

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری  
مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

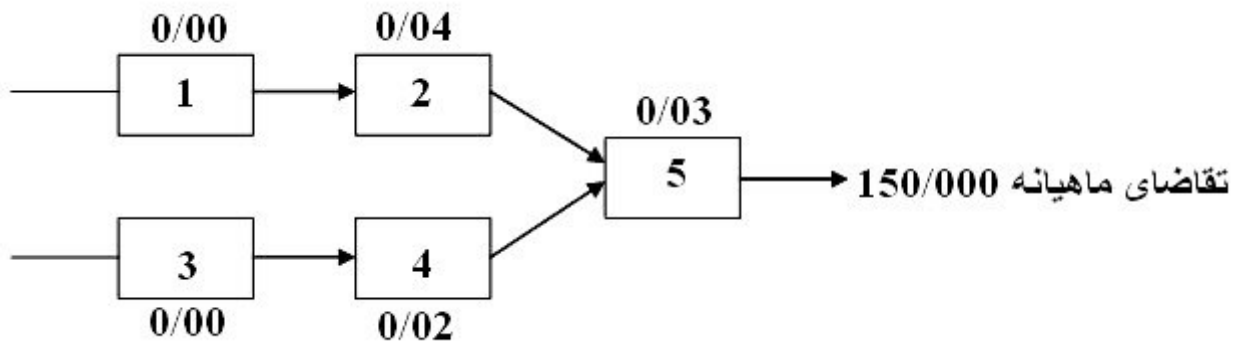
۱- مدل تحلیل سلسله مراتبی جز کدام دسته از روش های مکان یابی است؟

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

۲- مجموع هزینه های ثابت یک واحد تولیدی، یک میلیون واحد پولی و هزینه های متغیر تولید به ازاء هر واحد محصول ۸ واحد پولی است. قیمت فروش هر واحد محصول ۱۲ واحد پولی است. اگر ظرفیت تولید کارخانه ۱۲۵۰۰۰ واحد محصول باشد، مقدار تولید مورد نیاز جهت رسیدن به نقطه سر به سری چقدر می باشد؟ این واحد پس از چند سال به سوددهی می رسد؟

۱. ۲۵۰۰۰۰ واحد محصول - پس از دو سال
۲. ۵۸۰۰۰ واحد محصول - پس از سه سال
۳. ۲۰۰۰۰۰ واحد محصول - پس از سه سال
۴. ۱۲۵۰۰۰ واحد محصول - پس از دو سال

۳- با توجه به شکل زیر، تعداد قطعات ورودی به عملیات ۱ چقدر است؟ (ضریب مصرف مسير بالایی یک می باشد)



۱. ۱۶۰۱۸۳
۲. ۱۵۴۶۳۹
۳. ۱۶۱۰۸۳
۴. ۱۶۱۸۰۳

۴- کدامیک از موارد زیر از مزایای ترکیب فرآیندهای واحد می باشد؟

۱. نیاز به تجهیزات خاص منظوری
۲. کاهش زمان راه اندازی
۳. حذف عملیات زائد
۴. گزینه ب و ج

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

۵- در تهیه شمای کلی از طرح کارخانه کدام هدف زیر مورد نظر نیست؟

۱. دنبال کردن برنامه ریزی توسعه

۲. اطمینان از تخصیص مناسب فضای موجود به قسمت های مختلف

۳. به دست آوردن نقطه شروعی برای طرح های ساختمان و معماری آن

۴. بهترین استفاده ممکن از زمین مربوط به بخش تولید

۶- کدامیک از الگوریتم های زیر بیشتر بر تحلیل محصول تکیه دارد؟

۱. SLP ۲. REED ۳. Tompkins ۴. روش سیستماتیک

۷- کدامیک از موارد زیر از هدف های طراحی انبار می باشد؟

۱. کاهش هزینه های ساختمانی

۲. حداکثر محافظت

۳. دسترسی راحت به برخی اقلام

۴. کمترین استفاده از حجم ساختمانی

۸- "ایجاد کوتاهترین فاصله بین قسمت های مرتبط و بیشترین استفاده از فضای کارخانه" از ویژگی های کدام الگوی جریان می باشد؟

