



آیا نمونه سوال را از سایت ما دانلود کرده اید؟

کتابخانه الکترونیکی **PNUEB**

پیام نوری ها بشتابید

مزایای عضویت در کتابخانه **PNUEB** :

دانلود رایگان و نامحدود خلاصه درس و جزوه

دانلود رایگان و نامحدود حل المسائل و راهنما

دانلود کتابچه نمونه سوالات دروس مختلف

پیام نور با جواب

WWW.PNUEB.COM

کتابچه نمونه سوالات چیست:

سایت ما **افتخار** دارد برای اولین بار در ایران توانسته است کتابچه نمونه سوالات تمام دروس پیام نور که هر یک حاوی تمامی آزمون های برگزار شده پیام نور (تمامی نیمسالهای موجود **حتی الامکان با جواب**) را در یک فایل به نام کتابچه جمع آوری کند و هر ترم نیز آن را آپدیت نماید.

مراحل ساخت یک کتابچه نمونه سوال

(برای آشنایی با زحمت بسیار زیاد تولید آن در هر ترم):

دسته بندی فایلها - سرچ بر اساس کد درس - پاسباندن سوال و جواب - پیدا کردن یک درس در نیمسالهای مختلف و پاسباندن به کتابچه همان درس - پاسباندن نیمسالهای مختلف یک درس به یکدیگر - وارد کردن اطلاعات تک تک نیمسالها در سایت - آپلود کتابچه و فیلد موارد دیگر..

همچنین با توجه به تغییرات کدهای درسی دانشگاه استثنائات زیادی در سافت کتابچه بوجود می آید که کار سافت کتابچه را بسیار پیچیده می کند .

WWW.PNUEB.COM

نمونہ سوال امتحانی نیمسال

دوم ۹۷-۹۶

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 صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریتی 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 مهندسی مجاز است

۱- کدام یک از گزینه های زیر، ستون فقرات طراحی کارخانه هست؟

۱. الگوی جریان مواد
۲. کاهش قیمت تمام شده
۳. کارائی تولید
۴. وجود یک طرح مناسب

۲- کدامیک از گزینه های زیر از اهداف طرح ریزی واحدهای صنعتی نمی باشد؟

۱. آسان سازی فرآیند تولید
۲. کوتاه کردن زمان تولید
۳. پایین آوردن حجم سرمایه گذاری
۴. حداقل کردن استفاده از زمین، تجهیزات

۳- دومین گام از رویه طراحی تولید کدام است؟

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

۴- در کدام یک از مراحل دوره عمر محصول، نرخ رشد کاهش می یابد و اغلب تولید کنندگان درصدد بهبود کیفیت محصول هستند؟

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

۵- آنالیز ارزش چیست؟

۱. فعالیتی است که به منظور تعیین نقطه سر به سر و اندازه اقتصادی تولید به کار می رود.
۲. فعالیتی است که جهت ارزیابی نقشه های جانمایی و انتخاب یکی از آن ها به کار می رود.
۳. فعالیتی است که جهت ارز یابی محصول و تغییرات در آن برای تولید آسان تر و هزینه کمتر انجام می شود.
۴. فعالیتی است که به منظور هزینه یابی و تعیین قیمت تمام شده محصول به کار می رود.

۶- کدام یک از موارد زیر در خصوص ماشین تک کاره صحیح است؟

۱. یک کار خاص را روی تعداد خاصی از قطعات انجام می دهند.
۲. در صورت بروز خرابی و اشکال، خط تولید متوقف نمی شود.
۳. یک کار خاص را روی یک قطعه خاص انجام می دهند.
۴. هزینه سرمایه گذاری بسیار کمتری دارند.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

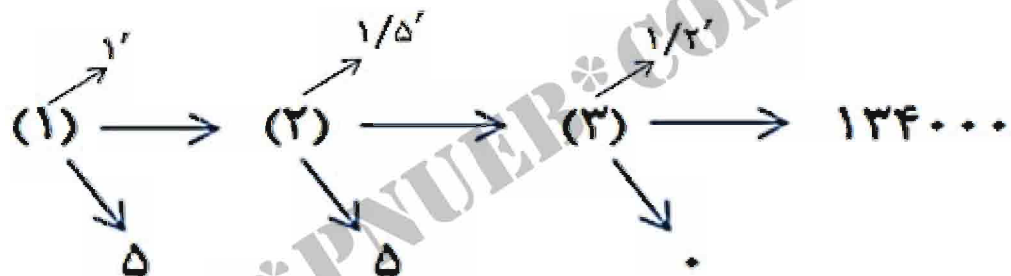
عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی 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- 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 ساعت کاری در روز 8 ساعت باشد، چند ماشین برای تولید این محصول نیاز هست؟

۱. $1/8$ ۲. $1/85$ ۳. $1/9$ ۴. $1/95$

۸- 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. $0/96$

۹- 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 آنگاه ضرر تولید 30 قطعه می باشد. هم چنین اگر خط تولید به علت خرابی ناگهانی و کمبود مواد اولیه متوقف شود آنگاه ضرر ناشی از توقف 20 قطعه خواهد بود. مقادیر Efficiency و Utilization به ترتیب چقدر خواهد بود؟

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

۱۰- می دانیم که یک نوع ماشین 60 درصد اوقات بدون نیاز به اپراتور کار می کند. اگر 3 نوع ماشین به یک اپراتور تخصیص دهیم درصد بیکاری اپراتور را به دست آورید؟

۱. $15/6$ ۲. $21/6$ ۳. $27/6$ ۴. $31/6$

سری سوال : ۱ یک

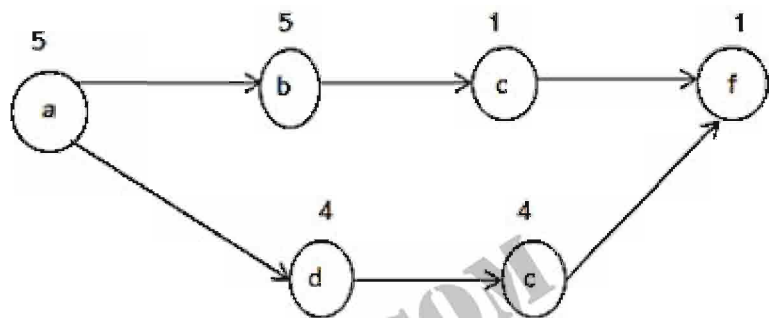
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی 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

۱۱- با توجه به نمودار تقدم زیر در صورتی که نرخ تولید ۱۲ واحد در ساعت باشد، زمان سیکل و تعداد ایستگاه ها به ترتیب چقدر است؟ (زمان ها بر حسب دقیقه هستند).



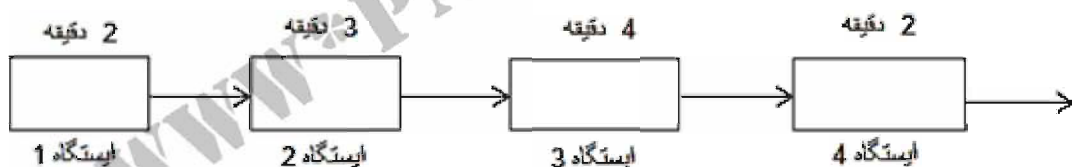
۱. ۵ دقیقه و ۴ ایستگاه

۲. ۴ دقیقه و ۵ ایستگاه

۳. ۴ دقیقه و ۶ ایستگاه

۴. ۶ دقیقه و ۴ ایستگاه

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



۱. ۴

۲. ۱۱

۳. ۱۴

۴. ۱۶

۱۳- کدامیک از روش های سیستماتیک زیر، عموماً برای تعیین فضای مورد نیاز انبارهای جدید یا سرویس های پشتیبانی کننده استفاده می شود؟

۱. روش الگویی

۲. روش تبدیل

۳. روش مرکز تولید

۴. روش استاندارد

۱۴- در توسعه کارخانه به شکل T، کدام گزینه درست نیست؟

۱. بدون قطع جریان مواد نمی توان یک یا چند دیارتمان اضافه کرد.

۲. از ستون های ساختمان مجاور استفاده می شود.

۳. قطعات و مواد مستقیماً در نقطه استفاده انبار می شود.

۴. انتقال مواد کاهش می یابد.

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 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

۱۵- کدام یک از موارد زیر در مورد روش استقرار کارگاهی صحیح نیست؟

۱. تعیین قیمت تمام شده مشکل است.
۲. ماشین آلات عمومی مورد نیاز است.
۳. حجم موجودی کالای تمام شده زیاد است.
۴. هزینه متغیر بالا است.

۱۶- جهت استفاده مشترک از تجهیزات و تسهیلات در بخش های دریافت و ارسال، کدام الگوی جریان مواد مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. جریان مستقیم
۲. زیگزاگ
۳. U شکل
۴. هر سه مورد

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

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

۱۸- اگر $d(x, p_i)$ برابر ۵ کیلومتر در هر سفر و w_i برابر حاصلضرب $(0/1)$ واحد پول در کیلومتر) در (۷۰۰ تردد در سال) باشد مقدار $f(X)$ یا (کل هزینه حمل و نقل در سال)، برابر کدام گزینه است؟

۱. ۳۵۰
۲. ۳۰۰
۳. ۲۵۰
۴. ۲۰۰

۱۹- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص روش خطوط هم تراز صحیح است؟

۱. در روش خطوط همتراز نقطه بهینه در میان منحنی های تراز بسته قرار می گیرد، نه لزوما وسط آن ها.
۲. هر چه از مبدأ دورتر می شویم هزینه خطوط هم تراز کاهش می یابد.
۳. منحنی های هم تراز محدب نیستند.
۴. دلیلی ندارد منحنی های هم تراز با یکدیگر موازی باشند، فقط باید یکدیگر را قطع کنند.

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : ۲۵ تستی : ۵ تشریحی :

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 اجتماع ۱۱۲۲۰۱۵

۲۰- قرار است مکان یک سیستم تولیدی از بین چهار مکان پیشنهادی انتخاب شود تا بتواند تعداد ۸۰۰۰ واحد محصول در سال تولید نماید. هزینه متغیر و ثابت مطابق جدول زیر است. بهترین مکان کدام است؟

هزینه ثابت	هزینه متغیر	مکان
250	11	A
110	30	B
150	20	C
200	35	D

D. 4

C. ۳

В. 7

A.3

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

$$A = (\delta, 1.), W_A = \delta, \quad B = (\gamma, \epsilon), W_B = 1., \quad C = (\gamma, \epsilon), W_C = \delta$$

$(4, 5/6)$. 4 $(3/25, 6/5)$. 3 $(2/5, 2)$. 2 $(5/25, 1+)$. 1

۲۲- کدام گزینه صحیح است؟

۱. روش طراحی، استقرار سیستماتیک SLP اولین بار توسط J-APPLE توسعه داده شده است.

۲. روش طراحی استقرار سیستماتیک SLP اولین بار توسط R-REED توسعه داده شده است.

۳. روش طراحی، استقرار سیستماتیک SLP اولین بار توسط R-FRANSIS توسعه داده شده است.

۴. روش طراحی، استقرار سیستماتیک SLP اولین بار توسط R-MUTHER توسعه داده شده است.

۲۳- کدام یک از گزینه های زیر در خصوص روش الگویی درست می باشد؟

۱. این روش بیشترین شباهت را به روش جانمایی کامپیوتری آلدی دارد.

۲. این روش روابط کمی را در نظر نمی‌گیرد.

۳. این روش روابط کمی را در نظر می گیرد.

۴. این روش به دنبال حداکثر کردن ارتباط بین بخش‌ها بر اساس نمودار از-به می باشد.

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 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. گرفت یک روش کمی است.
۲. مراحل محاسبه شده قبلی را چک نمی کند.
۳. طرح های نهایی دارای کمترین هزینه است.
۴. حداکثر تعداد دپارتمان هایی که برنامه قبول می کند ۸۰ عدد است.

۲۵- کدام گزینه زیر صحیح است؟

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

سوالات تشریحی

نمره ۱۰۲۰

۱- با توجه به جدول و اطلاعات زیر تعداد ماشین آلات را به دست آورید؟

بهره وری = ۹۰ درصد

تعداد روز کاری = ۲۵۰ روز

ساعات کار در روز = ۸ ساعت



مشخصات ماشین	زمان استاندارد (دقیقه)	درصد ضایعات	بهره وری
۱	۱/۵	۳	٪۹۵
۲	۲	۲	٪۹۸
۳	۱/۲	۴	٪۹۰

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 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

نمره ۱،۲۰

۲- با توجه اطلاعات زیر به سوالات زیر جواب دهید؟

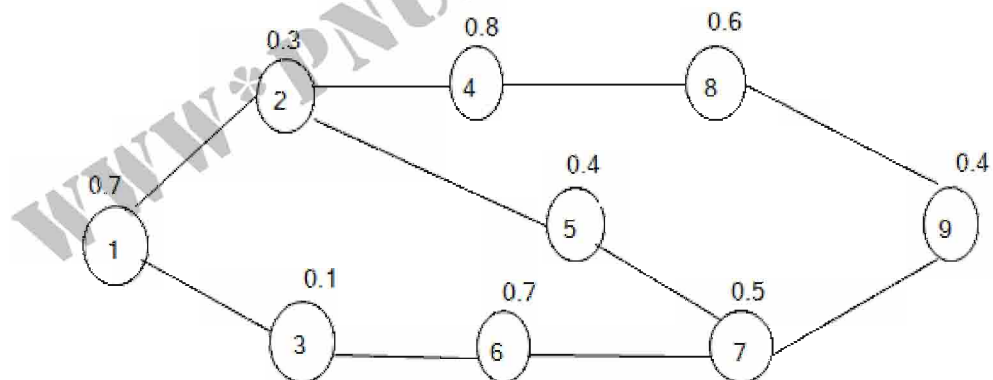
- زمان فعالیت های همزمان کارگر و ماشین = 4 دقیقه
- زمان فعالیت های مستقل کارگر = 1 دقیقه
- زمان فعالیت های مستقل ماشین = 10 دقیقه
- الف- زمان سیکل کاری را محاسبه کنید؟

ب- زمان بیکاری کارگر و ماشین را در یک سیکل کاری فوق محاسبه کنید؟

ج- در حالتی که هزینه نیروی انسانی 3 و هزینه ماشین برابر 10 باشد، در خصوص تعداد ماشین ها تصمیم گیری کنید؟

نمره ۱،۲۰

۳- شبکه تولید همراه با زمان استاندارد (بر حسب دقیقه) هر فعالیت در اختیار است. قرار است 300 عدد از محصول A در روز تولید شود. هر روز 8 ساعت و 2 استراحت 15 دقیقه ای وجود دارد. تعداد ایستگاه های کاری را همراه با راندمان خط تولید پس از متعادل کردن، محاسبه کنید؟



نمره ۱،۲۰

۴- رابطه زیر مکان مختصاتی یک ماشین جدید که قرار است بین سه ماشین موجود استقرار یابد را به دست می دهد:

$$F(x, y) = 2|x| + 4|x - 4| + 2|y - 6| + 4|x - 5| + 4|y - 7| + 4|y - 3|$$

در صورتی که در مسئله فوق فرض فاصله مختصاتی (پله ای) را در نظر نگیریم و جریان مواد تابعی از مجذور فاصله مستقیم باشد مختصات مکان بهینه ماشین جدید کدام است؟ (فرض کنید سایر شرایط یکسان در نظر گرفته می شود).

سری سوال : ۱ یک

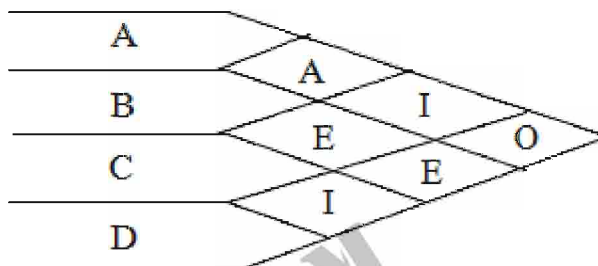
زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات : ۲۵ تستی : ۵ تشریحی :

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 اجتماع ۱۱۲۲۰۱۵

۵- 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).



شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
1	الف	عادی
2	د	عادی
3	ج	عادی
4	د	عادی
5	ج	عادی
6	الف	عادی
7	د	عادی
8	ج	عادی
9	الف	عادی
10	ب	عادی
11	الف	عادی
12	ج	عادی
13	ب	عادی
14	الف	عادی
15	ج	عادی
16	ج	عادی
17	د	عادی
18	الف	عادی
19	الف	عادی
20	ج	عادی
21	ج	عادی
22	د	عادی
23	ب	عادی
24	الف	عادی
25	ج	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : ۲۵ تستی : ۵ تشریحی :

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 بهره‌وری، مهندسی صنایع - سیستم‌های اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - بهینه‌سازی سیستم‌ها، مهندسی صنایع مدل‌سازی سیستم‌های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع گرایش سیستم‌های کلان اقتصادی و اجتماع، ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

- ۱- جواب:، فصل 3، مشابه مثال 2 صفحه 66
- ۲- جواب: فصل 4 صفحه 97 تا 98
- ۳- جواب: فصل 4 صفحه 426 و 427
- ۴- جواب: فصل 9 صفحه 436
- ۵- جواب: فصل 10 صفحه 376 و 377
- استقرار = C-B-A-D
- و امتیاز طرح = 85

نمونہ سوال امتحانی نیمسال اول ۹۷-۹۶

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

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

۱. حداقل کردن سرمایه گذاری روی ماشین آلات و حداکثر کردن بهره وری نیروی انسانی
۲. تسهیل در فرآیند ساخت و برقراری جریان سریع کالای در جریان ساخت
۳. حفظ قابلیت انعطاف و استفاده مؤثر از فضا
۴. حداقل کردن حمل و نقل و تأمین راحتی و ایمنی پرسنل

۲- کدام یک از گزینه های زیر از موارد مطالعه طرح ریزی تسهیلات نیستند؟

۱. ساختار
۲. جایابی
۳. سیستم جابجایی
۴. جریان مواد

۳- آنالیز ارزش چیست؟

۱. فعالیتی است که جهت ارزیابی محصول و تغییرات در آن برای تولید آسان تر و هزینه کمتر انجام می شود.
۲. فعالیتی است که جهت ارزیابی نقشه های جانمایی و انتخاب یکی از آن ها به کار می رود.
۳. فعالیتی است که به منظور تعیین نقطه سر به سر و اندازه اقتصادی تولید به کار می رود.
۴. فعالیتی است که به منظور هزینه یابی و تعیین قیمت تمام شده محصول به کار می رود.

۴- نمودار فرایند عملیات نشانگر چیست؟

۱. میزان حمل و نقل بین ماشین آلات.
۲. زمان عملیات ساخت است.
۳. عملیات ساخت و مونتاژ و بازرسی یک محصول است.
۴. عملیات بازرسی ها تاخیرات انبار ها و حمل و نقل های یک محصول.

۵- تولید دو قطعه A و B توسط یک ماشین انجام می شود زمان استاندارد جهت تولید قطعه A برابر 1/6 دقیقه و زمان استاندارد تولید قطعه B برابر 2/1 دقیقه است. تقاضای سالانه برای تولید قطعات A و B به ترتیب برابر 100000 و 60000 واحد است. راندمان ماشین 80٪ و درصد ضایعات قطعات روی ماشین 10٪ است. ساعات تولید سالانه 2000 ساعت است. تعداد ماشین مورد نیاز جهت تولید قطعات A و B، برابر کدامیک از گزینه های زیر هست؟

۱. 2/98
۲. 2/65
۳. 3/31
۴. 2/38

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

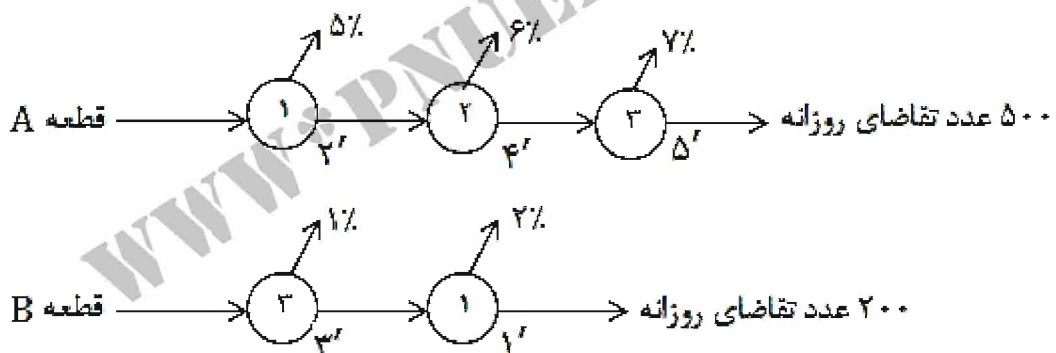
عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۶- 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. 0/88 و 0/75 ۲. 0/75 و 0/85 ۳. 0/8 و 0/75 ۴. 0/75 و 0/8

۷- برای تولید قطعات A و B به سه ماشین 1,2,3 نیاز است که ترتیب مراحل انجام کار، تقاضای روزانه هر قطعه، زمان انجام عملیات به دقیقه و درصد خرابی به صورت شکل ذیل است. روز کاری 8 ساعت است. در روز 45 دقیقه برای غذا و استراحت و 15 دقیقه صرف راه اندازی هر ماشین می شود. ضریب بهره وری هر ماشین در هنگام کار 73٪ است. تعداد تئوری ماشین 1 برای برآوردن تقاضا چقدر است؟



۱. 4/6 ۲. 3/88 ۳. 4/02 ۴. 3/52

۸- اگر در یک شیفت 8 ساعته بیکاری های زیر موجود باشد درصد بیکاری های مجاز چقدر خواهد بود؟

- دو وقفه 10 دقیقه ای برای صرف چای
- 5 درصد رفع خستگی
- 7 درصد تاخیرات غیر قابل اجتناب

۱. 32 ۲. 19/28 ۳. 16/17 ۴. 7

۹- ماشین تنها در 36 درصد شیفت کاری به اپراتور نیاز دارد. اگر بخواهیم ماشین بیکار نباشد آنگاه به چند ماشین احتیاج داریم؟

۱. 4 ۲. 3 ۳. 2 ۴. 1

1010/101062486

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

۱۳- در تعیین فضای مورد نیاز، یک ایستگاه کاری شامل یک ماشین، نیروی انسانی، میز، کمد و سه پالت یک اندازه برای اقلام ورودی، خروجی و ضایعات می باشد. کدام یک از روش های زیر را پیشنهاد می کنید؟

۱. بزرگترین طول ماشین را در بزرگترین عرض ماشین ضرب نموده حاصل به دست آمده فضای مورد نیاز ایستگاه کاری خواهد بود.
۲. مساحت هر یک از تجهیزات میز، کمد و سه پالت را جداگانه محاسبه کرده و سپس با هم جمع زده، فضای مورد نیاز ایستگاه کاری به دست می آید.
۳. تجهیزات ماشین و لوازم جنبی شامل میز، کمد و پالت ها را ابتدا به صورت مناسب در کنار هم استقرار داده، سپس فضای مورد نیاز کل محل استقرار داده شده را به دست می آوریم.
۴. ابعاد طولی ماشین، میز، کمد و پالت ها را با هم جمع زده، مجدداً ابعاد عرضی ماشین، میز، کمد و پالت ها را با هم جمع زده حاصل ضرب این دو عدد به دست آمده فضای مورد نیاز ایستگاه کاری را مشخص خواهد کرد.

۱۴- کدام عبارت برای الگوی توسعه ی خط مستقیم صحیح است؟

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

۱۵- در کدامیک از روش های سیستماتیک زیر، عموماً برای تعیین فضای مورد نیاز انبارهای جدید یا سرویس های پشتیبانی کننده استفاده می شود؟

۱. روش تبدیل
۲. روش الگویی
۳. روش مرکز تولید
۴. روش استاندارد

۱۶- هدف در استقرار به شیوه کارگاهی چیست؟

۱. کاهش هزینه حمل و نقل
۲. افزایش تنوع
۳. کاهش بیکاری ماشین آلات
۴. جواب گویی به تقاضاهای مختلف

۱۷- برای تخصیص چندین ماشین به یک کارگر، کدام الگوی جریان تولید مناسب تر است؟

۱. L شکل
۲. مستقیم
۳. U شکل
۴. هر سه مورد

۱۸- انعطاف پذیری ساخت و تولید قطعات مختلف، در کدام یک از الگوهای جریان تولید بیشتر است؟

۱. U شکل
۲. مستقیم
۳. L شکل
۴. نامنظم

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

۱۹- طبق روش SHA، کدام یک از گزینه های زیر از عوامل عمده جهت تجزیه و تحلیل مسائل حمل و نقل نمی باشد؟

۱. هزینه ۲. مواد ۳. حرکات ۴. روش ها

۲۰- استفاده از روش تصمیم گیری AHP در کدام یک از مراحل طراحی کارخانه بیشتر توصیه می شود؟

۱. طراحی جریان مواد ۲. ارزیابی طرح ۳. جانمایی واحدها ۴. مکان یابی

۲۱- رابطه زیر مکان مختصاتی یک ماشین جدید که قرار است بین سه ماشین موجود استقرار یابد را به دست می دهد:

$$F(x, y) = 2|x| + 4|x - 4| + 2|y - 6| + 4|x - 5| + 4|y - 7| + 4|y - 3|$$

در صورتی که در مسئله فوق فرض فاصله مختصاتی (پله ای) را در نظر بگیریم و جریان مواد تابعی از مجذور فاصله مستقیم باشد مختصات مکان بهینه ماشین جدید کدام است؟ (فرض کنید سایر شرایط یکسان در نظر گرفته می شود).

۱. $(x, y) = (4, 6)$ ۲. $(x, y) = (6, 4)$

۳. $(x, y) = (3.5, 5.5)$ ۴. $(x, y) = (3.6, 5.2)$

۲۲- فرض کنید در سیستم تولیدی، مکان پنج دستگاه موجود مطابق شکل زیر است. اگر مسافت به طور خطی شکسته (پله ای) در نظر گرفته شود بهترین مکان جدید برای یک ماشین جدید کجاست؟

وزن	مختصات	مکان موجود
450	(27, 16)	1
125	(17, 13)	2
125	(12, 19)	3
250	(11, 5)	4
50	(27/5, 10)	5

۲. $y = 13, x = 17$

۱. $y = 13, x = (17, 27)$

۴. $y = (16, 13), x = (27, 17)$

۳. $y = (16, 13), x = 17$

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : ۲۵ تستی : ۵ تشریحی :

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۲۳- در الگوریتم CRAFT هنگامی مقدار تخمین کاهش هزینه ناشی از جابجایی بخش ها با مقدار واقعی کاهش هزینه برابر می شود که:

۱. دو بخش مربعی شکل باشند.
۲. دو بخش دارای مرز مشترک باشند.
۳. دو بخش مساحت های مساوی داشته باشند.
۴. هزینه حمل و نقل، هر واحد بار به ازای هر واحد مسافت بین کلیه بخش ها برابر یک باشد.

۲۴- کدام گزینه زیر صحیح است؟

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

۲۵- کدام گزینه صحیح است؟

۱. روش طراحی استقرار سیستماتیک SLP اولین بار توسط J-APPLE توسعه داده شده است.
۲. روش طراحی استقرار سیستماتیک SLP اولین بار توسط R-REED توسعه داده شده است.
۳. روش طراحی استقرار سیستماتیک SLP اولین بار توسط R-MUTHER توسعه داده شده است.
۴. روش طراحی استقرار سیستماتیک SLP اولین بار توسط R-FRANSIS توسعه داده شده است.

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

سوالات تشریحی

۱- جهت تولید 134000 قطعه در سال، نیاز است تا در یک توالی، ماشین های 1 تا 3 با مشخصات زیر عمل نمایند: ۱۰۲۰ نمره

شماره دستگاه	زمان استاندارد (دقیقه)	درصد ضایعات	درصد بهره وری
1	1	5	90
2	1/5	5	90
3	1/2	0	90

در صورتی که هر سال معادل 2000 ساعت کاری در نظر گرفته شود تعداد ماشین آلات 1 تا 3 را محاسبه کنید؟

۲- در یک واحد صنعتی، زمان مشترک نیروی انسانی و ماشین 10 دقیقه، زمان مستقل ماشین 100 دقیقه، زمان مستقل نیروی انسانی 25 دقیقه، هزینه هر نفر ساعت 12000 تومان، هزینه هر ساعت ماشین 4000 تومان، (هزینه خرید ماشین 600000 تومان، هزینه های نگهداری و جاری ماهانه 30000 تومان) و نرخ بهره بانکی برابر 8٪ می باشد. زمان سیکل، میزان بیکاری و تعداد ماشین آلات اختصاص داده شده به یک کارگر را در حالت بهینه حساب کنید؟ ۱۰۲۰ نمره

۳- با استفاده از روش میانه، مطلوب است تعیین محل یک دستگاه کامپیوتر جدید در یک مرکز کامپیوتر به طوری که 4 دستگاه از کامپیوترهای موجود مرکز با دستگاه جدید ارتباط دارند. مختصات دستگاه های موجود عبارت است از:

$$P_1 = (4, 2) \text{ و } P_2 = (8, 5), P_3 = (11, 8), P_4 = (13, 2)$$

فرض کنید هزینه هر فوت جابجایی بین دستگاه جدید و دستگاه های موجود برابر و تعداد سفر در هر ساعت

بین دستگاه جدید و دستگاه های موجود به ترتیب $\frac{1}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}$ باشد:

الف) اگر تعداد تردد در مدت 6 ساعت در نظر گرفته شود حل بهینه چیست. $F(x^*), F(y^*)$ را محاسبه کنید.

ب) اگر $w_2 = \frac{1}{2}$ باشد مسئله را مجدد حل کنید. $F(x^*), F(y^*)$ را محاسبه کنید.

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

١٠٢٠ نمبره

۴- مزایا و محدودیت های CRAFT را نام ببرید؟ (از هر کدام سه مورد)

١٠٢٠ نمبر

۵- مسائل کلاسیک مکان یابی را نام ببرید و یکی را به دلخواه توضیح دهید؟

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
1	ج	عادی
2	د	عادی
3	الف	عادی
4	ج	عادی
5	ج	عادی
6	الف	عادی
7	الف	عادی
8	ج	عادی
9	ج	عادی
10	الف	عادی
11	ج	عادی
12	د	عادی
13	ج	عادی
14	د	عادی
15	الف	عادی
16	ب	عادی
17	ج	عادی
18	الف	عادی
19	الف	عادی
20	د	عادی
21	د	عادی
22	الف	عادی
23	ج	عادی
24	د	عادی
25	ج	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

نمونہ سوال امتحانی نیم سال
دوم ۹۶-۹۵

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع ۱۵۰۱۲۲-

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام مورد صحیح است؟

۱. شاخص تراکم سطح تولید شامل تجهیزات انتقال مواد بالاسری است.
۲. نسبت استفاده از تجهیزات عبارت از تقسیم تولید اسمی بر تولید واقعی است.
۳. کارایی استفاده از فضا عبارتست از تقسیم حجم مورد استفاده قرار گرفته بر حجم قابل استفاده.
۴. شاخص اولیه بارگذاری خودکار ماشین برای اندازه گیری کارایی، حاصل از گروه بندی ماشین آلات مورد استفاده قرار می گیرد.

۲- کدام مورد بیان کننده عوامل تشکیل دهنده حمل و نقل است؟

۱. حرکت - زمان - مکان - تولید - فضا
۲. حرکت - زمان - مسیر - مکان - فضا
۳. حرکت - زمان - مکان - فضا - هزینه
۴. حرکت - زمان - مسیر - تولید - هزینه

۳- در کدام حالت از ناودانی‌ها استفاده می‌شود؟

۱. هنگامی که واحدهای بار متحدالشکل باشد.
۲. هنگامی که مواد می‌توانند به صورت پیوسته حمل گردند.
۳. هنگامی که مواد بین ماشین‌ها حمل گردند.
۴. زمانی که سرعت حرکت و مسیر جریان مواد تغییرات زیادی نمی‌کنند.

۴- کدام مورد نقش انبارها را از دیدگاه "لجستیک" بیان می‌کند؟

۱. تسهیل جریان گردش موجودی و سرمایه‌ها و اطمینان از گردش آن‌ها
۲. نگهداری مواد اولیه، کالای نیمه ساخته و ... به‌منظور توزیع و فروش
۳. مکانی برای نگهداری و ذخیره کردن موجودی
۴. مکانی موقت برای اقلام بازرس شده جهت تحویل به محل اصلی

۵- کدام یک از دسته اقلام، یا مواد در جریان ساخت، جزء یک دسته قرار می‌گیرند؟

۱. انبار ملزومات ۲. انبار مواد و قطعات ۳. انبار قطعات مونتاژ ۴. انبار مواد نیمه ساخته

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

۶- کدام مورد صحیح است؟

۱. با استفاده از تصویر آینه ای، بدون قطع جریان مواد می توان یک یا چند دیارتمان اضافه نمود.
۲. با استفاده از جریان T می توان به صورت نامحدود، فضا را توسعه داد.
۳. از الگوی جریان U ، برای لیفتراک استفاده می شود.
۴. در الگوی جریان U ، پس از چند بار توسعه، انجام عملیات کند می شود.

۷- "راهروها در اصل به عنوان مسیر انتقال مواد و رفت و آمد افراد باید مورد استفاده قرار بگیرد". این موضوع به کدام یک از جنبه های زیر اشاره دارد؟

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

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

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

۹- کدام مورد جزء فواید طرح الگوی جریان مواد هست؟

۱. چرخه درست و مناسب مواد در یک سیستم
۲. کاهش عیب دیدگی محصول
۳. افزایش کارایی و کاهش انتقال مواد
۴. انتقال تمام عناصر از کلیه منابع عرضه

۱۰- کدام یک از الگوهای عمومی جریان انعطاف پذیری بیشتری نسبت سایر الگوها دارد؟

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

۱۱- کدام یک از نمودارهای زیر، الگوی جریان مواد را به طرز بهتری تصویر می کند و ابزار مناسبی برای برنامه ریزی و کنترل است؟

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

۱۲- کدام مورد درباره نمودار از- به صحیح است؟

۱. در تحلیل و طراحی الگوی جریان به کار می رود.
۲. کامل ترین وسیله برای نشان دادن کلیه فعالیت هایی است که روی محصول انجام می گردند.
۳. پشتوانه نمودار فرآیند است.
۴. جهت مشخص کردن کلیه حرکت ها، انبارها و تأخیرها به کار می رود.

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

۱۳- "این جدول برای قطعات ساختنی پر می شود و در آن اطلاعات مربوط به روند ساخت یک قطعه ثبت و ماشین آلات و ابزار آلات مورد نیاز آن فرآیند نیز مشخص می شود؟"

۱. جدول فرآیند عملیات ۲. نمودار فرآیند عملیات ۳. برگ مسیر تولید ۴. شکل جریان

۱۴- هدف کدامیک از موارد زیر یافتن راه هایی است که کارکرد و قابلیت محصولی را در سطح مورد نظر یا حتی بالاتر حفظ می کند و در عین حال هزینه تولید را کاهش می دهد؟

۱. تحلیل محصول ۲. تحلیل خدمات ۳. تحلیل عملیات ۴. تحلیل ارزش

۱۵- کدام مورد صحیح است؟

۱. کاهش زمان راه اندازی از جمله مزایای ترکیب فرآیندهای واحد است.
۲. هزینه استهلاک از جمله هزینه های غیرمستقیم است.
۳. ماشین استاندارد با توجه به نیاز مصرف کنندگان، نیاز حدود ۹۵٪ آن ها را پاسخ می دهد.
۴. ماشین های تک کاره، یک کار خاص را روی یک قطعه خاص انجام می دهند.

۱۶- کدام مورد از ویژگی های استقرار بر اساس خط تولید است؟

۱. امکان تغییر نوع و ترتیب عملیات وجود دارد.
۲. سیکل تولیدی کوتاه است.
۳. تنوع محصول زیاد است.
۴. نیازمند نظارت دقیق تری است.

۱۷- "بالا بودن هزینه های متغیر تولید" از جمله عیوب کدام روش استقرار است؟

۱. تکنولوژی گروهی ۲. استقرار بر اساس ثبات محصول
۳. استقرار بر اساس فرآیند ۴. استقرار بر اساس خط تولید

۱۸- برای محصولات تولیدی یک کارخانه آنالیز ABC انجام گرفته است. برای آن دسته از محصولاتی که در کلاس A قرار گرفته است کدام استقرار مناسب تر است؟

۱. کارگاهی ۲. محصولی ۳. تکنولوژی گروهی ۴. ثبات محصول

۱۹- مزیت اصلی روش های تصمیم گیری چند معیاره نسبت به سایر روش های مکان یابی چیست؟

۱. دقت بالا ۲. امکان تبدیل معیارهای کیفی به کمی
۳. امکان لحاظ کردن قضاوت شخصی ۴. امکان لحاظ کردن ابعاد مختلف مسئله

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری،مهندسی صنایع- بهینه سازی سیستم ها،مهندسی صنایع- مدل سازی سیستم های کلان،مهندسی صنایع- لجستیک و زنجیره تامین،مهندسی صنایع- سیستمهای اقتصادی اجتماعی،مهندسی صنایع- صنایع،مهندسی صنایع،مهندسی صنایع،مدیریت اجرایی،مهندسی صنایع۱۵-۱۱۲۲۰

۲۰- اطمینان از معیوب نشدن قطعات در طول انتقال‌ها بر عهده کدام دیپارتمان است؟

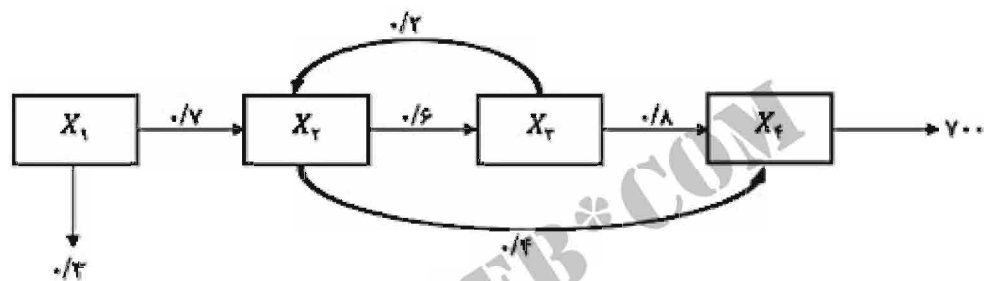
۲. دیارتمان کنترل تولید

۱. دیارتمان تولید

۴. دیارتمان مهندسی، کارخانه

۳. دیارتمان کنترل کیفیت

۲۱- در خط تولید زیر مقدار ورودی در X_1 به ازای 700 واحد خروجی از آخرین مرحله چقدر است؟



1225 .५

1050 . ३

1150 . 2

1000 .1

۲۲- زمان انجام عمل برای قطعه ای 10 دقیقه و تعداد مورد نیاز 3000 عدد در هفته است. هر هفته 5 روز و هر روز 8 ساعت است. کل زمان آماده سازی 4 ساعت است. از ماشینی که ضریب استفاده آن 90 درصد است چه تعداد لازم است؟

14 . ۴

12/9 .۳

14/9 .۲

15/3 .A

۲۳- اگر فضای موجود راهروها 100 متر و فضای نظری راهروها 140 متر باشد، آن گاه نسبت فضای بالقوه راهروها چه مقدار است؟

0/288 .۴

0/5 .۳

0/66 .2

0/4 .1

۲۴- کدام روش بخش‌ها را داخل نوارهای هم‌اندازه مستقر می‌کند؟

۴. لاحق

۳. مکہ و کافہ

۲. ملاک ملی:

١. ملانت

سری سوال: ۱ یک

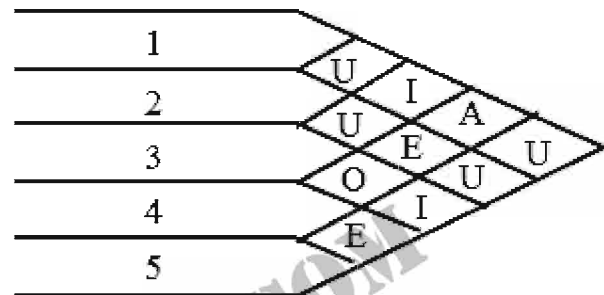
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۲۵- با توجه به اطلاعات زیر، قرار است با استفاده از برنامه کامپیوتری CORELAP انتخاب دپارتمانها و سپس نحوه قرار گرفتن آنها صورت گیرد. نحوه انتخاب دپارتمان به چه ترتیبی خواهد بود (ترتیب از سمت چپ به سمت راست)



سمبل	A	E	I	O	U	X
نمره	32	16	8	4	2	-32

$$4 > 1 > 2 > 5 > 3 \quad ۲$$

$$4 > 1 > 5 > 2 > 3 \quad ۱$$

$$1 > 4 > 2 > 5 > 3 \quad ۴$$

$$1 > 4 > 5 > 2 > 3 \quad ۳$$

سوالات تشریحی

۱- 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 80، 70، 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؟

۲- انواع روشهای دستی و کامپیوتری طرح استقرار را نام ببرید و مدل های ایجاد کننده و بهبود دهنده در روش کامپیوتری را مشخص کنید؟



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

نمره ۱.۴۰

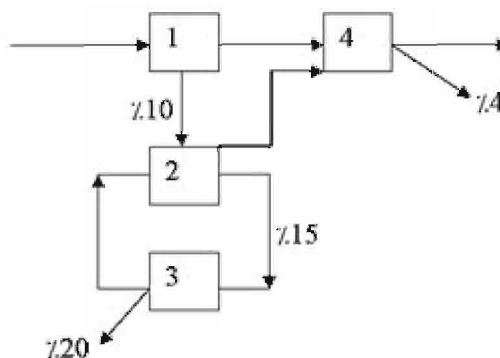
۳- فرض کنید ۵ ماشین در سطح کارگاه وسیعی مستقر شده‌اند، قرار است ماشین جدید وارد این کارگاه شود.

