

تعداد سوالات تستی: ۲۵  
تعداد سوالات تشریحی: ۷۰

گرایش: مدیریت و نگهداری  
رشته تحصیلی: مدیریت صنعتی  
کد گرایش: ۱۲۱۸۰۷۷

\* دانشجوی گرامی! لطفاً گزینه ۱ را در قسمت کد سری سؤال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید. بدیهی است، مسئولیت این امر بر عهده شما خواهد بود.  
\*\* این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. در یک سیستم تولید، متوسط عمر یک سیستم ۵/۵ دقیقه است. سرعت متوسط خرابی این زیرسیستم برابر است با کدام مقدار زیر؟

الف. ۰/۱۹۲ ب. ۰/۱۸۲ ج. ۰/۱۹۲ د. ۰/۳۹۲

۲. مدیریت فنی (تروکتولوژی) در سیستم‌های صنعتی در کدام مرحله به عنوان یک بخش اساسی و بنیانی مورد ملاحظه قرار می‌گیرد؟

الف. مراحل طراحی ب. مراحل ساخت  
ج. مراحل نصب و راه اندازی د. مرحله بازرسی و کنترل  
۳. اعمال فعالیت‌های لازم برای دستیابی به منظور نگهداری و حفاظت فنی از آنها، بر اساس سیاستها و روشهای تدوین شده از فعالیت‌های اساسی کدام بخش اصلی تشکیل دهنده امور مدیریت فنی مطرح است؟

الف. کنترل کیفیت ب. امور اجرای تعمیرات (نت)  
ج. انبار قطعات یدکی د. مهندسی نگهداری و تعمیرات

۴. کارخانجات تولید فرآورده‌های دارویی، معمولاً از نظر سیستم تولیدی در کدام طبقه کارخانجات قرار می‌گیرد؟

الف. سیستم تولید دسته‌ای ب. سیستم تولید سفارشی  
ج. سیستم تولید انبوه د. سیستم تولید پیوسته

۵. کدام مورد به عنوان مزیت تشکیلات نگهداری و تعمیرات غیرمتمرکز محسوب می‌شود؟

الف. بالا بودن سرعت یادگیری و مهارت کارکنان نت  
ب. پایین بودن سرعت انتقال اخبار و اطلاعات و دستورات در زمینه تعمیر و سرویس  
ج. بالا بودن هزینه‌های بالاسری و سرپرستی

د. آشنایی کمتر کارکنان نگهداری و تعمیرات با روشهای تولید مخصوص به آن کارگاه  
۶. در سیستم مختلط نت، کدام مورد به عهده سازمان مرکزی نت گذاشته نشده است؟

الف. تعیین روشها و خط مشی‌ها ب. کنترل بازدهی کارکنان نگهداری و تعمیرات  
ج. مدیریت د. برنامه ریزی و کنترل تولید

۷. کدام هزینه از جمله هزینه‌هایی است که در اثر انتقال، استعفا یا اخراج کارکنان نت به سازمان تحمیل می‌شود؟

الف. هزینه‌های بهداشتی ب. هزینه‌های تخریب ج. هزینه بازرسی د. هزینه خرید قطعات

۸. در برنامه‌ریزی مربوط به امور نگهداری و تعمیرات، استفاده از کدام سیستم مناسب‌تر است؟

الف. PERT ب. CPM ج. نمودار گانت د. GERT

تعداد سؤالات تستی: ۲۵ | تئوری: ۵

زمان آزمون (پیش از تست): ۵۰ | تئوری: ۷۰

نام درس: طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری

رشته تحصیلی: گرایش مدیریت صنعتی

کد پرسن: ۱۴۱۸۰۷۷



۹. در یک سیستم منظم امور فنی، ..... از فعاليتها را تعمیرات اضطراری و ..... را تعمیرات پیشگیری و بازرسی و تصحیح می باشد.

ب. فقط ۱۰٪ - ۹۰٪

الف. فقط ۲٪ - حدود ۹۷٪

د. فقط ۱۵٪ - ۸۵٪

ج. حدود ۲۰٪ - حدود ۸۰٪

۱۰. با توجه به علائم استاندارد PERT از غلامت دایره برای نشان دادن چه نوع دوره های تقاب روغن کاری استفاده می شود؟

د. فصلی

ج. روزانه

ب. هفتگی

الف. ماهیانه

۱۱. برآورد درصد حجمی کارهای نت که می تواند به صورت قراردادی توسط پیمانکاران انجام شود به طور متوسط ..... ولی در هر حال به نظر می رسد که در ده سال اخیر نسبت خدمات سرویسی نت که توسط به کارخانجات انجام شده است روندی ..... است.