۱. زیگزاگ ۲. U شکل ۳. نامشخص ۴. الف و ج

۹- در کدام روش گسترش و توسعه، بدون قطع جریان مواد می توان یک یا چند دپارتمان اضافه نمود؟

۱. تصویر آینه ای ۲. جریان مستقیم ۳. جریان T ۴. جریان C و T

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

۱. برنامه کلی حمل و نقل ۲. روابط خارجی

۳. جزئیات برنامه ۴. بررسی عملکرد

۱۱- کدام گزینه درست است؟

۱. فعالیت طراحی کارخانه یک کار ستادی است و جایگاه آن در سازمان به اندازه سازمان، میزان ماشین آلات و نوع و خصوصیات محصول، بستگی دارد.

۲. فعالیت طراحی کارخانه یک کار صفی است و جایگاه آن به نوع محصول بستگی دارد.

۳. فعالیت طراحی کارخانه یک کار ستادی است و مستقیماً زیر نظر مدیر تولید فعالیت می کند.

۴. فعالیت طراحی کارخانه یک کار صفی است و جایگاه آن بستگی به ساختار سازمان دارد.

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

۱۲- در روش مارپیچی (Spiral) در طراحی کارخانه کدام عبارت صحیح است؟

۱. هدف روش مارپیچی حداقل کردن فاصله بین دپارتمان ها می باشد.
۲. هدف این روش حداکثر کردن جریان مواد بین دپارتمان های همسایه است.
۳. هدف این روش حداکثر کردن درجه نزدیکی دپارتمان های همسایه است.
۴. هدف این روش حداکثر کردن حاصل ضرب فاصله و حجم حمل و نقل است.

۱۳- کدام گزینه نمایانگر رابطه " غیرمهم " بین فعالیت ها می باشد؟

۱. A      ۲. I      ۳. U      ۴. X

۱۴- اطلاعات مربوط به محصول غالباً توسط کدامیک از فرم های زیر تدوین می گردد؟

۱. لیست قطعات، ساخت محصول، برگ مسیر جریان، نقشه قطعات، نقشه محصول
۲. لیست قطعات، لیست مواد، درخت محصول، نقشه قطعات، نقشه محصول
۳. برگ مسیر، نمودار فرآیند، درخت محصول، لیست مواد، نقشه محصول
۴. لیست قطعات، نمودار جریان، دیاگرام جریان، درخت محصول، نقشه محصول

۱۵- در کارگاهی ۳ دستگاه پرس با مختصات (۰،۵) و (۵،۱۰) و (۵،۱۰) موجود است. اگر بخواهیم دستگاه پرس چهارمی را در بین ماشین های موجود قرار دهیم. مطلوب است نقطه بهینه، در صورتی که حجم انتقالات بین پرس ها به ترتیب ۱ و ۲ و ۳ باشد و فواصل به صورت مجذور فاصله در نظر گرفته شود؟

۱. (۱،۴)      ۲. (۲،۳)      ۳. (۱/۵،۴)      ۴. (۲/۵،۳)

۱۶- در مرحله اول انتخاب یک دپارتمان از میان n دپارتمان :

۱. در CORELAP به طور تصادفی انجام می گیرد.
۲. در ALDEP بر اساس TCR انجام می گیرد.
۳. در CRAFT با فرض در دست بودن جانمایی اولیه، بر اساس تردد - فاصله انجام می گیرد.
۴. در CORELAP با فرض در دست بودن جانمایی اولیه، بر اساس تردد - فاصله انجام می گیرد.

