

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: ریاضیات و کاربردها، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع
- صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع -
بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی
صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، ۱۴- مهندسی صنایع، ۱۴- مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدامیک از گزینه های زیر در مورد "کل مسئله جریان مواد" نادرست می باشد؟

۱. جریان مواد یعنی مشخص نمودن وسایل و ماشین آلات مناسب برای حمل و نقل مواد.
۲. جریان مواد یعنی حرکت "مواد، قطعات و افراد" از شروع کار تا خاتمه در بهترین مسیرهای ممکن.
۳. جریان مواد یعنی حرکت عناصر از قسمت دریافت تا قسمت ارسال در بهترین مسیرهای ممکن.
۴. جریان مواد یعنی حرکت عناصر از شروع کار تا خاتمه در بهترین مسیرهای ممکن.

۲- کدامیک از موارد زیر کاربرد طراحی کارخانه نیست؟

۱. آسان سازی فرایند تولید
۲. تعویض وسایل قدیمی
۳. اضافه کردن و تولید محصول جدید
۴. تغییر مکان یک بخش

۳- بررسی کارآیی طرح های مختلف تولیدی بر عهده کدام بخش است؟

۱. بخش کنترل فرآیند
۲. بخش مهندسی صنایع
۳. بخش کنترل کیفیت
۴. بخش کنترل تولید

۴- در الگوریتم SLP کدامیک از موارد زیر استفاده می شود؟

۱. بالانس خط تولید و آنالیز PQ
۲. آنالیز PQ و نمودار جریان مواد و رابطه فعالیت ها
۳. تعیین شیوه و فرآیند ساخت تولید و رابطه فعالیت ها
۴. تعیین شیوه و فرآیند ساخت تولید و نمودار PQ

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

۱. بلوغ
۲. تولد
۳. اشباع
۴. نزول

۶- کدامیک از گزینه های زیر، از انواع مدل های تصمیم گیری چند شاخصه نمی باشد؟

۱. الکتور
۲. مجموع ساده وزنی
۳. برنامه ریزی آرمانی
۴. تحلیل سلسله مراتبی

۷- پیش بینی فروش در طرحریزی یک کارخانه معمولاً بعد از کدام مرحله قرار دارد؟

۱. مطالعات بازار
۲. بعد از احداث کارخانه
۳. بررسی تولید اولیه
۴. مطالعات فنی و محصول مورد نظر

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضیات و کاربردها، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع
- صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع -
بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی
صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، ۱۴_ مهندسی صنایع، ۱۴_ مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۸- دلیل عمده استفاده از استقرار محصولی برای تولید محصول چیست؟

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

۹- کدام دسته از ماشین های زیر برای تیراژهای تولید خیلی بالا به کار می روند و هزینه سرمایه گذاری بالایی دارند؟

۱. تک کاره
۲. چندکاره
۳. استاندارد
۴. عمومی

۱۰- کدام گزینه های زیر در مورد برگ مسیر تولید اشتباه است؟

۱. این برگ برای قطعات ساختنی پر می شود.
۲. در این برگ اطلاعات مربوط به روند ساخت یک قطعه ثبت می شود.
۳. در این برگ ماشین آلات و ابزارآلات مورد نیاز فرآیند تولید مشخص می شود.
۴. در این برگ مراحل ساخت، بازرسی و تأخیرها ثبت می شود.

۱۱- از الگوی U شکل معمولاً چه موقع استفاده می شود؟

۱. موقعی که محصول دقیقاً به محل شروع عملیات باز گردد.
۲. وقتی که تعداد ماشین آلات مشابه زیاد باشند.
۳. زمانی که تسهیلات عمومی حمل و نقل کارخانه در یک طرف باشند.
۴. وقتی که تجهیزات و ماشین آلات نتوانند کنار هم قرار گیرند.

۱۲- کدام ابزار ترسیمی زیر کاملترین وسیله برای نشان دادن کلیه فعالیت هایی است که بر روی یک محصول انجام می گردند؟

۱. نمودار فرآیند عملیات
۲. نمودار فرآیند جریان
۳. نقشه جریان
۴. نمودار فرآیند چند محصولی

۱۳- ماشینی تنها در 36 درصد شیفت کاری به اپراتور نیاز دارد. اگر بخواهیم ماشین بیکار نباشد، حداکثر به چند ماشین نیاز داریم؟

۱. 1
۲. 2
۳. 3
۴. 4

سری سوال: ۱ یک

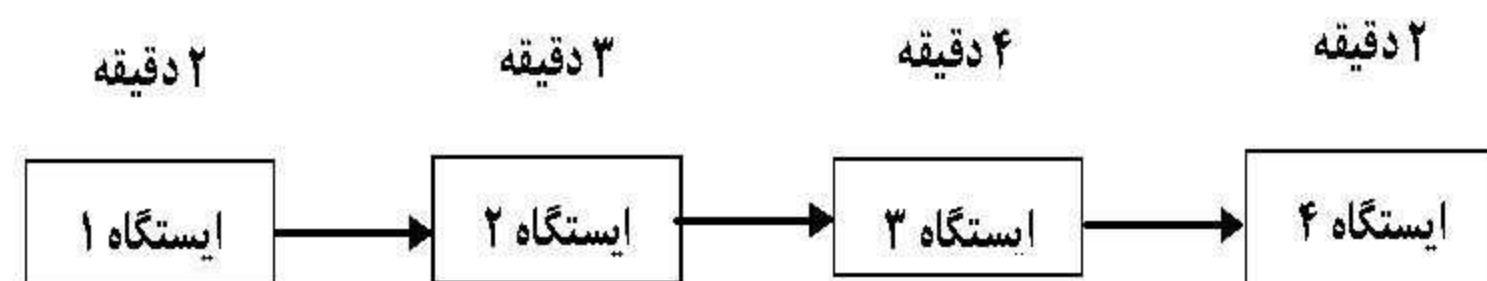
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضیات و کاربردها، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع
- صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع -
بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی
صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، ۱۴- مهندسی صنایع، ۱۴- مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱۴- طول مدت زمانی که یک محصول در خط تولید زیر قرار دارد، چقدر است؟



۱۶ . ۴

۱۴ . ۳

۱۱ . ۲

۴ . ۱

۱۵- به چه علت ساختمان های راست گوشه، استفاده رایج تری دارند؟

۱. ایجاد تغییرات آسان تر است.
۲. جابجایی مواد در آنها آسان تر است.
۳. تأمین نور طبیعی آسان تر است.
۴. تأمین موارد ایمنی بیشتر است.

۱۶- در الگوی توسعه کارخانه به شکل C، کدام گزینه درست بیان شده است؟

۱. بدون اضافه کردن فضاها، توسعه انجام می شود.
۲. برای وسایل حمل و نقل بالابری به هیچ عنوان توصیه نمی شود.
۳. پس از چند بار توسعه، شکل کارخانه نامناسب شده و انجام عملیات متوقف می شود.
۴. می توان یک یا چند دیوارتمان جدید را بدون قطع جریان مواد اضافه کرد.

۱۷- این بیان که هزینه هر واحد حمل، کمترین میزان ممکن باشد، به کدامیک از اصول سیستم حمل و نقل اشاره می کند؟

۱. اصل عملکرد
۲. اصل بهره وری
۳. اصل اتوماتیک کردن
۴. اصل تعمیر و نگهداری

۱۸- برای حمل به صورت انتقال های ناپیوسته در یک منطقه محدود و ثابت از کدام وسیله حمل و نقل بهتر است استفاده گردد؟

۱. نقاله
۲. جرثقیل
۳. تریلر
۴. لیفتراک

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

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضیات و کاربردها، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع
- صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع -
بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی
صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، ۱۴- مهندسی صنایع، ۱۴- مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۲۰- کدامیک از الگوریتم های کامپیوتری زیر و روش های دستی استقرار زیر از نظر ورودی ها و استقرار شباهت بیشتری به هم دارند؟

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

۲۱- در کدامیک از الگوریتم های زیر، انتخاب اولین دپارتمان به صورت تصادفی صورت می گیرد؟

۱. CRAFT
۲. COFAD
۳. CORELAP
۴. ALDEP

۲۲- نقاطی که داخل محدوده حاصل از خطوط همتراز قرار دارند، از لحاظ هزینه چگونه می باشند؟

۱. کمتر از نقاط واقع شده بر روی خطوط همتراز
۲. بیشتر از نقاط واقع شده بر روی خطوط همتراز
۳. برابر با هزینه نقاط واقع شده بر روی خطوط همتراز
۴. در خطوط افقی کمتر از خطوط عمودی است.

۲۳- کدام عامل در تهیه شمای کلی کارخانه مورد بررسی قرار نمی گیرد؟

۱. رابطه با محوطه کارخانه
۲. رابطه با شکل تخصیص محوطه
۳. رابطه بین الگوی جریان مواد در داخل کارخانه
۴. در نظر داشتن توسعه

۲۴- اگر فضای موجود راهروها ۱۰۰ متر و فضای نظری راهروها ۱۴۰ متر باشد، نسبت فضای بالقوه راهروها کدام گزینه های زیر است؟

۱. ۰/۲۸۸
۲. ۰/۴
۳. ۰/۵
۴. ۰/۶۶

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

۱. بهترین استفاده ممکن از زمین مربوط به بخش تولید
۲. دنبال کردن برنامه ریزی توسعه
۳. اطمینان از تخصیص مناسب فضای موجود به قسمت های مختلف
۴. به دست آوردن نقطه شروعی برای طرح های ساختمان و معماری آن

سری سوال : ۱ یک

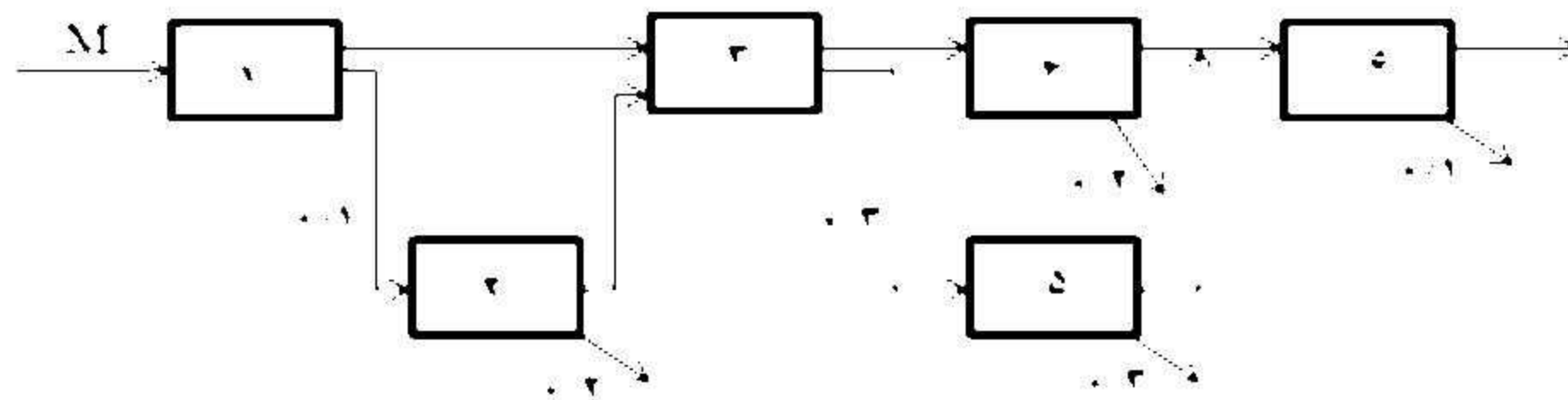
عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: ریاضیات و کاربردها، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع

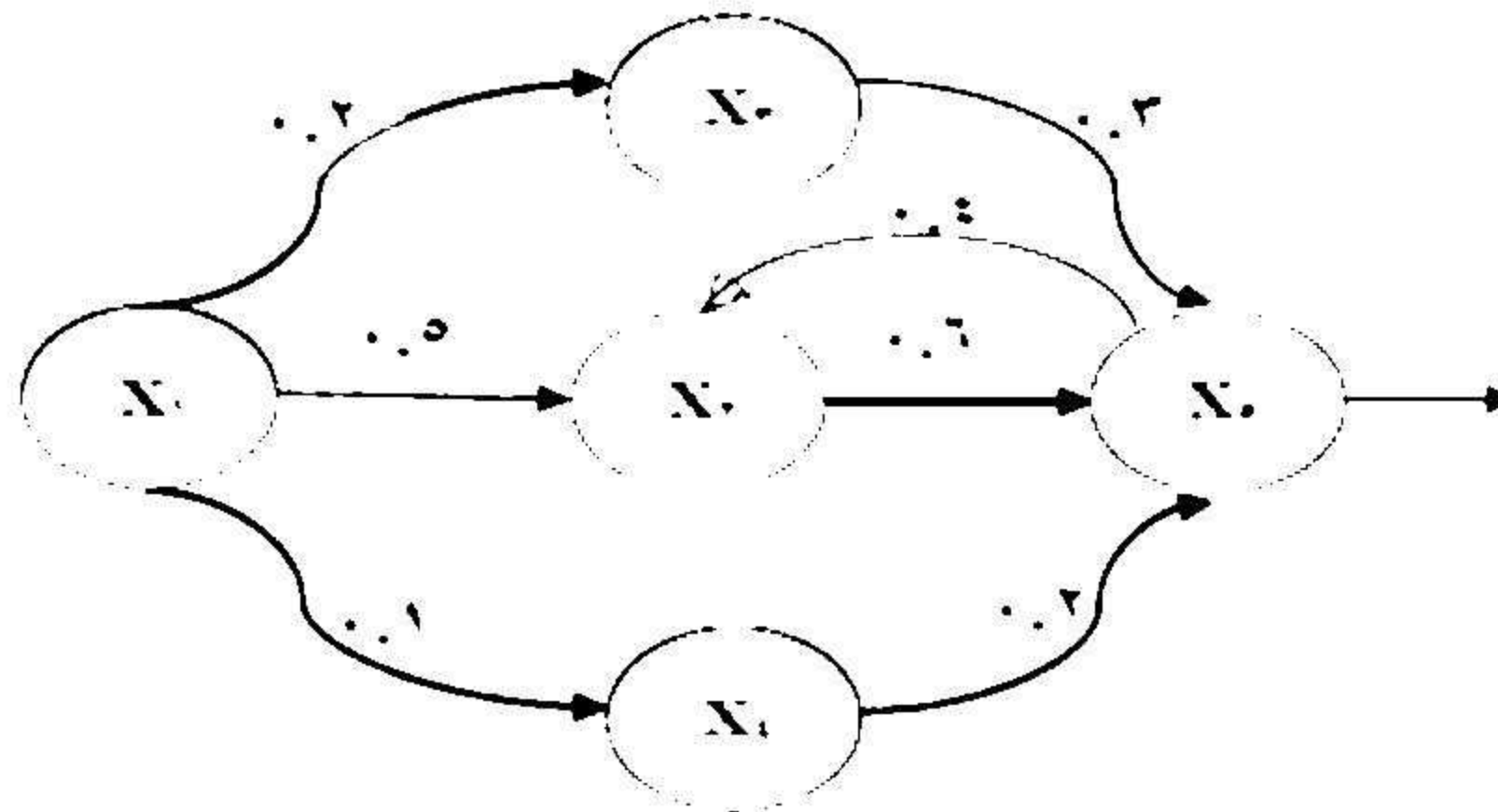
- صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، ۱۴_مهندسی صنایع، ۱۴_مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

سوالات تشریحی

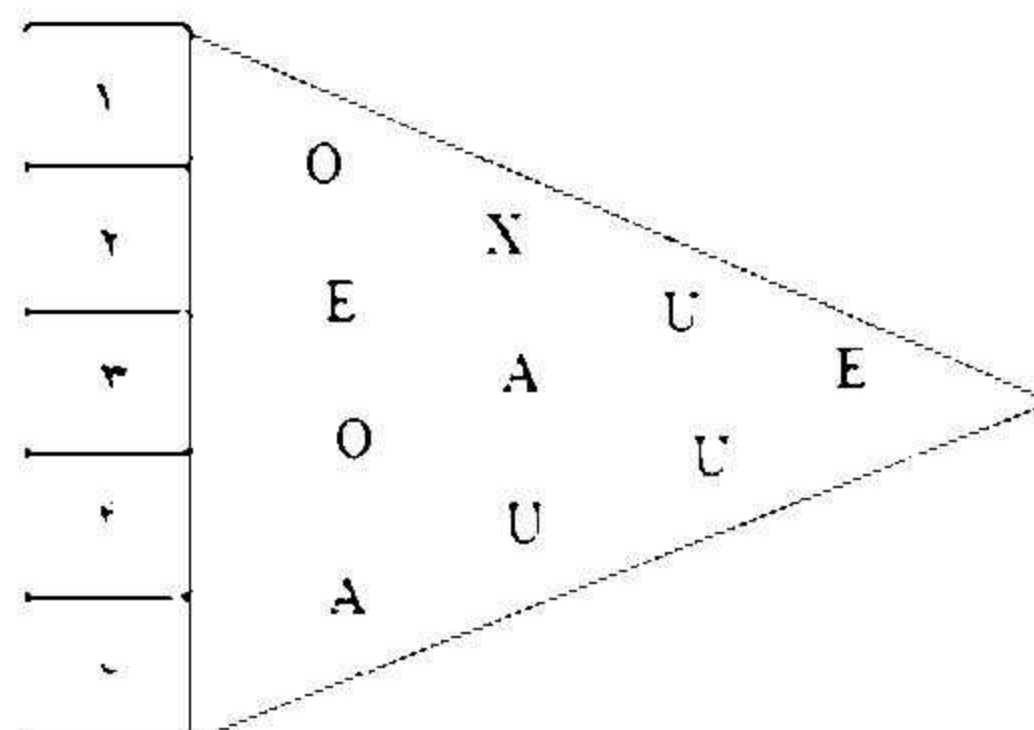
۱- با توجه به سیستم تولیدی زیر، اگر میزان مواد اولیه ورودی به خط $M = 100000$ واحد باشد، میزان خروجی سالم از خط چقدر خواهد بود؟



۲- به خط جریان زیر چقدر باید وارد شود تا خروجی مرحله پنجم 500 واحد باشد؟ ۱.۲۰ نمره



۳- با استفاده از روش الگویی برای 5 بخش نمودار رابطه فعالیت های زیر تعیین موقعیت کنید؟ (مساحت بخش 4، برابر با دو واحد و مساحت سایر بخش ها برابر با 4 واحد در نظر گرفته شود).



