



سری سوال: یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۱۰

عنوان درس: ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۳

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- مراکز اطلاعات فنی مربوط به تکنیک‌های نوین جزء کدام گروه عمده از عوامل موثر در بهره‌وری کار است؟

۱. عوامل فنی ۲. عوامل سازمانی ۳. عوامل انسانی ۴. عوامل عمومی

۲- بهترین راه بالا بردن مقدار و کیفیت کالاها و خدمات در یک کشور کدام یک از موارد زیر است؟

۱. افزایش سرمایه‌گذاری ۲. انتقال تکنولوژی ۳. توسعه تولید و خدمات ۴. افزایش بهره‌وری

۳- بررسی دقیق و ثبت روش‌های فعلی انجام کار و ارائه راه حل مناسب که منجر به تقلیل هزینه بهبود و تسهیل در متد انجام کار شود، کدام است؟

۱. مطالعه روش ۲. مطالعه زمان ۳. اندازه‌گیری کار ۴. اندازه‌گیری زمان

۴- برای تولید یک قطعه پلاستیکی به ۱۶۰ گرم پلی اتیلن نیاز است. اگر تولید این قطعه تنها توسط یک ماشین انجام شود و درصد ضایعات ماشین مورد نظر ۸٪ باشد، مطلوب است محاسبه مقدار مواد اولیه مورد نیاز اگر تقاضای تولید کالای مورد نظر ۲۰۰۰۰ قطعه باشد.

۱. ۳۴۷۸ کیلو گرم ۲. ۳۷۴۸ کیلو گرم ۳. ۳۴۵۶ کیلو گرم ۴. ۳۵۴۶ کیلو گرم

۵- در کدام نمودار لزوماً بازرسی ثبت نمی‌شود؟

۱. نمودار فرآیند عملیات ۲. نمودار مونتاژ ۳. برگه عملیاتی ۴. نمودار جریان فرآیند

۶- فعالیت‌های ساخت و مونتاژ برای تنظیم کدام نمودار باید بصورت ریز ترین حالت طبیعی ممکن درآمده باشد؟

۱. نمودار مونتاژ ۲. نمودار دمونتاژ ۳. نمودار تقدم و تاخر ۴. نمودار فرآیند عملیات

۷- اگر تقاضای سالانه کالایی ۱۵۰۰۰۰ عدد و هر سال کاری شامل ۳۰۰ روز کاری ۸ ساعته و با دو وقت استراحت ۴۰ دقیقه ای باشد، زمان سیکل برابر است با:

۱. ۴۸ ثانیه ۲. ۷۲ ثانیه ۳. ۵۸،۴ ثانیه ۴. ۶۸ ثانیه

۸- به درصد واقعی که کل خط در حال کار است (نسبت به زمان کل) چه گفته می‌شود؟

۱. راندمان زمان سیکل ۲. راندمان اثربخشی ۳. راندمان کاری یک ایستگاه ۴. راندمان خط مونتاژ



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۱۰

عنوان درس: ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۳

۹- علامت دایره در نمودار جریان فرآیند نشان دهنده ----- می باشد.

۱. عملیات      ۲. بازرسی      ۳. انتظار      ۴. حمل و نقل

۱۰- بارگذاری قطعه روی ماشین تراش در جدول فرآیند عملیات نوع انسان، ماشین و مواد به ترتیب به چه صورتی نشان داده می شود؟

۱. عملیات، انتظار، انتظار      ۲. عملیات، انتظار، عملیات  
۳. عملیات، عملیات، انتظار      ۴. عملیات، عملیات، عملیات

۱۱- سیمو چارت چیست؟



۱. جدول فرآیند عملیات که به مقیاس زمان تجهیز می شود  
۲. جدول فعالیت های دستی که به مقیاس زمان تجهیز می شود  
۳. جدول انسان-ماشین که به مقیاس زمان تجهیز می شود  
۴. جدول فعالیت های گروهی که به مقیاس زمان تجهیز می شود

۱۲- با استفاده از کدام ابزار ترسیمی می توان شلوغی فضای تولیدی را بررسی کرد؟

۱. نقشه جریان      ۲. نمودار جریان فرآیند  
۳. نمودار مونتاژ      ۴. جدول حرکات همزمان

۱۳- در صورتیکه زمان کار اپراتور با هر ماشین ۹۰ ثانیه و زمان عملیات ماشین ۴،۵ دقیقه و زمان قدم زدن اپراتور بین ماشین ها حد اکثر ۵،۰ دقیقه فرض شود، حد اکثر تعداد ماشین های قابل واگذاری به اپراتور در سرویس همزمان چقدر است؟

۱. ۲ ماشین      ۲. ۳ ماشین      ۳. ۴ ماشین      ۴. ۱ ماشین

۱۴- زمانی که عملیات فرمینگ ظروف یکبار مصرف انجام می شود، چهار اپراتور به طور مشترک نسبت به جمع آوری ظروف و یک نفر نسبت به مونتاژ جعبه و قرار دادن سلفون داخل آن اقدام می کنند. ظروف یکبار مصرف پس از چیده شدن در کارتن وزن کشی شده و سپس بسته بندی می شوند. عملیات وزن کشی و بسته بندی نیز توسط اپراتور دیگری انجام می شود. در ثبت این مرحله کاری از چه ابزاری باید استفاده گردد.