میزان واحد بارهایی که قرار است بین این ماشین جدید و هر کدام از پنج ماشین موجود حمل شود و نیز مختصات محل استقرار ماشین‌های موجود نسبت به یک مبدأ خاص به صورت جدول ذیل است. اگر حرکت بارها در طول راهروها عمود برهم انجام شود، مختصات محل استقرار ماشین جدید را به دست آورید.

ماشین	مختصات	تعداد بارها
1	(3 و 3)	10
2	(7 و 0)	12
3	(7 و 3)	2
4	(4 و 1)	6
5	(5 و 2)	10

نمره ۱.۴۰

۴- خط تولید ترکیبی زیر شامل ۴ ایستگاه است که مقادیر درصد تولیدات معیوب به ۴ ایستگاه در جدول زیر نشان داده شده است. اگر میزان مواد اولیه ورودی به خط تولید برابر ۵۰.۰۰۰ واحد باشد، میزان خروجی سالم از خط تولید را به دست آورید؟



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

نمره ۱،۴۰

۵- 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 95 درصد و ضایعات آن 5 درصد می باشد. زمان در دسترس بودن ماشین در هفته 48 ساعت می باشد. تعداد مورد نیاز از ماشین نوع X را محاسبه کنید؟

	محصول		
	A	B	C
تقاضای هفتگی	1000	5000	2500
زمان استاندارد (دقیقه)	1	0/6	0/2
زمان آماده سازی (دقیقه)	30	50	10
تعداد دفعات آماده سازی	1	4	6

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۱	د	عادی
۲	الف	عادی
۳	ج	عادی
۴	الف	عادی
۵	ج	عادی
۶	د	عادی
۷	ج	عادی
۸	الف	عادی
۹	ب	عادی
۱۰	الف	عادی
۱۱	ج	عادی
۱۲	الف	عادی
۱۳	ج	عادی
۱۴	د	عادی
۱۵	الف	عادی
۱۶	ب	عادی
۱۷	ج	عادی
۱۸	ب	عادی
۱۹	د	عادی
۲۰	ب	عادی
۲۱	الف	عادی
۲۲	د	عادی
۲۳	الف	عادی
۲۴	ج	عادی
۲۵	الف	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۲۶		
۲۷		
۲۸		
۲۹		
۳۰		
۳۱		
۳۲		
۳۳		
۳۴		
۳۵		
۳۶		
۳۷		
۳۸		
۳۹		
۴۰		
۴۱		
۴۲		
۴۳		
۴۴		
۴۵		
۴۶		
۴۷		
۴۸		
۴۹		
۵۰		



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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- جواب:

$$\text{کسر ماشین} = \frac{\text{زمان آماده سازی + زمان تولید} \times \left(\frac{\text{قطعه تعداد}}{\beta \times (1 - \text{خرابی})} \right)}{\text{زمان در دسترس}} = \frac{480}{(1-0.15) \times 0.88} \times 20 + (70+80+90)}{8 \times 5 \times 60} = 5.45 \approx 6$$

نمره ۱.۴۰

۲- جواب فصل ۹- صفحه 204 و 213

نمره ۱.۴۰

۳- جواب فصل ۹- تست 15 ص 282- مشابه مثال های صفحه 258

نمره ۱.۴۰

۴- مشابه فصل 5، صفحه 118 و تمرین 2 صفحه 132

نمره ۱.۴۰

۵- فصل 5- صفحه 121 تا 122

نمونہ سوال امتحانی نیمسال اول 95-96

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : ۲۵ تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع - مهندسی

صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره

وری، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مدیریت اجرایی ۱۳۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده ، ماشین حساب مهندسی، محاز است

۱- 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

۲- بررسی کارآیی طرح های مختلف بر عهده کدام دیار تمان است؟

۱. دیارتمان فرآیند

۳. دیارتمان کنترل تولید

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

۱. آسان سازی فرآیند تولید

۳. بهینه کردن میزان موجودی انبار

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

١. نزول ٢. اشباع ٣. تولد ٤. بلوغ

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

۱. تحلیل سلسله مراتبی

٣. مجموع ساده وزني ٤. الكثر

۶- هدف از تحلیل ارزشی، کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

۱. یافتن راهکارهایی جهت تولید محصول با کارکرد در سطح مورد نظر با کاهش هزینه تولید

۲. یافتن راهکارهایی که کارکرد ساخت محصول را حفظ کند.

۳. یافتن راهکارهایی جهت ساخت محصول صرفا اقتصادی

۴. یافتن راهکارهایی برای ساخت محصول ایمن

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

۷- سرمایه گذاری کمتر روی ماشین آلات استفاده موثر از 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 (نمودار P-Q) انجام گرفته است. برای آن دسته از محصولاتی که در کلاس A (تنوع کم و مقدار زیاد) قرار گرفته چه نوع استقرار را پیشنهاد می کنید؟

۱. ثابت
۲. تکنولوژی گروهی
۳. محصولی (خط تولید)
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 تک کاره
۲. ماشین های استاندارد
۳. ماشین های عمومی
۴. ماشین های چند کاره

۱۱- پیش بینی فروش در طرح ریزی 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

۱۲- 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 باشد.
۳. زمانی که تسهیلات عمومی حمل و نقل کارخانه در یک طرف باشد.
۴. وقتی که تجهیزات و ماشین آلات نتوانند کنار هم قرار گیرند.

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

۱۳- 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

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. هیچکدام
۴. تأمین موارد ایمنی بیشتر است.

۱۵- 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 دپارتمان جدید را بدون قطع جریان مواد اضافه کرد.

۱۶- 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

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

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

۱۸- کدامیک از الگوریتم های کامپیوتری زیر جزء مدل های بهبود دهنده می باشد؟

۱. کورلپ
۲. آلدپ
۳. کرافت
۴. پلانت

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

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

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۲۰- در کدامیک از الگوریتم‌های زیر، انتخاب اولین دیار تمان به صورت تصادفی صورت می‌گیرد؟

١. CORELAP ٢. ALDEP ٣. COFAD ٤. توالی تقاضا

۲۱- کدام گزینه برای نمایش بخش‌ها به جای حروف از اعداد استفاده می‌کند؟

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

۲۲- 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 همتر از
۴. در خطوط افقی کمتر از خطوط عمودی است.

۲۳- ماشین های استاندارد حدود نیاز ما را پاسخ می دهند.

۱. 10 درصد ۲. 90 درصد ۳. 50 درصد ۴. 100 درصد

۲۴- 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

۲۵- کدامیک از موارد زیر از شرایط اصلی ایجاد خط تولید نمی باشد؟

۱. تولید انبوه

۳. تنوع تولید

سوالات تشریحی

۱- 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 46 برابر تکنولوژی گروهی و برای تکنولوژی گروهی 10 برابر کارگاهی است. هزینه های متغیر برای کارگاهی 10 برابر خط تولید و برای تکنولوژی گروهی 4 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؟

سری سوال: ۱ یک

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

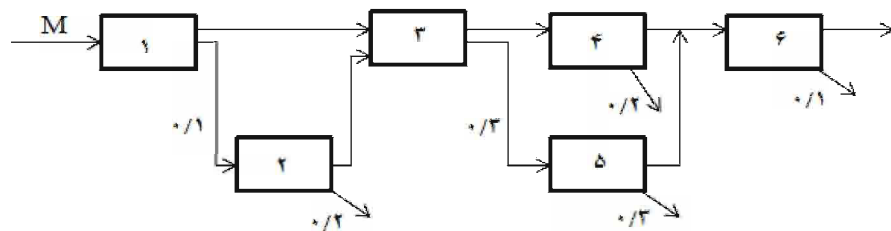
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

نمره ۱.۴۰

۲- 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؟

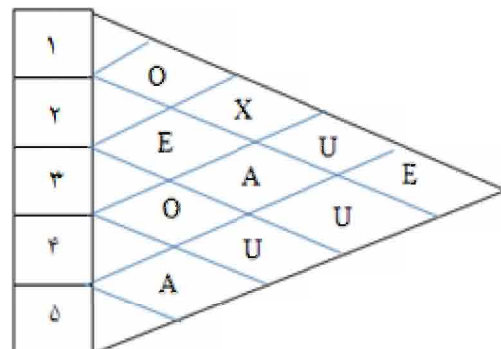


نمره ۱.۴۰

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؟

نمره ۱.۴۰

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



سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۳۲۰۱۵

١٠٤٠ نمبر

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

تواتر (رفت و آمد)	مختصات (a, b)	شماره ماشین موجود
20	(46 و 20)	1
15	(28 و 15)	2
30	(35 و 26)	3
18	(20 و 50)	4
20	(15 و 45)	5
15	(6 و 1)	6

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
1	ب	عادی
2	ب	عادی
3	ج	عادی
4	الف	عادی
5	ب	عادی
6	الف	عادی
7	ب	عادی
8	د	عادی
9	ج	عادی
10	الف	عادی
11	الف	عادی
12	ج	عادی
13	ب	عادی
14	الف	عادی
15	د	عادی
16	الف	عادی
17	د	عادی
18	ج	عادی
19	الف	عادی
20	ب	عادی
21	ج	عادی
22	ب	عادی
23	ب	عادی
24	الف	عادی
25	ج	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی صنایع - بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی

صنایع - لجستیک و زنجیره تامین، مهندسی صنایع - مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره

وری، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

١٠٤٠ نمبر

۱- جواب در صفحه 66 و 67 کتاب

١٠٤٠ نمبر

۲- جواب در صفحه 119 و 120 کتاب

۱،۴۰ نمره

-۴-

$$\text{کسر ماشین} = \frac{\text{زمان آماده سازی} + \text{زمان تولید} \times \beta \times \text{قطعه تعداد}}{\text{زمان در دسترس}} = \frac{480}{(1-0.15) \times 0.88} \times 20 + (70+80+90) = \frac{8 \times 5 \times 60}{8 \times 5 \times 60} = 5.45 \approx 6$$

۱،۴۰ نمره

۴- جواب در صفحه 209 تا 210 کتاب

١٠٤٠ نمبر

۵- جواب در صفحه 257 تا 259 کتاب

نمونہ سوال امتحانی نیمسال

دوم

۹۵-۹۴

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- U .۴ I .۳ O .۲ E .۱

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

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

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

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

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

۱. از روش های حمل و نقل اضطراری استفاده کرد.
۲. سرعت تولید را پایین آورد.
۳. محصولات را به چند گروه تقسیم کرد.
۴. نیروی انسانی را تعدیل نمود.

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

- ALDEP .1 CRAFT .2 CORELAP .3 COFAD .4

۱۹- کدامیک از روش‌های زیر از روش‌های دسته‌بندی تعین استوار نمی‌باشد؟

۱. روش توالی تقاضا
۲. روش جدول بندی سفر
۳. روش الگوی
۴. کرافت

۲۰- کدامیک از الگوهای زیر بهبود دهنده می باشد؟

- | | |
|------------|--------------------|
| CRAFT . 2 | ALDEP . 1 |
| PLANET . 4 | PLANET , ALDEP . 2 |

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

۱. آلدپ ۲. کوفاد ۳. کرافت ۴. کورلیپ

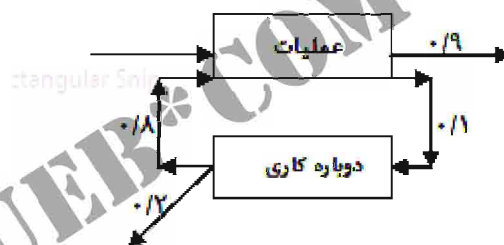
۲۲- کدامیک از گزینه‌های زیر معادل «چیدمان بهینه بارش‌های القایی گوتنبرگ» می‌باشد؟

۱. لاجیک ۲. بلاک بلن ۳. میکروکرافت ۴. مولتیبل

سری سوال : ۱ یک

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

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



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

۲۵- کدامیک از گزینه های زیر صحیح نیست؟

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

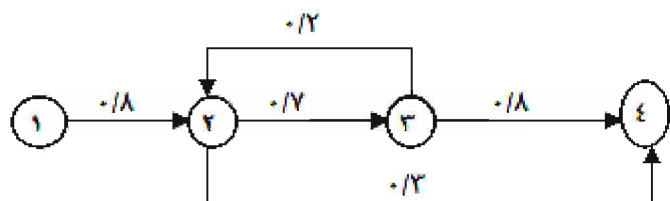
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع- بهینه سازی سیستم ها، مهندسی صنایع- سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع- صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع- مدل سازی سیستم های کلان، مهندسی صنایع- مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع ۱۱۲۲۰۱۵

سوالات تشریحی

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

	محصول		
	A	B	C
تقاضای هفتگی	۱۰۰۰	۵۰۰۰	۲۵۰۰
زمان استاندارد (دقیقه)	۱	۰/۶	۰/۲
زمان آماده سازی (دقیقه)	۳۰	۵۰	۱۰
تعداد دفعات آماده سازی	۱	۴	۶

- ۲- اگر مقدار ورودی به مرحله اول خط تولید زیر، ۱۰۰۰ واحد باشد، تعداد قطعات خروجی این خط چند واحد است؟ ۱،۴۰ نمره



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



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

نمره ۱۰۴۰

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

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

نمره ۱۰۴۰

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

پاسخنامه نیمسال دوم ۹۵-۹۴

کد درس :

۱۱۲۲۰۱۵



تهیه و تنظیم توسط تیم PNUEB

WWW.PNUEB.COM

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۱	الف	عادی
۲	ج	عادی
۳	ب	عادی
۴	ب	عادی
۵	ب	عادی
۶	ج	عادی
۷	ب	عادی
۸	ب	عادی
۹	الف	عادی
۱۰	ج	عادی
۱۱	الف	عادی
۱۲	ج	عادی
۱۳	الف	عادی
۱۴	الف	عادی
۱۵	د	عادی
۱۶	د	عادی
۱۷	ج	عادی
۱۸	الف	عادی
۱۹	د	عادی
۲۰	ب	عادی
۲۱	ب	عادی
۲۲	الف	عادی
۲۳	د	عادی
۲۴	ج	عادی
۲۵	د	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۲۶		
۲۷		
۲۸		
۲۹		
۳۰		
۳۱		
۳۲		
۳۳		
۳۴		
۳۵		
۳۶		
۳۷		
۳۸		
۳۹		
۴۰		
۴۱		
۴۲		
۴۳		
۴۴		
۴۵		
۴۶		
۴۷		
۴۸		
۴۹		
۵۰		

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- جواب: مثال صفحه ۱۲۱ الی ۱۲۲ کتاب

نمره ۱.۴۰

۲- جواب: مشابه مثال صفحه ۱۱۹

نمره ۱.۴۰

۳- جواب: مثال صفحه ۶۶ تا ۶۷

نمره ۱.۴۰

۴- جواب: مثال صفحه ۲۵۷ الی ۲۵۹

نمره ۱.۴۰

۵- جواب: صفحه ۲۲۱ الی ۲۲۴

www.pnueb.com

نمونہ سوال امتحانی نیمسال اول ۹۵-۹۴

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع- بهینه سازی سیستم ها ، مهندسی صنایع- سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع، صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع- مدل سازی سیستم های کلان ، مهندسی صنایع- مدیریت سیستم و بهره وری - مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (جندیخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۳۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام یک از موارد کاربرد طراحی کارخانه نیست؟

۱. جایگزینی و تعویض دستگاههای قدیمی
۲. تولید محصول جدید
۳. آسان سازی فرآیند تولید
۴. تغییر طرح محصول

۲- در رابطه با طراحی کارخانه، "تعیین ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز" وظیفه کدام یک از دیارتان‌ها می‌باشد؟

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

۳- آنالیز PQ در مورد ارتباط بین تعداد و تنوع تولید، مربوط به کدام الگوریتم طراحی کارخانه است؟

١. الگوریتم Reed
٢. الگوریتم slp
٣. الگوریتم Corelap
٤. الگوریتم Craft

۴- در کدام مرحله دوره عمر محصول، هزینه های بازاریابی افزایش می یابد؟

۱. رشد
۲. بلوغ
۳. نزول
۴. اشباع

۵- در استقرار بر اساس محصول، کدام گزینه صحیح است؟

۱. حجم مواد در جریان ساخت بالا است
۲. هزینه های متغیر تولید بالا است
۳. تنوع محصول کم است
۴. تعادل کامل خط تولید برقرار است

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

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



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

۷- برای محصولات تولیدی یک کارخانه آنالیز A و B و C انجام گرفته است. برای آن دسته از محصولاتی که در کلاس A قرار گرفته اند، کدام استقرار مناسب است؟

۱. ثبات محصول
۲. تکنولوژی گروهی
۳. کارگاهی
۴. محصولی

۸- چنانچه تسهیلات عمومی حمل و نقل در یک طرف کارخانه باشند و یا لازم باشد در مراحل اول و آخر تولید از وسایل مشترکی استفاده شود. از کدام الگوی جریان مواد استفاده می شود؟

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

۹- کدامیک از نمودارهای زیر دیکته کننده جریان محصول روی استقرار است؟

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

۱۰- کدام یک از کاربردهای نمودار از -به نیست؟

۱. نشان دادن میزان حرکت بین فعالیت ها
۲. تحلیل الگوی جریان
۳. تعیین مراکز کار در عملیات و نگه داری و تعمیرات
۴. تعیین محل فعالیتها

۱۱- برای نمایش رابطه بین جریان مواد و جریان اطلاعات بهتر است از کدام نمودار استفاده شود؟

۱. نمودار از -به
۲. نمودار رویه
۳. نمودار ریسمانی
۴. نمودار ارتباطات

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

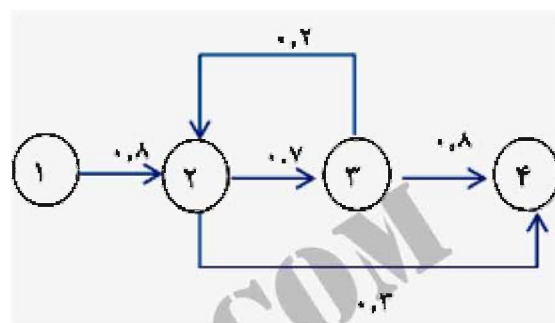
زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع- بهینه سازی سیستم ها ، مهندسی صنایع- سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع- صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع- مدل سازی سیستم های کلان ، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (جندیخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۵۱۲۲۰۱۵

۱۲- در خط تولید زیر مقدار ورودی به مرحله اول برای رسیدن به ۱۰۰۰ واحد خروجی از مرحله چهارم چقدر است؟



1100

125. 2

۱۴۰۰ . ۳

175. .f

۱۳- زمان انجام عملیات برای قطعه ای ۱۰ دقیقه و تعداد ۳۰۰۰ عدد در هفته از این قطعه مورد نیاز است. هر هفته ۴۰ ساعت کاری می باشد. اگر درصد ضایعات ماشین ۱۰ درصد و ضریب بهره وری آن ۹۰ درصد باشد، از این ماشین چه تعداد لازم است؟

12/9A .1

15.43.2

15.52.3

19.5.9

۱۴- در صورتی که نرخ تولید ۲۰۰ واحد در روز از محصولی مورد نظر باشد و این تولید که ۸ ساعت در روز کار می کند نیاز به ۵ عمل داشته باشد که دارای زمانهای استاندارد ۴،۱۲،۳،۷،۵ دقیقه باشند در یک شیفت ۸ ساعته با کارایی ۹۵ درصد چند اپراتور باید استخدام شوند؟

15.1

٢٠١٩

۱۷.۳

11. f

۱۵- ماشینی تنها در ۳۶ درصد شیفت کاری به اپراتور نیاز دارد اگر بخواهیم ماشین بیکار نباشد آن گاه به چند اپراتور نیاز داریم

۴.۱

3. 2

۲.۳

1. f

۱۶- کدام یک از عوامل زیر در طراحی راهروها مورد توجه قرار نمی گیرند؟

۱. محل راهرو و پهنای آن

۲. جهت عبور و مرور افراد و تجهیزات

۳. محل راهرو نسبت به تجهیزات

۴. قابلیت سهولت و دسترسی به تجهیزات

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع- بهینه سازی سیستم ها ، مهندسی صنایع- سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع- صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع- مدل سازی سیستم های کلان ، مهندسی صنایع- مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (جندیخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۳۲۰۱۵

۱۷- در فضا سازی اداری کدام یک از موارد زیر مفید واقع می شود؟

۱. نمودار رابطه فعالیت ها
۲. نمودار از- به
۳. برگه توالی، عملیات
۴. برگه عملیات کار

۱۸- در کدام روش گسترش و توسعه بدون قطع جریان مواد می توان یک یا چند دیارتمان اضافه نمود؟

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

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

۱. جرثقیل
۲. تراک
۳. پالت
۴. نقاله

۲۰- کدام روش استقرار سعی دارد جریان بین بخش‌های غیر هم‌جوار را حداقل کند؟

۱. ماریچی ۲. الگویی ۳. جدل بندی سفر ۴. خط مستقیم

۲۱- ورودی کدامیک از روشهای استقرار ، نمودار رابطه فعالیتها و مساحت مورد نیاز بخش ها است ؟

۱. ماریجی ۲. جدول بندی سفر ۳. الگوی ۴. خط مستقیم

۲۲- در روش کرافت مسافت ها به چه صورت محاسبه می گردد؟

۱. پله ای ۲. مستقیم
۳. مجذور فاصله مستقیم ۴. مجموع فاصله مستقیم

۲۳- کدام گزینه تنها برنامه ای است که سیستم حمل و نقل و طرح استقرار را به طور مشترک در نظر می گیرد و به دنبال استقراری است که حداقل هزینه را داشته باشد؟

۱. آلدب ۲. کوفاد ۳. کرافت ۴. کورلیپ

۲۴- کدام یک از الگوریتم‌های کامپیوتری زیر ایجاد کننده می باشد؟

۱. میکرو کرافت ۲. کورلپ ۳. کوفاد ۴. کرافت

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع- بهینه سازی سیستم ها ، مهندسی صنایع- سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع- صنایع، کارشناسی ارشد-مهندسی صنایع- مدل سازی سیستم های کلان ، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (جندیخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۲۰۱۵

۲۵- نقاطی که داخل محدوده حاصل از خطوط هم ترازی قرار دارند از لحاظ هزینه چگونه می باشند؟

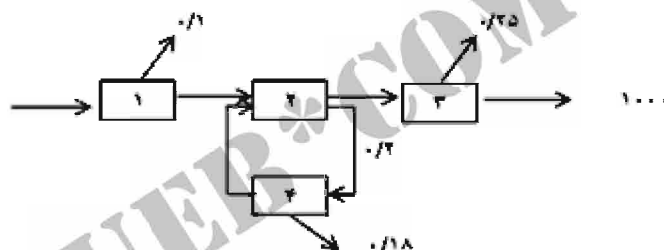
۱. بیشتر از نقاط واقع شده بر روی خطوط هم تراز
۲. کمتر از نقاط واقع شده بر روی خطوط هم تراز

۳. برابر با هزینه نقاط واقع شده بر روی خطوط هم تراز

۴. در خطوط افقی کمتر از خطوط عمودی است

سوالات تشریحی

۱- تعداد قطعه ورودی به مرحله ۱ را مشخص نمایید؟



۲- مونتاژ یک محصول از ۶ عمل مستقل تشکیل شده است و زمان استاندارد هر عمل به شرح جدول زیر است. اگر بخواهیم ۲۴۰ واحد در یک شیفت ۸ ساعته تولید نماییم. تعداد کارگر واقعی مورد نیاز را به دست آورید؟ ۱.۴۰ نمره

۶	۵	۴	۳	۲	۱	شماره عملیات
۳	۴	۸	۵	۶	۴	زمان استاندارد (دقیقه)

۳- 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، جمعاً چند ماشین در این کارگاه موجود است؟

۴- انواع انبارها در کارخانه را ذکر کنید و عوامل موثر در طراحی انبار را بیان نمایید. (ذکر ۴ مورد برای هر قسمت ۱،۴۰ نمره)

۵- برای پنج بخش نمودار رابطه فعالیت ها به صورت شکل زیر می باشد. اگر مساحت بخش ها با هم برابر باشد ،
توالی استقرار را بر اساس روش الگوی توضیح دهید ؟

پاسخنامه نیمسال اول ۹۵-۹۶

کد درس :

۱۱۲۲۰۱۵

تهیه و تنظیم توسط تیم PNUEB

WWW.PNUEB.COM

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
1	ج	عادی
2	ج	عادی
3	ب	عادی
4	ب	عادی
5	ج	عادی
6	ب	عادی
7	د	عادی
8	د	عادی
9	ب	عادی
10	ج	عادی
11	ب	عادی
12	ب	عادی
13	ب	عادی
14	ج	عادی
15	ج	عادی
16	ج	عادی
17	الف	عادی
18	د	عادی
19	د	عادی
20	الف	عادی
21	ج	عادی
22	الف	عادی
23	ب	عادی
24	ب	عادی
25	ب	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

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

سوالات تشریحی

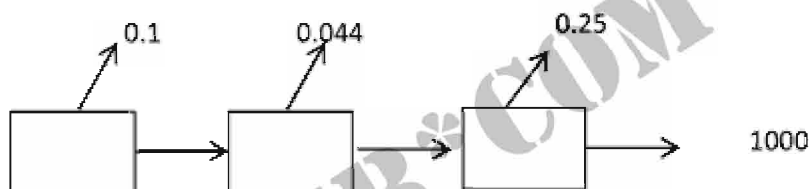
١٠٤٠ نمبر

۱- جواب: با توجه به آنکه در فعالیت ۲ دوباره کاری داریم، پس ابتدا

احتمال سالم بودن فعالیت ۲ را محاسبه می کنیم

$$\therefore q_{\Delta E} = \frac{1-0.2}{1-0.2(1-0.18)} = \frac{1-p_i}{1-p_i(1-p_{r_i})}$$

حال با ساده شدن شکل به صورت زیر داریم:



تعداد ورودی به مرحله ۱ :

$$1000 = \frac{1000}{(1-0.1)(1-0.044)(1-0.25)} =$$

١٠٤٠ نمبر

$$۲ = \frac{480}{240} = R_{\text{نرخ خروجی مورد انتظار}}$$

حال با تقسیم زمان استاندارد هر عملیات بر نرخ خروجی داریم :

تعداد واقعی نیروی انسانی	تعداد تئوریک نیروی انسانی	نرخ خروجی	زمان استاندارد به دقیقه	عملیات
۲	$۲ = \frac{4}{2}$	۲	۴	۱
۳	۳	۲	۶	۲
۳	۵/۲	۲	۵	۳
۴	۴	۲	۸	۴
۲	۲	۲	۴	۵
۲	۵/۱	۲	۳	۶

یس مجموعاً تعداد کل نیروی انسانی لازم ۱۶ نفر می باشد.

ص ۱۲۳



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

نمره ۱.۴۰

۳- ص ۱۲۶

نمره ۱.۴۰

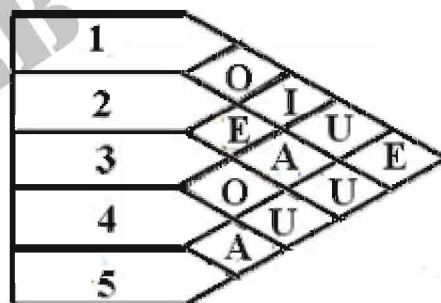
۴- ص ۱۵۸-۱۵۹

ص ۱۶۱-۱۶۲

نمره ۱.۴۰

۵- هدف این روش حداکثر کردن درجه نزدیکی بین بخش ها

بر اساس نمودار رابطه فعالیت ها . ابتدا بخشی که دارای بیشترین درجه نزدیکی A است انتخاب و در مرکز طرح قرار می گیرد. با توجه به آنکه ۲-۴ و ۴-۵ دارای رابطه نوع A می باشند پس فعالیت ۴ در مرکز طرح قرار می گیرد. حال فعالیت های ۲ و ۵ در کنار فعالیت ۴ قرار می گیرند. حال باید سایر بخش ها طوری در کنار بخش مرکزی قرار بگیرند که بخش های دارای رابطه E در کنار هم قرار بگیرند . حال با توجه به آنکه ۱-۵ دارای رابطه E می باشند، پس فعالیت ۱ نزدیک به ۵ قرار میگیرد و به همین صورت فعالیت ۲-۳ نزدیک به هم قرار می گیرند .



نمونہ سوال امتحانی

قائمتان ۹۴

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 - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری
 مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در کدام یک از دوره های عمر محصول رقابت بیشتری بر سر کیفیت، قیمت و بازاریابی وجود دارد؟

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

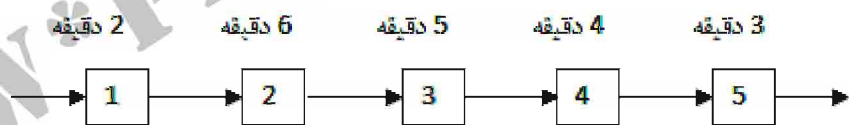
۲- الگوی U شکل توسعه کارخانه چگونه انجام می گیرد؟

۱. هیچ فضایی اضافه نمی شود
 ۲. امکان اضافه کردن چند بخش بدون قطع پروسه وجود دارد
 ۳. به صورت لایه هایی با مرکز مشترک در اطراف هسته
 ۴. یک یا چند بخش بدون قطع پروسه اضافه می شود

۳- در کدام یک از طرح های توسعه می توان از انبار در محل استفاده کرد؟

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

۴- طول مدت زمانی که یک محصول در خط تولید زیر قرار دارد، چند دقیقه است؟



۱. ۶ ۲. ۲۰ ۳. ۲۴ ۴. ۳۰

۵- می خواهیم وسیله جدیدی را در بین ۴ وسیله با مختصات زیر رسم کنیم. کدام یک از گزینه های زیر نمی تواند مختصات وسیله جدید باشد. (روش میانه با تجمعی اوزان و فاصله خطی شکسته یا پله ای فرض شود)

P1(4,2)	P2(8,5)	P3(11,8)	P4(13,2)
$w_1 = \frac{1}{6}$	$w_2 = \frac{1}{3}$	$w_3 = \frac{1}{3}$	$w_4 = \frac{1}{6}$

۱. (۹,۵) ۲. (۱۲,۵) ۳. (۱۰,۵) ۴. (۸,۵)

۶- برای تولید محصولی لازم است سه عمل A و B و C پشت سر هم و با زمان های ۱.۵ و ۳ و ۶ دقیقه انجام شود. چنان چه بخواهیم ۳۲۰ واحد محصول در ۸ ساعت کار تولید کنیم حداقل به چند کارگر نیاز داریم؟

۱. ۸ ۲. ۷ ۳. ۶ ۴. ۵

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

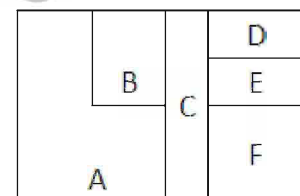
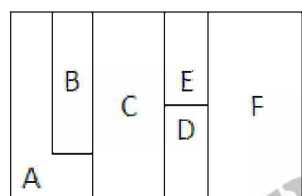
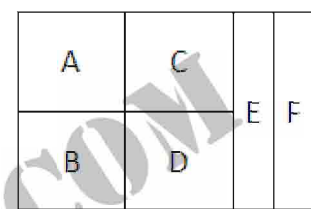
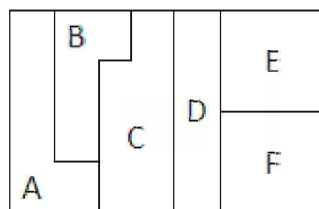
عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۷- برای تولید ۱۵۰۰ واحد کالا در روز که هر واحد ۳ دقیقه زمان می برد، در یک شیفت کاری ۷ ساعته از ابزاری با راندمان ۸۰ درصد، چه تعداد ماشین آلات نیاز است؟

۱. ۱۳،۳۹ ۲. ۱۴،۴۱ ۳. ۱۱،۶۴ ۴. ۱۲،۲۱

۸- کدام یک از استقرارهای زیر بر اساس روش ALDEP ارائه گردیده است؟



۹- قرار است در یک دوره ۲۰۰ ساعته ۱۶۰۰۰۰ قطعه که هر ۱۰ قطعه در یک کارتن با لیفتراکی با ضریب استفاده ۰،۹ و گنجایش ۴۰ کارتن حمل شود. زمان های استاندارد رفت و برگشت به ترتیب ۵ و ۴ دقیقه است. زمان تخلیه و بارگیری لیفتراک مساوی و هر کدام برابر ۳،۵ دقیقه است. کسر لیفتراک لازم چقدر است؟

۱. ۰،۵۹ ۲. ۰،۸۶ ۳. ۰،۷۹ ۴. ۰،۶۴

۱۰- اگر ورودی الگوریتم پلانت به صورت زیر باشد. خروجی پلانت در مرحله اول کدام گزینه است؟

قطعه	حجم جریان	هزینه حمل	ترتیب ساخت
۱	۱۰	۱	ABC
۲	۱۵	۴	ACBD

۴.

	A	B	C
A	-	۱۰	۴۰
B	۲۰	-	۶۰
C	۰	۳۰	-

۳.

	A	B	C
A	-	۱۰	۲۰
B	۱۰	-	۴۰
C	۰	۳۰	-

۲.

	A	B	C
A	-	۲۰	۶۰
B	۱۰	-	۷۰
C	۰	۴۰	-

۱.

	A	B	C
A	-	۱۰	۶۰
B	۰	-	۷۰
C	۰	۶۰	-

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 - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

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

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

۱۲- کدام گزینه در مورد ماشین های عمومی (یونیورسال) صحیح است؟

۱. توانایی کار در سرعت و بارهای متفاوت را داشته و می توانند بر روی قطعات با اشکال مختلف کار انجام دهند
۲. برای انجام یک عمل خاص بر روی قطعاتی محدود، طراحی و ساخته می شوند
۳. قادرند چند کار همزمان را بر روی چند قطعه انجام دهند
۴. در آنها علاوه بر تعیین توالی عملیات، ابزار لازم نیز به طور خودکار انتخاب می شود

۱۳- کدام عبارت صحیح نیست؟

۱. طراحی محصول، مرحله ای از طراحی تولید است
۲. طراحی عملیات پس از طراحی فرایند صورت می گیرد
۳. طراحی تولید مرحله ای از طراحی کارخانه است
۴. طراحی کارخانه پس از طراحی عملیات انجام می شود

۱۴- گام اول از روش سیستماتیک حل مسائل حمل و نقل چیست؟

۱. بررسی حرکات
۲. بررسی مواد حمل شونده
۳. انتخاب انواع تجهیزات
۴. انتخاب روش حمل و نقل

۱۵- کدام یک از گزینه های زیر جزء مراحل انتخاب ماشین آلات نیست؟

۱. مشخص کردن عملیات
۲. تعیین سرمایه زیاد برای خرید ماشین آلات
۳. تعیین کلیات نحوه استقرار تجهیزات
۴. تعیین درجه اتوماسیون

۱۶- کدام گزینه در مورد خطوط هم تراز صحیح نمی باشد؟

۱. موقعی استفاده می شود که دسترسی به نقطه بهینه امکان پذیر نباشد
۲. نقاطی که در داخل محدوده حاصل از خطوط هم تراز قرار دارند دارای هزینه پایین تری از نقاط واقع بر روی خطوط هم تراز هستند
۳. تمام نقاطی که بر روی خطوط هم تراز واقع شده اند هزینه یکسانی ندارند
۴. نقاطی که خارج از محدوده حاصل از خطوط هم تراز قرار دارند دارای هزینه بیشتری از نقاط واقع بر روی خطوط هم تراز هستند

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 - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

۱۷- کدام یک از اصول زیر مکمل اصل برنامه ریزی می باشد؟

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

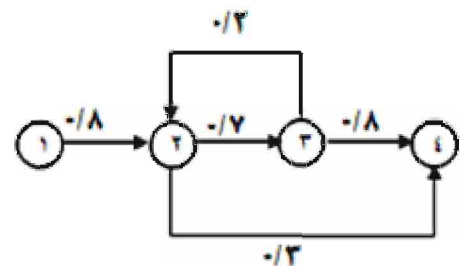
۱۸- این بیان که هزینه هر واحد حمل کمترین میزان ممکن باشد، به کدام یک از اصول سیستم حمل و نقل اشاره می کند؟

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

۱۹- کدام گزینه در مورد الگوریتم کورلپ صحیح است؟

۱. این الگوریتم چند جواب دارد
 ۲. بعضی از محل ها را ثابت نگه می دارد
 ۳. این الگوریتم بر اساس روش سیستماتیک SLP بنا شده است
 ۴. شکل و نقشه به دست آمده را منظم به صورت مستطیلی رسم می کند

۲۰- در خط تولید زیر مقدار ورودی به مرحله اول برای رسیدن به ۱۰۰۰ واحد خروجی از مرحله چهارم چقدر است؟

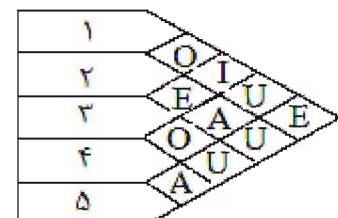


۱. ۱۱۰۰ ۲. ۱۲۵۰ ۳. ۱۴۰۰ ۴. ۱۷۵۰

۲۱- چارت رابطه فعالیت ها برای ۵ دیپارتمان به شرح جدول مقابل داده شده است: بر اساس آلدپ اولین دیپارتمانی که برای ورود

به طرح استقرار انتخاب می شود کدام است؟

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



۱. ۲ ۲. ۴ ۳. ۵ ۴. هر کدام از دیپارتمان ها می تواند انتخاب 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: مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

۲۲- چه اطلاعاتی را می توان از یک برگه مسیر مستقیماً استخراج نمود؟

۱. تعداد و نوع وسایل و ابزار کمکی
۲. تعداد قطعات تولیدی در هر دوره
۳. تعداد و نوع ماشین آلات مورد نیاز
۴. تعداد و نوع عملیات مورد نیاز بر روی هر قطعه

۲۳- از روش های زیر کدام یک در برنامه های خود از هزینه های حمل و نقل مواد در رابطه با نوع حمل، توالی و نوع حرکت استفاده می کنند؟

۱. کرافت
۲. پلانت
۳. کوفاد
۴. آلدپ

۲۴- چنانچه در الگوریتم کرافت مقدار تقریبی صرفه جویی که قبل از جابجایی دپارتمان ها محاسبه می شود با مقدار دقیق آن که پس از جابجایی دپارتمان ها محاسبه می گردد متفاوت باشد، آنگاه

۱. شکل این دو دپارتمان متفاوت است ولی اندازه آنها مساویست
۲. اندازه این دو دپارتمان متفاوت است. (مساحت متفاوت است)
۳. این دو دپارتمان همسایه نیستند
۴. تفاوت این دو مقدار ناشی از خطای محاسبات است

۲۵- 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. قطعه - ماشین
۳. فرایند عملیات
۴. مونتاژ

سوالات تشریحی

- ۱- روش استقرار بر اساس خط تولید (استقرار محصولی) و مزایا و معایب آن را به طور مختصر توضیح دهید. ۱۰۴۰ نمره
- ۲- در روش کورلپ، انتخاب دومین بخش جهت استقرار چگونه صورت می گیرد؟ به طور مختصر شرح دهید. ۱۰۴۰ نمره
- ۳- در یک کارگاهی سه تجهیز در مکان های (۱،۱) و (۵،۱) و (۳،۴) مستقر هستند. قرار است تجهیز دیگری که ارتباط یکسانی با تجهیزات فوق دارد ($W_i=1$) و به صورت مجذور فاصله مستقیم حمل و نقل خواهد داشت، استقرار یابد. اگر مکان بهینه استقرار مناسب نباشد و به مختصات طولی و عرضی نقطه بهینه یک واحد اضافه گردد، چقدر در هزینه حمل و نقل افزایش بوجود خواهد آمد؟ ۱۰۴۰ نمره

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۱۴۰ نمره

۴- کارخانه ای نوعی قطعه مورد نیاز خود را به تعداد ۲۰۰۰۰ در سال احتیاج دارد و دو بار در سال آنرا سفارش می دهد. هر ۲۰ قطعه در یک جعبه قرار می گیرد و هر کامیون می تواند ۱۰۰ جعبه را حمل کند. زمان تخلیه هر کامیون ۱۲۰ دقیقه است و کامیون ها باید در مدت یک شیفت ۸ ساعته تخلیه شوند. تعداد محل برای تخلیه را محاسبه نمایید.

