

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدامیک از موارد زیر برگه عملیاتی تکامل یافته ای است که بازرسی های حین عملیات را نیز در بر گرفته است؟

۰۱ نقشه جریان ۰۲ نمودار مونتاژ

۰۳ نمودار جریان عملیات محصول ۰۴ جدول فرایند عملیات

۲- کدام گزینه از نرم افزارهای بالانس خطوط ساخت و مونتاژ نیست؟

۰۱ Qs ۰۲ Storm ۰۳ Mop ۰۴ Pom

۳- شروع جدول جریان فرایند عملیات نوع انسان کدام مورد است؟

۰۱ انبار ۰۲ عملیات ۰۳ بازرسی ۰۴ حمل و نقل

۴- در حالت سرویس همزمان اگر به تعداد کوچکترین عدد صحیح حاصل از فرمول محاسبه تعداد ماشین آلات، به اپراتور ماشین تخصیص داده شود، زمان سیکل برابر کدام گزینه خواهد بود؟

۰۱ L+M ۰۲ L+W ۰۳ N(L+W) ۰۴ N(L+M)

۵- در عملیات Winding که در صنایع نساجی بکار می رود از کدام رابطه استفاده می کنند؟

۰۱ سرویس همزمان ۰۲ سرویس کاملا تصادفی

۰۳ ترکیبی از سرویس همزمان و کاملا تصادفی ۰۴ سرویس نیمه تصادفی

۶- در کدام روش به جای جدول از-به از جدول رابطه فعالیت ها استفاده می شود؟

۰۱ مارپیچی ۰۲ الگویی ۰۳ جدول بندی سفر ۰۴ ترکیبی

۷- جدول فرایند عملیات کدامیک از اطلاعات زیر را شامل نمی شود؟

۰۱ مراحل ساخت قطعه ۰۲ بازرسی ۰۳ ماشین آلات لازم ۰۴ حمل و نقل و انبار

۸- در تعیین تعداد نمونه زمانسنجی جامعه آماری کدام گزینه است؟

۰۱ سیکل های مورد زمانسنجی ۰۲ تعداد دفعات زمانسنجی اولیه

۰۳ سیکل های عملیات در جریان مداوم تولید ۰۴ تعداد دفعات زمانسنجی مورد نیاز

۹- تاخیرهای عمدی و قابل اجتناب جزء کدام زمان قرار می گیرد؟

۰۱ مشاهده ای ۰۲ نرمال ۰۳ استاندارد ۰۴ هیچکدام

۱۰- در زمان سنجی در شرایط غیرعادی نظیر عملکرد غیر کامل بخشی از دستگاه بروز آشفستگی بر اثر ایجاد تغییرات از کدام زمان برای اصلاح استفاده می شود؟

۱. زمان مجاز تشویقی ۰۲. زمان مجاز مصلحتی ۰۳. زمان مجاز ویژه ۰۴. زمان مجاز آموزش

۱۱- در کدام روش تعیین زمان کار مشخص می شود هر فرد چند درصد از زمان مفید خود را صرف فعالیت های مختلف کرده است؟

۱. کروномتر ۰۲. روش داده های استاندارد
۳. نمونه برداری از کار ۰۴. زمان از پیش تعیین شده

۱۲- در مواقعی که تنوع کارها از نظر ماهیت اندک ولی مشخصات عملیات متغیر باشد از کدام روش تعیین زمان کار استفاده می شود؟

۱. داده های استاندارد ۰۲. زمان های از پیش تعیین شده
۳. نمونه برداری ۰۴. کروномتر

۱۳- ضرورت و میزان تجزیه عناصر به قسمت های خرد تر عمدتاً به چه عواملی بستگی دارد؟

۱. نوع ساخت ۰۲. ماهیت عملیات ۰۳. نتایج مورد نظر ۰۴. حجم کار

۱۴- کدام گزینه جزء فاکتورهای موثر در انتخاب سیستم Most نمی باشد؟

۱. تعداد تکرار عملیات ۰۲. دقت مورد نیاز ۰۳. مسافت عمل ۰۴. مهارت اپراتور

۱۵- حرف A در دومین فاز مدل توالی حرکت عمومی Mini Most بیانگر چیست؟

۱. خالص مسافتی که شی از طریق مسیر محدود شده حرکت داده می شود
۲. خالص مسافتی که شی از طریق مسیر محدود نشده حرکت داده می شود
۳. خالص مسافتی که دست و پا برای رسیدن به موقعیت اولیه اش می پیماید
۴. خالص مسافتی که دست و پا برای رسیدن به شی می پیماید

۱۶- فاز سوم مدل توالی استفاده از ابزار در سیستم زمانسنجی پیشرفته Basic Most کدام است؟

۱. قرار دادن ابزار در محل مربوطه ۰۲. استفاده از ابزار
۳. کنار گذاشتن ابزار ۰۴. جستجوی ابزار

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: ارزیابی کارو زمان

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

۱۷- نرخ یادگیری فعالیتی ۸۰ درصد است. اگر زمان تولید قطعه هشتم برابر ۱۰ ثانیه باشد، زمان تولید اولین قطعه تقریباً چقدر بوده است؟

