



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: .

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: .

درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدامیک از موارد زیر جز اهداف طراحی کارخانه مغایرت دارد؟

۱. به حداقل رساندن جابجایی ها و حمل و نقل ها
۲. حداقل استفاده از نیروی انسانی
۳. کوتاه کردن کل زمان تولید
۴. آسان سازی فرآیند تولید

۲- تعیین ترتیب فعالیت ها از نقش های کدام دپارتمان در طراحی کارخانه است؟

۱. دپارتمان مهندسی صنایع
۲. دپارتمان کنترل فرآیند
۳. دپارتمان مهندسی تولید
۴. دپارتمان کنترل تولید

۳- انجام کدام یک از مراحل اولیه تاسیس یک واحد صنعتی برای کاهش ریسک سرمایه گذاری و به ثمر رسیدن آن لازم است؟

۱. مطالعه بازار
۲. مطالعه مالی و اقتصادی
۳. مطالعه امکان سنجی
۴. مطالعه فنی و تکنولوژیکی

۴- به عقیده پاتن، در مرحله بلوغ از دوره عمر محصول کدام مورد نقش اساسی را ایفا می کند؟

۱. بازاریابی
۲. تخفیف
۳. تغییر
۴. حسابداری صنعتی

۵- از کدامیک از روش های حل مسائل مکان یابی برای تصمیم گیری های پیچیده استفاده می شود؟

۱. روش های تصمیم گیری چند معیاره
۲. روش های فرابتکاری
۳. روش های تصمیم گیری ترسیمی و شبکه ای
۴. روش ها و مدل های تصمیم گیری ریاضی

۶- برای شناسایی نوع ماشین آلاتی که در فرآیند تولید محصولات مختلف استفاده می گردند از کدام تکنیک می توان استفاده کرد؟

۱. برگ مسیر تولید
۲. نمودار مونتاژ
۳. لیست قطعات
۴. نمودار رابطه فعالیت ها

۷- در کدام یک از روش های استقرار ماشین آلات، ماشین هایی که از نظر عملکرد مشابه هستند در یک محل جمع می شوند؟

۱. استقرار براساس خط تولید
۲. استقرار براساس فرآیند(روش کارگاهی)
۳. استقرار بر اساس ثبات محصول
۴. تکنولوژی گروهی (سیستم ساخت سلولی)



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: .

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: .

درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۸- کدام گزینه از موارد استفاده روش خط تولید است؟

۱. سختی زیاد در حمل و نقل محصولات
۲. زیاد بودن تنوع محصول
۳. متعادل نبودن عملیات
۴. پیوسته بودن عملیات

۹- در کدام یک از روش های تولیدی زیر محصول در حجم نسبتا کم با قیمت تمام شده بالا تولید می شود؟

۱. تولید نیمه اتوماتیک
۲. تولید به صورت پیشرفته
۳. تولید کارگاهی
۴. تولید تمام اتوماتیک

۱۰- کدامیک از نمودارهای زیر نسبت به بقیه حاوی اطلاعات بیشتری است ؟

۱. نمودار فرآیند
۲. نمودار مونتاژ
۳. نمودار فرآیند عملیات
۴. نمودار فرآیند چند محصولی

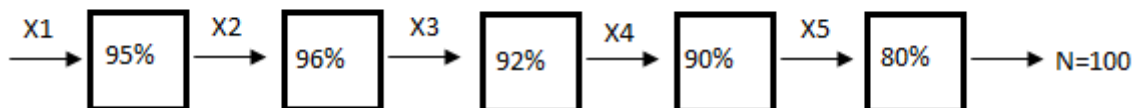
۱۱- کدام یک، از کاربردهای نمودار از - به نیست؟

۱. نشان دادن میزان حرکت بین فعالیت ها
۲. تعیین مراکز کار در عملیات نگهداری و تعمیرات
۳. تجزیه و تحلیل الگوی جریان
۴. تعیین محل فعالیت ها و توجیه نقشه استقرار

۱۲- در صورتی که لازم باشد که در مراحل اول و آخر تولیدی از وسایل مشترکی استفاده شود از کدام یک از الگوهای عمومی جریان مواد استفاده می شود؟

۱. L شکل
۲. U شکل
۳. زیگزاک
۴. دایره ای

۱۳- فرض کنید فرآیند تولید قطعه ای به صورت شکل زیر است. اگر در نهایت ۱۰۰ قطعه نیاز داشته باشیم و احتمال سالم بودن قطعات در هر مرحله داده شده باشد، تعداد قطعات ورودی به سیستم را پیدا کنید.



۱. ۱۴۵
۲. ۱۹۵
۳. ۱۲۰
۴. ۱۶۵

۱۴- در نظر بگیرید قطعه ای در مرحله ۱ام به احتمال ۸٪ خراب می شود و بعد از دوباره کاری به احتمال ۱۴٪ جزء ضایعات محسوب می گردد، احتمال خرابی قطعه در این مرحله چقدر است ؟

۱. ۰،۰۰۱
۲. ۰،۰۱
۳. ۰،۰۱۸
۴. ۰،۰۱۲



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: .

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: .

درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۱۵- در کارگاهی هزینه هر ساعت کار ماشینی ۲۰۰ و دستمزد کارگر ۱۵۰ واحد پولی است. اگر زمان بارگذاری و تخلیه هر ماشین ۵ دقیقه و زمان کار آن ۱۳ دقیقه باشد، برای کار ۳ کارگر در این کارگاه چند ماشین موجود است؟

۱. ۳ ماشین ۲. ۵ ماشین ۳. ۷ ماشین ۴. ۹ ماشین

۱۶- قرار است در یک دوره ۱۵۰ ساعته ۱۵۰۰۰ کارتن با لیفت تراک با ضریب استفاده ۰،۹ و با گنجایش ۵۰ کارتن حمل شود. زمان های استاندارد رفت و برگشت به ترتیب ۵ و ۴ دقیقه است. زمان تخلیه و بارگیری لیفت تراک مساوی و برابر ۲،۵ دقیقه است. کسر لیفت تراک لازم چقدر است؟

۱. ۰،۳۵ ۲. ۰،۱۵ ۳. ۰،۵۲ ۴. ۰،۲۵

۱۷- کدام نوع بام در ساختمان کارخانه ها خیلی رایج است؟

۱. بام شیب دار ۲. بام راست گوشه ۳. بام تخت ۴. بام کمانی

۱۸- در یک واحد صنعتی بخش های زیر به جز گزینه باید با یکدیگر تماس مداوم داشته باشند.

۱. بخش طراحی محصول ۲. بخش خرید
۳. بخش طراحی فرآیند ۴. بخش برنامه ریزی

۱۹- فرض کنید نزدیک بودن دو فعالیت به دلیل استفاده از تجهیزات مشترک اهمیت خاص دارد. در توجیه این مطلب از چه علامتی استفاده می گردد؟

۱. E ۲. A ۳. I ۴. U

۲۰- کدام یک از الگوهای توسعه، زمانی که دیوارها موقتی بوده و یا برداشتن آن ها ساده باشد بسیار مناسب است؟

۱. جریان مستقیم ۲. جریان T ۳. جریان U ۴. جریان C

۲۱- تلاش برای کاهش حرکات غیر ضروری، براساس کدام اصل حمل و نقل صورت می گیرد؟

۱. اصل ساده کردن ۲. اصل جریان مواد ۳. اصل بهره وری از فضا ۴. اصل مکانیزه کردن

۲۲- زمانی که سرعت حرکت واحد های بار و مسیر جریان مواد تغییرات زیادی نداشته باشد بهتر است از کدام وسیله حمل و نقل استفاده شود؟

۱. جرثقیل ۲. پالت ۳. نقاله ۴. تراک



۲۳- در مراحل الگوی سیستم حمل و نقل کدام گزینه صحیح می باشد؟

۱. هنگامی که منحنی P-Q دارای شیب کمی می باشد حالتی بوجود می آید که اقلام در چند گروه قرار می گیرند.
۲. اگر منحنی P-Q دارای شیب زیادی باشد ممکن است دو طبقه اقلام مد نظر قرار گیرند که روش حمل و نقل یکسان دارند.
۳. زمانی که همه اقلام دارای خصوصیات فیزیکی مشابه باشد طبقه بندی براساس کمیت تولیدی امکان پذیر نیست.
۴. در صورتی که شیب نمودار در بخش هایی کم باشد محصولات باید به چند گروه تقسیم شوند.

۲۴- کدامیک از فازهای زیر در ارتباط با فازهای پروژه حمل و نقل از اهمیت کمتری برخوردار است؟

۱. روابط خارجی
۲. برنامه کلی حمل و نقل
۳. جزئیات برنامه
۴. بررسی عملکرد

۲۵- هدف کدامیک از روش های تعیین استقرار بخش ها حداکثر کردن جریان بین بخش های مجاور است؟

۱. روش الگویی
۲. روش جدول بندی سفر
۳. روش خط مستقیم
۴. روش ماریپیچی

۲۶- در روش توالی تقاضا استقرار به چه صورت انجام می گیرد؟

۱. براساس جمع وزنی به جمع کل حجم جریان
۲. براساس حداکثر حجم جریان
۳. براساس حداقل طول مراحل محصول تولید شده
۴. براساس حداکثر طول مراحل محصول تولید شده

۲۷- کدام الگوریتم کامپیوتری و روش استقرار دستی از نظر ورودی ها و استقرار شباهت بیشتری به هم دارند؟

۱. کوفاد با خط مستقیم
۲. آلدپ با ماریپیچی
۳. پلانت با الگویی
۴. کرافت با جدول بندی سفر

۲۸- در کدام الگوریتم می توان استقرار را در چند طبقه ساختمان نیز انجام داد؟

۱. ALDEP
۲. CRAFT
۳. CORELAP
۴. COFAD



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: .

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: .

درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۲۹- محاسبات مربوط به تعیین توالی تقاضا برای ماشین به صورت جدول زیر بدست آمده است. ترتیب صحیح قرار گیری ماشین آلات به چه صورت خواهد بود؟

محل \ ماشین	۱	۲	۳	۴	۵
A	۱۰۰	-	-	-	-
B	-	۹۰	-	۱۰	-
C	-	۱۰	۵۰	-	۴۰
D	-	-	۵۰	۵۰	-
E	-	-	-	۴۰	۵۰

۴. ECDBA

۳. ABCDE

۲. ABDCE

۱. EDCBA

۳۰- اگر طول و عرض ماشین به ترتیب ۲ و ۴ متر، مساحت مورد نیاز کارگر جهت انجام کار ۶ متر، کل مساحت ۱۰۰ متر و مساحت راهرو و انبارها به ترتیب ۲۰ و ۳۰ متر باشد، آنگاه شاخص تراکم سطح تولید چقدر است؟

۴. ۰.۵

۳. ۰.۶۶

۲. ۰.۷۵

۱. ۰.۶