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

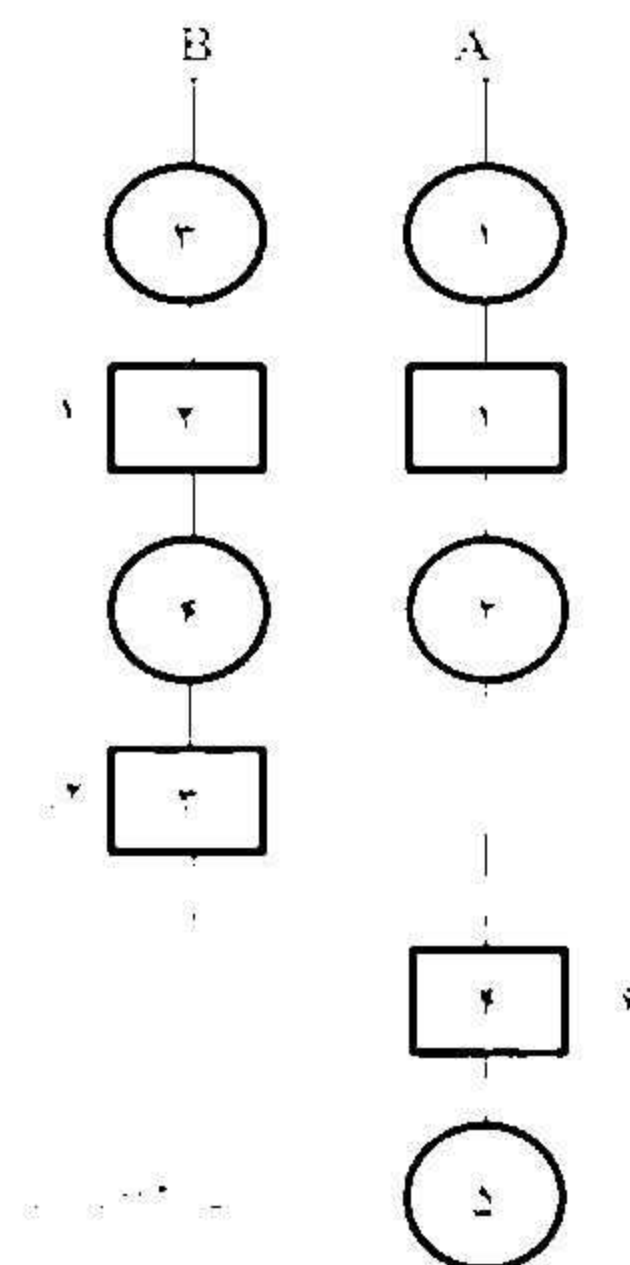
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: ریاضیات و کاربردها، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع
- صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع -
بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی
صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، ۱۴_مهندسی صنایع، ۱۴_مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱.۲۰ نمره

۴- محصول نهایی کارخانه ای از ۲ قطعه A و ۳ قطعه B تشکیل شده است. قطعات نامرغوب در ایستگاه های بازرسی از قطعات سالم جدا می شوند. کل تعداد قطعه ورودی B چقدر باشد تا در نهایت ۱۰۰۰ محصول سالم داشته باشد؟



۱.۲۰ نمره

۵- جنبه هایی که در مطالعات امکان سنجی در خصوص محصول بررسی می شوند را نام ببرید و یکی را به اختصار توضیح دهید؟

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت کليد
1	الف	عمادي
2	الف	عمادي
3	ب	عمادي
4	ب	عمادي
5	د	عمادي
6	ج	عمادي
7	الف	عمادي
8	ج	عمادي
9	الف	عمادي
10	د	عمادي
11	ج	عمادي
12	ب	عمادي
13	ب	عمادي
14	ج	عمادي
15	الف	عمادي
16	د	عمادي
17	الف	عمادي
18	ب	عمادي
19	ج	عمادي
20	ب	عمادي
21	د	عمادي
22	الف	عمادي
23	ج	عمادي
24	ب	عمادي
25	الف	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: ریاضیات و کاربردها، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع
- صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع -
بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی
صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، ۱۴_ مهندسی صنایع، ۱۴_ مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

۱- فصل 5 صفحه 119 تا 120

۱.۲۰ نمره

۲-

۱.۲۰ نمره

$$X_3 = 0.2X_1$$

$$X_2 = 0.5X_1 + 0.4X_5$$

$$X_4 = 0.1X_1$$

$$500 = X_5 = 0.3X_3 + 0.6X_2 + 0.2X_4$$

$$500 = 0.3(0.2X_1) + 0.6(0.5X_1 + 0.4 \times 500) + 0.2(0.1)X_1$$

$$500 = 0.06X_1 + 0.3X_1 + 120 + 0.02X_1$$

$$380 = 0.38X_1$$

$$X_1 = 1000$$

۳- فصل 9 صفحه 209 تا 210

۱.۲۰ نمره

۴- جواب:

۱.۲۰ نمره

اگر C محصول نهایی باشد داریم:

$$C = 2A + 3B, \quad C = 1000 \xrightarrow{1000^3} B = 3000$$

تعداد کل قطعه ورودی B برابر است با:

$$x_B = \frac{1000 * 3}{(1 - 0.06)(1 - 0.02)(1 - 0.01)} = 3290$$

ضرب عدد 3 در 1000 به خاطر این هست که محصول نهایی از 3 قطعه B مونتاژ شده است.

۵- فصل 2 صفحه 31

۱.۲۰ نمره

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع-سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع-بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع-مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع-لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، ۱۴_مهندسی صنایع، ۱۴_مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، ریاضیات و کاربردها ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- همکاری در مورد حفظ کنترل فرآیند به عهده کدام دپارتمان است

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

۲- در اولین مرحله از طرح ریزی یک واحد صنعتی کدام مورد در اولویت است

۱. جانمایی مناسب
۲. تعیین بازار هدف
۳. مطالعه بازار
۴. تأمین بودجه

۳- در کدام مرحله از عمر محصول حاشیه سود شرکت به سرعت افزایش می یابد

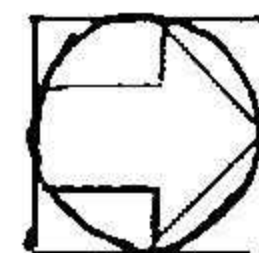
۱. رشد
۲. بلوغ
۳. اشباع
۴. تولید

۴- Bom چیست

۱. لیست قطعات
۲. لیست مواد اولیه موجود در انبار نیم ساخته
۳. لیست مواد اولیه و خام
۴. همه موارد فوق

۵-

نشانه ی چیست؟



در نمودار فرآیند شکل مقابل

۱. حرکت به طبقه ی دوم با بالابر
۲. حرکت به سمت بالابر
۳. حرکت به سمت قسمت انباشت
۴. بازرسی عملیات حمل و نقل

۶- نمودار از- به در چه مواردی استفاده نمی شود.....

۱. تحلیل الگوی جریان
۲. طراحی الگوی جریان
۳. خروجی مواد اولیه از انبار محصول به مقصد مصرف کننده.
۴. تعیین محل فعالیت ها

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، ۱۴_مهندسی صنایع، ۱۴_مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، ریاضیات و کاربردها ۱۱۲۲۰۱۵

۷- در نمودار مونتاژ کدام جنبه ها را مشخص می کنیم

۱. محصول از چه قطعاتی تشکیل شده است.
۲. هر مونتاژ فرعی شامل چه قطعاتی است.
۳. الگوی کلی جریان مواد، چه شکل و مشخصاتی خواهد داشت.
۴. همه ی موارد فوق

۸- بالانس خط تولید یعنی:

۱. برنامه ریزی نحوه انجام کار به صورتی که بار کلیه دستگاه ها برابر باشد
۲. روش تولید استاندارد باشد.
۳. بررسی و اصلاح تکنیک های تولید
۴. بالا بردن راندمان تولید

۹- امروزه فواصل ستونی در ساختمان سازی کارخانه چند متر است

۱. ۱۰-۱۸ متر
۲. ۱۲-۲۴ متر
۳. ۱۲-۱۶ متر
۴. ۱۰-۲۴ متر

۱۰- انبار دوباره کاری محل قرار گرفتن چه قطعاتی است

۱. قطعاتی که باید دوبار عملیات ساخت روی آن ها انجام شود.
۲. قطعاتی که به دلیل اشتباهات و اشکالات در ساخت باید مجدداً کاری روی آن ها انجام شود.
۳. قطعاتی که به اشتباه دوبار به خط تولید رفته اند.
۴. قطعاتی که به علت حساست قطعه باید دوبار عملیات روی آن ها انجام شود.

۱۱- درمورد روش پلانت کدام جمله صحیح نیست

۱. پلانت یک الگوریتم ایجاد کننده است.
۲. داده های اصلی ورودی آن نظیر داده های کرافت است.
۳. پلانت هم استقرار را به وجود می آورد و هم آن را ارزیابی می کند.
۴. شکل و نقشه به دست آمده را معمولاً بی قاعده چاپ می کند.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، ۱۴_مهندسی صنایع، ۱۴_مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، ریاضیات و کاربردها ۱۱۲۲۰۱۵

۱۲- یکی از موارد ذیل در مورد الگوریتم LOGIC صحیح است

۱. چیدمان بهینه با برش های القایی گیوئینی که توسط تام توسعه یافت
۲. در تشریح لاجیک نمودار از- به به عنوان داده ورودی برای جریان در نظر گرفته می شود
۳. مبنای لاجیک تقسیم ساختمان به بخش های کوچک و کوچک تر با انجام برش های گیوئینی پی در پی است.
۴. همه ی موارد فوق

۱۳- کدام وسیله جهت حمل بار واقلام در ساختمانهای نسبتا بلند استفاده میشود؟

۱. تراک دستی با نیروی محرکه
۲. تراکتورهای صنعتی
۳. پالت
۴. نوار نقاله

۱۴- کدام جمله صحیح نیست

۱. روش BlocPlan می تواند یک نمودار رابطه فعالیت ها را همانند یک نمودار از- به استفاده نماید.
۲. الگوریتم BlocPlan مانند میکروکرافت از نمایش پیوسته استفاده می کند.
۳. الگوریتم BlocPlan نمی تواند چیدمان اولیه را به دقت بگیرد.
۴. روش BlocPlan یک الگوریتم بهبود دهنده است.

۱۵- هدف روش ماریچی در چیدمان ماشین آلات کدام است

۱. حداکثر کردن جریان بین بخش های مجاور
۲. استفاده بهینه از راهروها
۳. فضای کافی برای نصب ماشین آلات جدید
۴. کم کردن طول سالن تولید

۱۶- در کدام مدل هدف، استقرار بخش ها به نحوی است که هزینه کل حمل و نقل حداقل شود؟

۱. کوفاد
۲. کرافت
۳. آلدپ
۴. میکروکرافت

۱۷- تابع هدف کدامیک از الگوها شبیه به هم است؟

۱. کرافت - میکروکرافت
۲. کرافت - کوفاد
۳. لاجیک - کرافت
۴. لاجیک - کوفاد

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، ۱۴_مهندسی صنایع، ۱۴_مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، ریاضیات و کاربردها ۱۱۲۲۰۱۵

۱۸- کدامیک از الگوها می تواند دو بخش را جابجا کند حتی اگر با یکدیگر همسایه نباشد؟

۱. کرافت ۲. میکروکرافت ۳. کوفاد ۴. آلدپ

۱۹- در کدامیک از الگوهای زیر هدف کمینه کردن هزینه حمل و نقل است؟

۱. میانه ۲. خط مستقیم ۳. مجذور خط مستقیم ۴. همه موارد

۲۰- کدامیک از شاخص های زیر برای اندازه گیری کارایی حاصل از گروه بندی ماشین آلات مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. شاخص های استفاده از جاذبه ۲. شاخص اولیه بارگذاری ۳. شاخص انعطاف پذیری ۴. شاخص ثانویه بارگذاری

۲۱- آخرین قدم و مهم ترین قدم در طرح ریزی واحدهای صنعتی کدام است؟

۱. بررسی و ارزیابی طرح ۲. ارزیابی هزینه ای طرح ۳. ارائه طرح به مدیریت ۴. تهیه طرح نهایی

۲۲- کدام عبارت در مورد پالت های چوبی صحیح نیست

۱. سبک تر بودن نسبت به اغلب مواد مشابه ۲. عدم تعادل به هنگام قرار گرفتن روی پالت های دیگر ۳. خطر آتش سوزی ۴. فرسودگی و از بین رفتن

۲۳- برای حمل محموله هایی چون شن و ماسه و پودرهای معدنی کدام نقاله مناسب است.

۱. نقاله تسمه ای مقعر ۲. نقاله پارویی ۳. نقاله تسمه ای تلسکوپی ۴. نقاله پارویی

۲۴- اقتصادی ترین وسیله برای انتقال مواد کدام است؟

۱. نقاله ها ۲. ناودانی ها ۳. AGV ۴. لیفتراک

۲۵- عمده ترین هدف ها در طراحی کارخانه کدام است

۱. آسان سازی فرآیند تولید ۲. به حداقل رساندن جابجایی و حمل و نقل ها ۳. پایین آوردن حجم سرمایه گذاری بر روی ماشین آلات ۴. همه ی موارد

سوالات تشریحی

۱- نمودار مقایسه روش های مختلف استقرار را بر اساس مقدار تولید و تنوع تولید ترسیم نمایید

۱،۲۰ نمره

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع-سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع-بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع-مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع-لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، ۱۴_مهندسی صنایع، ۱۴_مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، ریاضیات و کاربردها ۱۱۲۲۰۱۵

۲- اتوماسیون صنعتی را تشریح نمایید

۱.۲۰ نمره

۳- 3 مورد از عمومی ترین روشهای سنتی تحلیل جریان مواد را نام برده و به اختصار توضیح دهید.

۱.۲۰ نمره

۴- مزایا و معایب استفاده از ژنجره را در کارخانه تشریح نمایید

۱.۲۰ نمره

۵- درجات روابط متقابل در نمودار رابطه فعالیتها را نام برده و همراه با علایم آنها توضیح دهید

۱.۲۰ نمره

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	ب	عمادي
2	ج	عمادي
3	الف	عمادي
4	ج	عمادي
5	د	عمادي
6	ج	عمادي
7	د	عمادي
8	الف	عمادي
9	ب	عمادي
10	ب	عمادي
11	د	عمادي
12	د	عمادي
13	الف	عمادي
14	ب	عمادي
15	الف	عمادي
16	ب	عمادي
17	ج	عمادي
18	ب	عمادي
19	ج	عمادي
20	ب	عمادي
21	ج	عمادي
22	ب	عمادي
23	الف	عمادي
24	ب	عمادي
25	د	عمادي

تعداد سوالات: ۲۰: تستی ۵: تشریحی

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

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱- کدامیک از موارد زیر جز اهداف طراحی کارخانه محسوب نمی گردد؟

۱. آسان سازی فرایند تولید
۲. به حداقل رساندن جابه جایی ها و حمل و نقل
۳. حداکثر استفاده از نیروی انسانی
۴. افزایش حجم انتقال مواد

۲- کدامیک از گزینه های زیر صحیح می باشد؟

۱. الگوریتم SLP کلی تر از الگوریتم REED است.
۲. الگوریتم SLP جزئی تر از الگوریتم REED است.
۳. الگوریتم REED توسط میوتر طراحی شده است.
۴. از گام های الگوریتم REED تعیین فضاها یا تبدیل فضای موجود به فضای مورد نیاز است.

۳- جزئیات هر ایستگاه کار با توجه به کدامیک از موارد زیر تعیین می گردد؟

۱. ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز
۲. وسایل انتقال مواد و چگونگی ارسال آن
۳. نحوه استقرار ماشین آلات و تجهیزات
۴. همه موارد

۴- در مطالعات مکان یابی کدامیک از موارد زیر جز معیارهای موثر بر مکان کارخانه محسوب می شود؟

۱. پستی و بلندی های زمین و شکل و مقاومت خاک
۲. نزدیکی به بازار مصرف که باعث افزایش هزینه های حمل و نقل و قیمت تمام شده می گردد.
۳. خواست و پذیرش مردم در منطقه
۴. گزینه الف و ب

۵- کدامیک از موارد زیر جزو روش تصمیم گیری چند معیاره می باشد؟

۱. روش نزدیکی به گزینه ایده آل
۲. روش الکترون
۳. تصمیم گیری چندشاخه فازی
۴. هیچکدام

۶- انجام کدام یک از عملیات ذکر شده سبب کاهش انتقال مواد، انبار کردن و تاخیر بین فعالیت ها و بازرسی می شود؟

۱. حذف عملیات زائد
۲. کاهش زمان راه اندازی
۳. افزایش زمان راه اندازی
۴. موارد الف و ج

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره
وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی
سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان
اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۵۲۰۱۵

۷- درجه عمومیت نسبت به محدودتر است ولی نسبتاً دامنه وسیعی از نظر بارگذاری دارد.

