

بهداشت حرفه‌ای

- ۱- خمیدگی دسته، در برخی از ابزار های دستی به چه منظور توصیه می‌شود؟
 (الف) جلوگیری از فشارهای متمرکز بر بافت نرم کف دست
 (ب) کاهش کاراسانتیک در مج دست
 (ج) جلوگیری از انحراف مج دست
 (د) جلوگیری از حرکات تکراری انگشتان دست
- ۲- قرار است دربی، برای عبور کارکنان مرد با میانگین طول قد ۱۷۷ سانتی متر و انحراف معیار ۷ سانتی متر طراحی گردد به گونه‌ای که ۹۵ درصد از این کارکنان بتوانند به راحتی از آن عبور نمایند، ارتفاع درب برابر خواهد بود با....
 (الف) ۱۹۰/۵۰ سانتی متر (ب) ۱۷۷/۴۸ سانتی متر (ج) ۱۸۸/۴۸ سانتی متر (د) ۱۷۷/۹۵ سانتی متر
- ۳- افزایش فاصله افقی بار تا بدن (H) در معادله بلند کردن بار NIOSH، موجب کدام یک از تغییرات زیر می‌گردد؟
 (الف) کاهش RWL (ب) افزایش RWL (ج) افزایش LI (د) افزایش HM
- ۴- کدام یک از فرمان (کنترل) های زیر برای تنظیم و کنترل پیوسته مقادیر در یک سیستم مناسب تر است؟
 (الف) keyboard (ب) Cranck (ج) Toggle Switch (د) Manual Push button
- ۵- ارتفاع مناسب سطح کار در مشاغل ایستاده برای انجام کارهای سنگین، چقدر است؟
 (الف) ۱۰ - ۵ سانتی متر بالاتر از سطح آرنج
 (ب) ۱۰ - ۵ سانتی متر پایین تر از سطح آرنج
 (ج) ۳۰ - ۱۰ سانتی متر بالاتر از سطح آرنج
 (د) ۳۰ - ۱۰ سانتی متر پایین تر از سطح آرنج
- ۶- چنانچه دمای هوای یک کارگاه بر حسب درجه کلوین، چهار برابر شود، سرعت صوت در این کارگاه چند برابرگردد؟
 (الف) ۲ (ب) ۴ (ج) $\sqrt{2}$ (د) $\frac{1}{2}$
- ۷- کارگری در طی یک شیفت کاری، ۲ ساعت در معرض صدای ۸۰ دسی بل و ۶ ساعت در معرض صدای ۸۵ دسی بل بوده است. تراز معادل صوت در طول این شیفت کاری برای این کارگر، چقدر است؟
 (الف) ۸۲/۲ دسی بل (ب) ۸۴/۲ دسی بل (ج) ۸۵/۲ دسی بل (د) ۸۳/۲ دسی بل
- ۸- کدام یک از عوامل زیر بر فرکانس طبیعی یک سیستم ارتعاشی موثر است؟
 (الف) نیرو - جرم (ب) جرم - فنریت (ج) نیرو - فنریت (د) نیرو - میرایی
- ۹- در برخورد صدا با یک دیوار، در صورتی که فرکانس صدای برخوردی، دو برابر شود، افت انتقال دیوار چه تغییری می‌کند؟
 (الف) دو برابر می‌شود
 (ب) سه دسی بل افزایش می‌یابد
 (ج) شش دسی بل افزایش می‌یابد
 (د) تغییری نمی‌کند

- ۱۰ - به منظور کنترل ارتعاش در یک دستگاه، از یک پایه فتری با جابجایی استاتیکی ۴ سانتی متر استفاده شده است . در نتیجه، فرکانس طبیعی سیستم برابر است با.....
 الف) ۴/۹۸ هرتز ب) ۲/۴۹ هرتز ج) ۳/۱۳ هرتز د) ۵/۲ هرتز
- ۱۱ - در یک سیستم تهویه موضعی، فشار سرعت هوا در کانال گردی به قطر ۵ اینچ برابر با ۰/۳ اینچ آب است. هوا گذر عبوری از این کانال چقدر است؟
 الف) ۲۱۹۳ Cfm ب) ۲۹۹ Cfm ج) ۲۵۰۰ Cfm د) ۲۵۰ Cfm
- ۱۲ - در یک سیستم تهویه موضعی، ضریب افت ورودی هود برابر با ۰/۴۰ است. در صورتی که فشار سرعت هوا در کانال پشت هود برابر با ۱/۲۶ اینچ آب باشد، فشار استاتیک هود چقدر است؟
 الف) ۰/۵۰ اینچ آب ب) ۲/۲۶ اینچ آب ج) ۱/۶۶ اینچ آب د) ۱/۷۶ اینچ آب
- ۱۳ - در یک کارگاه صنعتی، متیل کلروفرم ($SG= 1.2$, $MW= 133.4$ gr, $TLV= 350PPM$) به میزان ۱۵ پینت در ساعت از یک مخزن تبخیر و وارد هوا می شود. تهویه موثر برای کنترل این ماده در حد TLV چقدر بایستی باشد؟
 الف) ۱۴۲۴۱ Cfm ب) ۲۵۴۳۰ Cfm ج) ۲۸۴۸ Cfm د) ۱۸۵۴ Cfm
- ۱۴ - سرعت ربایش در کدام منطقه، تعریف و اندازه گیری می شود؟
 الف) دهانه هود ب) نقطه تولید آلودگی ج) اتاقک هود د) سطح شکاف هود
- ۱۵ - در کدام یک از روش های زیر، تنظیم هواگذر در هر شاخه، پس از نصب سیستم تهویه انجام می شود؟
 الف) Blast gate method
 ب) Balance by design method
 ج) Static pressure method
 د) Velocity pressure method
- ۱۶ - کدام یک از وسایل زیر، به شکل استاندارد اولیه کاربرد دارد؟
 الف) Spirometer ب) Roots meter ج) Dry gas meter د) Wet test meter
- ۱۷ - کدام یک از روش های زیر برای تجزیه کمی آلودگی هایی که به وسیله اسپینر جمع آوری شدند، مناسبتر است؟
 الف) AA ب) HPLC ج) GC/MS د) GR
- ۱۸ - کدام روش برای نمونه برداری از ترکیبات آلی فرار (VOCs) مناسب تر است؟
 الف) روش فیلتراسیون ب) روش جذب عمقی ج) روش جذب سطحی د) روش ترکیبی
- ۱۹ - نمونه برداری ایزوکینتیک (Isokinetic) برای کدام مورد به کار می رود؟
 الف) نمونه برداری هوای خروجی از دودکش صنایع
 ب) نمونه برداری از هوای محیط کار
 ج) نمونه برداری از هوای مناطق مسکونی
 د) نمونه برداری از هوای بیمارستان ها
- ۲۰ - کدام یک از ویژگی های زیر، از مزایای فیلترهای غشایی آلی (Organic membrane filters) محسوب می گردد؟
 الف) مقاوم در برابر خوردگی ب) پورسایز یکنواخت ج) مقاوم در برابر حرارت زیاد د) افت فشار کم

