

نام درس: برنامه ريزی و کنترل توليد و موجودی های (۱)

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

کد درس: ۱۱۲۲۰۱۴

تعداد سؤال: نسی: ۳۶ تکمیلی: -- تشریحی: --  
زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۱۲۰ تشریحی:

\* دانشجوی گرامی: لطفاً، گزینه ۱ 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 .

\* استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است .

۱. برنامه ریزی و کنترل توليد و موجودی ها، شامل برنامه ریزی برای کدامیک از موارد زیر است؟



الف. ماشین آلات توليد، مواد اولیه، محصول نهایی

ب. ماشین آلات توليد، ابزار آلات مصرفی توليد، محصول نهایی

ج. ابزار آلات مصرفی توليد، مواد اولیه، محصول نهایی

د. مواد اولیه، مواد نیم ساخته، انبارها

۲. کدامیک از موارد زیر جزء هزینه های سفارش دهی به حساب نمی آید؟

الف. هزینه مرور موجودی (بررسی مقدار موجودی) به منظور این که چه مقدار باید سفارش داده شود.

ب. هزینه انبار کردن سفارش رسیده شده وقتی به مقدار کالا بستگی دارد.

ج. هزینه ثابت حمل و نقل مواد وقتی به مقدار مواد بستگی ندارد.

د. هزینه های ثابت که مربوط به ارزیابی تامین کنندگان مختلف می باشد.

۳. کدامیک از موارد زیر جزء اهداف نگهداری موجودی ها نمی باشد؟

الف. مقابله با تغییرات ناگهانی تقاضا

ب. استفاده از تخفیف در خرید

ج. هموار سازی خط توليد

د. صرفه جویی در هزینه های نگهداری موجودی

۴. کدامیک از گزینه ها در مورد سیستم دو ظرفی صحیح است؟

الف. ظرفیت ظرف بزرگتر برابر نقطه سفارش است.

ب. موقع رسیدن سفارش ابتدا همواره ظرف بزرگتر پر می شود.

ج. کلیه برداشتهای انبار، همواره از ظرف کوچکتر انجام می شود.

د. وقتی موجودی ظرف بزرگتر تمام شد، موقع صدور سفارش است.

۵. در طبقه بندی اقلام توسط آنالیز ABC، کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

الف. اقلام طبقه A، حدود ۸۰ درصد از کل اقلام، با ارزشی حدود ۸۰ درصد از کل ارزش اقلام است.

ب. اقلام طبقه A، حدود ۸۰ درصد از کل اقلام، با ارزشی حدود ۲۰ درصد از کل ارزش اقلام است.

ج. اقلام طبقه C، حدود ۴۰ درصد از کل اقلام، با ارزشی حدود ۱۵ درصد از کل ارزش اقلام است.

د. اقلام طبقه C، حدود ۴۰ درصد از کل اقلام، با ارزشی حدود ۵ درصد از کل ارزش اقلام است.

نام درس: برنامه ريزی و کنترل توليد و موجودی های (۱)

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

کد درس: ۱۱۲۲۰۱۴

تعداد سؤال: نسی: ۳۶ تکمیلی: -- تشریحی: --  
زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۱۲۰ تشریحی:



۶. برای کالایی که اطلاع از سطح موجودی آن به صورت لحظه ای، مستلزم صرف هزینه های زیاد می باشد، چه سیستمی برای برنامه ریزی و کنترل موجودی آن مناسب است؟

