(x \ln x - y)} \quad (۴)$$

۱۳۵- کدام گزینه در مورد سری های $\sum_{n=1}^{+\infty} n(\cos \frac{1}{n^2} - 1)$ و $\sum_{n=1}^{+\infty} n(\cos \frac{1}{n} - 1)$ ، به ترتیب، صحیح است؟

(۱) واگرا - همگرا

(۲) همگرا - همگرا

(۳) همگرا - واگرا

(۴) واگرا - واگرا

۱۳۶- انتگرال های $I = \int_0^1 \frac{dx}{x^2 e^{x^2}}$ و $J = \int_1^{+\infty} \frac{(1+x)dx}{x^2 + \ln x + 1}$ به ترتیب و هستند.

(۱) واگرا - همگرا

(۲) همگرا - همگرا

(۳) همگرا - واگرا

(۴) واگرا - واگرا

۱۳۷- فرض کنیم $f(x) = \frac{1}{2x+3}$ ، مقدار $f^{(13)}(-\frac{1}{2})$ کدام است؟ (منظور از $f^{(13)}(x_0)$ مشتق ۱۳ ام $f(x)$ در نقطه x_0 است.)

$$\frac{13!}{2} \quad (۱)$$

$$-\frac{13!}{2} \quad (۲)$$

$$13! \quad (۳)$$

$$-13! \quad (۴)$$

۱۳۸- اگر y تابعی بر حسب x باشد که در رابطه $x^{2x} - 2x^x \cot y - 1 = 0$ صدق کند، $y'(1)$ کدام است؟

$$\log 2 \quad (۱)$$

$$-\log 2 \quad (۲)$$

$$-1 \quad (۳)$$

$$1 \quad (۴)$$

۱۳۹- فرض کنید سری $\sum_{n=1}^{+\infty} a_n (x-3)^n$ دارای بازه همگرایی $[0, 6]$ باشد و $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left| \frac{a_{n+1}}{a_n} \right|$ موجود باشد. در این

صورت بازه همگرایی سری $\sum_{n=1}^{+\infty} 3^n a_n (x-1)^n$ کدام است؟

$$[-1, 3] \quad (۱)$$

$$(-1, 3) \quad (۲)$$

$$(0, 2) \quad (۳)$$

$$[0, 2] \quad (۴)$$

۱۴۰- مقدار $\int_0^1 \frac{dx}{(1+x^2)^2}$ کدام است؟

$$\frac{1}{8}(\pi+1) \quad (۱)$$

$$\frac{1}{8}(\pi+2) \quad (۲)$$

$$\frac{1}{8}(\pi+3) \quad (۳)$$

$$\frac{1}{8}\pi \quad (۴)$$

۱۴۱- فرض کنید $\sin z = x^2 - 2xy + xy^2$. معادله صفحه مماس بر این رویه در نقطه $(1, 0, \frac{\pi}{4})$ کدام است؟

(۱) $x - y = 1$

(۲) $x + y = 1$

(۳) $z - y = \frac{\pi}{4}$

(۴) $z + y = \frac{\pi}{4}$

۱۴۲- اگر $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 y^2}{x^2 + y^2} = A$ و $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{\sin(x^2 + y^2)}{x^2 + y^2} = B$ ، کدام گزینه در مورد A و B صحیح است؟

(۱) A وجود ندارد و B = ۱

(۲) A = ۰ و B وجود ندارد

(۳) A = ۱ و B = ۰

(۴) A = ۰ و B = ۱

۱۴۳- فرض کنید $f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^2 y}{x^2 + y^2} & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$ ، مقدار مشتق جهتی $f(0, 0)$ در $D_{(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2})}$ کدام است؟

(۱) $\frac{3}{4}$

(۲) $\frac{3}{8}$

(۳) ۰

(۴) $\frac{\sqrt{3}}{8}$

۱۴۴- اگر $I = \int_0^4 \int_{\sqrt{x}}^2 \sin y^2 dy dx$ ، مقدار I کدام است؟

(۱) $\frac{\cos 4}{2}$

(۲) $\frac{\cos 8}{3}$

(۳) $\frac{1 - \cos 8}{3}$

(۴) $\frac{1 - \cos 4}{2}$

۱۴۵- مقدار $I = \oint_C (\Delta y + \cos \sqrt{x}) dx + (\lambda x + e^{y^2}) dy$ که در آن C مرز دایره $x^2 + y^2 = 2$ با جهت مثبت می باشد.

کدام است؟

(۱) 6π

(۲) 10π

(۳) $2(\sqrt{2})\pi$

(۴) $3(\sqrt{2})\pi$

۱۴۶- اگر $F(x, y, z) = 0$ و F_x و F_y و F_z همگی موجود و پیوسته و ناصفر باشند، مقدار $\frac{\partial z}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial z}$ کدام است؟

(۱) $+1$

(۲) -1

(۳) 0

(۴) ممکن است موجود نباشد.

