

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ارزیابی کار و زمان، ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: - مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۳ -، مهندسی راه آهن
بهره برداری ۱۳۲۰۰۳۱

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- از ابزار آلات عمومی زمانی استفاده می شود که :

۱. کارهای موردی بوده و فراوانی استفاده از ابزار کم می باشد
۲. کارها به شدت تکراری باشد
۳. تماس کارگر با یک ابزار مستمر باشد
۴. کارهای موردی بوده و فراوانی استفاده از ابزار زیاد می باشد

۲- در یک اداره، جهت رسم جدول جریان فرایند عملیات انتظار نامه ها جهت بایگانی با کدام نماد نمایش داده می شود؟

۱. دایره
۲. مثلث وارونه
۳. مربع
۴. حرف بزرگ D

۳- در جدول جریان فرایند عملیات، اگر ضمن انجام عملیات، قطعه مورد بازرسی قرار گرفته و ضایعات جدا شود با کدام نماد نمایش داده می شود؟

۱. دایره
۲. مربع
۳. دایره ای که داخل مربع قرار دارد
۴. مربعی که داخل دایره قرار دارد

۴- کدام مورد از فواید مطالعه کار نیست؟

۱. تقلیل هزینه های عملیاتی
۲. افزایش کارایی تولید
۳. کنترل موجودی مواد اولیه
۴. بدست آوردن استاندارد انجام کار

۵- فعالیت های ساخت و مونتاژ برای تنظیم کدام نمودار بایستی به صورت ریزترین حالت ممکن در آمده باشد؟

۱. نمودار مونتاژ
۲. نمودار تقدم و تأخر
۳. نمودار فعالیت گروهی
۴. نمودار فرایند عملیات

۶- کاربرد اصلی نمودار دمونتاژ در کدام مورد زیر است؟

۱. منحنی یادگیری
۲. طراحی فرایند عملیات
۳. مهندسی معکوس
۴. طراحی محصول

۷- در مطالعه حرکات خرد، حالت دادن به کلید به طوریکه آماده داخل شدن در سوراخ قفل شود با چه حرفی نشان داده می شود؟

۱. (MOVE) (M)
۲. (REACH) (R)
۳. (POSITION) (P)
۴. (PRE-POSITION) (PP)

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ارزیابی کار و زمان، ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۳ - مهندسی راه آهن -
بهره برداری ۱۳۲۰۰۳۱

۸- کدام یک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

۱. جدول فرایند عملیات بازرسی های حین عملیات را در بر می گیرد

۲. برگه عملیاتی بازرسی های حین عملیات را در بر می گیرد

۳. در جدول فرایند عملیات فرایند چند قطعه ای، انبارهای موقت نیز نظر گرفته می شود

۴. در جدول فرایند عملیات فرایند چند قطعه ای، حمل و نقل ها نیز نظر گرفته می شود.

۹- در کدام روش به جاب جدول از- به از جدول رابطه فعالیتها استفاده می شود؟

۱. مارپیچی

۲. جدول بندی سفر

۳. ترکیبی

۴. الگویی

۱۰- اگر زمان سیکل ۲ دقیقه و هر سال کاری ۲۵۰ روز ۷ ساعته با ۳۰ دقیقه استراحت باشد، تعداد تولید سالیانه چقدر است؟

۱. ۴۷۸۵۰

۲. ۴۸۷۵۰

۳. ۴۵۸۷۰

۴. ۵۴۷۸۰

۱۱- در یک ایستگاه کاری، مجموع زمان نصب قطعه روی ماشین و پیاده کردن قطعه از روی ماشین مساوی ۱ دقیقه است.

همچنین زمان کار ماشین بر روی قطعه به صورت اتوماتیک، ۶ دقیقه است. زمان قدم زدن اپراتور تا پای ماشین ۱ دقیقه می باشد. اگر در محاسبه تعداد ماشین هایی که اپراتور می تواند کنترل و تغذیه نماید از رند بالا (تقریب رو به بالا) استفاده شود، میزان بیکاری ماشین در هر سیکل چند دقیقه است؟

۱. صفر

۲. ۱

۳. ۲

۴. ۸

۱۲- در یک ایستگاه کاری، مجموع زمان نصب قطعه روی ماشین و پیاده کردن قطعه از روی ماشین مساوی ۱ دقیقه است.