۱۴۰ نمره

۵- به دو سوال زیر پاسخ دهید :

الف - معیار ارزیابی طرح استقرار بر اساس روش مارپیچی چگونه محاسبه می شود؟
ب - برای استقرار یک بخش در روش کورلپ، اگر نرخ محل برای دو نقطه برابر باشد، مبنای انتخاب چیست؟

پاسخنامه نیمسال تابستان ۹۶

کد درس :

۱۱۲۲۰۱۵

تهیه و تنظیم توسط تیم PNUEB

WWW.PNUEB.COM

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
1	ج	عادی
2	ج	عادی
3	د	عادی
4	ج	عادی
5	ب	عادی
6	ب	عادی
7	الف	عادی
8	د	عادی
9	الف	عادی
10	الف	عادی
11	د	عادی
12	الف	عادی
13	الف	عادی
14	ب	عادی
15	ب	عادی
16	ج	عادی
17	ب	عادی
18	ج	عادی
19	ج	عادی
20	ب	عادی
21	د	عادی
22	د	عادی
23	ج	عادی
24	ب	عادی
25	ج	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

نعداد 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 - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری
 مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

سوالات تشریحی

۱.۴۰ نمره

۱- صفحه ۶۱ کتاب

۱.۴۰ نمره

۲- صفحه ۲۲۳ کتاب

۱.۴۰ نمره

۳- هزینه حمل و نقل بهینه : ۱۴

هزینه حمل و نقل ثانویه : ۲۰

افزایش در هزینه : ۶

۱.۴۰ نمره

$$\frac{10000}{100 \times 20} = 5$$

$$\frac{120 \times 5}{8 \times 60} = 1/25$$

۱.۴۰ نمره

۵- صفحه ۲۰۴ و ۲۲۴

نمونہ سوال امتحانی نیمسال دوم ۹۲-۹۳

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات : ۲۵ تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

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

۱. روش های تصمیم گیری چند معیاره

۲. روش های تصمیم گیری فرا ابتکاری

۳. روش های تصمیم گیری ریاضی

۴. روش های تصمیم گیری ترسیمی و شبکه ای

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

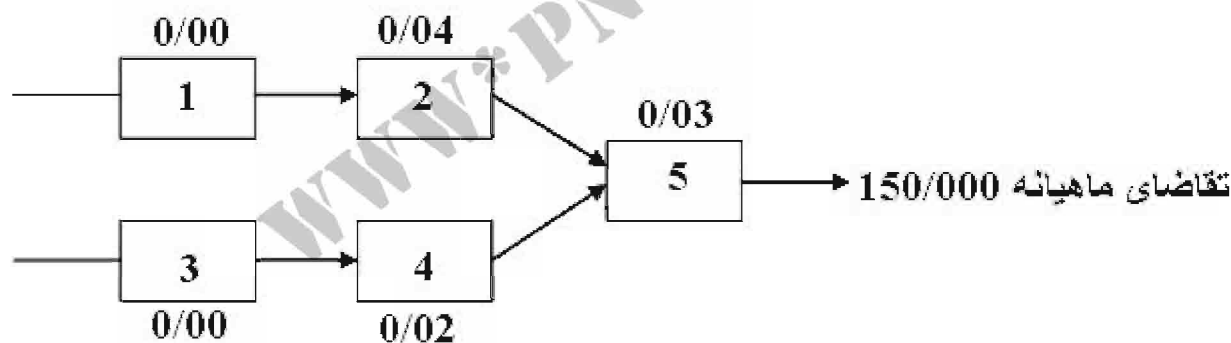
۱. ۲۵۰۰۰۰ واحد محصول - پس از دو سال

۲. ۵۸۰۰۰ واحد محصول - پس از سه سال

۳. ۲۰۰۰۰ واحد محصول - پس از سه سال

۴. ۱۲۵۰۰۰ واحد محصول - پس از دو سال

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



1918.3.4

161-13-3

154639.2

١٠٨٣.١

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

۱. نیاز به تجهیزات خاص منظوری

۲. کاهش زمان راه اندازی

۳. حذف عملیات زائد

۴. گزینه ب و ج



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 - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

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

۱. دنبال کردن برنامه ریزی توسعه

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

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

۴. بهترین استفاده ممکن از زمین مربوط به بخش تولید

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

۴. روش سیستماتیک

۳. Tompkins

۲. REED

۱. SLP

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

۲. حداکثر محافظت

۱. کاهش هزینه های ساختمانی

۴. کمترین استفاده از حجم ساختمانی

۳. دسترسی راحت به برخی اقلام

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

۴. الف و ج

۳. نامشخص

۲. U شکل

۱. زیگزاگ

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

۴. جریان C و T

۳. جریان T

۲. جریان مستقیم

۱. تصویر آینه ای

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

۲. روابط خارجی

۱. برنامه کلی حمل و نقل

۴. بررسی عملکرد

۳. جزئیات برنامه

۱۱- کدام گزینه درست است؟

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

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

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

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



نعداد 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 - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

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

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

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

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

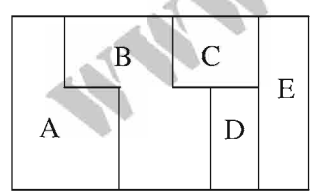
۲۰- کدامیک از نمودارهای زیر، کامل ترین شیوه برای تحلیل جریان مواد بشمار می آید؟

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

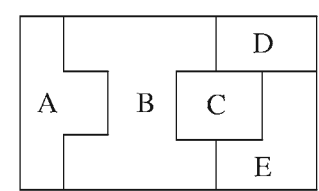
۲۱- در صورتیکه نرخ تولید ۳۰۰ واحد محصولی در روز مورد نظر باشد و این تولید نیاز به انجام ۵ عمل (در یک ایستگاه کاری) داشته باشد که به ترتیب دارای زمان های ۵، ۶، ۵، ۷، ۱۵، ۲، ۵ دقیقه باشد، با کارایی ۹۸ درصد چند اپراتور باید استخدام کرد؟

۱. ۷
۲. ۱۶
۳. ۲۳
۴. ۹

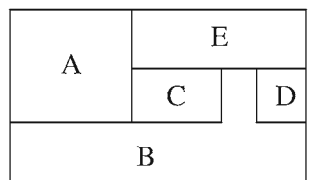
۲۲- کدامیک از استقرارهای زیر بر اساس روش ALDEP ارائه شده است؟



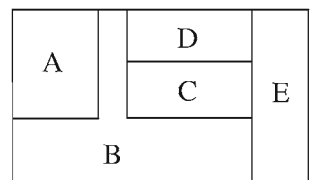
۲.



۱.



۴.



۳.

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

۱. ۱
۲. ۲
۳. ۳
۴. ۴



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ : تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ : تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

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

۹۸۶ .۴

۱۳۷۰ .۳

۱۰۵۰ .۲

۱۲۴۰ .۱

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

۴ . لاجیک

۳ . میکرو کرافت

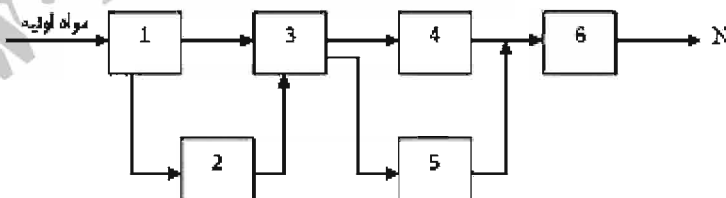
۲ . بلاک پلن

۱ . پلانت

سوالات تشریحی

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

ایستگاه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
درصد تولیدات معیوب	۱۰	۲۰	۱۰	۲۰	۳۰	۱۰



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

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

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

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ : تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ : تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

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

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

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

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

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

پاسخنامہ نیمسال دوم ۹۴-۹۳

کد درس :

۱۱۲۲۰۱۵

تہیہ و تنظیم توسط تیم PNUEB

WWW.PNUEB.COM

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۱	الف	عادی
۲	الف	عادی
۳	الف	عادی
۴	د	عادی
۵	د	عادی
۶	ب	عادی
۷	ب	عادی
۸	ج	عادی
۹	د	عادی
۱۰	د	عادی
۱۱	الف	عادی
۱۲	ب	عادی
۱۳	ج	عادی
۱۴	ب	عادی
۱۵	ج	عادی
۱۶	ج	عادی
۱۷	الف	عادی
۱۸	الف	عادی
۱۹	ب	عادی
۲۰	الف	عادی
۲۱	ج	عادی
۲۲	ب	عادی
۲۳	ج	عادی
۲۴	الف	عادی
۲۵	ج	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۲۶		
۲۷		
۲۸		
۲۹		
۳۰		
۳۱		
۳۲		
۳۳		
۳۴		
۳۵		
۳۶		
۳۷		
۳۸		
۳۹		
۴۰		
۴۱		
۴۲		
۴۳		
۴۴		
۴۵		
۴۶		
۴۷		
۴۸		
۴۹		
۵۰		



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 صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری
 مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- فصل ۵ - مشابه مثال ص ۱۱۹

نمره ۱.۴۰

۲- فصل ۵ - ص ۱۲۰ تا ۱۲۲

نمره ۱.۴۰

۳- فصل ۳ - ص ۶۵ تا ۶۷

نمره ۱.۴۰

۴- فصل نهم - ص ۲۲۲

نمره ۱.۴۰

۵- صفحه ۱۲۶ کتاب

WWW*PNUEB*COM

نمونہ سوال امتحانی نیمسال اول ۹۴-۹۳



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 صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- تعیین ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز وظیفه کدام یک از دپارتمان ها می باشد؟

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

۲- آنالیز PQ در مورد ارتباط بین تعداد و تنوع تولید، مربوط به کدام الگوریتم طراحی کارخانه است؟

۱. الگوریتم Reed
۲. الگوریتم SLP
۳. الگوریتم Tompkins
۴. الگوریتم Craft

۳- در کدام دوره از عمر محصول، رقابت به خوبی محسوس است؟

۱. اشباع
۲. رشد
۳. معرفی
۴. بلوغ

۴- برای محصولات تولیدی یک کارخانه آنالیز ABC انجام گرفته است. برای آن دسته از محصولاتی که در کلاس A قرار گرفته است کدام استقرار مناسب تر است؟

۱. ثبات محصول
۲. تکنولوژی گروهی
۳. کارگاهی
۴. محصولی

۵- برای شناسایی نوع ماشین آلاتی که در فرایند تولید محصولات مختلف استفاده می گردند، از کدام تکنیک می توان استفاده نمود؟

۱. برگه مسیر قطعات
۲. نمودار مونتاژ
۳. لیست قطعات
۴. نمودار روابط فعالیتها

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

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

۷- اگر بخواهیم هزینه های طرح توسعه کم باشد و از نظر امکان توسعه محدودیتی نداشته باشیم، کدام طرح توسعه مناسب تر است؟

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

۸- برای نمایش رابطه بین جریان مواد و جریان اطلاعات بهتر است از کدام نمودار استفاده شود؟

۱. نمودار از - به
۲. نمودار رویه
۳. نمودار ریسمانی
۴. نمودار ارتباطات



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 (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۹- کدام یک از فازهای زیر جزء فازهای اصلی پروژه حمل و نقل نیست؟

۱. بررسی عملکرد ۲. روابط خارجی

۳. جزییات برنامه ۴. برنامه کلی حمل و نقل

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

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

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

۱. دنبال کردن برنامه ریزی توسعه

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

۳. بهترین استفاده ممکن از زمین مربوط به بخش تولید

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

۱۲- کدام یک از موارد زیر از اهداف طراحی کارخانه نیست؟

۱. آسان کردن فرایند تولید ۲. کم کردن مواد اولیه و موجودی ها

۳. استفاده بهتر از نیروی انسانی ۴. کم کردن حجم انتقال مواد

۱۳- در یک خط مونتاژ ۵ عمل با زمان های ۵، ۶، ۴، ۳، ۲ دقیقه انجام می شود. جهت تولید ۴۶۰ قطعه در یک شیفت ۸ ساعته با کارایی ۹۵ درصد چند اپراتور لازم است؟

۱. ۱۶ ۲. ۱۸ ۳. ۲۰ ۴. ۲۲

۱۴- در روش کرافت مسافت ها به چه صورت محاسبه می گردد؟

۱. پله ای ۲. مستقیم

۳. مجذور فاصله مستقیم ۴. می تواند به هر سه روش محاسبه گردد

۱۵- کدام یک از برنامه های زیر سیستم حمل و نقل مواد و طرح استقرار را مشترکاً در نظر می گیرد؟

۱. کرافت ۲. آلدپ ۳. کوفاد ۴. پلانت

۱۶- برای طراحی فضاهای اداری کدام یک از موارد زیر کاربرد بیشتری دارد؟

۱. نمودار رابطه فعالیتها ۲. نمودار از- به ۳. برگه توالی عملیات ۴. برگه عملیات کار

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 صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۱۷- اگر V حجمی از انبار که می تواند توسط حداکثر موجودی اشغال شود و W کل حجم انبار باشد آنگاه شاخص استفاده از حجم انبار برابر است با:

۱. $\frac{V}{W}$ ۲. $\frac{W}{V}$ ۳. $\frac{W - V}{V}$ ۴. $\frac{V}{W - V}$

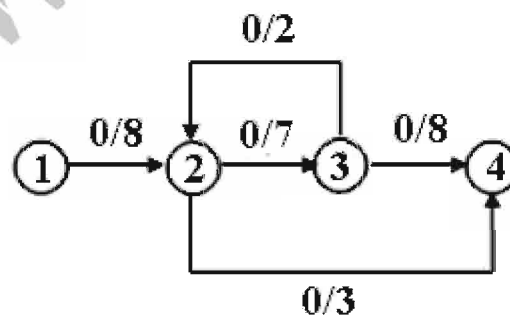
۱۸- زمان انجام عملیات برای قطعه ای ۱۰ دقیقه و تعداد ۳۰۰۰ عدد در هفته نیاز است. هر هفته ۵ روز و هر روز ۸ ساعت است. کل زمان آماده سازی ۴ ساعت است. اگر درصد ضایعات ماشین ۱۰ درصد و ضریب استفاده از آن ۹۰ درصد باشد. از این ماشین تقریباً چه تعداد لازم است؟

۱. ۱۲ ۲. ۱۴ ۳. ۱۶ ۴. ۱۸

۱۹- کدام گزینه در مورد الگوریتم کورلپ صحیح است؟

۱. این الگوریتم چند جواب دارد
۲. بعضی از محل ها را ثابت نگه می دارد
۳. این الگوریتم بر اساس روش سیستماتیک SLP بنا شده است
۴. شکل و نقشه به دست آمده را منظم به صورت مستطیلی رسم می کند

۲۰- در خط تولید زیر مقدار ورودی به مرحله اول برای رسیدن به ۱۰۰۰ واحد خروجی از مرحله چهارم چقدر است؟



۱. ۱۱۰۰ ۲. ۱۲۵۰ ۳. ۱۴۰۰ ۴. ۱۷۵۰



سری سوال: ۱ یک

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

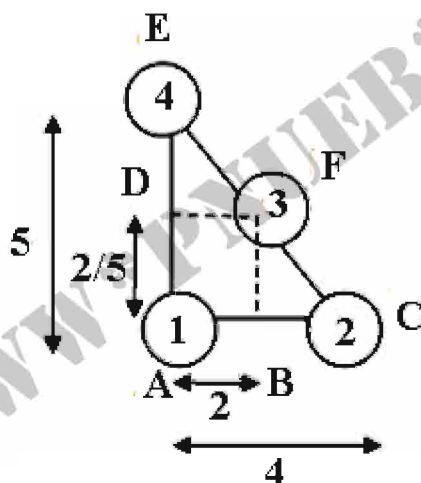
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۲۱- فروشگاه زنجیره ای به صورت شکل زیر در یک شهر موجود می باشد. در صورتی که فاصله به صورت پله ای بوده و خواهیم فروشگاه پنجمی را احداث کنیم و میزان مواد قابل حمل از فروشگاه جدید به فروشگاه های موجود مطابق جدول زیر باشد. مختصات محل بهینه فروشگاه جدید کدام گزینه است؟

شماره فروشگاه	میزان مواد قابل حمل از فروشگاه جدید به فروشگاه های موجود
۱	۲
۲	۳
۳	۲
۴	۷



۴. روی پاره خط DE

۳. روی پاره خط BF

۲. (۰، ۲/۵)

۱. (۲/۵، ۰)

سری سوال : ۱ یک

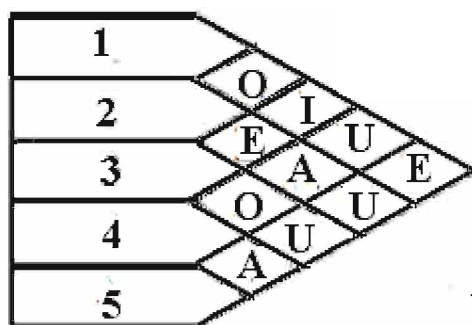
زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات : ۲۵ تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۲۲- چارت رابطه فعالیت ها برای ۵ دپارتمان به شرح جدول مقابل داده شده است: بر اساس آلدپ اولین دپارتمانی که برای ورود به طرح استقرار انتخاب می شود کدام است؟
 $A=6, E=5, I=4, O=3, U=2, X=1$



p. 2

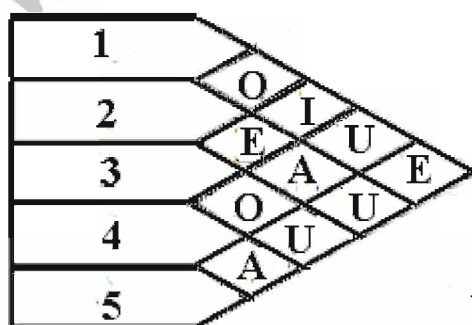
2.1

۴. هر کدام از دیارتمان ها می تواند انتخاب شود

A. 3

۲۳- چارت رابطه فعالیت ها برای ۵ دپارتمان به شرح جدول مقابل داده شده است: فرض کنید دومین دپارتمانی که بر اساس آلدپ برای ورود به طرح استقرار انتخاب شد دپارتمان ۴ باشد، کدام دپارتمان می تواند به عنوان دپارتمان سوم انتخاب شود در صورتی بدانیم حداقل درجه نزدیکی E است؟

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



۱. دیارتمان ۲ در صورتی که به عنوان دیارتمان اول انتخاب نشده باشد

۲. دیار تمان ۵ در صورتی که به عنوان دیار تمان اول انتخاب نشده باشد

۳. بستگی به مساحت دو دیار تمان ۲ و ۵ دارد

۴. یکی از دو بخش ۲ یا ۵ به تصادف انتخاب می‌شوند در صورتی که به عنوان دیار تمان اول انتخاب نشده باشند

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 صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۲۴- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

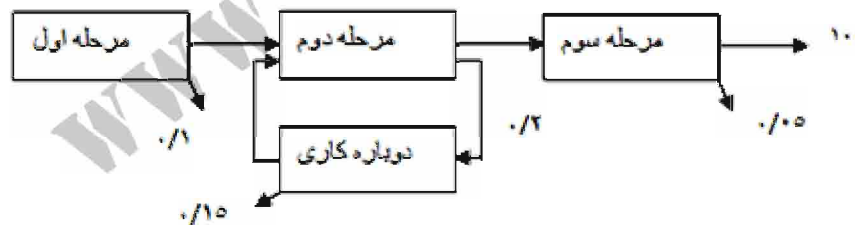
۱. تمام نقاطی که بر روی خطوط هم تراز واقع شده اند دارای هزینه یکسانی هستند
۲. تمام نقاطی که در داخل محدوده خطوط هم تراز قرار دارند دارای هزینه پایین تری نسبت به نقاط واقع شده بر روی خطوط هم تراز هستند
۳. تمام نقاطی که در خارج از محدوده خطوط هم تراز قرار دارند دارای هزینه بیشتری نسبت به نقاط واقع شده بر روی خطوط هم تراز هستند
۴. برای رسم منحنی های هم تراز می توان از نقطه بهینه شروع نمود

۲۵- کدام یک از الگوریتم های کامپیوتری زیر ایجاد کننده می باشد؟

۱. میکرو کرافت
۲. کورلپ
۳. کوفاد
۴. کرافت

سوالات تشریحی

- ۱- محصولی که تقاضای آن ۱۰۰ عدد می باشد طی سه مرحله عملیات متوالی تولید می شود. با توجه به شکل زیر تعداد قطعات سالم ورودی به مرحله دوم کدام گزینه می باشد؟



- ۲- اگر استقرار زیر بر اساس کرافت باشد و جدول زیر جدول جریان مواد باشد، کدام دو دپارتمان در تکرار اول جایشان عوض می شود؟ (فرض کنید هزینه هر واحد فاصله برای تمام مسیرها یکسان است)

	A	B	C
A	-	۴	۶
B	۴	-	۵
C	۶	۵	-

۲۰	۱۰
۱۰	B
۱۰	C
	A
	۲۰



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 صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

نمره ۱.۴۰

۳- مونتاژ یک محصول از ۶ عمل مستقل تشکیل شده و زمان استاندارد هر عمل به شرح زیر داده شده است. اگر بخواهیم ۲۴۰ واحد محصول در یک شیفت ۸ ساعته تولید کنیم. تعداد واقعی کارگر مورد نیاز را بدست آورید.

شماره عملیات	۱	۲	۳	۴	۵	۶
زمان استاندارد (دقیقه)	۴	۶	۵	۸	۴	۳

نمره ۱.۴۰

۴- چهار روش تولیدی (کارگاهی، تکنولوژی گروهی، خط تولید یا استقرار محصولی و روش ثبات محل) را بر اساس مقدار تولید و تنوع تولید مقایسه نمایید.
 (راهنمایی: برای مثال هنگامی که تنوع تولید کم و مقدار تولید کم باشد از روش استفاده می شود و الی آخر)

نمره ۱.۴۰

۵- 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 باشد و زمان بارگذاری و تخلیه هر ماشین ۵ دقیقه و زمان کار آن ۱۳ دقیقه باشد، از لحاظ اقتصادی جمعاً چند ماشین در کارگاه باید موجود باشد؟

پاسخنامہ نیمسال اول ۹۴-۹۳

کد درس :

۱۱۲۲۰۱۵

تہیہ و تنظیم توسط تیم PNUEB

WWW.PNUEB.COM

WWW.PNUEB.COM

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۱	ج	عادی
۲	ب	عادی
۳	د	عادی
۴	د	عادی
۵	الف	عادی
۶	د	عادی
۷	د	عادی
۸	ب	عادی
۹	الف	عادی
۱۰	ب	عادی
۱۱	ج	عادی
۱۲	ب	عادی
۱۳	د	عادی
۱۴	الف	عادی
۱۵	ج	عادی
۱۶	الف	عادی
۱۷	الف	عادی
۱۸	ب	عادی
۱۹	ج	عادی
۲۰	ب	عادی
۲۱	د	عادی
۲۲	د	عادی
۲۳	د	عادی
۲۴	د	عادی
۲۵	ب	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۲۶		
۲۷		
۲۸		
۲۹		
۳۰		
۳۱		
۳۲		
۳۳		
۳۴		
۳۵		
۳۶		
۳۷		
۳۸		
۳۹		
۴۰		
۴۱		
۴۲		
۴۳		
۴۴		
۴۵		
۴۶		
۴۷		
۴۸		
۴۹		
۵۰		



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 صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع - صنایع مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

سوالات تشریحی

نمره ۱.۴۰

۱- ورودی به مرحله سوم:

$$x_r = \frac{100}{0.95} = 105.263$$

$$P = \frac{0.8}{1 - (0.2 \times 0.85)} = 0.9638 \Rightarrow x_r = \frac{105.263}{0.9638} = 109.21$$

نمره ۱.۴۰

۲- A, B (محاسبات انجام شود)

مشابه صفحه ۲۱۵ کتاب

نمره ۱.۴۰

۳- جواب صفحه ۱۳۴ کتاب. تعداد ۱۶ نفر کارگر مورد نیاز است

نمره ۱.۴۰

۴- جواب صفحه ۶۶ کتاب

نمره ۱.۴۰

۵- جواب صفحه ۱۲۷ کتاب

www.pnueb.com

قالبستان ۹۲

نمونہ سوال امتحانی



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- شبیه سازی تبرید جز کدام دسته از روش های مکان یابی است؟

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

۲- در کدام یک از مراحل دوره عمر محصول نقش حسابداری صنعتی بیش از پیش آشکار می شود؟

۱. رشد
۲. نزول
۳. بلوغ
۴. اشباع

۳- با استفاده از چارت P-Q در صورتی که تنوع محصول و کمیت آن متوسط باشد، از چه نوع استقراری استفاده می شود؟

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

۴- کدام عبارت صحیح است؟ (P نشانگر کمیت و Q نشانگر تنوع تولید است)

۱. در صورتی که $\frac{Q}{P}$ بالا باشد، از استقرار بر اساس فرایند استفاده می شود.
۲. در صورتی که $\frac{Q}{P}$ بالا باشد، از استقرار بر اساس تکنولوژی گروهی استفاده می شود.
۳. در صورتی که $\frac{Q}{P}$ بالا باشد، از استقرار بر اساس خط تولید استفاده می شود.
۴. در صورتی که $\frac{Q}{P}$ بالا باشد، از استقرار بر اساس ثبات محل استفاده می شود.

۵- کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. سیکل تولیدی در طرح استقرار بر اساس محصول از سیکل تولیدی در طراحی استقرار فرایند کوتاه تر است
۲. هزینه سرمایه گذاری در طراحی استقرار بر اساس محصول از هزینه سرمایه گذاری در طراحی استقرار بر اساس فرایند کمتر است
۳. قابلیت انعطاف در تغییر محصول در طراحی استقرار بر اساس فرایند به مراتب بیشتر از طراحی استقرار بر اساس محصول است
۴. برنامه ریزی و کنترل در طراحی استقرار بر اساس محصول به مراتب آسان تر از برنامه ریزی و کنترل در طراحی استقرار بر اساس فرایند است

۶- هدف از تحلیل ارزش چیست؟

۱. بالا بردن ارزش قطعات
۲. تحلیل تولید قطعات و کاهش ضایعات
۳. ارزش گذاری محصول
۴. کاهش هزینه تمام شده بدون کاهش کیفیت

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۷- مونتاژ یک محصول از ۵ عملیات مختلف تشکیل شده است که در ۵ ایستگاه انجام می شود. زمان استاندارد هر عمل به صورت زیر می باشد. اگر بخواهیم در یک شیفت با زمان ۸ ساعت و ۱۰ دقیقه، ۷۰۰ واحد محصول تولید کنیم به چند اپراتور نیاز داریم؟

عملیات	۱	۲	۳	۴	۵
زمان	۱/۲۵	۱/۳۸	۳/۲۸	۳/۹۸	۱/۲۷

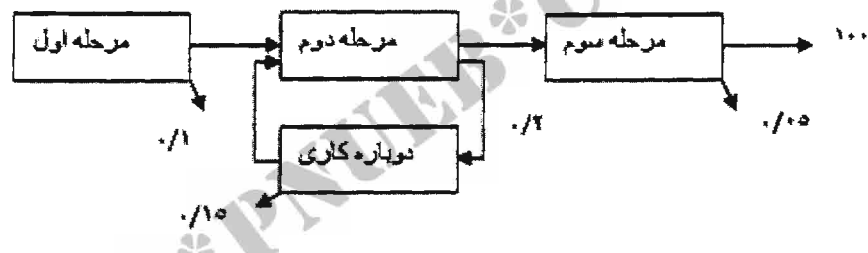
۲۱.۴

۲۰.۳

۱۹.۲

۱۷.۱

۸- محصولی که تقاضای آن ۱۰۰ عدد می باشد طی سه مرحله عملیات متوالی تولید می شود. با توجه به شکل زیر تعداد قطعات سالم ورودی به مرحله دوم کدام گزینه می باشد؟



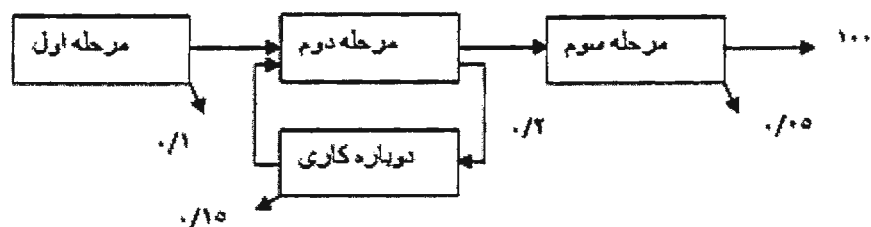
۱۱۱/۱.۴

۱۰۹/۳.۳

۱۰۶/۷.۲

۱۰۵/۲.۱

۹- محصولی که تقاضای آن ۱۰۰ عدد می باشد طی سه مرحله عملیات متوالی تولید می شود. با توجه به شکل زیر تعداد قطعات ورودی کدام گزینه می باشد؟



۱۰۰.۴

۱۲۱.۴.۳

۱۰۹.۳.۲

۱۱۱.۲.۱

۱۰- تابع هدف در روش جدولبندی سفر عبارت است از:

۱. حداقل کردن حاصل ضرب جریان مواد در هزینه جابه جایی
۲. حداقل کردن حاصل ضرب جریان مواد در مسافت حمل و نقل
۳. حداقل کردن حاصل ضرب جریان مواد در مسافت حمل و نقل و هزینه جابه جایی
۴. حداقل کردن هزینه جا به جایی



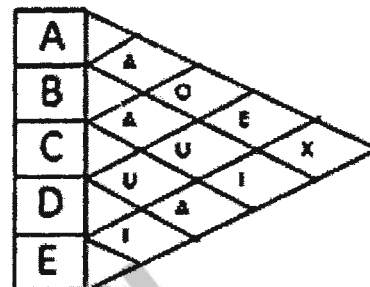
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۱۱- بر اساس الگوریتم کورلپ کدام یک از دپارتمان های زیر به عنوان اولین دپارتمان انتخاب می شود؟ ($A=6, E=5, I=4, O=3$)
 ($U=2, X=1$)



B .۴

A .۳

D .۲

E .۱

۱۲- کدام گزینه زیر صحیح نمی باشد؟

۱. کرافت و کوفاد سازنده کورلپ بهبود دهنده می باشند.
۲. کرافت و پلانت کمی و آلدپ و کورلپ کیفی می باشند.
۳. عرض نوار از ورودی های آلدپ می باشد.
۴. نمودار رابطه فعالیت ها از ورودی های آلدپ و کورلپ می باشد.

۱۳- اپراتوری عهده دار تعدادی ماشین از یک نوع است. زمان راه اندازی این ماشین ها ۱ دقیقه، زمان تنظیم ۵/۵ دقیقه، زمان کار ۱۰ دقیقه، زمان بارگذاری ۲ دقیقه، زمان تخلیه ۱ دقیقه، زمان بسته بندی قطعات ۱/۵ دقیقه و زمان بازرسی ۲/۲ دقیقه است. زمان سیکل چقدر باشد تا اپراتور بیکار نماند؟

۱۱/۷ .۴

۱۲/۴ .۳

۱۸/۶ .۲

۱۴/۵ .۱

۱۴- کارخانه ایی روزانه ۱۲۰۰ واحد محصول تولید می کند. سیاست موجود بر ذخیره ۵ روز است. هر ۴۰ محصول در یک جعبه به طول و عرض ۳×۱ و ارتفاع ۳/۰ متر نگه داری می شود و محتوای ۵ کارتن روی هم قرار می گیرد. اگر ۱۵ درصد راهرو برای انبار در نظر گرفته شود، چند متر مربع زمین برای انبار نیاز داریم؟

۳۰ .۴

۹۰ .۳

۵۰ .۲

۱۰۳/۵ .۱



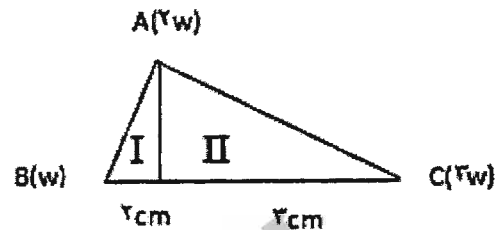
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۱۹- ۳ وسیله بر ۳ راس مثلث زیر قرار دارند. قرار است وسیله جدیدی در میان این وسایل قرار گیرد. در صورتی که میزان حمل و نقل بین وسیله جدید با وسایل موجود A، B و C به ترتیب برابر w ، $2w$ و $3w$ باشد و هزینه های حمل و نقل از مجذور فاصله مستقیم باشد، محل بهینه وسیله جدید در کدام محل است؟ (ارتفاع مثلث $\frac{2}{5}$ cm است.)



۲. در ناحیه II

۱. در ناحیه I

۴. روی ارتفاع مثلث

۳. روی محل تلاقی ارتفاع با قاعده

۲۰- با توجه به روش Craft کدام یک از بخش های استقرار یافته زیر جهت بهبود نمی توانند با یکدیگر عوض شوند؟

A	B	C
D	E	F

۴. F, D

۳. C, D

۲. D, E

۱. A, F

۲۱- عیب کدام یک از روش های گسترش و توسعه این است که در مواردی که لازم به توسعه خط مونتاژ باشد باید برخی دپارتمان ها تغییر محل دهند؟

۴. جریان T

۳. جریان C

۲. جریان مستقیم

۱. تصویر آینه ای

۲۲- راهرو ها در اصل به عنوان مسیر انتقال مواد و رفت و آمد باید مورد استفاده قرار بگیرد. این موضوع به کدام یک از جنبه های زیر اشاره دارد؟

۴. اقتصاد فضا

۳. ستون فقرات راه رو ها

۲. اقتصاد اندازه بزرگ

۱. اقتصاد جریان



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۲۳- فرض کنید در کارخانه ای ۴ قطعه با ۶ ماشین ساخته می شود. با توجه به اطلاعات داده شده زیر، کدام یک از گزینه ها بهترین استقرار به روش خط مستقیم است؟

درصد جریان	مسیر تولید	قطعه
۱۵	AEBC	۱
۵	ABD	۲
۶۰	AEBCD	۳
۲۰	AFEBC	۴

۴. AFBECD

۳. AFEBCD

۲. AFEBCD

۱. AEBFDC

۲۴- در الگوریتم کورلپ برای انتخاب سومین بخش، بخشی انتخاب می شود که

۱. با بخش اول بیشترین درجه نزدیکی را داشته باشد
۲. با بخش دوم بیشترین درجه نزدیکی را داشته باشد
۳. بزرگترین TCR بعد از بخش اول و دوم داشته باشد
۴. تصادفی باشد

۲۵- با استفاده از نمودار از - به حمل و استقرار زیر با استفاده از روش پلانت، از بین مکان های گزینه های داده شده کدام یک برای استقرار مرکز بخش C مناسب تر است؟

نمودار	A	B	C
از - به			
A		۸	۴
B	۱۲		۲
C	۶	۳	

۱۸	۱	۲	۳	۴	۵
۱۷	A	A	B	B	۶
۱۶	A	A	B	B	۷
۱۵	A	A	B	B	۸
۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹

۴. ۱۰

۳. ۶

۲. ۴

۱. ۲



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

سوالات تشریحی

- ۱- پنج ماشین داریم که برای تولید سه قطعه مورد استفاده قرار می گیرند. جدول زیر مسیر تولید این قطعات و حجم جریان آن ها را نشان می دهد. استقرار ماشین آلات به روش توالی تقاضا چگونه می باشد؟ توضیح دهید.

قطعه	مسیر تولید	درصد جریان مواد
۱	ABCDE	۵۰
۲	ABDEC	۴۰
۳	ACDB	۱۰

- ۲- در یک کارخانه ۳ دستگاه اسپارک داریم که اگر مدت زمانی که یک دستگاه بدون نیاز به اپراتور کار می کند ۴۰ درصد اوقات باشد و هزینه هر ساعت کار دستگاه ۴۰۰۰ تومان و هر ساعت کار اپراتور ۱۰۰۰ تومان باشد. الف) تعداد اپراتورهای مورد نیاز این کارخانه چقدر است؟ ب) مدت زمان بیکاری ماشین و اپراتور در یک ساعت کاری چقدر است؟



زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

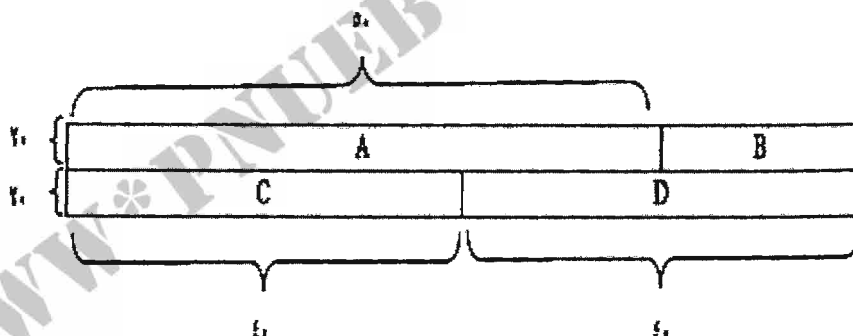
رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

نمره ۱.۷۵

۳- شکل زیر نشان دهنده ی طرح اولیه چهار دپارتمان است که به عنوان ورودی به برنامه کرافت داده شده است. هزینه جابه جایی به ازای واحد بار برای تمام حالات یک است. با توجه به جدول از- به حجم حمل و نقل بین واحدها:

الف) هزینه طرح اولیه را محاسبه نمایید. (مسافت از طریق فاصله پله ای محاسبه شود).
 ب) بهبود طرح اولیه از تعویض کدام دپارتمان ها انجام می گیرد؟

D	C	B	A	
۴	۴	۲		A
۳	۱		۱	B
۲		۱	۲	C
	۰	۱	۴	D





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

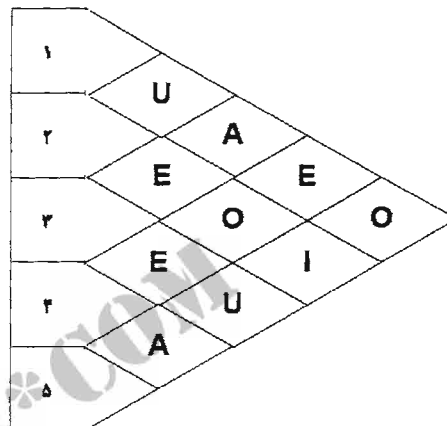
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

نمره ۱.۷۵

۴- با استفاده از الگوریتم آلدپ ترتیب استقرار بخش های ۱ تا ۵ را بیان نموده و همچنین نحوه چیدمان آن را ترسیم کنید. عرض نوار را ۲ در نظر بگیرید و فرض کنید اولین بخش استقرار یافته بخش ۲ باشد. همچنین طرح استقرار نهایی باید در زمینی مستطیل شکل با عرض ۵ و طول ۶ واقع شود و حداقل درجه نزدیکی E است.



بخش	۱	۲	۳	۴	۵
مساحت	۸	۲	۱۴	۲	۴

نمونہ سوال امتحانی نیمسال دوم ۹۲-۹۲



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۱۰- CORELAP برای محاسبه جدول فاصله از:

۱. فاصله بین مرکز ثقل دپارتمان ها استفاده می شود.
۲. فاصله کوتاهترین مسیر استفاده می شود.
۳. TCR استفاده می شود.
۴. PR استفاده می شود.

