

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

ب- دپارتمان مهندسی تولید

ج- دپارتمان مهندسی کارخانه

د- دپارتمان مهندسی صنایع

۳- الگوریتم SLP بر کدام جنبه طراحی کارخانه بیشتر تأکید دارد؟

الف- نمودار از- به

ب- نمودار رابطه فعالیتها

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

ب- تولید بصورت اقتصادی

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

ب- قیمت تمام شده ابزار 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

ب- برگ مسیر تولید

ج- جدول جریان فرایند عملیات

د- نمودار انسان ماشین

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

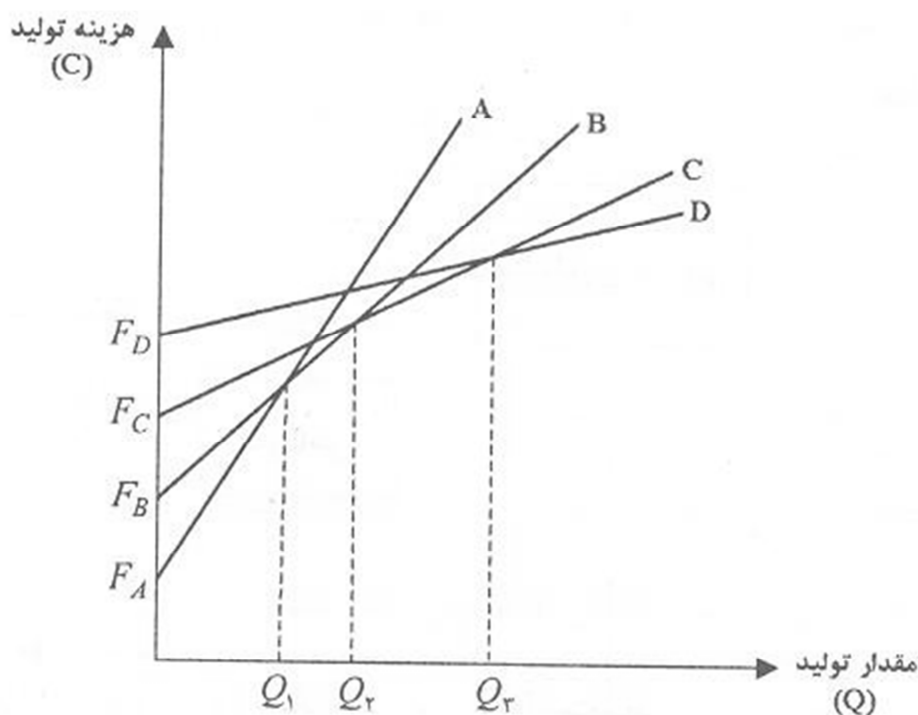
۱۰-نمودار زیر مقایسه هزینه ای روشهای مختلف استقرار را نمایش می دهد خط A نشان دهنده کدام نوع استقرار است ؟

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



۱۲- از الگوی U شکل 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 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

ج - نمودار انسان ماشین

ب - نمودار فرایند عملیات

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

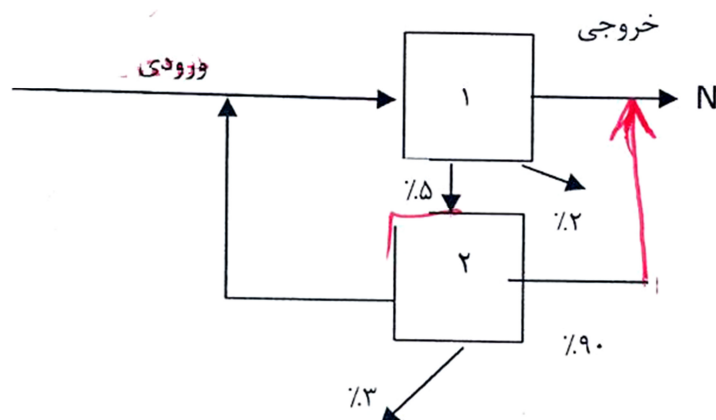
ج - ارتباط قطعات

د - شمای کلی فرایند

۱۵- در سیستم تولید شکل زیر میزان خروجی سالم قطعه چقدر است ؟

۱ = عملیات اصلی

۲ = عملیات دوباره کاری



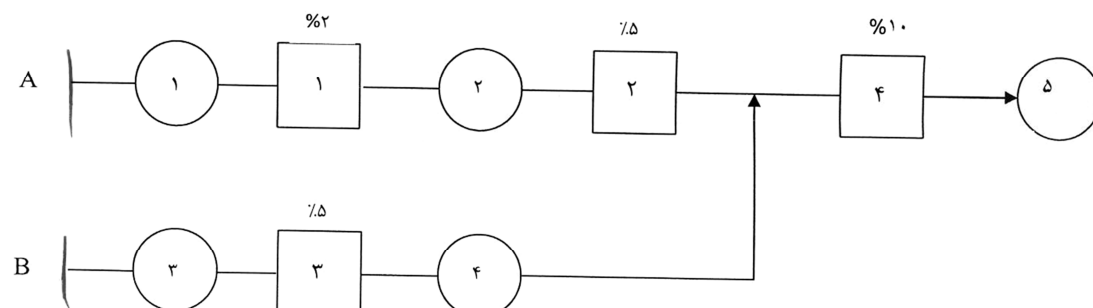
الف - ۹۲۳۸۹

ب - ۹۳۴۶۶

ج - ۹۴۳۳۶

د - ۹۴۷۲۱

۱۶- محصول نهایی کارخانه ای از ۲ قطعه A قطعه B تشکیل شده است کل تعداد قطعه ورودی B چقدر باشد تا در نهایت ۱۰۰۰