۱۴۷- فرض کنید C مرز دایره $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 10$ باشد که در جهت مثلثاتی در نظر گرفته شده است. اگر

$$\int_C (ke^x y + e^x x) dx + (e^x + ke^y y) dy = 0$$

مقدار k برابر با کدام مورد است؟

(۱) -1

(۲) 0

(۳) 1

(۴) 2

۱۴۸- فرض کنید $F(x, y, z) = (yz, xz, xy)$ و C مرز مربع با رئوس $(0, 0, 0)$ ، $(2, 0, 0)$ ، $(0, 2, 0)$ و $(2, 2, 0)$ است

که در جهت مثلثاتی در نظر گرفته شده است. انتگرال میدان برداری F بر منحنی C کدام است؟

(۱) 0

(۲) 1

(۳) $\frac{8}{3}$

(۴) 4

۱۴۹- خم $\gamma(t) = (2 \cos t, 2 \sin t, 2 \cos 2t)$ را برای $t \in [-\pi, \pi]$ در نظر بگیرید. انحنا در نقطه $(2, 0, 2)$ کدام است؟

(۱) $\sqrt{17}$

(۲) $\frac{\sqrt{17}}{4}$

(۳) $2\sqrt{17}$

(۴) $\frac{\sqrt{17}}{2}$

۱۵۰- اگر S کره واحد باشد و $\iint_S (2xz + ky^2) d\sigma = 4\pi$ در این صورت مقدار k کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۱۵۱- مقدار انتگرال تابع $f(x, y, z) = xyz$ بر منحنی $\begin{cases} x^2 + y^2 = 4 \\ z = 3 \\ x, y \geq 0 \end{cases}$ کدام است؟

(۱) ۰

(۲) ۶

(۳) ۹

(۴) ۱۲

۱۵۲- اگر $\vec{F} = (xy^2, x^2y, (x^2 + y^2)z)$ و S سطح استوانه توپر $x^2 + y^2 \leq 1$ و $0 \leq z \leq 1$ باشد و $\vec{N}$ قائم یکه رو به خارج استوانه باشد مقدار $\iint_S \vec{F} \cdot \vec{N} d\sigma$ کدام است؟

(۱) ۰

(۲) π (۳) 2π (۴) 4π

۱۵۳- فرض کنید C منحنی $r = 1 + \cos^2 \theta$ باشد که $0 \leq \theta \leq 2\pi$ ، مقدار $\int_C \frac{ydx - xdy}{x^2 + y^2}$ کدام است؟

(۱) -2π

(۲) ۰

(۳) ۱

(۴) 2π

۱۵۴- مقدار انتگرال زیر کدام است؟

$$\int_0^{\sqrt{2}} \int_0^{\sqrt{2-x^2}} \int_1^{\sqrt{4-x^2-y^2}} \frac{dzdydx}{x^2 + y^2 + z^2}$$

(۱) $\frac{\pi}{2} \ln 2$ (۲) $\frac{2\pi}{3} \ln 2$ (۳) $\frac{\pi}{2} (1 - \ln 2)$ (۴) $\frac{2\pi}{3} (1 - \ln 2)$

۱۵۵- فرض کنید منحنی C دارای پارامتری $R(t) = (2 \cos t, 2 \sin t, \cos t + 4)$ باشد که $0 \leq t \leq 2\pi$ و

$$F(x, y, z) = (z^2 + e^z, 4x, e^{z^2} \cos^2 z)$$
 مقدار $\int_C F \cdot dR$ کدام است؟

$$\frac{29\pi}{2} \quad (1)$$

$$15\pi \quad (2)$$

$$\frac{31\pi}{2} \quad (3)$$

$$16\pi \quad (4)$$

زبان تخصصی (انگلیسی) برای داوطلبان رشته مدیریت کسب و کار:

PART A: Structure

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

- 156- -----, this increased patronage poses dangers for them, too.
 1) Minority businesses for which it is promising
 2) Promising as it is for minority businesses
 3) It is as promising for minor businesses as
 4) As for minor businesses it is promising
- 157- There has been no boasting about our social workers---they are merely signs of the system's failure, ----- denied or not taken, of things to be eliminated.
 1) of opportunity
 2) opportunity is
 3) and of opportunity to be
 4) opportunity
- 158- The unemployment counts exclude the millions of fully employed workers ----- that their families remain in poverty.
 1) that their wages are low enough
 2) so low their wages being
 3) the wages of them are too low
 4) whose wages are so low
- 159- To consider the Byzantine military, cultural, and economic advances as differentiated aspects of a single phenomenon -----.
 1) is reasonable
 2) as reasonable as it is
 3) which is reasonable
 4) to be reasonable
- 160- With the help of a computer, sold artifacts could be more accessible than ----- in bulging museum basements.
 1) the pieces are stored
 2) be stored by the pieces
 3) are the pieces stored
 4) stored pieces are
- 161- Isenberg's recent research on the cognitive processes of senior managers reveals that managers' intuition is neither of these. -----, senior managers use intuition in at least five distinct ways.
 1) Nonetheless
 2) Although
 3) Rather
 4) Despite

- 162- From an environmental standpoint, the plastic bag industry should be forced to switch to newly developed plastics, ----- after only 20 years.**
- 1) they begin decomposing 2) that begins to decompose
3) which begins decomposition 4) which begin to decompose
- 163- For years, scientists have believed that a certain hormone ----- triggered by Enzyme U.**
- 1) was produced by the human liver was 2) produced by the human liver was
3) which was produced by the human liver 4) was produced by the human liver to be
- 164- -----, the new owner of the property rapidly increased the production rate of the land.**
- 1) As he was more adept at handling responsibility than did his predecessors
2) More adept than his predecessors at handling responsibility
3) More adeptly than his predecessors handled responsibility
4) Handling responsibility more adept than his predecessors did
- 165- The bylaws of a corporation specify how the directors of the corporation are to be elected, whether the existing stockholders will have first right to buy any new stock issued by the firm, -----.**
- 1) as well as duties of management committees
2) and management committees also have duties
3) and what the duties of management committees will be
4) in addition to the duties that management committees will have

