

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ 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- تهیه برنامه استراتژی سازمان نت ، بیانیه های چشم انداز و رسالت های بخش نت در کدام سطح از هرم تعالی سازمان نت قرار دارد؟

۰۱. راهبری      ۰۲. بهبود مستمر      ۰۳. سازمان بهینه      ۰۴. کنترل

۴- کدام گزینه جزء چهار فعالیت اصلی برای برنامه ریزی و کنترل در امور نت نمی باشد؟

۰۱. تدوین برنامه های مناسب در جهت حفاظت فنی  
۰۲. تهیه روش های سیستماتیک برای رکوردگیری  
۰۳. نظرخواهی و مصاحبه با خبرگان امور نت  
۰۴. ایجاد کانال ارتباط برای بازتاب اطلاعات

۵- به ترتیب هزینه " رکود در تولید به دلیل توقف برای تعمیرات" و نیز " هزینه های مواد مورد نیاز جهت انجام تعمیرات" جزء کدام نوع از هزینه های امور نت می باشند؟

۰۱. هزینه های مستقیم - هزینه های غیر مستقیم  
۰۲. هزینه های مستقیم - هزینه های مستقیم  
۰۳. هزینه های غیر مستقیم - هزینه های غیر مستقیم  
۰۴. هزینه های غیر مستقیم - هزینه های مستقیم

۶- در کدام گونه از سیستم های تولیدی معمولاً یک نوع یا انواع محدودی از مواد اولیه از یک سری ماشین آلات به طور زنجیره ای عبور کرده و به یک یا چند محصول محدود تبدیل می گردند؟

۰۱. تولید پیوسته      ۰۲. تولید انبوهی      ۰۳. تولید دسته ای      ۰۴. تولید سفارشی

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ 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

۷- در رابطه با کدگذاری تجهیزات کدام مورد زیر صحیح است؟

۱. روش کدگذاری در کارخانه های مختلف باید شکل یکسانی داشته باشد.
۲. امور مالی و حسابداری نباید از کدگذاری تدوین شده توسط مدیریت فنی استفاده نمایند.
۳. کدهای تجهیزات بهتر است به گونه ای مخفی بر روی دستگاه نصب شود تا تمرکز اپراتور را کم ننماید.
۴. کدها امکان جمع آوری اطلاعات از خرابیهای تکراری و فواصل زمانی بین خرابیها را امکان پذیر می سازد.

۸- علت بالا بودن هزینه های بالاسری در سیستم غیر متمرکز نت چیست؟

۱. لزوم استقرار سرپرستان و مهندسیین جهت هر یک از گروههای کوچک نت
۲. عدم وجود انبار مرکزی جهت نگهداری قطعات
۳. عدم امکان ارائه روشهای به سازی فعالیتها و روشها در کارخانه
۴. عدم امکان نقل و انتقال کارگران برای تکمیل مکانهای نیازمند کار تعمیراتی

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

۱. عدم امکان آموزش 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- در یک ساختار مختلط امور نت، در امور مکانیکی و الکتریکی نت از نظر اجرا عملیات به چه صورتی عمل می شود؟

۱. به صورت متمرکز
۲. به صورت غیر متمرکز
۳. به صورت ترکیبی
۴. به صورت مجزا

۱۱- 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.

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

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ 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

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- در یک سیستم مناسب و کارآ، عمده درخواستهای کارهای تعمیراتی توسط کدام واحد ارائه می‌گردد؟

۱. واحد تولید      ۲. واحد کنترل کیفیت      ۳. واحد نگهداری و تعمیرات      ۴. واحد مالی

۱۵- میزان بهره‌وری نیروی انسانی در یک سیستم نت غیرمتمرکز چند درصد است؟

۱. ۲۰      ۲. ۳۰      ۳. ۴۰      ۴. ۶۰

۱۶- آنالیز شیمیایی روغن‌های صنعتی مستعمل در دستگاه‌ها در کدام سطح از بازدهی‌های فنی به منظور عملیات پیشگیری، قرار دارد؟