۱۷- در کدامیک از مراحل دوره عمر محصول نقش حسابداری صنعتی بیش از پیش آشکار می شود؟

۱. نزول      ۲. تولد      ۳. اشباع      ۴. بلوغ

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

۱۸- عمده دلیل استقرار محصولی برای تولید محصول چه می باشد؟

۱. زمان تولید کمتر محصول
۲. جلوگیری از توقف خط تولید
۳. سرمایه گذاری کمتر در ماشین آلات صنعتی
۴. انعطاف پذیری بیشتر ماشین آلات

۱۹- کدامیک از اصول زیر مکمل اصل برنامه ریزی می باشد؟

۱. اصل ظرفیت
۲. اصل سیستم
۳. اصل جاذبه
۴. اصل استاندارد کردن

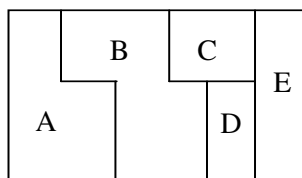
۲۰- کدامیک از نمودارهای زیر، کامل ترین شیوه برای تحلیل جریان مواد بشمار می آید؟

۱. نمودار فرآیند جریان
۲. نمودار رویه
۳. نمودار فرآیند
۴. نمودار فرآیند عملیات

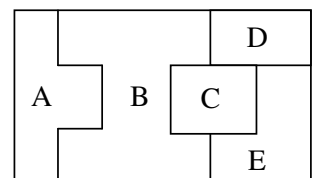
۲۱- در صورتیکه نرخ تولید ۳۰۰ واحد محصولی در روز مورد نظر باشد و این تولید نیاز به انجام ۵ عمل (در یک ایستگاه کاری) داشته باشد که به ترتیب دارای زمان های ۵، ۶، ۵، ۷، ۱۵، ۲، ۵ دقیقه باشد، با کارایی ۹۸ درصد چند اپراتور باید استخدام کرد؟

۱. ۷
۲. ۱۶
۳. ۲۳
۴. ۹

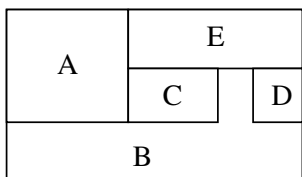
۲۲- کدامیک از استقرارهای زیر بر اساس روش ALDEP ارائه شده است؟



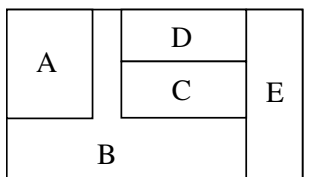
۲.



۱.



۴.



۳.

۲۳- یک سیستم تولیدی را در نظر بگیرید که دارای نرخ تولید ۱۰۰۰ واحد محصول است. اگر یک شیفت کاری ۸ ساعت باشد که دارای ۲ استراحت ۲۰ دقیقه است، چه تعداد ماشین لازم است خریداری شود؟ فرض کنید کارایی ماشین ۸۰ درصد است و زمان عملیات برای تولید یک قطعه ۱ دقیقه باشد.

۱. ۱
۲. ۲
۳. ۳
۴. ۴

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

۲۴- در یک کارگاه نیاز به ۵ ماشین تراش، ۵ ماشین دریل و ۲ ماشین برش است. ابعاد این ماشین ها به ترتیب  $12 \times 4$ ،  $14 \times 4$  و  $6 \times 5$  فوت مربع است. فضای پای کار هر یک از آنها نیز به ترتیب ۲۰، ۴۰ و ۵۰ فوت مربع است. برای کار با این ماشین ها به ۱۳ اپراتور نیاز داریم که هر کدام  $5 \times 4$  فوت مربع فضای کاری نیاز دارند. میزان فضای کل مورد نیاز چند است؟