PART B: Vocabulary

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

- 166- Writing has never been a ----- career choice, but a recent study by the Authors' Guild, a professional organization for book writers, shows that it may not even be a livable one anymore.**
- 1) modest 2) decent 3) lucrative 4) destitute
- 167- The proceeds from the exhibition game were given to a charity; this ----- on the part of the promoters and players was wildly applauded by those in attendance.**
- 1) philanthropy 2) optimism 3) burgeoning 4) intricacy
- 168- Contrary to the general impression, this quest for import relief has ----- more companies than it has helped.**
- 1) advanced 2) hurt 3) thrown 4) rejected
- 169- A consumer may not think of household cleaning products as ----- substances, but many of them can be harmful to health, especially if they are used improperly.**
- 1) erroneous 2) innovative 3) impractical 4) hazardous
- 170- ----- information about energy use, people tend to overestimate the amount of energy used by visible equipment, such as lights, that must be turned on and off and underestimate that used by unobtrusive equipment, such as water heaters.**
- 1) Demanding 2) Gathering 3) Abusing 4) Lacking
- 171- No less remarkable than the development of the compact disc has been the use of the new technology to -----, in better sound than was ever before possible, some of the classic recorded performances of the pre-LP era.**
- 1) undermine 2) underline 3) revitalize 4) predict

- 172- The financial crash of October 1987 demonstrated that the world's capital markets are more closely integrated than ever before and that events in one part of the global village may be transmitted to the rest of the village almost -----.
- 1) instantaneously 2) adventurously 3) impetuously 4) extemporaneously
- 173- Some officials report that ----- rates for liability insurance are forcing cutbacks in the operations of everything from local governments and school districts to day-care centers and recreational facilities.
- 1) brisk 2) soaring 3) following 4) superficial
- 174- In stark contrast with his predecessor, who was -----, the new CEO is so decisive.
- 1) influential 2) irresolute 3) aggressive 4) sensible
- 175- With the ----- of new trade routes at the beginning of modern times the once thriving town lost its importance, and in 1745 the citizens nearly decided to emigrate en masse.
- 1) precision 2) expediency 3) advent 4) misrepresentation

PART B: Cloze Test

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

While there is no blueprint for transforming a largely government-controlled economy into a free one, the (176) ----- of the United Kingdom since 1979 clearly shows one approach that works: privatization, in which state-owned industries are sold to private companies. By 1979, the total borrowings and losses of state-owned industries were (177) ----- at about £3 billion a year. By selling many of these industries, the government has (178) ----- these borrowings and losses, gained over £34 billion from the sales, and now receives tax (179) ----- from the newly privatized companies. (180) ----- a dramatically improved overall economy, the government has been able to (181) ----- 12.5 percent of the net national debt over a two-year period.

In fact, privatization has not only rescued individual industries and a whole economy headed for (182) -----, but has also raised the level of (183) ----- in every area. At British Airways and British Gas, for example, productivity (184) ----- employee has risen by 20 percent. At Associated British Ports, labor disruptions (185) ----- and thus very troublesome in the 1970's and early 1980's have now virtually disappeared. At British Telecom, there is no longer a (186) ----- list—as there always was before privatization—to have a telephone installed.

Part of this improved productivity has come (187) ----- because the employees of privatized industries were given the opportunity to buy (188) ----- in their own companies. They responded (189) ----- to the offer of shares: at British Aerospace, 89 percent of the eligible work force bought shares; at Associated British Ports, 90 percent; and at British Telecom, 92 percent. When people have a personal (190) ----- in something, they think about it, care about it, work to make it prosper.

- 176- 1) chaos 2) mystery 3) experience 4) sequence

- | | | | |
|----------------------|----------------|---------------------|-----------------|
| 177- 1) performing | 2) carrying | 3) doing | 4) running |
| 178- 1) accrued | 2) diminished | 3) furnished | 4) exchanged |
| 179- 1) subsidies | 2) leverage | 3) revenues | 4) exemption |
| 180- 1) For all | 2) Rather than | 3) In return for | 4) Along with |
| 181- 1) augment | 2) withdrew | 3) negate | 4) repay |
| 182- 1) disaster | 2) revival | 3) resistance | 4) unification |
| 183- 1) interference | 2) prevalence | 3) performance | 4) transparency |
| 184- 1) for | 2) as | 3) of | 4) per |
| 185- 1) meager | 2) common | 3) needless | 4) effortless |
| 186- 1) waiting | 2) exhausted | 3) discriminatory | 4) transitory |
| 187- 1) about | 2) with | 3) off | 4) away |
| 188- 1) commodities | 2) shares | 3) premises | 4) debits |
| 189- 1) sporadically | 2) casually | 3) enthusiastically | 4) rigidly |
| 190- 1) continuation | 2) stake | 3) essence | 4) fashion |

PART D: Reading Comprehension

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

PASSAGE 1:

The history of multinational corporations is closely intertwined with the history of colonialism, the first multinational corporations being founded to undertake colonial expeditions at the behest of their European monarchical patrons. Prior to the era of New Imperialism, a majority of European colonies not held by the Spanish and Portuguese crowns were administered by chartered multinational corporations. Examples of such corporations include the British East India Company, the Swedish Africa Company, and the Hudson's Bay Company. These early corporations facilitated colonialism by engaging in international trade and exploration, and creating colonial trading posts. Many of these corporations, such as the South Australia Company and the Virginia Company, played a direct role in formal colonization by creating and maintaining settler colonies. Without exception these early corporations created differential economic outcomes between their home country and their colonies via a process of exploiting colonial resources and labor, and investing the resultant profits and net gain in the home country. The end result of this process was the enrichment of the colonizer and the impoverishment of the colonized. Some multinational corporations, such as the Royal African Company, were also responsible for the logistical component of the Atlantic slave trade, maintaining the ships and ports required for this vast enterprise. During the 19th century, formal corporate rule over colonial holdings largely gave way to state-controlled colonies; however, corporate control over colonial economic affairs persisted in a majority of colonies.