۱. طبقه ۱      ۲. طبقه ۲      ۳. طبقه ۳      ۴. طبقه ۴

۱۷- در کدام گونه از تعمیرات، قسمت‌های اصلی ماشین از یکدیگر جدا شده و روی بعضی از قطعات تعمیرات و سرویس‌های مشخصی انجام می‌گیرد؟

۱. تعمیرات اضطراری      ۲. تعمیرات کلی      ۳. تعمیرات جزئی      ۴. تعمیرات دائمی

۱۸- در تهیه لیست اولویت انواع کارهای تعمیراتی، ماشین آلات کلیدی و امور تمیزکاری و جمع‌آوری ضایعات، به ترتیب در کدام لیست قرار می‌گیرد؟

۱. پایین لیست - پایین لیست      ۲. پایین لیست - بالای لیست      ۳. بالای لیست - بالای لیست      ۴. بالای لیست - پایین لیست

۱۹- کدام گزینه، از نمودارهای متداول برای عیب‌یابی، محسوب می‌گردد؟

۱. نمودارهای نیمه‌ساز      ۲. نمودارهای شبیه‌سازی      ۳. نمودارهای PERT      ۴. نمودارهای فرآیند جریان

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ 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

۲۰- تقویت تخصص افراد، فراهم آوردن قطعات یدکی و تجهیزات در حد اقتصادی، آموزش روشهای عیب یابی و تامین نیروی انسانی، از فوائد تجزیه و تحلیل کدام دسته از اطلاعات در بخش مهندسی امور فنی می باشد؟

۱. شاخصی از زیان های ناشی از رکود دستگاه ها در هر کارگاه

۲. زمان های مصرف شده برای تعمیر

۳. دلایل عمده ایجاد خرابی ها

۴. معیارهای توانایی فنی افراد

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

۱. روزانه

۲. ماهیانه

۳. هفتگی

۴. سالیانه

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

۱. تامین کارگر

۲. سرویس و روغنکاری

۳. تعمیرات اساسی ماشینها

۴. قسمتی از امور پیشگیری

۲۳- کدام گزینه از نرم افزارهای مورد استفاده در امور نگهداری و تعمیرات محسوب می گردد؟

۱. LINDO

۲. ILSAM

۳. PERA

۴. MANCOM

۲۴- زمانهای تعمیر دستگاهی به واحد دقیقه به ترتیب زیر است. انحراف معیار زمان تعمیر دستگاه چقدر است؟ (زمانهای تعمیر با نمونه گیری به دست آمده اند)

۴ ، ۶ ، ۸ ، ۱۰ ، ۱۲

۱.  $\sqrt{10}$

۲.  $\sqrt{12}$

۳.  $\sqrt{8}$

۴.  $\sqrt{9}$

۲۵- بر اساس آمار گذشته، عمر دستگاهی بعد از هر تعمیر حداقل ۴۰ و حداکثر ۹۰ روز بوده است. اگر تابع توزیع عمر دستگاه به یکنواخت نزدیک باشد کدام گزینه تابع چگالی عمر دستگاه را به درستی نشان می دهد؟

۱.  $f(t) = 0/2t$

۲.  $f(t) = 0/02$

۳.  $f(t) = 0/2$

۴.  $f(t) = 0/02t$

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

۱. تعریف وظایف مورد انتظار از تجهیزات

۲. تعیین دلایل شکست در ماشین ها

۳. تعریف و تبیین شاخصهای قابلیت اطمینان

۴. تعیین اثرات شکست در ماشین ها

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ 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

۲۷- تابع توزیع عمر یک دستگاه نزدیک به نرمال با متوسط ۸۰۰ ساعت کار و انحراف معیار ۱۰۰ ساعت است. اگر این دستگاه تازه تعمیر شده باشد، از زمان راه اندازی، احتمال اینکه بتواند حداقل به مدت ۶۰۰ ساعت بدون اشکال کار کند، چند درصد

