

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

درس: تحلیل سیستم‌ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره‌وری، مهندسی صنایع - سیستم‌های اقتصادی - اجتماعی ۱۱۲۲۰۲۴

۱- سه خصلت اساسی سیستم کدام است؟

۰۱ هدف، کلیت، قلمرو

۰۲ کلیت، روابط متقابل، هدف

۰۳ هدف، قلمرو، روابط متقابل

۰۴ کلیت، هدف، نگرش

۲- کاری که در سیستم انجام می‌شود و در نتیجه در داده‌ها تغییر بوجود می‌آورد، چه نام دارد؟

۰۱ درونداد

۰۲ فرآیند تبدیل

۰۳ برونداد

۰۴ بازخور

۳- کدام گزینه در مورد محیط سیستم صحیح است؟

۰۱ محیط هر سیستم را عواملی تشکیل می‌دهند که جزء سیستم هستند.

۰۲ محیط سیستم شامل کلیه متغیرهایی است که می‌توانند در وضع سیستم مؤثر باشند.

۰۳ محیط سیستم شامل کلیه متغیرهایی است که می‌توانند از سیستم تأثیر پذیرند.

۰۴ محیط سیستم شامل کلیه متغیرهایی است که می‌توانند در وضع سیستم مؤثر باشند و نیز از سیستم تأثیر پذیرند.

۴- کدام گزینه در مورد آنتروپی صحیح است؟

۰۱ عملکرد آنتروپی مثبت در جهت نظم سیستم است.

۰۲ آنتروپی منفی به منظور بقای سیستم در محیط عمل می‌کند.

۰۳ در سیستم باز، آنتروپی مثبت گرایش به افزایش دارد.

۰۴ در سیستم بسته، آنتروپی مثبت گرایش به کاهش دارد.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: تحلیل سیستم ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی - اجتماعی ۱۱۲۲۰۲۴

۵- بر اساس طبقه بندی بولدینگ، سطح بافتها و چارچوبهای وجودی چگونه سطحی است؟

۰۱ سطحی که سیستمها در آن حالت ایستا دارند. ۰۲ سطحی که در آن حرکت و پویایی آغاز می شود.

۰۳ سطحی که از آن حیات آغاز می شود. ۰۴ سطح تقسیم کار بین یاخته ها

۶- کدامیک از خواص سیستم بازگویای این نکته است که چنانچه در جزئی خللی وارد شود، سایر اجزاء نیز از آن خلل متأثر می گردند؟

۰۱ کلیت و جامعیت وجودی ۰۲ تناسب بین اجزاء

۰۳ همبستگی بین اجزاء ۰۴ گرایش به فنا

۷- پیچیدگی ساخت، تنوع خواص و عملکردهای متنوع سیستمها، گویای کدام خاصیت آنهاست؟

۰۱ گرایش به تعادل ۰۲ همپایانی ۰۳ گردش دایره وار ۰۴ گرایش به تکامل

۸- یک رشته عملیات و مراحل برای اجرای کل یا قسمتی از یک سیستم چه نام دارد؟

۰۱ شیوه ۰۲ روش ۰۳ عملکرد ۰۴ وظایف

۹- استفاده از کامپیوتر برای تنظیم لیست حقوق کارکنان سازمان، یک ..... است.

۰۱ روش ۰۲ شیوه ۰۳ نوآوری ۰۴ وظیفه

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: تحلیل سیستم ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی - اجتماعی ۱۱۲۲۰۲۴

۱۰- چرا برخی از افراد با هرگونه تغییر شدیداً از خود مقاومت نشان می دهند؟

۱. به علت احساس ناامنی
۲. به دلیل آگاهی نداشتن از نحوه کاربرد شیوه های جدید
۳. به خاطر احتمال از دست دادن منافی خاص که در وضع موجود دارند.
۴. همه موارد

۱۱- به منظور تجزیه و تحلیل سیستمهای سازمان باید .....

۱. در داخل سازمان واحدی را مسئول این کار قرار داد.
۲. از سازمانهای تخصصی خارج از سازمان دعوت به عمل آورد.
۳. با توجه به اوضاع و احوال سازمان و امکانات در دسترس از خدمات متخصصین داخل یا خارج استفاده کرد.
۴. تغییرات مناسب در اهداف سازمانی ایجاد کرد.