همچنین زمان کار ماشین بر روی قطعه به صورت اتوماتیک، ۶ دقیقه است. زمان قدم زدن اپراتور تا پای ماشین ۱ دقیقه می باشد. اگر در محاسبه تعداد ماشین هایی که اپراتور می تواند کنترل و تغذیه نماید از رند پایین (تقریب رو به پایین) استفاده شود، سیکل کاری را کدام گزینه زیر تعیین می نماید؟

۱. ماشین

۲. اپراتور

۳. هم ماشین و هم اپراتور

۴. به هزینه هر ساعت کار ماشین و اپراتور بستگی دارد

۱۳- در یک ایستگاه کاری، مجموع زمان نصب قطعه روی ماشین و پیاده کردن قطعه از روی ماشین مساوی ۱ دقیقه است.

همچنین زمان کار ماشین بر روی قطعه به صورت اتوماتیک، ۶ دقیقه است. زمان قدم زدن اپراتور تا پای ماشین ۱ دقیقه می باشد. اگر هزینه هر ساعت کار اپراتور ۱۰۰ واحد پولی و هزینه هر ساعت کار ماشین ۲۰۰ واحد پولی باشد، تعداد اقتصادی ماشینی که باید به اپراتور تخصیص داد چقدر است؟

۱. ۱۳۲۶

۲. ۱۸۰۰

۳. ۱۵۸۷

۴. ۱۶۳۳

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی کار و زمان، ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۳ - مهندسی راه آهن - بهره برداری ۱۳۲۰۰۳۱

۱۴- در یک ایستگاه کاری، مجموع زمان نصب قطعه روی ماشین و پیاده کردن قطعه از روی ماشین مساوی ۱ دقیقه است. همچنین زمان کار ماشین بر روی قطعه به صورت اتوماتیک، ۶ دقیقه است. زمان قدم زدن اپراتور تا پای ماشین ۱ دقیقه می باشد. اگر هزینه هر ساعت کار اپراتور ۱۰۰ واحد پولی و هزینه هر ساعت کار ماشین ۲۰۰ واحد پولی باشد، میزان بیکاری اپراتور و ماشین در هر سیکل به ترتیب چقدر است؟

۰.۱ - صفر - ۱ دقیقه ۰.۲ - ۱ دقیقه - ۱ دقیقه ۰.۳ - صفر - صفر ۰.۴ - ۱ دقیقه - صفر

۱۵- تعداد عناصر کاری (تریلیگ) چند عدد است؟

۰.۱ - ۱۵ ۰.۲ - ۱۶ ۰.۳ - ۱۷ ۰.۴ - ۱۸

۱۶- مطالعه روش کدام یک از موارد زیر را در بر نمی گیرد؟

۰.۱ طراحی میز کار ۰.۲ استفاده بهتر از تجهیزات و نیروی انسانی
۰.۳ تنظیم برنامه زمان بندی عملیات ۰.۴ کاهش کارهای پر زحمت و خسته کننده

۱۷- کدام گزینه جزء عوامل موثر در تعیین ضریب عملکرد به روش وستینگهاوس به شمار نمی آید؟

۰.۱ خستگی ۰.۲ مهارت ۰.۳ تلاش ۰.۴ محیط کاری

۱۸- فرض کنید مدت زمان انجام کاری ۴ دقیقه است و درصد بیکاری های مجاز ۱۴٪ و ضریب عملکرد کارگر مربوطه ۸۵ درصد می باشد. زمان استاندارد این کار برابر است با:

۰.۱ - ۲،۹۳ ۰.۲ - ۳،۸۷ ۰.۳ - ۴،۶۷ ۰.۴ - ۵،۰۱

۱۹- کدام یک از عناصر زیر در مدل توالی حرکات کنترلی وجود ندارد؟

۰.۱ B ۰.۲ X ۰.۳ I ۰.۴ U

۲۰- متوسط زمان لازم برای یک عمل مونتاژ ۴۰ ثانیه بوده و پس از بهبود به ۲۵ ثانیه کاهش یافته است. درصد افزایش خروجی کدام است؟

۰.۱ - ۴۴،۴٪ ۰.۲ - ۵۶ ۰.۳ - ۵۰ ۰.۴ - ۶۰

۲۱- تقاضای سالیانه یک محصول ۱۰۰۰۰ عدد و ضایعات تولید ۱۰ درصد می باشد. چنانچه تعداد روزهای کاری ۲۵۰ روز ۸ ساعته باشد، با فرض اینکه زمان ساخت هر قطعه ۲ دقیقه و راندمان ماشین ۹۵ درصد باشد تعداد تئوریک ماشین مورد نیاز را پیدا کنید.

