

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی های ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۹

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در نظام سنتی هزینه های تولید به سه بخش ---- و ---- و ---- تقسیم شده اند.

۰۱. مواد - نیروی کار - سربار

۰۲. مواد - نیروی کار - سرمایه

۰۳. مواد - سرمایه - سربار

۰۴. نیروی کار - سربار - سرمایه

۲- در کدام مرحله از عمر طبیعی محصول، محصول با تقاضای بالا و پایدار مواجه می شود؟

۰۱. مرحله طراحی

۰۲. مرحله ساخت

۰۳. مرحله تولد

۰۴. مرحله پایان عمر

۳- کدام گزینه از ویژگی های محیط جدید تولید به شمار نمی رود؟

۰۱. کاهش تنوع محصولات

۰۲. کاهش شدید دوره عمر محصول

۰۳. تغییر انتظارات اجتماعی

۰۴. تغییر الگوهای هزینه

۴- در کدام سیستم تولیدی تولید کننده باید ریسک منسوخ شدن محصول را متحمل شود؟

۰۱. MTS

۰۲. ATO

۰۳. MTO

۰۴. ETO

۵- کدام گزینه صحیح است؟

۰۱. اتوماسیون دیترویت همان اتوماسین سخت است.

۰۲. اتوماسیون دیترویت همان اتوماسین نرم است.

۰۳. اتوماسیون دیترویت همان اتوماسین منعطف است.

۰۴. اتوماسیون دیترویت همان فعالیتهای پیمانکاری و کارگاهی است

۶- کدام گزینه بیانگر سیستم تولید انعطاف پذیر است؟

۰۱. CAPP

۰۲. FMS

۰۳. CAD

۰۴. CIM

۷- جهان بینی علمی (غربی) دارای ماهیت ----- بوده و معتقد است که -----

۰۱. کل نگر - از طریق شناخت اجزای سیستم می توان به شناخت کل سیستم دست یافت.

۰۲. جزء نگر - از طریق شناخت اجزای سیستم می توان به شناخت کل سیستم دست یافت.

۰۳. کل نگر - از طریق شناخت کل سیستم نمی توان به شناخت اجزای سیستم دست یافت.

۰۴. جزء نگر - از طریق شناخت اجزای سیستم نمی توان به شناخت کل سیستم دست یافت.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

عنوان درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی های ۲

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۹

۸- کدام مورد از مزایای سیستم های انباشت و برداشت خودکار نیست؟

۱. بهره برداری بیشتر از فضا
۲. کاهش آسیب دیدگی محصول
۳. کاهش سرویس دهی به مشتریان
۴. مصرف کمتر انرژی

۹- در کدامیک از محیط های تولید، درجه تقسیم فرآیند بالا و درجه تمرکز محصول پایین است؟

۱. خط جریان دسته ای
۲. تولید انبوه
۳. صنعتگری سنتی
۴. تولید کارگاهی

۱۰- کدام مورد از دلایل نصب ربات ها در صنایع به شمار نمی آید؟

۱. کاهش هزینه نیروی کار
۲. کاهش مصرف انرژی برق
۳. جبران کمبود نیروی کار ماهر
۴. افزایش خروجی

۱۱- برنامه ریزی بالا به پایین به دو صورت ----- و ----- انجام می شود.

۱. تغییر اولیه - تغییر خالص
۲. شروع اولیه - شروع مجدد
۳. شروع مجدد - تغییر خالص
۴. شروع اولیه - تغییر خالص

۱۲- در سیستم MRP، ----- به بازه زمانی اشاره دارد که سربرنامه تولید، آن را پوشش می دهد.

۱. ظرف زمانی
۲. افق برنامه ریزی
۳. دریافت زمانبندی شده
۴. زمان تدارک

۱۳- کدام مورد از ورودی های یک سیستم MRP نیست؟

۱. سربرنامه تولید
۲. لیست مواد
۳. سفارشات برنامه ریزی شده ساخت یا خرید
۴. پرونده اصلی موجود قطعات

۱۴- کدام گزینه بیانگر سربرنامه تولید است؟

۱. MPS
۲. PAC
۳. RCCP
۴. CRP

۱۵- ----- به کاربر اجازه می دهد تا منابع تقاضا را برای احتیاجات ناخالص یک قطعه خاص مشخص سازد.