۱۲- ..... و ..... از وظایف اساسی تحلیل کننده سیستم هستند.

۱. ارزیابی - تجزیه سیستم
۲. ارزیابی - همیاری
۳. توصیه - طرح ریزی
۴. توصیه - همیاری

۱۳- جوهر اصلی تفکر سیستمی چیست؟

۱. الگوی یکپارچه
۲. تعامل
۳. تغییر در نگرش
۴. ساختار

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: تحلیل سیستم ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی - اجتماعی ۱۱۲۲۰۲۴

۱۴- کدام گزینه صحیح می باشد؟

- ۰۱ اگر هر جزء از سیستم را به طور جداگانه به گونه ای بسازیم که به کاراترین حد ممکن عمل کند، سیستم به عنوان یک کل به مؤثرترین حد ممکن عمل خواهد کرد.
- ۰۲ اگر هر جزء از سیستم را به طور جداگانه به گونه ای بسازیم که به مؤثرترین حد ممکن عمل کند، سیستم به عنوان یک کل به کاراترین حد ممکن عمل خواهد کرد.
- ۰۳ اگر هر جزء از سیستم را به طور جداگانه به گونه ای بسازیم که به کاراترین حد ممکن عمل کند، سیستم به عنوان یک کل به مؤثرترین حد ممکن عمل نخواهد کرد.
- ۰۴ وقتی سیستم را تجزیه می کنیم، در واقع رفتار و ویژگیهای سیستم را در کل بررسی می کنیم.

۱۵- یک اقدام کوچک اگر درست، با قدرت کافی، در محل و زمان مناسب صورت گیرد، می تواند خالق پیشرفتی بزرگ در رفتار سیستم باشد. این اصل چه نام دارد؟

- ۰۱ اصل اهرمها      ۰۲ اصل هموستاسیس      ۰۳ اصل هم پایانی      ۰۴ اصل هم نیروزایی

۱۶- اصلی ترین متغیر زبان تفکر سیستمی چیست؟

- ۰۱ روابط حلقوی      ۰۲ واژه سیستم  
۰۳ نمودار علت و معلولی      ۰۴ واژه بازخور

۱۷- حلقه در بردارنده ..... را حلقه تعدیل نامند.

- ۰۱ تأخیر در سیستم      ۰۲ روابط حلقوی      ۰۳ بازخور مثبت      ۰۴ بازخور منفی

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: تحلیل سیستم ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی - اجتماعی ۱۱۲۲۰۲۴

۱۸- اولین گام در بکارگیری زبان تفکر سیستمی چیست؟

- ۰۱ شناسایی ارتباطات حلقوی میان پدیده ها
- ۰۲ شناسایی حلقه های تعدیل و تقویت
- ۰۳ شناخت پدیده های درون هر پدیده
- ۰۴ شناسایی الگوی رفتاری

۱۹- کدام گزینه در مورد تفکر سیستمی صحیح نمی باشد؟

- ۰۱ تفکر سیستمی با توصیف جزئیات آغاز و بتدریج به سوی موارد کلی حرکت می کند.
- ۰۲ تفکر سیستمی بر فرآیندهای دینامیکی تأکید دارد.
- ۰۳ تفکر سیستمی به دنبال حلقه های بسته بازخورد برای مطالعه کارکرد سیستم است.
- ۰۴ تفکر سیستمی، عوامل کنترل، موازنه ها و فرآیندهای مهارنشده بالقوه سیستم را شناسایی می کند.

۲۰- مطابق نظر اشبی، یک واقعیت (شیء مشاهده شده) در تفکر سیستمی چه نام دارد؟

- ۰۱ Machine
- ۰۲ System
- ۰۳ Model
- ۰۴ Object

۲۱- مطابق تعریف راسل ایکاف از سیستم، تعریف مجموعه کدامیک از گزینه های زیر می باشد؟

- ۰۱ اجزاء یک موجودیت که با یکدیگر تعامل داشته باشند.
- ۰۲ اجزاء یک موجودیت که با یکدیگر تعامل نداشته باشند.
- ۰۳ هر جزء از سیستم که ویژگیهای کل سیستم را در بر دارد.
- ۰۴ یک زیرگروه مستقل از کل سیستم را گویند.

