

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری، طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۷۷ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۷۲

استفاده از ماشین حساب ساده ، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- جمله "ترکیبی از فعالیتهای مدیریتی، مالی، مهندسی و سایر اموری که در راستای هزینه های تامین یک سیکل عمر اقتصادی (بهینه) بر روی دارایی های فیزیکی اعمال می شود"، تعریف کدام واژه است؟

۰۱. امور اطلاعاتی ۰۲. حفاظت فنی ۰۳. تعمیرات ۰۴. امور تروتکنولوژی

۲- اصلی ترین هدف سیستم نگهداری و تعمیرات کدام یک از موارد زیر است؟

۰۱. بررسی و آنالیز فنی اقتصادی نگهداری و تعمیرات
 ۰۲. کاهش هزینه های انرژی مانند آب و برق
 ۰۳. کاهش هزینه های تعمیرات تکراری و متوالی
 ۰۴. تهیه کردن تواناییهای ماشین آلات برای رسیدن به حداکثر تولید و کاهش فرسایش و خرابی

۳- کدام یک از گزینه های زیر جزء اهداف مدیریت فنی قرار می گیرد؟

۰۱. کاهش عمر مفید داراییهای فیزیکی
 ۰۲. اطمینان از حصول اقتصادی ترین شرایط بهره برداری از داراییهای فیزیکی
 ۰۳. عدم اطمینان از آماده بودن کلیه تجهیزات اضطراری نظیر سیستم آتش
 ۰۴. عدم دسترسی به قطعات یدکی بازار

۴- کدام سیستم تولیدی زیر از بیشترین پیچیدگی برخوردار است؟

۰۱. سفارشی ۰۲. دستی ۰۳. انبوه ۰۴. پیوسته

۵- کدام یک از موارد زیر از زیانهای ناشی از عدم وجود سیستم های مناسب نت در ایران نیست؟

۰۱. پایین بودن عمر کارکرد ماشین آلات
 ۰۲. ایجاد خطرات جانی برای کارکنان
 ۰۳. کیفیت نامناسب تولید داخلی
 ۰۴. عدم نیاز به تعویض قطعات یدکی

۶- اعمال فعالیتهای لازم بر روی دستگاهاها به منظور نگهداری و حفاظت فنی از آنها، بر اساس سیاستها و روشهای تدوین شده توسط کدام بخش زیر انجام می شود؟

۰۱. مهندسی و تعمیرات ۰۲. امور اجرایی تعمیرات
 ۰۳. انبار قطعات یدکی ۰۴. کنترل و نظارت بر تعمیرات

۷- "میزان پذیرش سیستم جهت اعمال امور تعمیراتی برای بازگرداندن آن به شرایط مشخص و تعریف شده با استفاده از امکانات مشخص و تعیین شده" چه نامیده می شود؟

۰۱. تعمیر پذیری ۰۲. قابلیت اطمینان ۰۳. قابلیت اعتماد ۰۴. قابلیت دسترسی



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری، طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۷۷ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۷۲

۸- در کدام گزینه طبقه بندی سیستم های تولید رایج در صنعت در جهت کاهش حجم و پیچیدگی خدمات مدیریت فنی به درستی بیان شده است؟

۱. تولید پیوسته - تولید انبوهی - تولید دسته ای - تولید سفارشی
۲. تولید سفارشی - تولید انبوهی - تولید دسته ای - تولید پیوسته
۳. تولید سفارشی - تولید دسته ای - تولید انبوهی - تولید پیوسته
۴. تولید سفارشی - تولید دسته ای - تولید پیوسته - تولید انبوهی

۹- کدام گزینه از نارساییهای سیستم نگهداری و تعمیرات غیرمتمرکز است؟

۱. عدم امکانات آموزشی برای کارکنان نت
۲. آشنا نبودن کارکنان نت با روشهای تولید مخصوص
۳. عدم روابط انسانی مناسب بین گروههای نت
۴. کند بودن روند یادگیری و مهارت کارکنان نت