۱. ماشین های یونیورسال- ماشین های استاندارد
۲. ماشین های چندکاره- ماشین های یونیورسال
۳. ماشین های استاندارد- ماشین های یونیورسال
۴. ماشین های یونیورسال- ماشین های چند کاره

۸- کدامیک از گزینه های زیر موارد استفاده از نمودار از-به را نشان می دهد؟

۱. تحلیل الگوی جریان
۲. طراحی الگوی جریان
۳. مشخص نمودن همبستگی فعالیت ها
۴. همه موارد

۹- کدامیک از موارد زیر سبب می شود تا ایستگاه هایی که به یکدیگر مرتبط هستند حتی الامکان نزدیک یکدیگر قرار گیرند؟

۱. نقاط جریان و موانع
۲. جریان لازم بين ايستگاه هاي کار
۳. مکان قسمت هاي دریافت و ارسال
۴. هيچکدام

۱۰- کدام گزینه تعداد نیروی انسانی مورد نیاز را مشخص می کند؟

- $$\frac{t_i}{T} \quad \frac{t_i}{R} \quad \frac{T_{\text{eff}}}{R} \quad \frac{X_i}{t_i}$$

۱۱- چنانچه میزان خرابی دستگاه زیاد بوده و مرتباً به تعمیرات اساسی احتیاج داشته باشد، پنهای راهرو با توجه به کدام یک از گزینه ها می بایست در نظر گرفته شود؟

۱. نسبت به پهنای ماشین آلات متوسط
۲. نسبت به پهنای بزرگترین ماشین
۳. به هیچ مسئله خاصی وابسته نمی باشد
۴. نسبت به محوطه ی اطراف ماشین آلات

۱۲- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

۱. تجهیزات مورد استفاده نیازمند هیچ شرایط ساختمانی ویژه ای نیستند.
۲. روشنایی به نوع سقف مورد استفاده در ساختمان بستگی دارد.
۳. نوع محصول ممکن است بر نوع ساختمان مورد نیاز تاثیر بگذارد.
۴. یک محصول با ماهیتی موقتی هزینه ساختمان سازی کمتری را نسبت به یک محصول با ماهیتی دائمی ایجاد می کند.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع-سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع-بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع-مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع-لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع-صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱۳- کدامیک از موارد زیر جز معایب روش تکنولوژی گروهی نمی باشد؟

۱. نیازمند نظارت دقیق تری است.

۲. جریان مواد و موازنه خط تولید به شدت بستگی به عملکرد سلول ها دارد.

۳. امکان استفاده از ابزار تک منظوره را کاهش می دهد.

۴. در به کارگیری ماشین آلات چندمنظوره استفاده می گردد.

۱۴- کدامیک از موارد زیر نشان دهنده احتمالی است که قطعه از دوباره کاری سالم بیرون می آید؟

۱. t_{ij} ۲. x_i ۳. $1 - P_{ri}$ ۴. P_i

۱۵- هدف عمومی کدامیک از موارد زیر انتقال مواد از نقطه ای به نقطه ای دیگر بدون دوباره کاری و در کوتاه ترین مسیر ممکن و انتقال آن ها به محل کار مناسب است، به طوری که اتلاف وقت و حمل و نقل های زاید به حداقل برسد؟

۱. اصل نیروی جاذبه ۲. فن حمل و نقل مواد ۳. بهره وری از فضا ۴. اصل مکانیزه کردن

۱۶- در کارگاهی ۳ کارگر مشغول به کار هستند. در صورتی که برای یک نوع ماشین خاص، هزینه هر ساعت کار ماشین ۲۰۰ و دستمزد کارگر ۱۵۰ تومان در ساعت باشد و زمان بارگذاری و تخلیه هر ماشین ۵ دقیقه و زمان کار آن ۱۳ دقیقه باشد، جمعا چند ماشین در این کارگاه موجود است؟

۱. ۳ ماشین ۲. ۴ ماشین ۳. ۳ یا ۴ ماشین ۴. ۵ ماشین

۱۷- کدام یک از عبارات زیر نادرست است؟

۱. تهیه نقشه ها مربوط به دپارتمان مهندسی محصول است.

۲. نوسانات فروش مربوط به دپارتمان فروش است.

۳. تعیین ماشین آلات و تجهیزات مربوط به دپارتمان مهندسی صنایع است.

۴. نصب ماشین آلات و تجهیزات مربوط به دپارتمان مهندسی کارخانه است.

۱۸- نقش حسابداری صنعتی در صرفه جویی هزینه ها بیشتر در کدام یک از مراحل دوره عمر محصول احساس می شود؟

۱. اشباع ۲. نزول ۳. تولد ۴. رشد

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ : تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ : تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱۹- در ارتباط با جریان مواد در برنامه ریزی حمل و نقل کدام مورد نادرست است؟

۱. سعی گردد عملیاتی که روی قطعات سنگین و حجیم انجام می شود در نزدیکی محل تحویل آنها انجام گیرد.
۲. در صورت امکان از تکنولوژی گروهی استفاده شود.
۳. بهتر است مواد به صورت پیوسته و هماهنگ منتقل شوند.
۴. سعی شود برگشت به عقب ها حداقل شود.

۲۰- در بررسی مواد حمل شونده که در ارتباط با روش سیستماتیک حمل و نقل است، کدام مورد زیر جزو این بررسی قرار ندارد؟

۱. شناسایی و ثبت خصوصیات مواد
۲. تعیین نوع واحد بار
۳. تشخیص نوع وسیله حمل و نقل مرتبط با نوع مواد
۴. قرار دادن مواد مشابه در یک گروه و بررسی آنها

سوالات تشریحی

نمره ۱/۲۰

۱- بر اساس جدول داده شده مختصات مکان ماشین جدید را با به کارگیری روش میانه به دست آورید.

وزن	مختصات Y X	شماره ماشین جدید
۸	۳ و ۴	۱
۱۰	۲ و ۵	۲
۴	۳ و ۵	۳
۶	۵ و ۷	۴

نمره ۱/۲۰

۲- خط تولید ترکیبی در کارخانه ای، شامل ۶ دستگاه است که مقادیر درصد تولیدات مربوط به ۶ ایستگاه در جدول نشان داده شده است. اگر میزان مواد اولیه ورودی به خط ۳۶۰۰۰۰ واحد باشد، میزان خروجی سالم از خط را محاسبه نمایید.

ایستگاه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
درصد تولیدات معیوب	۱۵٪	۲۵٪	۵٪	۱۵٪	۳۵٪	۵٪

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره
وری، مهندسی صنایع-سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع-بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع-مدل سازی
سیستم های کلان، مهندسی صنایع-لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان
اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع-صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۳- فرض کنید که ماشین X قادر باشد قطعات A، B، C را تولید کند. اطلاعات مربوط به تولید هر قطعه در جدول زیر
آمده است. با توجه به این که راندمان ماشین ۸۵٪ و خرابی آن ۱۵٪ می باشد و این که مقدار زمان در دسترس
برای تولید در هفته ۴۸ ساعت است، تعداد ماشین آلات لازم از نوع X را تعیین کنید.

تعداد دفعات آماده سازی	زمان آماده سازی (دقیقه)	زمان استاندارد (دقیقه)	تقاضای هفتگی	محصول
۸	۱۲	۳/۰	۲۷۰۰	A
۵	۴۸	۷/۰	۵۳۰۰	B
۳	۲۸	۳	۱۲۰۰	C

۴- فرض کنید که جدول از - به جریان برای یک طرح مطابق جدول زیر باشد. با توجه به آن با به کارگیری گام های
روش جدول بندی سفر جریان کل را بدست آورید.

D	B	C	A	
۳	۱	۲	-	A
۱	۲	-	۴	B
۲	-	۱	۲	C
-	۴	۲	۶	D

۵- فازهای مختلف پروژه حمل و نقل را نام برده و هر یک را شرح دهید.

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	د	عادي
2	الف	عادي
3	د	عادي
4	د	عادي
5	د	عادي
6	الف	عادي
7	الف	عادي
8	د	عادي
9	ب	عادي
10	ج	عادي
11	ب	عادي
12	الف	عادي
13	د	عادي
14	ج	عادي
15	ب	عادي
16	ج	عادي
17	ج	عادي
18	ب	عادي
19	ب	عادي
20	ج	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- از اهداف طرح ریزی واحدهای صنعتی کدام یک با هم در تناقض هستند؟

۱. حداقل کردن سرمایه گذاری روی ماشین آلات و حفظ انعطاف پذیری
۲. تسهیل در فرآیند ساخت و برقراری جریان سریع کالا در جریان ساخت
۳. حداقل کردن نقش حمل و نقل و تعمیر راحتی و ایمنی کارکنان
۴. حفظ انعطاف پذیری و استفاده موثر

۲- هزینه های بازاریابی در کدام دوره عمر محصول افزایش می یابد؟

۱. بلوغ
۲. نزول
۳. رشد
۴. اشباع

۳- مشخصات محصول در مرحله بلوغ عبارت است از...

۱. ازدیاد تولید افزایش قیمت تمرکز بر تولید
۲. ازدیاد تولید افزایش قیمت تمرکز بر فروش
۳. ازدیاد تولید کاهش قیمت تمرکز بر فروش
۴. ازدیاد تولید کاهش قیمت تمرکز بر تولید

۴- شناسایی قطعات استاندارد که از بیرون از کارخانه خریداری می شود معمولاً بر روی کدام نمودار به سرعت قابل تشخیص است؟

۱. تعداد تولید تنوع
۲. فرایند عملیات
۳. قطعه ماشین
۴. مونتاژ

۵- نمودار از به برای چهار بخش مختلف یک کارخانه مطابق جدول زیر می باشد جهت بهبود این استقرار جای کدام دو بخش باید تعویض شود و میزان کاهش جریان چقدر خواهد شد

	A	B	C	D
A		۱	۸	۱
B	۱		۲	۷
C	۲	۶		۲
D	۱	۵	۲	

۴. B-C-20

۳. A-D-10

۲. C-B-10

۱. C-B-24

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

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

فرایند C	فرایند B	فرایند A	
۱۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۲۰۰۰	هزینه ثابت (تومان)
۱۵۰	۲۰۰	۵۰۰	هزینه متغیر به ازای هر واحد (تومان)

۲. بین ۱۵۰ تا ۵۰۰۰ واحد

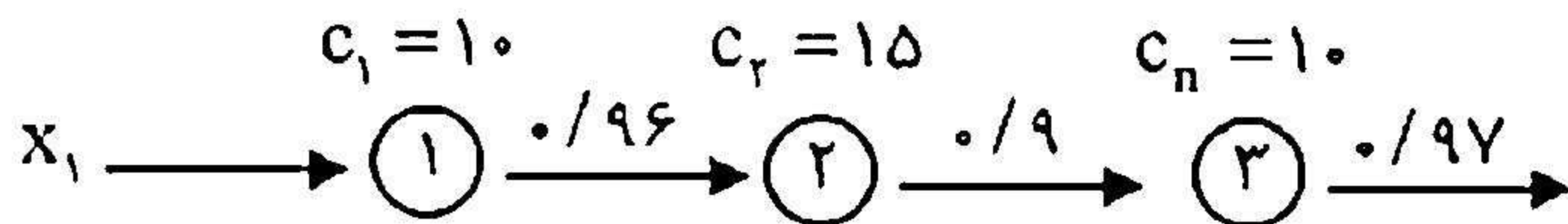
۱. بین ۱۶۰ تا ۱۰۰۰ واحد

۴. بیش از ۱۰۰۰ واحد

۳. کمتر از ۱۵۰ واحد

۷- در فرایند زیر به ۱۰۰ قطعه نیاز داشته داریم

احتمال سالم بودن قطعات و هزینه در هر مرحله داده شده است تعداد قطعات ورودی به خط تولید کدام است



۴. ۸۴

۳. ۱۲۴

۲. ۱۲۱

۱. ۸۴

۸- کارخانه استقرار ماشین آلات خود را به سه روش کارگاهی تکنولوژی گروهی و خط تولید بررسی می نماید هزینه های ثابت برای خط تولید ۴۶ برابر کارگاهی و برای تکنولوژی ۱۰ برابر کارگاهی است هزینه های متغیر برای کارگاهی ۱۰ برابر خط تولید و برای تکنولوژی گروهی چهار برابر تولید است مشخص کنید میزان تولید برای وقتی که تصمیم به ایجاد خط تولید گرفته شود چند برابر میزان تولید برای وقتی است که تصمیم به ایجاد تکنولوژی گروهی گرفته می شود؟

۴. هیچکدام

۳. ۸ برابر

۲. ۱۰ برابر

۱. دو برابر

۹- هنگامی که دو مسیر حمل و نقل به صورت متناظر از روی یکدیگر عبور می کنند بهتر از کدام وسیله حمل برای مسیرها استفاده کنیم؟

۲. نوار نقاله

۱. ناودانی

۴. وسایل حمل دستی و گاری

۳. جرثقیل

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱۰- کدام عبارت برای الگوی توسعه خط مستقیم صحیح است؟

۱. الگوی توسعه خط مستقیم فقط یکبار امکان توسعه را فراهم می کند
۲. الگوی توسعه خط مستقیم باعث افزایش طول خط میشود
۳. در الگوی توسعه خط مستقیم محل های دریافت و ارسال در یک طرف قرار دارند
۴. الگوی توسعه خط مستقیم برای استفاده از جرثقیل های سقفی مناسب است

۱۱- در کدام روش تولید و ورودی ها تنوع زیادی ندارند و خروجی یک محصول است؟

۱. تولید فرایندی
۲. تولید انبوه
۳. تولید کارگاهی
۴. تولید دسته ای

۱۲- کدام روش جزء انواع روشهای استقرار ماشین آلات نمی باشد.

۱. استقرار براساس خط تولید
۲. استقرار براساس فرایند
۳. استقرار براساس ثبات محصول
۴. استقرار براساس روش بسته بندی محصول

۱۳- در انتخاب روش استقرار ماشین آلات کدام روش ترسیمی مناسب است؟

۱. نمودار هزینه - مقدار
۲. نمودار محصول - هزینه
۳. نمودار مقدار - محصول
۴. نمودار سرمایه ثابت - هزینه های متغیر

۱۴- در بین روشهای تحلیل جریان مواد ، کدام گزینه طرحی از استقرار کفها و ساختمان ها ارایه می کند و جریان محصول را روی استقرار دیکته می کند؟

۱. نمودار فرایند
۲. نمودار رویه
۳. نمودار شکل سازمان
۴. نمودار فرایند جریان

۱۵- اینکه " هزینه هر واحد حمل کمترین مقدار ممکن باشد " به کدام اصل در حمل و نقل اشاره می کند؟

۱. اصل برنامه ریزی
۲. اصل سیستم
۳. اصل عملکرد
۴. اصل ایمنی

۱۶- در جدول از - به جریان های درج شده زیر قطر اصلی نشان گر چیست؟

۱. فواصل حمل زیاد
۲. برگشت به عقب
۳. فواصل حمل کم
۴. حرکت رو به جلو

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱۷- کدام یک از الگوریتم های کامپیوتری زیر بهبود دهنده است؟

۱. کرافت ۲. آلدپ ۳. کورلپ ۴. پلاننت

۱۸- اینکه بار کلیه ایستگاه ها برابر باشد و هر ایستگاه در واحد زمان میزان معینی تولید داشته باشد مفهوم کدام گزینه را می رساند؟

۱. بالانس خط تولید ۲. برنامه ریزی تولید ۳. استاندارد سازی خط تولید ۴. انعطاف پذیری

۱۹- در روش میانه، هدف چیست؟

۱. یافتن محدوده موجه و نزدیک به بهینه برای استقرار مرکز جدید
۲. بررسی هزینه کل تخصیص
۳. بهینگی کارآمدگی کلی
۴. کمینه کردن هزینه حمل و نقل

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

۱. مولتیپل ۲. پلاننت ۳. میکرو کرافت ۴. لاجیک

۲۱- در کدام الگوی توسعه کارخانه فضای تولید دوبرابر میشود؟

۱. جریان مستقیم ۲. جریان U ۳. جریان T ۴. تصویر آینه ای

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۲۲- فرض کنید در یک کارگاه 4 دپارتمان به ابعاد 10×10 به صورت خطی استقرار داده شده اند که بصورت زیر می باشد. با توجه به تواتر جریان مواد بین دپارتمانها هزینه کل حمل و نقل مواد چقدر است؟

D	C	B	A
---	---	---	---

D	C	B	A	
30	20	10	-	A
10	15	-		B
20	-			C
-				D

۱۹۵۰ .۴

۱۷۰۰ .۳

۱۵۵۰ .۲

۱۵۰۰ .۱

۲۳- در نمودار رویه خط چین نشانه چیست؟

۲. حرکت محصول؛ محموله یا تجهیزات

۱. حرکت فرم کتبی

۴. بازرسی

۳. ارتباط شفاهی

۲۴- کدامیک از الگوریتم های زیر براساس روش SLP میوتر بنا شده است؟

۴. کوفاد

۳. پلانیت

۲. آلدپ

۱. کورلپ

۲۵- منظور از کسر ماشین آلات چیست؟

۱. کم کردن ماشین آلات از خط تولید

۲. درصدی از وقت موجود ماشین آلات که صرف یک عملیات خاص می شود

۳. انجام عملیات مجددا نیاز به استفاده از عملیات مراحل قبل

۴. همه موارد

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

سوالات تشریحی

۱- فرض کنید چهار محل تقاضا وجود دارد. با توجه به اطلاعات جدول زیر، کل هزینه حمل و نقل مواد بین استقرار یک کارخانه جدید و چهار محل موجود چقدر است؟ از روش میانه استفاده کنید.

محل موجود	مختصات	تواتر
1	(20,30)	700
2	(10,40)	900
3	(30,50)	400
4	(40,60)	500

۲- با توجه به اطلاعات زیر، استقرار اولیه در روش خط مستقیم کدام است؟

مسیر تولید	درصد حجم جریان	قطعه
ABCDE	40	1
BEFBG	10	2
AFBCD	20	3
ABCF	5	4
ABEFG	5	5

۳- فرض کنید که ماشین X قادر باشد قطعات A,B,C را تولید کند. جزئیات مربوط به تولید هر قطعه در جدول آمده است. با توجه به اینکه راندمان ماشین ۹۵٪ و ضایعات آن ۵٪ است و اینکه مقدار زمان در دسترس برای تولید در هفته ۴۸ ساعت است. برای تعیین تعداد ماشین آلات لازم از نوع X را بیابید.

