

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

سری سوال: یک ۱

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

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

Www.iepnu.com

و شته تحصیلی / گد درس: 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 ۱۱۲۰۱۵

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 الات.

۲. زمان عملیات ساخت است.

۳. عملیات ساخت و مونتاژ و بازرگانی یک محصول است.

۴. عملیات بازرگانی 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 ۱/۶ دقیقه و زمان استاندارد تولید قطعه B برابر ۲/۱ دقیقه است. تقاضای سالانه برای تولید قطعات A و B به ترتیب برابر ۱00000 و 60000 واحد است. راندمان ماشین ۸۰٪ و درصد ضایعات قطعات روی ماشین ۱۰٪ 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. ۲/۹۸

۲. ۲/۶۵

۳. ۳/۳۱

۴. ۲/۳۸

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

سری سوال: ۱ یک

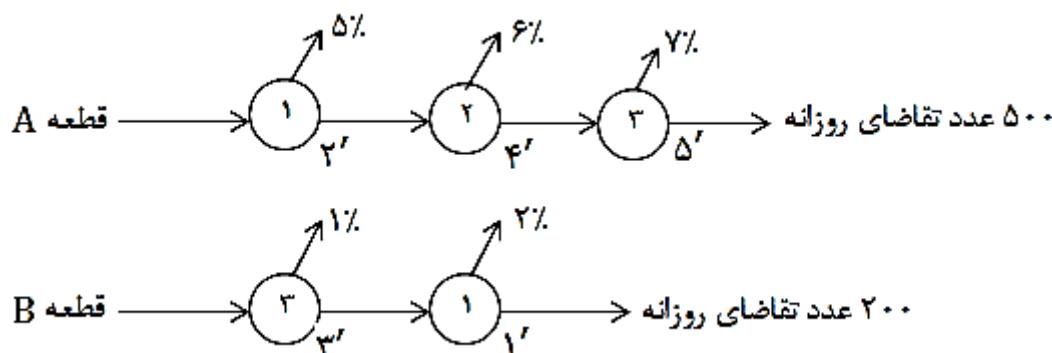
عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

و شته تحصیلی/ گد درس: 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 ۱۱۲۰۱۵

۶- فرض کنید کارخانه ای دارای ظرفیت طراحی ۲۰۰ قطعه در روز است. اگر خط تولید را به علت انجام عملیات نگهداری پیشگیرانه و کنترل کیفیت متوقف کنیم انگاه ضرر تولید ۳۰ قطعه می باشد. هم چنین اگر خط تولید به علت خرابی ناگهانی و کمبود مواد اولیه متوقف شود انگاه ضرر ناشی از توقف ۲۰ قطعه خواهد بود مقادیر Efficiency و Utilization به ترتیب چقدر خواهد بود؟

۱. ۰/۷۵ و ۰/۸۸ ۲. ۰/۷۵ و ۰/۸۵ ۳. ۰/۷۵ و ۰/۸ ۴. ۰/۷۵ و ۰/۸

۷- برای تولید قطعات A و B به سه ماشین ۱، ۲، ۳ 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 ۸ ساعت است. در روز ۴۵ دقیقه برای غذا و استراحت و ۱۵ دقیقه صرف راه اندازی هر ماشین می شود. ضریب بهره وری هر ماشین در هنگام کار ۷۳٪ است. تعداد تئوری ماشین ۱ برای برآوردن تقاضا چقدر است؟



۱. ۴/۵۲ ۲. ۰/۸۸ ۳. ۰/۰۲ ۴. ۰/۷۵

۸- اگر در یک شیفت ۸ ساعته بیکاری های زیر موجود باشد درصد بیکاری های مجاز چقدر خواهد بود؟
 - دو وقفه ۱۰ دقیقه ای برای صرف چای
 - ۵ درصد رفع خستگی
 - ۷ درصد تاخیرات غیر قابل اجتناب

۱. ۳۲ ۲. ۱۹/۲۸ ۳. ۰/۱۶/۱۷ ۴. ۰/۷

۹- ماشین تنها در ۳۶ درصد شیفت کاری به اپراتور نیاز دارد. اگر بخواهیم ماشین بیکار نباشد آنگاه به چند ماشین احتیاج داریم؟

۱. ۱ ۲. ۲ ۳. ۰/۱ ۴. ۰/۴

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

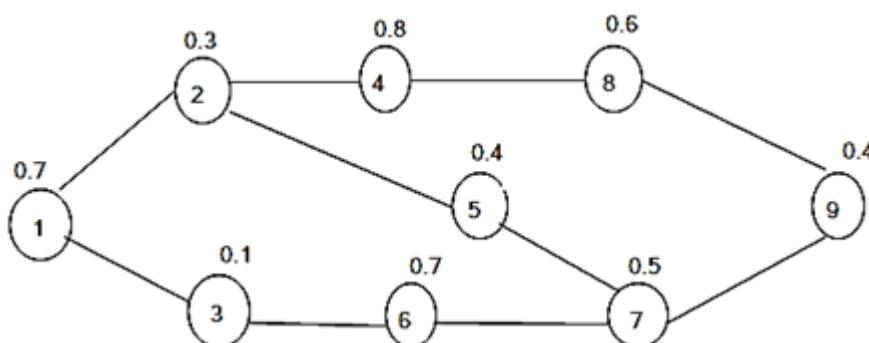
تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : طرح ریزی واحدهای صنعتی