قطعه سالم داشته باشیم ؟

الف - ۱۰۹۷

ب - ۳۰۹۲

ج - ۳۲۵۷

د - ۳۲۹۰

بسته بندی محصول نهایی

۱۷- کارگری عهده دار تعدادی ماشین از یک نوع است زمان راه اندازی، تنظیم، تخلیه و زمان کار به ترتیب ۱ و ۵/۵ و ۱۰ دقیقه است. زمان بسته بندی بازرسی ۱/۵ و ۰/۲ دقیقه است زمان سیکل چقدر باشد تا کارگر بیکار نماند؟

الف - ۱۸/۶

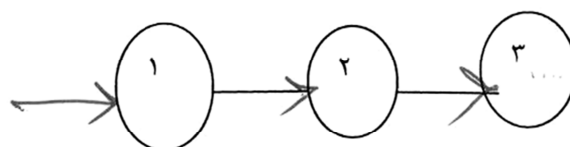
ب - ۱۴/۵

ج - ۱۲/۴

د - ۱۱/۷

۱۸- کل تعداد ماشین ها در یک خط تولیدی که روزانه ۸ ساعت به شرح زیر کار می کند چقدر است؟

شماره	۱	۲	۳
عملیات			
تولید	۶۰	۵۴	۵۱
محصول			
زمان	۵	۵	۵
عملیات			
راندمان	۸۰	۷۰	۹۰



الف - ۱

ب - ۲

ج - ۳

د - ۴

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- الگی توسعه کارخانه به شکل  $T$  چه صورت است؟

الف - برای وسایل حمل و نقل بالابری به هیچ عنوان توصیه نمی شود.

ب - بخش های ساخت قابل توسعه نبوده و بخش مونتاژ قابل توسعه است.

ج - امکان استفاده از ستونهای بخش های مجاور وجود داشته و انبار کردن در محل ممکن است.

د - ممکن است بخش های 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 ۱۲X5 و ۱۰X۸ 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 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 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 ۵ 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- اینکه سعی شود حرکات غیر ضروری کاهش یابد 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 نیاز است ؟

الف- ناودانی ها

ب- وسیله نقلیه صنعتی

ج- جرثقیل ها

د- لیفتراک

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  $P-Q$  دارای 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

ب- AFBGCDE

ج- AFBCEG

د- AFBCEDG

۲۷- در مورد روش مارپیچی در طراحی کارخانه کدام عبارت درست است ؟

الف- هدف از این روش حداقل کردن فاصله بین دیپارتمانها است.

ب- هدف از این روش حداکثر کردن جریان مواد بین دیپارتمانهای همسایه است.

ج- هدف از این روش حداکثر کردن درجه نزدیکی بین دیپارتمانهای همسایه است.

د- هدف از این روش حداکثر کردن حاصلضرب فاصله در حجم انتقال مواد است.



۲۸- هدف از روش الكوريتم کداميك از موارد زیر است؟

الف- حداقل جمع وزنى به جمع كل حجم جریان

ب- حداكثر كردن درجه نزديكى بين بخشها

ج- حداقل طول مراحل محصول توليد شده

د- حداكثر طول مراحل محصول توليد شده

۲۹- منظور از کاربرد خطوط هم تراز کدام يك از عبارات زیر است ؟

الف- منحنى تراز برای نشان دادن محل های بهينه است.

ب- منحنى تراز برای نشان دادن محل های غير بهينه است.

ج- منحنى تراز برای نشان دادن مكانهای موجود است.

د- منحنى تراز برای نشان دادن محل های خاص است.

۳۰- کدام عامل در تهیه شمای کلی کارخانه مورد بررسی قرار می گیرد ؟

الف- رابطه بين الكوى جریان مواد در داخل و خارج کارخانه

ب- تاسيسات برق و سيالات

ج- محل های قسمت های دریافت و ارسال

د- پیاده رواها 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- ۰/۷ و ۰/۲

ب- ۰/۸ و ۰/۱

ج- ۰/۷ و ۰/۹

د- ۰/۷ و ۰/۱

۳۲- در الكوريتم لاجيك برای استقرار واحدها از چه اطلاعاتی استفاده می شود ؟

الف- نمودار رابطه فعاليتها

ب- انتخاب تصادفی

ج- جدول از به

د- تجهيزات حمل و نقل

۳۳- یکی از انواع رایج بام ساختمانها کدام يك از موارد زیر است ؟

الف- بام تخت

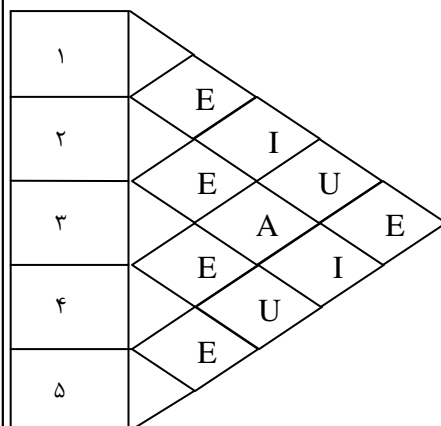
ب- بام راست گوشه

ج- بام شیبدار

د- بام کمانی

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- ۱ و ۲

ج- ۱ و ۴

د- ۲ و ۴