۱۰- کدام جمله درباره نت، بازرسی های فنی، تعمیرات پیشگیرانه یا اضطراری درست است؟

۱. در یک سیستم نت منظم ۹۴٪ نت مربوط به بازرسی و ۶٪ تعمیرات اضطراری است.
۲. ۲۰٪ فعالیتهای مدیریت نت جنبه غیر تعمیراتی دارد.
۳. در یک سیستم منظم نت فقط ۹۷٪ تعمیرات اضطراری و ۳٪ تعمیرات پیشگیرانه است.
۴. در یک سیستم نت منظم ۶٪ نت مربوط به بازرسی و ۹۴٪ تعمیرات اضطراری است.

۱۱- امور برنامه ریزی برای اجرای عملیات پیشگیری عمدتاً به کدام صورت زیر پیشنهاد می شود؟

۱. متمرکز
۲. نیمه متمرکز
۳. غیر متمرکز
۴. کاملاً غیر متمرکز

۱۲- آقای اوهنو (Ohono) پایه گذار سیستم TPM در شرکت تویوتا، سیستم تولید تویوتا را منطبق با کدام مورد زیر پایه ریزی کرد؟

۱. تولید سریع محصولات
۲. حذف کامل ضایعات
۳. تنوع در محصول
۴. تفکیک امور تولید از نت

۱۳- کارت دستگاه شامل کدام یک از اطلاعات زیر نیست؟

۱. اطلاعات مالی
۲. قطعات اصلی دستگاه
۳. کد دستگاه
۴. میزان تولید ضایعات

۱۴- میزان بهره وری نیروی انسانی در یک سیستم نت غیرمتمرکز چند درصد است؟

۱. ۲۰
۲. ۳۰
۳. ۴۰
۴. ۶۰



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری، طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۷۷ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۷۲

۱۵- "فرم مشخص کننده سرویسهای پیشگیری و بازرسی های لازم برای هر دستگاه و ماشین به طور جداگانه" گویای کدام گزینه زیر است؟

۰۱. فرم سالیانه پیشگیری
۰۲. فرم پیشگیری
۰۳. فرم مشخصات کارت پیشگیری
۰۴. فرم گزارش بازرسی

۱۶- کدام گزینه زیر نمونه ای از کارخانجات دارای سیستم تولید پیوسته است؟

۰۱. تولید لوازم خانگی
۰۲. خودرو سازی
۰۳. تولید لبنیات
۰۴. تولید فلزات

۱۷- در تهیه لیست اولویت انواع کارهای تعمیراتی، ماشین آلات کلیدی و امور تمیزکاری و جمع آوری ضایعات، به ترتیب در کدام لیست قرار می گیرد؟

۰۱. پایین لیست - پایین لیست
۰۲. پایین لیست - بالای لیست
۰۳. بالای لیست - بالای لیست
۰۴. بالای لیست - پایین لیست

۱۸- "کاتر پیلر" تقریباً با استفاده از ۸۰۰ واژه مشخص، کلیه دستور العملهای فنی را برای محصولات خود تهیه نموده است. کدام گزینه جزو این ۸۰۰ واژه نیست؟

۰۱. فعالیت باز کردن
۰۲. نام قطعات
۰۳. نام روش و شیوه انجام کار
۰۴. فعالیت بازرسی

۱۹- از دایره برای نشان دادن کدام نوع دوره تناوب روغنکاری استفاده می شود؟

۰۱. روزانه
۰۲. ماهیانه
۰۳. هفتگی
۰۴. سالیانه

۲۰- کدام فعالیت زیر جزو خدماتی است که در یک مدت طولانی فقط برای یک بار، لازم خواهد بود؟

۰۱. تامین کارگر
۰۲. سرویس و روغنکاری
۰۳. تعمیرات اساسی ماشینها
۰۴. قسمتی از امور پیشگیری