191- What does the passage mainly discuss?

- 1) Why colonial powers hid themselves behind multinational corporations
- 2) The way multinational corporations exerted colonial power in colonies
- 3) How colonialism gave rise to the emergence of multinational corporations
- 4) Differences and similarities between colonialism before and after the 19th century

- 192- According to the passage, what caused multinational corporations to do business in colonies?
- 1) They were asked by their respective governments to do so.
 - 2) There were huge reserves of natural resources in the colonies.
 - 3) They did so in order to maintain and raise their competitive edge.
 - 4) They planned to help their home countries to economically progress very fast.
- 193- The author refers to the example of the British East India Company, the Swedish Africa Company, and the Hudson's Bay Company in order to -----.
- 1) prove how influential they were
 - 2) stress the fact that such companies were large in number
 - 3) illustrate the fact that they had different nationalities
 - 4) support an earlier statement
- 194- It can be understood from the passage that with the emergence of New Imperialism ----.
- 1) Spanish and Portuguese influence faded away
 - 2) the number of multinational corporations increased
 - 3) there happened a change in the role of multinational corporations in colonies
 - 4) all state-controlled colonies decided to confer more power on multinational corporations
- 195- What did multinational corporations mainly do with the profit they made in the colonies?
- 1) They gave part of it to their government to use it for the prosperity of their own people.
 - 2) They used it to worsen the poverty of the native people in the colonies.
 - 3) They sent it to their home country for investment.
 - 4) They used it to expand their colonial power.
- 196- What does the phrase "this vast enterprise" in the passage refer to?
- 1) slave trade
 - 2) maintaining the ships and ports
 - 3) process of colonization
 - 4) exploitation of the colonies
- 197- The passage supports which of the following statements about what happened during the 19th century?
- 1) Multinational corporations became less influential in colonial affairs than they already were.
 - 2) A number of colonies revolted against the tyrannical rule of some corporations and drove them out.
 - 3) Colonial governments became afraid of the increasing power of the corporations and pushed them out of this business.
 - 4) Multinational corporations engaged themselves more in the political arena in colonies than in the economic one.
- 198- Which of the following best describes the tone of the passage?
- 1) Critical and disdainful
 - 2) Calculated indifference
 - 3) Neutral and objective
 - 4) Skeptical and questioning

PASSAGE 2:

The ritual of handing out sweets to employees every Wednesday morning at SAS, probably the world's biggest software maker, has come to symbolize the famously employee-friendly culture that Jim Goodnight, the CEO, has cultivated at his firm. Every aspect of life on the large, leafy SAS campus is designed to bring the best out of employees by treating them well. Most SAS employees have their own offices, for example, with the exception of one sales team which wanted to be open-plan.

Since its foundation in 1976, the company has provided free snacks and subsidized cafes. The SAS campus also offers magnificent sports facilities, subsidized child-care and early schooling, and the jewel in the crown, its own healthcare centre, free to staff. SAS estimates that this has reduced its health bills by around \$2.5m a year. It also has a long term "wellness" program, supported by two nutritionists and a "lifestyle education" scheme, which is expected to yield further cost savings. Already, the average SAS worker is off sick for only 2.5 days a year.

The only popular employee benefit that SAS does not offer is a stock-option package, usually mandatory in the software industry. That is because it is a privately owned company. "We don't have to deal with Sarbanes-Oxley or minority shareholders suing us every time we turn around, or 25-year-old Wall Street analysts telling us how to run our business," Mr. Goodnight says enthusiastically.

Not surprisingly, employees tend to stick around, which means SAS has to be careful whom it recruits and severe in dealing with mistakes: a philosophy that Mr. Goodnight calls "Hire hard, manage open, fire hard". The average rate of staff turnover at SAS is around 4% a year, compared with around 10% in the software industry as a whole. A few years ago a business-school professor calculated that this alone saved SAS \$85m a year in recruitment and training costs. Mr. Goodnight points out that it is not just the benefits that keep people at SAS—"it's the challenge of the work." SAS is a leader in the field of "business intelligence", which helps companies use data to understand their own businesses.

199- What are the first two paragraphs of the passages primarily concerned with?

- 1) The effect of good management on employee morale
- 2) The reason why SAS is employee-friendly
- 3) How productivity rises when a CEO cares about his employees
- 4) What employees expect from the company they work for

200- Based on the first two paragraphs, what is one benefit that SAS most boasts of?

- 1) Its cost savings
- 2) Its employees' choice of their office
- 3) Its health care scheme
- 4) Its offering of snacks and subsidized cafes

201- Which of the following is TRUE about one of the sales teams mentioned in paragraph 1?

- 1) They would like to work off the premises.
- 2) They do not need an office or any room for their work.
- 3) They are not given the chance to choose their office on SAS campus.
- 4) They share the same room in which there are not compartments separating the team members.

