

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

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

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

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

- ۰۱ امور اطلاعاتی
- ۰۲ امور تروتکنولوژی
- ۰۳ حفاظت فنی
- ۰۴ امور پیشگیری

۲- کدام گزینه یکی از دلایل عمده روند افزایشی اهمیت امور نگهداری و تعمیرات در صنایع در مقابل پیشرفت زمان است؟

- ۰۱ حرکت کند صنایع در جهت خودکاری
- ۰۲ کاهش حجم سرمایه گذاری ها و سرعت تولید
- ۰۳ بالا رفتن قیمت قطعات یدکی و قیمت اولیه ماشین آلات
- ۰۴ استمرار تولید و احتیاج بیشتر به مهارتهای امور تولید

۳- 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؟

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

۴- شرایط فعلی نگهداری و تعمیرات و امور مدیریت فنی در صنایع خصوصی ایران چگونه است؟

- ۰۱ وجود پویایی در سیستم های تدوین شده برای مدیریت و کنترل امور نگهداری و تعمیرات
- ۰۲ کاربرد صحیح و دقیق سیستم های موجود مدیریت و کنترل امور نگهداری و تعمیرات
- ۰۳ هدف و مسئولیتهای نگهداری و تعمیرات در مسئولیت تعمیر بعد از خرابی خلاصه می گردد.
- ۰۴ در زمینه تعمیرات پیشگیری و بازدیدهای دوره ای برنامه مشخصی وجود دارد.

۵- کدام گزینه در مورد اهم فعالیتهای بخش مهندسی نگهداری و تعمیرات به درستی بیان شده است؟

- ۰۱ تهیه و تدوین طرحها، روشها و دستورالعملها
- ۰۲ مدرنیزه کردن سیستمها و صدور قطعات یدکی و لوازم مصرفی نگهداری و تعمیرات
- ۰۳ اعمال فعالیتهای لازم بر روی دستگاهها به منظور حفاظت فنی از آنها
- ۰۴ سفارش قطعات یدکی و لوازم مصرفی نگهداری و تعمیرات



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

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

۶- قابلیت اطمینان یک عنصر به چه معناست؟

۱. احتمال کارکرد صحیح یک عنصر برای مدتی معین و از پیش تعیین شده و در کیفیتی معین و از پیش تعیین شده
۲. اطمینان از کارکرد صحیح یک عنصر برای مدتی معین و از پیش تعیین شده و در کیفیتی معین و از پیش تعیین شده
۳. میزان پذیرش سیستم جهت اعمال امور تعمیراتی برای مدتی معین و از پیش تعیین شده و در کیفیتی معین و از پیش تعیین شده
۴. اطمینان از کارکرد و میزان پذیرش سیستم جهت اعمال امور تعمیراتی برای مدتی معین و از پیش تعیین شده و در کیفیتی معین و از پیش تعیین شده

۷- کدام گزینه جز دسته هزینه های مستقیم در سیستم نگهداری و تعمیرات است؟

۱. هزینه رکود در تولید در شرایطی که ماشینها برای انجام عمل تعمیرات متوقف شده اند.
۲. دستمزد کارگران و هزینه های بالاسری در قسمت نگهداری و تعمیرات
۳. هزینه ضایع شدن مواد در حال تولید در اثر رکود ماشینها
۴. هزینه های تأمین قطعات یدکی جهت اعمال تعمیرات

۸- اگر فعالیتهای تعمیرات و پیشگیری از حدود نقطه بهینه کمتر باشد؟

۱. ساعات از کار افتادگی و هزینه های تعمیرات اضطراری دستگاهها کاهش می یابد.
۲. ساعات از کار افتادگی کاهش و هزینه های تعمیرات اضطراری دستگاهها افزایش می یابد.
۳. بر اقتصاد کل صنعت و هدفهای مدیریت فنی اثر مثبت خواهد گذاشت.
۴. بر اقتصاد کل صنعت و هدفهای مدیریت فنی اثر منفی خواهد گذاشت.

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

۱. کارخانجات تولید فرآورده های تولیدی
۲. کارخانجات ماشین سازی
۳. کارخانجات تولید لوازم خانگی
۴. کارخانجات تولید فلزات

۱۰- کدام گزینه از ویژگی های کارخانجات سیستم های تولید دسته ای است؟

۱. در این کارخانجات فرآورده های قابل تولید زیاد بوده و حجم هر بار تولید در مقایسه با سیستم های دیگر به مراتب بیشتر است.
۲. در این کارخانجات فرآورده های قابل تولید زیاد بوده و حجم هر بار تولید در مقایسه با سیستم های دیگر به مراتب کمتر است.
۳. در این کارخانجات فرآورده های قابل تولید زیاد بوده ولی الزاما تولید یک فرآورده به خصوص به صورت مستمر ادامه ندارد.
۴. در این کارخانجات فرآورده های قابل تولید کم بوده ولی الزاما تولید یک فرآورده به خصوص به صورت مستمر ادامه ندارد.