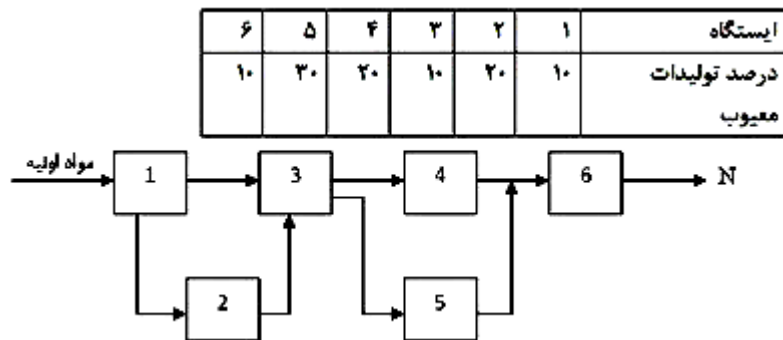
۱. ۱۲۴۰ ۲. ۱۰۵۰ ۳. ۱۳۷۰ ۴. ۹۸۶

۲۵- کدام روش بخش ها را داخل نوارهای هم اندازه مستقر می کند؟

۱. پلانت ۲. بلاک پلن ۳. میکرو کرافت ۴. لاجیک

### سوالات تشریحی

۱- خط تولید ترکیبی زیر شامل ۶ دستگاه است که مقادیر درصد تولیدات مربوط به ۶ ایستگاه در جدول زیر نشان داده شده است. اگر میزان مواد اولیه ورودی به خط ۲۵۰۰۰۰ واحد باشد، میزان خروجی سالم از خط (N) را محاسبه نمایید؟



۲- زمان نرمال انجام عملیات A، برابر ۱۰ دقیقه است. بیکاری های مجاز برابر ۲۰ درصد زمان نرمال بوده و ضریب عملکرد کارگر ۹۰ درصد است. جهت هر ۱۰۰ قطعه به ۳۰ دقیقه آماده سازی نیاز داریم. در صورتی که در یک شیفت کاری A ساعته به ۱۰۰۰ قطعه نیاز داشته باشیم و واحد نگهداری و تعمیرات روزانه به طور متوسط ۳۰ دقیقه بدون برنامه ریزی قبلی این ماشین را متوقف کند. کسر ماشین مورد نیاز برای انجام عملیات A را محاسبه نمایید.

۳- یک شرکت برای تولید محصول جدید باید نوعی از فرآیند را از میان سه گزینه موجود انتخاب کند. داده های مربوط به هزینه هر یک از سه گزینه در زیر آمده است. برای چه تعداد تقاضا فرآیند B انتخاب می گردد؟

فرآیند	C	B	A
هزینه ثابت ( تومان )	۱۰۰۰۰	۵۰۰۰	۲۰۰۰
هزینه متغیر به ازای هر واحد ( تومان )	۱۵۰	۲۰۰	۵۰۰

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

۴- با توجه به اطلاعات زیر نحوه انتخاب دپارتمان ها را در برنامه کامپیوتری CORELAP (از چپ به راست) محاسبه نماید.  
نماید.

(X=1, 2=U, 3=O, 4=I, 5=E, 6=A)

	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۱	U	U	O	I	Q	E	-	
۲	U	I	I	E	U	-		
۳	U	O	U	U	-			
۴	U	U	I	-				
۵	I	A	-					
۶	E	-						
۷	-							
دپارتمان	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	
مساحت (بر حسب هزار)	۱۲	۸	۶	۱۲	۸	۱۲	۱۲	

۵- در یک کارخانه کار با ۲ ماشین مخلوط کن و یک ماشین پرکن و ۳ ماشین درب بندی شیشه به یک نفر تخصیص داده شده است. هر سیکل شامل ۳ مرتبه بارگذاری مخلوط کن، ۶ مرتبه شیشه پرکن و ۲ مرتبه درب بندی است. با توجه به جدول زیر زمان سیکل را محاسب نماید.

مخلوط کن	شیشه پرکن	درب بندی
۲	۴	۳
۱۵	۱۰	۲۰
۳	۴	۴
بارگذاری		
اجرا		
تخلیه		