ب. از حدود ۲۰٪ تجاوز نمی کند - افزایشی

الف. ۳۰٪ - کاهش

د. ۴۰٪ - کاهش

ج. ۴۰٪ - افزایش

۱۲. کدام علت خرابی یا ریزش دستگاه اشاره می کند؟

ب. بار دهن بیش از حد مجاز به دستگاه

الف. اشکال در طرح دستگاه

د. کمبود قطعات یدکی

ج. عدم وجود تنظیم در دستگاه

۱۳. عبارتست از فعاليتهاي فیزیکی در اثر دریاالت، نگهداری و صدور قطعات و مصالح است.

د. فرم پیشگیری

ج. تکنولوژی

ب. نگهداری قطعات

الف. کنترل انبار

۱۴. در کارت سابقه ماشین، کدام نوع از اطلاعات زیر وجود ندارد؟

ب. اطلاعات شناسنامه ماشین

الف. هزینه نگهداری

د. برنامه های تعمیرات و نگهداری

ج. هزینه تعمیرات

۱۵. کدام گزینه درست بیان شده است؟

الف. در دوران جافگذاری سیستم، اعمال پیشگیری شامل تعویض قطعات نافع نخواهد بود.

ب. در دوران جافگذاری سیستم، اعمال پیشگیری شامل تعویض قطعات نافع خواهد بود.

ج. در دوران جافگذاری سیستم احتمال و سرعت خرابی ها را کاهش می دهد.

د. در دوران فرسودگی با تعویض قطعات یا تعمیرات اساسی، سرعت خرابی های لحظه ای سیستم افزایش می یابد.

۱۶. شرکت تونز الفا ۴ تا باسکول ۶۰ تنی دارد و شرایط طوری است که هر ماشین ورودی می تواند روی یکی از چهار باسکول قرار گیرد. احتمال درست کار کردن باسکولها به ترتیب ۸٪ و ۷٪ و ۹٪ و ۹٪ می باشد. با چه احتمالی ماشین ها درست وزن کشی می شوند؟

د. ۰/۷۵۲

ج. ۰/۹۰۰۴

ب. ۰/۸۸۸۲

الف. ۰/۹۹۹۲

۱۷. یک دستگاه تولیدی در یک سیگل زمانی ۹ ماهه شامل ۲۶ روز کار در هر ماه و ۲ نوبت ۶ ساعته کار روزانه قرار دارد و

جمعا در طی این مدت ۱۲ بار خراب شده است. فرکانس یا سرعت خرابی دستگاه برابر چند است؟

د. ۰/۰۱

ج. ۰/۰۳۸

ب. ۰/۰۰۵۲۹

الف. ۰/۷۵۲۹

تعداد سوالات تستی: ۲۵؛ کل زمان: ۵۰ دقیقه  
زمان از بین آید: ۵۰؛ کل زمان: ۷۰

نام درس: طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری  
رشته تحصیلی: گرایش مدیریت صنعتی  
کد درس: ۱۲۱۸۰۷۷

۱۸. یک دستگاه به طور متوسط هر چهار ماه یکبار چهار خرابی های اضطراری می شود در حالی که برنامه پیشگیری این ماشین به این صورت است که باید هر ماه یکبار تحت تعمیرات پیشگیری قرار گیرد. این دستگاه به طور متوسط چند روز یکبار برای انجام تعمیرات خاموش می شود؟

- الف. ۹۹/۰ ب. ۲/۰ ج. ۸/۰ د. ۳/۰

۱۹. بر روی یک دستگاه تولیدی در سال جمعاً ۷۵ بار تعمیرات صورت می گیرد. متوسط زمان هر تعمیر ۱۹ دقیقه می باشد. به طور میانگین ۳ بار در سال چهار خرابی اضطراری و برای رفع خرابی های اضطراری به طور متوسط ۵۰ دقیقه صرف می شود. متوسط زمان لازم برای هر تعمیر روی این دستگاه چند دقیقه است؟

- الف. ۳۰/۱۹ ب. ۲۰/۱۹ ج. ۲۰/۱۹ د. ۵۰/۱۹

۲۰. در فرمول  $Y = \frac{T_p(C_D + C_P)}{T_E(C_D + C_P)}$  (فاصله زمانی اقتصادی برای تعمیرات پیشگیری)  $C_D$  به چه معنی است؟

- الف. میانگین عمر سیستم  
ب. هزینه یک ساعت رکود سیستم  
ج. هزینه انجام یک ساعت تعمیرات اضطراری  
د. زمان لازم برای انجام تعمیرات اضطراری  
۲۱. برای محاسبه میزان اطمینان از موجودی کالا باید از کدام فرمول استفاده کرد؟