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

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

۱۱- کدام گزینه مزایای انواع سیستمهای غیرمتمرکز را به درستی بیان می کند؟

۱. بالا بودن سرعت انتقال اخبار و اطلاعات و دستورات در زمینه تعمیر و سرویس و اعمال تعمیرات اضطراری
۲. بالا بودن هزینه های بالا سری و سرپرستی
۳. عدم آشنایی کارکنان نگهداری و تعمیرات با سایر تخصص های مربوط به حرفه خود
۴. پایین بودن میزان کاربرد نیروی انسانی و تجهیزات نگهداری و تعمیرات

۱۲- هر اندازه فعالیت های نگهداری و تعمیرات بیشتر حالت متمرکز داشته باشد.....

۱. به ایفای نقش اساسی خود به عنوان یکی از ارکان مدیریت در واحدهای صنعتی نزدیکتر می شود.
۲. از ایفای نقش اساسی خود به عنوان یکی از ارکان مدیریت در واحدهای صنعتی دورتر می شود.
۳. عامل حفظ موقعیت امور فنی به عنوان یک فعالیت مستقل و موثر در مدیریت یک واحد صنفی ضعیف تر می شود.
۴. تشکیلات و تعمیرات از نظر اهمیت سازمانی در درجات پایین تری قرار می گیرد.

۱۳- کدام گزینه درست است؟

۱. وجود یک سیستم غیرمتمرکز در امور نگهداری و تعمیرات باعث می شود که به فاکتورهای انسانی توجه کافی مبذول شود.
۲. در یک سیستم متمرکز نگهداری و تعمیرات هر کارگاه تنها از وضعیت و شاخصهای خود مطلع می باشد .
۳. بهره وری از نیروی انسانی و ابزارآلات مربوط به نگهداری و تعمیرات در یک سیستم متمرکز بالاتر از سیستم غیرمتمرکز خواهد بود.
۴. بهره وری از نیروی انسانی و ابزارآلات مربوط به نگهداری و تعمیرات در یک سیستم متمرکز پایین تر از سیستم غیرمتمرکز خواهد بود.

۱۴- ارزش آتی ۱۰۰۰ واحد پول با نرخ بهره ۱۲ درصد در سال برای مدت ۵ سال چه مقدار خواهد بود؟

۱. ۱۷۶۳ ۲. ۱۷۶۲ ۳. ۱۷۶۱ ۴. ۱۷۶۰

۱۵- با ارزش ترین سرمایه در یک سیستم صنعتی، اداری، مالی و چیست؟

۱. مدرن ترین و مناسب ترین تجهیزات
۲. مکان و فضای مناسب محیط کار
۳. آمار و اطلاعات دقیق
۴. انتخاب افراد مناسب



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

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

۱۶- علت کاهش تداوم کارکنان نگهداری و تعمیرات و جذب آنها به سایر قسمتهای کارخانه چیست؟

۰۱. به دلیل تنوع کارهای مربوط به حیطة مسئولیت شان

۰۲. وجود امکانات فنی پشتیبانی

۰۳. دقت اپراتورهای قسمت تولید در استفاده صحیح از تجهیزات

۰۴. شرایط حقوق و دستمزد

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

۰۴. MTM

۰۳. CPM

۰۲. GERT

۰۱. PERT

۱۸- شرح مختصر کار مورد درخواست کارهای تعمیراتی توسط کدام قسمت نوشته می شود؟

۰۲. قسمت صادر کننده

۰۱. قسمت برنامه ریزی و کنترل در نگهداری

۰۴. قسمت اجرا

۰۳. قسمت مهندسی نگهداری و تعمیرات

۱۹- کدام فرم به منظور وجود واسطه ای برای انتقال خواسته های مهندسی به رده کارگر استفاده می شود؟

۰۲. فرم مشخصات کار پیشگیری

۰۱. فرم پیشگیری

۰۴. فرم گزارش بازرسی

۰۳. فرم سالیانه پیشگیری

۲۰- در چه صورتی مرادده اطلاعات بین مدیریت فنی و امور تولیدی مفید و کارآ خواهد بود؟

۰۲. اطلاعات در مورد همه شرایط کار دستگاهها بازتاب شود.

۰۱. نیاز بخش مورد نظر بررسی و برطرف شود.

۰۴. برنامه های پیشگیری برای سایر تجهیزات اعمال شود.

۰۳. ارتباط انسانی مناسب بین کارکنان برقرار باشد.