است؟ (عدد جدول  $z=2$  برابر  $0/4772$  می باشد یا به عبارت دیگر  $\int_0^2 f(z) = 0/4772$ )

۱. ۴۷/۷۲ درصد      ۲. ۵۲/۲۸ درصد      ۳. ۹۷/۷۲ درصد      ۴. ۲/۲۸ درصد

۲۸- تابع توزیع عمر لامپهای الکترونی به کدام یک از توابع توزیع زیر نزدیک تر است؟

۱. تابع توزیع پواسون      ۲. تابع توزیع فوق نمایی      ۳. تابع توزیع نرمال      ۴. تابع توزیع ویبول

۲۹- 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

۳۰- بر اساس سیکل عمر سیستمهای صنعتی، در دوران پیری (فرسایش) روند تغییرات سرعت لحظه ای خرابی با گذشت زمان چگونه است و نوع توزیع عمر به کدام توزیع ها نزدیک تر است؟

۱. تقریباً ثابت می ماند- نمایی منفی      ۲. تقریباً ثابت می ماند- فوق نمایی

۳. به شدت افزایش می یابد- نرمال، ویبول      ۴. افزایش می یابد- نمایی منفی

۳۱- کدام گزینه مفهوم قابلیت اطمینان را به درستی نشان می دهد؟

۱.  $\int_0^{\infty} f(t).dt$       ۲.  $\int_0^t f(t).dt$       ۳.  $\int_0^{\infty} f(t).dt$       ۴.  $\int_{-\infty}^t f(t).dt$

۳۲- کدام گزینه مفهوم واژه CMMS را به درستی بیان کرده است؟

۱. نگهداری و تعمیرات جامع      ۲. برنامه ریزی منابع سازمان

۳. سیستم های مدیریت رایانه ای نت      ۴. نت متمرکز بر قابلیت اطمینان

۳۳- در یک سیستم متوالی/موازی با اضافه نمودن اجزای موازی قابلیت اطمینان سیستم.....

۱. کاهش می یابد      ۲. ثابت می ماند

۳. در بعضی موارد کاهش و بعضی موارد افزایش می یابد      ۴. افزایش می یابد

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ 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

۳۴- ماشینی در یک نوبت ۸ ساعته به طور متوسط ۲ ساعت به خاطر تعمیرات اضطراری و پیشگیرانه متوقف می باشد. O.E  
ماشین مورد نظر چند است؟

۰.۷۵ .۴

۰.۳ .۶

۰.۲ .۴

۰.۲۵ .۱

۳۵- در کدام تکنیک، روش کار بر این اصل استوار است که ضمن داشتن توابع توزیع احتمالی عوامل موثر، با استفاده از اعداد تصادفی، وقایع محتمل و عکس العمل سیستم در برابر این وقایع بررسی شود؟

۰.۲ نمودار KLT

۰.۱ شبکه های CPM

۰.۴ شبیه سازی مونت کارلو

۰.۳ شبکه های PERT

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	د	عادي
2	د	عادي
3	الف	عادي
4	ج	عادي
5	د	عادي
6	الف	عادي
7	د	عادي
8	الف	عادي
9	الف	عادي
10	ب	عادي
11	الف	عادي
12	ب	عادي
13	د	عادي
14	ج	عادي
15	الف	عادي
16	ج	عادي
17	ب	عادي
18	د	عادي
19	الف	عادي
20	ب	عادي
21	الف	عادي
22	ج	عادي
23	د	عادي
24	الف	عادي
25	ب	عادي
26	ج	عادي
27	ج	عادي
28	د	عادي
29	الف	عادي
30	ج	عادي
31	الف	عادي
32	ج	عادي
33	د	عادي
34	د	عادي
35	د	عادي