- الف.  $\frac{\text{تعداد دفعات موجودی مثبت}}{\text{جمع تعداد دفعات سفارش}}$   
ب.  $\frac{\text{جمع تعداد دفعات سفارش}}{\text{تعداد دفعات موجودی مثبت}}$   
ج.  $\frac{\text{جمع دفعات موجودی منفی}}{\text{جمع تعداد دفعات سفارش}}$   
د.  $\frac{\text{تعداد دفعات موجودی منفی}}{\text{جمع تعداد دفعات سفارش}}$

۲۲. اگر شرکتی در ابتدای امسال ۲۰۰۰ ریال پول سرمایه گذاری کند (نرخ بهره ۷٪) بانک در انتهای سالهای اول تا سوم آینده چه مبلغ قسطی را پرداخت می کند؟

- الف. ۲۷۰/۵ ب. ۲۸۰ ج. ۱۵۰/۳ د. ۵۲۰/۰۶۸

۲۳. کدام جمله درست بیان شده است؟

- الف. با در دست بودن اطلاعات از عوامل مؤثر در کارکرد سیستم، امکان طراحی با تکنیکهای محاسباتی امکان پذیر نیست.  
ب. با در دست بودن اطلاعات از عوامل مؤثر در کارکرد سیستم، امکان طراحی با تکنیکهای محاسباتی امکان پذیر است.  
ج. تکنیکهای شبیه سازی مونت کارلو از کارترین تکنیکها در مسائل مدیریت صنعتی است اما در مسائل نگهداری و تعمیرات کاربردی ندارد.  
د. با در دست بودن اطلاعات از عوامل غیرمؤثر در کارکرد سیستم، امکان طراحی با تکنیکهای محاسباتی امکان پذیر نیست.

نام درس: طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری

رشته تحصیلی: کارشناسی مدیریت صنعتی

کلاس: ۱۳۱۸۰۷۷

تعداد سؤالات تستی: ۲۵ | تئوری: ۵

زمان آزمون (شامل وقت تستی): ۵۰ | تئوری: ۷۰

۲۲. نماد  $M$  در فرمولهای صفت به چه معنی است؟

- الف. متوسط طول صفت انتظار  
ب. متوسط زمان انتظار در صفت  
ج. متوسط زمان رکود  
د. متوسط سرعت تعمیر

۲۵. ظرفیت تعمیر در یک کارگاه منفرد ۲۰ ماشین در هر نوبت ۷ ساعته می باشد. و سرعت تقاضا برای تعمیر ۸ ماشین در هر نوبت برآورد می شود.  $(W)$  متوسط زمان رکود ماشین در انتظار برابر کدام مقدار زیر است؟  
الف. ۰/۲ ب. ۰/۵۸۲ ج. ۰/۲۵ د. ۰/۲۵

### مسئله های تفسیری

۱. مدل پیچیدگی امور در سیستم های تولیدی پیوسته در مقایسه با سایر سیستم های تولیدی را بنویسید. ۱ نمره
۲. چهار مورد از مهم ترین وظایف امور مدیریت فنی و نگهداری و تعمیرات را بنویسید. ۱ نمره
۳. برای یک نوع قطعه مزبور استفاده بر روی دستگاهی دوار در داخل یک کارخانه با تابع توزیع عمر نرمال، متوسط و انحراف معیار کارکرد قطعه به صورت ۳۹۰۰ ساعت (متوسط کارکرد) و ۱۵۰۰۰ (انحراف معیار کارکرد) ساعت تعریف شده است. با چه احتمالی این قطعه بیشتر از چهار سال و نیم کار نخواهد کرد؟ (با توجه به اینکه این کارخانه به طور متوسط ۲۵ روز در هر ماه در دو نوبت ۸ ساعته در هر روز کار می کند). ۱ نمره

$$P(Z: 0.39) = 0.14 \quad P(Z: 1) = 0.2420 \quad P(Z: 1.71) = 0.0436$$

۴. یک دستگاه تولیدی در یک کارخانه با تابع توزیع یکنواخت، کارکرد حداقل ۶۰ ساعت و حداکثر ۲۲۰ ساعت کار تعریف شده است. برای تولید لازم است که ۲/۵ هفته به طور مستمر از این دستگاه استفاده شود. احتمال اینکه این دستگاه بتواند بدون اشکال کار کند چقدر است؟ (برنامه کاری دستگاه ۶ روز کار در هر هفته و ۹ ساعت کار در روز می باشد). ۱ نمره
۵. یک شرکت تولیدی متوسط مصرف سالانه یک قطعه مکانیکی ۱۲۰ عدد برآورد شده است. هزینه نگهداری سالانه قطعه در انبار ۲۵ ریال می باشد. هزینه کسری (نیود در انبار) سالانه هر قطعه ۱۸۰۰ ریال می باشد. هزینه های تدارکات مربوط به سفارش این قطعه به ازاء هر بار سفارش ۱۹۰۰ ریال می باشد. مقدار اقتصادی هر بار سفارش این قطعه چقدر است؟ ۱ نمره