



عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع- بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع- سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع- صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- در الگوریتم SLP برای طراحی کارخانه اولین قدم کدام است؟

۱. آنالیز PQ
۲. طرح اولیه
۳. نمودار رابطه فعالیت ها
۴. تعیین فضاهای تولید

۲- در طراحی مراحل کارخانه، تعیین ترتیب فعالیت ها بر عهده کدام دپارتمان است؟

۱. دپارتمان تولید
۲. دپارتمان مهندسی کارخانه
۳. دپارتمان مهندسی تولید
۴. دپارتمان مهندسی صنایع

۳- کدامیک از عوامل موثر بر طراحی کارخانه نیست؟

۱. ماهیت کارخانه
۲. نوع چیدمان
۳. مکان کارخانه
۴. مدیریت و سهام داران

۴- الگوریتم شبکه عصبی جزء کدامیک از روش های مکان یابی محسوب می شود؟

۱. روش های تصمیم گیری چند معیاره
۲. روش های تصمیم گیری فرا ابتکاری
۳. روش های تصمیم گیری ریاضی
۴. روش های تصمیم گیری ترسیمی و شبکه ای

۵- فعالیتی که به منظور طراحی مجدد یک محصول و یا طراحی یک محصول جدید صورت می گیرد چه نام دارد؟

۱. مهندسی معکوس
۲. مهندسی محصول
۳. چرخه عمر محصول
۴. مهندسی تولید

۶- انجام کدامیک، از مراحل اولیه تأسیس 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 تکنولوژی

۷- با توجه به نمودار P-Q در صورتیکه تنوع و تعداد تولید متوسط باشد از چه نوع استقرار استفاده می شود؟

۱. کارگاهی
۲. تکنولوژی گروهی
۳. محصولی
۴. ثابت محل



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع-بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع-سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع-صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع-مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم وبهره وری، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

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

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

۹- در صورتیکه چند محصول در طراحی یا روش ساخت باهم مشابهت داشته باشند، از چه نوع استقرار استفاده می شود؟

۱. تکنولوژی گروهی
۲. کارگاهی
۳. خط تولید
۴. ثبات محصول

۱۰- یک کار خاص را روی یک قطعه انجام می دهند و برای ظرفیت های بالا و سیکل تولید طولانی کاربرد دارد.

۱. ماشین های تک کاره
۲. ماشین های استاندارد
۳. ماشین های تک منظوره
۴. ماشین های چند کاره

۱۱- این نمودار برای نشان دادن حرکت یا ارتباطات کتبی و شفاهی بین فعالیت ها، دپارتمان ها و افراد بوده و برای نمایش رابطه بین جریان مواد و جریان اطلاعات می باشد.

۱. نمودار رویه
۲. نمودار از- به
۳. نمودار چند محصولی
۴. OPC

۱۲- اگر کارخانه ای داشته باشیم که در آن از یک ماشین برای بار دوم بخواهیم استفاده کنیم کدامیک از الگوهای جریان مواد را پیشنهاد می کنید؟

۱. U شکل
۲. زیگزاگ
۳. دایره ای
۴. نامشخص

۱۳- راهروها در اصل به عنوان مسیر انتقال مواد و رفت و آمد باید مورد استفاده قرار بگیرد. این موضوع به کدامیک از جنبه های زیر اشاره دارد؟

۱. اقتصاد جریان
۲. اقتصاد اندازه بزرگ
۳. ستون فقرات راهروها
۴. اقتصاد فضا

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

۱. E
۲. O
۳. I
۴. U



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱۵- کدامیک از گزینه های زیر در خصوص الگوی تصویر آیینیه ای درست است؟

۱. در این روش تعداد دفعات توسعه نامحدود است.

۲. در این روش بیش از دو قسمت ارسال وجود خواهد داشت.

۳. در این روش بیش از یک انبار مرکزی برای مواد اولیه حاصل می شود.

۴. در این روش در جریان مواد، گلوگاه ایجاد نمی شود.

۱۶- کدام گزینه با اصول حمل و نقل مغایر است؟

۱. برنامه ریزی ۲. سیستم ۳. جریان مواد ۴. حرکت

۱۷- در صورتیکه شیب نمودار P-Q در بخش هایی زیاد و در بخش هایی کم باشد، چه باید کرد؟

۱. از روش های حمل و نقل اضطراری استفاده کرد.

۲. سرعت تولید را پایین آورد.

۳. محصولات را به چند گروه تقسیم کرد.

۴. نیروی انسانی را تعدیل نمود.