- 202- The word "That" in paragraph 3 refers to -----.
- 1) stock-option package
 - 2) not offering a stock-option package
 - 3) popular employee benefit
 - 4) SAS itself
- 203- What role does the quote from Goodnight in paragraph 3 play in relation to the main point of the same paragraph?
- 1) It presents a justifying reason.
 - 2) It raises a radical objection.
 - 3) It introduces a drastic moderation.
 - 4) It presents deep skepticism.
- 204- Which of the following best describes the way mistakes made by employees are addressed at SAS?
- 1) Harshly
 - 2) Leniently
 - 3) Heedlessly
 - 4) Amiably
- 205- The word "this" in paragraph 4 refers to -----.
- 1) The motto of "Hire hard, manage open, fire hard"
 - 2) The 10% turnover in the software industry
 - 3) The recruitment and training costs
 - 4) The relatively low staff turnover at SAS
- 206- The passage best supports which of the following statements?
- 1) An employee who starts work at SAS is very likely not to ever leave the company.
 - 2) The employees that work at SAS are not willing to purchase the shares of the company.
 - 3) The employees on the sale teams tend to hold meetings in large rooms where there are no partitions.
 - 4) The employee who is accepted at SAS is already competent enough not to require any further training.
- 207- There is sufficient information in the passage to answer which of the following questions?
- 1) Does the money SAS save by providing facilities for its employees depend on the amount it expends?
 - 2) What stimulated Jim Goodnight to attempt to create an employee-friendly culture at SAS?
 - 3) Is there a significant difference between the number of times the average SAS worker is off sick and the same number for employees in the whole of the software industry?
 - 4) Is there any factor other than the special facilities SAS provides for its workers that seem to make its employees tend to stick around?

PASSAGE 3:

A variety of substances from plants have been used historically by painters, and a number of these are still used today. Linseed oil is an important ingredient of artists' oil paints, as are poppy seed and sunflower seed oils (which are lighter in color), acting as the basic medium or binder that fixes the pigments to the canvas or other surface to be painted.

Though transparent oil varnishes made by dissolving resins in a drying oil were used in antiquity in Italy and Greece, Flemish artists are credited with developing the forerunners of the oil paints used today by combining plant oils with powdered pigments. In the fifteenth century, the Van Eycks are said to have perfected a

technique of applying pigments in the form of thin translucent glazes made from a base of walnut or linseed oil. The effect was sensational since it produced a feeling of texture and dimension that had not been seen before.

The luminous depth characteristic of many oil paintings has been achieved with the help of two other plant materials: copals and damars. These are tree resins, either fossilized or recently tapped, that are sometimes used to varnish oil paintings. Applied in liquid form, they effectively “hold” the paint when dry and give it a special luster and transparency. Both copals and damars have been utilized historically in many paints and lacquers, but their use is now largely confined to oil paint varnishes.

While watercolor paints do not require plant oils for their manufacture, they do use other plant materials. Gum arabic—as yet unsurpassed in quality by modern chemical equivalents—is an important ingredient of most smudge-proof watercolors, since in acting primarily as a binder, it keeps the particles of solid pigment fixed to the paper. As it absorbs water to form a paste, gum arabic also holds the pigments in suspension so that they can be evenly applied. Dextrins made from maize and potato starch are also used to bind the paints’ ingredients and to make them viscous. These watersoluble materials are especially valuable because of their nontoxicity.

208- What does the passage mainly discuss?

- 1) The use of natural and artificial ingredients by painters
- 2) The use of plant ingredients in paints
- 3) Types of pigments used in watercolors
- 4) Oil and watercolor painting techniques

209- The word “these” in paragraph 1 refers to -----.

- 1) substances from plants
- 2) painters
- 3) poppy seed and sunflower seed oils
- 4) oil paints

210- The word “acting” in paragraph 1 is closest in meaning to -----.

- 1) playing
- 2) replacing
- 3) determining
- 4) serving

211- The purpose of a “binder” (paragraph 1) in paints is to -----.

- 1) produce lighter colors of paints
- 2) create the illusion of texture
- 3) make pigments adhere to a surface
- 4) reduce the amount of oil in paint

212- According to the passage, it seems that Flemish artists -----.

- 1) helped invent modern paints
- 2) copied the style of paintings from Italy and Greece
- 3) resisted change in art
- 4) used a limited variety of pigments

213- What can be inferred from the passage about Van Eycks?

- 1) They developed a technique not dependent on oil.
- 2) They preferred ancient techniques.
- 3) They were Flemish painters.
- 4) Their technique never became widely popular.

214- The passage mentions that copals and damars can be used to make all of the following EXCEPT -----.

- 1) resins
- 2) paints
- 3) lacquers
- 4) varnishes

215- According to the passage, dextrins made from maize and potato starch have the advantage of being -----.

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1) inexpensive | 2) very long-lasting |
| 3) easy to manufacture | 4) not poisonous |

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی) برای داوطلبان رشته مدیریت امور شهری:

PART A: Structure

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

216- This example illustrates the strength of the political interests -----.

- 1) her characters which Allison expresses through
- 2) expressed Allison by and through her characters
- 3) and her characters Allison expresses through
- 4) Allison expresses through her characters

217- In negative environments, no one tries to lift you or anyone else out of the pain, and no one can find emotional or even physical comfort—that ----- and perhaps even your will to live.

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1) lowering your self-worth | 2) will lower your self-worth |
| 3) your self-worth to lower | 4) your self-worth will be lowered |

218- ----- someone had a scientific reason for wanting to examine his films, the man lent me copies, and my colleague Wally Friesen and I spent six months carefully examining them.

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1) Delighted that | 2) Having been delighted by |
| 3) Delighting of | 4) To be delighted that when |

219- By offering fringe benefits, especially ----- available through a competitor, an employer stands a greater chance of attracting the level of talent it needs or wants.