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: تحلیل سیستم‌ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره‌وری، مهندسی صنایع - سیستم‌های اقتصادی - اجتماعی ۱۱۲۲۰۲۴

۲۲- در تشریح عناصر سیستم، کدام گزینه صحیح است؟

۱. مواد اولیه از اجزاء دائمی سیستم به شمار می‌آیند.
۲. در یک سیستم بانکی، تغییر در تعداد مشتریان به صورت پیوسته صورت می‌گیرد.
۳. در یک تصفیه‌خانه تغییر در مایعات تصفیه شده با گذر زمان ارتباط پیوسته ای دارد.
۴. سیستم بانک یک سیستم پیوسته است.

۲۳- در سیستمها و الگوهای جاندار .....

۱. کل هدفمند است ولی اجزاء هدفمند نیستند.
۲. کل و اجزاء هدفمند نیستند.
۳. هم کل و هم اجزاء هدفمند هستند.
۴. کل هدفمند نیست ولی اجزاء هدفمند هستند.

۲۴- در تاریخچه نظریه سیستمها، در کدام دوران علت را تنها دلیل ایجاد معلول می دانستند؟

۱. پیش از رنسانس
۲. پس از رنسانس
۳. عصر ماشین
۴. عصر سایبرنتیک

۲۵- نظریه سیستمها در ابتدا بوسیله ..... و تحت عنوان ..... مطرح گردید.

۱. برتالانفی - نظریه عمومی سیستمها
۲. فارستر - سایبرنتیک
۳. شانون - نظریه عمومی سیستمها
۴. بیگلاو - سایبرنتیک

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: تحلیل سیستم‌ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره‌وری، مهندسی صنایع - سیستم‌های اقتصادی - اجتماعی ۱۱۲۲۰۲۴

۲۶- کدام جمله صحیح است؟

۰۱ مدل‌ها تقلید یا بدل واقعیت هستند.

۰۲ شبیه‌سازی نمایش واقعیت است.

۰۳ در شبیه‌سازی کنترل کامل روی زمان وجود دارد.

۰۴ شبیه‌سازی می‌تواند عملیات سیستم را مختل کند.

۲۷- کدامیک از گزینه‌های زیر در ترسیم نمودار علت و معلولی استفاده می‌شود؟

۰۱ دیاگرام‌های ساختار خط مشی

۰۲ دیاگرام‌های حلقه‌های علت - معلولی

۰۳ نمودارهای جریان و موجودی

۰۴ همه موارد

۲۸- در کدامیک از الگوهای رفتار سیستم، یک مقدار اولیه در طول زمان شروع به رشد می‌نماید و بتدریج نرخ رشد افزایش می‌یابد؟

۰۱ الگوهای رفتار توانی

۰۲ الگوهای هدف‌گرا

۰۳ الگوهای S شکل

۰۴ الگوهای نوسانی

۲۹- رفتار سیستم در حالت آشفتگی یا کی اوس (Chaos) چگونه می‌تواند باشد؟

۰۱ نوسانی میرا

۰۲ نوسانی رو به گسترش

۰۳ نوسانی آشفته

۰۴ همه موارد

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

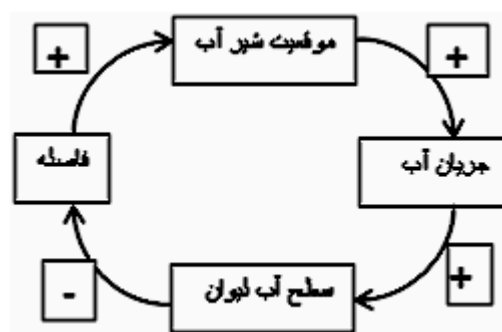
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: تحلیل سیستم‌ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره‌وری، مهندسی صنایع - سیستم‌های اقتصادی - اجتماعی ۱۱۲۲۰۲۴

۳۰- کدام گزینه در مورد حلقه زیر صحیح است؟



۱. علامت حلقه حتماً منفی است.

۲. علامت حلقه می‌تواند منفی باشد.

۳. علامت حلقه حتماً مثبت است.