- ۲۱ - پتانسیل ایجاد سمیت از طریق یک ماده که در شرایط خاصی آزاد می‌گردد، چه نام دارد؟
 الف) مسمومیت ب) خطر ج) ریسک د) آسیب
- ۲۲ - هدف اصلی از پایش بیولوژیکی در سم شناسی کدام است؟
 الف) بررسی مسمومیت
 ب) بررسی غیر مستقیم آلودگی جوی
 ج) بررسی میزان آلاینده در بدن
 د) بررسی میزان آسیب به بافت‌های بدن
- ۲۳ - کدام یک از مواد زیر، می‌تواند موجب مشکلات گوارشی گردد؟
 الف) کروم ب) آرسنیک ج) آلومینیوم د) مس
- ۲۴ - کدام یک از ترکیبات زیر، موجب از بین رفتن رنگ پوست می‌شود؟
 الف) فتل‌ها ب) کتون‌ها ج) اسیدها د) بازها
- ۲۵ - مسمومیت با کدام عامل موجب پارکینسونیسم می‌شود؟
 الف) مس ب) دی سولفید کربن ج) کروم د) تولوئن
- ۲۶ - در کارگاهی دماهای اندازه گیری شده بر حسب درجه سلسیوس به شرح زیر است:
 دمای خشک: ۳۴، دمای تر: ۲۷ و دمای گویسان: ۳۷. شاخص دمای تر - گویسان (WBGT) در این کارگاه چقدر است؟
 الف) ۳۰ ب) ۲۹/۷ ج) ۳۴ د) ۳۴/۷
- ۲۷ - کدام یک از منابع زیر، قادر به تولید پرتو فرابنفش قوی‌تری می‌باشد؟
 الف) لامپ‌های میکروپ کش
 ب) لامپ‌های فلوروسنت
 ج) لامپ‌های رشته‌ای
 د) جوشکاری نقطه‌ای (مقاومتی)
- ۲۸ - بیشترین آسیب ناشی از مواجهه با لیزر فرابنفش بر روی کدام ناحیه از چشم ایجاد می‌گردد؟
 الف) عدسی ب) شبکیه ج) قرنیه د) مردمک
- ۲۹ - کدام یک از پرتوهای زیر، قادر به ایجاد خطر پرتوگیری داخلی و خارجی می‌باشد؟
 الف) آلفا ب) بتا ج) گاما د) نوترون
- ۳۰ - به منظور جلوگیری از تشکیل حبابچه‌های نیتروژن در بدن غواصان هنگام کار در اعماق، کدام اقدام کنترلی زیر صورت می‌گیرد؟
 الف) استفاده از اکسیژن خالص در هوای تنفسی
 ب) استفاده از مخلوط اکسیژن و هلیوم در هوای تنفسی
 ج) استفاده از مخلوط اکسیژن و دی اکسید کربن در هوای تنفسی
 د) استفاده از مخلوط اکسیژن و نیتروژن در هوای تنفسی

بهداشت محیط

- ۳۱ - اصطلاح Bulky Waste در پسماند خانگی به کدام مورد زیر اطلاق می شود؟
 الف) ضایعات مواد غذایی (ب) شیشه (ج) اثاثیه منزل (د) ضایعات الکترونیک
- ۳۲ - زباله های در گروه Discard قرار گرفته است، این نوع زباله در نهایت چه سرنوشتی دارد؟
 الف) بازیافت (ب) تفکیک در میدا (ج) کمپوست (د) دفن بهداشتی
- ۳۳ - مهمترین فاکتورهای موثر در حذف پاتوژن ها در توده کمپوست کدام است؟
 الف) PH و حرارت (ب) PH و زمان (ج) حرارت و زمان (د) نسبت $\frac{C}{N}$ و زمان
- ۳۴ - رشد کدام قارچ در توده کمپوست به عنوان شاخصی در رسیدن آن است؟
 الف) ژئوتومیوم گراسیلیس (ب) پنی سیلیوم (ج) استریتومایسین (د) آسپرژیلوس فلاووس
- ۳۵ - جمع آوری پسماند چند درصد هزینه های مدیریت پسماند را به خود اختصاص می دهد؟
 الف) ۳۰ (ب) ۴۰ (ج) ۵۰ (د) ۷۰
- ۳۶ - در ته ظروف پلاستیکی به منظور شناسایی نوع ترکیبات آن عددی درج شده است. در صورتی که عدد فوق ۶ باشد بیانگر کدام یک از مواد پلاستیکی زیر است؟
 الف) PS (ب) PP (ج) LDPE (د) HDPE
- ۳۷ - شهری ۲۵ هزار نفر جمعیت و نرخ تولید پسماند در آن ۵۰۰ گرم در روز به ازای هر نفر است. اگر در پسماند فوق ۲٪ شیشه وجود داشته باشد، روزانه چند کیلو گرم شیشه قابل بازیافت است؟
 الف) ۲۵ (ب) ۱۲۵ (ج) ۲۰۰ (د) ۲۵۰
- ۳۸ - کدام ترکیب به عنوان شاخص تولید دی اکسین ها و فوارن ها در زباله سوزها استفاده می شود؟
 الف) مونوکسید کربن (ب) اکسید ازت (ج) هیدروکربن (د) دی اکسید کربن
- ۳۹ - در هوای داخل ساختمان ها، مهمترین آلاینده رادیو اکتیو کدام است؟
 الف) اورانیوم (ب) سزیم (ج) استرانسیوم (د) رادون
- ۴۰ - کدام یک از موارد زیر جزء ترکیبات NOy در اتمسفر است؟
 الف) NO (ب) HNO₃ (ج) NO₂ (د) N₂O₄
- ۴۱ - پدیده تیندال در حضور کدام آلاینده به وجود می آید؟
 الف) دی اکسید کربن (ب) اکسیدهای گوگرد (ج) گرد و غبار (د) مونوکسید کربن
- ۴۲ - دلیل کمتر بودن دمای اعلام شده توسط اداره هواشناسی با دمای هوای مرکز شهر کدام مورد است؟
 الف) اینورژن (ب) ترافیک شهری (ج) کاهش فضای سبز (د) جزیره حرارتی
- ۴۳ - در محاسبه شاخص کیفیت هوا، کدام فرم از اکسید ازت استفاده می شود؟
 الف) NO (ب) NO₂ (ج) NO و NO₂ (د) N₂O و NO