۱. نمودار انسان ماشین      ۲. سیمو چارت  
۳. جدول از- به      ۴. جدول عملیات گروهی



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۱۰

عنوان درس: ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۳

۱۵- اگر زمان انجام یک فعالیت بیشتر از زمان سیکل باشد در هنگام متعادل سازی خط چه باید کرد؟

۱. تعدادی از آنها حذف شوند
۲. ایستگاه های موازی برای آن ایجاد نمود
۳. باید زمان سیکل را افزایش داد
۴. باید از بخشی از کار صرف نظر کرد

۱۶- بهترین و دقیق ترین روش تجزیه و تحلیل عملیات کدام است؟

۱. تجزیه و تحلیل حرکات خرد
۲. تجزیه و تحلیل سر انگشتی
۳. بکارگیری اصول اقتصادی حرکت
۴. تجزیه و تحلیل منحنی یادگیری

۱۷- هنگامیکه دستها بصورت ----- حرکت می کنند، بعلت وجود تعادل، فشار ----- بر بدن وارد می شود و خستگی ----- ایجاد می گردد.

۱. متقارن، بیشتر، کمتر
۲. نا متقارن، کمتر، کمتر
۳. متقارن، کمتر، کمتر
۴. نا متقارن، کمتر، بیشتر

۱۸- نگهداشتن جزء کدام دسته از تربلیگ ها می باشد؟

۱. فیزیکی
۲. واقعی
۳. فکری
۴. تاخیر

۱۹- هرگاه بخواهیم بصورت خیلی ریز جزئیات حرکات دستها را مورد بررسی قرار دهیم، از کدام جدول استفاده می کنیم؟

۱. جدول فرآیند عملیات
۲. جدول جریان فرآیند
۳. جدول سیمو چارت
۴. جدول عملیات گروهی

۲۰- کدام یک از موارد زیر از کاربرد های محاسبه زمان استاندارد به شمار می آید؟

۱. برنامه ریزی کنترل مواد
۲. اجرای سیستم دستمزد تشویقی
۳. برنامه ریزی تعمیر و نگهداری
۴. تعیین هزینه های مستقیم تمام شده

۲۱- کدام یک از موارد زیر از روش های ترکیبی در زمان سنجی به شمار می آید؟

۱. نمونه برداری از کار
۲. توالی عملیاتی مینارد
۳. استفاده از کرنومتر
۴. زمان سنجی تخمینی تحلیلی

۲۲- میانگین و انحراف معیار ۱۰ بار زمان سنجی از انجام یک فعالیت ۴۰ ثانیه و ۵ می باشد. تعداد دفعات زمان سنجی مورد نیاز

برای دستیابی به ضریب اطمینان ۹۰٪ و در فاصله اطمینان ۰/۰۴ میانگین چقدر است؟  $t_{0/05,9} = 2.262$

۱. ۵۰
۲. ۶۰
۳. ۴۰
۴. ۴۵



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۱۰

عنوان درس: ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۳

۲۳- ضریب عملکرد (Rating Factor) برای پایین ترین فرد و برای بهترین فرد چه قدر بوده است؟

۱. ۶۱٪ و ۱۳۹٪      ۲. ۶۱٪ و ۱۱۳٪      ۳. ۸۷٪ و ۱۱۳٪      ۴. ۸۷٪ و ۱۳۹٪

۲۴- زمان مجاز یادگیری جزء کدام دسته از بیکاری های مجاز می باشد؟

۱. بیکاری مجاز اجتماعی      ۲. بیکاری مجاز ویژه  
۳. بیکاری مجاز مصلحتی      ۴. بیکاری مجاز ناشی از فرآیند

۲۵- کدام یک از سیستم های زیر برای زمان سنجی عملیات با سیکل طولانی و غیر تکراری به کار می رود؟

۱. Basic Most      ۲. Mini Most      ۳. Clerical Most      ۴. Maxi Most

۲۶- اگر فاصله عمودی سطح از چشم برابر D باشد، ناحیه دید نرمال روی سطح، دایره ای به قطر ----- خواهد بود.

