

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان 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

۱- دلیل وجودی سیستم چیست؟

- ۰۱ وابستگی اجزاء  
۰۲ احراز کلیتی جدید  
۰۳ پیروی از نظم و سازمان خاص  
۰۴ تحقق هدفی معین

۲- کدامیک از اجزاء زیر سبب تحرک و فعالیت سیستم می شود؟

- ۰۱ درونداد  
۰۲ فرآیند تبدیل  
۰۳ برونداد  
۰۴ بازخور

۳- به نظر برتالانفی:

- ۰۱ سیستم ها ی زنده نمی توانند وجود خود را در یک حالت ماندگار حفظ کنند.  
۰۲ موجودات زنده دارای حالت تعادل پویا و پایا هستند.  
۰۳ سیستم ها ی زنده از افزایش آنتروپی منفی پرهیز می کنند.  
۰۴ سیستم ها ی باز از طریق تبادل با محیط میزان آنتروپی مثبت را افزایش می دهند.

۴- از دید گاه بولدینگ، سطح یادگیری، هوشیاری و آگاهی نسبت به وجود خود و تکامل گیرنده ها و دستگاههای عصبی ، در کدامیک از سطح سلسله مراتبی قرار دارد ؟

- ۰۱ دینامیک ساده  
۰۲ نباتات  
۰۳ حیوان  
۰۴ انسان

۵- مطابق با کدام ویژگی سیستم باز، با صدور برونداد، سیستم بار دیگر آماده کسب نیرو و تجدید فعالیت می شود؟

- ۰۱ سلسله مراتب  
۰۲ گردش دایره وار  
۰۳ گرایش به تعادل  
۰۴ همپایانی

۶- منظور از هموستاسیس چیست؟

- ۰۱ خودنگهداری پویا  
۰۲ گرایش به فنا  
۰۳ همپایانی  
۰۴ گرایش به تکامل

۷- هدف از تجزیه و تحلیل سیستم چیست؟

- ۰۱ شناخت جنبه های مختلف سیستم  
۰۲ آگاهی از نحوه عملکرد اجزای تشکیل دهنده سیستم  
۰۳ بررسی نحوه و میزان ارتباط بین افراد  
۰۴ ایجاد اصلاح و بهبود در وضع سازمان

۸- به کدامیک از گزینه های زیر به تشریح جزئیات و نحوه انجام کاری پردازد؟

- ۰۱ تجزیه سیستم  
۰۲ تحلیل سیستم  
۰۳ روش  
۰۴ شیوه

۹- انس غیرمنطقی افراد با وضع موجود سازمان بیانگر چیست؟

- ۰۱ جمود فکری  
۰۲ ترس از تغییر  
۰۳ احساس ناامنی  
۰۴ همه موارد

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان 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- بیشتر بودن آگاهی افراد از تغییرات و پیامدهای آنها منجر به چه امری خواهد شد؟

۱. مشارکت آنان کمتر شود
۲. مشارکت آنان فزونتر شود
۳. مقاومت آنان در برابر تغییر فزونتر شود
۴. انس آنان با وضع موجود بیشتر شود

۱۱- دعوت از متخصصان خارج از سازمان برای تجزیه و تحلیل سیستمها چه مزایایی دارد؟

۱. تداوم و استمرار بودن
۲. خو گرفتن با مشکلات سازمانی
۳. داشتن دید علمی تر
۴. جلب تمایل بیشتر کارکنان

۱۲- بهره وری یک سازمان را چگونه می توان افزایش داد؟

۱. تشویق افراد به کار کردن با سرعت بیشتر
۲. ساده کردن کار
۳. بهبود بخشیدن به روشهای کار
۴. همه موارد

۱۳- ویژگیهای یک آنالیست چیست؟

۱. به آنچه می بیند، شک نکند.
۲. کلیه شیوه ها و روشهای پیشین را نقض کند.
۳. اجزاء سیستم را مستقل از هم ببیند.
۴. بر نقش مثبت کاری که انجام می دهد، معتقد باشد.