۰.۱ - ۲،۲۳ ۰.۲ - ۱،۹۵ ۰.۳ - ۲،۸۷ ۰.۴ - ۱،۳۶

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ارزیابی کار و زمان، ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۳ - مهندسی راه آهن -
بهره برداری ۱۳۲۰۰۳۱

۲۲- از تکنیک های سایکلوگراف و کرنوسایکلوگراف برای تکمیل کدام تکنیک زیر استفاده می شود؟

- ۰۱ نمودار جریان عملیات محصول
۰۲ نقشه جریان
۰۳ نمودار مونتاژ
۰۴ سیموچارت

۲۳- اگر الگوی حرکات کنترلی فعالیت در سیستم Mini Most به صورت زیر باشد، جهت انجام این فعالیت تقریباً چند ثانیه زمان صرف می شود؟

$$A_{32} B_{10} G_{16} M_{42} X_{32} I_{32} A_{24}$$

- ۰۱ . ۷
۰۲ . ۱۹
۰۳ . ۳۲
۰۴ . ۴۲

۲۴- باتوجه به مدل توالی حرکت عمومی سیستم Mini Most، برای انجام فعالیت زیر چند TMU زمان لازم است؟

دست دراز کردن به اندازه ۸ اینچ برای برداشتن یک مداد قرار داده شده روی میز سپس جابجا کردن به اندازه ۱۰ اینچ و به کنار قرار دادن آن
حرکت دست به اندازه ۸ اینچ معادل A6 است
حرکت دست به اندازه ۱۴ اینچ معادل A10 است
کنار گذاردن، تنظیم و جایگذاری، مستقر کردن و رها کردن معادل P6 است
گرفتن معادل G6 است
خم شدن یا بلند شدن معادل B32 است

- ۰۱ . ۲۴
۰۲ . ۲۸
۰۳ . ۳۲
۰۴ . ۶۰

۲۵- کدام یک از موارد زیر در مورد حرکات بالستیک صحیح نمی باشد؟

- ۰۱ وجود یک مانع می تواند حرکات بالستیک را خاتمه دهد
۰۲ حرکات کنترل شده و ثابت بر حرکات بالستیک ارجحیت دارند
۰۳ از بین بردن اندازه حرکت می تواند حرکات بالستیک را خاتمه دهد
۰۴ انقباض ماهیچه های مخالف می تواند حرکات بالستیک را خاتمه دهد

سوالات تشریحی

۱- معیارهای انتخاب کار برای مطالعه و تجزیه و تحلیل را نام برده و به طور مختصر توضیح دهید. ۱.۴۰ نمره

۲- دو شرط مهم و اساسی برای تخصیص فعالیت ها در ایستگاه های کاری در تکنیک های دستی بالانس خط (متعادل سازی خط) مونتاژ چیست؟ ۱.۴۰ نمره

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ارزیابی کار و زمان، ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۳ - مهندسی راه آهن -
بهره برداری ۱۳۲۰۰۳۱

۳- در اصول اقتصادی حرکت در رابطه با طراحی منطقه کاری، منطقه نرمال کاری و حداکثر منطقه کاری دست راست و چپ چگونه مشخص می شود؟

۱.۴۰ نمره

۴- ماشینی قادر است A و B و C را مطابق جدول زیر تولید کند.

۱.۴۰ نمره

محصول	۱	۲	۳
تقاضای هفتگی	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۲۵۰۰
زمان استاندارد (دقیقه)	۱	۰،۶	۰،۲
زمان آماده سازی (دقیقه)	۳۰	۵۰	۱۰
تعداد دفعات آماده سازی	۱	۴	۶

درصد ضایعات هر سه محصول ۵ درصد و ضریب بهره وری ماشین ۹۵ درصد می باشد. با فرض ۴۸ ساعت کاری در هر هفته، تعداد ماشین مورد نیاز را محاسبه نمایید.

۵- اگر زمان بارگذاری و تخلیه محصولی به ترتیب ۱ و ۲ دقیقه و زمان تنظیم ماشین ۰،۷ دقیقه باشد و زمان کار ماشین ۷ دقیقه به طول انجامد و هزینه هر ساعت کار اپراتور ۸۰ تومان در ساعت و هزینه هر ساعت کار ماشین ۱۵۰ تومان در ساعت باشد، در حالت اقتصادی چند ماشین باید به یک اپراتور تخصیص داده شود؟ مدت زمان بیکاری اپراتور و ماشین در هر سیکل چقدر است؟

۱.۴۰ نمره