- ۴۴ - کدام یک از صنایع زیر، گاز دی اکسید گوگرد را وارد اتمسفر نمی کند؟
 الف) سیمان ب) ذوب مس ج) پتروشیمی د) چرم سازی
- ۴۵ - کدام یک از فعالیت های ساختمانی زیر سر و صدای بیشتری تولید می کند؟
 الف) کف سازی ب) تخریب دیوار ج) خاکبرداری د) سنگ فرش کردن
- ۴۶ - مهمترین منبع ژئوشیمیایی تولید گازهای سطح زمین کدام است؟
 الف) اقیانوس ب) مرداب ج) شالیزار د) آتشفشان
- ۴۷ - چرا سوراخ شدن لایه اوزن از قطب شمال آغاز شد؟
 الف) غلظت بالای کلرو فلوئورو کربن ب) غلظت پایین اوزن
 ج) جریان غالب اتمسفر د) جریان بسیار کند اتمسفر
- ۴۸ - از کدام پارامتر به عنوان فاکتوری در تعیین نرخ باردهی سلولی در سیستم های تصفیه فاضلاب استفاده می شود؟
 الف) VS ب) VSS ج) SS د) TSS
- ۴۹ - کدام گروه از ارگانیسم ها به عنوان شاخص وجود ترکیبات آلی سمی، در فاضلاب است؟
 الف) باکتری های سولفور ب) جلبک های سبز آبی ج) باکتری های نیتریفایر د) باکتری های آهن
- ۵۰ - مهمترین پارامتر کنترل کننده در حوضچه لجن فعال کدام است؟
 الف) HRT ب) SRT ج) WOR د) SOR
- ۵۱ - کدام یک از باکتری های زیر منحصر از طریق آب شرب سبب بروز بیماری در انسان می شوند؟
 الف) ویبریوکلرا ب) شیگلا ج) سالمونلا د) اشرشیاکولی
- ۵۲ - فعالیت موجود در باکتری ها در اثر تماس با نور در گندزدایی با کدام عامل گندزدا ایجاد می شود؟
 الف) کلر ب) پرتو فرابنفش ج) اوزن د) پرمنگنات پتاسیم
- ۵۳ - از خاصیت جذب پرتو فرابنفش در اندازه گیری کدام یک از ترکیبات زیر استفاده می شود؟
 الف) مواد هومیک، کربوهیدرات ب) لیگنین، کربوهیدرات
 ج) مواد هومیک، لیگنین د) تانن، چربی
- ۵۴ - در فاضلابروهای شهری، سنجش کدام پارامتر مهم است؟
 الف) نیترات ب) سولفات ج) کربنات د) فسفات
- ۵۵ - برداشت بی رویه آب از سفره های زیر زمینی چه عواقبی دارد؟
 الف) آلوده شدن آب زیر زمینی ب) شور شدن خاک و افزایش تخلخل خاک
 ج) نشست زمین و کاهش تخلخل خاک د) ایجاد نشست زمین و افزایش تخلخل خاک

- ۵۶ - در انتخاب نوع شبکه جمع آوری فاضلاب کدام پارامتر اثر کمتری دارد؟
 الف) شرایط اقلیمی منطقه ب) بزرگی و کوچکی شهر ج) وضعیت اقتصادی مردم د) سرانه تولید فاضلاب
- ۵۷ - شهری ۱۰ هزار نفر جمعیت و سرانه آب مصرفی آن ۱۱۰ لیتر در روز و در منطقه گرم و خشک قرار دارد. اگر دبی سیلاب ورودی به شبکه فاضلاب ۵ لیتر بر ثانیه باشد، حداکثر دبی فاضلاب ورودی به این شبکه چقدر است؟
 الف) ۱۰ ب) ۱۵ ج) ۲۰ د) ۲۵
- ۵۸ - میزان تولید فاضلاب در کارخانه ای برابر ۱۵ متر مکعب در ساعت است. اگر سرانه تولید فاضلاب در شهر فوق ۱۲۰ لیتر در روز باشد در این صورت جمعیت معادل این کارخانه چقدر است؟
 الف) ۱۵۰۰ ب) ۳۰۰۰ ج) ۴۵۰۰ د) ۶۰۰۰
- ۵۹ - ترکیب نهایی حاصل از تجزیه بی هوازی ترکیبات نیتروژن در تصفیه فاضلاب چیست؟
 الف) نیترات ب) نیتريت ج) آمونیاک د) اسید نیتريك
- ۶۰ - کدام گروه از میکروارگانیسم های زیر، سهم زیادی در پاکسازی محیط دارند؟
 الف) شیمیواتوتروف ب) فتواتوتروف ج) فتوهترتروف د) ارگاتوتروف