و شته تحصیلی / گد درس : 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 ۱۱۲۰۱۵

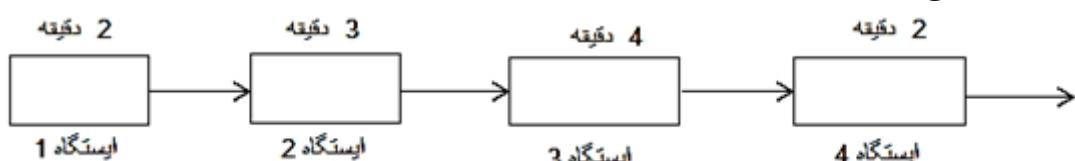
- ۱۰- شبکه تولید همراه با زمان استاندارد هر فعالیت در اختیار است . قرار است ۳۰۰ عدد از محصول A در روز تولید شود . هر روز 8 ساعت و 2 استراحت 15 دقیقه ای وجود دارد . تعداد ایستگاه های کاری همراه با راندمان خط تولید پس از متعادل



کردن، کدام است ؟

- ۱. سه ایستگاه و ۱۰۰٪
- ۲. دو ایستگاه و ۹۰٪
- ۳. سه ایستگاه و ۸۰٪
- ۴. چهار ایستگاه و ۱۰۰٪

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



- ۱. ۴ دقیقه
- ۲. ۱۱ دقیقه
- ۳. ۱۴ دقیقه
- ۴. ۱۶ دقیقه

- ۱۲- کدام یک از گزینه های زیر در مورد روش توسعه به شکل U درست است؟

۱. خط تولید لزوما باید به صورت U شکل طراحی شود .

۲. باید ورودی و خروجی مواد در دو طرف مقابل قرار گیرد.

۳. این روش تنها برای سیستم های تولید کارگاهی مناسب است.

۴. توسعه به صورت لایه های متحده مرکز در اطراف هسته مرکزی شکل می گیرد.



زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۶۰ تشریحی: ۵

تعداد سوالات: قسمتی: ۲۵ تشریحی: ۵

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

Www.iepnu.com

و شته تحصیلی / گد درس: 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 ۱۱۲۰۱۵

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 امده 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 اید.
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 اوریم.
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 امده فضای مورد نیاز ایستگاه کاری را مشخص خواهد کرد.



۱۴- کدام عبارت برای الگوی توسعه‌ی 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 توسعه‌ی 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 الات
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

زمان آزمون (دقیقه): قسمتی: ۶۰ تشریحی: ۵

سری سوال: ۱ یک

Www.iepnu.com

تعداد سوالات: قسمتی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

و شته تحصیلی / گد درس: 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

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

۱. هزینه ها ۲. مواد ۳. حرکات ۴. روش

- 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

- رابطه زیر مکان مختصاتی یک ماشین جدید که قوار 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).

$$(x, y) = (6, 4) \quad .2 \quad (x, y) = (4, 6) \quad .1$$

$$(x, y) = (3.6, 5.2) \quad .4 \quad (x, y) = (3.5, 5.5) \quad .3$$

- 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؟



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

$$y = 13, x = 17 \quad .2$$

$$y = 13, x = (17, 27) \quad .1$$

$$y = (16, 13), x = (27, 17) \quad .4$$

$$y = (16, 13), x = 17 \quad .3$$

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۶۰ تشریحی : ۵

سری سوال : ۱ یک

Www.iepnu.com

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

عنوان درس : طرح ریزی واحدهای صنعتی

و شته تحصیلی / گد درس : 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 یکی 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.



تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

سری سوال: ۱ یک

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

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

Www.iepnu.com

و شته تحصیلی / گد درس : 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 ۱۱۲۰۱۵

</div

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

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : طرح ریزی واحدهای صنعتی

و شته تحصیلی / گد درس : 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

Www.iepnu.com

۱،۲۰ نمره

- مزايا و محدوديت هاي CRAFT را نام ببريد؟(از هر کدام سه مورد)

۱،۲۰ نمره

- مسائل کلاسيك مكان يابي را نام ببريد و يکي را به دلخواه توضيح دهيد؟



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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: طرح ریزی واحدهای صنعتی

روش تحصیلی/گد درس: 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

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



دانشگاه پیام نور
مرکز آزمون و سنجش