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

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

۱۲- از روشهای زیر کدامیک در برنامه های خود از هزینه های حمل و نقل مواد در رابطه با نوع حمل، توالی و نوع حرکت استفاده می کنند؟

۱. CRAFT
۲. PLANET
۳. COFAD
۴. ALDEP

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

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

۱۴- در روش Reed کدامیک از مراحل استقرار اهمیت بیشتری دارد؟

۱. تهیه نمودارهای طرح ریزی جانمایی
۲. تعیین فرآیند
۳. در نظر داشتن توسعه آتی
۴. تعیین ایستگاهها

۱۵- زمان انجام عملیات برای قطعه ای ۱۰ دقیقه و تعداد ۳۰۰۰ عدد در هفته از این قطعه مورد نیاز است. هر هفته ۴۰ ساعت کاری می باشد. اگر درصد ضایعات ماشین ۱۰ درصد و ضریب بهره وری آن ۹۰ درصد باشد، از این ماشین چه تعدادی لازم است؟

۱. ۱۲،۹۸
۲. ۱۵،۴۳
۳. ۱۵،۵۳
۴. ۱۴،۰۵

۱۶- اولین مرحله از تجزیه و تحلیل سیستماتیک حمل و نقل، پس از جمع آوری اطلاعات کدام است؟

۱. مطالعه محصول و مواد
۲. استقرار ماشین آلات
۳. طرح اولیه حمل و نقل
۴. تجزیه و تحلیل حرکات

۱۷- در صورتی که نرخ تولید ۲۰۰ واحد در روز از محصولی مورد نظر باشد و این تولید نیاز به ۵ عمل داشته باشد که به ترتیب دارای ۵، ۶، ۷، ۱۵ و ۲،۵ دقیقه باشند، با کارایی ۹۵ درصد چند اپراتور باید استخدام شوند؟

۱. ۷
۲. ۹
۳. ۱۵
۴. ۱۶



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۱۸- در روش SLP میوتر، مراحل طراحی عبارتند از:

۱. تجزیه و تحلیل، جستجو، انتخاب
۲. جستجو، تجزیه و تحلیل، انتخاب
۳. تجزیه و تحلیل، انتخاب، جستجو
۴. جستجو، انتخاب، تجزیه و تحلیل

۱۹- از میان روش های تعیین فضای مورد نیاز بخش های تولیدی، در کدام روش ابتدا فضای لازم برای هر ایستگاه کاری محاسبه شده، سپس فضای هر بخش محاسبه می گردد؟

۱. روش مرکز تولید
۲. روش تبدیل
۳. روش الگوی
۴. روش استاندارد فضا

۲۰- مجموعه فعالیتهایی است شامل بررسی محصول، روش های تولید و انتخاب مناسب تجهیزات:

۱. فرآیند تولید
۲. طراحی فرآیند
۳. طراحی کارخانه
۴. طراحی تولید

۲۱- عمده دلیل استفاده از استقرار محصولی برای تولید محصول چه می باشد؟

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

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

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

۲۳- کدام یک از کاربردهای نمودار از-به نیست؟

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

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

۱. L شکل
۲. U شکل
۳. زیگزاگ
۴. مستقیم

۲۵- کدامیک از نمودارهای زیر بیان کننده شکل استقرارند؟

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



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

سوالات تشریحی

- ۱- 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؟
 ۱.۷۵ نمره
- ۲- انواع انبارها در کارخانه ها را ذکر کنید و عوامل موثر در برنامه ریزی و طراحی انبار را بیان نمائید؟ (ذکر ۵ مورد کافیست)
 ۱.۷۵ نمره
- ۳- فرض کنید کارخانه ای برای استقرار ماشین آلات خود، سه روش تکنولوژی گروهی، کارگاهی و خط تولید را بررسی می نماید. 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؟
 ۱.۷۵ نمره
- ۴- مزیت الگوریتم ALDEP را نسبت به CORELAP بیان نمایید؟
 ۱.۷۵ نمره

پاسخنامه نیمسال دوم ۹۳-۹۲

کد درس :

۱۱۲۲۰۱۵

تهیه و تنظیم توسط تیم PNUeB

WWW.PNUeB.COM

WWW.PNUeB.COM

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
1	ج	عادی
2	ب	عادی
3	الف	عادی
4	ج	عادی
5	الف	عادی
6	ب	عادی
7	ج	عادی
8	الف، ب	عادی
9	د	عادی
10	ب	عادی
11	د	عادی
12	ج	عادی
13	د	عادی
14	الف	عادی
15	ب	عادی
16	الف	عادی
17	د	عادی
18	الف	عادی
19	الف	عادی
20	الف، ب	عادی
21	الف	عادی
22	د	عادی
23	ب	عادی
24	ب	عادی
25	ب	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۴ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

سوالات تشریحی

نمره ۱.۷۵

۱- جواب در صفحه ۱۲۷ کتاب درسی

نمره ۱.۷۵

۲- جواب در صفحه ۱۵۸ کتاب درسی

نمره ۱.۷۵

۳- جواب در صفحه ۶۶ کتاب درسی

نمره ۱.۷۵

۴- جواب در صفحات ۲۱۹ تا ۲۲۴ کتاب درسی

www.pnueb.com

نمونہ سوال امتحانی نیمسال اول ۹۲-۹۳



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶ تشریحی: ۶۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کلید استقرار مناسب دستگاه ها چیست؟

۱. افزایش انبار موقت
۲. کارایی تولید
۳. طراحی درست جریان مواد
۴. انعطاف پذیری

۲- الگوریتم SLP در بررسی جریان مواد از و در تحلیل رابطه فعالیت ها از استفاده می کند.

۱. نمودار از/به - نمودار از/به
۲. نمودار رابطه فعالیت ها - نمودار از/به
۳. نمودار از/به - نمودار رابطه فعالیت ها
۴. نمودار رابطه فعالیت ها - نمودار رابطه فعالیت ها
- ۳- در کدام مرحله از عمر محصول نیاز به یک تغییر اساسی بوده و تقاضا برای محصول به بالاترین حد خود می رسد؟
۱. بلوغ
۲. رشد
۳. اشباع
۴. بعد از مرحله رشد

۴- مزیت اصلی روش های تصمیم گیری چند معیاره نسبت به سایر روش های مکان یابی چیست؟

۱. امکان تبدیل معیارهای کیفی به کمی
۲. دقت بالا
۳. امکان لحاظ کردن ابعاد مختلف مساله
۴. امکان لحاظ کردن قضاوت شخصی

۵- کدام دسته از ماشین های زیر برای خطوط تولید با تیراژ بالا مناسب تر است؟

۱. استاندارد
۲. تک منظوره
۳. عمومی
۴. نیمه اتوماتیک

۶- برای نمایش رابطه بین جریان مواد و جریان اطلاعات بهتر است از کدام نمودار استفاده شود؟

۱. نمودار ریسمانی
۲. نمودار رویه
۳. نمودار ارتباطات
۴. نمودار از-به

۷- ماشینی تنها در ۴۲ درصد شیفیت کاری به اپراتور نیاز دارد. اگر بخواهیم اپراتور بیکار نباشد، آنگاه حداقل به چند ماشین نیاز داریم؟

۱. ۱
۲. ۲
۳. ۳
۴. ۴

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

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



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶ تشریحی: ۶۰ سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۹- از دید کدام مورد زیر، نقش انبارها تسهیل جریان گردش موجودی و سرمایه ها و اطمینان از گردش آنهاست؟

۱. مالی ۲. طراحان انبار

۳. سیستم حمل و نقل هوشمند ۴. لجستیک

۱۰- زمانیکه سرعت حرکت واحدهای بار و مسیر جریان مواد تغییرات زیادی نداشته باشد، بهتر است از کدام وسیله حمل و نقل استفاده شود؟

۱. جرثقیل ۲. نقاله ۳. تراک ۴. پالت

۱۱- کدامیک از روش های کامپیوتری استقرار ماشین آلات، از مزایای عمده آن توانایی انجام آنالیز حساسیت و همچنین در نظر گرفتن فواصل به صورت پله ای و خط مستقیم است؟

۱. کرافت ۲. آلدپ ۳. کوفاد ۴. کورلپ

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

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

۱۳- کدامیک از مدل های زیر براساس روش سیستماتیک جانمایی SLP بنا شده است؟

۱. کورلپ ۲. کوفاد ۳. آلدپ ۴. کرافت

۱۴- ورودی کدامیک از روش های استقرار، نمودار رابطه فعالیت ها و مساحت مورد نیاز بخش ها است؟

۱. ماریچی ۲. الگوی ۳. جدول بندی سفر ۴. خط مستقیم

۱۵- هدف کدامیک از موارد زیر یافتن راه هایی است که کارکرد و قابلیت محصولی را در سطح مورد نظر یا حتی بالاتر حفظ می کند و در عین حال هزینه تولید را کاهش می دهد؟

۱. تحلیل محصول ۲. تحلیل خدمات ۳. تحلیل عملیات ۴. تحلیل ارزش

۱۶- چنانچه تسهیلات عمومی حمل و نقل در یک طرف کارخانه باشند و یا لازم باشد در مراحل اول و آخر تولید از وسایل مشترکی استفاده شود، از کدام الگوی جریان مواد استفاده می شود؟

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

۱۷- کدام گزینه تنها برنامه ای است که سیستم حمل و نقل و طرح استقرار را بطور مشترک در نظر می گیرد و بدنبال استقرار است که حداقل هزینه را داشته باشد؟

۱. کوفاد ۲. کرافت ۳. آلدپ ۴. کورلپ

سری سوال : ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه) : ۶۰ تشریحی : ۶۰

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۱۸- کدامیک از الگوریتم‌های کامپیوتری زیر و روش‌های دستی استقرار زیر از نظر ورودی‌ها و استقرار شباهت بیشتری به هم دارند؟

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

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

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

۲۰- کدام گزینه برای نمایش بخش‌ها به جای حروف از اعداد استفاده می‌کند؟

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

۲۱- کدام گزینه معادل "ارز بای، چیدمان در کارخانه چند طبقه" است؟

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

۲۲- در روابط تعبیر کننده دوری و نزدیکی، فعالیت ها، استفاده از فضای مشترک جزء کدامیک از موارد زیر بشمار می رود؟

۱. روابط افراد
۲. روابط تولیدی
۳. جریان اطلاعات
۴. روابط تولیدی - روابط افراد

۲۳- بر اساس کدام اصل از اصول حمل و نقل "از مرحله دریافت تا ارسال، کلبه حمل و نقل ها مرتبط هستند؟"

۱. اصل کنترل ۲. اصل عملکرد ۳. اصل سیستم ۴. اصل استاندارد کردن

۲۴- در صورتیکه شب نمودار $P-Q$ در بخش‌های زیاد و در بخش‌های کم باشد، چه باید کرد؟

۱. از روش های حمل و نقل اضطراری استفاده کرد.
۲. محصولات را به چند گروه تقسیم کرد.
۳. نیروی انسانی را تعدیل نمود.
۴. سرعت تولید را باین آورده.

۲۵- کدام گزینه از مشخصه های یک سیستم حمل و نقل کارا نیست؟

۱. برخورداری از ایمنی کافی
۲. کاهش میزان صدمات
۳. انطباق با محدودیت های تکنولوژیکی، موجود
۴. کاهش موجودی در جریان ساخت



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶ تشریحی: ۶۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

سوالات تشریحی

۱- تقاضای هفتگی از قطعه ای ۴۸۰ عدد است. هر هفته ۵ روز و هر روز ۸ ساعت کاری است. در طول هفته جمعا ۳ بار آماده سازی وجود دارد و زمان های آماده سازی به ترتیب ۷۰، ۸۰ و ۹۰ دقیقه است. در نظر است ماشین با ضریب استاندارد ۸۸٪ خریداری می شود. اگر زمان تولید هر قطعه ۲۰ دقیقه و درصد خرابی ۱۵ درصد باشد، چند ماشین باید خریداری شود؟

۲- کل تعداد نیروی انسانی لازم در یک خط تولیدی با چهار عملیات و زمان مطابق جدول زیر چقدر است؟ فرض کنید تقاضای روزانه ۸۰۰ واحد محصول و خط تولید در یک شیفت ۸ ساعته با راندمان ۸۰٪ کار کند.

عملیات	زمان استاندارد (دقیقه)
۱	۱/۳
۲	۲/۴
۳	۱/۵
۴	۳/۲

۳- الگوریتم پلانت از الگوریتم های کامپیوتری استقرار تسهیلات را در دو پاراگراف شرح دهید.

۴- قطعه ای در یک مرحله ساخته می شود. نیاز به این قطعه ۳۰۰ عدد در هر شیفت کار است. احتمال اینکه هر قطعه در هر مرحله کار سالم تولید شود، ۸۰٪ است. با احتمال ۴۰٪ قطعه معیوب جهت دوباره کاری برگردانده می شود. دوباره کاری هر قطعه فقط ۲ بار امکان پذیر است. حدودا چه تعداد قطعه ورودی به مرحله نیاز است؟

۵- ویژگی های اصلی پروژه تحویلی خود را در ۲ پاراگراف بطور کامل شرح دهید.

پاسخنامه نیمسال اول ۹۳-۹۲

کد درس :

۱۱۲۲۰۱۵

تهیه و تنظیم توسط تیم PNUEB

WWW.PNUEB.COM

وضعیت کلید	جواب صحیح	شماره سوال
عادی	ج	۱
عادی	ج	۲
عادی	ج	۳
عادی	ج	۴
عادی	الف	۵
عادی	ب	۶
عادی	ج	۷
عادی	ب	۸
عادی	د	۹
عادی	ب	۱۰
عادی	ج	۱۱
عادی	ج	۱۲
عادی	الف	۱۳
عادی	ب	۱۴
عادی	د	۱۵
عادی	ب	۱۶
عادی	الف	۱۷
عادی	ج	۱۸
عادی	الف	۱۹
عادی	ج	۲۰
عادی	د	۲۱
عادی	ب	۲۲
عادی	ج	۲۳
عادی	ب	۲۴
عادی	ج	۲۵

وضعیت کلید	جواب صحیح	شماره سوال
		۲۶
		۲۷
		۲۸
		۲۹
		۳۰
		۳۱
		۳۲
		۳۳
		۳۴
		۳۵
		۳۶
		۳۷
		۳۸
		۳۹
		۴۰
		۴۱
		۴۲
		۴۳
		۴۴
		۴۵
		۴۶
		۴۷
		۴۸
		۴۹
		۵۰

www.pnueb.com



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

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

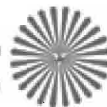
سوالات تشریحی

- ۱- فصل ۵ ص ۱۳۵ ۱،۰۰ نمره
- ۲- فصل ۵ ص ۱۳۴ ۱،۰۰ نمره
- ۳- فصل ۹ ص ۲۲۶ ۱،۰۰ نمره
- ۴- فصل ۵ ص ۱۳۶ ۱،۰۰ نمره
- ۵- تا سقف ۳ نمره به پروژه اختصاص یابد. ۳،۰۰ نمره

www.pnueb.com

قائمتان ۹۲

نمونہ سوال امتحانی



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 صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در کدام مرحله از دوره عمر محصول رقابت محسوس است و هزینه های بازاریابی افزایش می یابد؟

۱. تولد ۲. رشد ۳. بلوغ ۴. اشباع

۲- پیشنهاد در مورد ترتیب استقرار ماشین آلات نقش کدام دیپارتمان در طراحی کارخانه است؟

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

۳- طراحی کارخانه می تواند در کدام دیپارتمان انجام شود؟

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

۴- کدام گزینه فعالیتی است که می باید در مراحل پایانی طراحی کارخانه آغاز گردد؟

۱. کنترل آلودگی ۲. طراحی ساختمان ۳. ایمنی و بهداشت ۴. تعیین انبارها

۵- اطمینان از معیوب نشدن قطعات در طول انتقال ها بر عهده کدام دیپارتمان است؟

۱. کنترل تولید ۲. کنترل کیفیت ۳. مهندسی کارخانه ۴. تولید

۶- کدام گام طراحی تولید شامل تحقیق و توسعه، طراحی و آزمون است؟

۱. طراحی عملیات ۲. طراحی فرایند ۳. طراحی محصول ۴. طراحی کارخانه

۷- کدام مورد برای قطعات ساختنی پر می شود و در آن اطلاعات مربوط به روند ساخت یک قطعه ثبت و ماشین آلات و ابزار آلات مورد نیاز آن فرایند نیز مشخص می شود؟

۱. جدول فرایند عملیات ۲. برگه مسیر تولید ۳. برگه فرایند عملیات ۴. جدول جریان فرایند

۸- کدام مورد نتایج تحلیل ارزش را مرور می کند و آنرا در صورت عملی بودن در طراحی محصول دخالت می دهد؟

۱. تحلیل عملیات ۲. مهندسی محصول
۳. تخمین هزینه های تولید ۴. تحلیل خدمات

۹- کدام نوع ماشین برای تعداد بسیار محدودی از قطعات درجه اتوماسیون بالایی دارند؟

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



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 صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۱۰- در کدام سیستم زمان آماده سازی و انبار مواد در جریان ساخت کم است و اپراتور می تواند به راحتی خط را متوقف کند؟

۱. سلول دستی ۲. سلول اتوماتیک ۳. NC ۴. CNC

۱۱- در کدام الگوی عمومی جریان مواد، هدف ایجاد کوتاهترین فاصله بین قسمت های مرتبط و بیشترین استفاده از فضای کارخانه است؟

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

۱۲- کدام گزینه نسبت به نمودار مونتاژ و نمودار فرایند عملیات حاوی اطلاعات بیشتری است؟

۱. نمودار فرایند ۲. نمودار جریان و فرایند ۳. نمودار دمونتاژ ۴. جدول انسان ماشین

۱۳- در کدام یک از سطوح طراحی کارخانه از نقاله های بالاسری استفاده می شود؟

۱. سطح همکف ۲. سطح اسکلت فلزی ۳. سطح آزاد ۴. سطح حرکت محصولات

۱۴- ماشینی تنها در ۳۶ درصد شیف کاری به اپراتور نیاز دارد. اگر بخواهیم اپراتور بیکار نباشد، آنگاه به چند ماشین نیاز است؟

۱. حداقل ۲ ۲. حداکثر ۳ ۳. حداقل ۳ ۴. حداکثر ۲

۱۵- کدام یک از عوامل زیر در طراحی راهروها مورد توجه قرار ندارند؟

۱. جهت عبور و مرور افراد و تجهیزات ۲. قابلیت سهولت و دسترسی به تجهیزات ۳. محل راهروها نسبت به تجهیزات ۴. محل راهروها و اندازه آن

۱۶- در کدام یک از الگوهای توسعه کارخانجات، بدون قطع جریان مواد می توان یک یا چند دیارتمان اضافه نمود؟

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

۱۷- در روابط تعیین کننده دوری و نزدیکی فعالیت ها، استفاده از فضای مشترک جزء کدامیک از موارد زیر بشمار می رود؟

۱. روابط تولیدی - روابط افراد ۲. روابط افراد ۳. جریان اطلاعات ۴. روابط تولیدی

۱۸- بر اساس کدام اصل از اصول حمل و نقل "از مرحله دریافت تا ارسال، کلیه حمل و نقل ها مرتبط هستند؟"

۱. اصل استاندارد کردن ۲. اصل سیستم ۳. اصل عملکرد ۴. اصل کنترل



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 صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

۱۹- در صورتی که شیب نمودار P-Q در بخش هایی زیاد و در بخش هایی کم باشد، چه باید کرد؟

۱. از روش های حمل و نقل اضطراری استفاده کرد.
۲. سرعت تولید را پائین آورد.
۳. محصولات را به چند گروه تقسیم کرد.
۴. نیروی انسانی را تعدیل نمود.

۲۰- کدام گزینه از مشخصه های یک سیستم حمل و نقل کارا نیست؟

۱. کاهش موجودی در جریان ساخت
۲. کاهش میزان صدمات
۳. انطباق با محدودیت های تکنولوژیکی موجود
۴. برخورداری از ایمنی کافی

۲۱- در کدام روش از روش های دستی استقرار، حل سیستماتیکی برای بهبود ارائه نمی دهد و به قدرت طراح بستگی دارد؟

۱. روش الگویی
۲. روش جدول بندی سفر
۳. روش مارپیچی
۴. روش توالی تقاضا

۲۲- کدام الگوریتم از الگوریتم های کامپیوتری استقرار، تنها برنامه ای است که سیستم حمل و نقل و طرح استقرار را بطور مشترک در نظر می گیرد و به دنبال استقراری است که حداقل هزینه را داشته باشد.

۱. کرافت
۲. کورلپ
۳. کوفاد
۴. آلدپ

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

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

۲۴- کدام گزینه معادل "ارزیابی چیدمان در کارخانه چند طبقه" است؟

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

۲۵- (V_{jk}) در تابع هدف استقرار مرکب معادل کدام گزینه است؟

۱. فاصله بین وسیله جدید j و وسیله موجود k
۲. فاصله بین وسیله جدید j و وسیله جدید k
۳. وزن بین وسیله جدید j و وسیله موجود k
۴. وزن بین وسیله جدید j و وسیله جدید k

سوالات تشریحی

نمره ۱،۰۰

۱- اگر طول و عرض ماشین به ترتیب ۸ و ۴ متر، مساحت مورد نیاز کارگر جهت انجام کار ۱۰ متر، کل مساحت محوطه مورد نظر ۱۳۰ متر و مساحت راهروها و انبارها به ترتیب ۳۰ و ۴۰ متر باشد، آنگاه شاخص تراکم سطح تولید چقدر است؟

سری سوال: ۱ یک

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

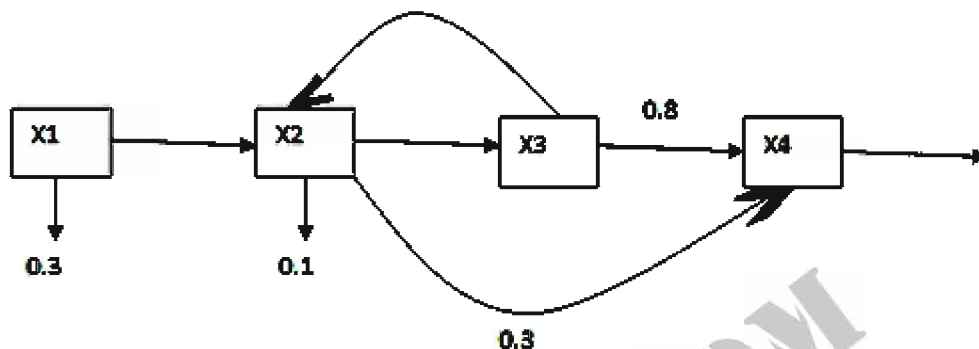
تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

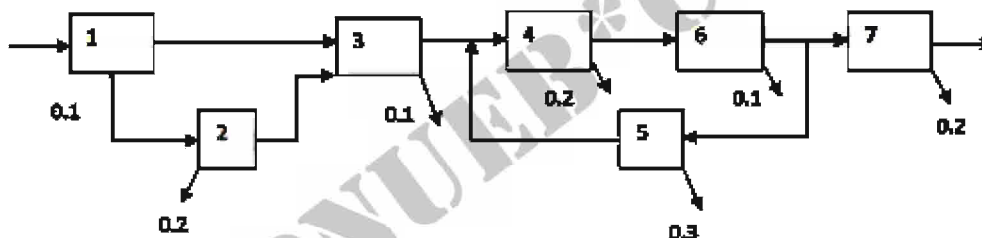
نمره ۱،۰۰

۲- در خط تولید زیر مقدار ورودی در X_1 به ازاء ۱۰۰۰۰ واحد خروجی از آخرین مرحله چقدر است؟



نمره ۱،۰۰

۳- با توجه به سیستم تولیدی زیر، درصد خروجی سالم را محاسبه نمایید.



نمره ۱،۰۰

۴- قرار است یک واحد خدماتی در بین مراکز مسکونی زیر احداث شود که وزن این واحد خدماتی جدید با مراکز مسکونی یکسان است. با توجه به اطلاعات زیر بهترین مختصات واحد خدماتی با روش منحنی همتراز در کجاست؟

مرکز مسکونی	۱	۲	۳	۴	۵	۶
مختصات	(۰،۰)	(۳،۹)	(۶،۲)	(۲،۸)	(۷،۷)	(۹،۴)
میزان رفت و آمد	۳	۶	۱۲	۵	۱۰	۷

نمره ۳،۰۰

۵- کلیات و نتایج مهم پروژه تحویلی خود را در یک صفحه بنویسید.

پاسخنامہ نیمسال تابستان ۹۲

کد درس :

۱۱۲۲۰۱۵

تہیہ و تنظیم توسط تیم PNUEB

WWW.PNUEB.COM

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۱	ج	عادی
۲	د	عادی
۳	د	عادی
۴	ب	عادی
۵	الف	عادی
۶	ج	عادی
۷	ب	عادی
۸	ب	عادی
۹	ج	عادی
۱۰	ب	عادی
۱۱	د	عادی
۱۲	الف	عادی
۱۳	ج	عادی
۱۴	ج	عادی
۱۵	ب	عادی
۱۶	د	عادی
۱۷	د	عادی
۱۸	ب	عادی
۱۹	ج	عادی
۲۰	ج	عادی
۲۱	الف	عادی
۲۲	ج	عادی
۲۳	ب	عادی
۲۴	ج	عادی
۲۵	د	عادی

شماره سوال	جواب صحیح	وضعیت کلید
۲۶		
۲۷		
۲۸		
۲۹		
۳۰		
۳۱		
۳۲		
۳۳		
۳۴		
۳۵		
۳۶		
۳۷		
۳۸		
۳۹		
۴۰		
۴۱		
۴۲		
۴۳		
۴۴		
۴۵		
۴۶		
۴۷		
۴۸		
۴۹		
۵۰		

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 (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی اجتماعی ۱۱۲۲۰۱۵

سوالات تشریحی

- | | |
|--------------------|------------|
| ۱- فصل ۱۰ صفحه ۲۹۹ | ۱،۰۰۰ نمره |
| ۲- فصل ۵ صفحه ۱۲۰ | ۱،۰۰۰ نمره |
| ۳- فصل ۵ صفحه ۱۳۲ | ۱،۰۰۰ نمره |
| ۴- فصل ۹ صفحه ۲۰۸ | ۱،۰۰۰ نمره |
| ۵- | ۳،۰۰۰ نمره |

www.pnueb.com

نمونہ سوال امتحانی نیمسال
دوم ۹۲-۹۱

سری سوال : یک ۱

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

تعداد سوالات : ۲۵ تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره‌وری، مهندسی صنایع - سیستم‌های اقتصادی اجتماعی ۱۳۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- مقدمه تولید اقتصادی چیست؟

۱. انعطاف پذیری

۳. کار، ای، تولید

۲- اگر تعیین فرایندها و روش‌ها مهم‌ترین موضوع طراحی کارخانه باشد، کدام گزینه از نظر اهمیت در رتبه دوم قرار خواهد گرفت؟

١. انتقال مواد

۳. طراحی ساختمان

۳- «طراحی کارخانه باید با مهندسان معمار به زبان مشترکی برسد و از تطابق ساختمان با طراح اطمینان یابد» جزء کدام مرحله از مراحل طراحی کارخانه از دیدگاه ابل است؟

۱. تصویب
۲. نظارت در دوره بهره برداری

۳. پیاده سازی طرح

۴- بررسی کارایی های طرح های مختلف بر عهده کدام دیارتمان است؟

۱. کنترل فرایند ۲. کنترل تولید ۳. مهندسی کارخانه ۴. مهندسی صنایع

۵- کدامیک از مدل های زیر براساس روش های سیستماتیک جانمایی SLP بنا شده است؟

۱. کورلپ ۲. کرافت ۳. کوفاد ۴. آلدپ

۶- در کدام مرحله از عمر محصول رقابت به خوبی محسوس است، هزینه های بازاریابی افزایش می یابد و باید قیمت ها شکسته شود؟

۱. بلوغ ۲. اشباع ۳. رشد ۴. بعد از مرحله اشباع

۷- ورودی کدامیک از روش های استقرار، نمودار رابطه فعالیت ها و مساحت مورد نیاز بخش ها است؟

۱. مار پیچی ۲. جدول بندی سفر ۳. الگوی ۴. خط مستقیم

۸- کدامیک از مدل‌های زیر جزء مدل‌های طرح‌ریزی‌جانبی به کمک کامپیوتر از نوع بهبوددهنده است؟

۱. کورلي ۲. کرافت ۳. کوفاد ۴. آلدی

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره‌وری، مهندسی صنایع - سیستم‌های اقتصادی اجتماعی ۱۳۲۰۱۵

۹- هدف کدام یک از موارد زیر یافتن راه هایی است که کارکرد و قابلیت محصولی را در سطح مورد نظر یا حتی بالاتر حفظ می کند و در عین حال هزینه تولید را کاهش می دهد؟

۱. تحلیل محصول ۲. تحلیل خدمات ۳. تحلیل ارزش ۴. تحلیل عملیات

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

۱. براساس خط تولید ۲. براساس فرایند ۳. براساس ثبات محصول ۴. ساخت سلولی

۱۱- چنانچه تسهیلات عمومی حمل و نقل در یک طرف کارخانه باشند و یا لازم باشد در مراحل اول و آخر تولید از وسایل مشترکی استفاده شود، از کدام الگوی جریان مواد استفاده می شود؟

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

۱۲- کدامیک از نمودارهای زیر بیان کننده شکل استقرارند؟

۱. فرایند عملیات ۲. جریان مواد ۳. مونتاژ ۴. فرایند چند محصولی

۱۳- کدام یک از عوامل زیر در طراحی راهروها مورد توجه قرار نمی گیرند؟

۱. محل راهرو و اندازه آن

۳. جهت عبور و مرور افراد و تجهیزات

۱۴- در کدام روش گسترش و توسعه بدون قطع جریان مواد می توان یک یا چند دیار تمان اضافه نمود؟

۱. آئینه ای ۲. جریان C ۳. جریان U ۴. جریان T

۱۵- در بحث حمل و نقل مواد اگر شیب منحنی $P-Q$ در بخش هایی زیاد و در بخش هایی کم باشد، کدام گزینه صحیح است؟

۱. اقلام در یک گروه قرار می گیرند.

۳. انبار مرکب استفاده می شود. ۴. محصولات به چند گروه تقسیم می شوند.

۱۶- زمانیکه سرعت حرکت واحدهای بار و مسیر جریان مواد تغییرات زیادی نداشته باشد، بهتر است از کدام وسیله حمل و نقل استفاده شود؟

۱. جِثقیل ۲. پالت ۳. نقاله ۴. تراک

۱۷- کدام روش استقرار سعی دارد جریان بین بخش های غیر هم جوار را حداقل کند؟

۱. ما پیچی ۲. الگوی ۳. جدول بندی سفر ۴. خط مستقیم

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات : ۲۵ تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۱۸- کدام گزینه تنها برنامه ای است که سیستم حمل و نقل و طرح استقرار را به طور مشترک در نظر می گیرد و به دنبال استقراری است که حداقل هزینه را داشته باشد؟

۱. آلدی ۲. کوفاد ۳. کرافت ۴. کورلی

۱۹- 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.

۲۰- کدامیک از الگوریتم‌های کامپیوتری زیر و روش‌های دستی استقرار زیر از نظر ورودی‌ها و استقرار شباهت بیشتری به هم دارند؟

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

۲۱- اگر نسبت فضای بالقوه راهروها برابر ۰,۶ و فضای نظری راهروها ۳۲۰ متر باشد. فضای موجود راهروها کدام است؟

- ۱۶۰ . ۴ ۶۰ . ۳ ۲۰۰ . ۲ ۱۰۰ . ۱

۲۲- ماشینی تنها در ۲۳ درصد شیفت کاری به اپراتور نیاز دارد. اگر بخواهیم اپراتور بیکار نباشد. آنگاه حداقل به چند ماشین نیاز داریم؟

- ٣.١ ٢.٢ ٥.٣ ٤.٤

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

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

۲۴- از دید کدام گزینه نقش انبارها تسهیل جریان گردش موجودی و سرمایه ها و اطمینان از گردش آنهاست؟

۱. لجستیک
۲. طراحی انبار
۳. مالی
۴. سیستم حمل و نقل هوشمند

سری سوال : ۱ یک

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

تعداد سوالات: ۲۵ تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره‌وری، مهندسی صنایع - سیستم‌های اقتصادی اجتماعی ۱۳۲۰۱۵

۲۵- کل تعداد نیروی انسانی لازم در یک خط تولیدی با ۴ عملیات و زمان مطابق جدول زیر کدام است؟ فرض کنید تقاضای روزانه ۲۰۰ واحد محصول بوده و خط تولید در یک شیفت ۸ ساعته با راندمان ۷۰٪ کار کند.

شماره عملیات	زمان استاندارد (دقیقه)
۱	۲.۱
۲	۳.۸
۳	۴.۱
۴	۱.۵

1. 4

9.3

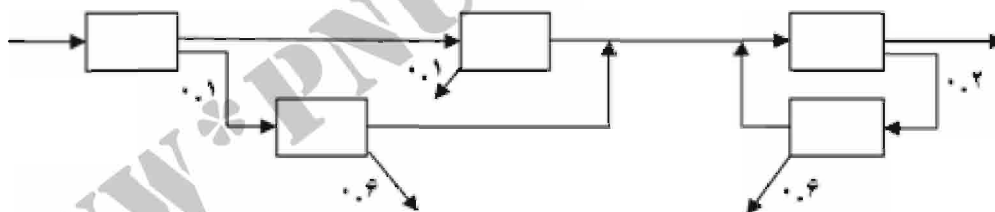
1.2

γ. 1

سوالات تشریحی

۱،۰۰ نمره

۱- اگر نیاز به ۱۰۰۰ عدد خروجی سالم باشد، تعداد ورودی مورد نیاز را محاسبه نمایید.



۱،۰۰ نمره

۲- با روش میانه مکان ماشین جدید را بدست آورده و هزینه استقرار را محاسبه نمایید.

شماره ماشین موجود	مختصات X و Y	نقاط (رفت و آمد)
۱	۷ و ۳	۸
۲	۶ و ۱	۵
۳	۳ و ۴	۷
۴	۵ و ۲	۱۰



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱۰ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

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

۳- برای ساخت محصولی دو قطعه X و Y دوماشین A و B استفاده می شود. ۲ عدد قطعه Y با ۳ عدد قطعه X با یکدیگر مونتاژ می شوند و بصورت یک محصول به بازار عرضه می شوند. اگر ۱۰۰ عدد از این محصول در روز مورد نیاز باشد، با توجه به اطلاعات زیر چند قطعه از هر نوع مورد نیاز است؟

قطعه	مسیر ساخت	ماشین	درصد ضایعات
X	ABA	A	۶
Y	BAB	B	۸

۴- شرکتی قرار است چند دستگاه پرس خریداری نماید تا بتواند ۱۶۰۰۰۰ قطعه سالم در سال تولید نماید. ۲۰ درصد تولید به صورت ضایعات است. زمان لازم برای تولید یک قطعه ۹۰ ثانیه می باشد. زمان دسترسی در سال ۲۰۰۰ ساعت است که دستگاه ها تنها حدود ۵۰ درصد از زمان مورد استفاده قرار می گیرند. با توجه به کارایی دستگاه ها که برابر ۹۰٪ است، تعداد قطعه تولید شده در هر ساعت (ظرفیت هر دستگاه) و تعداد دستگاه های مورد نیاز را بدست آورید.

۵- موضوع و محل پروژه تحویلی خود را به صورت مختصر تشریح نمایید (استاد محترم لطفا بر اساس پروژه دریافتی از دانشجو تا سقف ۳ نمره به این سوال تخصیص دهید)

نمونہ سوال امتحانی نیمسال

اول ۹۲-۹۱



تعداد سوالات: تستی: ۲۴ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی) (۱۱۲۲۰۱۵)

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- در نمودارهای طرح ریزی کارخانه کدام مورد زیر ثبت می گردد؟

۱. مشخصات اصلی هر عملیات
۲. نیروی انسانی
۳. ایستگاه های کاری
۴. برنامه تولید

۲- کدام گزینه جوهره اصلی کارایی عملیات به شمار می رود؟

۱. طراحی ساختمان
۲. جریان مواد
۳. طراحی کارخانه
۴. اصول اقتصادی حرکت

۳- الگوریتم SLP به ترتیب در بررسی جریان مواد و در تحلیل رابطه فعالیت ها از کدام گزینه استفاده می کند.

۱. نمودار از/به - نمودار از/به
۲. نمودار رابطه فعالیت ها - نمودار از/به
۳. نمودار رابطه فعالیت ها - نمودار رابطه فعالیت ها
۴. نمودار از/به - نمودار از/به

۴- در کدام مرحله از عمر محصول نیاز به یک تغییر اساسی بوده و تقاضا برای محصول به بالاترین حد خود می رسد؟

۱. مرحله بلوغ
۲. مرحله اشباع
۳. مرحله رشد
۴. بعد از مرحله رشد

۵- روش های فرا ابتکاری در چه زمانی استفاده می شود و پاسخ این روش ها به چه صورت می باشد؟

۱. هنگامی که حل یگانه برای مساله وجود ندارد - بهینه محلی
۲. هنگامی که حل موجه برای مساله وجود ندارد - قطعی
۳. هنگامی که حل قطعی برای مساله وجود ندارد - نزدیک به بهینه
۴. هنگامی که حل موجه برای مساله وجود ندارد - بهینه محلی

۶- مزیت اصلی روش های تصمیم گیری چند معیاره نسبت به سایر روش های مکان یابی چیست؟

۱. دقت بالا
۲. امکان لحاظ کردن قضاوت شخصی
۳. امکان تبدیل معیارهای کیفی به کمی
۴. امکان لحاظ کردن ابعاد مختلف مساله

۷- کدام دسته از ماشین های زیر برای خطوط تولید با تیراژ بالا مناسب تر است؟

۱. نیمه اتوماتیک
۲. عمومی
۳. تک منظوره
۴. استاندارد

سری سوال : ایک

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

تعداد سوالات : ۲۴ تستی : ۵ تشریحی :

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۳۲۰۱۵

۲۲- Corelap برای محاسبه حدول فاصله از کدامک از موارد زیر استفاده می کند؟

TCR . 2

PR .Y

۴. فاصله کوتاهترین مسیر

۳. فاصله بین مرکز ثقل دیارتمان ها

۲۳- کدامیک از الگوریتم‌های کامپیوتری زیر و روش‌های دستی استقرار زیر از نظر ورودی‌ها و استقرار شباهت بیشتری به هم دارند؟

۲. کوفاد با خط مستقیم

۱. پلانٹ یا لگویی،

۴. آلدی با ماریچی

۳. کرافت با جدول بندی سفر

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

۲. جذبات پر نامہ

۱. برنامه کلی حمل و نقل

۴. بررسی عملکرد

۳. روابط خارجی

سوالات تشریحی

١٣٣ نمره

۱- برای ساخت محصولی دو قطعه X و Y و دو ماشین A و B استفاده می شود. ۳ عدد قطعه Y با ۱ عدد قطعه X با یکدیگر مونتاژ می شوند و بصورت یک محصول به بازار عرضه می شوند. اگر ۱۲۰ عدد از این محصول در روز مورد نیاز باشد، با توجه به اطلاعات زیر چند قطعه از هر نوع مورد نیاز است؟

درصد ضایعات	ماشین	مسیر ساخت	قطعه
۳	A	BAB	X
۵	B	AB	Y

١٣٣ نمره

۲- قطعه ای در یک مرحله ساخته می شود. نیاز به این قطعه ۱۸۰ عدد در هر شیفت کار است. احتمال اینکه هر قطعه در هر مرحله کار سالم تولید شود، ۹۰ درصد است. با احتمال ۵۰ درصد قطعه معیوب جهت دوباره کاری برگردانده می شود. دوباره کاری هر قطعه فقط ۲ بار امکان پذیر است. حدوداً چه تعداد قطعه ورودی به مرحله کار، جوابگوی ۱۸۰ عدد قطعه سالم است؟



نعداد سوالات: تستی: ۲۴ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱۱۲۲۰۱۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی)، مهندسی صنایع (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۵

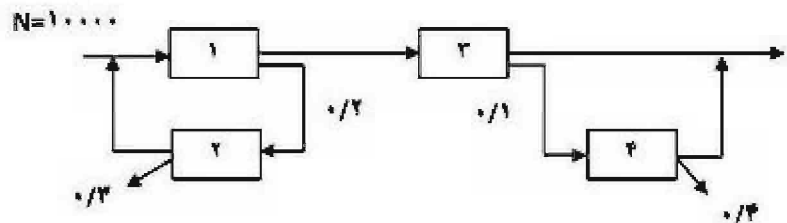
نمره ۱.۰۰

۳- بر اساس جدول داده شده مختصات مکان ماشین جدید را با استفاده از روش میانه و نیز روش مجذور خط مستقیم (مرکز ثقل) بدست آورید.