الف. سیستم دوره سفارش

ب. سیستم نقطه سفارش

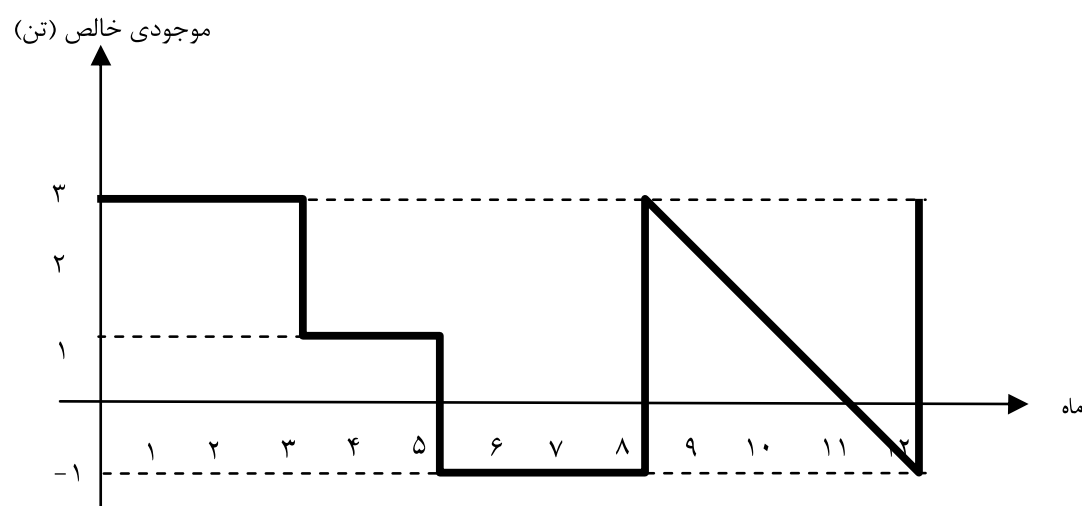
ج. هر دو سیستم می تواند بهینه باشد

د. بستگی به دیگر پارامترها مانند هزینه سفارش دهی، هزینه نگهداری و... دارد

۷. نمودار موجودی خالص یک محصول بر حسب تن، در ۱۲ ماه گذشته به صورت زیر است. متوسط موجودی در سال برای این محصول بر حسب تن چقدر است؟

الف. ۱۹ ج. ۱۶

ب. ۱۵/۵ د. ۱۲



۸. با توجه به شکل بالا و با فرض اینکه هزینه کمبود هر تن کالا در هر ماه ۱۸۰ تومان و هزینه ثابت کمبود برای هر تن کالا ۱۰۰ تومان باشد، کل هزینه کمبود در این یک سال چقدر است؟

الف. ۲۵۲/۵ ج. ۶۳۰ ب. ۱۵۲/۵ د. ۸۳۰

۹. با توجه به شکل سوال ۷ و با فرض این که هزینه نگهداری هر تن کالا در سال برای این محصول برابر ۲۰۰ تومان باشد، مجموع هزینه های نگهداری و کمبود در یک سال چقدر بوده است؟

الف. ۳۹۳۰ ج. ۳۸۳۰ ب. ۳۳۵۲/۵ د. ۴۶۳۰

۱۰. در یک مدل سفارش اقتصادی که کمبود موجودی جایز نیست، در حالت بهینه هر ۲ ماه یک بار سفارش داده می شود. اگر هزینه هر بار سفارش دهی ۱۵۰ باشد، مجموع هزینه های نگهداری و سفارش دهی در حالت بهینه برای یک سال، چقدر است؟

الف. ۹۰۰ ج. ۱۸۰۰ ب. ۱۶۰۰ د. ۱۲۰۰

۱۱. در یک مدل سفارش اقتصادی که کمبود موجودی جایز نیست، کدام جمله صحیح است؟

الف. موجودی اطمینان، در حالت بهینه، می تواند مثبت باشد.

ب. مقدار موجودی اطمینان تأثیری در مقدار اقتصادی سفارش ندارد.

ج. مقدار موجودی اطمینان تأثیری در هزینه نگهداری کل ندارد.

د. افزایش مقدار موجودی اطمینان باعث افزایش هزینه سفارش دهی کل می شود.

نام درس: برنامه ريزی و کنترل توليد و موجودی های (۱)

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

کد درس: ۱۱۲۲۰۱۴

تعداد سؤال: نسی: ۳۶ تکمیلی: -- تشریحی: --  
زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۱۲۰ تشریحی:

۱۲. اگر در یک مدل ساده سفارش اقتصادی که کمبود در آن مجاز نیست، مقدار سفارش برابر نصف مقدار سفارش در حالت بهینه شود، هزینه کل (مجموع هزینه های نگهداری و سفارش دهی) نسبت به حالت بهینه چند برابر می شود؟

الف. ۰/۴ ب. ۲/۵ ج. ۱/۲۵ د. ۰/۸

۱۳. اگر در مدل ساده سفارش اقتصادی کمبود مجاز شود، ماکزیم موجودی در دست نسبت به حالتی که کمبود مجاز نباشد چه تغییری می کند؟

الف. کاهش می یابد ب. تغییری نمی کند ج. افزایش نمی یابد د. کاهش نمی یابد

۱۴. کالایی دارای نرخ تقاضای سالانه ۴۰۰۰ واحد است و هزینه ثابت هر بار سفارش آن برابر ۶۰ تومان می باشد. قیمت خرید هر واحد آن ۴ تومان و نرخ هزینه نگهداری سالیانه این کالا ۰/۱۵ می باشد. کمبود موجودی جایز بوده و به صورت سفارشات تأخیر شده در می آید. هزینه سالیانه هر واحدی که به تأخیر می افتد ۱ تومان است. اندازه انباشته اقتصادی چقدر است؟

