

سری سوال: یکم

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی های ۱

روش تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی بیان پیام نور ۱۱۲۰۱۴

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- کدام گزینه مفهوم گرددش موجودی است؟

۱. میانگین ارزش موجودی نسبت به میانگین حجم پولی فروش هفتگی

۲. جمع ارزش موجودی ها در کل دفعاتی که اندازه گیری به عمل آمده نسبت به تعداد دفعات اندازه گیری

۳. حجم پولی فروش سالیانه نسبت به میانگین ارزش موجودی

۴. میانگین مصرف سالیانه به تعداد دفعات اندازه گیری

۲- در کدام فرایند تولید نسبت هزینه های ماشین آلات به هزینه های نیروی انسانی کمترین می باشد؟

۴. انبوهی

۳. پروژه ای

۲. پیوسته

۱. سفارشی

۳- در سلول های (OWMM) استقرار ماشین ها در کنار یکدیگر تقریبا به چه صورتی است؟

۴. نامشخص

۳. شکل L

۲. شکل T

۱. U شکل

۴- "تولید کالا در حجم بالاتر باعث کاهش هزینه تولید هر واحد کالا خواهد شد و خرید کالا در حجم بالاتر، باعث صرفه جویی در هزینه های حمل و نقل، بیمه و حتی قیمت خرید واحد کالا می شود." جزء کدام یک از نقش های موجودی ها در اقتصاد و تولید است؟

۲. بهره وری از نوسانات قیمت

۴. جلوگیری از توقف ماشین ها

۳. بهره وری از اقتصاد انبوهی

۵- "آمار قابل اطمینان در مقادیر مصرف و مقادیر موجودی" برای اجتناس کدام طبقه در انبار می باشد؟

۴. هیچکدام

C. ۳

B. ۲

A. ۱

۶- کدام گزینه در سیستم دوره سفارش صادق است؟

$$T_1 = T_2 = \dots = T_n$$

$$Q_1 = Q_2 = \dots = Q_n$$

$$q_{l1} = q_{l2} = \dots = q_{ln}$$

$$L_1 = L_2 = \dots = L_n$$

۷- در سیستم دو ظرفی حداقل مقدار سفارش چقدر می باشد؟

۲. ظرفیت ظرف بزرگ

۱. ظرفیت ظرف کوچک و بزرگ

۴. اختلاف ظرفیت دو ظرف

۳. ظرفیت ظرف کوچک

## عنوان درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی های ۱

**وشنہ تحصیلی /کد درس: مهندسی صنایع - مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۴۰۱-۱۲۲۳**

۸- در مدل ساده سفارش اقتصادی اگر مصروف ۴ برایر شود، فواصل زمانی بین سفارشات چند برایر می شود؟

$\frac{1}{4}$  .<sup>4</sup>       $\frac{1}{2}$  .<sup>3</sup>      4 .<sup>2</sup>      2 .<sup>1</sup>

۹- مصرف سالیانه مواد اولیه در شرکت تولیدی ۲۰۰۰ تن و هزینه سفارش دهی آن برابر ۲۰۰۰ تومان و قیمت هر تن از این مواد ۱۰۰ تومان و هزینه نگهداری هر تن ۵،۰ تومان در ماه و هزینه های بیمه و آتش سوزی و ... برابر ۲ درصد متوسط موجودی ها در سال می باشد. کل هزینه های سفارش دهی، این کالا در حالت اقتصادی برابر کدام گزینه است؟

٢٢٣٤ . ١

۱۰- اگر  $a$  برابر نسبت هزینه کل موجودی ها به هزینه بهینه کل موجودی ها باشد، و مدیریت اجازه نوسان ۱۰ درصد در هزینه ها را صادر نماید، کدام گزینه صحیح است؟

$$\alpha = 0.10 \quad \alpha = 0.90, 1.10 \quad \alpha = 1.10 \quad \alpha = 0.90$$

۱۱- در یک سیستم موجودی تقاضا برای محصولی ثابت و یکتاخت بوده و کمبود موجودی جایز نمی باشد. هزینه ثابت هر بار سفارش دهی ۶۰ تومان و مقدار سفارش اقتصادی برابر ۲۴۰ واحد است. اگر مقدار سفارش فقط بتواند مضربی از ۱۰۰ باشد، آنگاه مقدار سفارش در این شرایط چقدر است؟

٣٠٠ .٤ ٢٥٠ .٣ ٢٠٠ .٣ ١٠٠ .٣

۱۲- اگر فاصله زمانی تحويل بنا به دلایلی افزایش یابد، مقدار اقتصادی هر بار سفارش در حالت مجاز بودن کمبود چه تغییری خواهد داشت؟

۱. کاهش می یابد.
۲. افزایش می یابد.
۳. ثابت می ماند.
۴. ممکن است کاهش و یا افزایش یابد.

۱۲- کدام گزینه فرمول صحیح هزینه کمبود مورد انتظار است؟

$$s.(q_l - op).n$$

$$s.(op - q_l).p(q_l) \rightarrow$$

$$s.(q_l - op).p(q_l).n \quad .\quad$$

$s.(op - q_1).p(op).n \rightarrow$

۱۴- اگر در روش تصحیحات روندی دوره تنایب ۴ و مقدار روند ۲۰ باشد، مقدار تصحیح روندی کدام است؟

۱۵- ندام روش زیر در سرایط متغیر بودن قیمت واحد کالا در مقابل تعییر زمان قابلیت کاربرد دارد؟

-۱۶- در مدل دریافت تدریجی و مصرف تدریجی اگر نرخ تولید ۱۰ واحد و نرخ مصرف ۸ واحد باشد، در طول یک دوره ۳۰ روزه مدت زمانی که تولید نداریم چند روز است؟

۱۰. ۴      ۸. ۳      ۶. ۲      ۴. ۱

-۱۷- تابع احتمالی مصرف در فاصله زمانی تحویل برای یک نوع کالا، نردهای که تابع یکنواخت با حداقل ۴۰ و حداکثر ۸۰ واحد می باشد. نقطه سفارش این کالا برابر ۶۵ انتخاب شده است. سطح اطمینان از موجودی این کالا چقدر است؟

- ۷۰٪. ۴      ۶۲.۵٪. ۳      ۵۵٪. ۲      ۳۵٪. ۱

-۱۸- برای یک افق ۴ دوره ای، مقادیر مصرف در دوره های ۱ تا ۴ به ترتیب ۱۵ و ۵ و ۲۰ و ۴۰ می باشد و مقادیر سفارش دهی به ترتیب ۲۰ و ۰ و ۲۰ و ۴۰ هستند. در صورتیکه هزینه هر بار سفارش ۲۰ واحد پولی و واحد هزینه نگهداری هر واحد کالا در یک دوره ۲ واحد پولی باشد. جمع هزینه های نگهداری و سفارش دهی چه خواهد بود؟

۱۴۰. ۴      ۱۰۰. ۳      ۷۰. ۲      ۶۰. ۱

-۱۹- هزینه ثابت راه اندازی کارگاهی ۱۰۰۰ واحد پولی می باشد. هزینه متغیر تولید به ازای هر واحد محصول ۱۰ واحد پول و قیمت فروش هر واحد محصول ۱۵ واحد پول می باشد. به ازای چه مقدار تولید ۵۰۰ واحد پول زیان خواهیم داشت؟

۲۰۰. ۴      ۱۵۰. ۳      ۱۰۰. ۲      ۵۰. ۱

-۲۰- برای نگهداری یک نوع کالا باید ظروفی مخصوص به ظرفیت ۸۰ لیتر و با کرایه ثابت  $h_1$  ریال در سال کرایه شود. هزینه نگهداری کالا در تانک  $h_2$  ریال به ازای هر لیتر در سال است. مقدار اقتصادی سفارش ۱۸۰ واحد کالا محاسبه شده است. برای سفارش بهینه این کالا باید چند ظرف کرایه نمود؟

۱. ۱ یا ۲ یا ۳      ۲. ۲ یا ۳      ۳. ۱ یا ۲ یا ۴      ۴. ۱ یا ۲ یا ۳

-۲۱- مقدار موجودی اطمینان کالا چقدر باشد تا برای یک کالا مقدار مصرف در فاصله زمانی تحویل دارای توزیع احتمالی نرمال، با میانگین ۵۰ کیلو و انحراف معیار ۸ کیلو بوده و نقطه سفارش این کالا برابر ۷۲ کیلو تعیین گردد.

۸۰. ۴      ۶۴. ۳      ۵۸. ۲      ۲۲. ۱

-۲۲- در صورتیکه هزینه حمل و نقل کالایی وابسته به مقدار و یا تعداد سفارش باشد، در محاسبات مقدار اقتصادی سفارش جزء کدام هزینه قرار می گیرد؟

۱. سفارش دهی      ۲. نگهداری      ۳. خرید      ۴. کمبود

## عنوان درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی های ۱

**رشته تحصیلی/گد درس:** مهندسی صنایع-صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۴۰۲۱۱

-۲۳- روش میانگین ساده از تقاضای واقعی گذشته، چه زمانی برای پیش‌بینی تقاضا مناسب است؟

۱. روند نزولی باشد.  
۲. روند صعودی باشد.  
۳. تغییرات تصادفی باشد.  
۴. تغییرات فصلی باشد.

۲۴- در کدام سیستم مخارج انبارداری به حداقل می‌رسد؟

- ## ۱. دوره ثابت سفارش ۲. نقطه سفارش ۳. بازدید عینی ۴. ذخیره پایه

- تقاضای محصولی در ۴ ماه اخیر به صورت زیر بوده است:

ماه	۱	۲	۳	۴
تقاضا	۲۵	۳۰	۴۰	۴۵

با استفاده از روش هموارسازی نمایی  $\alpha = 0.3$ ، اگر تخمین تقاضا برای ماه سوم برابر ۳۲ باشد، آنگاه مقدار پیش‌بینی تقاضای ماه پنجم چقدر است؟

٣٥.٤ ٢٤٠٨.٣ ٣٧.٥.٢ ٣٤.٤.١

سوالات تشریحی

**۱- مصرف یک قطعه خاص در کارخانه ای به میزان ۲۴۰۰۰ عدد در ماه تخمین زده می شود. هزینه هر بار سفارش این قطعه ۹۵۰۰۰ واحد پولی و هزینه نگهداری هر قطعه ۵۰ واحد پولی در ماه است. هزینه مواجهه با کمبود هر قطعه در ماه ۲۵۰ واحد پولی می باشد و قطعات در بسته های ۲۰ عددی سفارش داده می شوند. مقدار اقتصادی سفارش این کالا، هزینه نگهداری کل، هزینه سفارش دهی کل و هزینه کل موجودی را به تفکیک محاسبه نمائید.**

**۴۰- مصرف کالایی طی دوره های آتی طبق جدول زیر و هزینه نگهداری هر واحد آن ثابت و برابر ۵ تومان در دوره می باشد. هزینه سفارش دهی این کالا در دوره اول ۷۰ تومان و در سایر دوره ها ۲۰۰ تومان می باشد. مقادیر سفارشات این کالا و هزینه کل،  $\Delta$  بر اساس روش LCTC (حداقل، هزینه کل) بدست آورده.**

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

عنوان درس: برنامه ریزی و کنترل تولید و موجودی های ۱

روش تحصیلی / گد درس: مهندسی صنایع - صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی مدیریت اجرایی ۱۴۰۱۱۲۲ پیام نور



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

- ۳- در یک سیستم دوره ثابت سفارش ، فاصله زمانی بین دو سفارش برابر با ۲ هفته است. مقدار ماکزیمم موجودی برای این سیستم به نحوی تعیین شده است که به میزان ۹۷,۵ درصد به موجودی کالا اطمینان داشته باشد.  
فاصله زمانی تحویل کالا یک هفته و تابع مصرف هفتگی از نوع نرمال ، با متوسط ۱۵۰ واحد و انحراف معیار ۱۲ واحد است.

در این شرایط جمع هزینه های سالیانه موجودی ها در این سیستم را حساب کنید، در شرایطی که هزینه هر بار سفارش دهی ۲۰۰۰ واحد پول و هزینه سالیانه نگهداری هر واحد کالا ۱۱۰ واحد پول می باشد.(سال = ۵۲ هفته)

$$Z_{(0.975)} = 1.96$$

- ۴- تابع توزیع مصرف احتمالی یک کالا در فاصله زمانی تحویل به شکل یکنواخت با مقادیر مینیمم و ماکزیمم ۴۰ و ۶۰ واحد می باشد. فاصله زمانی تحویل یک ماه است. واحد هزینه نگهداری این کالا ۲ واحد پول به ازاء هر واحد کالا در ماه است. هر بار که با کمبود این کالا مواجه می شوند، هزینه ای برابر با ۱۰ واحد پول با بت کسر اعتبار بر سازمان تحمیل می شود. قیمت های خرید و فروش هر واحد این کالا به ترتیب ۲۰ و ۲۷,۵ واحد پول است، و هزینه هر بار سفارش دهی کالا ۷۵ واحد پول می باشد. در صورتیکه قرار باشد ۲۵ درصد از کمبود کالا پس از رسیدن سفارش جبران شود، مقدار بهینه هر سفارش و نقطه بهینه سفارش را تعیین کنید.

- ۵- میانگین مصرف روزانه یک کالا ۴ واحد و تابع توزیع آن از نوع نرمال می باشد. فاصله بین سفارشات این کالا دو ماه و فاصله زمانی تحویل برابر با یک ماه است. انحراف استاندارد مصرف در فاصله زمانی سه ماهه ۷۰ واحد است. واحد هزینه نگهداری کالا ۱۲۵،۰ ریال به ازاء هر واحد کالا در روز و واحد هزینه مواجهه با کسری برابر یک ریال به ازاء هر واحد کالا در روز است. در این سیستم، کلیه مقادیر کمبود کالا جبران می شود. هزینه هر بار سفارش دهی برابر با ۸۰۰ ریال برآورد شده است، در این شرایط مقدار بهینه ماکزیمم موجودی و نقطه تعیین کننده صدور سفارش ( $Q_0$ ) چه خواهد بود؟