- | | | | |
|--------|------------------|---------------------|--------------|
| 1) not | 2) which are not | 3) the ones are not | 4) those not |
|--------|------------------|---------------------|--------------|

220- ----- the economy is growing or shrinking, finding ways to motivate employees is always a management concern.

- | | | | |
|---------|-------------|------------|---------------------|
| 1) Once | 2) Although | 3) Whether | 4) Despite the fact |
|---------|-------------|------------|---------------------|

221- Use your past to continually create a bigger future, and you will separate yourself from situations, relationships, -----.

- | | |
|---|--|
| 1) that can trap your activities there | 2) and activities that can trap you there |
| 3) to be trapped there by your activities | 4) and there are activities trapping you there |

222- We then tested whether sleep loss affects the expression not only of structural proteins such as BRP and DLG, but ----- of the secretory machinery.

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1) also of components | 2) tested components |
| 3) of components also | 4) also components |

223- A European man's average life span is more than five years shorter than -----

- | | | | |
|------------|---------------|--------------|------------------|
| 1) a woman | 2) a woman is | 3) a woman's | 4) a woman lives |
|------------|---------------|--------------|------------------|

224- Manned and unmanned missions to the moon and Mars deployed seismometers, which provided tantalizing, -----, information before they stopped operating.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1) which was limited ultimately | 2) ultimately limited |
| 3) but ultimately limited | 4) was limited ultimately |

225- In the late nineteenth century Annie Besant was widely regarded ----- one of the greatest living public orators, second only to Gladstone in a culture where oratory was the dominant public medium.

- 1) as 2) that she was 3) or being 4) among

PART B: Written Expression

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that must be changed for the sentence to be correct. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 226- Scattered¹ within the planarian body, these endoblasts remain in an unspecialized,² stem-cell state, which enable³ them at need to differentiate into⁴ any cell type.
- 227- Although the Chinese economy had gradually begun slowing¹ before the trade war would escalate,² the economy has underperformed³ expectations in recent months amid the tensions.⁴
- 228- In a recent survey, nine out of ten people used¹ the new product for two weeks as directed² reported that they managed³ to increase their productivity at work.⁴
- 229- Local economic conditions, which rely on the student population,¹ would improve if expensive Halltown restaurants were replaced² by least³ expensive ones that also provide delivery service.⁴
- 230- Some analysts predict that the share price¹ of MetaCorp stock will remain at² its current level or higher as long as³ most stock analysts continue to recommend investors to⁴ buy the company's stock.
- 231- Investors have yet to learn¹ that something that does² two things does one of them³ by far better.⁴
- 232- Current office policy requires¹ that all employees to submit² their vacation requests to their supervisors before taking³ those requests to the human resources⁴ department.

- 233- The modern multinational corporation is described as is originated when the
owner-managers of nineteenth-century British firms carrying on international
trade were superseded by teams of salaried managers organized into hierarchies.
- 234- Eisenstein to some extent challenges the recent, controversial proposal by Leslie
Tentler that women the work experience only served to reinforce the attractiveness of
the dominant ideology.
- 235- A company that decides to make rather than buy important parts can lock itself to an
outdated technology because independent suppliers may be unwilling to share innovations
with assemblers with whom they are competing.

PART C: Vocabulary

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

- 236- I try to listen to the opinions of others and not be ----- no matter how strongly I feel.
1) penitent 2) persuasive 3) dogmatic 4) intellectual
- 237- I tried to ----- my friend from engaging in malfeasance, but he did it anyway
and got caught by the police.
1) dissuade 2) deprive 3) extract 4) acquit
- 238- When the manager of a company gives an order to his subordinates, he expects his
wishes to be -----.
1) spread 2) executed 3) benefited 4) possessed
- 239- Before you hand in your report, you had better scrutinize it for unnoticed errors or any
possible ----- in data analysis.
1) highlights 2) derivations 3) inconsistencies 4) rejections
- 240- The honest salesman owes his success in business to his good ----- with the
customers.
1) skepticism 2) apathy 3) partiality 4) rapport
- 241- Vast herds of buffalo were ----- on the Great Plains until they were hunted to
near-extinction.
1) exploitative 2) prevalent 3) persistent 4) anomalous
- 242- He decided to move to a big city because of a ----- of employment opportunities
in his small hometown.
1) dearth 2) negligence 3) disappointment 4) competence
- 243- Farmers living near the swollen river feared the raging water would ----- their
recently planted fields.
1) irrigate 2) inundate 3) deposit 4) withdraw

- 244- Max didn't want to be guilty of -----, so he put quotation marks around the words and cited the author's name in his bibliography.
 1) metaphor 2) plagiarism 3) superfluity 4) citation
- 245- As people mature, their ----- skills become more developed, so they are capable of solving more intellectually complex problems.
 1) extrinsic 2) empathic 3) skeptical 4) cognitive
- 246- The roommates' relationship became quite ----- as they helped each other with homework and chores based on their strengths.
 1) shrewd 2) symbiotic 3) heterogeneous 4) autonomous
- 247- Knowing she needed to have a solid majority for the budget to pass, the mayor telephoned all the members of the city council to ----- their votes.
 1) notify 2) solicit 3) diversify 4) generate
- 248- Given Susan's ----- personality, no one expected her to take up public speaking; surprisingly enough, she became a star of the school debate team.
 1) retiring 2) furious 3) genteel 4) pretentious
- 249- A well-known ----- compares the body's immune system to an army whose defending troops are the lymphocytes or white blood cells.
 1) uniformity 2) generality 3) analogy 4) distinction
- 250- As more people try to navigate the legal system by themselves, representing themselves in court and drawing up their own wills and contracts, the question arises whether they will be able to ----- judicial quagmires without lawyers to guide them.
 1) overload 2) defend 3) extend 4) avoid