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

۰۱. تبادل نظر در مورد درخواستهای کار تعمیراتی در اثر به میان آمدن کارهای اضطراری

۰۲. تبادل نظر در مورد تغییرات در برنامه های پیشگیری و بازدیدهای فنی دستگاهها

۰۳. امکان دسترسی بهتر و استخدام کارگران و تکنسین های متخصص

۰۴. امکان دسترسی راحت تر به قطعات یدکی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

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

۲۲- کدام عامل ذیل کمک موثری در اقتصاد مصرفی قطعات یدکی می نماید؟

۱. همکاری و هماهنگی صنایع در سطح کشور در جهت استاندارد نمودن قطعات یدکی
۲. خرید قطعات یدکی از سازندگان خارجی
۳. دریافت سرویس از پیمانکاران
۴. دریافت قطعات یدکی از سازندگان ایرانی در خارج از سیستم کارخانه

۲۳- اطلاعات مربوط به ساعات رکود دستگاهها در چه زمینه ای می تواند مورد استفاده قرار بگیرد؟

۱. در تعیین حجم نیروی انسانی و تجهیزات لازم
۲. محاسبات اقتصاد مهندسی
۳. تعیین هزینه های انجام عملیات تعمیراتی
۴. بهسازی طرح ماشین آلات

۲۴- روند تغییرات تعداد رخدادهای هر کد خرابی در فواصل زمانی مشخص نشانگر چیست؟

۱. میزان وجود برنامه های نگهداری و تعمیرات
۲. نحوه دقت اپراتور در بهره برداری از دستگاه
۳. نیاز به تجدید نظر در سیاستهای کنترل و ذخیره قطعات یدکی
۴. نحوه تأثیرگذاری سیاستهای جدید به کار گرفته شده برای بهبود وضعیتهای مربوط به آن کد

۲۵- چرا وجود یک سیستم مناسب جهت کنترل موجودی انبار ضروری است؟

۱. آسودگی در شمارش فیزیکی موجودی ها
۲. سهولت دریافت کالا از فروشندگان
۳. محدودیتهای موجود در قطعات یدکی
۴. هزینه بر بودن نگهداری حجم زیادی از قطعات یدکی

۲۶- کدام گزینه از وظایف قسمت کنترل موجودی است؟

۱. شمارش فیزیکی موجودی ها
۲. صدور سفارش خرید براساس سیاستهای تعیین شده
۳. بررسی کیفی بر اساس مشخصات فنی
۴. رعایت دستورالعملهای فنی لازم در مورد نگهداری کالا

۲۷- تفاوت انبار فنی با انبار نگهداری مواد و قطعات اولیه برای تولید در چیست؟

۱. تنوع اجناس انبار فنی به مراتب بیش از انبارهای تولیدی است.
۲. تنوع اجناس انبار فنی به مراتب کمتر از انبارهای تولیدی است.
۳. حجم موجودیها به مراتب بیشتر از انبارهای تولیدی است.
۴. مصرف کننده اصلی موجودیها قسمت امو تولید است.

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

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

۲۸- نقطه سفارش چگونه تعیین می شود؟

۱. تفاضل سفارشات دائمی انبار و مقدار متوسط مصرف در فاصله زمانی تحویل
۲. تفاضل مقدار دریافت شده در انبار و مقدار متوسط خارج شده از انبار
۳. مجموع مقدار ذخیره ای که لازم است همواره در انبار باشد و مقدار متوسط خارج شده از انبار
۴. مجموع مقدار ذخیره ای که لازم است همواره در انبار باشد و مقدار متوسط مصرف در فاصله زمانی تحویل

۲۹- چرا استفاده از نرم افزارهای نت موجود در بازار مقرون به صرفه نیست؟

۱. فزونی حجم اطلاعات مورد نیاز
۲. هزینه های نیروی انسانی در نگهداری و تعمیرات بالاست
۳. این نرم افزارها برای کاربرد در محیط کشورهای صنعتی که دارای شرایط و خصوصیات متفاوت با ایران می باشد، طراحی شده اند
۴. پایین بودن سطح دقت صحت اطلاعات

۳۰- خدمات قابل دریافت از کامپیوتر در امور مدیریت فنی- نیروی انسانی چیست؟

۱. جمع بودجه برنامه ریزی شده
۲. محاسبه آمار تعداد درخواستهای کار دریافت شده
۳. تهیه نمودارهای سازمانی بخش های نت
۴. محاسبه متوسط زمان کارکرد یا از کار افتادگی

۳۱- کدام گزینه درست است؟

۱. تابع توزیع سرعت تقاضای ماشینها برای تعمیر به تابع پواسون نزدیک است.
۲. تابع توزیع زمان برای انجام عمل تعمیرات به تابع پواسون نزدیک است.
۳. تابع توزیع سرعت تقاضای ماشینها برای تعمیر به تابع نمایی منفی نزدیک است.
۴. تابع توزیع زمان برای انجام عمل تعمیرات به تابع نرمال نزدیک است.