اصول ایمنی

- ۶۱ - بر اساس مقررات OSHA، مستندات و گزارشات حوادث، تا چند سال پس از حادثه بایستی نگهداری شود؟
 الف) ۲ ب) ۵ ج) ۷ د) ۱۰
- ۶۲ - در کدام یک از خاک های زیر، شیب محل گودبرداری ۴۵ درجه در نظر گرفته می شود؟
 الف) خاک نوع A ب) خاک نوع B ج) خاک نوع C د) خاک نوع D
- ۶۳ - ترکیباتی از قبیل بنزین، تینر و حلال ها بر اساس تقسیم بندی مواد خطرناک سازمان ملل متحد (UN)، در کدام یک از طبقه بندی های مواد خطرناک قرار می گیرند؟
 الف) کلاس ۱ ب) کلاس ۳ ج) کلاس ۵ د) کلاس ۶
- ۶۴ - کدام یک از گزینه های زیر به عنوان فاکتور اساسی و بنیادی در تجزیه و تحلیل حوادث در نظر گرفته می شود؟
 الف) وجود انرژی خطرناک در سیستم
 ب) از کار انداختن وسایل ایمنی
 ج) نایمن بودن سکوی کار
 د) نداشتن آگاهی کامل از خطر
- ۶۵ - کدام یک از گزینه های زیر در رابطه با ترتیب وظایف مدیریت بحران صحیح است؟
 الف) شناسایی و ارزیابی بحران - هماهنگی گروه ها و دسته ها - برنامه ریزی اضطراری - سازماندهی گروه - های عملیاتی - تصمیم گیری - نظارت و کنترل عملیات
 ب) شناسایی و ارزیابی بحران - هماهنگی گروه ها و دسته ها - سازمان دهی گروه های عملیاتی - برنامه ریزی اضطراری - تصمیم گیری - نظارت و کنترل عملیات
 ج) شناسایی و ارزیابی بحران - برنامه ریزی اضطراری - سازماندهی گروه های عملیاتی - تصمیم گیری - هماهنگی گروه ها و دسته ها - نظارت و کنترل عملیات
 د) شناسایی و ارزیابی بحران - برنامه ریزی اضطراری - هماهنگی گروه ها و دسته ها - تصمیم گیری - سازماندهی گروه های عملیاتی - نظارت و کنترل عملیات

- ۶۶ - در کدام یک از مدل های ارزیابی ریسک، از روش امتیاز دهی به منظور ارزیابی ریسک استفاده می شود؟
 الف) مدل های شاخص ب) مدل های ریسک مطلق ج) مدل های احتمالاتی د) مدل های ماتریسی
- ۶۷ - حداقل فاصله محل نگهداری کیسولهای اکسیژن از مواد با قابلیت احتراق بالا یا گازها قابل اشتعال، چقدر می باشد؟
 الف) ۴ متر ب) ۶ متر ج) ۸ متر د) ۱۰ متر
- ۶۸ - حداکثر مقاومت بین سیم ارت و بدنه فلزی لوازم خانگی، چقدر می باشد؟
 الف) صفر ب) یک اهم ج) پنج اهم د) بی نهایت
- ۶۹ - اغلب کاشف های اعلام حریق، حساسیت بالایی به حریق های نوع..... دارند.
 الف) A ب) B ج) C د) D
- ۷۰ - استاندارد PSM برای جابجایی، ذخیره، بکارگیری و حمل و نقل گازها و مایعات قابل اشتعال در چه مقادیری بهرگلو می باشد؟
 الف) ۵۰۰ پوند و بیشتر ب) ۱۰۰۰ پوند و بیشتر ج) ۱۰۰۰۰ پوند و بیشتر د) ۱۰۰۰۰۰ پوند و بیشتر
- ۷۱ - نمره گسترش حریق ماده ای، ۷۰ است. درجه این ماده از نظر گسترش حریق چیست؟
 الف) کندسوز ب) دیرسوز ج) سوختنی د) تندسوز
- ۷۲ - کدام سیستم برای جلوگیری از واژگون شدن و حفاظت اپراتور در وسایل نقلیه استفاده می شود؟
 الف) FOPS ب) FOS ج) DOPS د) ROPS
- ۷۳ - کدام گزینه، جزء تدابیر سوئیچی در کنترل خطرات الکتریسیته نیست؟
 الف) اینترلاک ب) فیوز ج) Lock out د) سوئیچ های پر سرعت و حرارتی
- ۷۴ - استفاده از شیر اطمینان جزء کدام گروه از تدابیر نقص - ایمن (Fail - safe device) است؟
 الف) افزونگی ب) انفعالی ج) عملیاتی د) فعال
- ۷۵ - کدام یک از لایه های ایمنی برنامه حفاظت در برابر سقوط، اثر سقوط را کاهش می دهد؟
 الف) Guardrail ب) Fall Arrest ج) Safety Belt د) Safety Net
- ۷۶ - قدم اول در انجام سیستم Tagout / Lock out چیست؟
 الف) Apply the lock out or tag out ب) Verify energy isolation ج) Release stored energy د) Prepare for shut down
- ۷۷ - کدام یک از روش های ایمنی کار در ارتفاع نقش کمتری نسبت به بقیه موارد در حفاظت از سقوط کارگران ایفا می کند؟
 الف) استفاده از سیستم مانیتورینگ و پایش منظم کارگران ب) بکارگیری تمرین های کاری مناسب از قبیل انجام کار در سطح زمین ج) استفاده از روش های سنتی مانند بستن و مهار کردن کارگران د) استفاده از پوشش مناسب بر روی منهول ها و شکاف ها

- ۷۸ - کدام یک از فاکتورهای زیر به عنوان فاکتور اصلی (فاکتور مواد) در شاخص Dow F&EI در نظر گرفته نمی شود؟
 الف) درجه ناپایداری ب) درجه اشتغال پذیری ج) درجه واکنش پذیری د) درجه سمیت
- ۷۹ - در واحدهای فوآیندی به منظور جلوگیری از کار افتادن و توقف فرایند، معمولاً از سیستم های بای پس و یا سیستم های موازی استفاده می شود. این روش، بکارگیری کدام یک از تکنیک های کنترل ریسک می باشد؟
 الف) کاهش تکرار حوادث ب) جداسازی ج) نسخه برداری د) کاهش شدت حوادث
- ۸۰ - بر اساس تحقیقات فرانک بیرد، کدام یک از موارد زیر کمترین آمار حوادث را به خود اختصاص می دهد؟
 الف) Near Miss
 ب) Minor Injury
 ج) Property Damage Incidents
 د) Major Injury