PART D: Reading Comprehension

Directions: Read the following three passages and decide which choice (1), (2), (3), or (4) that best answers each question. Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE I:

Metal technology was revolutionized in the third millennium B.C. with the development of bronze. Bronze was most commonly made by melting copper with tin, although copper-arsenic mixtures were also produced. When compared with pure copper, bronze is the harder metal and it is easier to cast, that is, to make objects by pouring molten metal into molds. Bronze could be used to make tools that were technologically superior to stone tools. It was during the Bronze Age, beginning late in the third millennium B.C., that metal replaced stone for most tools and weapons. In addition, the evidence for the extraction and working of metals became far more widespread in Europe. The technology of bronze metalworking developed rapidly and distinctively in Europe, and it is likely that bronze was manufactured by individuals who were specialists.

The widespread use of metals had two important social consequences. First, it provided new opportunities for the accumulation of wealth. Valuable metals could be accumulated because, unlike earlier tools made of stone, metal objects could be melted down and recast. Second, the widespread use of metals required the development of trade networks to guarantee regular supplies of raw materials. Unlike flint, the stone used for tools, deposits of copper and tin are highly localized. For example, areas such as Scandinavia and northern Germany were entirely lacking in raw materials for

making bronze; however, traces of molds and crucibles indicate that bronze was being cast in those regions. The foundations of the long-distance trade in metals may have developed from regional trade networks that existed before the Bronze Age.

The control of trade in metals may have provided further opportunities for the accumulation of wealth. It is in the early Bronze Age, beginning about 2300 B.C., that we see real evidence for increasing differences in social status and material wealth in Europe. They are reflected in variations in the wealth placed in burials and in the amounts of energy that are devoted to burial rituals. The differences are seen most clearly in areas that are near major sources of metals or along important trade routes.

251- According to the first paragraph, what took place late in the third millennium B.C.?

- 1) The Bronze Age ended.
- 2) Bronze replaced copper as the preferred material for tools.
- 3) Tools and weapons became expensive to make.
- 4) Metalworking became established in many areas of Europe.

252- According to the first paragraph, which of the following is NOT true about the bronze made in Europe?

- 1) It was made from a mixture of metals.
- 2) It largely replaced stone for the making of weapons.
- 3) It was harder to cast than copper.
- 4) It was manufactured by specialists.

253- According to the second paragraph, the fact that metal could be reused meant that in the Bronze Age -----.

- 1) wealth, in the form of metals, increased
- 2) flint and bronze trade networks both increased in number
- 3) metal tools could be traded over long distances
- 4) copper and other raw material for bronze became valuable

254- According to the second paragraph, what can be inferred about Scandinavia and northern Germany from the traces of mold and crucibles found there?

- 1) These areas supplied bronze to other areas of Europe.
- 2) These areas were involved in long-distance trade.
- 3) These areas were not populated until the Bronze Age.
- 4) These areas were among the first to develop bronze-making technology.

255- It can be inferred from the second paragraph that one reason there were only regional trade networks in Europe before the Bronze Age was that -----.

- 1) before the Bronze Age, tools were not widely used
- 2) tools made of stone were not valuable
- 3) flint for stone tools was widely available
- 4) it was not economical to transport stone over long distances

256- Which of the following is TRUE about "flint" mentioned in the second paragraph?

- 1) It was not used to make tools.
- 2) It was a kind of metal different from bronze.
- 3) Its deposits were not highly localized.
- 4) Its deposits were not as abundant as bronze.

257- The word "They" in paragraph 3 refers to -----.

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1) metals | 2) further opportunities |
| 3) increasing differences | 4) burials |

258- There is sufficient information in the passage to answer which of the following questions?

- 1) Why is bronze easy to cast?
- 2) What makes tools made from bronze superior to those made from stone?
- 3) Why did the widespread use of metals require the development of trade networks?
- 4) What differences in burial rituals existed between different social classes in societies with hierarchical social order?

259- How is the third paragraph organized?

- 1) The events of a historical period are presented in chronological order.
- 2) A position is stated, followed by evidence for it.
- 3) A problem is stated and a solution for it is then proposed.
- 4) Two theories are described and then contrasted.

PASSAGE 2:

Over the centuries, scholars and inventors have proposed machines that would far transcend human expectations. There is always the chance that a future technological breakthrough will facilitate the transformation of such technological dreams into reality. However, among these technological dreams, there are ideas for machines that future technological developments cannot make possible because these ideas violate fundamental scientific laws.

Perpetual-motion devices are probably the best known of such impossible machines. For more than fifteen hundred years, inventors have offered plans for, and actually built, machines that given proper construction, materials, and lubrication were supposed to operate forever. Such devices were often expected to do useful work, and to generate more energy than was required merely to keep them running.

The classic version of a perpetual-motion device is a wheel that spins continuously upon its axle without the aid of an external power source. A self-moving wheel is described in the ancient South Asian treatise *Siddhanta Ciromani* (A.D. 400-450), and a thirteenth-century illustration of one appears in the sketchbook of Villard d'Honnecourt of France. In Villard's device an uneven number of mallets hang loosely from the rim of a vertically mounted wheel. They are spaced so that the wheel is constantly unbalanced and therefore always moving.