الف. ۱۰۸۱ ب. ۱۱۳۱ ج. ۱۲۵۲ د. ۱۳۰۴

۱۵. در سیستم تولید سفارش اقتصادی، اگر نرخ تولید دستگاه ۳ برابر نرخ تقاضای کالا باشد و طول کل یک سیکل (طول یک دوره کامل) برابر ۳۰ روز باشد، مدت زمانی که در هر دوره دستگاه مشغول تولید است، چند روز است؟

الف. ۵ ب. ۱۵ ج. ۱۰ د. ۲۰

۱۶. یک قطعه ساخته شده دارای نرخ تقاضای سالیانه ۱۰۰۰۰ واحد است. ماشینی که در ساخت این قطعه استفاده شده است دارای نرخ تولید ۱۴۰۰۰۰ واحد در سال است. هزینه راه اندازی ماشین ۴۰۰ تومان و هزینه تولید هر واحد کالا ۲۵ تومان است. کمبود موجودی مجاز نیست. اگر نرخ هزینه نگهداری سالانه موجودی ۰/۲ باشد، اندازه انباشته تولید اقتصادی چقدر است؟

الف. ۱۳۱۳ ب. ۱۳۸۳ ج. ۱۴۰۷ د. ۱۴۲۵

۱۷. مصرف سالیانه کالایی ۲۰۰۰ واحد و هزینه سفارش دهی آن ۲۵۰۰ تومان و هزینه نگهداری هر واحد آن ۳ تومان در سال است. در صورتی که مقدار سفارش این کالا کمتر از ۱۵۰۰ باشد، قیمت هر واحد کالا برابر ۲۰ تومان و در غیر این صورت قیمت هر واحد برابر ۱۵ تومان است. ظرفیت انبار حداکثر برابر ۲۰۰۰ واحد می باشد که در صورت نیاز می توان انبار دیگری با ظرفیت مشابه با هزینه سالیانه ۳۰۰۰ تومان کرایه کرد. مقدار بهینه سفارش در هر بار چقدر است؟

الف. ۲۰۰۰ ب. ۱۸۲۵/۷ ج. ۱۷۷۵/۶ د. ۱۵۰۰

۱۸. مصرف در فاصله زمانی تحویل برای یک کالا دارای توزیع احتمال یکنواخت با حداقل ۱۲۰ و حداکثر ۱۸۰ می باشد. اگر نقطه سفارش برابر ۱۷۵ واحد باشد، سطح اطمینان از موجودی و مقدار موجودی اطمینان به ترتیب چقدر است؟

الف. ۰/۹۱۷ و ۳۰ ب. ۰/۹۱۷ و ۲۵ ج. ۰/۷۵ و ۳۰ د. ۰/۷۵ و ۲۵

۱۹. برای یک کالا مقدار مصرف در فاصله زمانی تحویل دارای توزیع نرمال با میانگین ۸۰ تن و انحراف معیار ۱۲ تن تخمین زده شده است. اگر بخواهیم سطح اطمینان از موجودی برای این کالا ۹۵ درصد باشد، نقطه سفارش مجدد و میزان موجودی اطمینان، به ترتیب، چقدر است؟ ( $Z_{0.95} = 1/645$ )

الف. ۸۰ و ۱۹/۷۴ ب. ۹۹/۷۴ و ۸۰ ج. ۸۰ و ۱۲ د. ۹۹/۷۴ و ۱۹/۷۴

نام درس: برنامه ريزی و کنترل توليد و موجودی های (۱)

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

کد درس: ۱۱۲۲۰۱۴

تعداد سؤال: نسی: ۳۶ تکمیلی: -- تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی : ۱۲۰ تشریحی:

۲۰. در روش میانگین متحرک برای پیش بینی لازم است:

الف. حداقل به تعداد دوره های یک تناوب از آمار گذشته را در دست داشته باشیم.

ب. حداقل به تعداد دوره های یک تناوب به علاوه یک دوره از آمار گذشته را در دست داشته باشیم.

ج. حداقل دو دوره گذشته را در دست داشته باشیم.

د. هیچکدام از موارد فوق صحیح نیست.

