



سری سوال: یک ۱

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

استفاده از ماشین حساب ساده ، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- در علایم استاندارد PERA رنگ سبز مشخص کننده چه نوع گریس می باشد؟

- ۰۱ گریس نوع لیتیوم  
۰۲ گریس نوع قلیائی  
۰۳ گریس نوع سود  
۰۴ گریس نوع آهکی

۲- یک سیستم منظم نگهداری و تعمیرات می تواند تا حدود چند درصد از کارهای "خالص تعمیراتی"، طبیعت بازرسی و پیشگیری یا تصحیحی داشته باشد؟

- ۰۱ ۴۹٪  
۰۲ ۶٪  
۰۳ ۵۰٪  
۰۴ ۹۴٪

۳- کدامیک از اولویتهای درخواست های کار «انجام تغییرات در دستگاه ها و تجهیزات جهت بازده یا پایین آوردن عمل تعمیرات، یا تغییر پروسه تولید» می باشد؟

- ۰۱ متفرقه  
۰۲ تغییرات  
۰۳ سرمایه گذاری  
۰۴ تصحیحی

۴- کدام نماد بیانگر فرکانس یا سرعت خرابی می باشد؟

- ۰۱  $\mu$   
۰۲  $\alpha$   
۰۳  $\lambda$   
۰۴  $\gamma$

۵- در کدامیک از طبقات اولویت فرم های درخواست کار مستقیما به امور تولیدی وابسته نیستند؟

- ۰۱ اولویت ۱  
۰۲ اولویت ۲  
۰۳ اولویت ۳  
۰۴ اولویت ۴

۶- در رابطه با طبقه سوم آزمایشات یا بازدیدهای فنی به منظور عملیات پیشگیری کدام گزینه صحیح است؟

- ۰۱ بازدید انجام شده توسط انسان ولی به وسیله حواس انسانی  
۰۲ بازدید انجام شده توسط انسان ولی با استفاده از وسایل و تجهیزات  
۰۳ آنالیز شیمیایی روغن های صنعتی مستعمل در دستگاه ها  
۰۴ نصب و استفاده از سیستم های ثابت

۷- مجموع هزینه های تعمیرات پیشگیرانه را با چه نشان می دهند؟

- ۰۱ TBM  
۰۲ PMC  
۰۳ TMC  
۰۴ EFC





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

۱۴- سازمانهای مدیریت فنی چه اهدافی را باید مورد نظر داشته باشند؟

۱. فراهم نمودن محیطی پویا

۲. آماده نمودن وسایل حمل و نقل کالا و تجهیزات

۳. بالابردن عمر مفید دارائی های فیزیکی

۴. تشویق کارکنان به تولید هر چه بیشتر

۱۵- کدام گزینه از دلایل روند افزایشی اهمیت امور نت و مدیریت فنی در مقابل پیشرفت زمان است؟

۱. کاهش حجم سرمایه گذاری در تولید

۲. کاهش هزینه انباشت و نگهداری مواد اولیه

۳. حرکت سریع صنایع در جهت خودکاری

۴. افزایش تعداد قطعات یدکی

۱۶- در کدام یک از کشورهای زیر اصول پایه ای و بنیادی صیانت صنعتی، مشهور به «۵S» رایج است؟

۱. چین

۲. انگلستان

۳. ژاپن

۴. آمریکا

۱۷- کدامیک از ویژگی های مهم TPM ، بیانگر «توسعه و بهبود راندمان اقتصادی یا سودمندی» می باشد؟

۱. اثربخشی فراگیر

۲. پیشگیری فراگیر

۳. همکاری فراگیر

۴. اشتراک مساعی فراگیر

۱۸- کدامیک از نمادها (متوسط زمان انتظار در صف) را نشان می دهد؟

۱.  $\lambda$ ۲.  $W_q$ ۳.  $P_n$ ۴.  $\mu$ 

۱۹- کارآترین تکنیکهای شبیه سازی در مسائل مهندسی صنایع و مدیریت صنعتی کدام گزینه زیر است؟

۱. شبیه سازی پیوسته

۲. شبیه سازی مونت کارلو

۳. شبیه سازی وقایع محتمل

۴. شبیه سازی توابع توزیع

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

۲۰- کدام گزینه بیانگر مفهوم "یک روش منطقی برای پاسخگویی به این سوال که روی تجهیزات چه عملیاتی باید صورت گیرد تا بتوانند وظایف خود را به طور کامل انجام دهند" می باشد؟

.۱ TPM

.۲ PM

.۳ RCM

.۴ TQM

۲۱- ارزش آینده ۱۰۰۰ واحد پول در امروز (تاریخ صفر) با نرخ بهره ۱۲ درصد، در ۴ سال آینده چقدر خواهد شد؟

.۴ ۱۸۷۶

.۳ ۶۳۵

.۲ ۱۵۷۳

.۱ ۱۷۶۲

۲۲- کدام گزینه از نمودارهای متداول برای عیب یابی می باشد؟

.۴ نمودارهای MDC

.۳ نمودارهای CPM

.۲ نمودارهای شبیه ساز

.۱ نمودارهای PERT

۲۳- کدام گزینه در رابطه با تشکیل انبارهای اقماری درست بیان گردیده است؟

.۲ نگهداری کالاها برای مدت طولانی

.۱ نگهداری کالاها در حداکثر تعداد ممکن

.۴ کنترل موجودی به عهده کارگران عملیاتی باشد.

.۳ نگهداری کالاهایی که به طور مستمر کاربرد دارند.