تواتر	مختصات X و Y	شماره ماشین موجود
۷	۲ و ۳	۱
۹	۱ و ۴	۲
۴	۳ و ۵	۳
۵	۴ و ۶	۴

نمره ۱.۳۳

۴- با توجه به شکل زیر، خروجی سالم چقدر است؟



نمره ۲.۰۱

۵- مراحل شکل گیری یک واحد صنعتی و نیز اهداف طراحی کارخانه را نام برده، همچنین عوامل تاثیرگذار بر طراحی کارخانه را ذکر کنید.

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

قائمتان ۹۱

نمونہ سوال امتحانی

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۷

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۸۰

سری سوال نمبر ۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۵

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام گزینه مغایر با شاخه های طراحی تسهیلات در چارچوب کلی برنامه ریزی تسهیلات می باشد؟

۱. طراحی سیستمهای تسهیلات

۲. طراحی چیدمان تسهیلات

۳. طراحی سیستمهای حمل و نقل تسهیلات

۴. مکان یابی تسهیلات

۲- طرح نهایی در طرحریزی واحد های صنعتی معمولاً به کدام شکل ارائه می شود؟

۱. نقشه دیار تمانها

۲. فضای کل مورد نیاز

۳. شمای کف کارخانه

۴. تعداد ماشین آلات مورد نیاز

۳- کدام یک از جملات زیر مغایر با اهمیت طراحی کارخانه می باشد؟

۱. وجود طرح مناسب و کارآمد برای جریان مواد، مقدمه تولید اقتصادی است.

۲. الگوی حران مواد، اصل و پایه ترتیب قرار گرفتن دستگاهها است.

۳. کارایی تولید باعث بیشتر شدن تولید و افزایش قیمت‌ها می‌گردد.

۴. کاهش قیمت تمام شده منجر به افزایش سودآوری کارخانه خواهد شد.

۴- کدامیک جز کاربردهای طراحی کارخانه نمی باشد؟

۱. طراحی و احداث یک کارخانه جدید

۲. کاهش هزینه ها

۳. تغییر مکان یک بخش

۴. تغییر تعداد پرسنل

۵- از ویژگی‌های یک طراحی مناسب و کارا کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

۱. راهرو ها و محل عبور افراد، وسایل و لیفتراک در نقشه نمایش داده شده باشد

۲. زمان تولید کاملاً مشخص و یا تخمین این زمان امکان پذیر باشد.

۳. اولین فعالیت نزدیک به قسمت تخلیه بار باشد.

۴. همه موارد

تعداد سوالات : ۳۰ : تستی : تشریحی : ۷

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۸۰

سری سوال نامہ

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۳۲۰۱۵

۱۴- کدامیک از گزینه های زیر مخصوص قطعات ساختمانی است و تمام مراحل و عملیات های لازم جهت تبدیل مواد خام به یک قطعه به همراه بازرسیهای انجام شده در مراحل مختلف در آن نشان داده می شود.

۱. لیست مواد

۲. برگ مسر تولید

۳. جدول فرآیند عملیات

۴. نمودار مونتاژ

۱۵- کدامیک از موارد زیر جزء عوامل تاثیر گذار در انتخاب نوع ماشین الات می باشد؟

۱. سطح فرهنگ صنعتی، جامعه

۲. وضعیت اشتغال در جامعه

۳. نوع محصول و کمیت آن

۴. همه موارد

۱۶- ماشین‌هایی که با توجه به نیاز مصرف کنندگان طوری طراحی شده اند که نیاز حدود ۹۰٪ آن‌ها را پاسخ دهد چه نام دارد.

١. ماشین مخصوص

۲. ماشین عمومی

۳. ماشین استاندارد

۴۰. یونیورسٹال

۱۷- در کدام روش ماشین الات در یک جا و بترتیب انجام عملیات چیده می شوند.

۱. استقرار ثابت

۲. استقرار بر اساس خط تولید

۳. استقرار کارگاہی،

۴. استقرار فرآیندی

۱۸- در کدامیک از روش‌های استقرار بدلیلتنوع کار، انجام کار برای افراد دلپذیر است و باعث بالا رفتن مهارت می‌شود.

۱. استقرار بر اساس فرآیند

۲. استقرار بر اساس خط تولید

۳. استقرار بر اساس ثبات محصول

۴. استقرار بر اساس ساخت سلولی

۱۹- پاسبان بودن میزان حمل و نقل و میزان سرمایه گذاری از مزایای کدام استقرار می باشد؟

۱. استقرار بر اساس ساخت سلولی

۲. استقرار بر اساس تولید کارگاہی،

۳. استقرار بر اساس ثبات محصول

۴. استقرار بر اساس فرآیند

۲۰- فراهم آوردن مبنایی برای بررسی امکان اصلاح و بهبود عملیات، نشان دادن فواید حرکت ها و تجهیزات و نیروی انسانی مورد نیاز و فراهم آوردن مبنایی برای تخمین هزینه ها جزء فواید کدام گزینه می باشد؟

۱. نمودار فرآیند

۲. نمودار ریسمانی،

۳. نمودار مونتاژ

۴. نمودار فرآیند چند محصولی

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۸۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۷

سری سوال نمبر ۱۰ ایک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۵

۲۱- تحلیل الگوی جریان، طراحی الگوی جریان، تعیین محل فعالیتها و مشخص نمودن همبستگی فعالیتها لز موارد استفاده کدام گزینه می باشد؟

۱. نمودار فرآیند

۲. جدول از-به

۳. نمودار رابطه فعالیتها

۴. نمودار مونتاژ

۲۲- در کدامیک از سطوح طراحی کارخانه از نقاله های بالا سری استفاده می کنند؟

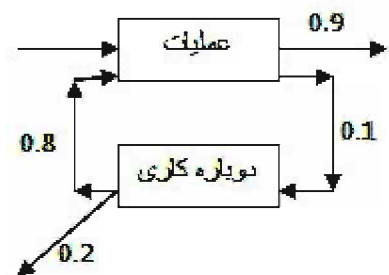
۱. سطح آزاد

۲. سطح همکف

۳. سطح اسکلت فلزی

۴. سطح حرکت محصولات

۲۳- در فرآیند زیر میزان خروجی و ورودی کدام گزینه صحیح می باشد.



۱. ۱۰۰ اخروچی و ۱۳۳۳.۱۴ اورودی

۲. ۱۹۰۰ خروجي و ۲۵۷۳،۷۴ ورودی

۳. ۱۵۰۰ اخروجی، و ۱۵۳۳،۷۴ اورودی

۴. ۱۰۰۰ اخرو جے، ۹۷۸ وورو دی

۲۴- راهرو ها 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. ستون فقرات راهروها

۳. اقتصاد اندازه بزرگ

۴. اقتصاد فضا

۲۵- بخش تولید کارخانه ای باید دارای ۵ ماشین A، شش ماشین B و ۲ ماشین C باشد که ابعاد آن ها به ترتیب ۱۲×۴ و ۵×۶ بر حسب متر است. احتیاجات ذخیره مواد برای هر ماشین به ترتیب برابر ۲۰، ۴۰ و ۵۰ مترمربع است حدود ۱۳ درصد فضای محاز برای راهرو ها استفاده می شود. فضای این بخش تولید چند متر است؟

Y19 .1

١٢١٩ - ٢٠

1.76 . 3

1614 . 4



نعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۸۰

سری سوال: ایک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۵

۲۶- فرض کنید دو فعالیت بدلیل صدا و مواردی نظیر آن باید از هم دور باشد در توجیه این مطلب از چه علامتی باید استفاده کرد؟

۱. E ۲. X ۳. I ۴. U

۲۷- در روش توسعه به شکل U:

۱. خط تولید لزوماً بایستی به صورت U شکل طراحی شود
۲. توسعه به صورت لایه های متحدالمرکز در اطراف هسته مرکزی شکل می گیرد
۳. باید ورودی و خروجی مدار در دو طرف مقابل قرار گیرد
۴. این روش تنها برای سیستمهای تولید کارگاهی مناسب است.

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

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

۲۹- برای حمل بصورت انتقال های نا پیوسته در یک منطقه محدود و ثابت از کدام وسیله حمل و نقل بهتر است استفاده گردد؟

۱. لیفتراک ۲. نقاله ۳. جرثقیل ۴. گزینه ۱ و ۳

۳۰- با توجه به داده های جدول زیر و روش خط مستقیم کدام چیدمان مناسب است؟

درصد جریان	مسیر تولید	قطعه
۵۰	ACBDE	۱
۳۰	AFBCD	۲
۱۰	AEFBG	۳
۵	ABEFG	۴
۵	ABCF	۵

۱. ABCEFDG ۲. ACFBGDE ۳. AFBCDEG ۴. گزینه ۲ و ۳

تعداد سوالات : ۳۰ : تستی : ۷ : تشریحی :

زمان آزمون (دقیقه): ۶۰ تشریحی: ۸۰

سری سوال : ایک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۳۲۰۱۵

سوالات تشریحی

۱- فرض کنید کارخانه ای برای استقرار ماشین آلات سه روش تکنولوژی گروهی، کارگاهی و خط تولید را بررسی می نماید. هزینه های ثابت برای خط تولید ۳۶ برابر تکنولوژی گروهی و برای تکنولوژی گروهی ۲۰ 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 شود؟

۲- مزایا و معایب اتوماسیون را توضیح دهید؟ (از هر کدام چهار مورد)

۳- فرض کنید ماشینی قادر باشد قطعات زیر را تولید کند جزئیات مربوط به هر قطعه در جدول زیر آمده است با توجه به اینکه رانده‌مان این ماشین ۹۵ درصد و ضایعات آن ۵ درصد است و اینکه مقدار زمان در دسترس برای تولید در هفته ۴۸ ساعت است. مطلوب است محاسبه تعداد مورد نیاز از این ماشین.

محصول			
A	B	C	
۲۵۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	تقاضای هفتگی
۰.۲	۱	۰.۶	زمان استاندارد
۵۰	۳۰	۱۰	زمان آماده سازی
۴	۶	۱	تعداد دفعات آماده سازی

۴- در کارگاهی ۳ کارگر مشغول 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 بارگزاری و تخلیه هر ماشین ۵ دقیقه و زمان کار آن ۱۳ دقیقه باشد، جمعا چند ماشین در این کارگاه اقتصادی است؟

۵- بهترین چیدمان را به وسیله رسم جدول توالی تقاضا بدست آورید.

درصد حجم جریان مواد	مسیر تولید	قطعه
۳۰	ABCDE	۱
۵۰	ACBDE	۲
۲۰	ACDB	۳

۶- ورودیها و طرز عمل برنامه کورلی را تشریح نمایید.

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۷

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۸۰

سری سوال : ایک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۵

۷- اگر استقرار زیر، استقرار اولیه باشد که به الگوریتم CRAFT داده می شود و جدول زیر جریان مواد بین سه واحد را نشان دهد. کدام دو دیار تمان در تکرار اول جایشان عوض می شود؟ (فرض کنید هزینه هر واحد فاصله برای تمام

مسیرها یکسان باشد)

	A	B	C
A	-	4	6
B	4	-	5
C	6	5	-

A	B
	C

نمونہ سوال امتحانی فیصلہ سال دوم ۹۱-۹۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۷ تشریحی : ۴

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

سری سوال نمبر ۱۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۵

۱۲- کدامیک از روشهای استقرار را تدایی میکند؟

- پایین بودن میزان حمل نقل
- پایین بودن میزان سرمایه گذاری
- امکان تغییر نوع عملیات
- امکان پذیر نبودن تولید انبوه

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

۱۳- طراحی ابزارآلات و تجهیزات به عهده کدام دیپارتمان است؟

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

۱۴- اگر مساحت کل برای انبارها ۱۰۰ متر مربع باشد و میزان مساحت موجودی ها ۶۰ متر مربع و فضای راهروها ۲۰ متر مربع، شاخص های استفاده از حجم انبار و فضای راهرو به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

- $\cdot 1, \cdot 2, \cdot 4$
 $\cdot 6, \cdot 2, \cdot 3$
 $\cdot 2, \cdot 1, \cdot 2$
 $\cdot 2, \cdot 6, \cdot 1$

۱۵- کدامیک از موارد زیر جزو مزایای اتوماسیون نیست؟

۱. افزایش کیفیت محصولات
۲. کاهش ضایعات
۳. افزایش سرعت تولید
۴. انعطاف پذیری کم

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

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

۱۷- ماشین‌ها تنها در ۳۲٪ شیفت کاری به اپراتور نیاز دارد، اگر بخواهیم ماشین‌ها بیکار نباشد آنگاه حداکثر به چند ماشین نیاز داریم؟

- ۱ . ۴ ۲ . ۳ ۳ . ۲ ۴ . ۱



تعداد سوالات: تستی: ۲۷ تشریحی: ۴

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

سری سوال: یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۵

۱۸- الگوی U شکل توسعه کارخانه چگونه انجام میپذیرد؟

۱. هیچ فضایی اضافه نمیشود
۲. امکان اضافه کردن چند بخش بدون قطع پروسه وجود دارد
۳. به صورت لایه هایی با مرکز مشترک در اطراف هسته
۴. یک یا چند بخش بدون قطع پروسه اضافه میشود

۱۹- برای تحلیل جریان کدام گزینه به کار میرود؟

۱. نمودار مونتاژ
۲. نمودار انسان-ماشین
۳. نمودار فرآیند عملیات
۴. گزینه الف و ج

۲۰- مقدار کمینه توسعه سطح راهرو چقدر است؟

۱. ۲۰ درصد
۲. ۲۶ درصد
۳. ۱۹ درصد
۴. ۵۱ درصد

۲۱- در نمودار OPC کدامیک از موارد زیر وجود ندارد؟

۱. شمای کلی فرایند
۲. ارتباط قطعات
۳. تاخیر بین مراحل
۴. ترتیب ساخت و مونتاژ

۲۲- کدام گزینه در تهیه شمای کلی کارخانه مورد بررسی قرار میگیرد؟

۱. رابطه بین الگوی جریان مواد در داخل و خارج از کارخانه
۲. پیاده روها و راههای دسترسی
۳. تاسیسات برق و مکانیک
۴. مکانهای دریافت و ارسال

۲۳- در یک محیط مرطوب چه نوع سقفی برای کارخانه طراحی میشود؟

۱. گود
۲. محدب
۳. شیب دار
۴. کمانی

۲۴- کدام گزینه برای رسم منحنی های تراز برای تعیین محل یک وسیله صحیح است؟

۱. از هر نقطه ای غیر از نقاط موجود میتوان منحنی تراز را رسم کرد
۲. تنها از نقاط موجود میتوان منحنی های تراز را رسم کرد.
۳. از هر نقطه ای میتوان منحنی تراز را رسم کرد
۴. از همه نقاط به غیر از نقطه بهینه میتوان منحنی تراز را رسم کرد

تعداد سوالات : ۲۷ تستی : ۴ تشریحی :

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

سری سوال : ایک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/ کد درس : مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۳۲۰۱۵

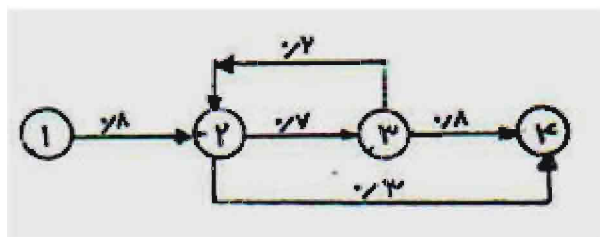
۲۵- کدام عبارت صحیح است؟

۱. در برگ مسیر تولید، عملیات مونتاژ نیز درج میگردد
۲. برگ مسیر تولید بر اساس چیدمان سالن تولید تهیه میگردد
۳. نمودار فرآیند عملیات میتواند جهت طراحی الگوی جریان مواد بکار رود
۴. برگ مسیر تولید از نمودار فرآیند عملیات استخراج میشود

۲۶- در کارگاهی ۳ دستگاه در مکانهای A, B, C قرار گرفته اند، مکان مختصاتی این سه ماشین با همدیگر یک مثلث غیر منتظم با زوایای حاده تشکیل میدهد. قرار است یک ماشین جدید که با هر ۳ ماشین ارتباط یکسانی دارد استقرار داده شود. اگر فاصله به صورت مستقیم در نظر گرفته شود کدام گزاره در مورد مکان مختصاتی ماشین جدید صحیح میباشد؟

۱. محل برخورد میانه های مثلث مکان مختصاتی بهینه ماشین جدید است
۲. محل برخورد نیمسازهای زوایای مثلث مکان مختصاتی بهینه ماشین جدید است
۳. نقطه ای در داخل مثلث که مجموع فواصل اش از ۳ رأس مثلث حداقل است مکان مختصاتی بهینه ماشین جدید است
۴. نقطه ای که از هر ۳ رأس مثلث به یک فاصله باشد مکان مختصاتی بهینه ماشین جدید است.

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



- 900 . ۴ ۱۵۰ . ۳ ۱۰۰ . ۲ ۷۵۰ . ۱

سوالات تشریحی

۱.۷۵ نمره

۱- 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 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.



تعداد سوالات: تستی: ۲۷ تشریحی: ۴

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

سری سوال: ۱۰۱

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

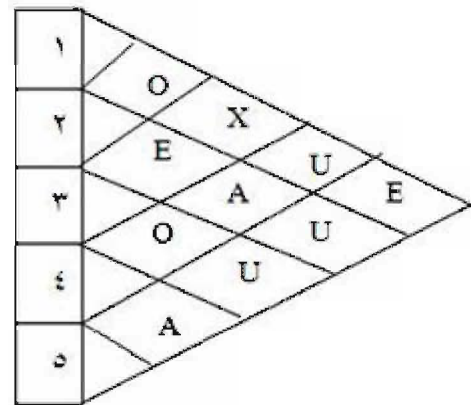
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) (۱۱۲۲۰۱۵)

نمره ۱.۷۵

۲- 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 آن 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.

نمره ۱.۷۵

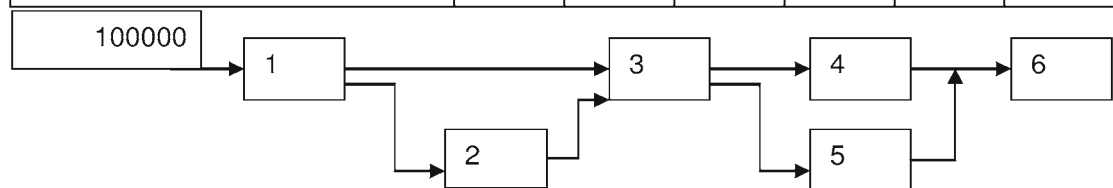
۳- با استفاده از روش الگویی برای ۵ بخش نمودار رابطه فعالیت های زیر تعیین موقعیت کنید. (مساحت بخش ۴، برابر با دو واحد و مساحت سایر بخشها برابر با ۴ واحد در نظر گرفته شود).



نمره ۱.۷۵

۴- خط تولیدی ترکیبی شامل ۶ ایستگاه است که مقادیر درصد تولیدات معیوب مربوط به این ایستگاه ها در جدول زیر آمده است. اگر میزان ورودی به خط ۱۰۰۰۰۰ واحد باشد میزان خروجی سالم از خط چقدر است.

ایستگاه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
درصد تولیدات معیوب	۱۰	۲۰	۳۰	۲۰	۳۰	۱۰



وضعیت کلید	پاسخ صحیح	شماره سوال
عادي	ب	1
حذف با تأثير مثبت	د	2
عادي	ب	3
عادي	ج	4
عادي	الف	5
عادي	ج	6
عادي	ب، ج	7
عادي	ب	8
عادي	د	9
عادي	ب، د	10
عادي	ج	11
عادي	الف	12
عادي	ج	13
حذف با تأثير مثبت	ج	14
عادي	د	15
عادي	ج	16
عادي	الف، ب	17
عادي	ج	18
عادي	د	19
عادي	ج	20
عادي	ج	21
حذف با تأثير مثبت	ج، د	22
عادي	ج	23
عادي	د	24
عادي	ج	25
عادي	ب	26
عادي	ب	27

نمونہ سوال امتحانی نیمسال
اول ۹۱-۹۰



تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۱۰ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۳۰ سري سوال : ۱ یک

درس : طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۵

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

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

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

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

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

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

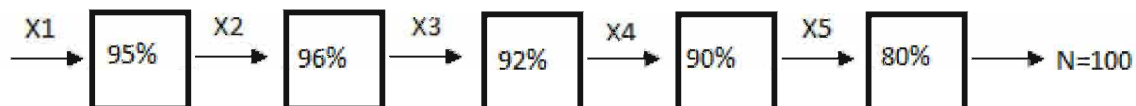
۱۱- کدام یک ، از کاربردهای نمودار از - به نیست؟

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

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

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

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



۱. ۱۴۵
۲. ۱۹۵
۳. ۱۲۰
۴. ۱۶۵

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

۱. ۰،۰۰۱
۲. ۰،۰۱
۳. ۰،۰۱۸
۴. ۰،۰۱۲



تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۱۰ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ تشریحی : ۳۰ سري سوال : ۱ یک

درس : طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۵

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

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

۱۶- قرار است در یک دوره ۱۵۰ ساعته ۱۵۰۰۰ کارتن با لیفت تراک با ضریب استفاده ۰.۹ و با گنجایش ۵۰ کارتن حمل شود. زمان های استاندارد رفت و برگشت به ترتیب ۵ و ۴ دقیقه است. زمان تخلیه و بارگیری لیفت تراک مساوی و برابر ۲.۵ دقیقه است. کسر لیفت تراک لازم چقدر است؟

۱. ۰.۳۵ ۲. ۰.۱۵ ۳. ۰.۵۲ ۴. ۰.۲۵

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

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

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

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

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

۱. E ۲. A ۳. I ۴. U

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

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

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

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

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

۱. جرثقیل ۲. پالت ۳. نقاله ۴. تراک

11/999

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ . تشریحی : ۱۲۰ . زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۱۲۰ . تشریحی : ۲۰۰ .
سری سوال : ۱ یک

درس : طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس : مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (ارشد)، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی (چندبخشی) ۱۱۲۲۰۱۵

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

فعل / ماشين	١	٢	٣	٤	٥
A	١++	-	-	-	-
B	-	٩+	-	١+	-
C	-	١+	٥+	-	٤+
D	-	-	٥+	٥+	-
E	-	-	-	٤+	٥+

ECDBA . ۴

ABCDE .۳

ABDCE . ۲

EDCBA .1

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

• ۵ • ۴

۳. ۶۶.

• ۷۵ • ۲

۱. ۶.

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کابلد
1	ب	عادي
2	ج	عادي
3	ج	عادي
4	الف	عادي
5	د	عادي
6	الف	عادي
7	ب	عادي
8	د	عادي
9	ج	عادي
10	الف	عادي
11	ب	عادي
12	ب	عادي
13	د	عادي
14	د	عادي
15	د	عادي
16	ج	عادي
17	ب	عادي
18	ب	عادي
19	الف	عادي
20	ج	عادي
21	الف	عادي
22	ج	عادي
23	د	عادي
24	د	عادي
25	د	عادي
26	الف	عادي
27	د	عادي
28	الف	عادي
29	ب	عادي
30	الف	عادي



نمونہ سوال امتحانی

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: —

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع (ستتی - تجميع - جبرانی ارشد) - (۱۱۲۲۰۱۵)

مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع) - (۱۱۲۲۰۱۵)

کُد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

پیامبر اعظم (ص): آنکه در جست و جوی دانش بیرون رود، در راه خداست تا آنگاه که باز گردد.

۱- کدام جمله صحیح نیست؟

الف. الگوریتم SLP کلی تر از الگوریتم REED است.

ب. الگوریتم SLP در بررسی جریان مواد از نمودار از- به و رابطه فعالیتها استفاده می کند.

ج. الگوریتم SLP بر آنالیز P-Q تمرکز دارد.

د. الگوریتم REED تکیه بر تجزیه و تحلیل محصول ندارد.

۲- کدام مورد از اهداف طرح ریزی کارخانه نمی باشد؟

الف. کوتاه کردن زمان تولید

ب. حداقل سازی سرمایه گذاری روی ماشین آلات

ج. استفاده مؤثر از فضا

د. تعویض و سایل قدیمی

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

الف. آنالیز PQ ب. طرح اولیه ج. نمودار رابطه فعالیت ها د. تعیین فضاها ی تولید

۴- حاشیه سود در کدام مرحله از چرخه عمر از بقیه بیشتر است ؟

الف. بلوغ

ب. اشباع

ج. رشد

د. نزول

۵- روش مجموع ساده وزنی جزء کدام دسته از روش های مکان یابی محسوب می شود؟

الف. روش های تصمیم گیری چند معیاره

ب. روش های تصمیم گیری ریاضی

ج. روش های تصمیم گیری فراابتکاری

د. روش های تصمیم گیری ترسیمی و شبکه ای

۶- هدف از تحلیل ارزش چیست؟

الف. کیفیت محصول

ب. حفظ کیفیت همراه با کاهش هزینه

ج. کاهش هزینه محصول

د. بالا بردن کیفیت محصول

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: —

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع (سنتی - تجميع - جیرانی ارشد) - (۱۱۲۲۰۱۵)

مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع) - (۱۱۲۲۰۱۵)

کُد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: —

مجاز است.

۷- ان برگ برای قطعات ساختمانی پر می شود و در آن اطلاعات مربوط به روند ساخت یک قطعه ثبت و ماشین آلات و ابزار آلات مورد نیاز مشخص می شود؟

الف. جدول فرايند عمليات

ب. برگه مسدود تولید

BOM .7

د . لیست قطعات

۸. در این روش استقرار قطعه از کارگاهی به کارگاه دیگر می رود و برای حجم تولید کم و متوسط مناسب می باشد. و کارخانه با هزینه کمتری گسترش می یابد.

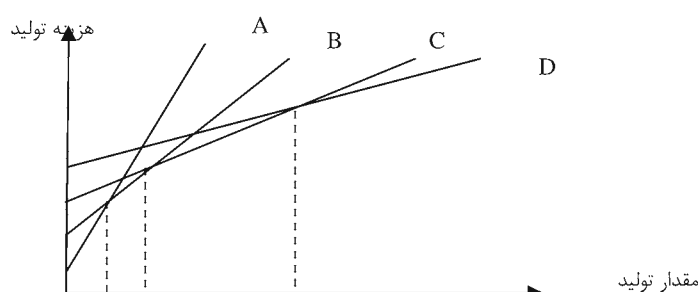
الف. کار گاہی

ب. محصولی

GT. 7

د. ثبات محل

۹- نمودار زیر مقایسه هزینه ای روش های مختلف استقرار را نمایش می دهد، خط C نشان دهنده کدام نوع استقرار است؟



الف. کارگاہی

ب. محصولی

GT. 7.

د. ثبات محل

۱۰- این خط تولید زمانی کاربرد دارد که محصول دقیقاً به محل شروع عملیات بازمی گردد یا قسمت های دریافت و ارسال درست در یک محل واقع شده اند.

الف. زمگزاگ

ب. نامشخص

ج. U شکل

د. دایره ای

۱۱- این نمودار برای نشان دادن حرکت یا ارتباط کتبی و شفاهی بین فعالیتهای و دیپارتمانها و افراد به کار می رود. در کل رابط بین جریان مواد و جریان اطلاعات می باشد.

الف. نمودار روم

ب. نمودار از - به

ج. نمودار چند محصولی OPC.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: —

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع (سنتی - تجمع - حرانی ارشد) - (۱۱۲۲۰۱۵)

مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع) - (۱۱۲۲۰۱۵)

کُد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: —

مجاز است.

استفاده از: --

* با توجه به اطلاعات زیر به سوالات ۱۲ تا ۱۴ پاسخ دهید.

فرض کنید ماشین X قادر باشد قطعات A,B,C را تولید کند جزئیات مربوط به تولید هر قطعه در زیرآمده است. راندمان ماشین ۹۵٪ و ضایعات آن ۱۰ درصد می باشد. زمان در دسترس بودن ماشین در هفته ۵۰ ساعت می باشد.

محصول			
C	B	A	
۲۵۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰	تقاضای هفتگی
٪ ۲	٪ ۶	۱	زمان استاندارد (دقیقه)
۱۰	۵۰	۳۰	زمان آماده سازی (دقیقه)
۶	۴	۱	تعداد دفعات آماده سازی

۱۲- کل زمان آماده سازی چقدر می شود؟

د. ۱۲/۳ ساعت

ج. ۴۸/۱ ساعت

ب. ۸۴/۴ ساعت

الف. ٢٨/٢ ساعة

۱۳- تقاضای واقعی مورد نیاز قطعه A:

۳۰۲۴.۵

२१२४. ज.

ب. ۱۱۰۸

الف . ۵۵۴۰

۱۴- تعداد ماشین آلات مورد نیاز:

۱/۹.د

ج. ۱/۶

ب. ۱/۷۳

الف. ۱/۸۳

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی:—

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع (سنتی - تجميع - جبرانی ارشد) - (۱۱۲۲۰۱۵)

مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع) - (۱۱۲۲۰۱۵)

کُد سری سؤال: یک (۱) — استفاده از: —

مجاز است.

۱۵- خط تولیدی با ۴ عملیات تولیدی داریم که روزانه دوشیفت ۶ ساعته کار می کنند و در هر شیفت ۲ وقت ۲۰ دقیقه ای جهت

استراحت در نظر گرفته شده است. تعداد محصول مورد نیاز در هر روز ۳۲۰ عدد است.

زمان استاندارد به دقیقه	عملیات
۵/۴۵	۱
۲/۲	۲
۱/۰۹	۳
۷/۵۴	۴

تعداد کل نیروی انسانی مورد نیاز برای این خط تولید را مشخص کنید.

د. ۸ نفر

ج. عنفر

ب. ۱۲ نفر

الف. ٩ نفر

۱۶- کدام تعریف نادرست می باشد.

الف. زمان سیکل مجموعه زمان های فرایندی است بر روی یک قطعه نمونه.

ب. در فرایند خطی زمان سیکل فاصله بین دو محصول خروجی می باشد.

ج. زمان سیکل ماکزیم سیکل فرایندهای موجود می باشد.

د. زمان سیکل مجموعه زمان های فرایند هاست برای تمام قطعه ها.

١٧- بالانس خط توليد يعنى:

ب. ساده سازی خط تولید

الف. برابر کردن بار کلیه ایستگاه ها در صورت ممکن

د. اضافه کردن دستگاه ها به خط تولید

ج. اضافه کردن کارگران به خط تولید

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی:—

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع (ستتی - تجميع - جبرانی ارشد) - (۱۱۲۲۰۱۵)

مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع) - (۱۱۲۲۰۱۵)

کُد سری سؤال: یک (۱) — استفاده از: —

مجاز است.

۱۸- اصل وزن مرده به چیزی اشاره میکند؟

الف. نسبت وزن مواد حمل شده به وزن کل مواد حداکثر شود.

ب. از نیروی جاذبه حداکثر استفاده به عمل آید.

ج. هزینه در واحد حمل کمترین مقدار باشد.

د. سیستم حمل و نقل منعطف باشد.

۱۹- کدام جمله صحیح نیست؟

الف. هنگامی که منحنی P-Q دارای شیب کمی باشد، اقلام در یک گروه قرار می گیرند.

ب. هنگامی که منحنی $P-Q$ دارای شیب زیادی باشد، اقلام در دو ناحیه کاملاً مجزا قرار می گیرند.

ج. اگر شیب نمودار گاهی زیاد و گاهی کم باشد، محصولات را نمی توان طبقه بندی کرد.

د. تحلیل منحنی P-Q شبیه نمودار یارتومی باشد.

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

الف. روش توالی تقاضا

ج. روش الگویی

۲۱- کرافت یک الگوریتم می باشد و بر مبنای جریان مدار و عمل می کند.

الف. ایجاد کننده، نمودار از - به

ج. ایجاد کننده، نمودار روابط فعالیت ها

۲۲- این برنامه بر اساس سیستم خانمائی SLP بنا شده است؟

الف. بلانت ب. كورلي ج. كوفاد د. الكوي

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: —

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع (سنتی - تجمع - حرانی ارشد) - (۱۱۲۲۰۱۵)

مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع) - (۱۱۲۲۰۱۵)

کُد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: —

مجاز است.

۲۳- چه وقت از تخصیص مضاعف (QAP) استفاده می کنیم؟

الف. زمانی که مدل ریاضی باشد و نتوانیم استقرار خوبی داشته باشیم.

ب. زمانی که مدل ریاضی باشد و هزینه استقرار با فاصله و جریان در ارتباط باشد.

ج. زمانی که هدف تخصص مجموعه ای از مراکز به مجموعه ای از مکان ها باشد یا در نظر گرفتن حداقل فاصله.

د. زمانی که مدل پیچیده باشد و محاسبات فراوان داشته باشد.

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

الف. شاخص استفاده از حجم انبار

ج. شاخص تراکم

۲۵- چه زمانی از روش رسم منحنی های هم تراز استفاده می شود؟

الف. زمانی که پیدا کردن نقاط هم هزینہ آسان باشد.

ب. زمانی که امکان استفاده از نقاط بهینه وجود نداشته باشد.

ج. زمانی که بخواهیم چند دستگاه را در بین وسایل موجود جا دهیم.

د. هیچکرام

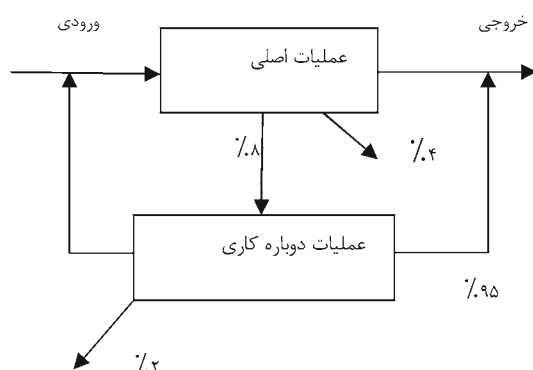
۲۶. در سیستم تولید شکل مقابل، احتمال سالم ماندن قطعه تقریباً چقدر است؟

الف. ٨٢٥/٩٦ %

ب. ۹۷/۸۳۵ %

% 95/145 .7

٥٤٧/٩٧



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: —

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع (سنتی - تجمع - حرانی ارشد) - (۱۱۲۲۰۱۵)

مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع) - (۱۱۲۲۰۱۵)

کُد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: —

مجاز است.

استفاده از: --

۳۱. کارخانه ای دارای ۱۰۰۰ پرسنل تولیدی و غیر تولیدی است. به طور متوسط ۸۰٪ افراد ناهار خود را در ناهارخوری این کارخانه صرف می کنند. با توجه به زمان صرف غذا، ناهارخوری ۴ بار پر و خالی می شود. چنانچه مساحت مورد نیاز سالن غذا خوری به ازای هر نفر ۱ متر مربع و فضای سرو غذا و آشپزخانه به طور متوسط ۱/۵ متر مربع به ازای هر نفر فرض شود و دو آب خوری به مساحت ۲ مترمربع نیاز باشد ۸۵٪ از بنای ساختمان ها مساحت مفید باشد، چند متر مربع زمین جهت احداث بنای ناهار خوری نیاز است؟

۵۰۰ د

५९२/९.७

ب. ۶۲۵

الف. ٧٣٥/٣

۳۲. زمانی که سرعت حرکت واحدهای بار و مسیر جریان مواد تغییرات زیادی نداشته باشد بهتر است از کدام وسیله حمل و نقل استفاده شود؟

د. جر ثقل

ج. نقاله

ب. قراک

الف. يالت

۳۳. محاسبات مربوط به تعیین توالی تقاضا برای ماشین به صورت جدول مقابل به دست آمده است. ترتیب صحیح قرارگیری ماشین آلات به چه صورت خواهد بود؟

محل ماشین	۱	۲	۳	۴	۵
A	۸۰	۲۰	—	—	—
B	—	۸۰	—	۱۰	—
C	—	۱۰	۵۰	—	۴۰
D	—	—	۷۰	۴۰	—
E	—	—	—	۵۰	۵۰

الف. EDCBA

ECDBA .c

ABCDE . ७

ABDCE .د

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (سنتی - تجميع - جبرانی ارشد) - (۱۱۲۲۰۱۵)

مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع) - (۱۱۲۲۰۱۵)

کد سری سوال: یک (۱)

استفاده از: --

مجاز است.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: --

۳۴ - در جدول های زیر میزان حمل و نقل قطعات بین ماشین آلات و فاصله بین ماشین های جدید و موجود ارائه شده است. با

استفاده از روش تخصیص تعیین کنید در هر یک از مکان های A، B و C کدام یک از ماشین ها قرار می گیرد؟

مکان مورد نظر	A	B	C
ماشین موجود			
۱	۳	۱	۵
۲	۳	۳	۵
۳	۴	۲	۲
۴	۷	۵	۳
۵	۷	۵	۳

ماشین موجود ماشین جدید	۱	۲	۳	۴	۵
X	۲۰	۴	۱	۰	۲۵
Y	۰	۲	۸	۹	۴
Z	۴	۱	۴۵	۰	۱۴

ب. X در A، Y در B، Z در C

الف. X در A، Y در B، Z در C

د. X در C، Y در A، Z در B

ج. X در C، Y در B، Z در A

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع (سنتی - تجميع - جبرانی ارشد) - (۱۱۲۲۰۱۵)
مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع) - (۱۱۲۲۰۱۵)
گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: —
تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: —
محاز است.

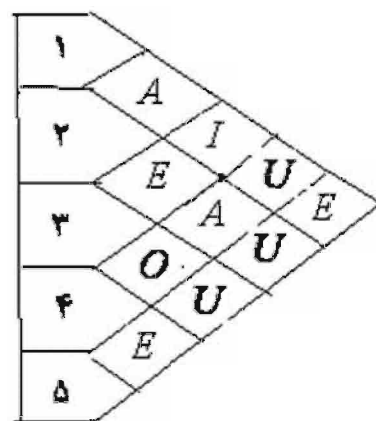
ماشینی تنها در ۳۳٪ شیفت کاری به اپراتور نیاز دارد. اگر ۸ عدد از این نوع ماشین در X کارخانه موجود باشد و اگر بخواهیم ماشین ها بیکار نباشد، آنگاه حداقل به چند اپراتور نیاز داریم؟

الف. ٤ ب. ٣ ج. ٢ د. ١

۳۶. در کارخانه ای که در محل مرطوبی بنا شده بهتر است از کدام نوع بام برای ساخت آن استفاده گردد؟

الف. گود ب. راست گوشه ج. شیب دار د. دندان‌اره ای

۳۷. نمودار رابطه فعالیت ها برای پنج دیپارتمان به صورت زیر است. اگر بخواهیم یکی از دیپارتمان ها را در مرکز طرح قرار دهیم، کدام یک مناسب تر است؟ (روش الگویی)

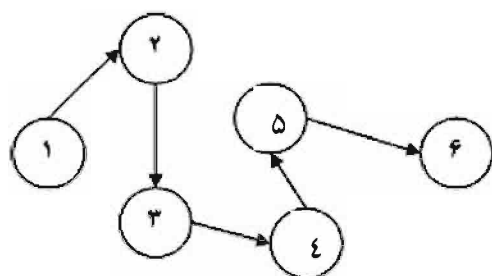


A=6
E=5
I=4
O=3

U=2
X=1

الف. ٢ ب. ٤ ج. ٥ د. ٣

۳۸ - شکل زیر مربوط به چه نوع استقراری می باشد؟



الف. دایره
ب. مارپیچی
ج. II شکل
د. نامشخص

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: --

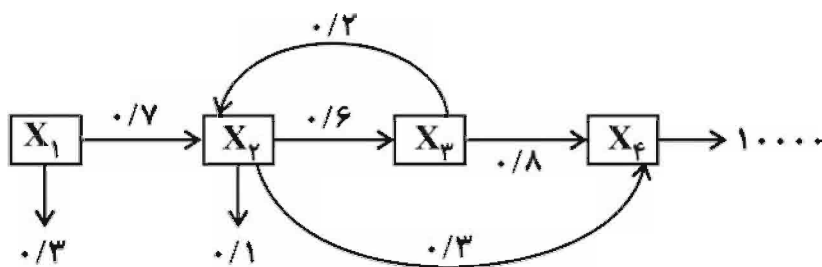
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع (ستی - تجميع - جبرانی ارشد) - (۱۱۲۲۰۱۵)

مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع) - (۱۱۲۲۰۱۵)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --

مجاز است.