اصول و مبانی مدیریت

- ۸۱ - چرا مدیریت را نمی توان در زمره مشاغل حرفه ای قرار داد؟
 الف) چون در این رشته مهارت فنی وجود ندارد
 ب) در این رشته مهارت نظری وجود ندارد
 ج) چون در آن تشکیلاتی با قدرت تنبیه یا اخراج افراد فاقد توانایی حرفه ای و صلاحیت اخلاقی وجود ندارد
 د) برنامه های آموزشی ویژه یا ضمن خدمت برای افراد شاغل به عنوان مدیر وجود ندارد
- ۸۲ - آقای محمدی در یک شرکت بزرگ تولیدی کار می کند. بیشتر وقت او به تحلیل داده ها، آماده سازی اطلاعات برای تصمیم گیری و تنظیم برنامه و طرح های عملی می گذرد. وی بیشتر اوقات به تنهایی کار می کند و ترکیب فعالیت های او به گونه ای است که باید فعالیت عملی کمتر و فعالیت علمی بیشتری انجام دهد و کار خود را کسل کننده می داند. آقای محمدی از نظر شغلی به کدام یک از سطوح مدیریتی زیر نزدیک تر است؟
 الف) مدیر سطح عملیاتی ب) مدیر سطح سرپرستی ج) مدیر میانی د) مدیر عملیاتی
- ۸۳ - در موقعیت های تصمیم گیری، موقعیت مخاطره کدام یک از موارد زیر است؟
 الف) میزان احتمال وقوع هر نتیجه ممکن مشخص نیست
 ب) چگونگی و تعداد نتایج مشخص نیست
 ج) می توان پیش بینی کرد که در آینده چه رخ می دهد
 د) اطلاعات کامل موجود نبوده و قابلیت پیش بینی کمتر است ولی امکان تصمیم گیری بر اساس نتایج محتمل وجود دارد
- ۸۴ - در نمودار راهبردهای رقابتی عام، اگر مزیت رقابتی کاهش هزینه و قلمرو رقابت گسترده باشد، کدام راهبرد باید اتخاذ شود؟
 الف) پیشتازی در صفره جویی
 ب) تمایز ساختن
 ج) صرف هزینه به صورت متمرکز
 د) متمایز ساختن به صورت متمرکز

۸۵ - نمودار سازمانی کدام یک از موارد زیر را نشان می‌دهد؟

- الف) تفاوت میزان مسئولیت‌ها و اختیارات متصب‌های سازمانی هم سطح
ب) تمایز واحدهای صفی و ستادی
ج) مقایسه میزان اهمیت و شان مقام‌ها و مناسب سازمانی
د) مهمترین واحدها در سازمان

۸۶ - کدام یک از موارد زیر جزو ویژگی‌های سازمان‌های انطباق پذیر (طرح ارگانیکی) است؟

- الف) اختیارات متمرکز
ب) حیطه کنترل محدود
ج) ماهیت کار تخصصی
د) شیوه هماهنگی رسمی و شخصی

۸۷ - هرچه میزان تنوع شغلی کارکنان کمتر باشد، حیطه نظارت مدیر..... می‌یابد.

- الف) افزایش
ب) کاهش
ج) کاهش و به تدریج افزایش
د) افزایش و به تدریج کاهش

۸۸ - در کدام یک از شبکه‌های ارتباطی رسمی، روحیه افراد به نسبت بهتر است؟



ب) ستاره‌ای



الف) متمرکز



د) دایره‌ای



ج) سه شاخه

۸۹ - آقای علوی حسابدار یک شرکت بزرگ است. او کارهای قانونمند و دارای نظم را دوست داشته و سازشکار و عملگرا

و رک و راست است. از دیدگاه تطابق شغل و ویژگی‌های شخصیتی، ویژگی شخصیتی وی به کدام یک از موارد زیر نزدیک‌تر است؟

- الف) کاوشگر ب) اجتماعی ج) سنت‌گرا د) واقع‌گرا

۹۰ - کدام یک از نیازهای زیر در سلسله مراتب نیازهای مازلو وجود ندارد؟

- الف) فیزیولوژیک ب) ایمنی ج) نوع دوستی د) خودشکوفایی

۹۱ - مدل POSDCORB توسط کدام یک از افراد زیر پیشنهاد گردید؟

- الف) هربرت سایمون ب) هنری مینتزبرگ ج) لوئر گیولیک د) ماری فالت

۹۲ - کدام یک از نهضت‌های زیر نشان دهنده ماهیت مکتب نئوکلاسیک است؟

- الف) علمی ب) سیستمی ج) اقتضایی د) روابط انسانی

۹۳ - قوانین دینامیک توجیه کننده خصوصیات اصلی کدام سطح از طبقه بندی بولدینگ است؟

- الف) سیستم های اجتماعی
ب) سیستم های سایبرنتیک
ج) سیستم های تک پاخته ای
د) سیستم های متحرک

۹۴ - در نظام کاری غیر تکراری، خلاقیت و استثناها می باشد.

- الف) کم - کم (ب) کم - زیاد (ج) زیاد - زیاد (د) زیاد - کم

۹۵ - کدام یک از رویکردهای مدیریت از سازمان، برداشتی ماشینی دارد؟

- الف) کلاسیک و علمی (ب) نئوکلاسیک (ج) روابط انسانی (د) سیستمی

۹۶ - ارگونومی یا مهندسی انسانی، نمونه ای امروزی از تفکر درباره سازمان است.

- الف) زندان روح (ب) موجودی زنده (ج) ماشینی (د) مغزی

۹۷ - تاکید برنامه ریزی عملیاتی بر می باشد.

- الف) کارایی (ب) اثربخشی (ج) راندمان (د) پویایی

۹۸ - واحدهایی که به طور غیر مستقیم در جهت حصول به اهداف سازمان تلاش می کنند واحدهای هستند.

