

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: قسمتی: ۲۵ تشریحی: ۵

Www.iepnu.com

عنوان درس: اصول شبیه سازی

رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع

۱۱۲۰۳۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- تقليدي از عملكرد فرایند یا سیستم واقعی با گذشت زمان است.

- | | | | |
|-------------|----------------|--------------------|--------------|
| ۱. سیستم صف | ۲. تحلیل سیستم | ۳. اعتبار سنجی مدل | ۴. شبیه سازی |
|-------------|----------------|--------------------|--------------|

۲- در یک سیستم موجودی، پیشامد کدام گزینه است؟

- | | | | |
|----------|----------|----------|---------------|
| ۱. انبار | ۲. ظرفیت | ۳. تقاضا | ۴. سطح موجودی |
|----------|----------|----------|---------------|

۳- تشابه میان شبیه سازی و مونت کارلو چیست؟

- | | | | |
|---------------------|------------|----------------------------|-----------|
| ۱. برنامه پذیر بودن | ۲. ایستایی | ۳. استفاده از اعداد تصادفی | ۴. پویایی |
|---------------------|------------|----------------------------|-----------|

۴- کاربرد عمدۀ روش مونت کارلو چیست؟

- | | | | |
|---|--|----------------|---|
| ۱. حل مسائل تصادفی با استفاده از اعداد تصادفی | ۲. نمونه گیری از توزیع های آماری معلوم | ۳. موارد ۱ و ۲ | ۴. حل مسائل غیر تصادفی با استفاده از اعداد تصادفی |
|---|--|----------------|---|

۵- کدام گزینه، معرفی تجربی سیستم که شامل روابط منطقی و ریاضی است؟

- | | | | |
|--------|---------|-----------|-----------|
| ۱. مدل | ۲. زهاد | ۳. مجموعه | ۴. پیشامد |
|--------|---------|-----------|-----------|

۶- در شبیه سازی سیستم های صفت، مدت‌های خدمت دهی و ظرفیت سیستم است.

- | | | | |
|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| ۱. تصادفی- محدود | ۲. تصادفی- نامحدود | ۳. غیرتصادفی- محدود | ۴. غیرتصادفی- نامحدود |
|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|

۷- منظور از اعداد تصادفی چیست؟

- | | | | |
|--|--|--|---|
| ۱. متغیرهای تصادفی مستقل با توزیع آماری یکنواخت در محدوده صفر-یک | ۲. متغیرهای تصادفی وابسته با توزیع آماری یکنواخت | ۳. متغیرهای تصادفی مستقل با توزیع آماری غیریکنواخت | ۴. متغیرهای تصادفی مستقل با توزیع آماری غیریکنواخت در محدوده صفر-یک |
|--|--|--|---|



۸- کدام یک از زبانهای شبیه سازی، یک زبان سطح بالای برنامه نویسی با امکاناتی است که مشخصاً برای ایجاد مدل شبیه سازی گستره پیشامد طراحی شده است؟

- | | | | |
|--------------|---------|------------|---------|
| ۱. SIMSCRIPT | ۲. GASP | ۳. FORTRAN | ۴. GPSS |
|--------------|---------|------------|---------|

۹- دیاگرام بلوکی در کدام یک از زبانهای شبیه سازی کاربرد دارد؟

- | | | | |
|---------|---------|--------------|------------|
| ۱. SLAM | ۲. GPSS | ۳. SIMSCRIPT | ۴. FORTRAN |
|---------|---------|--------------|------------|

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: قسمتی: ۲۵ تشریحی: ۵

Www.iepnu.com

عنوان درس: اصول شبیه سازی
رشته تحصیلی/ گد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع، مهندسی صنایع

۱۱۲۰۳۵

۱۰- کدام یک از آزمون های زیر، ناظر به بررسی توزیع یکنواخت است؟

۴. آزمون روند

۳. آزمون فراوانی

۲. آزمون شکاف

۱. آزمون افزار

۱۱- مفهوم FEL چیست؟

۲. پیشامد قریب الوقوع

۱. فهرست پیشامدهای آتی

۴. انتهای فایل نگهداری پیشامدها

۳. زیربرنامه پیشامد

۱۲- یک مجموعه ۴ عضوی را به چند شکل مختلف می توان به ۲ زیرمجموعه افزار کرد؟

۹. ۴

۸. ۳

۷. ۲

۶. ۱

۱۳- در کدام یک از روش های تولید اعداد تصادفی، به سبب بی نیازی به عمل ضرب، سرعت قابل توجهی دارد؟

۲. روش مضرب ثابت

۱. روش همنهشتی جمعی

۴. روش میان مربعی

۳. روش میان ضربی

۱۴- فرض کنید که به یک دنباله از اعداد تصادفی چهار رقمی نیاز داریم. اگر مقدار هسته اولیه در روش میان مربعی ۵۴۹۷ باشد، سومین عدد تصادفی تولید شده چقدر است؟

۰/۲۵۳۹

۰/۲۸۰۹

۰/۷۰۸۹

۰/۲۱۷۰

۱۵- در کدام یک از روشهای تولید اعداد تصادفی، طول دنباله بلندتر و یکنواختی توزیع اعداد تولید شده بیشتر است؟

۴. همنهشتی جمعی

۳. میان ضربی

۲. مضرب ثابت

۱. میان مربعی

۱۶- کدام آزمون، به شمارش ارقامی که در یک دنباله بین دو تکرار متوالی از رقم خاصی قرار می گیرد، می پردازد و بر اساس آزمون مربع کای، همگونی فواصل نظری و عملی را مورد بررسی قرار می دهد؟

۴. فراوانی

۳. شکاف

۲. روند

۱. افزار

۱۷- از مهمترین و مشکلترین کارها در طراحی مدلهای شبیه سازی چیست؟

۲. آزمایش و تعیین اعتبار مدل

۱. گردآوری داده ها

۴. وارسی برنامه

۳. برنامه نویسی

۱۸- در یک سیستم موجودی، تقاضاهای پس افت و سطوح موجودی جزء کدام یک از اجزای سیستم هستند؟

۴. فعالیت

۳. پیشامد

۲. متغیر حالت

۱. نهاد

Www.iepnu.com

- ۱۹- اولین گام در شبیه سازی چیست؟

- ۱. جمع آوری داده های ورودی
- ۲. طراحی آزمایش ها
- ۳. صورت بندی مساله
- ۴. تعیین اهداف و طرح کلی پروژه

- ۲۰- کدام گزینه از ویژگی های مدل شبیه سازی است؟

- ۱. تغییرات تصادفی
- ۲. تغییرات غیرتصادفی
- ۳. تغییرات ایستا
- ۴. موارد ۱ و ۲

- ۲۱- کدام آزمون در مواردی قابل اعمال است که تمام مشاهده ها در تعدادی محدود (مثلاً "K") رده قرار گیرند؟

- ۱. کالموگروف- اسمیرنف
- ۲. مریع کای
- ۳. افزار
- ۴. شکاف

- ۲۲- جهت بررسی سنجش همگونی اعداد تولید شده در دنباله اعداد تصادفی با توزیع یکنواخت، کدام آزمون برتری دارد؟

- ۱. مریع کای
- ۲. کالموگروف - اسمیرنف
- ۳. روند
- ۴. افزار

- ۲۳- رویدادی لحظه ای که حالت سیستم را تغییر می دهد، چه نام دارد؟

- ۱. نهاد
- ۲. پیشامد
- ۳. متغیر حالت
- ۴. تاخیر



- ۲۴- در تعیین اعتبار مدل شبیه سازی، خطای نوع دوم به چه معناست؟

- ۱. رد نکردن مدل نامعتبر
- ۲. رد مدل معتبر
- ۳. رد مدل نامعتبر
- ۴. رد نکردن مدل معتبر

- ۲۵- کدام آزمون به منظور بررسی استقلال اعداد تولید شده در دنباله کاربرد دارد؟

- ۱. آزمون فراوانی
- ۲. کالموگروف- اسمیرنف
- ۳. مریع کای
- ۴. شکاف

سوالات تشریحی

۱- مدل های شبیه سازی گسسته- پیشامد، پیوسته- پیشامد، ایستا، پویا، قطعی و تصادفی را با ذکر یک مثال برای هر یک توضیح دهید؟

۲- گام های اساسی در بررسی مبتنی بر شبیه سازی را نام ببرید؟ ذکر ۶ مورد

۳- از دو هسته استفاده و بر اساس روش میان ضربی اعداد تصادفی چهار رقمی تولید کنید؟ (۳ جمله اول کافی است).

- ۱،۲۰ - فرض کنید پنج عدد تصادفی $0/44$, $0/81$, $0/14$, $0/05$ و $0/93$ را تولید کرده ایم. به ازای با استفاده از آزمون کالموگروف- اسمیرنف، یکنواختی اعداد تصادفی تولید شده را بررسی کنید؟ مقدار آماره بحرانی KS برابر $0/565$ می باشد.
- ۱،۲۰ - در مورد یک سیستم صفتک مجرایی، پیشامدها را مشخص کنید و برای آنها دیاگرام جریان رسم نمایید؟



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

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