۲۱- در امر برنامه ریزی امور نگهداری و تعمیرات، استفاده از کدام روش مناسب تر است؟

۰۱. PERT
۰۲. GERT
۰۳. MTM
۰۴. CPM

۲۲- اولین اقدام در مسیر برنامه ریزی و پیاده سازی نت متمرکز بر قابلیت اطمینان (RCM) کدام است؟

۰۱. تعریف وظایف مورد انتظار از تجهیزات
۰۲. تعیین دلایل شکست در ماشین ها
۰۳. تعریف و تبیین شاخصهای قابلیت اطمینان
۰۴. تعیین اثرات شکست در ماشین ها



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری، طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۷۷ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۷۲

۲۳- کدامیک از گزینه های زیر جزو انواع نمودارهای عیب یابی محسوب می شود؟

۱. MDC ۲. MTBF ۳. MTTR ۴. MIS

۲۴- چرا لازم است قسمتی از امور نگهداری و تعمیرات صنعت به پیمانکاران سپرده شود؟

۱. تبادل نظر در مورد درخواستهای کار تعمیراتی در اثر به میان آمدن کارهای اضطراری
۲. تبادل نظر در مورد تغییرات در برنامه های پیشگیری و بازدیدهای فنی دستگاهها
۳. عدم امکان دسترسی و استخدام کارگران و تکنسین های متخصص
۴. آشنایی کارکنان نگهداری و تعمیرات به ماشین ها

۲۵- کدام گزینه از وظایف قسمت کنترل موجودی است؟

۱. تعیین مقدار اقتصادی سفارش
۲. صدور سفارش خرید و فروش بر اساس سیاستهای تعیین شده
۳. رعایت دستورالعمل های فنی لازم در مورد خرید کالا
۴. بررسی کیفی بر اساس مشخصات فنی

۲۶- ساده ترین نوع تابع توزیع پیوسته در محاسبات نت کدام تابع زیر است؟

۱. تابع توزیع یکنواخت
۲. تابع توزیع نمایی منفی
۳. تابع توزیع نرمال
۴. تابع فوق نمایی

۲۷- در صورتی که توزیع عمر یک دستگاه مطابق تابع توزیع نمایی منفی باشد، متغیر L به چه مفهومی است؟

۱. میزان عملکرد
۲. حداکثر تعداد خرابی در واحد زمان
۳. متوسط زمان خرابی
۴. میانگین سرعت خرابی سیستم

۲۸- تابع توزیع عمر یک دستگاه تقریب به تابع توزیع یکنواخت با حداقل ۱۰۰ ساعت و حداکثر ۱۲۰ ساعت کار می باشد. لازم است برای مدت سه هفته به طور مداوم استفاده شود با توجه به برنامه ۵ روز کار در هفته و ۷ ساعت کار در روز، احتمال اینکه دستگاه بدون اشکال کار کند چند درصد است؟

۱. ۷۵ ۲. ۸۰ ۳. ۲۰ ۴. ۲۵

۲۹- یک ماشین به طور متوسط هر ۳ ماه یکبار دچار خرابی های اضطراری می شود. طبق برنامه پیش بینی که برای این ماشین تهیه شده، ماشین باید هر یک ماه یکبار تحت پیشگیری قرار بگیرد. این ماشین به طور متوسط چند روز یکبار برای انجام تعمیرات متوقف می شود؟

۱. ۲۴/۵ ۲. ۳۵/۵ ۳. ۲۲/۵ ۴. ۳۲



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری، طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۷۷ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۷۲

۳۰- تابع توزیع عمر لامپهای الکترونی به کدام تابع توزیع زیر نزدیک است؟

۰۱. توزیع نرمال ۰۲. توزیع یکنواخت ۰۳. توزیع فوق نمایی ۰۴. توزیع ویبول

۳۱- در چه شرایطی تابع توزیع، نزدیک به نمایی منفی است؟

۰۱. برای وسایلی که کارافتادگی باعث از کار افتادن کل دستگاه می شود.
 ۰۲. برای وسایلی که کارافتادگی باعث از کار افتادن قسمتی از دستگاه می شود.
 ۰۳. برای دستگاههایی که دارای احتمال عمر طولانی است.
 ۰۴. برای وسایلی که بطور سالیانه مورد بازرسی قرار می گیرد.