۲۴- کدام گزینه از خدماتی است که در یک مدت طولانی برای یکبار مورد لزوم خواهند بود؟

.۲ تعمیرات اساسی ماشینها

.۱ امور پیشگیری

.۴ CMMS

.۳ حفظ اطلاعات داخلی

۲۵- کدامیک از تصمیم گیری ها در مورد سیستم سفارشات است؟

.۱ مقدار سفارش هر بار سفارش

.۲ سفارشات همگام

.۳ مقدار اقتصادی ذخیره پایه

.۴ فواصل اقتصادی صدور سفارش



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

۲۶- در مسئولیتهای نگهداری موجودی ها در انبار قطعات یدکی، کدام مورد زیر از وظایف قسمت موجودی ها و صادرات است؟

۱. دریافت کالا از واردات

۲. کد گذاری اجناس و اقلام جدید

۳. تحویل کالا

۴. صدور کالا به فروشندگان

۲۷- بر اساس آمار یک سیستم بعد از هر تعمیر حداقل ۱۰ و حداکثر ۵۰ روز عمر کرده است. اگر تابع توزیع عمر این سیستم یکنواخت باشد، و نیز این سیستم تازه تعمیر شده باشد، با چه احتمالی حداقل تا ۴۰ روز بدون مشکل کار خواهد کرد؟

۱. ۰/۰۲۵

۲. ۰/۲

۳. ۰/۲۵

۴. ۰/۳۳

۲۸- در هرم تعالی (بهینه) سازمان نگهداری و تعمیرات، TPM و RCM در کدام سطح فعالیتها قرار دارند؟

۱. راهبری

۲. کنترل

۳. سازمان بهینه

۴. بهبود مستمر

۲۹- تابع توزیع عمر یک ماشین تقریباً از نوع نمایی منفی با متوسط عمر ۲۰۰ ساعت می باشد. مقدار چقدر خواهد شد؟

۱. ۰/۲

۲. ۰/۰۰۲

۳. ۰/۰۰۵

۴. ۰/۵

۳۰- در کدامیک از سازمانهای نگهداری و تعمیرات کلیه خدمات لازم جهت قسمت ها و کارگاههای مختلف، توسط یک سازمان تامین می شود؟

۱. سازمان گسسته

۲. سازمان غیرمتمرکز

۳. سازمان مختلط

۴. سازمان متمرکز

۳۱- فرمول تابع سرعت لحظه ای خرابی یکنواخت چیست؟

۱.  $r(t) = \frac{1}{b-t}$ ۲.  $r(t) = \lambda$ ۳.  $r(t) = \frac{b}{m}$ ۴.  $r(t) = \left(\frac{t}{m}\right)^{b-t}$



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

۳۲- کدام سیستم جهت برنامه ریزی امور نگهداری و تعمیرات مناسب تر است؟

GERT .۱

PERT .۲

CPM .۳

CMMS .۴

۳۳- نسبت زمان آماده به کار بودن دستگاه به زمان برنامه ریزی شده برای کار، بیانگر کدام مفهوم زیر است؟

۱. اثربخشی

۲. بهره وری

۳. کارآیی

۴. قدرت تولید

۳۴- در کشورهای صنعتی میزان استعفای کارکنان نت حدود چند درصد در سال برآورد شده است؟

۱. ۲۵

۲. ۳۰

۳. ۴۵

۴. ۱۵

۳۵- در کدامیک از ویژگی های ضروری برای کارکنان نگهداری و تعمیرات امور فنی در انجام امور نت در مراحل زیادی احتیاج به بررسی و قضاوت و تصمیم گیری در مورد نحوه اجرا کار می باشد؟

۱. سطح آموزش

۲. قدرت برقراری ارتباط

۳. مسئولیت شناسی

۴. قدرت تجزیه و تحلیل

۳۶- آشناترین و معمولی ترین فعالیت هایی که به عهده مدیریت فنی می باشد را نام ببرید؟

۱. فعالیت های مربوط به ساخت و تولید

۲. فعالیت های مستقیم و عملی

۳. فعالیت های مربوط به نوسازی و به سازی

۴. فعالیت های مربوط به پشتیبانی و تجهیزات

۳۷- مسئله زیر را حل کنید؟

- بر روی یک سیستم در یک سال جمعاً ۶۴ بار تعمیرات اعمال می شود، و متوسط زمان لازم برای هر تعمیر ۱۷/۵ دقیقه محاسبه شده . این سیستم به طور میانگین ۴ بار در سال دچار خرابی اضطراری شده و متوسط زمان لازم برای رفع خرابیهای اضطراری ۴۰ دقیقه بوده است؟ متوسط زمان لازم برای هر تعمیر روی این سیستم چند دقیقه است؟

۱. ۱۸

۲. ۱۷/۳

۳. ۱۸/۸

۴. ۱۷/۵

۳۸- در سیستم مختلط نت، امور سرپرستی، مدیریت، تعیین روشها و... به عهده کیست؟

۱. واحد مهندسی صنایع

۲. سازمان مرکزی نت

۳. واحدهای مسقر در کارگاه ها

۴. سرپرستی امور



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

۳۹- کدامیک از گزینه های زیر جزء هزینه های مستقیم نمی باشد؟

۱. هزینه ساعات کارکرد

۲. مواد و قطعات مورد نیاز جهت تعمیرات

۳. هزینه بالا سری

۴. هزینه های خسارات ایمنی

۴۰- در سیستم های نگهداری و تعمیرات، توابع توزیع مصرف قطعات یدکی اغلب به کدام تابع توزیع نزدیک است؟

۱. نمایی

۲. نمایی منفی

۳. پواسون

۴. نرمال