۱. D/2      ۲. D/4      ۳. D/3      ۴. D

۲۷- در توالی حرکات کنترلی Mini MOST کدام پارامتر بیانگر کسری از زمان کاری ماشین است که حرکت دستی در انجام آن فعالیت بی اثر است؟

۱. M      ۲. I      ۳. X      ۴. T

۲۸- در مدل توالی استفاده از ابزار، کدام پارامتر بیانگر اعمالی است که برای بدست آوردن و تعیین ابعاد قطعه توسط وسایل اندازه گیری استاندارد است؟

۱. M      ۲. C      ۳. S      ۴. T

۲۹- با کمک این تکنیک امکان تجسم الگوی دقیق مسیر حرکات وجود دارد؟

۱. مینی ماکرو میشن      ۲. کرنوسایکلوگرافی      ۳. ماکرو میشن      ۴. سایکلو گرافی

۳۰- معمولاً بعد از کدام مرحله از مطالعه روش (یک روش جدید) عملیات تعیین زمان استاندارد صورت می گیرد؟

۱. بررسی      ۲. ابقاء      ۳. طرح و تدوین      ۴. اعمال

### سوالات تشریحی

۰.۷۰ نمره

- ۱- کل تقاضای سالانه محصولی ۱۲۰۰۰۰ واحد است. در سیستم تولید یک کارگر با هزینه ساعت ۲۵۰۰ تومان و با استفاده از یک ماشین با هزینه هر ساعت ۱۵۰۰ تومان و در زمان سیکل ۱/۵ دقیقه قادر به تولید این محصول می باشد. یک مهندس صنایع پس از بررسی این فعالیت در قالب نمودار انسان-ماشین نتیجه گرفت که یک کارگر قادر است با دو ماشین در زمان دو دقیقه، دو محصول تولید نماید. درصد صرفه جویی حاصل از انجام طرح پیشنهادی چقدر است؟



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۱۰

عنوان درس: ارزیابی کار و زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۳

- ۲- چگونگی انجام روش ماریچی در تدوین طرح استقرار را به اختصار شرح دهید. نمره ۰.۷۰
- ۳- در خصوص نحوه و مراحل انجام یک پروژه مطالعه کار و زمان به اختصار توضیح دهید. نمره ۰.۷۰
- ۴- ملاحظاتی که یک ارزیاب کار و زمان "کاری" را جهت مطالعه کار و روش سنجی انتخاب می کند را نام برده و مختصراً توضیح دهید؟ نمره ۰.۷۰
- ۵- برای تولید ۲۴۰۰۰۰ عدد قطعه پلاستیکی به وزن واحد ۶۵ گرم تقریباً چند کیلو گرم مواد اولیه باید سفارش داد؟ (درصد ضایعات ۶٪) نمره ۰.۷۰
- ۶- تقاضای سالانه یک محصول ۲۰۰۰۰۰ عدد و ضایعات تولید ۱۰٪ می باشد. چنانچه تعداد روز های کاری برابر ۲۷۰ روز ۸ ساعته باشد، با فرض اینکه زمان ساخت هر قطعه ۱/۵ دقیقه و راندمان ماشین ۹۰٪ باشد تعداد ماشین مورد نیاز را محاسبه کنید. نمره ۰.۷۰
- ۷- اگر نیاز سالانه محصولی ۱۲۰۰۰۰ قطعه بوده و هر سال کاری ۲۴۰ روز ۷/۵ ساعته با دو وقت استراحت ۲۵ دقیقه ای باشد، زمان سیکل چند ثانیه خواهد بود؟ نمره ۰.۷۰
- ۸- رابطه انسان و ماشین به چند حالت ممکن است اتفاق بی افتد؟ نام برده و مختصراً توضیح دهید. نمره ۰.۷۰
- ۹- متوسط زمان لازم برای انجام یک عمل مونتاژ ۴۵ ثانیه بوده و پس از بهبود به ۳۰ ثانیه کاهش یافته است. درصد افزایش خروجی چند درصد است؟ نمره ۰.۷۰
- ۱۰- ۷۵ سیکل کاری متوالی یک فعالیت بصورت گسسته زمان سنجی شده و جمع زمان های مشاهده شده ۲۷ دقیقه می باشد. با فرض اینکه ضریب عملکرد کارگر ۹۰٪ و بیکاری مجاز معادل ۲۱٪ باشد، زمان نرمال و زمان استاندارد انجام این فعالیت چقدر است؟ نمره ۰.۷۰





سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۱۰

عنوان درس: ارزیابی کارو زمان

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۳



# سلامتی و تعجیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات

وضعیت کلید	پاسخ صحیح	شماره سوال
عادی	د	۱
عادی	د	۲
عادی	الف	۳
عادی	الف	۴
عادی	ج	۵
عادی	ج	۶
عادی	الف	۷
عادی	د	۸
عادی	الف	۹
عادی	ب	۱۰
عادی	ب	۱۱
عادی	الف	۱۲
عادی	ب	۱۳
عادی	د	۱۴
عادی	ب	۱۵
عادی	الف	۱۶
عادی	ج	۱۷
عادی	د	۱۸
عادی	ج	۱۹
عادی	ب	۲۰
عادی	ب	۲۱
عادی	الف	۲۲
عادی	الف	۲۳
عادی	ب	۲۴
عادی	د	۲۵
عادی	ب	۲۶
عادی	ج	۲۷
عادی	الف	۲۸
عادی	ب	۲۹
عادی	ج	۳۰