	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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

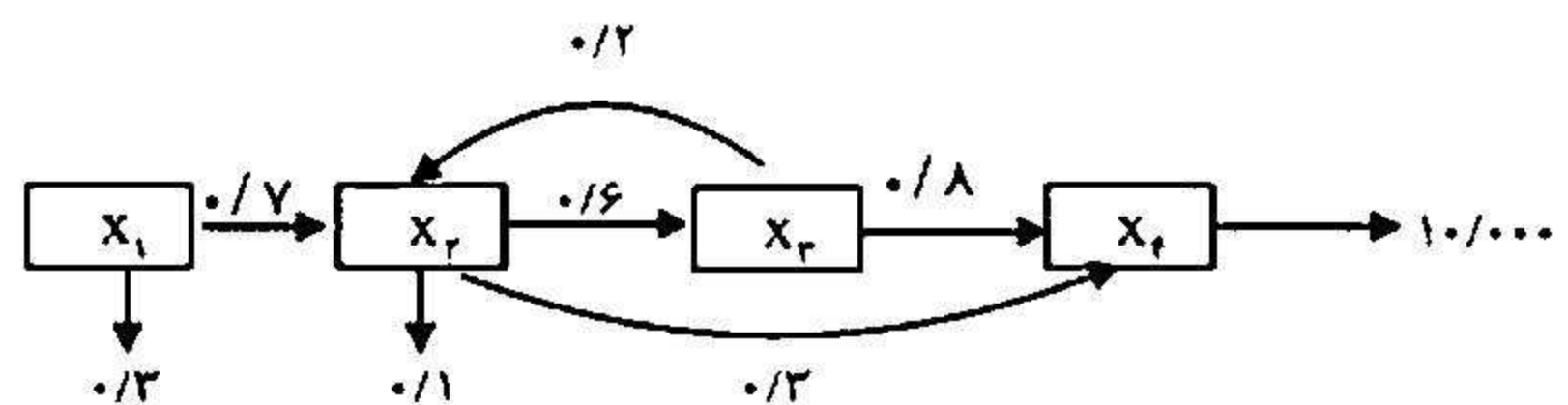
عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۴- کل تعداد نیروی انسانی لازم در یک خط تولیدی با سه عملیات و زمان مطابق جدول زیر چقدر است؟ فرض کنید تقاضای روزانه 400 واحد محصول باشد و خط تولید در یک شیفت 8 ساعته با راندمان 90٪ کار کند.

زمان استاندارد (دقیقه)	عملیات
3/1	1
5/2	2
9/1	3

۵- در خط تولید زیر مقدار ورودی به ازای ۱۰ هزار واحد خروجی از آخرین مرحله چقدر است



شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
1	الف	عادي
2	د	عادي
3	ج	عادي
4	د	عادي
5	د	عادي
6	الف	عادي
7	ب	عادي
8	د	عادي
9	ب	عادي
10	ج	عادي
11	ب	عادي
12	د	عادي
13	الف	عادي
14	ج	عادي
15	ج	عادي
16	ب	عادي
17	الف	عادي
18	الف	عادي
19	د	عادي
20	ج	عادي
21	د	عادي
22	ب	عادي
23	ب	عادي
24	الف	عادي
25	ب	عادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

سوالات تشریحی

۱.۲۰ نمره

۱- فصل ۹ ص ۲۵۵

۱.۲۰ نمره

۲- فصل ۹ ص ۲۳۶

۱.۲۰ نمره

$$3- \text{صفحه ۱} = \frac{(1 \times 30) + (4 \times 50) + (2 \times 10)}{0.3} = \sum_{i=1}^3 S_i = \text{کل زمان آماده سازی}$$

۴۸۴ ساعت

$$A = \frac{1000}{0.3(1-0.05)} = 1108 \text{ تقاضای واقعی مورد نیاز}$$

$$B = \frac{5000}{0.3(1-0.05)} = 5560 \text{ تقاضای واقعی مورد نیاز}$$

$$C = \frac{2500}{0.3(1-0.05)} = 2924 \text{ تقاضای واقعی مورد نیاز}$$

$$6 \text{ ساعت} = \frac{(110 \times 1) + (5560 \times 4) + (2924 \times 2)}{0.3} = \text{کل زمان خالص تولید}$$

حال از مجموع کل زمان آماده سازی و کل زمان خالص تولید، کل زمان تولید بدست می آید.

$$\text{کل زمان تولید} = 83.6 + 4.84 = 88.44$$

در نتیجه تعداد ماشین مورد نیاز برابر است با:

$$N = 1.83 = \frac{88.44}{21 \text{ ساعت هفته}}$$

۱.۲۰ نمره

۴- فصل ۵ ص ۱۲۶

۱.۲۰ نمره

۵- فصل ۴ ص ۱۲۱

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- نزدیکی به گزینه ایده آل جزو کدام یک از روش های زیر می باشد؟

۱. تصمیم گیری چندمعیاره
۲. روش های فراابتکاری
۳. روش های شبکه ای
۴. روش های ریاضی

۲- ماشین تراش مربوط به کدام یک از ماشین آلات است؟

۱. ماشین های چندکاره
۲. ماشین های تک کاره
۳. ماشین های عمومی
۴. ماشین های تک منظوره

۳- نقش حسابداری صنعتی در صرفه جویی هزینه ها بیشتر در کدام یک از مراحل دوره عمر محصول احساس می شود؟

۱. اشباع
۲. نزول
۳. تولد
۴. رشد

۴- سطح صفر مشخص کننده کدام یک از موارد زیر در ساختار محصول می باشد؟

۱. محصولات در حال مونتاژ
۲. محصولات اولیه
۳. محصول نهایی
۴. محصول اولیه محصول نیمه ساخته

۵- در بررسی و تحلیل طراحی فرایند نیروی انسانی مورد نیاز جزو کدام یک از موارد زیر است؟

۱. عوامل هزینه ای
۲. عوامل عملیاتی
۳. عوامل مکانیکی
۴. عوامل ساختاری

۶- کدام یک از موارد زیر جزو معایب روش تکنولوژی گروهی نمی باشد؟

۱. نیازمند نظارت دقیق تری است.
۲. جریان مواد و موازنه خط تولید به شدت بستگی به عملکرد سلول ها دارد.
۳. امکان استفاده از ابزار تک منظوره را کاهش می دهد.
۴. در به کارگیری ماشین آلات چندمنظوره می گردد.

۷- کدام یک از روش های زیر از ابتدایی ترین روش هایی است که برای تعیین استقرار بخش ها مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. روش میانه
۲. روش خط مستقیم
۳. روش مارپیچی
۴. روش دستی

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع-سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع-بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع-مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع-لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع-صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۸- کدام یک از موارد زیر جزو دلایل اصلی احتیاج به راهرو در فضای کارخانه محسوب می گردد؟

۱. انتقال مواد و قطعات و محصول نهایی
۲. افزایش تاثیر دمای بیرون بر زمان کارخانه
۳. ورود رطوبت و نور خورشید
۴. دسترسی آسان به آنها جهت تعمیرات و یا تمیز کردن

۹- در ارتباط با جریان مواد در برنامه ریزی حمل و نقل کدام مورد نادرست است؟

۱. بهتر است مواد به صورت پیوسته و هماهنگ منتقل شوند.
۲. سعی شود برگشت به عقب حداقل شود.
۳. سعی گردد عملیاتی که روی قطعات سنگین و حجیم انجام می شود در نزدیکی محل تحویل آنها انجام گیرد.
۴. در صورت امکان از تکنولوژی گروهی استفاده شود.

۱۰- کدام یک از مدل های زیر الگوریتمی ایجاد می باشد و به دنبال برقرار کردن حداکثر ارتباطات بر اساس نمودار رابطه فعالیت ها است؟

۱. کرافت
۲. لاجیک
۳. کورلپ
۴. آلدپ

۱۱- نسبت تولید واقعی به تولید اسمی کدام یک از موارد زیر را نشان می دهد؟

۱. نسبت استفاده از تجهیزات
۲. کارایی استفاده از فضا
۳. نسبت حرکت به عملیات
۴. کارایی چرخه ای

۱۲- تعیین استقرار بخش ها به نحوی که هزینه کل حمل و نقل حداقل شود، هدف کدام یک از مدل های زیر است؟

۱. مدل ام آی پی
۲. مدل لاجیک
۳. مدل کفاد
۴. مدل کرافت

۱۳- هدف عمومی کدام یک از موارد زیر انتقال مواد از نقطه ای به نقطه دیگر بدون دوباره کاری و در کوتاه ترین مسیر ممکن و انتقال آنها به محل کار مناسب است، به طوری که اتلاف وقت و حمل و نقل های زاید به حداقل برسد؟

۱. اصل نیروی جاذبه
۲. فن حمل و نقل مواد
۳. بهره وری از فضا
۴. اصل مکانیزه کردن

۱۴- کدام نوع استقرار به معنی استقرار تعدادی از وسایل جدید، در میان تسهیلات و وسایل موجود است؟

۱. استقرار به روش کامپیوتری
۲. استقرار تسهیل جدید
۳. استقرار مرکب
۴. استقرار اولیه

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱۵- بررسی کارایی های طرح های مختلف بر عهده کدام دپارتمان است؟

۱. دپارتمان کنترل تولید
۲. دپارتمان مهندسی صنایع
۳. دپارتمان کنترل فرایند
۴. دپارتمان فروش

۱۶- با افزایش ضایعات مواد اولیه، نیروی انسانی و ظرفیت ماشین آلات به چه اندازه استفاده می شوند؟

۱. کمتر
۲. برابر با میزان افزایش
۳. بیشتر
۴. هیچ کدام

۱۷- پیش بینی فروش در طرح ریزی یک کارخانه معمولاً بعد از کدام مرحله قرار دارد؟

۱. بررسی تولید اولیه
۲. مطالعات بازار
۳. بعد از احداث کارخانه
۴. مطالعات فنی محصول

۱۸- نسبت نیاز به توان، مشخص کننده کدام یک از موارد زیر می باشد؟

۱. تعداد ماشین آلات مورد نیاز
۲. تعداد نیروی انسانی
۳. میزان خروجی ناسالم
۴. زمان آماده سازی

۱۹- تعداد نیروی انسانی مورد نیاز در ایستگاه را کدام یک از موارد زیر مشخص می کند؟

۱. $\frac{R}{t_i}$
۲. $\frac{R}{T_c}$
۳. $\frac{X_i}{R}$
۴. $\frac{t_i}{R}$

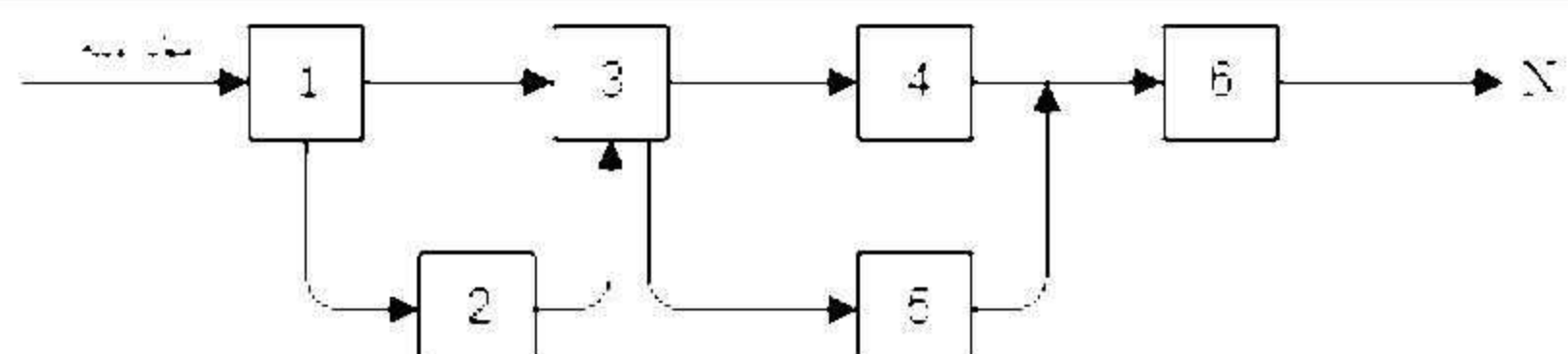
۲۰- کدام یک از موارد زیر نشان دهنده احتمالی است که قطعه از دوباره کاری سالم بیرون می آید؟

۱. t_{ij}
۲. x_{ij}
۳. $1 - p_{ij}$
۴. p_{ij}

سوالات تشریحی

۱- خط تولید ترکیبی در کارخانه ای، شامل ۶ دستگاه است که مقادیر درصد تولیدات مربوط به ۶ ایستگاه در جدول ۱، ۲۰ نمره نشان داده شده است. اگر میزان مواد اولیه ورودی به خط ۳۶۰۰۰۰ واحد باشد، میزان خروجی سالم از خط را محاسبه نمایید.

ایستگاه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
درصد تولیدات معیوب	۱۵٪	۲۵٪	۵٪	۱۵٪	۳۵٪	۵٪



سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس : مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

نمره ۱،۲۰

۲- با استفاده از روش میانه، مکان ماشین جدید را بدست آورید و هزینه استقرار را محاسبه کنید.

شماره ماشین موجود	مختصات (a,b)	تعداد سفر (w)
۱	(۲۳ و ۴۹)	۲۳
۲	(۱۷ و ۳۰)	۱۷
۳	(۲۸ و ۳۷)	۳۵
۴	(۵۳ و ۲۳)	۲۰
۵	(۴۷ و ۱۷)	۲۳
۶	(۲ و ۷)	۱۷

نمره ۱،۲۰

۳- روش استقرار بر اساس خط تولید و مزایا و معایب آن را به اختصار توضیح دهید.

نمره ۱،۲۰

۴- فرض کنید که ماشین X قادر باشد قطعات A-B-C را تولید کند. اطلاعات مربوط به تولید هر قطعه در جدول زیر آمده است. با توجه به این که راندمان ماشین ۸۵٪ و خرابی آن ۱۵٪ می باشد و این که مقدار زمان در دسترس برای تولید در هفته ۴۸ ساعت است، تعداد ماشین آلات لازم از نوع X را تعیین کنید.

تعداد دفعات آماده سازی	زمان آماده سازی (دقیقه)	زمان استاندارد (دقیقه)	تقاضای هفتگی	محصول
۸	۱۲	۳/۰	۲۷۰۰	A
۵	۴۸	۷/۰	۵۳۰۰	B
۳	۲۸	۳	۱۲۰۰	C

نمره ۱،۲۰

۵- چرخه عمر محصول را با ذکر مراحل آن شرح دهید.

شماره سوال	پاسخ صحيح	وصفیت کلبه
1	الف	عمادي
2	ج	عمادي
3	ب	عمادي
4	ج	عمادي
5	ب	عمادي
6	د	عمادي
7	د	عمادي
8	الف	عمادي
9	ب	عمادي
10	ج	عمادي
11	الف	عمادي
12	د	عمادي
13	ب	عمادي
14	ج	عمادي
15	ب	عمادي
16	ج	عمادي
17	ب	عمادي
18	الف	عمادي
19	د	عمادي
20	ج	عمادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت - سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدامیک از موارد زیر جزء اهداف طرح ریزی واحدهای صنعتی نیست؟

۱. به حداقل رساندن جابجایی و حمل و نقل
۲. آسان سازی فرآیند تولید
۳. بهینه کردن میزان موجودی انبار
۴. حفظ انعطاف پذیری ترتیب قرار گرفتن تجهیزات

۲- بررسی کارایی های طرح های مختلف بر عهده کدام دپارتمان است؟

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

۳- جنبه هایی که در مطالعات امکان سنجی بررسی می شوند؟

۱. مطالعه بازار - مطالعه فنی و تکنولوژیکی - مطالعه روش های حمل و نقل مواد
۲. مطالعه بازار - مطالعه فنی و تکنولوژیکی - مطالعه مالی و اقتصادی
۳. مطالعه روش های تولید - مطالعه بازار - مطالعه فنی و تکنولوژیکی
۴. مطالعه پیش امکان پذیری - مطالعه فنی و تکنولوژیکی - مطالعه مالی و اقتصادی

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

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

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

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

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

۱. بلوغ
۲. تولد
۳. اشباع
۴. نزول

۷- برای محصولات تولیدی یک کارخانه آنالیز ABC انجام گرفته است. برای آن دسته از محصولاتی که در کلاس A قرار گرفته اند چه نوع استقرار را پیشنهاد می کنید؟

۱. کارگاهی
۲. خط تولید
۳. تکنولوژی گروهی
۴. ثابت

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۸- کدام ابزار ترسیمی زیر کاملترین وسیله برای نشان دادن کلیه فعالیت هایی است که بر روی یک محصول انجام می گردند؟

۰۲ نمودار فرآیند جریان

۰۱ نمودار فرآیند چند محصولی

۰۴ نمودار فرآیند عملیات

۰۳ نقشه جریان

۹- 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؟

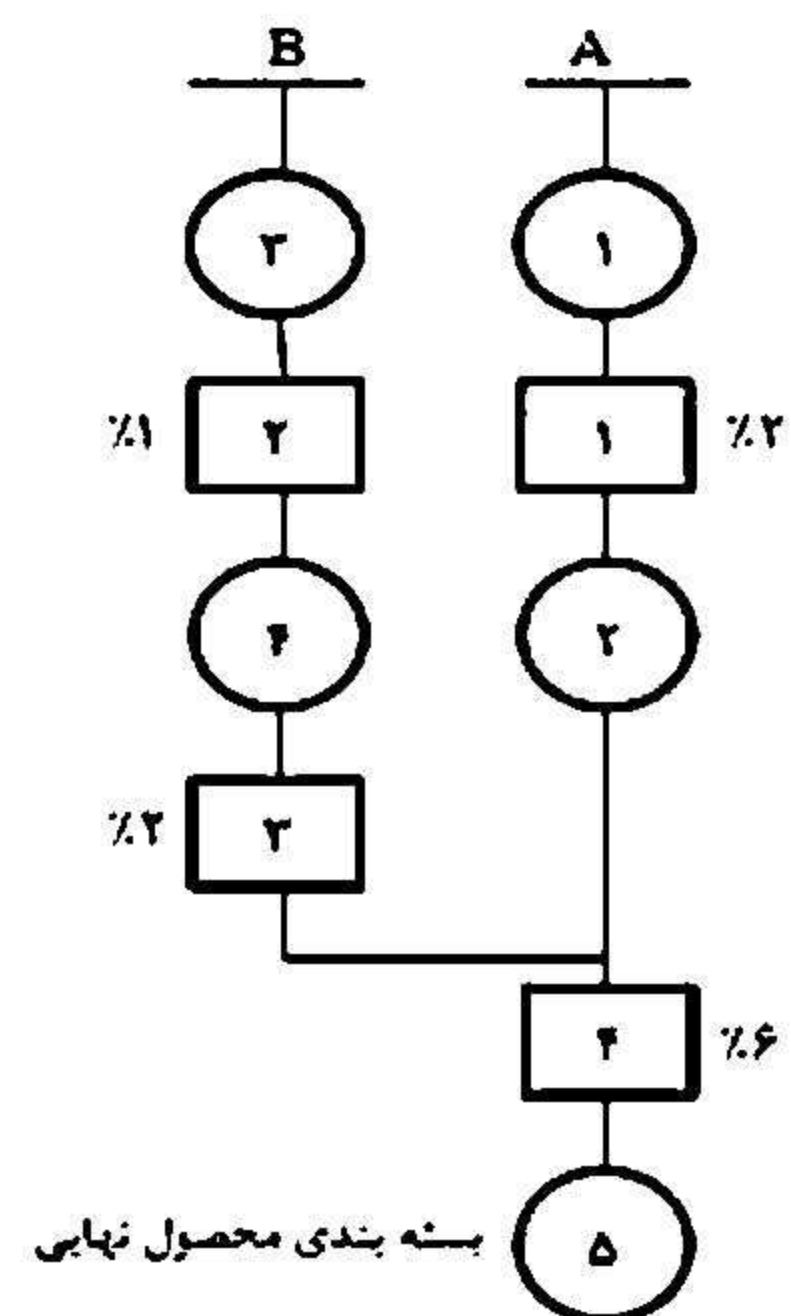
۰۴ نامشخص

۰۳ دایره ای

۰۲ U شکل

۰۱ زیگزاگ

۱۰- محصول نهایی کارخانه ای از ۲ قطعه A و ۳ قطعه B تشکیل شده است. قطعات نامرغوب در ایستگاه های بازرسی از قطعات سالم جدا می شوند. کل تعداد قطعه ورودی B چقدر باشد تا در نهایت ۱۰۰۰ محصول سالم داشته باشد؟



۰۴ 3357

۰۳ 3290

۰۲ 3092

۰۱ 3020

۱۱- ماشینی تنها در 36 درصد شیفیت کاری به اپراتور نیاز دارد. اگر بخواهیم ماشین بیکار نباشد، حداکثر به چند ماشین نیاز داریم؟

۰۴ 4

۰۳ 3

۰۲ 2

۰۱ 1

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۱۲- در کارخانه ای که در محل مرطوبی بنا شده، بهتر است از کدام بام برای ساخت آن استفاده گردد؟

۱. گود ۲. محدب ۳. کمائی ۴. شیب دار

۱۳- در الگوی توسعه کارخانه به شکل C، کدام گزینه درست بیان شده است؟

۱. می توان یک یا چند دیوارتمان جدید را بدون قطع جریان مواد اضافه کرد.
 ۲. پس از چند بار توسعه، شکل کارخانه نامناسب شده و انجام عملیات متوقف می شود.
 ۳. برای وسایل حمل و نقل بالابری به هیچ عنوان توصیه نمی شود.
 ۴. بدون اضافه کردن فضاها، توسعه انجام می شود.

۱۴- برای حمل به صورت انتقال های ناپیوسته در یک منطقه محدود و ثابت از کدام وسیله حمل و نقل بهتر است استفاده گردد؟

۱. جرتقیل ۲. نقاله ۳. تریلر ۴. لیفتراک

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

۱. CORELAP ۲. ALDEP ۳. CRAFT ۴. COFAD

۱۶- 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 استقرار است که حداقل هزینه را داشته باشد؟

۱. کرافت ۲. آلدپ ۳. کوفاد ۴. کورلپ

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

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

۱۸- 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.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۱۹- کدام دسته از ماشین های زیر برای تیراژهای تولید خیلی بالا به کار می روند و هزینه سرمایه گذاری بالایی دارند؟

۱. عمومی ۲. استاندارد ۳. تک کاره ۴. چندکاره

۲۰- اگر فضای موجود راهروها ۱۰۰ متر و فضای نظری راهروها ۱۴۰ متر باشد، نسبت فضای بالقوه راهروها کدام گزینه های زیر است؟

۱. ۰/۲۸ ۲. ۰/۴ ۳. ۰/۵ ۴. ۰/۶۶

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- 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؟

۳- در کارگاهی ۳ نفر روی ماشینی خاصی مشغول به کار هستند، در صورتی که هزینه هر ساعت کار این ماشین ۲۰۰ و دستمزد هر یک ساعت کار کارگر ۱۵۰ تومان در ساعت باشد و زمان بارگذاری و تخلیه هر ماشین ۵ دقیقه و زمان کار آن ۱۳ دقیقه باشد جمعاً چند ماشین در این کارگاه موجود است؟

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

۱۰۲۰ نمره

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

- ۵- شرکتی قرار است چند دستگاه پرس خریداری نماید تا بتواند 160000 قطعه سالم در سال تولید نماید. 20 درصد تولید به صورت ضایعات است. زمان لازم برای تولید یک قطعه 90 ثانیه می باشد. زمان دسترسی در سال 2000 ساعت است که دستگاه ها تنها حدود 50 درصد از زمان مورد استفاده قرار می گیرند. با توجه به کارایی دستگاه ها که برابر 90 درصد است تعداد قطعه تولید شده در هر ساعت (ظرفیت هر دستگاه) و تعداد دستگاههای مورد نیاز را به دست آورید؟

۱۰۲۰ نمره

1122015 - 98-99-3

ردیف	وضعیت	تاریخ	مبلغ
1	3	1	1
2	4	2	2
3	1	3	3
4	1	4	4
5	1	5	5
6	4	6	6
7	1	7	7
8	1	8	8
9	3	9	9
10	3	10	10
11	1	11	11
12	4	12	12
13	1	13	13
14	1	14	14
15	1	15	15
16	3	16	16
17	1	17	17
18	4	18	18
19	3	19	19
20	1	20	20

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت - سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدامیک از موارد زیر جزء اهداف طرح ریزی واحدهای صنعتی نیست؟

۱. به حداقل رساندن جابجایی و حمل و نقل
۲. آسان سازی فرآیند تولید
۳. بهینه کردن میزان موجودی انبار
۴. حفظ انعطاف پذیری ترتیب قرار گرفتن تجهیزات

۲- بررسی کارایی های طرح های مختلف بر عهده کدام دپارتمان است؟

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

۳- جنبه هایی که در مطالعات امکان سنجی بررسی می شوند؟

۱. مطالعه بازار - مطالعه فنی و تکنولوژیکی - مطالعه روش های حمل و نقل مواد
۲. مطالعه بازار - مطالعه فنی و تکنولوژیکی - مطالعه مالی و اقتصادی
۳. مطالعه روش های تولید - مطالعه بازار - مطالعه فنی و تکنولوژیکی
۴. مطالعه پیش امکان پذیری - مطالعه فنی و تکنولوژیکی - مطالعه مالی و اقتصادی

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

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

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

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

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

۱. بلوغ
۲. تولد
۳. اشباع
۴. نزول

۷- برای محصولات تولیدی یک کارخانه آنالیز ABC انجام گرفته است. برای آن دسته از محصولاتی که در کلاس A قرار گرفته اند چه نوع استقرار را پیشنهاد می کنید؟

۱. کارگاهی
۲. خط تولید
۳. تکنولوژی گروهی
۴. ثابت

تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۸- کدام ابزار ترسیمی زیر کاملترین وسیله برای نشان دادن کلیه فعالیت هایی است که بر روی یک محصول انجام می گردند؟

۰۲ نمودار فرآیند جریان

۰۱ نمودار فرآیند چند محصولی

۰۴ نمودار فرآیند عملیات

۰۳ نقشه جریان

۹- 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؟

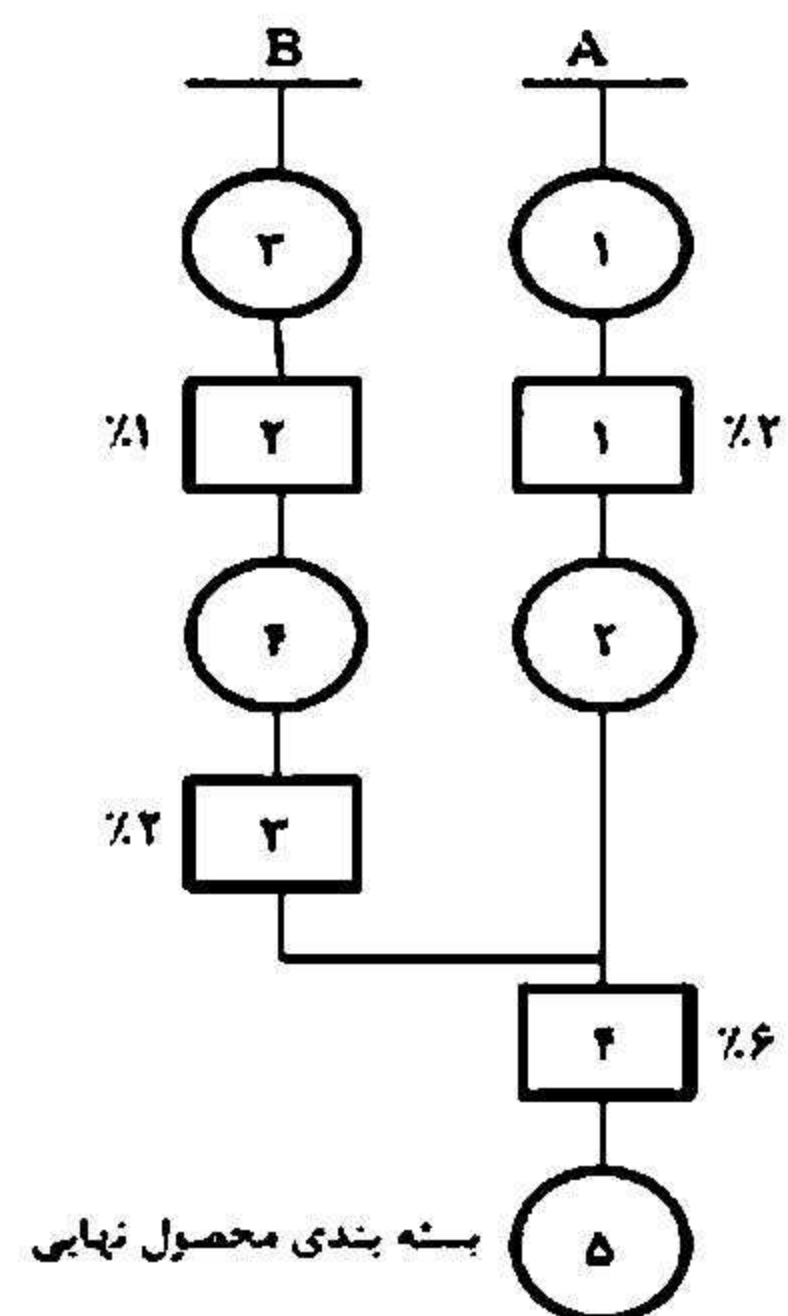
۰۴ نامشخص

۰۳ دایره ای

۰۲ U شکل

۰۱ زیگزاگ

۱۰- محصول نهایی کارخانه ای از ۲ قطعه A و ۳ قطعه B تشکیل شده است. قطعات نامرغوب در ایستگاه های بازرسی از قطعات سالم جدا می شوند. کل تعداد قطعه ورودی B چقدر باشد تا در نهایت ۱۰۰۰ محصول سالم داشته باشد؟



۰۴ 3357

۰۳ 3290

۰۲ 3092

۰۱ 3020

۱۱- ماشینی تنها در 36 درصد شیفیت کاری به اپراتور نیاز دارد. اگر بخواهیم ماشین بیکار نباشد، حداکثر به چند ماشین نیاز داریم؟

۰۴ 4

۰۳ 3

۰۲ 2

۰۱ 1

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۱۲- در کارخانه ای که در محل مرطوبی بنا شده، بهتر است از کدام بام برای ساخت آن استفاده گردد؟

۱. گود ۲. محدب ۳. کمائی ۴. شیب دار

۱۳- در الگوی توسعه کارخانه به شکل C، کدام گزینه درست بیان شده است؟

۱. می توان یک یا چند دیوارتمان جدید را بدون قطع جریان مواد اضافه کرد.
۲. پس از چند بار توسعه، شکل کارخانه نامناسب شده و انجام عملیات متوقف می شود.
۳. برای وسایل حمل و نقل بالابری به هیچ عنوان توصیه نمی شود.
۴. بدون اضافه کردن فضاها، توسعه انجام می شود.

۱۴- برای حمل به صورت انتقال های ناپیوسته در یک منطقه محدود و ثابت از کدام وسیله حمل و نقل بهتر است استفاده گردد؟

۱. جرتقیل ۲. نقاله ۳. تریلر ۴. لیفتراک

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

۱. CORELAP ۲. ALDEP ۳. CRAFT ۴. COFAD

۱۶- 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 استقرار است که حداقل هزینه را داشته باشد؟

۱. کرافت ۲. آلدپ ۳. کوفاد ۴. کورلپ

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

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

۱۸- 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.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۱۹- کدام دسته از ماشین های زیر برای تیراژهای تولید خیلی بالا به کار می روند و هزینه سرمایه گذاری بالایی دارند؟

۱. عمومی ۲. استاندارد ۳. تک کاره ۴. چندکاره

۲۰- اگر فضای موجود راهروها ۱۰۰ متر و فضای نظری راهروها ۱۴۰ متر باشد، نسبت فضای بالقوه راهروها کدام گزینه های زیر است؟

۱. ۰/۲۸ ۲. ۰/۴ ۳. ۰/۵ ۴. ۰/۶۶

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- 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؟

۳- در کارگاهی ۳ نفر روی ماشینی خاصی مشغول به کار هستند، در صورتی که هزینه هر ساعت کار این ماشین ۲۰۰ و دستمزد هر یک ساعت کار کارگر ۱۵۰ تومان در ساعت باشد و زمان بارگذاری و تخلیه هر ماشین ۵ دقیقه و زمان کار آن ۱۳ دقیقه باشد جمعاً چند ماشین در این کارگاه موجود است؟

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

۱۰۲۰ نمره

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

- ۵- شرکتی قرار است چند دستگاه پرس خریداری نماید تا بتواند 160000 قطعه سالم در سال تولید نماید. 20 درصد تولید به صورت ضایعات است. زمان لازم برای تولید یک قطعه 90 ثانیه می باشد. زمان دسترسی در سال 2000 ساعت است که دستگاه ها تنها حدود 50 درصد از زمان مورد استفاده قرار می گیرند. با توجه به کارایی دستگاه ها که برابر 90 درصد است تعداد قطعه تولید شده در هر ساعت (ظرفیت هر دستگاه) و تعداد دستگاههای مورد نیاز را به دست آورید؟

۱۰۲۰ نمره

شماره سوال	پاسخ صحيح	وصفیت کلبه
1	ج	همادي
2	د	همادي
3	ب	همادي
4	الف	همادي
5	الف	همادي
6	د	همادي
7	ب	همادي
8	ب	همادي
9	ج	همادي
10	ج	همادي
11	ب	همادي
12	د	همادي
13	الف	همادي
14	الف	همادي
15	ب	همادي
16	ج	همادي
17	الف	همادي
18	د	همادي
19	ج	همادي
20	ب	همادي

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ : تشریحی : ۵

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

سری سوال : یک ۱

عنوان درس : طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس : مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت - سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

۱- جواب: فصل 5 صفحه 121 تا 122

۱.۲۰ نمره

۲- جواب: فصل 3 صفحه 66 تا 67

۱.۲۰ نمره

۳- جواب: فصل 5 صفحه 126 تا 127

۱.۲۰ نمره

۴- جواب: فصل 9 صفحه 219 تا 224

۱.۲۰ نمره

۵- جواب: فصل 5 صفحه 135

۱.۲۰ نمره

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس : طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

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

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

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

۴- الگوریتم ژنتیک جزء کدام یک از روش های مکان یابی است؟

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

۵- کدامیک از گزینه های زیر در "مرحله بلوغ" از دوره عمر محصول، درست است؟

۱. رقابت به خوبی محسوس است و قیمت ها افزایش می یابد.
۲. رقابت به خوبی محسوس است و هزینه های بازاریابی کاهش می یابد.
۳. حاشیه سود به سرعت افزایش می یابد.
۴. رقابت به خوبی محسوس است و هزینه های بازاریابی افزایش می یابد.

۶- هدف از تحلیل ارزش، کدامیک از گزینه های زیر است؟

۱. یافتن راهکارهایی جهت ساخت محصول اقتصادی
۲. یافتن راهکارهایی جهت تولید محصول در سطح مورد نظر با کاهش هزینه تولید
۳. یافتن راهکارهایی که کارکرد ساخت محصول را حفظ کند.
۴. یافتن راهکارهایی برای ساخت محصول ایمن

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۷- سرمایه گذاری کمتر روی ماشین آلات و عدم توقف تولید با از کار افتادن یک ماشین از ویژگی های کدام روش استقرار است؟

۱. بر اساس خط تولید
۲. بر اساس فرآیند
۳. بر اساس ثبات محصول
۴. ساخت سلولی

۸- کدامیک از گزینه های زیر از تکنیک های ثبت فرآیند تولید نیست؟

۱. عکس یا ماکت محصول
۲. برگ مسیر تولید
۳. جدول جریان فرآیند عملیات
۴. نمودار انسان ماشین

۹- برای محصولات تولیدی یک کارخانه آنالیز ABC انجام گرفته است. برای آن دسته از محصولاتی که در کلاس A قرار گرفته چه نوع استقرار را پیشنهاد می کنید؟

۱. خط تولید
۲. تکنولوژی گروهی
۳. ثابت
۴. کارگاهی

۱۰- کدامیک از ماشین های زیر، یک کار خاص را روی تعداد محدودی از قطعات انجام می دهند و برای تیراژهای تولید خیلی بالا به کار می روند؟

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

۱۱- از عوامل مورد بررسی در برنامه ریزی جریان مواد، کدام گزینه یک دارای اهمیت کمتری دارد؟

۱. مواد و محصولات
۲. نوع انتقال مواد
۳. حرکت ها و تواتر
۴. ساختمان

۱۲- کدام یک از نمودارهای زیر بیان کننده شکل استقرار می باشد؟

۱. نمودار جریان
۲. نمودار مونتاژ
۳. نمودار فرآیند عملیات مرکب
۴. نمودار فرآیند عملیات

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱۳- از الگوی U شکل معمولا چه موقع استفاده می شود؟

۱. موقعی که محصول دقیقا به محل شروع عملیات باز گردد.
۲. وقتی که تعداد ماشین آلات مشابه زیاد باشند.
۳. زمانی که تسهیلات عمومی حمل و نقل کارخانه در یک طرف باشند.
۴. وقتی که تجهیزات و ماشین آلات نتوانند کنار هم قرار گیرند.

۱۴- به چه علت ساختمان های راست گوشه، استفاده رایج تری دارند؟

۱. ایجاد تغییرات آسان تر است.
۲. جابجایی مواد در آنها آسان تر است.
۳. تأمین نور طبیعی آسان تر است.
۴. تأمین موارد ایمنی بیشتر است.

۱۵- 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 چند محصولی
۲. نمودار از- به
۳. نمودار روبه
۴. OPC

۱۶- 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

۱۷- 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. A
۲. I
۳. U
۴. E

۱۸- کدامیک از گزینه های زیر در خصوص الگوی تصویر آینه 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 حداقل یک انبار مرکزی برای مواد اولیه حاصل می شود.
۴. در این روش در جریان مواد، گلوگاه ایجاد نمی شود.

سری سوال: ۱ یک

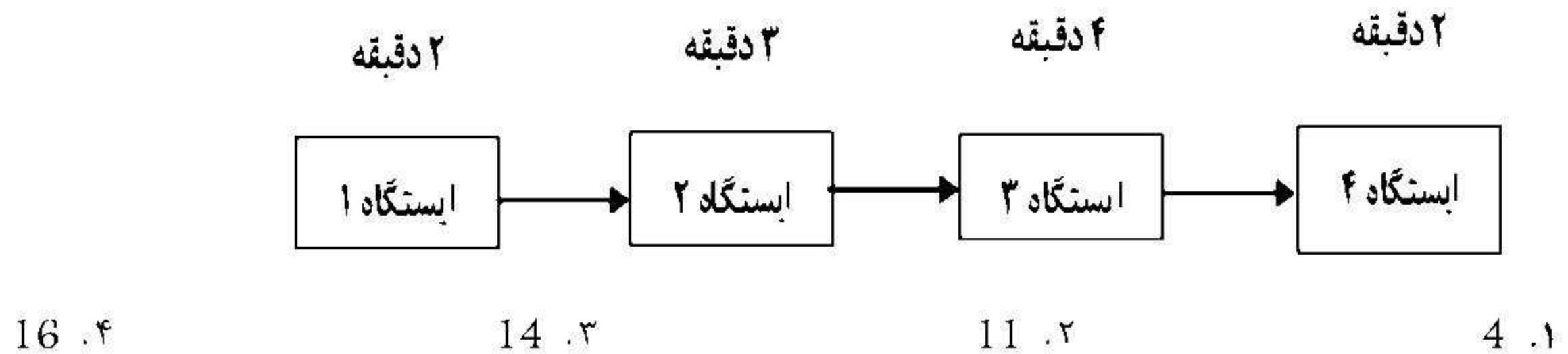
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع-سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع-بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع-مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع-لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع-صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱۹- طول مدت زمانی که یک محصول در خط تولید زیر قرار دارد، چقدر است؟



۲۰- برای حمل و نقل به صورت انتقال های غیر پیوسته در یک منطقه محدود و ثابت از کدام وسیله حمل و نقل بهتر است استفاده شود؟

۱. نقاله ۲. تریلر ۳. جرثقیل ۴. لیفتراک

۲۱- کدامیک از الگوریتم های کامپیوتری زیر و روش های دستی استقرار زیر از نظر ورودی ها و استقرار شباهت بیشتری به هم دارند؟

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

۲۲- اگر فضای موجود راهروها ۱۰۰ متر و فضای نظری راهروها ۱۶۰ متر باشد، نسبت فضای بالقوه راهروها کدام گزینه های زیر است؟

۱. ۰/۱۶ ۲. ۰/۴ ۳. ۱/۶ ۴. ۰/۶

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

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

۲۴- نقاطی که داخل محدوده حاصل از خطوط همتراز قرار دارند، از لحاظ هزینه چگونه می باشند؟

۱. بیشتر از نقاط واقع شده بر روی خطوط همتراز ۲. کمتر از نقاط واقع شده بر روی خطوط همتراز
۳. برابر با هزینه نقاط واقع شده بر روی خطوط همتراز ۴. در خطوط افقی کمتر از خطوط عمودی است.

۲۵- کدام گزینه برای نمایش بخش ها به جای حروف از اعداد استفاده می کند؟

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

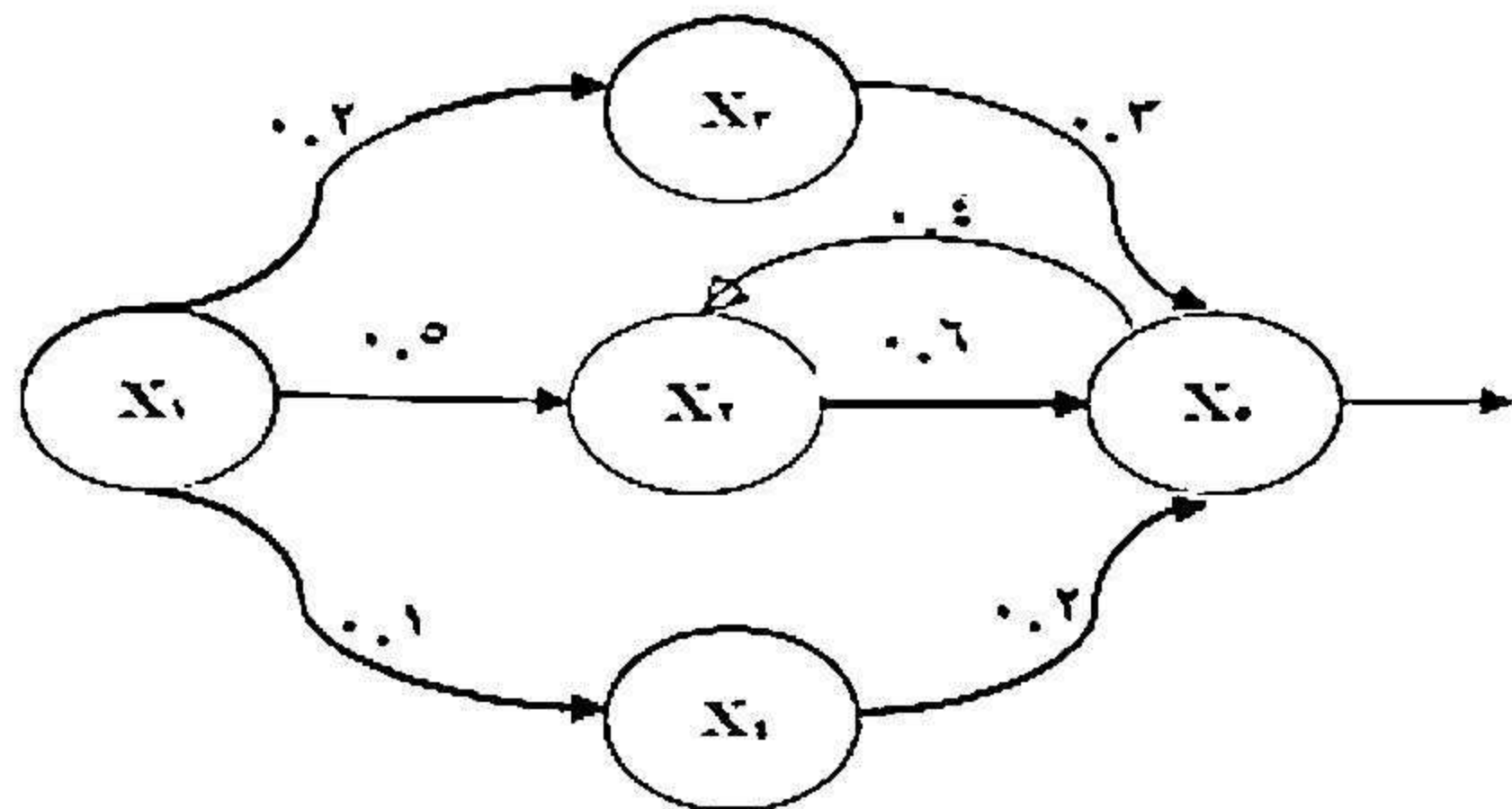
عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

سوالات تشریحی

۱- جنبه هایی که در مطالعات امکان سنجی در خصوص محصول بررسی می شوند را نام ببرید و یکی را به اختصار توضیح دهید؟

۲- به خط جریان زیر چقدر باید وارد شود تا خروجی مرحله پنجم 500 واحد باشد؟



۳- تقاضای هفتگی از قطعه ای 480 عدد است. هر هفته 5 روز و هر روز 8 ساعت کاری است. در طول هفته جمعا 3 بار آماده سازی وجود دارد و زمان های آماده سازی به ترتیب 70، 80 و 90 دقیقه است. در نظر است ماشین با ضریب استاندارد 88 درصد خریداری شود. اگر زمان تولید هر قطعه 20 دقیقه و درصد خرابی 15 درصد باشد، چند ماشین باید خریداری شود؟

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

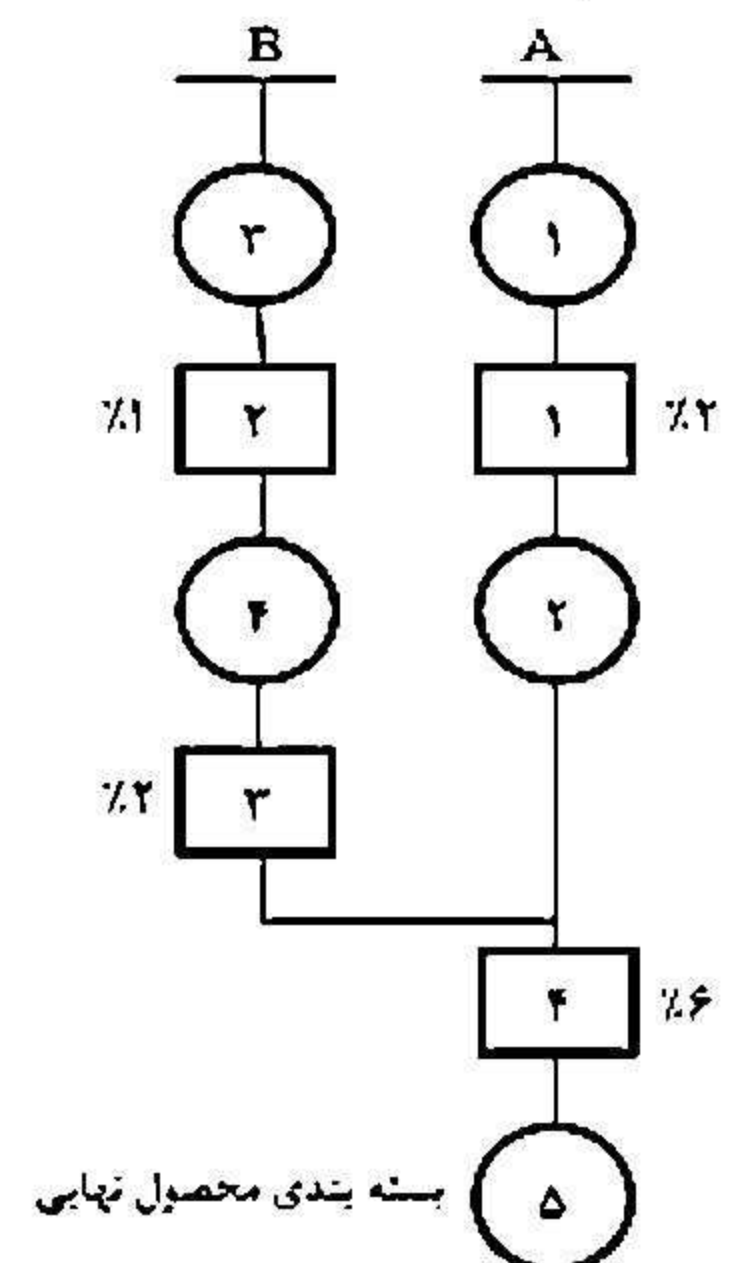
سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره
وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی
سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان
اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

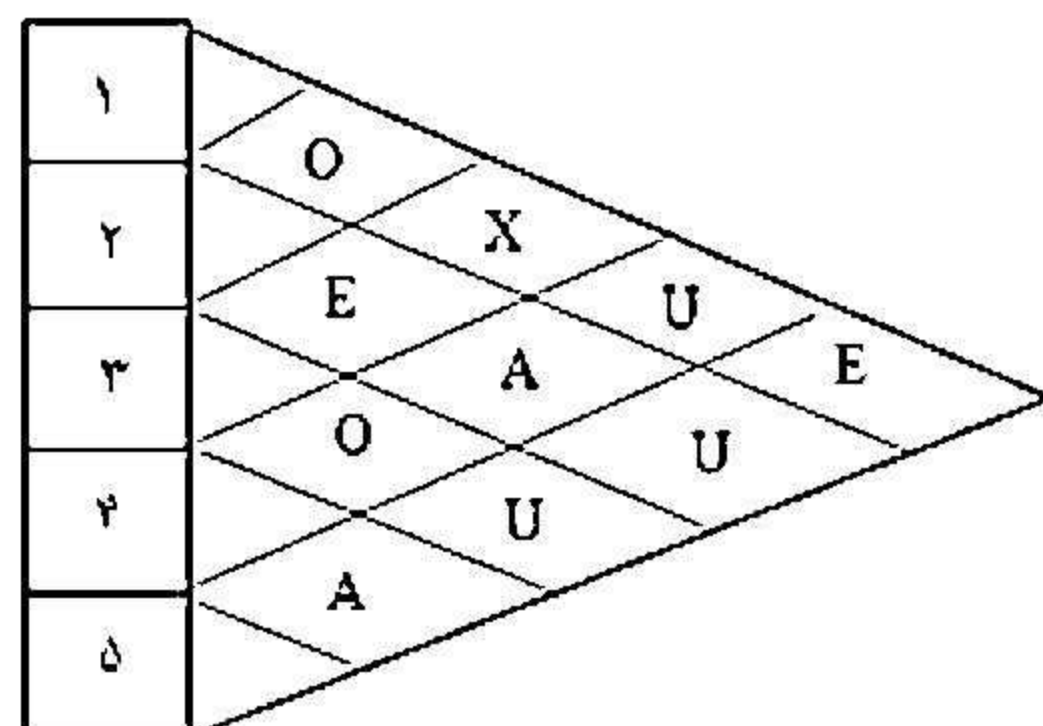
۱.۲۰ نمره

۴- محصول نهایی کارخانه ای از ۲ قطعه A و ۳ قطعه B تشکیل شده است. قطعات نامرغوب در ایستگاه های
بازرسی از قطعات سالم جدا می شوند. کل تعداد قطعه ورودی B چقدر باشد تا در نهایت ۱۰۰۰ محصول سالم
داشته باشد؟



۱.۲۰ نمره

۵- با استفاده از روش الگویی برای ۵ بخش نمودار رابطه فعالیت های زیر تعیین موقعیت کنید؟ (مساحت بخش ۴،
برابر با دو واحد و مساحت سایر بخش ها برابر با ۴ واحد در نظر گرفته شود).



شماره سوال	پاسخ صحيح	وصفیت کلبه
1	د	همادي
2	ج	همادي
3	الف	همادي
4	ج	همادي
5	د	همادي
6	ب	همادي
7	ب	همادي
8	د	همادي
9	الف	همادي
10	ب	همادي
11	ب	همادي
12	الف	همادي
13	ج	همادي
14	الف	همادي
15	ج	همادي
16	الف	همادي
17	د	همادي
18	د	همادي
19	ج	همادي
20	ج	همادي
21	ب	همادي
22	د	همادي
23	ج	همادي
24	ب	همادي
25	د	همادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام الگوریتم بیشتر بر تحلیل محصول تکیه دارد؟

۱. الگوریتم SLP ۲. الگوریتم REED ۳. الگوریتم PQ ۴. الگوریتم Muther

۲- نقش حسابداری صنعتی در صفحه جویی هزینه ها بیشتر در کدام یک از مراحل دوره عمر محصول احساس می شود؟

۱. رشد ۲. اشباع ۳. نزول ۴. تولد

۳- نرم افزار های مورد نیاز برای پیدا کردن جواب بهینه مسائل در مدل های برنامه ریزی خطی و عدد صحیح کدام اند؟

۱. کرافت ۲. Lingo ۳. Gams ۴. گزینه ب و ج

۴- این روش به طور قابل توجهی توانایی یافتن جواب های با کیفیت بالا را در زمانی قابل قبول، خصوصا برای مسائل بهینه سازی ترکیبی افزایش می دهد و این روش تنها در زمانی که حل قطعی برای مسئله مورد نظر وجود ندارد استفاده می شود؟

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

۵- هدف ----- یافتن راه هایی است که کارکرد و قابلیت محصولی را در سطح مورد نظر یا حتی بالاتر حفظ کند و در عین حال هزینه تولید را کاهش دهد.

۱. ساخت یا خرید ۲. تعیین نحوه انجام عملیات
۳. تحلیل ارزش ۴. برگ مسیر تولید

۶- ماشین تراش مربوط به کدام یک از ماشین آلات زیر است؟

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

۷- «در این روش محصول به علت دارا بودن خصوصیات خاص فیزیکی در یک محل ثابت قرار میگیرند و اپراتور، ماشین آلات و قطعاتی که برای انجام پروسه مورد نیاز هستند را به این محل حمل میکنند؟

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۸- در اتوماسیون صنعتی هرچه درجه اتوماسیون ----- شود، میزان تولید ----- و کیفیت به دلیل حذف خطاهای انسانی بهبود می یابد.

۱. کمتر-کاهش ۲. کمتر-افزایش ۳. بیشتر-کاهش ۴. بیشتر-افزایش

۹- این الگوی عمومی جریان مواد هنگامی مورد استفاده قرار می گیرد که تجهیزات و ماشین آلات نتوانند به صورت مستقیم کنار هم قرار گیرند یا هزینه استقرار آنها به صورت مستقیم زیاد باشد؟

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

۱۰- کدام نمودار برای نشان دادن حرکت یا ارتباطات کتبی و شفاهی بین فعالیت ها، دپارتمان ها و افراد بوده و برای نمایش رابطه جریان مواد جریان اطلاعات مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. نمودار از-به ۲. نمودار رویه ۳. نمودار فرایند جریان ۴. نمودار فرایند

۱۱- فرض کنید در یک ماشین تولیدی، ۱۰ درصد از قطعات پس از انجام عملیات نیاز به دوباره کاری داشته باشند، اگر ۱۰ درصد قطعات پس از دوباره کاری خراب تشخیص داده شوند، قطعات ورودی لازم برای تولید ۱۰۰۰ قطعه را محاسبه کنید؟

۱. ۱۰۲۲.۵ ۲. ۹۷۸ ۳. ۱۰۰۰ ۴. ۱۱۰۰

۱۲- در کارگاهی ۳ کارگر مشغول به کار هستند. در صورتی که برای یک نوع ماشین خاص هزینه هر ساعت از ماشین ۲۰۰ و دستمزد کارگر ۱۵۰ تومان در ساعت باشد و زمان بارگذاری و تخلیه هر ماشین ۵ دقیقه و زمان کار آن ۱۳ دقیقه باشد جمعا چند ماشین در این کارگاه وجود دارد؟

۱. ۴ ۲. ۳ ۳. ۳.۶ ۴. ۲.۶

۱۳- اگر در ایستگاه کاری، مجموع زمان فعالیت های انجام شده بیشتر از زمان سیکل شود ----- ایجاد می شود.

۱. حلقه ۲. گلوگاه ۳. بالانس ۴. سیکل

۱۴- کدام یک از درجات روابط متقابل فعالیتها به معنی نامطلوب میباشد؟

۱. X ۲. U ۳. O ۴. A

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱۵- (۱) قطعه با مشخصات جدول زیر توسط اپراتور مرحله I ام مونتاژ میشود تعداد اپراتور در مرحله I ام را محاسبه کنید.

شماره قطعه جزئیات	1	2	3	4	5	6
تقاضا محصول در مرحله I	6000	9000	15000	2000	8000	4000
زمان استاندارد (دقیقه)	5/0	4/0	6/0	6/0	5/0	75/0
زمان در دسترس (ساعت)	120	150	140	160	150	140

۱. 2,81

۲. 3,22

۳. 4,1

۴. 1,71

۱۶- در کدا الگوی توسعه کارخانه فضای تولید دو برابر میشود؟

۱. جریان مستقیم ۲. جریان T ۳. جریان U ۴. تصویر آینه ای

۱۷- کدام گزینه از عوامل تشکیل دهنده حمل و نقل است؟

۱. حرکت ۲. مکان ۳. فضا ۴. تمامی موارد

۱۸- برای انتقال های غیر پیوسته در یک منطقه محدود از کدام تجهیزات حمل و نقل استفاده میشود؟

۱. ناودانی ها ۲. جرثقیل ۳. وسایل حمل و نقل دستی ۴. وسایل نقلیه صنعتی

۱۹- کدام مشخصه یک سیستم حمل و نقل مناسب موجب بالا رفتن راندمان و انتقال حجم زیاد کالا در زمان کوتاه تر میشود؟

۱. حداکثر استفاده از نیروی جاذبه و اینرسی ۲. کاهش زمان سیکل کاری ۳. کاهش موجودی در جریان ساخت ۴. تمامی موارد

۲۰- هدف کدام یک از روشهای استقرار حداکثر کردن جریان بین بخشهای مجاور است؟

۱. روش مارپیچی ۲. روش الگویی و هم هزینه ۳. روش توالی تقاضا و الگویی ۴. روش خط مستقیم و مولتیپل

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

سوالات تشریحی

- ۱- خط تولید ترکیبی زیر شامل 6 ایستگاه است که مقادیر درصد تولیدات معیوب مربوط به این ایستگاه ها در جدول زیر نشان داده شده است. اگر میزان مواد اولیه ورودی به خط $M=300000$ واحد باشد میزان خروجی سالم از خط چقدر است؟

ایستگاه	6	5	4	3	2	1
درصد تولیدات معیوب	25	40	18	15	30	
	20					

- ۲- اگر فضای موجود راهروها 60 مترو فضای نظری راهروها 90 متر باشد ان گاه نسبت فضای بالقوه راهرو ها چه مقدار است؟

- ۳- مراحل رسم نمودار P.Q را شرح دهید .

- ۴- براساس جدول داده شده مختصات مکان ماشین جدید را با استفاده از روش میانه به دست آورید ؟

شماره ماشین موجود	مختصات X, Y	تواتر
1	2 و 3	7
2	1 و 4	9
3	3 و 5	4
4	4 و 6	5

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره
وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی
سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان
اقتصادی و اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱۲۰ نمره

۵- با توجه به اطلاعات زیر استقرار اولیه در خط مستقیم کدام است؟ مراحل را توضیح دهید.

قطعه	درصد حجم جریان	مسیر تولید
1	50	ABCDE
2	10	BEFBG
3	30	AFBCD
4	5	ABCF
5	5	ABEFG

شماره سوال	پاسخ صحيح	وضعيت گلبند
1	ب	همادي
2	ج	همادي
3	د	همادي
4	ج	همادي
5	ج	همادي
6	الف	همادي
7	ج	همادي
8	د	همادي
9	د	همادي
10	ب	همادي
11	الف	همادي
12	ج	همادي
13	ب	همادي
14	الف	همادي
15	الف	همادي
16	د	همادي
17	د	همادي
18	ب	همادي
19	د	همادي
20	الف	همادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- هدف کلی از هر مطالعه ای که به منظور طرح ریزی انجام می شود چیست؟

۱. برنامه ریزی منابع
۲. تعیین ورودی های مورد نظر
۳. طراحی صحیح استقرار اجزاء فیزیکی
۴. ب و ج

۲- تغییر طرح محصول جز کدام دسته است؟

۱. کاربرد طراحی کارخانه
۲. ویژگیهای طراحی کارخانه
۳. اهداف کارخانه
۴. عوامل تاثیر گذار

۳- کدام مورد جزو نقش دپارتمان روابط صنعتی در طراحی کارخانه نیست؟

۱. همکاری در تامین ملاحظات ایمنی
۲. تهیه نقشه ها و فهرست قطعات
۳. منظور نمودن امکانات رفاهی و خدمات کارمندی
۴. کارآموزی افراد به منظور توانایی انجام کارهای جدید در طرح جدید

۴- زیربنایی ترین اطلاعات طراحی کارخانه از کدام گزینه گرفته می شود؟

۱. مدیریت
۲. مکان کارخانه
۳. فناوری تولید
۴. ماهیت کارخانه

۵- در انتقال مواد کدام ابعاد زیر بررسی می شود؟

۱. ماده-حرکت-محصول و عوامل مستقل از آن ها
۲. ماده-حرکت-روش و همه ی عوامل وابسته به آن ها
۳. ماده-ابزار-روش و همه ی عوامل وابسته به آن ها
۴. حرکت-مواد-جریان و عوامل وابسته

۶- آنالیز PQ در مورد چیست؟

۱. ارتباط بین تعداد و تنوع تولید
۲. ارتباط بین سلیقه مشتری و گزینه های تولید
۳. ارتباط بین تولید کننده و تامین کننده
۴. ارتباط بین ظرفیت منابع و تخصیص محصول

۷- الگوریتم Reed بیشتر بر چه عاملی تکیه دارد؟

۱. تعیین شیوه ساخت
۲. بالانس خط تولید
۳. تحلیل محصول
۴. طراحی فرایند

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۸- در مطالعات امکان سنجی کدام یک از جنبه های زیر مورد بررسی قرار می گیرد؟

۱. مطالعه بازار
۲. مطالعه فنی و تکنولوژیکی
۳. مطالعه مالی و اقتصادی
۴. همه موارد

۹- اطلاعات ثانویه محصولات یا خدمات به منظور تحلیل بازار محصول از چه راه هایی جمع آوری می شود؟

۱. کتابخانه
۲. اینترنت
۳. سازمان صنایع و معادن
۴. همه موارد

۱۰- در کدام مرحله از دوره عمر محصول رقابت به خوبی محسوس است؟

۱. بلوغ
۲. اشباع
۳. نزول
۴. رشد

۱۱- عمده عوامل مربوط به طراحی محصول عبارتند از:

۱. طراحی خود کفا
۲. توجه به سهولت و بهره وری، نگهداری و قابلیت اطمینان
۳. احتیاجات مواد و فرآیند
۴. همه موارد

۱۲- کدام مورد جزء گام های طراحی تولید نیست؟

۱. طراحی محصول
۲. مطالعه بازار
۳. طراحی فرایند
۴. طراحی عملیات

۱۳- در مونتاژ، محصول سطح صفر یعنی:

۱. محصول نهایی
۲. اجزایی که مستقیم برای ساخت محصول نهایی به کار میرود.
۳. قطعات اولیه
۴. زیرمونتاژها

۱۴- برگ مسیر تولید برای به کار می رود؟

۱. قطعات نیمه ساخته
۲. قطعات ساختنی
۳. قطعات خریدنی
۴. هر سه مورد

۱۵- کدام مورد جزء ویژگی های ماشین های استاندارد نیست؟

۱. گلوگاه خط تولید هستند
۲. هزینه سرمایه گذاری آن ها کم است
۳. عمر مفید طولانی دارند
۴. به مهارت زیاد احتیاج ندارند

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۱۶- در تولید کارگاهی:

۱. تنوع زیاد ولی حجم تولید کم
۲. تنوع و حجم تولید زیاد
۳. تنوع و حجم تولید کم
۴. تنوع و حجم تولید زیاد

۱۷- از مزایای استقرار بر اساس ثبات محصول:

۱. امکان پذیر بودن تولید انبوه
۲. سرمایه گذاری کم روی ماشین آلات
۳. پایین بودن میزان حمل و نقل
۴. نیاز به نظارت دقیق

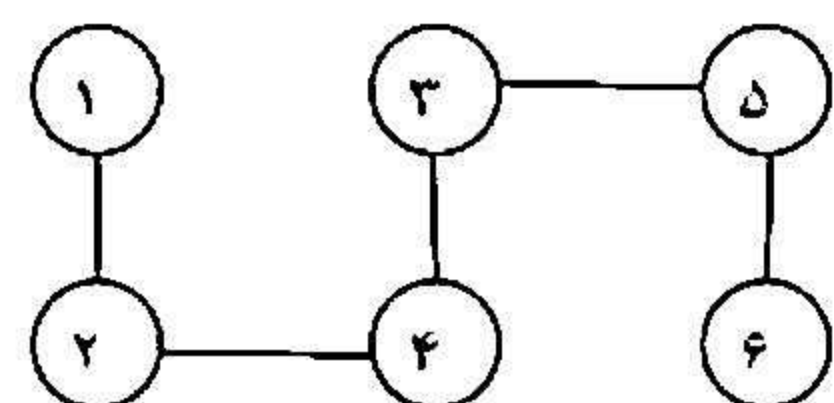
۱۸- کدام گزینه مربوط به استقرار کارگاهی است؟

۱. تولید کم و تنوع زیاد
۲. تولید کم و تنوع کم
۳. تولید زیاد و تنوع کم
۴. تنوع و تولید متوسط

۱۹- در درجه تولید تمام اتوماتیک:

۱. مونتاژ و حمل دستی است.
۲. جریان مواد پیوسته است.
۳. محصول در حداقل مقدار است.
۴. کنترل دستی است.

۲۰- شکل روبه رو مربوط به کدام الگو می باشد؟



۱. U شکل
۲. L شکل
۳. زیگزاگ
۴. مستقیم

۲۱- مربع یا لوزی در نمودارها نشانه چیست؟

۱. عملیات
۲. بازرسی
۳. تاخیر
۴. انبار

۲۲- چه موقع بهتر است از نمودار چند محصولی استفاده شود؟

۱. وقتی چند محصول خریدنی داریم.
۲. وقتی ۳ یا ۴ محصول تولید می شوند.
۳. وقتی یک محصول ساختنی و چند محصول خریدنی داریم.
۴. وقتی تنوع محصول زیاد باشد و بیش از چند محصول تولید شود.

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس : طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس : مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

۲۳- در نمودار رویه خط چین نشانه چیست؟

۱. حرکت فرم های کتبی
۲. ارتباط شفاهی
۳. حرکت محصول، محموله یا تجهیزات
۴. بازرسی

۲۴- کدام روش بخشها را داخل نوارهای هم اندازه مستقر می کند؟

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

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

۱. ۰.۶
۲. ۰.۷۵
۳. ۰.۶۶
۴. ۰.۵

سوالات تشریحی

۱- فعالیتهای تولیدی و کمک تولیدی را با ذکر مثال تشریح نمایید.

۱.۲۰ نمره

۲- مسیر تولید برای ۳ قطعه به شرح ذیل است. مطلوب است محاسبه توالی استقرار ماشین آلات با ترسیم جداول مربوطه.

۱.۲۰ نمره

درصد حجم جریان مواد	مسیر تولید	قطعه
40	ABCDE	1
35	ABDEC	2
25	ADCB	3

۳- الگوریتم کرافت را به صورت مختصر توضیح دهید و مزایا و معایب آنرا تشریح نمایید.

۱.۲۰ نمره

۴- اگر فضای موجود راهروها ۱۰۰ متر و فضای نظری راهروها ۱۴۰ متر باشد. آن گاه نسبت فضای بالقوه راهروها را به دست آورید.

۱.۲۰ نمره

۵- پالت را تعریف نموده انواع آن را ذکر کرده و مقایسه کنید.

۱.۲۰ نمره

نمبر سوال	ياسخ صحيح	وضعت كلب
1	د	هادي
2	الف	هادي
3	ب	هادي
4	الف	هادي
5	ب	هادي
6	الف	هادي
7	ج	هادي
8	د	هادي
9	د	هادي
10	الف	هادي
11	د	هادي
12	ب	هادي
13	الف	هادي
14	ب	هادي
15	الف	هادي
16	الف	هادي
17	ج	هادي
18	الف	هادي
19	ب	هادي
20	ج	هادي
21	ب	هادي
22	د	هادي
23	ج	هادي
24	ج	هادي
25	الف	هادي

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت - سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام مورد صحیح است؟

۱. پایین آوردن حجم سرمایه گذاری همواره یکی از اهداف مهم طرح ریزی واحدهای صنعتی است.
۲. اهداف پایین آوردن حجم سرمایه گذاری و افزایش انعطاف پذیری در کارخانه از جهت حجم سرمایه گذاری فعلی در تناقض هستند.
۳. هدف اصلی طرح ریزی واحدهای صنعتی کارخانه «آسان سازی فرآیند تولید» است.
۴. طراحی جانمایی شامل مؤثرترین نحوه چیدمان تجهیزات برای حداکثر کردن کارایی منابع ماشینی برای عملیات تولید می باشد.

۲- تولید طرح های آلترناتیو در کدام یک از مراحل طراحی کارخانه انجام می گیرد؟

۱. شناخت
۲. توسعه
۳. پیاده سازی
۴. اجرا و اصلاح

۳- کدام مورد به درستی بیان کننده رویه طراحی تولید است؟

۱. طراحی محصول - طراحی فرآیند - طراحی عملیات - طراحی کارخانه
۲. طراحی فرآیند - طراحی محصول - طراحی کارخانه - طراحی عملیات
۳. طراحی محصول - طراحی عملیات - طراحی فرآیند - طراحی کارخانه
۴. طراحی فرآیند - طراحی محصول - طراحی عملیات - طراحی کارخانه

۴- در کدام یک از مراحل عمر محصول، قیمت محصول شاخص عمده ای برای حاشیه سود به حساب می آید؟

۱. مرحله اشباع
۲. مرحله بلوغ
۳. مرحله معرفی
۴. مرحله رشد

۵- کدام مورد بیان کننده خروجی های رویه حمل و نقل در فرآیند است؟

۱. فرآیندهای حمل و نقل - تجهیزات حمل و نقل - تأخیرات
۲. استانداردهای حمل و نقل - تجهیزات حمل و نقل - تأخیرات
۳. فرآیندهای حمل و نقل - استانداردهای حمل و نقل - تجهیزات حمل و نقل
۴. استانداردهای حمل و نقل - تأخیرات - فرآیندهای حمل و نقل

۶- "نگهداری و تعمیرات" و "آموزش" به ترتیب چه هزینه ای را به سیستم تحمیل می کنند؟

۱. هزینه نامعین - هزینه مستقیم
۲. هزینه غیرمستقیم - هزینه مستقیم
۳. هزینه مستقیم - هزینه غیرمستقیم
۴. هزینه مستقیم - هزینه نامعین

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

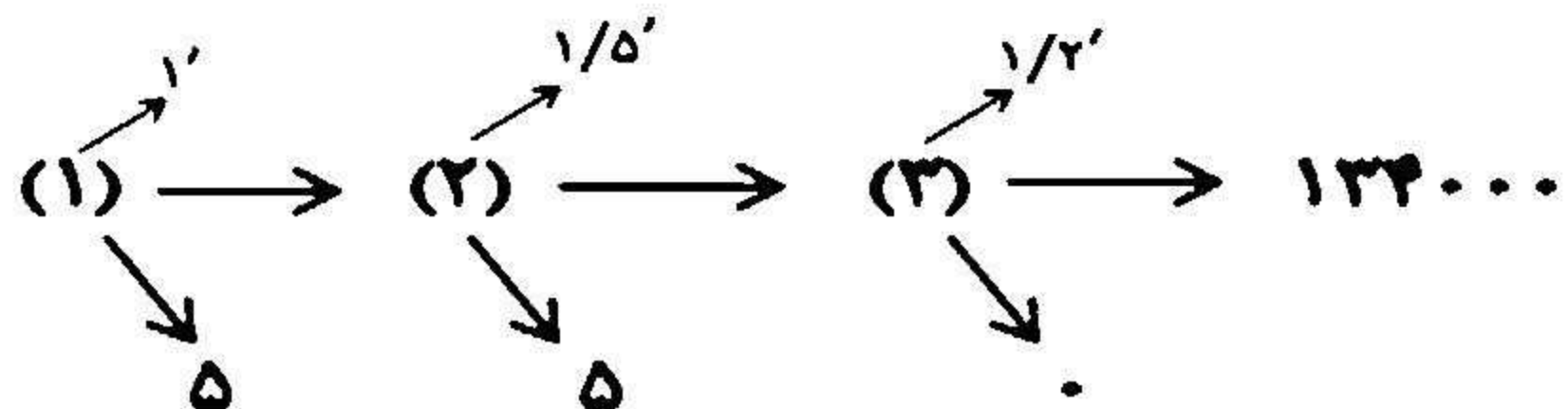
۷- کدام مورد صحیح است؟

۱. نرخ و حجم تولید در ماشین های استاندارد نسبت به ماشین های چندکاره بیشتر است.
۲. عمومیت و درجه انعطاف پذیری ماشین های یونیورسال نسبت به ماشین های استاندارد کمتر است.
۳. احتمال توقف تولید در ماشین های چندکاره نسبت به ماشین های تک کاره بیشتر است.
۴. هزینه های عملیاتی ماشین تک منظوره نسبت به ماشین های استاندارد بیشتر است.

۸- کدام مورد از ویژگی های ماشین های استاندارد به حساب می آید؟

۱. هزینه سرمایه گذاری کم
۲. هزینه سرمایه گذاری بالا
۳. هزینه عملیاتی کم
۴. نیاز به مهارت بالا

۹- جهت تولید 134000 قطعه در سال نیاز است تا در یک توالی ماشین های 1، 2 و 3 به شرح زیر عمل نمایند. ضایعات و زمان استاندارد (دقیقه) در شکل زیر نشان داده شده است. اگر ضریب بهره وری ماشین ها 90 درصد باشد. و هر سال معادل 2000 ساعت کاری در نظر گرفته شود تعداد ماشین 2، چقدر است؟



۱. 3/96
۲. 2/96
۳. 1/96
۴. 0/96

۱۰- اگر برای محصولی تقاضای سالیانه 48000 عدد، زمان استاندارد انجام عملیات 5 دقیقه، ضریب بهره وری 90 درصد و ضایعات محصول 5 درصد باشد. روز کاری در سال 300 روز و هر روز 8 ساعت باشد، چند ماشین برای تولید این محصول نیاز هست؟

۱. 1/95
۲. 1/90
۳. 1/85
۴. 1/80

۱۱- فرض کنید کارخانه ای دارای ظرفیت طراحی 200 قطعه در روز است. اگر خط تولید را به علت انجام عملیات نگهداری پیشگیرانه و کنترل کیفیت متوقف کنیم انگاه ضرر تولید 30 قطعه می باشد. هم چنین اگر خط تولید به علت خرابی ناگهانی و کمبود مواد اولیه متوقف شود انگاه ضرر ناشی از توقف 20 قطعه خواهد بود مقادیر Efficiency و Utilization به ترتیب چقدر خواهد بود؟

۱. 0/75 و 0/85
۲. 0/88 و 0/75
۳. 0/75 و 0/88
۴. 0/80 و 0/75

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

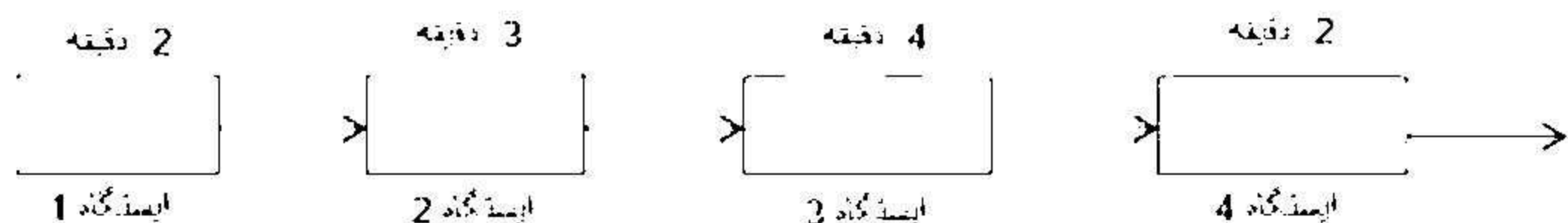
عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۱۲- زمان استاندارد تولید قطعات X و Y و Z توسط ماشین m به ترتیب $1/5$ و $0/9$ و $0/6$ دقیقه است. ماشین m در طول هفته 42 ساعت در دسترس است. مدیریت تصمیم گرفته است تا 40٪ از زمان در دسترس ماشین m به قطعه X و 35٪ زمان در دسترس به قطعه Y و بقیه اوقات به قطعه Z تخصیص یابد. اگر تقاضای هفتگی قطعات X و Y و Z به ترتیب 1500، 4000 و 2000 واحد باشد، به چه تعداد ماشین m نیاز داریم؟

۱. 7 ۲. 8 ۳. 9 ۴. 10

۱۳- طول مدت زمانی که یک محصول در خط تولید زیر قرار دارد، چقدر است؟



۱. 4 دقیقه ۲. 11 دقیقه ۳. 14 دقیقه ۴. 16 دقیقه

۱۴- در کارگاهی سه کارگر مشغول به کار هستند. در صورتی که برای یک نوع ماشین خاص، هزینه هر ساعت کار ماشین 200 تومان و دستمزد هر کارگر 150 تومان در ساعت باشد و زمان بارگذاری و تخلیه ماشین جمعا 5 دقیقه و زمان کار آن 13 دقیقه باشد، جمعا چند ماشین در این کارگاه می توان به کارگران تخصیص داد؟

۱. 3 ۲. 4 ۳. 9 ۴. 12

۱۵- به اپراتوری 2 ماشین مشابه تخصیص داده شده است. زمان بارگذاری ماشین 2 دقیقه، زمان تخلیه آن 1 دقیقه و زمان کار ماشین 4 دقیقه است. زمان سیکل چند دقیقه خواهد بود؟

۱. 3 دقیقه ۲. 4 دقیقه ۳. 6 دقیقه ۴. 7 دقیقه

۱۶- بخش تولیدی کارخانه ای باید دارای 5 ماشین نوع A و 6 ماشین نوع B و 2 ماشین نوع C باشد که ابعاد آنها به ترتیب 4×12 ، 4×14 و 5×6 متر است. احتیاجات ذخیره مواد برای هر ماشین به ترتیب برابر 20، 40 و 50 مترمربع است. حدود 13٪ فضای مجاز برای راهرو استفاده می شود. فضای این بخش تولید چند مترمربع است؟

۱. 1216 ۲. 1076 ۳. 719 ۴. 1614

۱۷- کدام مورد جزو مزایای مدل توسعه جریان T می باشد؟

۱. تعداد دفعات توسعه نامحدود است.
۲. با حداقل خرابی در ساختمان فعلی مواجه هستیم.
۳. انتقال مواد کاهش می یابد.
۴. اجرای آن ساده است.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۱۸- کدام یک از انواع مدل توسعه، برای توسعه تدریجی مناسب نیست؟

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

۱۹- کدام مورد جزو معایب استفاده از روش کارگاهی به حساب می آید؟

۱. استفاده بیشتر از ماشین آلات ۲. عدم انعطاف پذیری خط تولید برای محصولات مختلف ۳. افزایش میزان حمل و نقل ۴. هزینه بالای سرمایه گذاری

۲۰- هدف کدام یک از الگوهای جریان مواد، ایجاد کوتاه ترین فاصله بین قسمت ها و بیشترین استفاده از فضای کارخانه است؟

۱. دایره شکل ۲. مختلط ۳. خط مستقیم ۴. U شکل

۲۱- کدامیک از موارد زیر جزء منابع سیستم های توزیع فیزیکی می باشد؟

۱. مشتری ۲. دیپارتمان مونتاژ ۳. دیپارتمان انبار ۴. دیپارتمان کنترل تولید

۲۲- از روش مجذور فاصله یک استقرار تکی انجام می دهیم، حل بهینه این استقرار با توجه به اطلاعات زیر کدام است؟

$$A = (5, 10), W_A = 5, \quad B = (3, 6), W_B = 10, \quad C = (2, 4), W_C = 5$$

۱. (5/25, 10) ۲. (2/5, 2) ۳. (3/25, 6/5) ۴. (4, 5/6)

۲۳- کدام گزینه زیر صحیح است؟

۱. در برنامه CORELAP نیازی به مساحت دیپارتمان ها نیست.
۲. برنامه PLANET جهت جریان مواد بین دیپارتمان ها مهم است.
۳. در برنامه CORELAP اگر در اولین انتخاب دیپارتمان ها دارای TCR مساوی باشد یکی از آنها به صورت تصادفی انتخاب می شود
۴. در برنامه PLANET جریان مواد به عنوان یکی از اطلاعات ورودی است.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۲۴- کدام یک از موارد زیر در خصوص ارزیابی برنامه گرفت درست می باشد؟

۱. مراحل محاسبه شده قبلی را چک نمی کند.

۲. گرفت یک روش کمی است.

۳. طرح های نهایی دارای کمترین هزینه است.

۴. حداکثر تعداد دپارتمان هایی که برنامه قبول می کند ۸۰ عدد است.

۲۵- محصولی از ۳ قطعه X و Y و Z تشکیل شده است که ضریب مصرف آنها در محصول به ترتیب ۳ و ۱ و ۲ می باشد. توالی عملیات انجام شده روی این قطعات به صورت زیر می باشد. اگر نیاز ماهانه این محصول ۵۰۰ عدد باشد، میزان جابجایی بین ماشین C-B و C-E بدون در نظر گرفتن مقدار ضایعات در ماه چقدر است؟
($X_1 = ADCEF$, $X_2 = ACBDEF$, $X_3 = ADECBF$)

۱. ۱۵۰۰ و ۳۰۰۰ ۲. ۱۰۰۰ و ۱۰۰۰ ۳. ۱۵۰۰ و ۱۰۰۰ ۴. ۲۵۰۰ و ۱۵۰۰

سوالات تشریحی

۱- در صورتی که در یک توالی عملیات ۶ تجهیز برای تولید ۳ محصول نیاز باشد با توجه به اطلاعات زیر که مربوط به ۱۰۲۰ نمره به تجهیز ۵ می باشد تعداد تجهیز ۵ را محاسبه کنید؟

محصول	A	B	C
تقاضای سالانه	۲۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
زمان استاندارد تولید (دقیقه)	۱۰	۱۰	۱۲
زمان آماده سازی (دقیقه)	۳۰	۲۰	۳۰
تعداد دفعات راه اندازی	۲	۲	۳

۲- در یک واحد صنعتی، زمان به کارگیری ماشین A برابر ۱۵ دقیقه و زمان بارگذاری و تخلیه روی این ماشین ۶ دقیقه و بازرسی فقط توسط اپراتور ۱/۵ دقیقه طول می کشد. اگر نرخ اپراتور ۴/۵ واحد و نرخ ماشین ۱۵ واحد پولی باشد، تعداد ماشین آلات اختصاص داده شده به یک کارگر، زمان سیکل و میزان بیکاری را در حالت بهینه حساب کنید؟

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

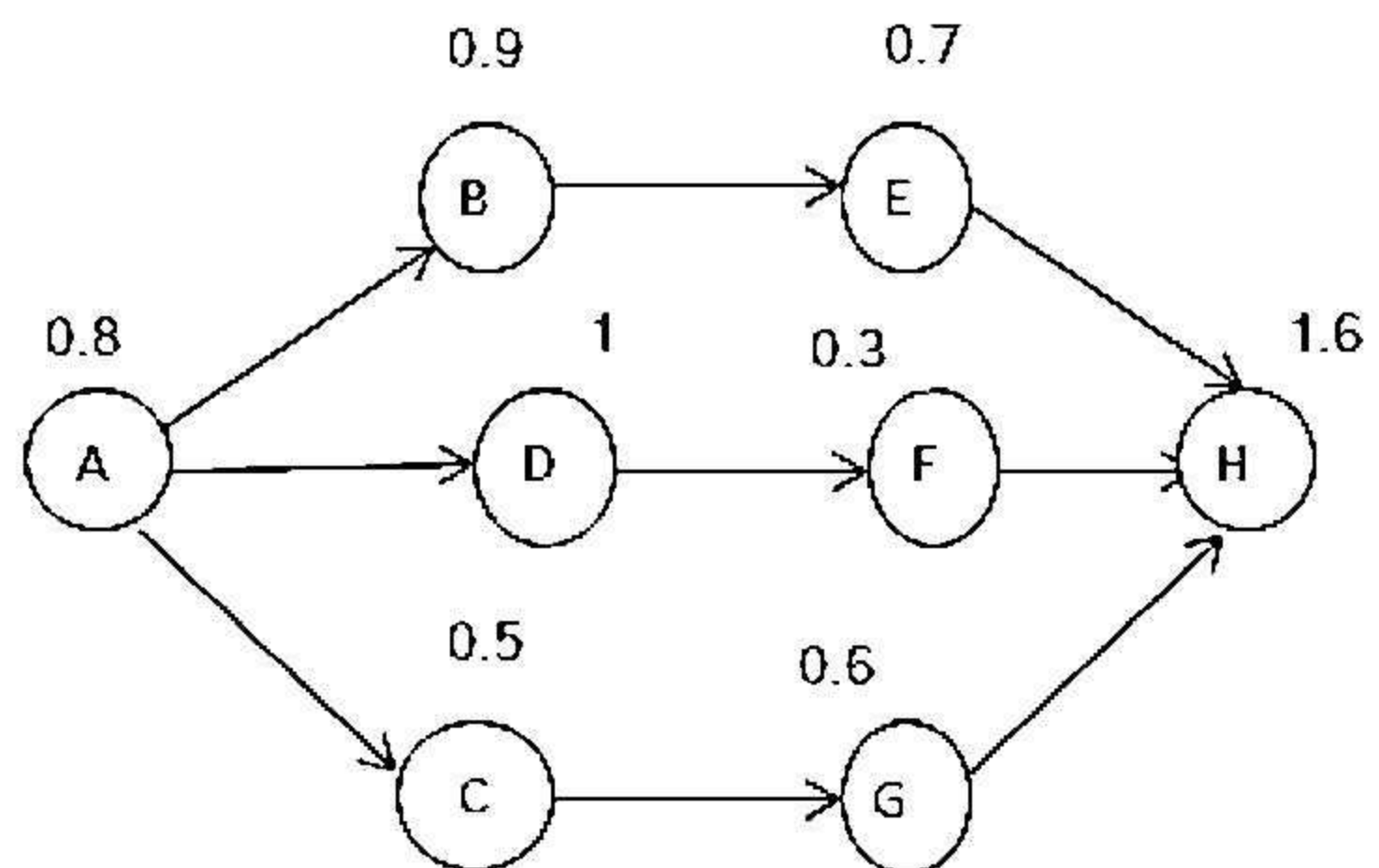
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال: ۱ یک

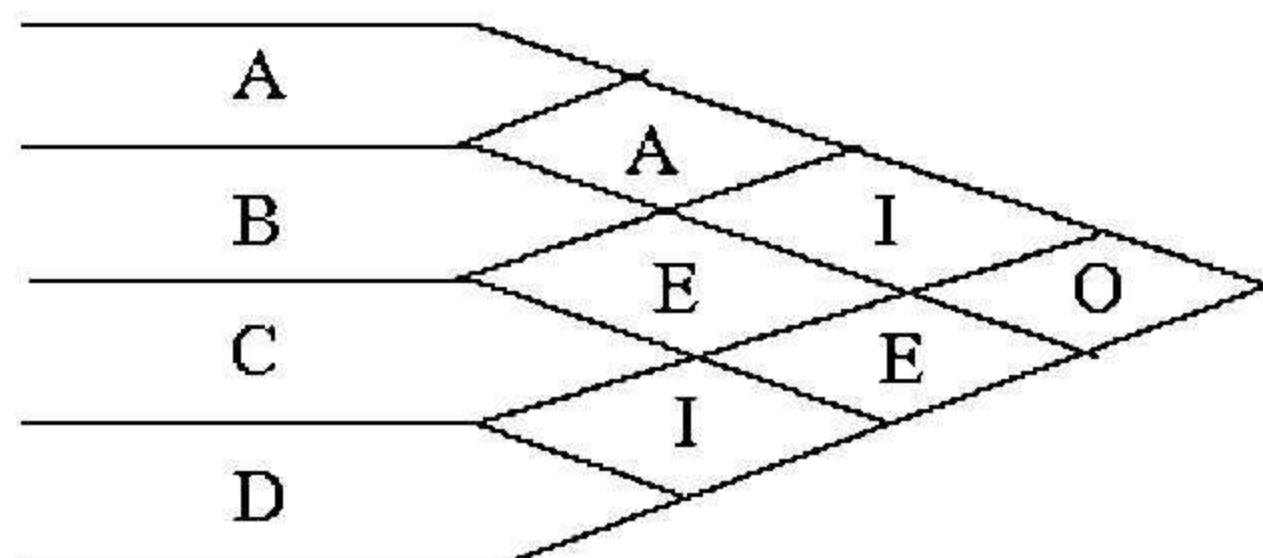
عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع گرایش سیستم های کلان اقتصادی و اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۳- دیاگرام تقدم - تاخر زیر در دسترس است. کارخانه 1200 واحد محصول در هفته باید تولید کند و هر هفته 5 روز کاری و هر روز 8 ساعت است. تعداد ایستگاه های مورد نیاز و راندمان خط را محاسبه کنید؟



۴- بر اساس الگوریتم ALDEP، امتیاز طرح و استقرار مناسب را بدست آورید؟ (اولین طرح را بصورت تصادفی طرح C در نظر بگیرید) (امتیاز هر نوع نزدیکی در زیر داده شده است). (A=64، E=16، I=4، O=2، U=0).



۵- دستورالعمل اجرای برنامه PLANET را نام برده و مختصراً شرح دهید؟

۱،۲۰ نمره

نمبر سوال	ياسخ صحيح	وعين كلب
۱	ب	مادي
۲	ج	مادي
۳	الف	مادي
۴	د	مادي
۵	الف	مادي
۶	ج	مادي
۷	ب	مادي
۸	الف	مادي
۹	ج	مادي
۱۰	الف	مادي
۱۱	ب	مادي
۱۲	ج	مادي
۱۳	ج	مادي
۱۴	ج	مادي
۱۵	د	مادي
۱۶	الف	مادي
۱۷	ج	مادي
۱۸	د	مادي
۱۹	ج	مادي
۲۰	ب	مادي
۲۱	الف	مادي
۲۲	ج	مادي
۲۳	د	مادي
۲۴	ب	مادي
۲۵	د	مادي