- الف) تخصصی (ب) ستادی (ج) مشاوره (د) صفی

۹۹ - سازمان ماتریسی یا خزانه ای، ترکیبی از سازمان و سازمان می باشد.

- الف) بر مبنای پروژه - بر مبنای تولید
ب) بر مبنای وظیفه - بر مبنای پروژه
ج) بر مبنای تولید - بر مبنای مشتری
د) بر مبنای هدف - بر مبنای وظیفه

۱۰۰ - این نوع کنترل، موانع و مشکلات را قبل از وقوع پیش بینی کرده و انجام اصلاحات را ممکن می سازد؟

- الف) کنترل گذشته نگر (ب) بازخور (ج) کنترل هدایت کننده (د) کنترل خروجی

کلیات بهداشت عمومی

۱۰۱ - حداکثر زمان نگهداری شیر مادر در دمای اتاق (۲۵ درجه سانتیگراد) و در ظرف مناسب چند ساعت است؟

- الف) ۴ (ب) ۸ (ج) ۱۲ (د) ۲۴

۱۰۲ - ارتقاء مراقبت های مادر و کودک در کشورهای عضو، جزو اهداف اصلی کدام یک از سازمان های مرتبط با ملل متحد

می باشد؟

- الف) UNICEF (ب) UNFPA (ج) UNDP (د) World Bank

۱۰۳ - برای گند زدایی آب شهری، معمولاً کدام یک از ترکیبات شیمیایی زیر مورد استفاده قرار می گیرد؟

- الف) گاز کلر ب) کلرامین ج) پرکلرین د) دی اکسید کلر

۱۰۴ - تغذیه با شیر مادر منجر به کاهش احتمال همه گزینه های زیر می شود، بجز:

- الف) سوختگی ناحیه تناسلی شیر خوار
ب) جمع شدن گاز در روده های شیرخوار
ج) بروز سرطان تخمدان در مادر
د) حاملگی خارج رحمی در مادر

۱۰۵ - با نشستن پشه بر روی غذا، انتقال عامل عفونت به کدام روش زیر می تواند صورت گیرد؟

- الف) انتقال بیولوژیکی توسط ناقل
ب) انتقال مکانیکی توسط ناقل
ج) انتقال توسط وسیله
د) انتقال مستقیم

۱۰۶ - کدام یک از گزینه های زیر با تعریف امید زندگی (Life Expectancy) مطابقت بیشتری دارد؟

- الف) متوسط تعداد سال هایی که هر فرد بدون ناتوانی احتمال زنده ماندن دارد.
ب) متوسط تعداد سال هایی که هر فرد در هر گروه سنی احتمال زنده ماندن دارد.
ج) میزان رفاه جسمی، روانی و اجتماعی که هر فرد انتظار دارد از آن برخوردار شود.
د) منعکس کننده اختلاف و فاصله (gap) بین امیدها و انتظارات یک فرد از زندگی است.

۱۰۷ - تمام موارد زیر از موارد منع مطلق مصرف قرص های ترکیبی پیشگیری از بارداری هستند، بجز:

- الف) بیماری عروق مغزی
ب) اختلال عملکرد کبد
ج) سیگاری های بالای ۳۵ سال
د) ترومبوفلیت سطحی

۱۰۸ - در جامعه ای تعداد موالید زنده در یک سال ۷۰۰۰ مورد و موارد مرگ به ترتیب در ۲۴ ساعت اول زندگی ۷۰ مورد، در

عرض ۴ هفته اول تولد ۱۰۰ مورد و تا یک سالگی ۲۱۰ مورد گزارش شده است. تمام میزان های زیر را با این داده ها می توان محاسبه کرد، بجز:

- الف) مرگ نوزادان (N.M.R)
ب) مرگ پس از نوزادی (P.N.M.R)
ج) مرگ حول زایمان (P.M.R)
د) مرگ شیرخواران (I.M.R)

۱۰۹ - ماموگرافی در ایران جزو کدام یک از انواع غربالگری های زیر می باشد؟

- الف) همگانی ب) یک بیماری منفرد ج) هدف دار د) چند منظوره

۱۱۰ - در سومین گذار اپیدمیولوژیک، تمام موارد زیر اتفاق افتاده است، بجز:

- الف) کاهش مرگ کودکان
ب) افزایش امید به زندگی و پیر شدن جمعیت
ج) افزایش جمعیت
د) کنترل بیماری های مزمن

آمار و اپیدمیولوژی

۱۱۱ - پیشامدهای A و B مفروضند. اگر $P(A) = ۰/۴$ و $P(A \cup B) = ۰/۶$ باشد برای چه مقداری از $P(B)$ دو پیشامد A و B مستقل اند؟

- (الف) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{2}{5}$

۱۱۲ - برای مقایسه میانگین دو جامعه نرمال نمونه هایی تصادفی به حجم ۶ و ۱۱ انتخاب شده است. برآورد واریانس این دو جامعه به ترتیب ۳ و ۶ به دست آمده است. برآورد واریانس مشترک برابر است با:

- (الف) $3/5$ (ب) $4/5$ (ج) ۴ (د) ۵

۱۱۳ - در یک نمونه تصادفی ۸۱ نفری از جامعه ای، میانگین و انحراف معیار متغیر به ترتیب برابر ۴۵ و ۱۸ بوده است. خطای معیار برابر است با:

- (الف) $\frac{2}{9}$ (ب) ۲ (ج) ۵ (د) $\frac{5}{9}$

۱۱۴ - در مطالعه وزن در بدو تولد نوزادان، احتمال اینکه حداقل یک نوزاد از سه نوزادی که به تصادف انتخاب شده اند دارای وزنی مابین چارک اول تا چارک سوم باشند برابر است با:

- (الف) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{8}$ (ج) $\frac{7}{8}$ (د) $\frac{3}{4}$

۱۱۵ - با فرض اینکه تعداد تصادف در هر روز در جاده معینی دارای توزیع پواسن با میانگین یک باشد احتمال اینکه در سه روز متوالی تصادفی رخ ندهد برابر است با:

- (الف) $3e^{-1}$ (ب) e^{-3} (ج) $1 - e^{-3}$ (د) $1 - 3e^{-3}$

۱۱۶ - برای ارزیابی ارتباط بین متوسط سختی آب با بروز سکته قلبی در سطح جمعیت، کدام نوع مطالعه مناسب است؟

- (الف) مقطعی توصیفی (ب) مورد - شاهدی (ج) کارآزمایی میدانی (د) اکولوژیک

۱۱۷ - کدامیک از شاخص های زیر برای برآورد اختصاص تعداد تخت های بیمارستانی به یک بیماری خاص در سطح کشور اطلاعات بیشتری در اختیار قرار می دهد؟

- (الف) میزان بروز (ب) اندازه شیوع (ج) میزان کشندگی (د) میزان مرگ اختصاصی

۱۱۸ - در طراحی کدامیک از مطالعات زیر تقسیم تصادفی افراد به دو گروه توصیه شده است؟

- (الف) Cohort (ب) Cross-sectional (ج) Case-control (د) Clinical trial

۱۱۹ - شاخص محاسبه شده نسبت کل بیماران فوت شده مبتلا به آنفلوآنزا به همه موارد بستری شده آن بیماری، در کل بیمارستان های کشور در طول زمستان گذشته عبارتست از:

- (الف) شانس مرگ (ب) میزان مرگ (ج) بروز مرگ (د) میزان کشندگی

۱۲۰ - همه گزینه های زیر از فعالیت های اصلی نظام مراقبت بیماری ها در کشور می باشد، بجز:

- (الف) آنالیزهای پیچیده (ب) انتشار اطلاعات (ج) جمع آوری داده ها (د) تحلیل داده ها

زبان انگلیسی

Part One: Reading comprehension

Directions: Read the following passages carefully. Each Passage is followed by some questions. Complete the questions with the most suitable words or phrases (a, b, c, or d).

Base your answers on the information given in the passage only.

Passage 1

Nurses must be alert in transcribing the physicians' telephone orders because there are periodic contradictions between what physicians claim they ordered and what nurses allege they ordered. Orders should be repeated, once transcribed, for verification purposes. Verification of an order by another nurse on a second telephone is helpful, especially if an order is questionable. Any questionable orders must be verified with the physician initiating the order. Physicians must authenticate their verbal orders. This should be a firm rule of the organization. Nurses who disagree with a physician's order should not carry out an obviously erroneous order. In addition, they should confirm the order with the prescribing physician and report to the supervisor any difficulty in resolving a difference of opinion with the physician.

121 _ The first sentence focuses on

- a) physicians' role in taking correct telephone orders
- b) significance of taking telephone orders accurately
- c) reasons why orders may be misinterpreted
- d) differences between physicians and nurses

122 _ The passage discusses telephone orders to

- a) authenticate physicians' verbal orders
- b) identify nurses' degree of alertness
- c) check physicians' carefulness in ordering
- d) manage the patient's care appropriately

123 _ The writer seems to the occasional misinterpretation of physicians' telephone orders.

- a) deny
- b) underestimate
- c) acknowledge
- d) justify

124 _ "Verification" is referred to as a means of

- a) asking another nurse to take the order
- b) ensuring the accuracy of the orders transcribed
- c) taking questionable orders to the initiating physician
- d) asking physicians to issue their orders correctly

125 _ Nurses are told to

- a) follow exactly what the doctors order
- b) act on their own when the orders are unclear
- c) limit prescriptions to the supervisor's order
- d) avoid following an order which is clearly incorrect

Passage 2

Psychologist, Geroe Spillich, decided to find out whether, as many smokers say, smoking helps them to think and concentrate. He put non-smokers, active smokers and smokers deprived of cigarettes through a series of tests. In the first test, each subject sat before a computer screen and pressed a key as soon as he or she recognized a target letter. In this simple test, smokers, deprived smokers and non-smokers performed equally well. The next test was more complex. Non-smokers were faster, but under the stimulation of nicotine, active smokers were faster than deprived smokers. In the third test of short-term memory, non-smokers made the fewest errors, but deprived smokers committed fewer errors than active smokers. In the fourth test, non-smokers were the best and deprived smokers bested those who had smoked a cigarette just before testing. As the tests became more complex, non-smokers performed better than smokers by wider and wider margins.

126 – It is pointed out in the passage that the purpose of George Spillich's experiments was to

- a) test if smoking boosts one's mental capacity
- b) investigate the probable adverse effects of smoking
- c) find out whether smoking affects people's regular performance
- d) examine the difference between the smokers and non-smokers

127 – It is stated in the passage that

- a) active smokers in general performed better than deprived smokers
- b) active smokers responded more quickly than the other subjects in all tests
- c) non-smokers failed to outperform in the first test
- d) deprived smokers gave the slowest responses to the various tasks

128 – George Spillich's experiment was conducted in a way to

- a) check the effectiveness of nicotine on nonsmokers
- b) put the subjects through increasingly complex tests
- c) help them take their time to finish the test
- d) force the subjects to recall the words they learned

129 – As opposed to what most smokers say, the results of the tests finally the positive effects of smoking.

- a) confirmed
- b) rejected
- c) failed to cast doubt on
- d) partially approved

130 – As the findings of this study showed,

- a) non-smokers outperformed the other groups in all tests
- b) smokers performed weaker than the groups in all tests
- c) the deprived group performed better than the smokers in the last two tests
- d) smokers functioned worse than the other groups in all tests

Passage 3

Moisture is required for indoor mold to grow. Indoor mold damages or destroys whatever substances it grows on. That, plus associated odors, causes diminished quality of life in people who spend time in such spaces. There is considerable disagreement in the scientific community about whether adverse health effects are actually caused by indoor mold, though most seem to agree that spending time in damp/moist environments can contribute to such respiratory illnesses as allergy, asthma, cough, runny nose, and sinus conditions. Whether these illnesses are caused by mold, mold by-products, dust mites, chemicals emitted from deteriorating surfaces, or indoor air pollution, remains a subject for further research.