The European Renaissance, which first witnessed so many other manifestations of technological fantasy, was a popular time for the invention of perpetual-motion devices. Often quite elaborate in conception, these might utilize water, air, or the force of gravity, and all were designed as closed cycle operations; for example, the energy generated by a continuous stream of water flowing over a waterwheel would be used to power the pump that lifted the water up to the waterwheel, and so on endlessly. Along with unceasing motion, some inventors also promised the production of excess energy that could be used to run the machinery in a flour mill or serve some other useful purpose. The promise of the boon to humankind of unlimited free power combined with the tremendous challenge of getting the device to work in the first place made perpetual motion an exciting venture for many technologists.

- 260- What does the passage mainly discuss?
 1) The history of interest in a type of machine
 2) Machines that have benefited humanity
 3) Technological fantasies that have become reality
 4) Advances in energy production technology
- 261- The word "facilitate" in paragraph 1 is closest in meaning to -----.
 1) change 2) imagine 3) prove 4) assist
- 262- The word "them" in paragraph 2 refers to -----.
 1) required and generated energy 2) devices used to make machines
 3) materials 4) machines
- 263- The word "one" in paragraph 3 refers to -----.
 1) power source 2) self-moving wheel
 3) treatise 4) illustration
- 264- Which of the following is NOT mentioned in paragraph 2 as one of the considerations in the building of a perpetual-motion machine?
 1) The quality of the construction 2) Materials
 3) Lubrication 4) The type of energy
- 265- How were the mallets mentioned in paragraph 3 expected to help keep the wheel in continuous motion?
 1) They struck the wheel with great force.
 2) They maintained the vertical position of the wheel.
 3) They initiated the release of lubricant.
 4) They kept the wheel unbalanced.
- 266- The waterwheel is mentioned in paragraph 4 in an example of -----.
 1) a machine that was in common use during the Renaissance
 2) a design for a perpetual-motion machine
 3) a machine with a long history of use
 4) an economical machine for powering a flour mill
- 267- Which of the following terms is explained in the passage?
 1) "Perpetual-motion devices" (paragraph 2)
 2) "mallets" (paragraph 3)
 3) "Renaissance" (paragraph 4)
 4) "gravity" (paragraph 4)

PASSAGE 3:

Before the age of the industrial revolution, the basic sources of power were humans, animals, wind, and water. Humans and animals were limited in their capacity to drive the large mills needed to grind corn or operate a sawmill. Wind was unreliable because it was not constant. Water-driven mills depended on the seasons—streams dried up in the summer and froze in the winter. And water mills could be placed only where there was a powerful river current or a waterfall. Clearly what was needed was a power source that was constant and that could be located just about anywhere. The steam engine, invented and improved on in Great Britain, met those needs and stimulated the island's industrial growth. As late as the 1860's more than half of the energy needs of manufacturing in Great Britain and the United States were still supplied by people,

animals, and wind- and water-operated machines, but the steam engine was clearly the wave of the future.

The steam engine had first been used to pump out coal mines. As mining shafts were dug ever deeper, water in the mines became an increasing hindrance. In 1712 the British engineer Thomas Newcomen invented a steam-operated waterpump. Its use spread rapidly. The first steam engine in the Americas was a Newcomen engine installed in New Jersey in 1753. The Scottish inventor James Watt improved on the Newcomen engine considerably, making it twice as efficient in energy output. Eventually, by making a piston-related modification, he made the steam engine capable of powering a variety of machines. Thus, mills that had been powered by water or wind could be operated by steam engines. Further changes improved Watt's engines—most notably, the invention of the powerful and energy-efficient high pressure steam engine. The use of steam engines spread from Great Britain to continental Europe and the United States.

The steam engine centralized the workplace. With the machine as a central power source, it became practical and commonplace to organize work in a central factory. Also, the location of a factory where it was most convenient eliminated the expense of transporting raw materials to be worked on at a power source such as a waterfall.

268- What is the passage mainly about?

- 1) The large number of technical problems faced by steam engine designers
- 2) The similarities between early energy sources and the steam engine
- 3) The contribution of the steam engine to industrial development
- 4) The competition for energy sources between Great Britain and the United States

269- The passage mentions all of the following as limitations of power sources before steam engines EXCEPT the -----.

- 1) seasonal availability of water
- 2) restricted locations of waterfalls
- 3) constant lack of wind energy
- 4) limited physical strength of animals and humans

270- Why does the author use the word "Clearly" in paragraph 1?

- 1) To explain an unclear relationship between wind and waterfalls
- 2) To identify the kind of solution needed for the problems described earlier
- 3) To emphasize the need for many different energy sources
- 4) To explain the importance of water-driven mills

271- Which of the following does the author mention as an important advantage of the steam engine?

- 1) It could be set up in almost any location.
- 2) It was manufactured in more than one country.
- 3) It could be produced in large numbers.
- 4) It could run on power produced by waterfalls.

272- By stating that "the steam engine was clearly the wave of the future" in paragraph 1, the author suggests that the steam engine -----.

- 1) would be used along with wind- and water-operated machines
- 2) was too complex for its time
- 3) would soon begin to dominate
- 4) was slowly becoming outdated

-
- 273- Which of the following best describes the tone of the passage?
1) Objectivity 2) Indifference 3) Amusement 4) Humiliation
- 274- According to the passage, how did the steam engine change factory production?
1) It created new ways of finding raw materials.
2) It made it less practical for work to be concentrated in a central factory.
3) It made it easy for workers to master new technologies.
4) It reduced the cost of delivering materials to power sources.
- 275- The phrase "Further changes" in paragraph 2 refers to changes that included which of the following?
1) Making the steam engine power a variety of machines
2) The replacement of water and wind by steam engines
3) The invention of the high pressure steam engine
4) A spread of steam engines to continental Europe