۳۲- کدامیک از گزینه های زیر جزء انواع نمودارهای عیب یابی است؟

۱. MDC ۲. MTBF ۳. MTTR ۴. MIS

۳۳- متوسط مصرف سالیانه یک نوع بال بیرینگ که روی محورهای ماشینهای ریسندگی در یک کارخانه نصب می شود ۱۰۰ عدد تخمین زده می شود. واحد هزینه نگهداری این کالا در انبار ۱۶ ریال به ازاء هر عدد بال بیرینگ در سال است، در صورتی که به این کالا احتیاج حاصل شده و این کالا در انبار موجود نباشد واحد هزینه سالیانه مواجهه با کسری این بال بیرینگ به ازاء هر عدد کسری ۱۶۰۰ ریال بر آورد می شود هزینه های تدارکاتی مربوط به سفارش این کالا به ازاء هر بار سفارش ۱۸۰۰ ریال بر آورد می شود مقدار اقتصادی هربار سفارش این کالا چقدر است؟

۱. ۱۵۰ سفارش ۲. ۱۱۵ سفارش ۳. ۱۱۰ سفارش ۴. ۱۲۵ سفارش

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

www.PnuNews.com

عنوان درس: طرح ریزی و تعمیرات و نگهداری

www.PnuNews.net

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

۳۴- برای محاسبه قابلیت اطمینان در یک سیستم ترکیب موازی / متوالی از کدام فرمول استفاده می شود؟

$$R_s = \prod_{i=1}^n q_i \quad .2$$

$$R_s = \prod_{i=1}^k (1 - q_i) \quad .1$$

$$R_s = 1 - \prod_{i=1}^n q_i \quad .4$$

$$R_s = \prod_{i=1}^k (1 - q_i^{n_i}) \quad .3$$

۳۵- یک ماشین به طور متوسط هر سه ماه یکبار دچار خرابیهای اضطراری می شود و این ماشین هر یک ماه یکبار تحت تعمیرات پیشگیری قرار می گیرد. این ماشین به طور متوسط چند روز یکبار برای انجام تعمیرات متوقف می شود؟

۰.۴ ۲۳/۵ روز

۰.۳ ۲۳ روز

۰.۲ ۲۲/۵ روز

۰.۱ ۲۲ روز

۳۶- در فرمول $T = \frac{(L \times T_e) + (L \times T_p)}{L + F}$ ، T_p معرف چیست؟

۱. متوسط زمان لازم برای اعمال تعمیرات پیشگیری نوع

۲. متوسط زمان لازم برای اعمال تعمیرات پیشگیری روی سیستم

۳. متوسط زمان لازم برای هر تعمیر

۴. متوسط زمان لازم برای اعمال تعمیرات پیشگیری و اضطراری

۳۷- 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، کارآئی دستگاه چقدر است؟

۰.۴ ۵۱ درصد

۰.۳ ۶۱ درصد

۰.۲ ۷۱ درصد

۰.۱ ۸۱ درصد

۳۸- در شرایط نو بودن ماشینها :

۱. تعمیرات پیشگیری احتمال خرابی آنی سیستم ها را کاهش می دهد.

۲. تعویض قطعات باعث افزایش قابلیت اطمینان خواهد شد.

۳. توابع توزیع عمر آنها نزدیک به نوع فوق نمایی منفی می باشد.

۴. توابع توزیع عمر آنها نزدیک به نوع نمایی می باشد.

۳۹- کدام جمله درست است؟

۱. با ماکزیمم شدن کارآئی، فاصله زمانی بین دو تعمیر پیشگیری به صفر نزدیک می شود.

۲. هر قدر فاصله زمانی بین دو تعمیر پیشگیری بیشتر باشد، کارآئی دستگاه بیشتر است.

۳. هر قدر فاصله زمانی بین دو تعمیر پیشگیری کمتر باشد، کارآئی دستگاه کمتر است.

۴. توابع نزدیک به نوع فوق نمایی منفی دارای انحراف معیار زیاد نسبت به مقدار متوسط هستند.



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

www.PnuNews.com

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

www.PnuNews.net

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

۴۰- در توابع توزیع ارلانگ، در صورتی که پارامتر تعیین کننده میزان گستردگی (پخش شدگی) با نماد L نشان داده شود:

۱. میزان گستردگی تابع با نماد L نسبت مستقیم خواهد داشت.
۲. با بزرگتر شدن مقدار عددی L تابع گستردگی بیشتری دارد.
۳. با کوچکتر شدن مقدار عددی L تابع گستردگی بیشتری دارد.
۴. در شرایطی که مقدار گستردگی L به واحد نزدیک شود، تابع توزیع ارلانگ به تابع نرمال نزدیک می گردد.