۸ .۱ ۱۶ .۲ ۱۸ .۳ ۲۰ .۴

۱۸- میانگین و انحراف معیار ۱۰ بار زمانسنجی از انجام یک فعالیت ۳۰ ثانیه و ۶ می باشد. تعداد دفعات زمانسنجی باقی مانده برای دستیابی به ضریب اطمینان ۹۰ درصد و در فاصله اطمینان ۰.۰۴ میانگین را محاسبه کنید. $(t(0.05), 9=2.262)$

۱۱۸ .۱ ۱۲۸ .۲ ۱۸۲ .۳ ۱۸۱ .۴

۱۹- اگر زمان کار اپراتور با هر ماشین ۶۰ ثانیه، زمان عملیات هر ماشین ۸ دقیقه و زمان قدم زدن اپراتور بین ماشین ها ۳۰ ثانیه باشد، در شرایط سرویس همزمان چه تعداد ماشین را می توان به اپراتور اختصاص داد؟

۴ .۱ ۵ .۲ ۶ .۳ ۷ .۴

۲۰- برای تولید ۲۰۰۰ عدد قطعه مسی به وزن ۲۰ گرم، اگر میزان ضایعات ۱۰ درصد باشد، تقریباً چند کیلوگرم مواد اولیه باید سفارش داد؟

۳۰ .۱ ۳۵ .۲ ۴۵ .۳ ۵۰ .۴

۲۱- اگر زمان سیکل ۲ دقیقه بوده و هر سال کاری ۲۵۰ روز ۷ ساعته با ۳۰ دقیقه استراحت، تعداد تولید سالانه چقدر خواهد بود؟

۴۷۸۵۰ .۱ ۴۸۷۵۰ .۲ ۷۹۵۰۰ .۳ ۹۷۵۰۰ .۴

۲۲- پنج سیکل کاری متوالی یک فعالیت بصورت گسسته زمانسنجی شده و جمع زمان های مشاهده شده ۲۰ دقیقه می باشد. با فرض اینکه ضریب عملکرد کارگر ۸۰ درصد و بیکاری مجاز ۱۰ درصد باشد، در ۳ ساعت چند محصول تولید خواهد شد؟

۱۴،۸ .۱ ۱۶،۲ .۲ ۱۸،۸ .۳ ۵۶،۲ .۴

۲۳- اگر تعداد مشاهدات انجام شده ۱۰ مورد بوده و طی آن ۸ بار کارگر مشغول بکار و در ۲ مورد بیکار باشد، تعداد مشاهدات ضروری در فواصل اتفاقی با ۵ درصد خطا و در سطح اطمینان ۹۵ درصد کدام است؟

۲۱۶ .۱ ۲۵۶ .۲ ۲۶۱ .۳ ۲۸۶ .۴

۲۴- در مدل توالی حرکت کنترلی Basic Most حرف I بیانگر چیست؟

۱. جابجایی تحت کنترل
۲. تنظیم و مرتب کردن
۳. موقعیت دهی قطعه کار
۴. زمان فرایند عملیات

۲۵- تریلیگ قراردادان جزء کدامیک از موارد زیر است؟

۰۱. فیزیکی ۰۲. واقعی ۰۳. شبه فکری ۰۴. تاخیر

سوالات تشریحی

۱- تقاضای سالیانه یک محصول ۱۵۰۰۰۰ عدد و ضایعات تولید ۱۵ درصد می باشد. چنانچه تعداد روزهای کاری برابر ۲۷۰ روز ۸ ساعته باشد، با فرض اینکه زمان ساخت هر قطعه ۲ دقیقه و راندمان ماشین ۹۰ درصد باشد، تعداد ماشین مورد نیاز را محاسبه کنید.

۲- کل تقاضای سالیانه محصولی ۱۸۰۰۰۰ واحد است. در سیستم تولید یک کارگر با هزینه هر ساعت ۱۵۰۰ تومان با استفاده از یک ماشین با هزینه هر ساعت ۲۰۰۰ تومان و در زمان سیکل ۲ دقیقه قادر به تولید این محصول می باشد. یک مهندس صنایع پس از بررسی این فعالیت نتیجه گرفت که یک کارگر قادر است با ۲ ماشین در زمان ۳ دقیقه ۲ محصول تولید نماید. در صورت ایجاد صرفه جویی، مقدار آنرا محاسبه کنید.

۳- اگر اجاره ساعتی هر ماشین ۱۰۰ تومان و نیز دستمزد ساعتی هر اپراتور ۶۰ تومان باشد. رضایت بخش ترین تخصیص ماشین به یک اپراتور چه تعداد است؟ زمان نصب و تخلیه هر قطعه جمعاً ۱،۵ دقیقه و زمان عملیات ماشین ۵ دقیقه است.

۴- با توجه به جدول زیر حداقل تعداد ایستگاه ها و فعالیت های موجود در هر ایستگاه را مشخص نمایید و نیز راندمان کل خط را محاسبه کنید. زمان سیکل ۱،۸ دقیقه.

شماره فعالیت	زمان فعالیت (دقیقه)	پیشنیاز
۱	۱	-
۲	۰/۶	۱
۳	۱/۲	۱
۴	۰/۸	۲
۵	۰/۷	۴ و ۱
۶	۰/۶	۵ و ۳
۷	۰/۹	۶ و ۴

۵- پروژه تحویلی را معرفی و نتایج حاصل از آن را تشریح نمایید. (تا سقف ۳ نمره از بارم تشریحی به سوال مربوط به پروژه دانشجو اختصاص می یابد.)