۲۱. تقاضای محصولی در چهار ماه اخیر به صورت زیر بوده است. با استفاده از روش هموار سازی نمایی و با ضریب

$\alpha = 0/5$ ، اگر تخمین تقاضای ماه سوم برابر ۳۲ واحد باشد، آن گاه مقدار پیش بینی تقاضای ماه پنجم با کدام یک از گزینه های

زیر برابر است؟

ماه	۱	۲	۳	۴
تقاضا	۳۵	۴۳	۵۰	۵۲

الف. ۴۱

ب. ۴۲

د. ۴۵

ج. ۴۶/۵

۲۲. در روش هموار سازی نمایی، هر چه مقدار ضریب  $\alpha$  را بیشتر در نظر بگیریم، آن گاه :

الف. به گذشته دور اهمیت بیشتری داده ایم.

ب. به گذشته نزدیک اهمیت بیشتری داده ایم.

ج. به آینده نزدیک اهمیت بیشتری داده ایم.

د. به گذشته دور و زمان حال اهمیت یکسانی داده ایم.

۲۳. تقاضا برای محصولی در ۱۰ دوره آینده به صورت زیر می باشد. هزینه هر بار سفارش دهی برابر ۲۰۰ تومان و هزینه

نگهداری هر واحد کالا در هر دوره برابر ۵ است. اولین مقدار سفارش بر اساس روش LUC چقدر است؟

دوره	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تقاضا	۳۰	۵۰	۴۰	۶۰	۲۰	۷۰	۸۰	۱۰۰	۳۰	۵۰

ب. ۱۰۰

الف. ۱۲۰

د. ۳۰

ج. ۸۰

۲۴. مصرف کالایی طی دوره های آتی طبق جدول زیر است. هزینه نگهداری هر واحد کالا ثابت و برابر ۵ تومان در دوره است.

هزینه سفارش دهی این کالا در دوره اول ۷۰ تومان و در سایر دوره ها ۲۰۰ تومان است. مقدار سفارش این کالا در ابتدای

دوره اول از روش LTC چند واحد است؟

دوره	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تقاضا	۰	۱۰	۳۰	۴۰	۶۰	۲۰

ب. ۱۰

الف. ۰

د. ۸۰

ج. ۴۰

نام درس: برنامه ريزی و کنترل توليد و موجودی های (۱)

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

کد درس: ۱۱۲۲۰۱۴

تعداد سؤال: نسی: ۳۶ تکمیلی: -- تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی: ۱۲۰ تشریحی:



۲۵. در مورد روشهای سفارش دهی دوره ای کدام صحیح است؟

الف. روش LTC همواره بهینه است.

ب. روش LUC همواره بهینه است.

ج. روش واگنر-ویتین در بسیاری مواقع بهینه است.

د. روش واگنر-ویتین همواره بهینه است.

۲۶. در کدامیک از روشهای سفارش دهی دوره ای، تخفیف در مقابل مقادیر مختلف سفارش در نظر گرفته شده است؟

الف. واگنر و ویتین ب. فردیس- و بستر ج. روش LUC د. روش LTC

۲۷. در یک سیستم دوره ثابت سفارشات، موجودی در دست صفر بوده و مقدار تقاضای پس افت نیز برابر ۱۵ تن می باشد.

مقدار ماکزیم موجودی در این سیستم سفارشات برابر ۸۰۰ تن می باشد. و سفارشی در راه نیز وجود ندارد. مقدار سفارش

در لحظه سفارش چند تن است؟

الف. ۸۰۵ ب. ۸۱۰ ج. ۸۱۵ د. ۸۲۰

۲۸. سیستم سفارشات یک کالا به صورت سفارشات دوره ثابت است. متوسط مصرف سالیانه این کالا ۸۰۰۰ عدد و هزینه هر

بار سفارش ۲ میلیون تومان است. هزینه نگهداری هر عدد از این کالا در سال ۱۵۰ هزار تومان در سال است. فاصله زمانی

تحويل این کالا ۹ روز می باشد. انحراف معیار در مصرف روزانه این کالا ۴ می باشد. منحنی مصرف این کالا نرمال فرض می

شود. یک سال نیز ۳۶۰ روز در نظر گرفته می شود. فاصله زمانی ثابت مناسب برای سفارش این کالا تقریباً چند روز است؟

الف. ۱۹ ب. ۲۱ ج. ۴۱ د. ۴۳

۲۹. با توجه به سوال ۲۸ و با فرض سطح اطمینان ۹۵ درصد برای موجودی اطمینان، مقدار ماکزیم موجودی برای این کالا

تقریباً چقدر است؟ ( $Z_{0.95} = 1/645$ )