۳۹ - در خط تولید زیر مقدار ورودی در X_1 به ازای ۱۰۰۰۰ واحد خروجی از آخرین مرحله چقدر است؟



الف. ۱۶۱۱۷

ب. ۱۶۱۶۰

ج. ۱۷۱۱۶

د. ۱۷۱۶۰

۴۰ - سه قطعه مختلف روی یک ماشین تولید می شود. اگر ساعت کاری هفتگی ۴۸ ساعت و خرابی ۱۰٪ باشد با استفاده از

اطلاعات زیر تعداد مورد نیاز از ماشین مزبور را محاسبه کنید.

	قطعه ۳	قطعه ۲	قطعه ۱
زمان هر آماده سازی (دقیقه)	۱۰	۵۰	۳۰
تعداد آماده سازی در هفته	۶	۴	۱
زمان استاندارد تولید هر قطعه	۰.۲	۰.۶	۱
تقاضای هفتگی	۲۵۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰

د. ۲.۲۴

ج. ۲.۷

ب. ۱.۰۲

الف. ۱.۸۳

وضعیت کلید	پاسخ صحیح	د	ج	ب	الف	شماره سوال
	عادی				د	1
	عادی				د	2
	عادی				الف	3
	عادی				ب	4
	عادی				الف	5
	عادی				ب	6
	عادی				ب	7
	عادی				الف	8
	عادی				ج	9
	عادی				د	10
	عادی				الف	11
	عادی				ب	12
	عادی				ب	13
	عادی				الف	14
	عادی				الف	15
	عادی				د	16
	عادی				الف	17
	عادی				الف	18
	عادی				ج	19
	عادی				د	20
	عادی				ب	21
	عادی				ب	22
	عادی				ب	23
	عادی				د	24
	عادی				ب	25
	عادی				ج	26
	عادی				ب	27
	عادی				د	28
	عادی				ب	29
	عادی				د	30
	عادی				ج	31
	عادی				ج	32
	عادی				ب	33
	عادی				ب	34
	عادی				ب	35
	عادی				ج	36
	عادی				الف	37
	عادی				د	38
	عادی				الف	39
	عادی				الف	40

نمونہ سوال امتحانی نیم سال دوم ۹۰-۹۱-۸۹



نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۵) - (ستنی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۱۵)
مهندسی مدیریت اجرایی (تجمیع: ۱۱۲۲۰۱۵)
کد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: ماشین حساب
مجاز است.

تنها با یاد اوست که دلها آرام می گیرد.

۱- کدامیک از موارد زیر جزء اهمیت طراحی کارخانه نیست؟

الف- وجود طرح مناسب و کارآمد برای جریان مواد

ب- کاهش قیمت تمام شده

ج- افزایش کارایی تولید

د- افزایش نقدینگی شرکت

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

الف- دپارتمان تولید

ج- دپارتمان مهندسی کارخانه

۳- الگوریتم SLP بر کدام جنبه طراحی کارخانه بیشتر تأکید دارد؟

الف- نمودار از- به

ج- آنالیز PQ

د- بالانس خط تولید

۴- در مهندسی محصول کدامیک از موارد زیر مد نظر قرار می گیرد؟

الف- برآورده کردن خواستههای مشتریان

ج- به موقع تحویل دادن به مشتریان

د- موارد الف و ب

۵- کدام یک از معیارهای تصمیم گیری زیر در مطالعات مکان یابی در نظر گرفته می شود؟

الف- مشخصات ماشین آلات

ج- خدمات پس از فروش

د- مسایل دفاعی و امنیتی

۶- الگوریتم شبکه عصبی جزء کدامیک از روشهای مکان یابی محسوب می شود؟

الف- روشهای تصمیم گیری چند معیاره

ب- روشهای تصمیم گیری فرا ابتکاری

ج- روشهای تصمیم گیری ریاضی

د- روشهای تصمیم گیری ترسیمی و شبکه ای

۷- کدام یک از گزینه های زیر از تکنیکهای ثبت فرایند تولید نیست؟

الف- عکس یا ماکت محصول

ج- جدول جریان فرایند عملیات

ب- برگ مسیر تولید

د- نمودار انسان ماشین

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع (جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۵) - (ستنی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۱۵)
مهندسی مدیریت اجرایی (تجمیع: ۱۱۲۲۰۱۵)
گد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: ماشین حساب
مجاز است.

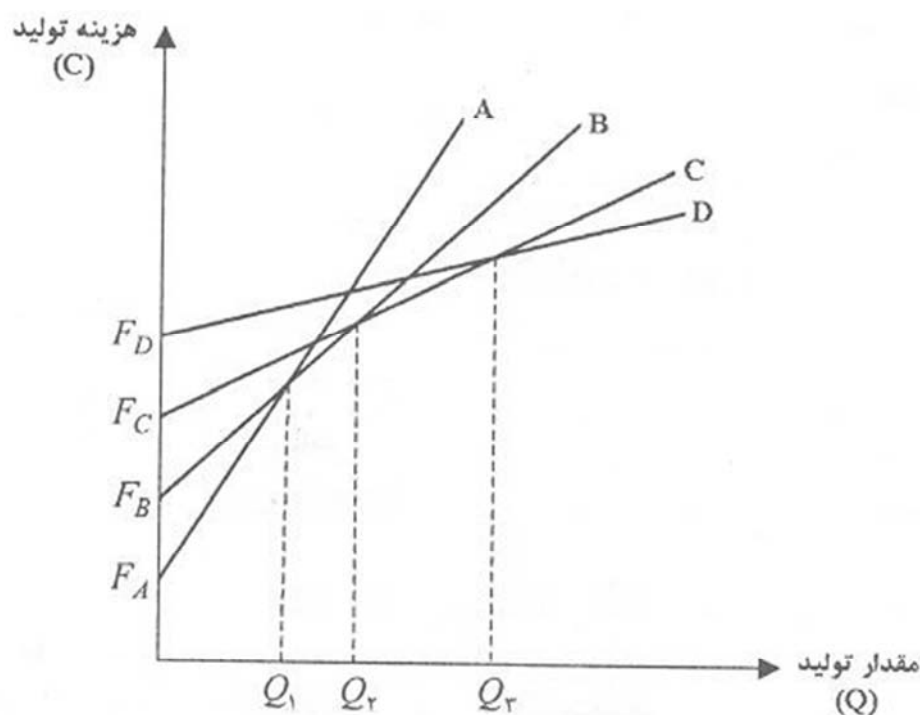
۸-مسأله ساخت یا خرید قطعات بر عهده کدامیک از تحلیل های زیر است؟

- الف - تحلیل اقتصادی
ب - تحلیل ارزش
ج - تحلیل نقطه سربسر
د - تحلیل ظرفیت

۹-با توجه به نمودار P.Q در صورتیکه تنوع تولید بالا و تعداد تولید کم باشد از چه نوع استقرار استفاده می شود؟

- الف - کارگاهی
ب - تکنولوژی گروهی
ج - محصولی
د - ثبات محل مواد

۱۰-نمودار زیر مقایسه هزینه ای روشهای مختلف استقرار را نمایش می دهد خط A نشان دهنده کدام نوع استقرار است؟



- الف - کارگاهی
ب - محصولی
ج - تکنولوژی گروهی
د - ثبات محل مواد

۱۱-کدام یک از موارد زیر جزء معایب اتوماسیون صنعتی می باشد؟

- الف - افزایش کیفیت محصولات تولیدی
ب - افزایش سرعت تولیدی
ج - سرمایه گذاری زیاد
د - انعطاف پذیری زیاد



نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع (جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۵) - (ستنی و تجميع: ۱۱۲۲۰۱۵)
مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع: ۱۱۲۲۰۱۵)
گد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: ماشین حساب
مجاز است.

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

الف - موقعی که محصول دقیقا به محل شروع عملیات بازگردد

ب - وقتی که تعداد ماشین آلات مشابه زیاد باشد

ج - زمانی که تسهیلات عمومی حمل و نقل کارخانه در یک طرف باشد

د - وقتی که تجهیزات و ماشین آلات نتواند کنار هم قرار گیرند

۱۳- کدام یک از نمودارهای زیر برای تحلیل جریان مواد بکار می رود ؟

الف - نمودار مونتاژ

ب - نمودار فرایند عملیات

ج - نمودار انسان ماشین

د - موارد الف و ب

۱۴- در نمودار OPC کدام یک از موارد زیر وجود ندارد ؟

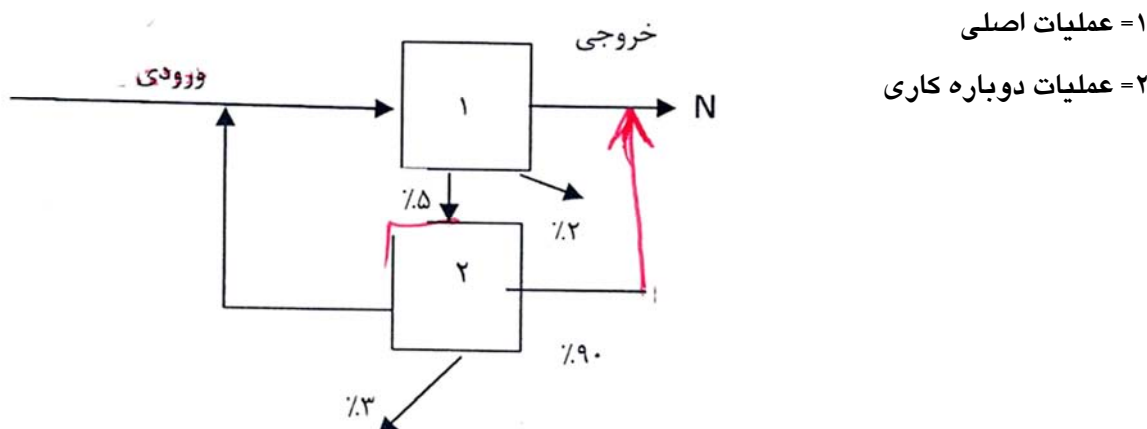
الف - تاخیر بین مراحل تولید

ب - ترتیب ساخت و مونتاژ

ج - ارتباط قطعات

د - شمای کلی فرایند

۱۵- در سیستم تولید شکل زیر میزان خروجی سالم قطعه چقدر است ؟



۱ = عملیات اصلی

۲ = عملیات دوباره کاری

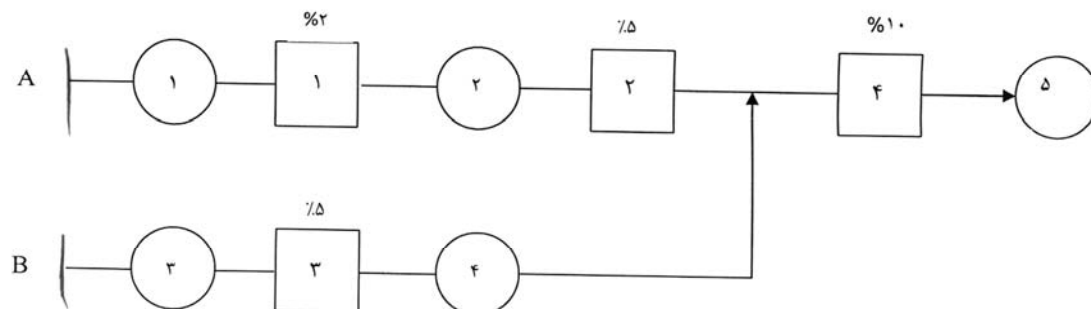
الف - ۹۲۳۸۹

ب - ۹۳۴۶۶

ج - ۹۴۳۳۶

د - ۹۴۷۲۱

۱۶- محصول نهایی کارخانه ای از ۲ قطعه A، ۳ قطعه B، تشکیل شده است کل تعداد قطعه ورودی B چقدر باشد تا در نهایت ۱۰۰۰



قطعه سالم داشته باشیم ؟

بسته بندی محصول نهایی

الف - ۱۰۹۷

ب - ۳۰۹۲

ج - ۳۲۵۷

د - ۳۲۹۰

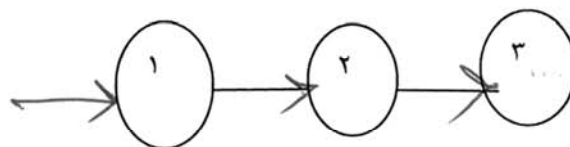
نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
روشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع (جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۵) - (ستنی و تجميع: ۱۱۲۲۰۱۵)
مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع: ۱۱۲۲۰۱۵)
گد سری سؤال: بک (۱) استفاده از: ماشین حساب
تعداد سوالات: تستی: ۳۴ تشریحی: —
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: —
مجاز است.

۱۷- کارگری عهده‌دار تعدادی ماشین از یک نوع است زمان راهداندازی، تنظیم، تخلیه و زمان کار به ترتیب ۱ و ۵۰/ و ۱۰ دقیقه است. زمان بسته‌بندی بازرسی ۱/۵ و ۰/۲ دقیقه است زمان سیکل چقدر باشد تا کارگر بیکار نماند؟

الف- ١٨/٦ ب- ١٤/٥ ج- ١٢/٤ د- ١١/٧

۱۸- کل تعداد ماشین‌ها در یک خط تولیدی که روزانه ۸ ساعت به شرح زیر کار می‌کند چقدر است؟

شماره عملیات	۱	۲	۳
تولید محصول	۶۰	۵۴	۵۱
زمان عملیات	۵	۵	۵
راندمان	۸۰	۷۰	۹۰



۱۹- حداقل درصد سطح راهرو که باید در کارخانه ای در نظر گرفته شود چه مقدار می باشد؟

الف- ۵۱ درصد ب- ۲۶ درصد ج- ۲۰ درصد د- ۱۹ درصد

۲۰- الگي توسعه کارخانه به شکل T چه صورت است؟

الف- برای وسایل حمل و نقل بالابری به هیچ عنوان توصیه نمی‌شود.

ب- بخش‌های ساخت قابل توسعه نبوده و بخش مونتاژ قابل توسعه است.

ج- امکان استفاده از ستونهای بخش‌های مجاور وجود داشته و انبار کردن در محل ممکن است.

د- ممکن است بخش‌های دریافت و ارسال هر کدام به دو قسمت مجزا تقسیم شوند و کنترل انبارها مشکل شود.

۲۱- بخش تولیدی کارخانه ای دارای ۴ نوع ماشین A و ۵ نوع ماشین B و ۲ نوع ماشین C که ابعاد آنها به ترتیب 4X10 و ۱۲ X 5

و ۸x6 متر مربع می باشد. احتیاجات ذخیره برای هر ماشین به ترتیب ۲۰ و ۳۰ و ۴۰ متر مربع است حدود ۱۴ درصد از فضای

مجاز برای راهرو استفاده می‌شود. فضای این بخش تولید چند متر مربع است ؟

الف-٨٢٦ ب-١٠٢٠ ج-٩٤٢ د-٨٤٦

۲۲- کارخانه ای دارای ۱۰۰۰ نفر پرسنل تولیدی است که بطور متوسط ۸۰٪ افراد از رختکن استفاده می کنند با توجه به زمان استفاده از رختکن استفاده می کنند با توجه به زمان استفاده از رختکن که در روز ۱۰ با پر و خالی می شود چنانچه به ازاء هر نفر امتر مربع و سایر فضاها ۵٪ متر مربع فرض شود و ۸۵٪ از بنای ساختمان مفید باشد چند متر مربع جهت بنای رختکن لازم است

الف - ١٢٠ ب - ١٦٠ ج - ١٣٠ د - ١٤١/١٧

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
 رشته تحصیلی/ گُذ درس: مهندسی صنایع (جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۵) - (ستنی و تجمیع: ۱۱۲۲۰۱۵)
 مهندسی مدیریت اجرایی (تجمیع: ۱۱۲۲۰۱۵)
 گُذ سری سؤال: یک (۱)
 استفاده از: ماشین حساب
 مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستی: ۳۴ تشریحی: --
 زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: --

۲۳- اینکه سعی شود حرکات غیر ضروری کاهش یابد بر اساس کدام اصل حمل و نقل است ؟

الف-اصل جریان مواد

ج- اصل بهره وری از فضا

۲۴- زمانی که انتقال‌های غیر پیوسته در یک منطقه ثابت و محدود است کدام وسیله حمل و نقل نیاز است ؟

الف-ناودانی ها

ج- جرثقیل ها

۲۵- در مراحل الگوی سیستم حمل و نقل کدام گزینه صحیح نمی باشد ؟

الف- هنگامی که منحنی P-Q دارای شیب کمی می باشد حالتی بوجود می آید که همه اقلام در یک گروه قرار می گیرند

ب- اگر منحنی $P-Q$ شیب زیادی باشد حالتی بوجود می آید که دارای دو دو ناحیه مجزا است امکان پذیر است

ج- زمانی که همه اقلام دارای خصوصیات فیزیکی مشابه باشد طبقه بندی بر اساس کمیت تولیدی امکان پذیر است

د- در صورتی که شیب نمودار در بخش های زیاد و در بخش های کم باشد محصولات به دو گروه تقسیم می شود

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

مسیر تولید	درصد جریان	قطعه
ABCDE	۵۰	۱
BEFBG	۱۰	۲
AFBCD	۳۰	۳
ABCF	۵	۴
ABEFG	۵	۵

الف – ABCDEFG

AFBGCE – ب

AFBCEG-८

AFBCEDG – ۵

۲۷- در مورد روش ماریجی در طراحی کارخانه کدام عبارت درست است ؟

الف- هدف از این روش حداقل کردن فاصله بین دیارتماها است.

ب- هدف از این روش حداکثر کردن جریان مواد بین دیارتانهای همسایه است.

ج- هدف از این روش حداکثر کردن درجه نزدیکی بین دیارتمانهای همسایه است.

د- هدف از این روش حداکثر کردن حاصلضرب فاصله در حجم انتقال مواد است.

۲۸- هدف از روش الگوریتم کدامیک از موارد زیر است؟

ب- حداکثر کردن درجه نزدیکی بین بخشها

ج۔ حداقل طول مراحل محصول تولید شده

د- حداکثر طول مراحل محصول تولید شده

۲۹=منظور از کاربرد خطوط هم تراز کدام یک از عبارات زیر است ؟

الف-منحنی تراز برای نشان دادن محل‌های بهینه است.

ب- منحنی تراز برای نشان دادن محل‌های غیربهرینه است.

ج-منحنی تراز برای نشان دادن مکانهای موجود است.

د-منحنی تراز برای نشان دادن محل‌های خاص است.

۳۰- کدام عامل در تهیه شمای کلی کارخانه مورد بررسی قرار می گیرد ؟

الف- رابطه بین الگوی جریان مواد در داخل و خارج کارخانه

ب-تاسیسات برق و سیالات

ج- محل های قسمتهای دریافت و ارسال

د-پایاده روها و راههای دسترسی

۳۱- اگر مساحت مورد نظر برای انبارها ۱۰۰ متر مربع باشد و میزان مساحت توسط موجودی ها ۷۰ مترمربع و فضای راهرو ها

۱۰ متر مربع باشد شاخص های استفاده از حجم انبار و فضای راهرو به ترتیب کدام است ؟

الف- ٠/٧ و ٠/٢ ب- ٠/٨ و ٠/١

ج-۷ و ۷/۹

۳۲- در الگوریتم لاجیک برای استقرار واحدها از چه اطلاعاتی استفاده می شود ؟

الف- نمودار رابطه فعالیتها

ج-جدول از به

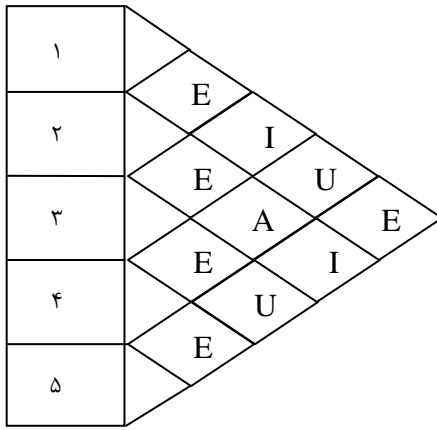
۳۳- یکی از انواع رایج بام ساختمانها کدام یک از موارد زیر است ؟

الف- بام تخت

ج-بام شیبدار

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
 رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع (جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۵) - (ستی و تجميع : ۱۱۲۲۰۱۵)
 مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع : ۱۱۲۲۰۱۵)
 گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.
 تعداد سؤالات: تستی: ۳۴ تشریحی: --
 زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۵ تشریحی: --

۳۴- نمودار رابطه فعالیتها برای ۵ دپارتمان بصورت زیر است براساس روش CORELAP کدام دو دپارتمان به ترتیب انتخاب می شود؟



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

الف- ۱ و ۲

ب-۱۲۰

ج-۱۴ و ۱

د-۲۰۴

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیّت کلید
	د	عادي
	ب	عادي
	ج	عادي
	ج،د	عادي
	د	عادي
	ب	عادي
	د	عادي
	ب	عادي
	الف	عادي
	د	عادي
	ج	عادي
	ج	عادي
	ج،د	عادي
	الف	عادي
	ج	حذف با تاثير مثبت
	ج	حذف با تاثير مثبت
	الف	حذف با تاثير مثبت
	ج	عادي
	د	عادي
	ج	عادي
	ج	حذف با تاثير مثبت
	د	عادي
	ب	عادي
	ج	عادي
	د	عادي
	ب	عادي
	ب	عادي
	ب	حذف با تاثير مثبت
	ب	عادي
	الف	عادي
	د	عادي
	ج	عادي
	ب	عادي
	ج،د	عادي

نمونہ سوال امتحانی نیمسال اول ۹۰-۹۱-۸۹

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی	تعداد سؤالات: تستی: ۳۸ تشریحی: —
رشته تحصیلی: گد درس: مهندسی صنایع (ستتی و تجميع و جبرانی ارشد : ۱۱۲۲۰۱۵)	زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: —
مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع : ۱۱۲۲۰۱۵)	
گد سری سؤال: بک (۱)	استفاده از: ماشین حساب
	مجاز است.

امام خمینی^(ره): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. کدامیک از موارد زیر جزء اهداف طرحریزی واحدهای صنعتی نیست ؟
 - الف. آسان سازی فرایند تولید
 - ب. به حداقل رساندن جابجایی و حمل و نقل
 - ج. بهینه کردن میزان موجودی انبار
 - د. حفظ انعطاف پذیری ترتیب قرارگرفتن تجهیزات
 ۲. در مراحل طراحی کارخانه طراحی تجهیزات و ابزار آلات مخصوص به عهده کدام دپارتمان است ؟
 - الف. دپارتمان تولید
 - ب. دپارتمان مهندسی تولید
 - ج. دپارتمان مهندسی کارخانه
 - د. دپارتمان مهندسی صنایع
 ۳. در الگوریتم REED برای طراحی کارخانه بیشتر بر کدام جنبه تاکید دارد ؟
 - الف. تحلیل محصول
 - ب. تحلیل فرایند
 - ج. تحلیل جریان مواد
 - د. تحلیل فضاهای انبار
 ۴. مراحل دوره عمر محصول به ترتیب کدام یک از حالات زیر است ؟
 - الف. معرفی - رشد - اشباع - بلوغ - نزول
 - ب. رشد - معرفی - اشباع - بلوغ - نزول
 - ج. معرفی - اشباع - رشد - بلوغ - نزول
 - د. معرفی - رشد - بلوغ - اشباع - نزول
 ۵. کدام یک از معیارهای تصمیم گیری زیر در مطالعات مکان یابی در نظر گرفته نمی شود؟
 - الف. نزدیکی به بازار مصرف
 - ب. نزدیکی به مواد اولیه
 - ج. قیمت تمام شده محصول
 - د. مسایل دفاعی و امنیتی
 ۶. الگوریتم ژنتیک جزء کدامیک از روشهای حل مسایل مکان یابی محسوب می شود ؟
 - الف. روشهای تصمیم گیری چند معیاره
 - ب. روشهای تصمیم گیری فرا ابتکاری
 - ج. روشهای تصمیم گیری ریاضی
 - د. روشهای تصمیم گیری ترسیمی و شبکه ای
 ۷. کدام یک از گزینه های زیر از تکنیکهای ثبت فرایند تولید است ؟
 - الف. عکس یا ماکت محصول
 - ب. برگ مسیر تولید
 - ج. جدول جریان فرایند عملیات
 - د. همه موارد
 ۸. هدف از تحلیل ارزش کدام یک از گزینه های زیر است ؟
 - الف. یافتن راهکارهایی که کارکرد ساخت محصول را حفظ کند.
 - ب. یافتن راهکارهایی جهت تولید محصول در سطح مورد نظر با کاهش هزینه تولید
 - ج. یافتن راهکارهایی جهت ساخت محصول اقتصادی
 - د. یافتن راهکارهایی برای ساخت محصول ایمن

تعداد سوالات: تستی: ۳۸ تشریحی: —

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: —

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجميع و جبرانی ارشد : ۱۱۲۲۰۱۵)

مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع : ۱۵۰۱۲۲)

گُد سِرِی سَوَال: یک (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.

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

الف. کارگاہی

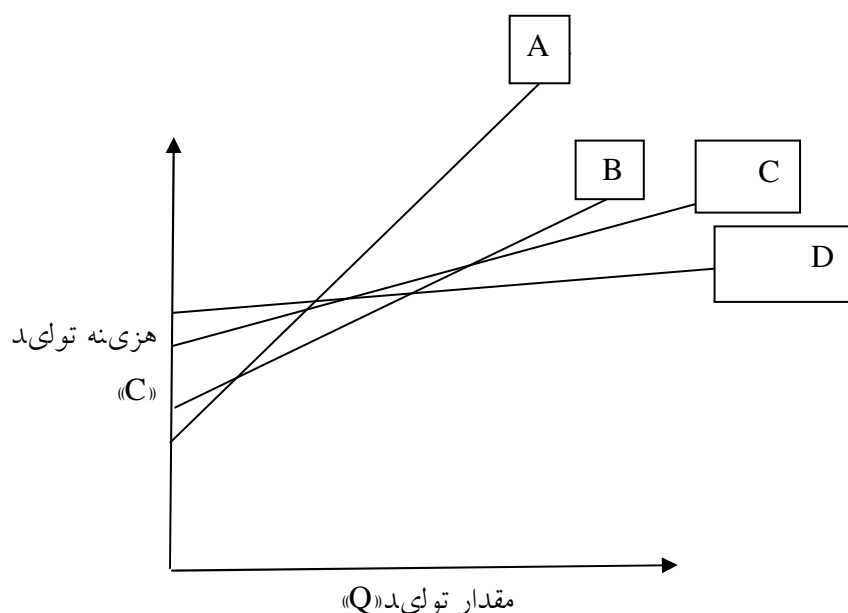
ب. تکنولوژی گروہی

ج. محصولی

د. ثبات محل مواد

۱۰. نمودار زیر مقایسه هزینه ای روشهای مختلف استقرار را نمایش می دهد تولید در دامنه Q_1 نشان دهنده کدام نوع

استقرار است ؟



الف. کارگاہی

ب. محصولی

ج. تکنولوژی گروہی

د. ثبات محل مواد

۱۱. کدام یک از موارد زیر جزء مزایای اتوماسیون صنعتی نمی باشد ؟

الف. افزایش کیفیت محصولات تولیدی

ب. افزایش سرعت تولیدی

ج. کاهش ضایعات تولیدی

د. انعطاف پذیری کم تولید

۱۲. از الگوی جریان دایره ای معمولاً چه موقع استفاده می شود ؟

الف. موقعی که محصول دقیقاً به محل شروع عملیات بازگردد.

ب. وقتی که تعداد ماشین آلات مشابه زیاد باشد.

ج. زمانی که لازم باشد از تجهیزات مشترک استفاده شود.

د. وقتی که تجهیزات و ماشین آلات نتواند کنار هم قرار گیرند.

۱۳. کدام یک از نمودارهای زیر برای تحلیل جریان مواد بکار نمی رود ؟

الف. نمودار مونتاز

ب. نمودار فرایند عملیات

ج. نمودار انسان ماشین

د. نمودار از به

۱۴. در نمودار OPC کدام یک از موارد زیر وجود ندارد؟

الف. حمل ونقل بين ماشين الات

ب. ترتیب ساخت و مونتاژ

ج. ارتباط قطعات

د. شمای کلی فرایند

تعداد سوالات: تستی: ۳۸ تشریحی: —

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: —

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجميع و جبرانی ارشد: ۱۱۲۲۰۱۵)

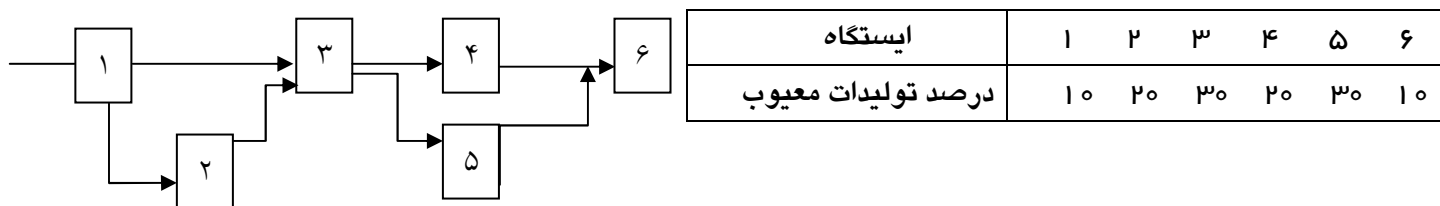
مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع : ۱۵۰۱۲۲۰۱)

گُد سِرِی سَوَال: یک (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.

۱۵. میزان قطعات ورودی به سیستم $\mu = 100/1000$ قطعه می باشد خروجی سیستم روبرو چه تعداد قطعه سالم خواهد بود؟



واحدهای تولیدی ۱، ۲ و ۳

واحدهای دوباره کاری ۵ و ۲

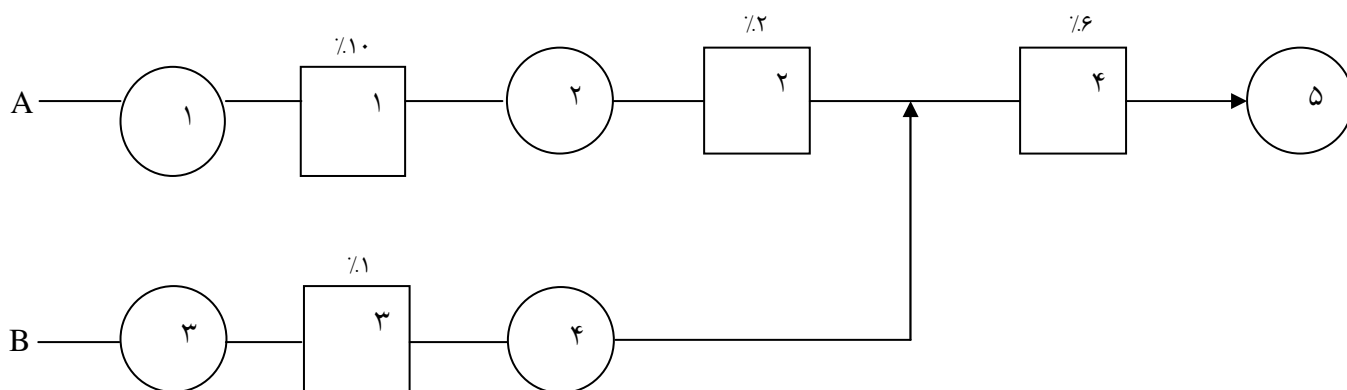
الف. ۷۵۴۶

ب. ۷۷۹۱۴

१९५०.०.७.

د. ۶۷۹۱۴

۱۶. محصول نهایی کارخانه ای از ۲ قطعه A و ۳ قطعه B تشکیل شده است کل تعداد قطعه ورودی B چقدر باشد تا در نهایت ۱۰۰۰ قطعه سالم داشته باشیم ؟



الف. ١٠٩٧

۳۲۹۰. ب.

३२५१.७

۳۲۲۴. د

۱۷. فرض کنید در یک کارخانه زمان بارگذاری ۲ و زمان کار ماشین ۱۵ و زمان تخلیه ۳ باشد زمان سیکل و تعداد واگذاری ماشین به ترتیب از چپ به راست کدام یک از موارد زیر است؟

الف. ١٥ و ١٤

ب. ۲۰ و ۴

ج. ۵۴

د. ۵۰۴

۱۸. تعداد نیروی انسانی لازم برای تولید روزانه ۳۰۰ عدد محصول در یک خط تولیدی با حضور روزانه ۸ ساعت در محل کار و ۱۸۰ دقیقه توقف جهت استراحت اگر زمانهای تولید آن بشرح زیر باشد چقدر

زمان استاندارد	عملیات
----------------	--------

۱۸۰ دقیقه توقف جهت استراحت اگر زمانهای تولید آن بشرح زیر باشد چقدر			
زمان استاندارد	عملیات		
۱	۱		است ؟
۲	۲	ب. ۴	الف. ۸
۳	۳	د. ۱۰	ج. ۵
۴	۴		

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
رشته تحصیلی: گد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجمیع و جبرانی ارشد : ۱۱۲۲۰۱۵)
مهندسی مدیریت اجرایی (تجمیع : ۱۱۲۲۰۱۵)
گد سری سوال: یک (۱)
استفاده از: ماشین حساب
مجاز است.
تعداد سوالات: تستی: ۳۸ تشریحی: --
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: --

۱۹. حداکثر راهرو که باید در کارخانه ای در نظر گرفته شود چه مقدار می باشد ؟

الف. ۵۱ درصد

ب. ۲۶ درصد

ج. ۲۰ درصد

د. ۴۰ درصد

۲۰. الگوی شکل توسعه کارخانه به چه صورت است ؟

الف. بدون قطع جریان یک یا چند دیارتمان اضافه می شود.

ب. توسعه به صورت لایه های متحدالمرکز در اطراف هسته انجام می شود.

ج. می توان یک یا چند دیارتمان جدید را بدون قطع جریان مواد اضافه کرد.

د. بدون اضافه کردن فضا ها توسعه انجام می شود.

۲۱. بخش تولیدی کارخانه ای دارای ۴ نوع ماشین A و ۵ نوع ماشین B و ۲ نوع ماشین C است که ابعاد آنها به ترتیب 3×10

و 5×12 و 6×8 متر می باشد. احتیاجات ذخیره برای هر ماشین به ترتیب ۲۰ و ۳۰ و ۴۰ متر مربع است حدود ۱۴ درصد از

فضای مجاز برای راهرو استفاده می شود فضای این بخش تولید چند متر مربع است ؟

الف. ۸۲۶

ب. ۱۰۲۰

ج. ۹۴۲

د. ۸۴۶

۲۲. کارخانه ای دارای ۱۰۰۰ نفر پرسنل تولیدی است که بطور متوسط ۸۰٪ افراد از رختکن استفاده می کنند با توجه به زمان

استفاده از رختکن که در روز ۱۰ بار پر و خالی می شود چنانچه به ازاء هر نفر یک متر مربع و سایر فضاها ۵٪ متر مربع فرض

شود و ۸۵٪ از بنای ساختمان مفید باشد چند متر مربع جهت بنای رختکن لازم است ؟

الف. ۱۲۰

ب. ۱۶۰

ج. ۱۳۰

د. ۱۴۱/۱۷

۲۳. کاهش حرکات غیر ضروری، بر اساس کدام اصل حمل و نقل است ؟

الف. اصل جریان مواد

ب. اصل ساده کردن

ج. اصل بهره وری از فضا

د. اصل مکانیزه کردن

۲۴. زمانی که انتقالهای غیر پیوسته در یک منطقه ثابت و محدود است کدام وسیله حمل و نقل مناسب است ؟

الف. ناودانی ها

ب. وسیله نقلیه صنعتی

ج. جرثقیل ها

د. تراث

۲۵. در مراحل الگوی سیستم حمل و نقل کدام گزینه صحیح نمی باشد ؟

الف. هنگامی که منحنی P-Q دارای شیب کمی باشد حالتی بوجود می آید که همه اقلام در یک گروه قرار می گیرند.

ب. اگر منحنی P-Q دارای شیب زیادی باشد حالتی بوجود می آید که دارای دو ناحیه مجزا است.

ج. زمانی که همه اقلام دارای خصوصیات فیزیکی مشابه باشد طبقه بندی بر اساس کمیت تولیدی امکان پذیر است.

د. در صورتی که شیب نمودار در بخش هایی زیاد و در بخش هایی کم باشد محصولات دقیقاً به دو گروه تقسیم می شود.

تعداد سوالات: تستی: ۳۸ تشریحی: —

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: —

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع (ستتی و تجمیع و جبرانی ارشد : ۱۱۲۲۰۱۵)

مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع : ۱۵۰۱۲۲۰۱)

گُد سِرِی سَوَال: مِک (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.

۲۶. با توجه به اطلاعات زیر در روش ماریجی اولین دیارتمان برای استقرار بعداز دیارتمان A کدام است؟

	A	B	C	D
A	0	35	0	10
B	0	0	15	0
C	0	10	0	30
D	0	0	50	0

B الف. دیارتمان

D ب. دیارتمان

C ج. دیارتمان

د. هیچکدام

۲۷. کدام یک از عبارات زیر در روش استقرار خطی مستقیم صحیح است ؟

الف. با توجه به اطلاعات تولیدی قطعه ای انتخاب می شود که بیشترین درصد جریان را دارا است.

ب. اگر بیش از یک قطعه دارای حداکثر جریان باشد بطور تصادفی انتخاب می کنیم.

ج. با تعویض مکان بخش‌ها سعی در کمینه کردن مجموع جریانهای رفت داشته باشید.

د. هیچکدام

۲۸. در روش توالی تقاضا استقرار به چه صورت انجام می‌گیرد؟

الف. براساس حداقل جمع وزنی به جمع کل حجم جریان

ب. براساس حداکثر حجم جریان

ج. براساس حداقل طول مراحل محصول تولید شده

د. براساس حداکثر طول مراحل محصول تولید شده

۲۹. در الگوریتم CRAFT مبنای انتخاب دیارتانها کدام یک از موارد زیر است ؟

الف. براساس مساحت‌های برابر

ج. براساس بیشتریت امتیاز دیارتان

۳۰. کدام یک از الگوریتم‌های زیر بهبود دهنده می باشد ؟

الف. ALDEP

CRAFT .ج

CORELAP .7.

PLANET .د.

۳۱. کدام یک از الگوریتم‌های زیر بر اساس روش سیستماتیک استقرار SLP بنا نهاده شده است؟

الف. ALDEP

CRAFT .ج

CORELAP .7.

PLANET .د.

تعداد سوالات: تستی: ۳۸ تشریحی: —

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: —

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجميع و جبرانی ارشد : ۱۱۲۲۰۱۵)

مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع : ۱۵۰۱۲۲۰۱)

مجاز است.

استفاده از: ماشین حساب

گُد سِرِی سَوَال: یک (۱)

۳۲. در جدول زیر میزان حمل و نقل و فاصله بین ماشین ها ی جدید و موجود آمده است با استفاده از روش تخصیص تعیین کنید در هریک از مکانهای A,B,C کدام یک از ماشین ها قرار می گیرد ؟
(اگر X, Y و Z ماشینهای جدید، ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ ماشینهای موجود و A, B, C مکانهای مورد نظر باشد).

	1	2	3	4	5
X	40	5	1	0	20
Y	0	3	7	8	4
Z	4	2	36	0	15

	A	B	C
1	6	2	5
2	4	3	5
3	7	4	3
4	5	6	4
5	4	3	5

الف. Y در A و X در B و Z در C

ب. Y در C و X در A و Z در B

ج. Y در A و X در C و Z در B

د. Y در B و X در A و Z در C

۳۳. از روش مجذور فاصله اقلیدسی یک استقرار تکی انجام می دهیم محل مورد نظر کدام است؟

A=(4,10) ,WA=10

B=(4,6),WB=5

C=(2,4),WC=5

ب. (۱۵ و ۷)

الف. (٧/٥ و ٣/٥)

د. (۸ و ۴)

ج. (۶ و ۵/۲)



نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
رشته تحصیلی / کد درس: مهندسی صنایع (سنتی و تجميع و جبرانی ارشد : ۱۱۲۲۰۱۵)
مهندسی مدیریت اجرایی (تجميع : ۱۱۲۲۰۱۵)
کد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: ماشین حساب
مجاز است.

تعداد سوالات: تستی: ۳۸ تشریحی: —
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۷۵ تشریحی: —

۳۴. منظور از تعریف خطوط هم تراز کدام یک از عبارات زیر است ؟

- الف. منحنی تراز را می توان از هر نقطه ای رسم کرد.
ب. منحنی تراز دارای هزینه یکسان در کل نقاط آن است.
ج. تنها از نقاط موجود می توان منحنی تراز را رسم کرد.
د. فقط از محل بهینه می توان منحنی تراز را رسم کرد.