۴. علامت حلقه می‌تواند مثبت باشد.

۳۱- یک شرکت تولیدی که برای مدتی اوج می‌گیرد، پس از مدتی روند نزولی می‌یابد و دوباره به خود آمده و عملکرد را بهبود می‌بخشد و دوباره این سیکل تکرار می‌گردد، دارای چه الگوی رفتاری است؟

۱. حلقه‌های منفی تعدیل‌کننده

۲. حلقه‌های منفی تعدیل‌کننده با تأخیر

۳. حلقه‌های مثبت تعدیل‌کننده

۴. ترکیب حلقه‌های مثبت و منفی

۳۲- در رشته ریاضی برای متغیر جریان از چه تعبیری استفاده می‌شود؟

۱. نرخ واکنش

۲. مشتق

۳. انتگرال

۴. متغیر حالت

۳۳- کدام گزینه از فرضیات مهم در سیستم‌های دینامیکی است؟

۱. جریانهای درون فرآیند پیوسته‌اند.

۲. جریانهای درون فرآیند گسسته‌اند.

۳. جریانها از قوانین تصادفی تبعیت نمی‌کنند.

۴. الف و ج

۳۴- در نرم افزار مدلسازی Vensim:

۱. متغیرهای برونزا تحت تأثیر متغیرهای داخلی مدل هستند.

۲. متغیرهای برونزا مقداری ثابت دارند.

۳. متغیرهای درونزا مقداری ثابت دارند.

۴. بستگی به نظر تحلیلگر دارد.



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

درس: تحلیل سیستم ها

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع، مهندسی صنایع (چندبخشی)، مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره وری، مهندسی صنایع - سیستمهای اقتصادی - اجتماعی ۱۱۲۲۰۲۴

## ۳۵- تفاوت نمودارهای علت و معلولی با موجودی - جریان در چیست؟

۱. هر دو رفتار احتمالی سیستم را نمایش می دهند.
۲. نمودارهای علت و معلولی رفتار احتمالی سیستم و نمودارهای موجودی - جریان رفتار واقعی سیستم در آینده را نمایش می دهند.
۳. هر دو رفتار واقعی سیستم را در آینده نمایش می دهند.
۴. نمودارهای علت و معلولی رفتار واقعی سیستم در آینده و نمودارهای موجودی - جریان رفتار احتمالی سیستم را نمایش می دهند.

## ۳۶- کدام رفتار مبین الگوی رفتار هدف گراست؟

۱. متغیرهای مدل از ابتدا به سمت مقداری مشخص میل می کنند.
۲. متغیرهای مدل پس از تغییر در جهتی خاص، به سمت مقداری مشخص میل می کنند.
۳. فرآیند مدل از ابتدا به سمت مقداری مشخص میل می کند.
۴. فرآیند و متغیرهای مدل پس از تغییر در جهتی خاص، به سمت مقداری مشخص میل می کنند.

## ۳۷- در Vensim از تابع SMOOTH3 برای نمایش چه پدیده ای استفاده می شود؟

۱. میانگین متحرک
۲. میانگین گیری اطلاعات
۳. تسطیح توانی
۴. تأخیر اطلاعات

## ۳۸- تابع Look Up چه تفاوتی با If Then Else دارد؟

۱. Look Up به صورت پیوسته عمل می کند.
۲. If Then Else حالت پیوسته دارد.
۳. Look Up حالت گسسته دارد.
۴. تفاوتی ندارند.

## ۳۹- کدام گزینه صحیح است؟

۱. تحقیق در عملیات از بین چند مدل، بهینه تر را می دهد.
۲. شبیه سازی بهینه ترین جواب را به ما می دهد.
۳. شبیه سازی مدلسازی ریاضی است.
۴. هرگاه مدلسازی ریاضی پیچیده یا غیرممکن باشد و یا جواب ندهد، از شبیه سازی به جای تحقیق در عملیات استفاده می شود.

## ۴۰- پس از ایجاد مدل، مرحله بعدی شبیه سازی در Vensim کدام مرحله است؟

۱. تعریف مدل و کمی نمودن متغیرها
۲. ترسیم نمودار موجودی - جریان
۳. اجرای مدل
۴. تحلیل مدل