الف. ۷۰۳ ب. ۷۵۶ ج. ۸۰۳ د. ۸۵۶

۳۰. در سوال ۲۸ فرض کنید در لحظه صدور سفارش مقدار موجودی انبار ۱۲۰ و مقدار سفارش در راه ۷۵۰ باشد. اگر مقدار

سفارش عقب افتاده ۴۵۰ باشد، مقدار سفارش در لحظه صدور سفارش چقدر است؟

الف. ۳۳۶ ب. ۲۸۳ ج. ۲۸۳ د. ۴۳۶

۳۱. در یک سیستم دوره ثابت سفارش در صورتی که مدت تحويل افزایش یابد و سایر عوامل ثابت باشد، کدام صحیح است؟

الف. حداکثر موجودی ( $Q_m$ ) کاهش می یابد.

ب. حداکثر موجودی ( $Q_m$ ) افزایش می یابد.

ج. حداکثر موجودی ( $Q_m$ ) ارتباطی به مدت تحويل ندارد.

د. موارد الف و ب.

۳۲. در یک سیستم سفارشات مستمر با تقاضای احتمالی یکنواخت بین ۱۰ تا ۷۰، در مدت زمان تحويل، هزینه سفارشات قابل

اغماض بوده و از سیاست ذخیره پایه استفاده می شود. هزینه نگهداری هر واحد کالا در واحد زمان ۶۲/۵ تومان و هزینه

مواجهه با کسری به ازاء هر واحد کالا ۵۰ تومان است. میانگین مقدار مصرف در واحد زمان ۲۰۰ واحد و مقدار هر بار سفارش

۴۰ واحد است. مقدار اقتصادی ذخیره پایه برابر است با:

الف. ۴۸ ب. ۵۸ ج. ۴۵ د. ۵۵



نام درس: برنامه ريزی و کنترل توليد و موجودی های (۱)

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی صنایع - مهندسی مدیریت اجرایی

کد درس: ۱۱۲۲۰۱۴

تعداد سؤال: نسی: ۳۶ تکمیلی: -- تشریحی: --

زمان آزمون (دقیقه): تستی و تکمیلی : ۱۲۰ تشریحی:

۳۳. در سؤال ۳۲ احتمال عدم مواجهه با کمبود در مدت تحویل در حالت بهینه چقدر است؟

الف. ۰/۷۵ ب. ۰/۹۵ ج. ۰/۸۵ د. ۰/۸

۳۴. یک روزنامه فروش هر روزنامه را به قیمت ۲۰ تومان خریده و به قیمت ۳۰ تومان می فروشد. روزنامه های اضافی در آخر روز بدون هزینه ای دور ریخته می شود. زیان ناشی از کمبود به ازاء هر روزنامه حدود ۰/۵ تومان می باشد. هزینه نگهداری هر نسخه روزنامه در طول روز برابر ۵ تومان می باشد. تعداد تقاضا برای روزنامه در طول روز دارای توزیع یکنواخت بین ۶۰۰۰ تا ۸۰۰۰ می باشد. اقتصادی ترین مقدار خرید در هر روز چقدر است؟

الف. ۶۷۱۷ ب. ۶۵۹۲ ج. ۷۷۱۷ د. ۷۵۹۲

۳۵. برای دو کالای a و b سرعت های مصرف، واحد هزینه نگهداری در واحد زمان و هزینه های سفارش دهی در جدول زیر داده شده است. هزینه صدور سفارش مشترک برابر ۴۰ تومان است. مقادیر تقریبی بهینه سفارش برای a و b به ترتیب چقدر است؟

کالا	سرعت مصرف	هزینه نگهداری واحد	هزینه سفارش دهی
a	۸۰۰	۲۰	۱۰
b	۲۰۰	۸	۵

الف. ۵۰ و ۲۵ ب. ۵۹ و ۳۰  
ج. ۴۰ و ۱۰ د. ۶۰ و ۱۵

۳۶. مصرف سالیانه ماده اولیه در شرکتی ۴۰۰۰ واحد در سال است. قیمت خرید هر واحد از این ماده اولیه ۵۰ تومان و نرخ سالانه هزینه نگهداری برابر ۲۰ درصد است. هزینه هر بار سفارش دهی برابر ۲۰۰ تومان است. اگر حداکثر سرمایه درگیر در موجودی (حداکثر بودجه در دست برای خرید) ۱۰۰۰۰ تومان باشد، مقدار اقتصادی سفارش چقدر است؟

الف. ۴۰۰ ب. ۳۰۰ ج. ۲۰۰ د. ۱۰۰

سلامتی و تعجیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات

