

زمان آزمون (دقیقه): تستی : ۵۰ تشریحی : ۷۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۵

درس : سیستم های دینامیکی

رشته تحصیلی/گد درس : مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی - اجتماعی ۱۳۱۴۰۲۳

۱- کدام رفتار ، رفتاری هدفمند است؟

۱. رفتار مجانبی      ۲. رفتار S      ۳. رفتار نمایی      ۴. رفتار نوسانی

۲- کدام نوع حساسیت مخرب ترین نوع حساسیت در مدل است؟

۱. حساسیت رفتاری      ۲. حساسیت عددی      ۳. حساسیت سیاسی      ۴. حساسیت اطلاعاتی

۳- توابع چگونه بازنمایی می شوند؟

۱. با خطوط توپر      ۲. با خط چین همراه با علامت پیکان  
۳. با دایره هایی که درون آنها دو خط راست قرار دارد.      ۴. با دو دایره هم مرکز

۴- کدامیک از گزینه های زیر در مورد نمودار علی- معلولی نادرست است.

۱. زیر سیستم فیزیکی را از زیر سیستم اطلاعاتی تمییز نمی دهد.  
۲. این نمودارها بازخوردهای سیستم را نشان نمی دهند.  
۳. جزئیات مربوط به متغیرها را نشان نمی دهد.  
۴. با این نمودارها نمی توان تصمیم ها و سیاستها را مورد بررسی قرار داد.

۵- کدام مطلب در رابطه با پویایی سیستم ها صحیح است؟

۱. به جای تمرکز بر سیستمها تاکید بر تصمیم ها است.  
۲. پویایی های سیستم، افق زمانی کوتاه مدت است.  
۳. بر جای تمرکز تصمیم بر سیاست تاکید دارد.  
۴. دیدگاهی جزء فکر به مساله دارد.

۶- سایبرنتیک چه علمی است و چه نظریه ای بر آن حاکم است؟

۱. علم اطلاعات و کنترل - نظریه علی و معلولی  
۲. علم ارتباطات و کنترل - نظریه علی و معلولی  
۳. علم ارتباطات و کنترل - نظریه بازخورد  
۴. علم اطلاعات و کنترل - نظریه بازخورد

۷- آزمون های اعتبار سنجی چه ویژگی دارند؟

۱. به اعتبار مطلق می پردازد و در پویایی سیستم به صورت کمی اعتبار سنجی انجام می شود.  
۲. به اعتبار نسبی می پردازد و در پویایی سیستم به صورت کمی اعتبار سنجی انجام می شود.  
۳. به اعتبار مطلق می پردازد و در پویایی سیستم به صورت کیفی اعتبار سنجی انجام می شود.  
۴. به اعتبار نسبی می پردازد و در پویایی سیستم به صورت کیفی اعتبار سنجی انجام می شود.

۸- اثر بخش ترین ساختار در پیش فرض بنیادی ۲ کدام ساختار است؟

۱. ساختار جریانی      ۲. ساختار اطلاعاتی      ۳. ساختار ارتباطی      ۴. ساختار رفتاری



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

درس: سیستم های دینامیکی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی - اجتماعی ۱۳۱۴۰۲۳

۹- کدام مورد زیر از نقاط قوت پایگاه داده عددی است؟

۱. میزان افزونگی اطلاعات آن پایین است.
۲. محتوای اطلاعاتی آن بسیار بالاست.
۳. تبادل اطلاعات آسان تر است.
۴. از غنای اطلاعاتی بالایی برخوردار است.

۱۰- استفاده از بحث گروهی مثل توفان مغزی در کدام روش استفاده می شود؟

۱. روش بسط فهرست
۲. روش مقایسات زوجی
۳. ماژول وظیفه ای
۴. روش اکتشافی

۱۱- کدام مطلب جزء اصول مرزبندی مدل نیست؟

۱. مرز مدل بسته است.
۲. تصمیم ها همواره در درون حلقه های بازخوردی اتخاذ می گردد.
۳. رفتار پویایی سیستم بازخوردی از ساختار داخلی و خارجی است.
۴. رفتار پویایی سیستم بازخوردی از ساختار داخلی است.

۱۲- برای بازنمایی تغییر ناگهانی از کدام تابع استفاده می شود؟

۱. تابع RAMP
۲. تابع CLIP
۳. تابع SWITCH
۴. تابع STEP

۱۳- رشد حلقوی چگونه رشدی است؟

۱. رشد نمایی با بازخورد مثبت است.
۲. رشد نمایی با بازخورد منفی است.
۳. نام دیگر رشد هموار است.
۴. ترکیب رشد نمایی مثبت و رشد نمایی منفی است.

۱۴- مشخصه رفتاری بازخورد مثبت چیست؟

۱. رفتار مجانبی
۲. رفتار S شکل
۳. رفتار نوسانی
۴. رفتار نمایی

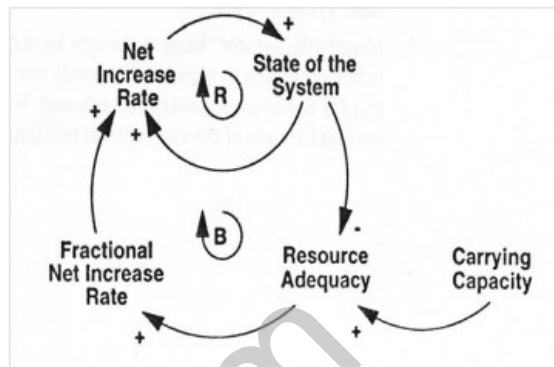
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

درس: سیستم های دینامیکی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی - اجتماعی ۱۳۱۴۰۲۳

۱۵- نمودار زیر مربوط به کدام یک از نمودارهای زیر است؟



۴. نمودار نوسانی

۳. نمودار نمایی

۲. نمودار مجانبی

۱. نمودار S شکل

۱۶- مسائل سطح سازمانی جزء کدام کاربرد پویایی سیستم است؟

۴. کاربرد ملی

۳. کاربرد مدیریتی

۲. کاربرد بخشی

۱. کاربردی جهانی

۱۷- مرتبه مدل چگونه محاسبه می شود؟

۱. مرتبه تاخیرات با هم جمع می شود.  
۲. تعداد متغیرهای حالت مرتبه اول را تشکیل می دهد.  
۳. مجموع تاخیرات درجه اول است.  
۴. مجموع مرتبه کل تاخیرات و تعداد متغیرهای سطح است.

۱۸- کدام مطلب جزء اصول فارستر می باشد؟

۱. متغیرهای نرخ، پیوستگی سیستم ها را در نقاط زمانی مختلف برقرار می کنند.  
۲. متغیرهای نرخ به طور آنی قابل اندازه گیری نیستند.  
۳. متغیرهای سطح به طور کامل شرایط را تشریح نمی کنند.  
۴. متغیرهای نرخ انباشت هستند.

۱۹- بازه جواب چه موقع مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. در معادلات کمکی بکار می رود.  
۲. در معادلات نرخ بکار می رود.  
۳. در معادلات سطح بکار می رود و متغیرهای نرخ را به سطح تبدیل می کند.  
۴. در معادلات کمکی بکار می رود و متغیرهای نرخ را به سطح تبدیل می کند.

۲۰- در حلقه های باز خوردی اگر متغیر سطح باشد چگونه نرخ مقدم تعیین می گردد؟

۱. با حرکت پسروی  
۲. با حرکت پیشروی  
۳. با حرکت پایین به بالا  
۴. با حرکت بالا به پایین

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۷۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

درس: سیستم های دینامیکی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی - اجتماعی ۱۳۱۴۰۲۳

۲۱- DT در کجا نباید ظاهر شود؟

۱. در سمت چپ معادلات سطح
۲. در سمت راست معادلات کمکی
۳. در سمت چپ معادلات نرخ
۴. در سمت چپ معادلات کمکی

۲۲- کدام نرم افزار بر روی سیستم های اپل قابل استفاده است؟

۱. STELLA
۲. DYNAMO
۳. DYSMAP
۴. DYSBASE

۲۳- سوال " آیا رفتار مدل با تغییرات معقول در مقادیر پارامترها تغییر می کند؟ " مربوط به کدام آزمون است؟

۱. آزمون حساسیت ساختاری
۲. آزمون حساسیت پارامتری
۳. آزمون تایید پارامترها
۴. آزمون رفتار نامتعارف

۲۴- کدام آزمون خاصیت کشسانی در برابر تغییرات عمده سیاست است؟

۱. آزمون رفتار غافلگیر کننده
۲. آزمون کفایت مرز
۳. آزمون حساست رفتار
۴. آزمون سیاست حدی

۲۵- سوال " آیا ساختار مدل به سیستم واقعی شبیه است؟ آیا مدل یک بازنمایی قابل تشخیص از سیستم واقعی است؟ " مربوط به کدام آزمون است؟

۱. آزمون تأیید پارامترها
۲. آزمون کفایت مرزبندی
۳. آزمون اعتبار ظاهری
۴. آزمون تناسب با مخاطب

### سوالات تشریحی

۱- تاخیر مرتبه سوم را با شکل توضیح دهید.

۱.۴ نمره

۲- مدل های ذهنی و نقاط قوت و ضعف آن را توضیح دهید.

۱.۴ نمره

۳- منظور از آزمون رفتار غافلگیر کننده چیست؟

۱.۴ نمره

۴- سیستم بازخوردی مرتبه دوم را با مثال توضیح دهید.

۱.۴ نمره

۵- منظور از ماهیت اعتبار سنجی چیست؟

۱.۴ نمره