۳۵. اگر مساحت مورد نظر برای انبارها ۱۰۰ متر مربع باشد و میزان مساحت توسط موجودی ها ۶۰ مترمربع و فضای راهرو ها ۲۰ متر مربع باشد شاخص های استفاده از حجم انبار و فضای راهرو به ترتیب از راست به چپ کدام است ؟

- الف. ۰/۲، ۰/۶
ب. ۰/۲، ۰/۸
ج. ۰/۶، ۰/۲
د. ۰/۸، ۰/۲

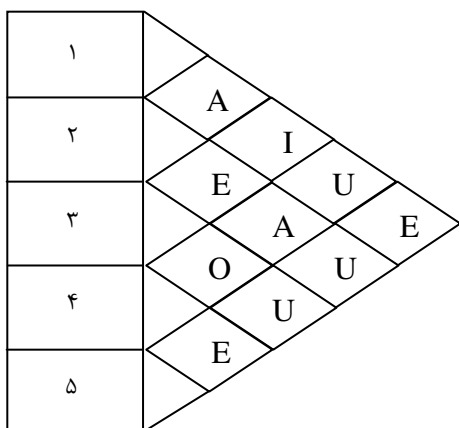
۳۶. در الگوریتم بلاک پلان برای استقرار واحدها از چه اطلاعاتی استفاده می شود ؟

- الف. نمودار رابطه فعالیتها
ب. جدول از به
ج. الف و ب
د. تجهیزات حمل و نقل

۳۷. یکی از انواع رایج بام ساختمانها است ؟

- الف. بام تخت
ب. بام راست گوشه
ج. بام شیبدار
د. بام کمانی

۳۸. نمودار رابطه فعالیتها برای ۵ دیارتمان بصورت زیر است براساس روش CORELAP کدام دو دیارتمان به ترتیب از راست به چپ انتخاب می شوند؟



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

- الف. ۲ و ۱
ب. ۱ و ۲
ج. ۱ و ۴
د. ۴ و ۲

1	ج	
2	عادي ب	
3	عادي الف	
4	عادي د	
5	عادي ج	
6	عادي ب	
7	عادي د	
8	عادي ب	
9	عادي ب	
10	عادي الف	
11	عادي د	
12	عادي الف	
13	عادي ج	
14	عادي الف	
15	عادي د	
16	عادي د	
17	عادي ب	
18	عادي د	
19	عادي الف	
20	عادي ب	
21	عادي ج	
22	عادي د	
23	عادي ب	
24	عادي ج	
25	عادي د	
26	عادي الف	
27	عادي الف	
28	عادي الف	
29	عادي د	
30	عادي ب	
31	عادي ج	
32	عادي الف	
33	عادي الف	
34	عادي ب	
35	عادي الف	
36	عادي ب	
37	عادي ب	
38	عادي ب	

نمونہ سوال امتحانی قایستان ۸۹

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۰. تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ❁

نام درس: طرح‌ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/کُد درس: مهندسی صنایع-تجميع-مهندسی اجرایی - جبرانی ارشد ۱۴۲۰۱۵

کُد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: ماشین حساب مجاز است. منبع:

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

۱. در مراحل طراحی کارخانه، تعیین استانداردهای تولید بر عهده کدام دپارتمان است؟

الف. دیارتمان تولید

ج. دیارتمان مهندسی صنایع

۲. کدامیک از موارد زیر اهمیت طراحی کارخانه را نشان می دهد؟

الف. وجود طرح مناسب و کارآمد برای جریان مواد ، مقدمه تولید اقتصادی است.

ب. ترتیب درست دستگاه ها باعث می شود تا کلیه فعالیت ها با کارایی بیشتری انجام گیرد

ج. الگوی جریان مواد خوب بر اساس ترتیب فیزیکی مناسب از همه تجهیزات ، مواد و غیره است.

د. همه موارد فوق صحیح است.

۳. کدامیک از عوامل زیر بر طراحی کارخانه تأثیرگذار نمی باشد؟

الف. گزارشات امکان سنجی

ج. نگهداری و حراست

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

الف. بالانس خط تولید و آنالیز PQ

ب. آنالیز PQ و نمودار جریان مواد و رابطه فعالیتها

ج. تعیین شیوه و فرآیند ساخت تولید و رابطه فعالیت ها

د. تعیین شیوه و فرآیند ساخت تولید و نمودار PQ

۵. در مطالعات امکان سنجی، کدامیک از جنبه های زیر در نظر گرفته نمی شود؟

الف. مطالعه خصوصیات بازار

ج. مطالعات فرهنگی

۶. کدامیک از انواع مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه نمی‌باشد؟

الف. تحلیل سلسله مراتبی

ج. مجموع ساده وزنی، د. الكتر

۷. در کدام مرحله رقابت بین رقبا بخوبی محسوس است؟

الف. مرحله رشد ب. مرحله اشباع ج. مرحله نزول د. مرحله بلوغ

۸. در رویه طراحی، تولید، طراحی، عملیات بعد از و قبل از می باشد

الف. طراحی محصول - طراحی کارخانه

ج. طراحی فرآیند- طراحی کارخانه

نام درس: طرح‌ریزی واحدهای صنعتی

زمان آزمون: تستی: ۱۰. تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ❁

کُد سری سوال: یک (۱)

۹. هدف از تحلیل ارزش :

الف. یافتن راه هایی است که کارکرد و قابلیت محصولی را در سطح مورد نظر یا بالاتر حفظ و هزینه ها را کاهش دهد

ب. یافتن راه هایی برای کاهش قیمت و هزینه در جهت افزایش تولید.

ج. یافتن راه هایی برای کاهش هزینه بازاریابی در جهت افزایش میزان تقاضا.

د. یافتن راه هایی برای افزایش کیفیت محصول

۱۰. کدامیک از مزایای روش استقرار محصولی نمی باشد؟

الف. سیکل زمانی تولید کوتاه است.

ب. امکان گم شدن بعضی مواد بسیار کم است.

ج. نظارت و کنترل برنامه‌ریزی تولید ساده است.

د. . انعطاف پذیری بالا در صورت تغییر محصول

۱۱. با توجه به نمودار PQ، استقرار روش خط تولید برای کدام نوع تولید مناسب است؟

الف. تنوع تولید زیاد - مقدار تولید کم

ج. تنوع تولید زیاد - مقدار تولید زیاد

۱۲. کدام دسته از ماشین های زیر برای خطوط تولید با تیراژ خیلی بالا مناسب تر است؟

الف. نیمه اتوماتیک ب. عمومی ج. ماشین‌های تک کاره د. استاندارد

۱۳. اگر کارخانه‌ای داشته باشیم که در آن از یک ماشین برای بار دوم بخواهیم استفاده کنیم کدام یک از الگوهای جریان مواد را پیشنهاد می‌کنند؟

الف. U شکل ب. زیگزاگ ج. دایره ای د. نامشخص

۱۴. کدام نمودار تنها براساس فهرست قطعات یا لیست مواد تهیه می شود و حاوی اطلاعات در مورد عملیات نمی باشد؟

الف. نمودار مؤتاثّر ب. نمودار فرآیند ج. نمودار عملیات د. نمودار ریسمانی

۱۵. برای قراردادن وسایل تهویه و گرمایش، سیم کشی ها و لوله های آبپاش از چه سطحی در کارخانه استفاده می شود؟

الف. سطح پشت بام ب. سطح اسکلت فلزی ج. سطح زیر زمین د. سطح آزاد

۱۶. هدف در الگوی نامشخص جریان مواد چیست؟

الف. انعطاف‌پذیری بالا

ج. ایجاد کوتاه‌ترین فاصله بین قسمت‌های مرتبط

۱۷. ماشینی تنها در ۲۷ درصد شیفت کاری به اپراتور نیاز دارد. اگر بخواهیم ماشین بیکار نباشد، آنگاه حداکثر به چند ماشین نیاز

داریم:

الف. ٣ ب. ٥ ج. ١٠ د. ٤

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۰. تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ❁

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع - تجميع - مهندسی اجرایی - جبرانی ارشد ۱۱۲۲۰۱۵

کُد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است. منبع:

۳۲. کدام عامل در تهیه شمای کلی کارخانه مورد بررسی قرار نمی گیرد؟

الف. رابطه با محوطه کارخانه

ب. رابطه با شکل تخصیص محوطه

ج. رابطه بین الگوی جریان مواد در داخل کارخانه

د. در نظر داشتن توسعه

۳۳. نمودار از- به زیر را در نظر بگیرید ، درباره جریان رفت و برگشت در استفاده از روش جدول بندی سفر، می توان گفت:

	A	B	C	D
A	—	∖ ∙ ∙	∇ ∙	∖ ∙ ∙
B	∘	—	∖ ∙ ∙	∧ ∙
C	∖ ∙	∴ ∅	—	∖ ∙ ∙
D	∖ ∙	∘	—	—

الف. جریان برگشت ۰/۱ جریان رفت است.

ب. جریان برگشت ۰/۴ جریان رفت است.

ج. جریان برگشت ۰/۷ جریان رفت است.

د. جریان برگشت ۰/۲ جریان رفت است.

۳۴. کارایی، چرخه تولید چیست؟

الف. حاصل جمع زمان تمام چرخه های عملیات تولید به کل زمان سیرری شده تولید

ب. زمان تولید در چرخه ها به کل زمان تولید

ج. تولید واقعی به تولید اسمی

د. حاصل جمع کل حرکات در تولید به کل زمان تولید

۳۵. در ارتباط با جریان مواد در برنامه‌ریزی حمل و نقل کدام مورد نادرست است؟

الف. بهتر است مواد به صورت یبوسته و هماهنگ منتقل شود.

ب. در صورت امکان از تکنولوژی گروهی استفاده شود.

ج. سعی شود برگشت به عقب حداقل گردد.

د. سعی گردد عملیاتی که روی قطعات سنگین و حجیم انجام می‌شود در نزدیکی محل تحویل آنها انجام گیرد.

۳۶. در الگوی تصویر آینه ای برای توسعه فضا کدام خصوصیت وجود ندارد؟

الف. دو انبار برای مواد اولیه به وجود می‌آید.

ب. فضای تولید دو برابر می‌شود.

ج. یکبار امکان توسعه وجود دارد.

د. دو قسمت ارسال وجود دارد.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: —

نام درس: طرح‌ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع- تجميع- مهندسی اجرای - جبرانی ارشد ۱۴۲۰۱۵

زمان آزمون: تستی: ۱۰. تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ❁

منبع:

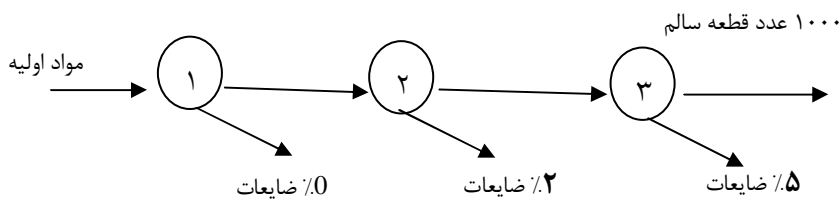
مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

کُد سری سؤال: یک (۱)

۳۷. قطعه ای تحت ۳ مرحله روی ۳ ماشین مختلف ساخته می شود. دیاگرام فرآیند ساخت به صورت زیر نشان داده شده است. تعداد قیعه سالم مورد نیاز ۱۰۰۰ عدد است. چنانچه مواد اولیه مورد نیاز برای تولید هر قطعه ۱/۷ کیلو گرم باشد، برای تأمین ۱۰۰۰ قطعه سالم حدوداً چند کیلو گرم مواد باید خریداری شود؟



الف. ۱۸۷۲

پ. ۱۸۲۶

١٨١١.ج

د. هیچکدام

۳۸. کدام مورد نشان دهنده مزیت آلدی نسبت به کورلپ می باشد؟

ب. از جدول از - به بهتر استفاده می کند.

الف. چارت بہتری ارائه می دهد

د. از چارت مربوط به رابطه فعالیت‌ها، بهره موثرتری می‌برد.

ج. دیگر نیازی به تعدیل با دست نیست.

۳۹. کوفاد تکمیل یافته کدامیک از موارد زیر است؟

ALDEP .

CORLAP .ṛ

PLANET .c

الف. CRAFT

۴۰. شاخص استفاده از فضای انبار به چه معنی است؟

الف. معیار خوبی برای ارزیابی روش‌های بسته‌بندی، پالت‌پذیری و انتقال مواد در انبار است.

ب. این شاخص نشان دهنده نسبتی از محوطه است که به انبار مواد در جریان ساخت و ابزارآلات اختصاص می‌یابد.

ج. این شاخص نشان دهنده میزان استفاده کل فضای انبار برای مواد خام و کالای ساخته شده است.

د. این شاخص نشان دهنده میزان استفاده از کف کارخانه برای انبار مواد.

نمونہ سوال امتحانی نیم سال دوم ۸۹-۸۸

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
 رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی صنایع- مهندسی اجرایی ۱۳۲۰۱۵
 تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --
 زمان آزمون: تستی: ۱۰۰ تشریحی: -- دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

امام علی^(ع): شرافت به خرد و ادب است نه به دارایی و نژاد.

۱. از اهداف طرح ریزی واحدهای صنعتی کدام یک باهم در تناقض هستند؟
 الف. حداقل کردن سرمایه گذاری روی ماشین آلات و حداکثر بهره وری نیروی انسانی
 ب. تسهیل در فرایند ساخت و برقراری جریان سریع کالای در جریان ساخت
 ج. حفظ قابلیت انعطاف و استفاده مؤثر از فضا
 د. حداقل کردن حمل و نقل و تأمین راحتی و ایمنی پرسنل
۲. در مراحل طراحی کارخانه، تعیین روش های کار در هر ایستگاه کاری بر عهده کدام دپارتمان است؟
 الف. دپارتمان تولید
 ب. دپارتمان فروش
 ج. دپارتمان مهندسی صنایع
 د. دپارتمان کنترل فرآیند
۳. در الگوریتم SLP برای طراحی کارخانه اولین قدم کدام است؟
 الف. آنالیز PQ
 ب. طرح اولیه
 ج. نمودار رابطه فعالیت ها
 د. تعیین فضاها
۴. در کدام مرحله دوره عمر محصول، تقاضا برای محصول به بالاترین حد خود می رسد؟
 الف. بلوغ
 ب. اشباع
 ج. رشد
 د. نزول
۵. کدامیک از ویژگی های زیر نمی تواند جزء خصوصیات یک محصول در ارتباط با فعالیت های مهندسی محصول باشد؟
 الف. محصول باید احتیاجات مشتریان را کاملاً برآورده سازد.
 ب. محصول باید با کمترین هزینه تولید شود تا سودآوری نیز به دنبال داشته باشد.
 ج. کیفیت محصول باید در حدی باشد که از قبل تعیین شده است.
 د. تولید محصول باید به شکل اقتصادی باشد.
۶. شبکه های عصبی جزء کدام دسته از روش های مکان یابی محسوب می شود؟
 الف. روش های تصمیم گیری چند معیاره
 ب. روش های تصمیم گیری ریاضی
 ج. روش های تصمیم گیری فراابتکاری
 د. روش های تصمیم گیری ترسیمی و شبکه ای
۷. لوازم و تجهیزات و ابزارآلاتی که به استفاده از ماشین آلات کمک می کنند توسط کدام مورد ثبت می شوند؟
 الف. BOM
 ب. لیست قطعات
 ج. لیست ماشین آلات
 د. هیچکدام
۸. در دسته بندی ماشین آلات تولیدی از نظر انعطاف پذیری، کدام مورد از ویژگیهای ماشین های استاندارد محسوب نمی شود؟
 الف. هزینه سرمایه گذاری بالا
 ب. نداشتن مشکل تعمیر و نگهداری
 ج. احتیاج نداشتن به مهارت زیاد
 د. عمر مفید طولانی

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۱۰۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی صنایع - مهندسی اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

گد سری سوال: یک (۱)

۹. با استفاده از نمودار P-Q، در صورتیکه تنوع تولید کم و مقدار تولید کم باشد از چه نوع استقراری استفاده می شود؟

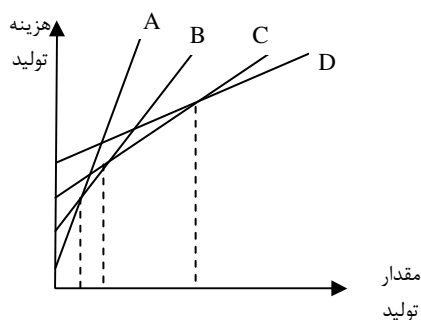
د. ثبات محل

ج. GT

ب. محصولی

الف. کارگاهی

۱۰. نمودار زیر مقایسه هزینه ای روش های مختلف استقرار را نمایش می دهد، خط C نشان دهنده کدام نوع استقرار است؟



الف. کارگاهی

ب. محصولی

ج. GT

د. ثبات محل

۱۱. از الگوی جریان مواد U شکل معمولاً چه موقع استفاده می شود؟

الف. تعداد ماشین آلات مشابه زیاد باشد

ب. خط تولید نسبت به فضای موجود طولانی باشد

ج. در مراحل اول و آخر تولید از وسایل مشترک استفاده نشود.

د. قسمت های دریافت و ارسال درست در یک محل باشند.

۱۲. کدام مورد از فواید طرح الگوی جریان مواد به شمار نمی آید؟

ب. فراهم کردن مبانی یک طرح ریزی مناسب

الف. آسان سازی فرایند تولید

د. کاهش موجودی محصول در حال ساخت

ج. استفاده بهتر از ماشین آلات و تجهیزات

۱۳. با مشاهده یک نمودار OPC کدام مورد ذیل مشخص نمی شود؟

ب. ارتباط قطعات

الف. ماهیت الگوی جریان مواد

د. تأخیرهای موجود در فرایند تولید

ج. ترتیب ساخت و مونتاژ قطعات

۱۴. برای نمایش رابطه بین جریان مواد و جریان اطلاعات بهتر است از کدام نمودار استفاده شود؟

د. نمودار رویه

ج. نمودار ارتباطات

ب. نمودار سیمانی

الف. نمودار از-به

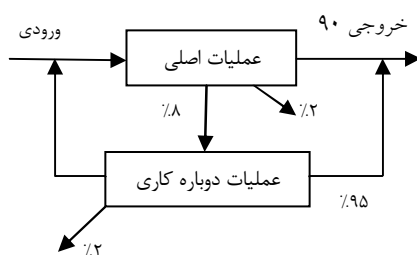
۱۵. در سیستم تولید شکل مقابل، احتمال سالم ماندن قطعه چقدر است؟

الف. ۹۶/۷۷

ب. ۹۷/۶۶

ج. ۱۲/۸۵

د. ۹۹/۷۷



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۱۰۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی صنایع - مهندسی اجرایی ۱۳۲۰۱۵

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

گد سری سؤال: یک (۱)

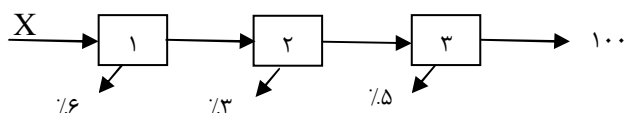
۱۶. اگر در پایان خط تولید زیر نیاز به ۱۰۰ قطعه سالم داشته باشیم، X باید چه تعداد باشد؟

الف. ۱۰۰

ب. ۹۸

ج. ۱۱۳

د. ۱۱۶



۱۷. اپراتوری عهده دار تعدادی ماشین از یک نوع است. زمان راه اندازی این ماشین ها ۲ دقیقه، زمان تنظیم ۱ دقیقه، زمان کار ۱۵ دقیقه، زمان بارگذاری ۳ دقیقه، زمان تخلیه ۲ دقیقه، زمان بسته بندی ۲ دقیقه و زمان بازرسی ۰/۵ دقیقه است. زمان سیکل چقدر باشد تا اپراتور بیکار نماند؟

د. ۱۰/۵

ج. ۲۳

ب. ۳۱/۵

الف. ۲۱

۱۸. کل تعداد نیروی انسانی لازم در یک خط تولیدی با سه عملیات و زمان مطابق جدول زیر چقدر است؟ فرض کنید تقاضای روزانه ۴۰۰ واحد محصول باشد و خط تولید در یک شیفت ۸ ساعته با راندمان ۹۰٪ کار کند.

عملیات	زمان استاندارد (دقیقه)
۱	۱/۳
۲	۲/۵
۳	۱/۹

الف. ۵

ب. ۶

ج. ۷

د. ۸

۱۹. کدامیک از دلایل زیر از دلایل اصلی احتیاج به راهروها نیست؟

ب. کاهش تعداد دفعات بازرسی

الف. انتقال مواد و قطعات و محصول نهایی

د. انتقال ضایعات

ج. دسترسی به وسایل ایمنی و آتش نشانی

۲۰. بخش تولید کارخانه ای باید دارای ۵ نوع ماشین نوع A، ۴ نوع ماشین نوع B و ۳ نوع ماشین نوع C باشد که ابعاد آنها به ترتیب ۴×۱۰ و ۶×۱۲ و ۴×۸ بر حسب متر است. احتیاجات ذخیره مواد برای هر ماشین به ترتیب برابر ۲۵، ۳۰ و ۵۰ متر مربع است. حدود ۱۵٪ فضای مجاز برای راهرو استفاده می شود. فضای این بخش تولید چند متر مربع است؟

د. ۱۶۱۴

ج. ۱۲۱۶

ب. ۱۱۲۳

الف. ۹۷۹

۲۱. در الگوی توسعه کارخانه به شکل C:

الف. بدون اضافه کردن فضاهای، توسعه انجام می شود.

ب. برای وسایل حمل و نقل بالابری به هیچ عنوان توصیه نمی شود.

ج. با اضافه کردن نقاله ها و مکانیکی کردن روش انتقال مواد انبار مواد نیمه ساخته حذف و سرعت تولید افزایش می یابد.

د. می توان یک یا چند دیپارتمان جدید را بدون قطع جریان مواد اضافه کرد.

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
 رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی صنایع- مهندسی اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵
 تعداد سؤالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --
 زمان آزمون: تستی: ۱۰۰ تشریحی: -- دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
 استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

۲۲. کارخانه ای دارای ۱۰۰۰ پرسنل تولیدی و غیر تولیدی است. به طور متوسط ۸۰٪ افراد ناهار خود را در ناهارخوری این کارخانه صرف می کنند. با توجه به زمان صرف غذا، ناهارخوری ۴ بار پر و خالی می شود. چنانچه مساحت مورد نیاز سالن غذاخوری به ازای هر نفر ۱ متر مربع و فضای سرو غذا و آشپزخانه به طور متوسط ۱/۵ متر مربع به ازای هر نفر فرض شود و ۸۵٪ از بنای ساختمان ها مساحت مفید باشد، چند متر مربع زمین جهت احداث بنای ناهار خوری نیاز است؟

الف. ۷۳۵/۳ ب. ۶۲۵ ج. ۵۸۸/۲ د. ۵۰۰

۲۳. اینکه از مرحله دریافت تا ارسال، کلیه حمل و نقل ها مرتبط هستند به کدام یک از اصول حمل و نقل اشاره می کند؟

الف. اصل جریان مواد ب. اصل انعطاف پذیری

ج. اصل عملکرد د. اصل سیستم

۲۴. زمانی که سرعت حرکت واحدهای بار و مسیر جریان مواد تغییرات زیادی نداشته باشد بهتر است از کدام وسیله حمل و نقل استفاده شود؟

الف. پالت ب. تراک ج. نقاله د. جرثقیل

۲۵. در مراحل الگوی سیستم حمل و نقل کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

الف. هنگامی که منحنی P-Q دارای شیب کمی باشد، حالتی به وجود می آید که اقلام در یک گروه قرار می گیرند.

ب. زمانی که همه اقلام دارای خصوصیات فیزیکی مشابه باشند، طبقه بندی آنها بر اساس کمیت تولیدی امکان پذیر نیست.

ج. اگر منحنی P-Q دارای شیب زیادی باشد، ممکن است حالتی را نشان دهد که دارای دو ناحیه کاملاً مجزا باشد.

د. در صورتی که شیب نمودار P-Q در بخش هایی زیاد و در بخش هایی کم باشد، باید محصولات را به چند گروه تقسیم کرد.

۲۶. با توجه به اطلاعات زیر، استقرار اولیه در روش خط مستقیم کدام است؟

قطعه	درصد حجم جریان	مسیر تولید
۱	۴۰	ABCDE
۲	۱۰	BEFBG
۳	۲۰	AFBCD
۴	۵	ABCF
۵	۵	ABEFG

الف. AFBGCDE

ب. ABCDEFG

ج. AFBCDEG

د. AFBCEDG

۲۷. در مورد روش الگویی استقرار، کدام عبارت درست است؟

الف. هدف از این روش حداقل کردن فاصله بین دپارتمان ها است.

ب. هدف این روش حداقل کردن حاصلضرب جریان مواد در مسافت حمل و نقل است.

ج. هدف این روش حداکثر کردن درجه نزدیکی بین بخش ها است.

د. هدف این روش حداکثر کردن جریان مواد بین دپارتمان های همسایه است.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۱۰۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع- مهندسی اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۸. محاسبات مربوط به تعیین توالی تقاضا برای ماشین به صورت جدول مقابل به دست آمده است. ترتیب صحیح قرارگیری ماشین آلات به چه صورت خواهد بود؟

محل ماشین	۱	۲	۳	۴	۵
A	۸۰	۲۰	-	-	-
B	-	۸۰	-	۱۰	-
C	-	۱۰	۵۰	-	۴۰
D	-	-	۷۰	۴۰	-
E	-	-	-	۵۰	۵۰

الف. EDCBA

ب. ECDBA

ج. ABCDE

د. ABDCE

۲۹. در الگوریتم آلدپ، پس از انتخاب یک جهش استقرار، استقرار بخش دوم به چه صورتی است؟

الف. حداقل هزینه حمل و نقل بین بخش جدید و بخش های استقرار یافته.

ب. استقرار به صورت نواری و در کنار آخرین بخشی که قبلاً استقرار پیدا کرده است.

ج. بر اساس حداکثر رابطه فعالیت ها بین بخش جدید و بخش های استقرار یافته.

د. استقرار به صورت نواری و در کنار اولین بخشی که قبلاً استقرار پیدا کرده است.

۳۰. در کدام الگوریتم انتخاب دپارتمان ها به صورت تصادفی انجام می شود؟

الف. ALDEP

ب. CRAFT

ج. CORELAP

د. COFAD

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

الف. کوفاد با خط مستقیم

ب. آلدپ با مارپیچی

ج. کرافت با جدول بندی سفر

د. پلانیت با الگویی

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۱۰۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی صنایع- مهندسی اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

گد سری سوال: یک (۱)

۳۲. در جدول های زیر میزان حمل و نقل و فاصله بین ماشین های جدید و موجود آمده است. با استفاده از روش تخصیص تعیین کنید در هر یک از مکان های A, B, و C کدام یک از ماشین ها قرار می گیرد؟

ماشین موجود ماشین جدید	۱	۲	۳	۴	۵
X	۲۰	۴	۱	۰	۲۵
Y	۰	۲	۸	۹	۴
Z	۳	۱	۴۵	۰	۱۴

مکان مورد نظر ماشین موجود	A	B	C
۱	۳	۱	۵
۲	۳	۳	۵
۳	۴	۲	۲
۴	۷	۵	۳
۵	۷	۵	۳

ب. X در A, Y در B, Z در C

الف. X در A, Y در B, Z در C

د. X در C, Y در A, Z در B

ج. X در C, Y در A, Z در B

۳۳. 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.

تواتر	مختصات	محل موجود
۷۰۰	(۲۰ و ۳۰)	۱
۹۰۰	(۱۰ و ۴۰)	۲
۴۰۰	(۳۰ و ۵۰)	۳
۵۰۰	(۴۰ و ۶۰)	۴

الف. ۷۳۰۰

ب. ۲۵۰۰

ج. ۴۹۰۰

د. ۴۴۰۰

۳۴. از روش مجذور فاصله، یک استقرار تکی انجام می دهیم. حل بهینه این استقرار با توجه به اطلاعات زیر برابر است با:

$$A = (5, 10) \quad W_A = 10, \quad B = (3, 6) \quad W_B = 8, \quad C = (2, 4) \quad W_C = 5$$

د. (۲/۵ و ۸/۴)

ج. (۴/۲ و ۸/۴)

ب. (۴ و ۶/۵)

الف. (۳/۲۵ و ۶/۵)

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: --

زمان آزمون: تستی: ۱۰۰ تشریحی: -- دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی صنایع - مهندسی اجرایی ۱۱۲۲۰۱۵

مجاز است.

ماشین حساب

استفاده از:

گد سری سوال: یک (۱)

۳۵. در رسم منحنی های تراز برای تعیین محل یک وسیله:

الف. از هر نقطه ای غیر از نقطه بهینه می توان منحنی های تراز را رسم کرد.

ب. از هر نقطه ای می توان منحنی های تراز را رسم کرد.

ج. از هر نقطه ای غیر از نقاط موجود می توان منحنی های تراز را رسم کرد.

د. تنها از نقاط موجود می توان منحنی های تراز را رسم کرد.

۳۶. کدام عامل در تهیه شمای کلی کارخانه مورد بررسی قرار نمی گیرد؟

الف. رابطه با محوطه کارخانه

ب. رابطه بین الگوی جریان مواد داخل کارخانه.

ج. در نظر داشتن توسعه.

د. رابطه با شکل تخصیص محوطه.

۳۷. اگر مساحت محوطه مورد نظر برای انبارها ۱۰۰ متر مربع، مساحت اشغال شده توسط انبارهای موقت ۶۰ متر مربع و فضای

راهروها ۲۰ متر مربع باشد، شاخص فضای انبارها چقدر است؟

د. ۰/۴

ج. ۰/۲

ب. ۰/۶

الف. ۰/۱

۳۸. ماشیننی تنها در ۳۲٪ شیفت کاری به اپراتور نیاز دارد. اگر بخواهیم ماشین بیکار نباشد، آنگاه حداکثر به چند ماشین نیاز داریم؟

د. ۱

ج. ۲

ب. ۳

الف. ۴

۳۹. در کارخانه ای که در محل مرطوبی بنا شده بهتر است از کدام نوع بام برای ساخت آن استفاده گردد؟

د. کمانی

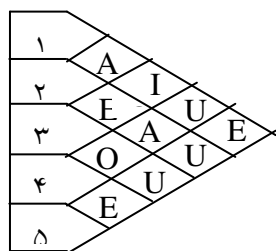
ج. شیب دار

ب. محدب

الف. گود

۴۰. نمودار رابطه فعالیت ها برای پنج دیپارتمان به صورت زیر است. اگر بخواهیم یکی از دیپارتمان ها را در مرکز طرح قرار دهیم،

کدام یک مناسب تر است؟ (روش الگویی)



A=6 U=2

الف. ۲

E=5 X=1

ب. ۴

I=4

ج. ۵

O=3

د. ۳

شماره سوال	□ □ □ □ □ □ □ □	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
1	آ	عادي
2	آ	عادي
3	الف	عادي
4	ب	عادي
5	ب	عادي
6	آ	عادي
7	د	عادي
8	الف	عادي
9	د	عادي
10	آ	عادي
11	ب	عادي
12	الف	عادي
13	د	عادي
14	د	عادي
15	ب	عادي
16	د	عادي
17	ب، د	عادي
18	آ، ج	عادي
19	ب	عادي
20	ب	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
21	د	عادي
22	آ	عادي
23	د	عادي
24	آ	عادي
25	ب	عادي
26	الف	عادي
27	آ	عادي
28	د	عادي
29	ب	عادي
30	الف	عادي
31	آ	عادي
32	ب	عادي
33	د	عادي
34	آ	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □
35	الف	عادي
36	ب	عادي

نمونہ سوال امتحانی نیمسال اول ۸۹-۸۸



تعداد سؤالات: تستی: ۳۵ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع - (ستى و تجميع) - مهندسی مدیریت اجرایی - (۱۱۲۲۰۱۵)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

امام علی^(ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانشها و خردهاست؛ نه به ثروتها و تبارها.

۱. اولین شرط لازم برای داشتن یک تولید اقتصادی کدام مورد است؟

الف. حداکثر استفاده از زمین، وسایل و نیروی انسانی

ب. دارا بودن طرح مفید برای جریان مواد

ج. تغییر در روش تولید

د. تعویض وسایل قدیمی

۲. کدام یک از موارد کاربرد طراحی کارخانه محسوب می شود؟

الف. تغییر در روش تولید

ب. تغییر در طرح یا نوع محصول

ج. از بین بردن مشکلات تولید

د. هر سه مورد

۳. در این صنایع، یک پارامتر به گونه ای نیست که سایر پارامترها را تحت الشعاع قرار دهد.

الف. صنایع معطوف به بازار

ب. صنایع چند طرفه

ج. صنایع معطوف به مواد اولیه

د. هر سه مورد

۴. کدام گزینه تابع هدف یک مسأله جاییابی تکی در حالت فاصله اقلیدسی را نشان می دهد؟

$$\text{الف. } \min f(x, y) = \sum w_i \left[(x - a_i)^p + (y - b_i)^p \right]^{\frac{1}{p}}$$

$$\text{ب. } \min f(x, y) = \sum w_i \left[(x - a_i)^p + (y - b_i)^p \right]$$

$$\text{ج. } \min f(x, y) = \sum w_i (|x - a_i| + |x - b_i|)$$

$$\text{د. } \min f(X) = \sum V_{ik} (P_{jk} + F_{jk}) + \sum \sum W_{ji} (r_{ji} + s_{ji})$$

۵. در جاییابی تکی به روش مجذور فاصله، اگر شدت جاذبه بین وسایل فعلی و وسیله جدید همگی برابر باشد، آنگاه می توان گفت نقطه

بهینه:

الف. میانگین هندسی نقاط موجود است.

ب. میانگین هارمونیک نقاط موجود است.

ج. میانگین حسابی نقاط موجود است.

د. میانه نقاط موجود است.



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

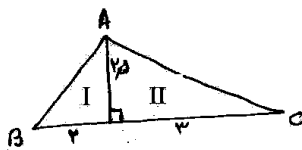
نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع - (استی و تجمیع) - مهندسی مدیریت اجرایی - (۱۱۲۲۰۱۵)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سوال: یک (۱)

۶. سه وسیله بر سه رأس مثلث مقابل قرار دارند، قرار است وسیله جدیدی در میان این وسایل قرار گیرد در صورتیکه میزان حمل بین وسیله جدید با وسایل موجود A, B, C به ترتیب برابر $2W, W, 3W$ باشد و هزینه های حمل و نقل، تابعی از مجذور فاصله مستقیم باشد، محل بهینه وسیله جدید در کدام محل است؟



الف. در ناحیه I

ب. روی ارتفاع مثلث

ج. روی محل تلاقی ارتفاع با قاعده مثلث

د. در ناحیه II

۷. محل یک وسیله جدید را بین سه وسیله زیر با استفاده از روش جمع اوزان تعیین کنید؟

$P_1(2,3)$

$P_2(5,7)$

$P_3(4,1)$

ب. $(x=4, y=1)$

الف. $(x=2, y=3)$

$W_1=2$

$W_2=1$

$W_3=2$

د. $(x=4, y=3)$

ج. $(x=1, y=3)$

۸. اگر از مجذور فاصله مستقیم بخواهیم برای یک استقرار تکی استفاده کنیم، با استفاده از اطلاعات زیر محل بهینه استقرار جدید کدام است؟

۳	۲	۱	تسهیلات فعلی
(۵.۱۰)	(۳.۶)	(۲.۴)	مختصات
۵	۱۰	۵	ارتباط حمل و نقل با تسهیل جدید (تن در روز)

د. $(3/25, 6/5)$

ج. $(4/5, 9)$

ب. $(2/5, 2)$

الف. $(5/25, 1)$

۹. در کدام یک از مراحل دوره عمر محصول، عرضه نسبت به تقاضا فزونی یافته و از فروش شرکت اصلی کم می شود؟

د. رشد

ج. نزول

ب. بلوغ

الف. اشباع

۱۰. فرآیند واحد چیست؟

د. بهترین زمان عملیات

ج. مدت زمان کم عملیات

ب. پیچیده ترین عملیات

الف. ساده ترین عملیات



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع - (ستى و تجميع) - مهندسی مدیریت اجرایی - (۱۱۲۲۰۱۵)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۱. نمودار فرآیند عملیات:

الف. کلیه حمل و نقل ها و فرآیند تولید را نشان می دهد.

ب. عملیات ساخت و مونتاژ یک محصول را به طور کامل نشان می دهد.

ج. تمامی عملیات حمل و نقل، تأخیرات، انبارها و بازرسی ها را به تفکیک هر قطعه نشان می دهد.

د. برای تحلیل جریان مواد یک ابزار تحلیل کننده به کار گرفته می شود.

۱۲. به منظور تحلیل جریان مواد، حرکت ابزار و حرکت دست کارگر کدام یک از نمودارهای زیر مناسب تر است؟

الف. نمودار فرآیند چند محصولی

ب. دیاگرام جریان

ج. نمودار فرآیند عملیات

د. نمودار فرآیند جریان

۱۳. خروجی رویه طراحی فرآیند غالباً به کدام صورت ارائه می گردد؟

الف. نمودار فرآیند چند محصولی

ب. لیست قطعات

ج. برگه مسیر عملیات

د. دیاگرام جریان

۱۴. زمانی که طرح محصول و قطعات آن استاندارد و یکسان باشد از کدام نوع طراحی استقرار استفاده می شود؟

الف. کارگاهی

ب. محصولی

ج. پروژه ای

د. ثابت محل

۱۵. مزیت روش تکنولوژی گروهی عبارت است از:

الف. استفاده از ماشین آلات چند منظوره و استفاده بهتر از ماشین آلات

ب. استفاده بهتر از نیروی انسانی

ج. افزایش تولید با کاهش زمان تولید

د. هیچکدام

۱۶. چنانچه خط تولید طولانی باشد و بتوانیم فضای زیادی را به آن اختصاص دهیم از کدامیک از الگوهای جریان زیر استفاده می شود؟

الف. دایره ای

ب. خط مستقیم

ج. U شکل

د. زیگزاگ

۱۷. کدام گزینه بر جریان مواد مؤثر است؟

الف. نوع محصول

ب. زمان تولید محصول

ج. تعداد محصول

د. هر سه مورد



نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع - (استی و تجمیع) - مهندسی مدیریت اجرایی - (۱۱۲۲۰۱۵)
تعداد سؤالات: تستی: ۳۵ تشریحی: —
زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از ماشین حساب مجاز است.

۱۸. تولید دو قطعه A, B توسط یک ماشین انجام می‌شود. زمان استاندارد جهت تولید قطعه A برابر $1/6$ دقیقه و زمان استاندارد تولید قطعه B برابر $2/1$ دقیقه است. تقاضای سالانه برای قطعات A, B به ترتیب برابر $60000, 100000$ واحد است. راندمان ماشین 80% و درصد ضایعات قطعات روی ماشین 10% است ساعات تولید سالانه 2000 ساعت است تعداد ماشین مورد نیاز برای تولید قطعات A, B برابر است با:

الف. $2/98$

ب. $3/31$

ج. $2/38$

د. $2/65$

۱۹. جدول زیر را در نظر بگیرید کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

شماره عملیات	تعداد قطعه مورد نیاز	درصد ضایعات	ظرفیت ماشین	تعداد ماشین به صورت تئوریک
۱	y	۲	۴۰	z
۲	x	۱	۴۰	u
۳	۳۵	۱	۳۰	T

$$x = 36$$

$$x = 35/35$$

$$x = 34/6$$

$$x = 35/35$$

$$y = 34/3$$

$$y = 34/3$$

$$y = 35/7$$

$$y = 35/71$$

۲۰. زمان انجام عملیات برای قطعه ای 10 دقیقه و تعداد 3000 عدد در هفته نیاز است. هر هفته 5 روز و هر روز 8 ساعت است. کل زمان آماده سازی 4 ساعت است. اگر درصد ضایعات ماشین 10% درصد و ضریب استفاده از آن 90% درصد باشد، از این ماشین چه تعداد لازم است؟

الف. $12/98$

ب. $13/72$

ج. $13/98$

د. $14/05$

۲۱. یک خط مونتاژ 7 عمل با زمانهای $4, 3, 2, 5, 1, 3, 2$ دقیقه انجام می‌شود. جهت تولید 500 واحد در یک شیفت 8 ساعته با کارایی 95% چند اپراتور لازم است؟

الف. 23

ب. 21

ج. 20

د. 19

۲۲. کدام روش به منظور محاسبه مساحت بخشهای تولید و خدماتی کاربرد ندارد؟

الف. روش روند نسبت و تصویر

ب. روش استاندارد فضا

ج. روش مرکز تولید

د. روش جدول بندی سفر



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع - (ستى و تجميع) - مهندسی مدیریت اجرایی - (۱۱۲۲۰۱۵)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۳. در روش تجزیه و تحلیل سیستماتیک حمل و نقل (SHA)، برنامه کلی حمل و نقل در کدام فاز تعیین می‌شود؟

الف. فاز اول ب. فاز دوم ج. فاز سوم د. فاز چهارم

۲۴. از کدام رویه در تهیه طرح جانمایی واحد صنعتی به عنوان راه کار سیستم ایده آل یاد می‌شود؟

الف. Immer ب. Nadler ج. Apple د. Reed

۲۵. در روش SLP مراحل طراحی عبارتند از:

الف. تجزیه و تحلیل، جستجو، انتخاب ب. تجزیه و تحلیل، انتخاب، جستجو

ج. جستجو، تجزیه و تحلیل، انتخاب د. انتخاب، جستجو، تجزیه و تحلیل

۲۶. اطلاعات لازم ورودی در روش مارپیچی کدام است؟

الف. نمودار از- به و مساحت بخش ها ب. نمودار از- به و هزینه جابجایی

ج. جدول رابطه فعالیتها و مساحت بخش ها د. جدول رابطه فعالیتها و هزینه جابجایی

۲۷. تابع هدف در روش مارپیچی عبارت است از:

الف. حداقل کردن هزینه جابجایی

ب. حداقل کردن جریان بین بخش های مجاور

ج. حداقل کردن حاصل ضرب جریان مواد در هزینه جابجایی

د. حداقل کردن جریان بین بخش های غیرمجاور

۲۸. جدول از- به زیر را در نظر بگیرید. در استفاده از روش جدول بندی سفر، مقدار

جریانات رفت و برگشتی به ترتیب چقدر است؟

الف. رفت = ۹۰۰ برگشت = ۳۲۰

ب. رفت = ۹۰۰ برگشت = ۹۰

ج. رفت = ۵۵۰ برگشت = ۵۵

د. رفت = ۵۵۰ برگشت = ۱۱۰

	A	B	C	D
A		۱۰۰	۷۰	۱۰۰
B	۵		۱۰۰	۸۰
C	۱۰	۲۵		۱۰۰
D	۱۰	۵	۰	

۲۹. کدام گزینه از مدل های ایجادى در طرح ریزی جانمایی به کمک کامپیوتر محسوب نمی‌شود؟

الف. COFAD ب. Corelap ج. Aldep د. Planet



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع - (استی و تجمیع) - مهندسی مدیریت اجرایی - (۱۱۲۲۰۱۵)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سوال: یک (۱)

۳۰. در الگوریتم Craft، تعویض بخش هایی بررسی می شود که:

الف. هم مساحت و مجاور باشند.

ب. هم مساحت یا مجاور باشند.

ج. نه هم مساحت و نه مجاور باشند.

د. کلیه جابجایی های ممکن بررسی می شود.

۳۱. این نرم افزار براساس روش SLP میوتز عمل می کند؟

الف. cofad

ب. corelap

ج. Aldep

د. Planet

۳۲. نمودار رابطه فعالیت ها برای پنج دپارتمان به صورت زیر است:

 $X = 1 \quad U = 2 \quad O = 3 \quad I = 4 \quad E = 5 \quad A = 6$

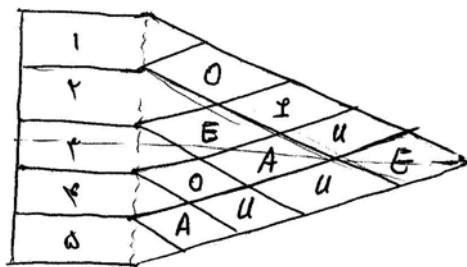
با استفاده از الگوریتم corelap، کدام دپارتمان در مرکز طرح قرار می گیرد؟

الف. ۲

ب. ۴

ج. ۵

د. ۳



۳۳. با استفاده از نمودار از- به و استقرار زیر، با استفاده از روش Planet از بین دو موقعیت (۲)، (۱۰) کدامیک برای استقرار مرکز

بخش C مناسب تر است؟

۱۸	۱	(۲)	۳	۴	۵
۱۷	A	A	B	B	۶
۱۶	A	A	B	B	۷
۱۵	A	A	B	B	۸
۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	(۱۰)	۹

	A	B	C
A	-	۸	۴
B	۱۲	-	۲
C	۶	۳	-

الف. ۲

ب. ۱۰

ج. هر دو یکسان هستند.

د. هیچکدام مناسب نیستند.



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: —

زمان آزمون: تستی: ۱۲۰ تشریحی: — دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی صنایع - (ستى و تجميع) - مهندسی مدیریت اجرایی - (۱۱۲۲۰۱۵)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

کد سری سوال: یک (۱)

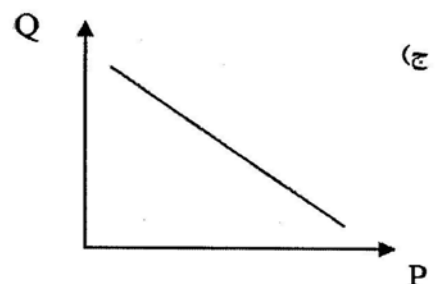
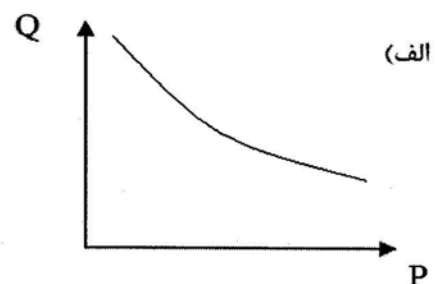
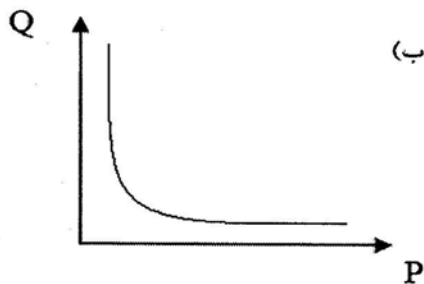
۳۴. در الگوی برنامه ریزی سیستماتیک حمل و نقل، کدام گزینه ترتیب صحیح را نشان می‌دهد؟

الف. طبقه بندی مواد، استقرار ماشین آلات، طرح اولیه حمل و نقل، تعدیل و محدودیتها

ب. طبقه بندی مواد، طرح اولیه حمل و نقل، تعدیل و محدودیتها، استقرار ماشین آلات

ج. طرح اولیه حمل و نقل، طبقه بندی مواد، استقرار ماشین آلات، تعدیل و محدودیتها

د. طبقه بندی مواد، تعدیل و محدودیتها، طرح اولیه حمل و نقل، استقرار ماشین آلات

۳۵. کدام شکل زیر نشان دهنده نمودار $P.Q$ برای حالتی است که فقط از یک روش استقرار استفاده می‌شود؟

نمونہ سوال امتحانی نیم سال دوم ۸۸-۸۷

تعداد سوال: ۳۵؛ نسی: ۳۵؛ تکمیلی: ۹۰؛ تشریحی:

زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۹۰؛ تشریحی:

نام درس: طرح ریزی واحد های صنعتی

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

کلاس: ۱۱۲۲۰۱۵

* دانشجوی گرامی: لطفاً گزینه ا را در قسمت کد سری سؤال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید. بدیهی است، مسئولیت این امر برعهده شما خواهد بود.

* این آزمون نمره منفی ندارد.

۱. کدام مورد جزء مسایل طراحی کارخانه به شکل ضمنی نیست؟

الف. موانع در حمل و نقل

ب. اضافه شدن یا حذف محصولات

ج. عملیات برگشتی در جریان مواد

د. ازدیاد حجم انبارهای نیمه ساخته

۲. به طور کلی در طراحی واحد های صنعتی، پس از جمع آوری اطلاعات، کدام مرحله باید صورت گیرد؟

الف. تعیین تجهیزات، نیروی انسانی، بخش های مورد نظر و مساحت مورد نیاز

ب. طرح ریزی ایستگاههای کاری

ج. طراحی روش ساخت و طرح ریزی اولیه جریان مواد

د. تعیین محل دپارتمانها

۳. فرض کنید چهار وسیله در کارگاه، در نقاط ذیل وجود دارد و مسافتها به صورت متعامد در نظر گرفته میشود.

P1(4,2)

P2(8,5)

P3(11,8)

P4(13,2)

همچنین فرض کنید نسبت حمل بین وسیله جدید با وسایل قدیم به شرح زیر است:

$$w_1 = \frac{1}{6}$$

$$w_2 = \frac{1}{3}$$

$$w_3 = \frac{1}{3}$$

$$w_4 = \frac{1}{6}$$

مطلوب است محل دستگاه با استفاده از روش میانه.

الف. $7 \leq x^* \leq 13$ $2 \leq y^* \leq 8$

ب. $8 < x^* < 11$ $5 \leq y^* \leq 8$

ج. $8 \leq x^* \leq 11$ $y^* = 5$

د. $7 \leq x^* \leq 13$ $y^* = 5$

۴. در سوال ۳ با فرض اینکه مسافتها با حالت مجذور فاصله مستقیم در نظر گرفته شوند، محل قرار دادن وسیله جدید کدام

است؟

ب. $x^* = 50/6$ $y^* = 5$

د. $x^* = 50/6$ $y^* = 6$

الف. $x^* = 55/6$ $y^* = 5$

ج. $x^* = 55/6$ $y^* = 6$

تعداد سوال: ۳۵ تکمیلی: ۹۰ تشریحی:

زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۹۰ تشریحی:

نام درس: طرح ریزی واحد های صنعتی

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

کلاس: ۱۱۲۲۰۱۵

۵. فرض کنید ۵ وسیله در نقاط زیر مستقر هستند و میزان حمل w_i به صورت زیر است. (مسافتها به صورت خطی شکسته می باشد.)

$P1(0,0)$	$P2(3,16)$	$P3(18,2)$	$P4(8,18)$	$P5(20,2)$
$w_1 = 5$	$w_2 = 22$	$w_3 = 41$	$w_4 = 60$	$w_5 = 34$

با استفاده از روش تجمع اوزان، محل قرار دادن وسیله جدید کدام است؟

- الف. $x^* = 10$ $y^* = 16$ ب. $x^* = 18$ $y^* = 10$
 ج. $x^* = 8$ $y^* = 18$ د. $x^* = 16$ $y^* = 8$

۶. در رسم منحنی های تراز، برای تعیین محل یک وسیله در حالت مسافت خطی شکسته:

- الف. از هر نقطه ای غیر از نقطه بهینه می توان منحنی تراز را رسم کرد
 ب. از هر نقطه ای می توان منحنی های تراز را رسم کرد
 ج. از هر نقطه ای غیر از نقاط موجود می توان منحنی های تراز را رسم کرد
 د. تنها از نقاط موجود می توان منحنی های تراز را رسم کرد

۷. در کدام مرحله از دوره عمر محصول، باید به فکر ایجاد تنوع و تغییر در محصول باشیم؟

- الف. رشد ب. بلوغ ج. اشباع د. نزول

۸. در فرآیند مهندسی محصول، پس از بررسی و طراحیهای مقدماتی کدام مرحله صورت می گیرد؟

- الف. ارزیابی مهندسی ب. طرح پیشنهادی مهندسی
 ج. طرح مدل نمونه د. طراحی نهایی

۹. آنالیز ارزش در کدام مرحله از مهندسی محصول انجام می شود؟

- الف. ارزیابی ب. طراحی مقدماتی ج. طراحی نهایی د. تصویب طرح

۱۰. مجموعه فعالیت هایی است، شامل بررسی محصول، روشهای تولید و انتخاب مناسب تجهیزات:

- الف. فرآیند واحد ب. طراحی فرآیند ج. طراحی کارخانه د. طراحی تولید

۱۱. کدام عبارت صحیح نیست؟

- الف. طراحی محصول، مرحله ای از طراحی تولید است.
 ب. طراحی عملیات پس از طراحی فرآیند صورت می گیرد.
 ج. طراحی تولید، مرحله ای از طراحی کارخانه است.
 د. طراحی کارخانه پس از طراحی عملیات انجام می شود.

تعداد سوال: ۳۵؛ تکمیلی: ۳۵؛ تشریحی: ۳۵

نام درس: طرح ریزی واحد های صنعتی

زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۹۰؛ تشریحی: ۹۰

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

کلاس درس: ۱۱۲۲۰۱۵

۱۲. از ابزارهای طراحی فرآیند است و همان اطلاعات پارت لیست را به علاوه اطلاعاتی در مورد ساختار محصول به دست می دهد.

الف. سیاهه مواد ب. برگه مسیر تولید ج. جدول جریان د. دیاگرام جریان

۱۳. کدام مورد از مزایای برگه فرآیند عملیات نمی باشد؟

الف. کمک به طرح استقرار ب. نشان دادن روش های تولید
ج. نشان دادن تجهیزات مورد نیاز د. چگونگی اتصال قطعات

۱۴. کدام نماد در رسم نمودار فرآیند عملیات، به کار می رود؟

الف.  ب.  ج.  د. 

۱۵. برای تحلیل جریان مواد، حرکت ابزار و فعالیت های کارگر، کدام نمودار زیر مناسبتر است؟

الف. نمودار فرایند چند محصولی ب. دیاگرام جریان
ج. نمودار فرایند عملیات د. نمودار فرایند جریان

۱۶. کدام مورد از مزایای استقرار به روش کارگاهی نیست؟

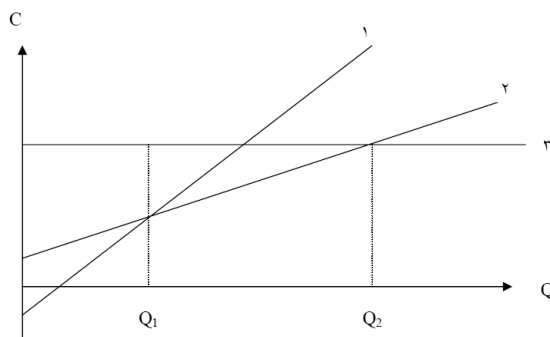
الف. آموزش نیروی انسانی ب. انعطاف پذیری بالا
ج. گسترش کارخانه با هزینه کمتر د. کاهش حجم مواد در جریان ساخت

۱۷. امکانپذیر نبودن تولید انبوه از معایب کدام روش استقرار است؟

الف. روش ثبات محل ب. روش استقرار محصولی
ج. روش استقرار فرایندی د. روش تکنولوژی گروهی

۱۸. با توجه به نمودار C.Q زیر، در فاصله $Q_1 \leq Q \leq Q_2$ بهتر است از کدام نوع طرح استقرار استفاده شود؟

الف. ثبات محل ب. فرایندی
ج. محصولی د. تکنولوژی گروهی



تعداد سوال: ۳۵ نسی: ۳۵ تکمیلی: ۹۰ تشریحی:

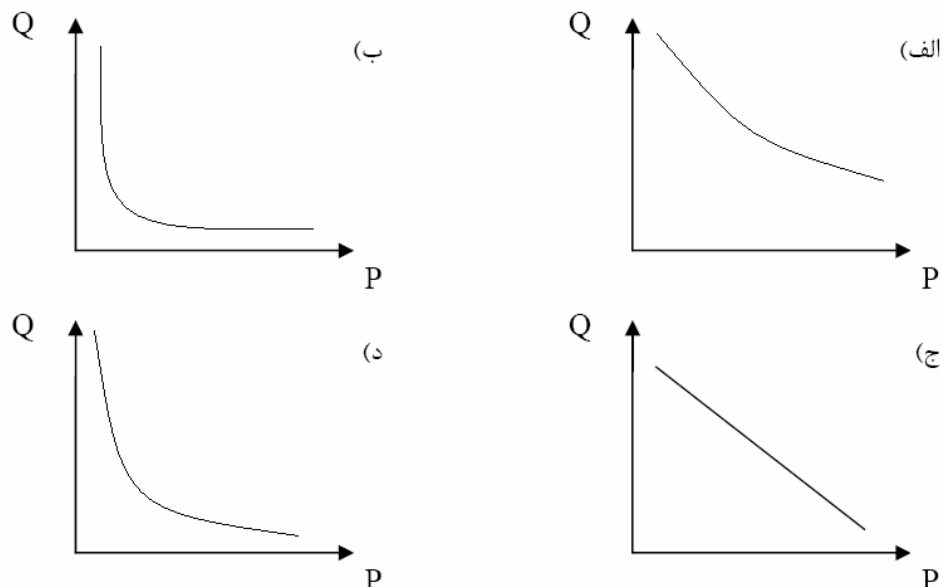
زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۹۰ تشریحی:

نام درس: طرح ریزی واحد های صنعتی

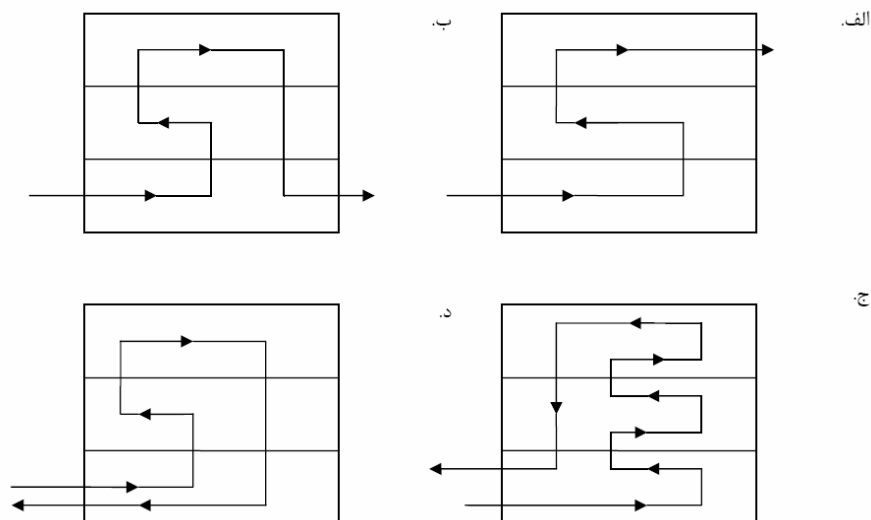
رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

کلاس: ۱۱۲۲۰۱۵

۱۹. کدام شکل زیر نشان دهنده نمودار P.Q برای حالتی است که فقط از یک روش استقرار استفاده می شود؟



۲۰. کدام الگوی عمودی جریان مواد، نشان دهنده ورودی و خروجی دوطرفه و در یک طبقه است؟



۲۱. کدام از کاربردهای نمودار از- به نیست؟

الف. نشان دادن میزان حرکت بین فعالیتها

ب. تعیین مراکز کار در عملیات نگهداری و تعمیرات

ج. تجزیه و تحلیل الگوی جریان

د. تعیین محل فعالیتها و توجیه نقشه استقرار

تعداد سوال: نسی: ۳۵ تکمیلی: تشریحی:

زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی : ۹۰ تشریحی:

نام درس: طرح ریزی واحد های صنعتی

رشته تحصیلی-گرایش: مهندسی صنایع- مهندسی مدیریت اجرایی

کے درس: ۱۱۲۲۰۱۵

۲۲. کدام مورد از دیاگرام رابطه فضاها به دست می آید ؟

الف. نمودار رابطه فعالیت ها

ج. دیاگرام بلوکه ای

۲۳. پیش بینی می شود برای محصولی سالیانه ۴۹۲۴۸ تقاضا وجود دارد. این محصول را می توان توسط ماشین m تولید نمود. زمان استاندارد انجام عملیات ۵ دقیقه می باشد. ضریب بهره وری، ۹۰٪ و ضایعات محصول، ۵٪ است. با فرض ۳۰۰ روز کاری در سال و ۸ ساعت برای هر روز، مطلوب است تعداد مورد نیاز ماشین m.

الف. ١/٥ ب. ٢ ج. ٢/٥ د. ٣

۲۴. در صورتیکه نرخ تولید ۲۰۰ واحد در روز از محصولی مورد نظر باشد و این تولید نیاز به انجام ۵ عمل داشته باشد که به ترتیب دارای زمانهای ۵، ۶/۵، ۷، ۱۵ و ۲/۵ دقیقه باشند، با کارایی ۹۵٪ چند اپراتور باید استخدام شود؟

الف. ٧ ب. ٩ ج. ١٥ د. ١٦

۲۵. از میان روش های تعیین فضای مورد نیاز بخش های تولیدی، در کدام روش ابتدا فضای لازم برای هر ایستگاه کاری محاسبه شده، سپس فضای هر بخش محاسبه می گردد؟

الف. روش مرکز تولید
ب. روش تبدیل
ج. روش گویی
د. روش استاندارد فضا

۲۶. فاز اول در تجزیه و تحلیل سیستماتیک حمل و نقل کدام است؟

الف. جزئیات برنامه ب. نصب ج. برنامه حمل و نقل د. روابط خارجی

۲۷. کدام رویه در طراحی جانمایی واحد صنعتی، طرح سیستماتیک حمله را به عنوان گامهای طراحی جانمایی پیشنهاد می کند؟

Nadler د. Reed ج. Apple ب. Immer الف.

۲۸. در روش SLP میوتر، مراحل طراحی عبارتند از:

الف. تجزیه و تحلیل، جستجو، انتخاب
ب. جستجو، تجزیه و تحلیل، انتخاب

ج. تجزیه و تحلیل، انتخاب، جستجو

۲۹. اطلاعات لازم ورودی در روش ماریچی کدام است؟

الف. نمودار از- به ، مساحت بخش ها

ج. جدول رابطه فعالیتها، مساحت بخش ها

تعداد سوال: ۳۵ تکمیلی: ۹۰ تشریحی:

زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۹۰ تشریحی:

نام درس: طرح ریزی واحد های صنعتی

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

کلاس: ۱۱۲۲۰۱۵

۳۰. نمودار از - به زیر را در نظر بگیرید. درباره جریان رفت و برگشت می توان گفت:

	A	B	C	D
A	---	۱۰۰	۷۰	۱۰۰
B	۵	---	۱۰۰	۸۰
C	۱۰	۲۵	---	۱۰۰
D	۱۰	۵	---	---

الف. جریان برگشت ۰/۱ جریان رفت است.

ب. جریان برگشت ۰/۴ جریان رفت است.

ج. جریان برگشت ۰/۷ جریان رفت است.

د. جریان برگشت برابر جریان رفت است.

۳۱. کدام یک از برنامه های کامپیوتری استقرار، جزو برنامه های سازنده طرح اولیه نیست؟

الف. Aldep ب. Planet ج. Craft د. Corelap

۳۲. جدول زیر رابطه هزینه جریان بین ۵ دپارتمان را نشان می دهد. اگر مساحت هر دپارتمان یک واحد باشد و قرار باشد دپارتمان B به عنوان دپارتمان چهارم در طرح استقرار یابد، بر طبق الگوریتم Planet، محل استقرار آن کدام موقعیت بوده و هزینه حمل و نقل آن با سایر دپارتمانها چقدر است؟

الف. موقعیت (۷) با هزینه ۱۷

ب. موقعیت (۵) با هزینه ۲۱

ج. موقعیت (۶) با هزینه ۱۹

	A	B	C	D	E
A	---	۰	۳۶	۱۸	۰
B		---	۹	۱۰	۰
C			---	۱۲	۸
D				---	۵
E					---

	(۲)	(۱)
(۳)	A	C
(۴)	D	(۶)
	(۵)	

۳۳. در طراحی ایستگاه کاری، کدام یک از موارد زیر، از اصول اقتصادی حرکت نیست؟

الف. از دوباره کاری جلوگیری شود.

ب. کمتر از دست استفاده شود و از پا نیز استفاده گردد.

ج. حتی الامکان از ابزارهای تک کاره استفاده شود.

د. ظروف حامل مواد نزدیک کارگر باشد.

تعداد سوال: نسی: ۳۵ تکمیلی: تشریحی:

زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی : ۹۰ تشریحی:

نام درس: طرح ریزی واحد های صنعتی

رشته تحصیلی-گرایش: مهندسی صنایع- مهندسی مدیریت اجرایی

کد درس: ۱۱۲۲۰۱۵

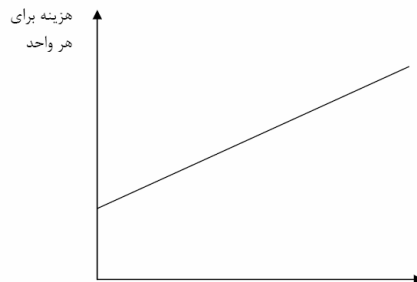
۳۴. نمودار مقابل، نشان دهنده رابطه کدام یک از اطلاعات کلیدی طرحریزی با هزینه حمل و نقل می تواند باشد؟

ب. کمیت-حجم (Q)

الف. محصول - قطعه (p)

د. زمان (T)

ج. مسیر - قطعه (R)



۳۵. وقتی که خط تولید نسبت به فضای موجود طولانی باشد، از کدام الگوی جریان مواد استفاده می شود؟

د. مختلط

ج. U شکل

ب. زیگزاگ

الف. خط مستقیم

نمونہ سوال امتحانی نیمسال اول ۸۸-۸۷

الف. در مرحله ارزیابی مهندسی محصول صورت می گیرد.

ب. توسط کارشناسان قسمت تولید، کنترل کیفیت و خرید انجام می شود.

ج. جهت ارزیابی نقشه های جانمایی و انتخاب یکی از آنها به کار می رود.

د. به دنبال تغییراتی است که ساخت محصول را ساده تر و یا هزینه آن را کمتر نماید.

۲. کدام مورد از اهداف طرح ریزی کارخانه نمی باشد؟

الف . کوتاه کردن زمان تولید

ب. حداقل سازی سرمایه گذاری روی ماشین آلات

ج. استفاده مؤثر از فضا

د. تعویض وسایل قدیمی

۳. در یک واحد صنعتی، بخش‌های زیر به جز گزینه باید با یکدیگر تماس مداوم داشته باشند.

الف . بخش طراحی محصول

ج . بخش طراحی فرایند

۴. در کارگاهی سه ماشین که مختصات مکانی آنها به صورت زیر است موجود می باشد:

$$P_l = (l, o, \mathfrak{r}) \quad P_\mu = (\omega, \mathfrak{r}) \quad P_\nu = (\mathfrak{r}, \nu)$$

می‌خواهیم ماشین جدید را در نقطه (۳و۳) بین ماشین آلات موجود استقرار دهیم. اگر فاصله بین ماشین جدید و ماشین‌های موجود به صورت متعامد در نظر گرفته شود و تعداد سفر در واحد زمان بین ماشین جدید و ماشین‌های موجود به صورت

باشد، هزینه این استقرار چقدر است؟ $W_3 = 2$, $W_2 = 5$, $W_1 = 3$

الف . ٧٢ ب . ٦١ ج . ٥٩ د . ٤٧

۵. در جایی‌ای تکی به روش مجذور فاصله اقلیدسی، اگر ارتباط بین نقاط موجود با نقطه جدید برابر باشد، آنگاه می‌توان گفت نقطه بهینه:

الف . میانگین حسابی، نقاط موجود است.

ب. میانگین هندسی نقاط موجود است.

ج . میانه نقاط موجود است.

د. بستگی به برابری ارتباط بین نقاط ندارد.

۶. رویه Immer برای طراحی استقرار:

الف . بر روی بهبود طرح فعلی تأکید دارد.

ب. بر روی ارائه طرح جدید تأکید دارد.

ج. بر روی ارائه طرح جدید تأکید دارد و توجه کمی هم به بهبود طرح فعلی دارد.

د. بر روی بهبود طرح فعلی تأکید دارد و توجه کمی هم به طرح جدید دارد.

۷. در رسم منحنی های تراز برای تعیین محل یک وسیله در حالت مسافت خطی شکسته:

الف. از هر نقطه ای غیر از نقطه بهینه می توان منحنی های تراز را رسم کرد.

ب. از هر نقطه ای می توان منحنی های تراز را رسم کرد.

ج. از هر نقطه ای غیر از نقاط موجود می توان منحنی های تراز را رسم کرد.

د. تنها از نقاط موجود می توان منحنی های تراز را رسم کرد.

۸. به منظور تأمین مصالح ساختمانی سه پروژه A و B و C، یک کارگاه در نقطه (۲۰ و ۲۰) تأسیس شده است. در صورتی که هزینه حمل هر محموله در هر کیلومتر، ۱۰ واحد پولی باشد و سایر مشخصات به شکل جدول زیر باشد، کل هزینه حمل و نقل با استفاده از فواصل عمود برهم (خطی شکسته) چند واحد پولی خواهد بود؟

تعداد محموله	X	Y	پروژه
۲۲	۲۰	۱۰	A
۴۳	۱۰	۴۰	B
۳۶	۴۰	۲۰	C

۳۴۵۰۰ . د

۲۲۳. . . ۵

۲۰۲۰۰ . ب

الف. ١٠١٠٠

۹. فرض کنید می‌خواهیم بین سه ماشین موجود، ۲ ماشین جدید مستقر نماییم. نقاط استقرار ماشین آلات موجود با P_i و ماشین‌های جدید با X_j و ارتباط بین ماشین جدید و قدیم با $P_i X_j$ نشان داده می‌شود. اگر هدف حداقل کردن مجموع مسافت‌های طی شده بین ماشین آلات و مسافت به صورت متعامد باشد، تابع هدف کدام است؟

$$P_1 = (1_0, 1_\infty) \quad P_v = (v_0, v_\infty) \quad P_w = (w_0, w_\infty)$$

$$W_{P_1|X_1} = \mathfrak{P} \quad W_{P_2|X_1} = \mathfrak{I} \quad W_{P_1|X_2} = \mathfrak{P} \quad W_{P_2|X_2} = \mathfrak{O} \quad W_{X_1|X_2} = \mathfrak{P}$$

$$\min f(x_i, x_p) = \mathfrak{P}d(x_i, x_p) + \mathfrak{P}d(x_i, p_i) + d(x_i, p_p) + \mathfrak{P}d(x_p, p_i) + \mathfrak{S}d(x_p, p_p) \quad \text{الف.}$$

$$\min f(x, x_p) = \nu |x_1 - x_P| + \nu |x_1 - 1 \circ| + |x_1 - \nu \circ| + \nu |x_P - 1 \circ| + \Delta |x_P - \nu \circ| \quad (7)$$

$$\min f(x_l, x_p) = r|y_l - y_p| + r|y_l - 1\omega| + |y_l - r\omega| + r|y_p - 1\omega| + \omega|y_p - \omega|$$

د. هر سه مورد

۱۰. کدام یک از عبارات زیر صحیح نیست؟

الف. یکی از مزایای استقرار بر اساس محصول نسبت به طرح استقرار بر اساس فرایند، پایین بودن هزینه متغیر تولید است.

ب. یکی از مزایای استقرار بر اساس فرایند نسبت به استقرار بر اساس محصول، کوتاه تر بودن زمان سیکل تولید است.

ج. در طراحی استقرار بر اساس تکنولوژی گروهی، بخشهای تولیدی بر اساس قطعات با فرایند ساخت همگون مستقر

مے، شونڈ.

د. در طراحی، استقرار بر اساس ثابت بودن محصول، ابزار و تجهیزات روی محصول حرکت نمی‌کند.

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی
کد درس: ۱۱۲۲۰۱۵

تعداد سؤالات: ۳۶ تکمیلی -- تشریحی
زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۱۲۰ دقیقه تشریحی -- دقیقه
تعداد کل صفحات: ۷

۱۱. کدامیک از گزینه های زیر در مورد روش استقرار کارگاهی صدق نمی کند؟

الف. برای میزان تولید کم یا متوسط مناسب است.

ب. هزینه گسترش و توسعه کارخانه کاهش می یابد. (نسبت به روش طراحی بر اساس محصول)

ج. کنترل و نظارت بر تولید ساده تر است. (نسبت به روش طراحی بر اساس محصول)

د. انعطاف پذیری تولید بالاتر است. (نسبت به روش طراحی بر اساس محصول)

۱۲. پیش بینی می شود برای محصولی سالیانه ۴۸۰۰۰ عدد تقاضا وجود دارد. این محصول را می توان توسط ماشین A تولید نمود. زمان استاندارد انجام عملیات ۵ دقیقه می باشد. راندمان ۹۰٪ و ضایعات محصول ۵٪ است. با فرض ۳۰۰ روز کاری در سال و ۸ ساعت برای هر روز، مطلوب است تعداد مورد نیاز از ماشین A.

الف. ١/٩٥ ب. ٢/٩٥ ج. ١/٥٤ د. ٢/٥٤

۱۳. ماشین های ۱ تا ۳ به ترتیب عملیات ۱ تا ۳ را جهت تولید ۱۳۴۰۰ قطعه در سال انجام می دهند. هر سال کاری برابر است با ۲۰۰۰ ساعت. با توجه به اطلاعات جدول زیر مطلوب است تعداد ماشین نوع ۱.

شماره عملیات	زمان استاندارد (دقیقه)	درصد ضایعات	درصد بهره‌وری
۱	۱	۵	۹۰
۲	۱/۵	۵	۹۰
۳	۱/۲	۰	۹۰

الف. ۱/۴۹ ب. ۱/۹۶ ج. ۱/۵۳ د. ۱/۳۷

۱۴. فرض کنید ماشین X قادر است قطعات A، B و C را تولید کند. راندمان این ماشین ۹۵٪، نرخ ضایعات آن ۵٪ و تعداد ساعات کاری در هفته ۴۸ ساعت می باشد. اگر زمان آماده سازی کل ۴/۴۸ ساعت و نرخ تولید مورد نیاز هر یک از قطعات A، B و C به ترتیب برابر با ۱۱۰۸، ۵۵۴۰ و ۲۹۲۴ باشد، تعداد مورد نیاز از ماشین X چقدر است؟ زمان استاندارد هر یک از قطعات نیز به ترتیب برابر با ۱/۶، ۰/۲ و ۰/۲ دقیقه می باشد.

الف. ٢/٦ ب. ١/٨ ج. ٥/٣ د. ٨٨/٤٤

۱۵. برای تعیین نوع استقرار از کدام یک از نمودار های زیر استفاده می شود؟

الف . FPC ، P.Q ب . FPC ، OPC ج . C.Q ، P.Q د . ABC ، P.Q

۱۶. زمان استاندارد تولید قطعه ای $\frac{2}{8}$ دقیقه بر روی یک ماشین دریل است. این ماشین ۸۰٪ از زمان کار می کند و در زمانی که کار می کند، ۹۵٪ قطعات تولیدی اش قابل استفاده می باشد. اگر تقاضای این قطعات در هر شیفت ۲۰۰ واحد باشد، تعداد ماشین آلات مورد نیاز در یک شیفت ۸ ساعته برابر است با:

الف. ٨٨١. ب. ٩٨٢. ج. ١٣٨٥. د. ١٥٣٦

۱۷. در انتخاب استقرار محصولی کدام گزینه صحیح است؟

الف. انعطاف پذیری خط تولید زیاد و حجم تولید بالا است.

ب. انعطاف پذیری خط تولید کم و حجم تولید نیز یابین است.

ج. سیستم های برنامه ریزی تولید این نوع استقرار نسبتاً پیچیده است.

د. کل زمان تولید برای واحد محصول کم و موجودی در حین تولید کم است.

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

رشته تحصیلی - گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

کے درس: ۱۱۲۲۰۱۵

الف . ٥

الف. از دوباره کاری جلوگیری شود.

ج. حتی الامکان از ابزارهای تک کاره استفاده شود.

د. ظروف حامل مواد نزدیک کارگر باشد.

ب. استقرار ماشین آلات

الف . مطالعه محصول و مواد

د. تجزیہ و تحلیل حرکات

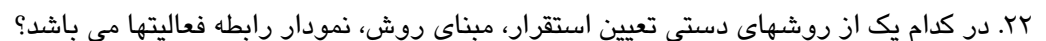
ج . طرح اولیہ حمل و نقل

الف . محصول - قطعه (p)

ب. کمیت - حجم (Q)

ج . مسیر قطعه / حرکت (R)

(T) د. زمان



الف . روش ماریچی

ب. روش الگویی

ج . روش جدول بندی سفر

د. هیچ کدام

۲۳. طرح استقرار چهار دیارتمان در شکل به صورت اولیه داده شده است:

	10	10
10	A	B
10	C	D

مقدار حمل و نقل مواد بین چهار دیارتمان بر حسب تن و هزینه هر تن حمل و نقل برای واحد فاصله به شرح زیر است.

	A	B	C	D
A	-	60	20	100
B	50	-	10	0
C	40	0	-	30
D	40	0	20	-

	A	B	C	D
A	-	2	1	3
B	2	-	4	2
C	1	4	-	1
D	3	2	1	-

فاصله هر دو دیارتمان به صورت مرکز به مرکز و به شکل متعامد محاسبه می شود. هزینه حمل و نقل طرح اولیه برابر است با:

٨١٠٠ . د

१२५०० . ज.

۷۷۰۰ . ب

الف . ٩٥٠٠

۲۴. در سؤال ۲۳ اگر بخواهیم هزینه ها را کاهش دهیم، تعویض جای کدام یک از دیارتمانهای زیر مناسب است؟

B, C. ۵

A, D. 7

B, D. ۛ

C , D . الف

۲۵. کدام یک از برنامه های کامپیوتری استقرار جزء برنامه های سازنده طرح اولیه نیستند؟

craft . د

corelap . τ

planet . ۛ

الف . aldep

۲۶. در الگوریتم کرفت دیارتمانهای انتخابی چه ویژگی دارند ؟

ب. مجاور نبوده و هم مساحت نیز نمی باشند

الف. هم مساحت هستند

د. معیار مشخصی معرفی نشده است

ج. هم مساحت یا مجاورند

۲۷. دو طرح یا مشخصات زیر توسط دو پیمانکار برای یک پروژه استقرار ماشین آلات ارائه شده است. کدام یک بهتر است؟

پ . طرح پ

الف . طرح الف

د. هیچکرام

ج. هر دو طرح مزایا و معایبی دارند

	A	B	C
A	-	၃၂	၃၀
B	၃၀	-	-
C	-	၂၀	-

	A	B	C
A	-	३.	२१
B	-	-	५.
C	१.	-	-

تعداد سوال: نسی ۳۶ تکمیلی -- تشریحی --

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

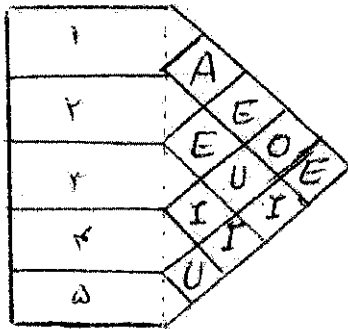
زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۱۲۰ دقیقه تشریحی --

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

تعداد کل صفحات: ۷

کد درس: ۱۱۲۲۰۱۵

۲۸. بر اساس نمودار رابطه فعالیتهای زیر و الگوریتم CORELAP کدام دو دپارتمان ابتدا استقرار داده می شوند؟



الف . ۱ و ۲

ب . ۱ و ۳

ج . ۱ و ۴

د . ۲ و ۳

۲۹. کدامیک از الگوریتم های کامپیوتری و روشهای دستی استقرار زیر از نظر ورودیها و استقرار شباهت بیشتری به هم دارند؟

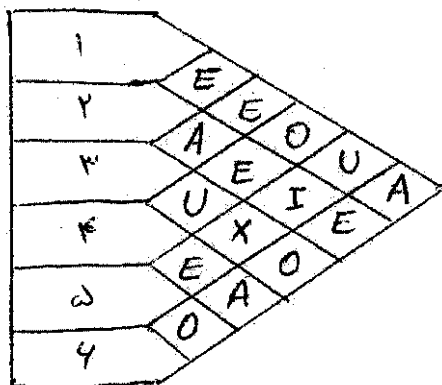
ب . کرافت و جدول بندی سفر

الف . آلدپ و مارپیچی

د . پلانیت و الگویی

ج . کوفاد و الگویی

۳۰. با توجه به اطلاعات داده شده کدام طرح استقرار بهتر است ؟



$$A = 4$$

$$E = 3$$

$$I = 2$$

$$O = 1$$

$$U = 0$$

$$X = -1$$

۴	۱	۲
۳	۴	۵

ب.

۱	۳	۲
۵	۴	۴

الف.

۳	۱	۲
۵	۴	۴

د.

۳	۲	۵
۱	۴	۴

ج.

نام درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی
رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - اجرایی
کد درس: ۱۱۲۲۰۱۵

	1	2	
2.	A	B	
		C	1.