This may seem like "scientific hair-splitting" to an average person who simply wants to live and work in nuisance-free environments. Whether or not scientists agree on the cause of illnesses that might occur in damp places, or even the definition of dampness, there are abundant reasons to keep indoor environments clean and dry. This process begins with determining the source(s) of excess moisture, taking necessary steps to eliminate those sources, getting rid of mold that may already be in place, and keeping the area dry afterwards to minimize the potential for further growth of mold.

131 _ Indoor mold its host substances.

- a) shapes a destructive link with
- b) develops a symbiotic bond with
- c) tends to coexist with
- d) serves as a benefactor for

132 _ Scientists indoor mold's adverse health effect.

- a) remain confident about
- b) remain silent on
- c) disagree about
- d) fully approve

133 _ The existence of a direct link between damp/moist environments and respiratory problems

.....

- a) has already been confirmed
- b) needs further investigation
- c) is left unattended
- d) is strongly ruled out

134 _ The text introduces a set of sanitation measures like eliminating the source of moisture or getting rid of mold to

- a) achieve healthier, mold-free environment
- b) perform further research
- c) remove harmful chemicals from the environment
- d) identify the cause of illnesses

135 _ By the term "scientific hair-splitting" (paragraph 2), the writer means involved in the process of solving the problem.

- a) deteriorating surfaces
- b) air pollution
- c) chemical emissions
- d) irrelevant points

Passage 4

Douglas McMahon, in a research study, found that mice born and weaned in a winter light cycle showed dramatic disruptions in their biological clocks later in life compared with baby mice born in summer light. "If an imprinting mechanism similar to the one that we found in mice operates in humans, then it could not only have an effect on a number of behavioral disorders, but also have a more general effect on personality," McMahon stated. The researchers used a strain of mice genetically engineered so their biological clock neurons would glow green when active. Using the glow, the researchers monitored an area called the suprachiasmatic nucleus (SCN), which houses the biological clock.

The mice's behavior was noticed to match up to the activity in their SCN's. In the summer-born mice, SCN activity peaked at dusk and continued for 10 hours, coinciding with the animals' running time. The winter-born mice that stayed in winter had an activity peak an hour after dusk that lasted 10 hours. In the winter-born mice that made the season switch, however, biological clock activity peaked two hours before dusk and continued for a whopping 12 hours. McMahon said that the winter-born mice's exaggerated response to season changing was "strikingly similar" to human seasonal affective disorder.

136 – McMahon hopes to find a relationship between

- a) mice and men
- b) birthday and personality
- c) winter light and the biological clock
- d) SCN and green glow of clock neurons

137 – A biological clock is a mechanism in mammals that

- a) regulates their activities
- b) directly affects their personality
- c) causes behavioral disorders
- d) shows no special change in winter light

138 – The results of this research can contribute to a better conceptualization of

- a) the researchers' monitoring of SCN
- b) later life of newborns
- c) seasonal affective disorders
- d) the behavior of winter-born mice

139 – The research implies that winter birth raises the risk for some

- a) mental disorders
- b) seasonal diseases
- c) winter light fluctuations
- d) psychosomatic disease at certain seasons

140 – An example of disorders aimed at in this research is

- a) the flu
- b) pneumonia
- c) bipolar depression responses
- d) seasonal affective disorders

Part two: Vocabulary Questions:

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

- 141 _ In epidemiology, a member of a population who is at risk of becoming infected by a disease is aindividual.
a) susceptible b) vigilant c) potent d) respectable
- 142 _ Scientists have a nerve fiber in the brain that carries messages from one cell to another.
a) sacrificed b) organized c) identified d) delegated
- 143 _ The victims of the flood were for their loss of property.
a) impressed b) suppressed c) eradicated d) compensated
- 144 _ Due to the adverse effects of alcohol on the patient's nerves, his doctor recommended total from such drinks.
a) tolerance b) abstinence c) maintenance d) prominence
- 145 _ Tests must be carried out tothe therapeutic efficacy of a drug.
a) convey b) postpone c) confirm d) condemn
- 146 _ The victim was found to suffer from no physical disorder; his problem had only been by stress.
a) undersigned b) induced c) undermined d) inferred
- 147 _ This project is too large to be conducted by one single researcher; it would require the of several organizations.
a) collaboration b) submission c) confrontation d) incidence
- 148 _ A cut on the skin will certain chemical processes that will finally lead to the clotting of the blood.
a) recover b) detect c) shrink d) trigger
- 149 _ In order to avoid any probable errors, it is a requirement to study all aspects of a plan carefully before it.
a) inserting b) distorting c) implementing d) dominating
- 150 _ After a short break, the committee its discussion on family planning and finally came to a reasonable solution.
a) terminated b) resumed c) assumed d) tabulated

- 151 _ After the office workers finished his tiring and work, he started to feel really sick at the office
a) monotonous b) furious c) homogeneous d) precious
- 152 _ Folic acid deficiency appears in pregnant and women, putting them at the risk of developing nutritional anemia.
a) retarding b) lactating c) manifesting d) competing
- 153 _ His disease was in a state of for about a year, but unfortunately the growth of a new tumor reversed the condition.
a) repulsion b) convulsion c) remission d) induction
- 154 _ Consuming large quantities of salt, though a necessary substance, can be potentially
a) lethal b) liable c) advisable d) eligible
- 155 _ The ear is designed to weak mechanical vibrations of air into electrical pulses that can be sent to the brain
a) commence b) convert c) conceal d) conceive
- 156 _ Modern societies appreciate researchers who are the ways to help people about their creativity
a) suppressing b) pursuing c) undermining d) underestimating
- 157 _ The university is to more resources to research and experimental studies.
a) indicate b) advocate c) allocate d) replicate
- 158 _ The approach you suggest merely few of the obstacles we might encounter. There are still some more to consider.
a) addresses b) asserts c) accomplishes d) maintains
- 159 _ The doctor predicted that the patient would be released from the hospital if no further..... happen.
a) remissions b) complications c) contradictions d) ramifications
- 160 _ Medical conditions such as poor hearing, poor vision and loss of memory are among the of old age.
a) superiorities b) priorities c) contributions d) afflictions