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

۱. ALDEP ۲. CRAFT ۳. CORELAP ۴. COFAD

۱۹- کدامیک از روش های زیر از روش های دستی تعیین استقرار نمی باشد؟

۱. روش توالی تقاضا ۲. روش جدول بندی سفر

۳. روش الگویی ۴. کرافت

۲۰- کدامیک از الگوهای زیر بهبود دهنده می باشد؟

۱. ALDEP ۲. CRAFT

۳. ALDEP و PLANET ۴. PLANET

۲۱- کدام گزینه تنها برنامه ای است که سیستم حمل و نقل و طرح استقرار را به طور مشترک در نظر می گیرد و به دنبال

استقراری است که حداقل هزینه را داشته باشد؟

۱. آلدپ ۲. کوفاد ۳. کرافت ۴. کورلپ

۲۲- کدامیک از گزینه های زیر معادل «چیدمان بهینه با برش های القایی گیوتینی» می باشد؟

۱. لاجیک ۲. بلاک پلن ۳. میکروکرافت ۴. مولتیپل



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

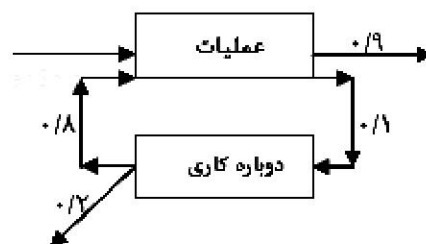
عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۲۳- این شاخص نشان دهنده نسبتی از محوطه مورد نظر است که به انبار مواد در جریان ساخت و ابزار آلات و تجهیزات جانبی مورد نیاز اختصاص نمی یابد.

۱. شاخص استفاده از حجم انبار
۲. شاخص فضای راهروها
۳. شاخص تراکم
۴. شاخص فضای انبارها

۲۴- در فرآیند زیر میزان خروجی و ورودی، در کدام گزینه صحیح می باشد؟



۱. ۱۱۰۰ خروجی و ۱۳۳۳/۱۴ ورودی
۲. ۱۹۰۰ خروجی و ۲۵۷۳/۷۴ ورودی
۳. ۱۵۰۰ خروجی و ۱۵۳۳/۷۴ ورودی
۴. ۱۰۰۰ خروجی و ۹۷۸ ورودی

۲۵- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

۱. هدف روش مارپیچی حداکثر کردن جریان بین بخش های مجاور است.
۲. در روش خط مستقیم هدف حداکثر کردن جریان در خط مستقیم است.
۳. در روش جدول بندی سفر به طور کلی هدف، کم کردن هزینه حمل و نقل و در واقع حداقل کردن حاصل ضرب جریان مواد در مسافت حمل و نقل است.
۴. در روش الگویی، هدف حداکثر کردن جریان بین دو نقطه در خط مستقیم و کوتاهترین مسیر است.



عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

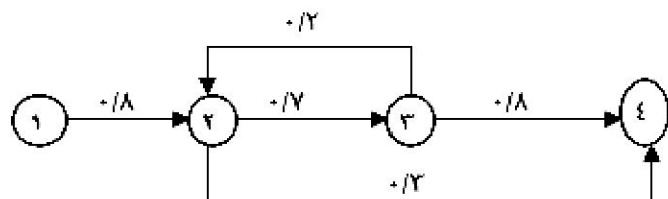
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

سوالات تشریحی

- ۱- فرض کنید ماشین X قادر باشد قطعات A، B و C را تولید کند جزئیات مربوط به تولید هر قطعه در زیر آمده است. راندمان ماشین ۹۵ درصد و ضایعات آن ۵ درصد می باشد. زمان در دسترس بودن ماشین در هفته ۴۸ ساعت می باشد. تعداد مورد نیاز از ماشین نوع X را محاسبه کنید؟

	محصول		
	A	B	C
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

- ۲- اگر مقدار ورودی به مرحله اول خط تولید زیر، ۱۰۰۰ واحد باشد، تعداد قطعات خروجی این خط چند واحد است؟



- ۳- فرض کنید کارخانه ای برای استقرار ماشین آلات خود، سه روش تکنولوژی گروهی، کارگاهی و خط تولید را بررسی می کند. هزینه های ثابت برای خط تولید ۴۶ برابر تکنولوژی گروهی و برای تکنولوژی گروهی ۱۰ برابر کارگاهی است. هزینه های متغیر برای کارگاهی ۱۰ برابر خط تولید و برای تکنولوژی گروهی ۴ برابر خط تولید است. معلوم کنید میزان تولید در زمانی که تصمیم به ایجاد خط تولید گرفته شود، چند برابر میزان تولید برای وقتی است که تصمیم به ایجاد تکنولوژی گروهی گرفته شود؟



عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

نمره ۱.۴۰

۴- با استفاده از روش میانه، مکان ماشین جدید را بدست آورده و هزینه استقرار را محاسبه نمایید؟

تواتر(رفت و آمد)	مختصات (a, b)	شماره ماشین موجود
۲۰	(۲۰ و ۴۶)	۱
۱۵	(۱۵ و ۲۸)	۲
۳۰	(۲۶ و ۳۵)	۳
۱۸	(۵۰ و ۲۰)	۴
۲۰	(۴۵ و ۱۵)	۵
۱۵	(۱ و ۶)	۶

نمره ۱.۴۰

۵- مزیت الگوریتم ALDEP را نسبت به CORELAP بیان نمایید؟