۱. میخکوب کردن
۲. سفارشات تثبیت شده
۳. تقاضای اقلام والد
۴. برنامه ریزی مجدد پایین به بالا

۱۶- کدام یک از الگوریتم های زیر قادر است حداکثر زمان جریان برای دو ماشین متوالی در خط تولید را کمینه سازد؟

۱. الگوریتم مور
۲. الگوریتم SPT
۳. الگوریتم EDD
۴. الگوریتم جانسون

۱۷- در کدام یک از روشهای زیر از درخت جستجو برای بررسی جواب های شدنی مساله استفاده می شود؟

۱. برنامه ریزی پویا
۲. شاخه و کران
۳. نمودار گانت
۴. الگوریتم زمانبندی ابتکاری

۱۸- معیارهای ارائه شده در کدام گزینه هم ارز (معادل) نمی باشند؟

۱.  $\bar{W}$  و  $\bar{C}$
۲.  $\bar{F}$  و  $\bar{C}$
۳.  $\bar{I}$  و  $\bar{C}$
۴.  $C_{max}$  و  $\bar{I}$

۱۹- کدام گزینه بیشترین سهم از زمان پیشبرد را به خود اختصاص می دهد؟

۱. زمان فرآیند
۲. زمان آماده سازی
۳. زمان صف
۴. زمان حمل و نقل

۲۰- در زمانبندی رو به عقب، شناوری منفی زمانی رخ خواهد داد که ----

۱. زمان پیشبرد کوتاه تر از زمان در دسترس انجام عملیات باشد.
۲. زمان پیشبرد بلندتر از زمان در دسترس انجام عملیات باشد.
۳. زمان پیشبرد برابر صفر باشد.
۴. دیرترین زمان شروع عملیات بعد از زودترین زمان شروع عملیات باشد.

۲۱- کدام گزینه در مواجهه با شرایطی که در آن سربرنامه تولید نشدنی باشد، بکار نمی رود؟

۱. برنامه ریزی بلند مدت برای اضافه کاری
۲. بکارگیری نیروی کار جدید
۳. انجام بخشی از کار بصورت پیمانکاری
۴. کاهش منابع تولید

۲۲- در کدام یک از روشهای زیر برای پیش بینی تقاضای دوره آتی، علاوه بر مصرف دوره قبل از پیش بینی دوره قبل نیز استفاده می شود؟

۱. هموار سازی نمایی تنها
۲. رگرسیون خطی
۳. رگرسیون غیر خطی
۴. میانگین متحرک وزنی

۲۳- کدام یک از مدول های زیر در MRP حلقه بسته وجود ندارد؟

۱. برنامه ریزی احتیاجات مواد
۲. برنامه ریزی احتیاجات ظرفیت
۳. برنامه ریزی احتیاجات منابع
۴. کنترل فعالیتهای تولید

۲۴- در MRP به منظور اجتناب از تعدد دفعات برنامه ریزی برای یک قطعه مشترک از کدام مکانیزم استفاده می شود؟

۱. میخکوب کردن چند سطحی
۲. کدهای سطح پایین
۳. ذخیره احتیاطی
۴. برنامه ریزی بالا به پایین

۲۵- به اعتقاد ارلیکی به منظور محافظت در مقابل خطاهای پیش بینی، باید برای کدام دسته از اقلام از ذخیره احتیاطی استفاده نمود؟

۱. اقلام دارای تقاضای مستقل  
۲. اقلام دارای تقاضای وابسته  
۳. اقلام دارای احتیاجات میخکوب شده  
۴. اقلام فاقد تقاضا

### سوالات تشریحی

۱- تقاضای واقعی کالایی در ۳ دوره گذشته به صورت جدول زیر بوده است. اگر پیش بینی دوره های اول و دوم برابر با ۱۰۰ واحد کالا باشد، بر مبنای روش هموار سازی نمایی تنها با ضریب اهمیت ۰.۷۵ برای تقاضای واقعی، پیش بینی تقاضا برای دوره چهارم را محاسبه کنید.

دوره	۱	۲	۳	۴
تقاضا	۱۰۰	۱۲۰	۱۴۰	

۲- تقاضا برای یک محصول در طی سه دوره گذشته به ترتیب ۱۲۰، ۱۳۰ و ۱۳۰ واحد کالا بوده است. با استفاده از روش میانگین متحرک دو دوره ای، پیش بینی تقاضا برای دوره چهارم چقدر است؟

۳- یک سفارش ۲۵۰ تایی قطعات، نیازمند سه عملیات ماشین کاری متوالی می باشد. زمان انجام عملیات مرحله اول ۴ دقیقه و زمان انجام عملیات مراحل دوم و سوم برابر ۶ دقیقه می باشد. اگر اندازه دسته انتقالی ۲۰٪ مقدار سفارش باشد، زمان تکمیل سفارش کدام است؟ ( زمان انتقال قطعات مابین ماشین ها صفر است)

۴- برای مساله NT/۹/۱ با زمانهای فرآیند و موعدهای تحویل زیر، با استفاده از الگوریتم مور بهترین توالی عملیات را بدست آورید.

شماره عملیات	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
زمان پردازش	۶	۳	۵	۷	۴	۵	۴	۵	۳
موعد تحویل	۱۴	۵	۹	۱۶	۲۱	۲۵	۲۰	۱۹	۱۷

۵- براساس الگوریتم جانسون توالی بهینه را برای کارهای زیر تعیین نمایید.

کار	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
زمان پردازش روی ماشین ۱	۴	۱	۵	۷	۹	۲	۶	۹	۶
زمان پردازش روی ماشین ۲	۲	۷	۴	۶	۳	۵	۸	۷	۹