۳۲- یک دستگاه تنظیم موتورهای بنزینی بطور متوسط هر ۴۵ روز یک بار در اثر خرابی اضطراری از کار می افتد. این دستگاه برای استفاده ۳۰ روز به نقطه دیگری ارسال شده است. با توجه به توزیع عمر نرمال دستگاه و انحراف معیار ۷ این دستگاه در طی این مدت با چه درصد احتمالی بدون اشکال کار می کند؟

۰۱. ۹۸/۳۸ ۰۲. ۹۰/۴۵ ۰۳. ۸۵/۱۵ ۰۴. ۹۹/۸۳

۳۳- در یک سیکل زمانی ۸ ماهه شامل ۲۰ روز کار در هر ماه و ۳ نوبت ۶ ساعت کار در هر روز، جمعا روی یک ماشین ۸ بار خرابی اتفاق افتاده است. فرکانس خرابی چقدر است؟

۰۱. ۰/۰۰۲۷۷ ۰۲. ۰/۰۰۳۵ ۰۳. ۰/۰۰۱۴۶ ۰۴. ۰/۰۱۳

۳۴- در یک سیکل زمانی ۲ ماهه شامل ۲۵ روز کار در هر ماه و ۲ نوبت ۸ ساعته کار در هر روز، جمعا روی یک ماشین ۴ بار خرابی اتفاق افتاده است. مطلوب است متوسط فاصله زمانی بین دو خرابی متوالی؟

۰۱. ۲۰۰ ۰۲. ۶۴۰ ۰۳. ۸۰ ۰۴. ۶۰۰

۳۵- توابع توزیع عمر در حالت کلی با کدام فرمول زیر قابل تعریف است؟

۰۱. ویبول ۰۲. پواسون ۰۳. فرمول ارلانگ ۰۴. فوق نمایی

۳۶- تصمیم گیری در مورد سیستم مناسب سفارشات از وظایف چه کسی است؟

۰۱. مسئولین انبار ۰۲. مهندسی فنی ۰۳. مسئول فنی ۰۴. مسئول مالی

۳۷- بر اساس فرضیات تئوری صف، تابع توزیع سرعت تقاضای ماشین ها برای تعمیر به چه تابعی نزدیک است؟

۰۱. تابع فوق هندسی ۰۲. تابع نمایی ۰۳. تابع پواسون ۰۴. تابع ویبول



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری، طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری

رشته تحصیلی/کد درس: مدیریت صنعتی ۱۲۱۸۰۷۷ - ، مدیریت صنعتی (چندبخشی) ۱۲۱۸۲۷۲

۳۸- در صورتی که یک ماشین در یک نوبت ۸ ساعته که برای کار تولیدی برنامه ریزی شده، به طور متوسط ۱/۵ ساعت به خاطر تعمیرات اضطراری یا پیشگیری متوقف باشد، کارایی دستگاه چقدر است؟

۰.۱ ۸۱٪ ۰.۲ ۷۵٪ ۰.۳ ۶۵٪ ۰.۴ ۸۵٪

۳۹- عبارت "استفاده از فن آوری های رایانه ای برای مدیریت دقیق و کارا بر دارایی های فیزیکی در چارچوب برنامه ریزی امور اطلاعاتی، اداری و اجرایی نت، و خرید و کنترل موجودی های انبار، قطعات یدکی و لوازم مصرفی نت"، تعریف کدام گزینه زیر است؟

۰.۱ TPM ۰.۲ ERP ۰.۳ CMMS ۰.۴ PM

۴۰- در فرمول تعیین مقدار اقتصادی هر بار سفارش (EOQ)، "I" به چه مفهومی است؟

۰.۱ واحد هزینه نگهداری کالا ۰.۲ میانگین مصرف در واحد زمان
۰.۳ واحد هزینه مواجهه با کسری کالا ۰.۴ هزینه تدارکات مربوط به سفارش