۱۴- جوهر اصلی تفکر سیستمی چیست؟

۱. تغییر در نگرش
۲. الگوی یکپارچه
۳. عناصر وابسته
۴. روابط داخلی

۱۵- کدام جمله صحیح است؟

۱. تجزیه و تحلیل سیستم ویژگیهای ضروری سیستم را نشان می دهد.
۲. تجزیه و تحلیل سیستم دلیل نحوه کار سیستم را نشان می دهد.
۳. تجزیه و تحلیل سیستم ساختار و نحوه کار سیستم را نشان می دهد.
۴. سیستم کلی است که با تحلیل قابل درک است.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان 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

۱۶- تعریف اصل تضاد عبارتست از

۱. اگر هر جزء از سیستم را به طور جداگانه به گونه ای بسازیم که به کاراترین حدممکن عمل کند، سیستم به عنوان یک کل به مؤثرترین حدممکن عمل خواهد کرد.
۲. اگر هر جزء از سیستم را به طور جداگانه به گونه ای بسازیم که به مؤثرترین حدممکن عمل کند، سیستم به عنوان یک کل به کاراترین حدممکن عمل خواهد کرد.
۳. اگر هر جزء از سیستم را به طور جداگانه به گونه ای بسازیم که به کاراترین حدممکن عمل کند، سیستم به عنوان یک کل به مؤثرترین حدممکن عمل نخواهد کرد.
۴. اگر هر جزء از سیستم را به طور جداگانه به گونه ای بسازیم که به مؤثرترین حدممکن عمل کند، سیستم به عنوان یک کل به کاراترین حدممکن عمل نخواهد کرد.

۱۷- پس خور جبرانی بیانگر تفاوت چیست؟

۱. پاسخ درست سیستم نسبت به یک عمل نادرست
۲. پاسخ سیستم نسبت به یک عمل به ظاهر درست
۳. پاسخ نادرست سیستم نسبت به یک عمل نادرست
۴. پاسخ نادرست سیستم نسبت به یک عمل درست

۱۸- ..... فرآیندی است که طی آن متغیری در یک سلسله ارتباطات علت و معلولی با تأثیرگذاری بر دیگر متغیرها در نهایت بر خود تأثیر می گذارد.

۱. تعدیل
۲. تقویت
۳. بازخور
۴. هم نیروزائی

۱۹- کدام گزینه صحیح است؟

۱. در تفکر سیستمی توصیه می شود که تحلیل قبل از ترکیب انجام گیرد.
۲. تفکر سیستمی از موارد جزئی شروع می شود و سپس به سوی توصیفی کلی می رود.
۳. تفکر سیستمی به دنبال حلقه های بسته بازخور برای مطالعه کارکرد سیستم است.
۴. تفکر سیستمی عوامل کنترل و فرآیندهای مهار شدنی سیستم را شناسایی می کند.

۲۰- از نظر ایکاف یک سیستم چه شرطی باید داشته باشد؟

۱. هر عنصر سیستم بر رفتار کل سیستم مؤثر باشد.
۲. بین عناصر وابستگی متقابل وجود داشته باشد.
۳. هیچ زیرگروه مستقل از اجزاء نتوان تشکیل داد.
۴. همه موارد

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان 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

۲۱- کدام گزینه صحیح است؟

۱. هر سیستم یک کل است که می توان آن را به اجزاء مستقل تقسیم نمود.
۲. هر سیستم ویژگیهایی دارد که در هر یک از اجزاء بطور جداگانه وجود دارد.
۳. اگر اجزاء یک موجودیت با یکدیگر تعامل نداشته باشند، تشکیل یک مجموعه می دهند.
۴. هر جزء از سیستم ویژگیهایی دارد که حتی اگر از سیستم جدا شود، آنها را از دست نخواهد داد.

۲۲- سیستم و الگویی که در آن کل هدفمند است اما اجزاء هدفمند نیستند، چه نام دارد؟

۱. جبری
۲. جاندار
۳. اجتماعی
۴. زیست محیطی

۲۳- کدامیک از گزینه های زیر علمی است می کوشد ماشین های الکترونیکی را به تقلید از بعضی از دستگاههای موجودات زنده بوجود آورد.

۱. سایبرنتیک
۲. دینامیک سیستم
۳. بیونیک
۴. دینامیک صنعتی

۲۴- تفاوت اساسی میان تفکر سیستمی و غیرسیستمی، تغییر از نگرش ..... به نگرش ..... است.

۱. آبشاری - خطی
۲. حلقوی - تکرارپذیر
۳. خطی - آبشاری
۴. آبشاری - حلقوی

۲۵- ترکیبی از رفتار رشد توانی در طول زمان که توسط رفتار هدف گرا کنترل می شود، بیانگر کدام الگوی رفتار سیستم است؟

۱. الگوی رفتار S شکل
۲. الگوی رفتار نوسانی
۳. الگوی تعادل
۴. الگوی آشفستگی

۲۶- کدامیک از گزینه های زیر تعبیری برای متغیر جریان هستند؟

۱. انتگرال
۲. محصول واکنش
۳. سطح
۴. نرخ واکنش

۲۷- فرضیه مهم در سیستمهای دینامیکی کدام است؟

۱. جریانهای درون فرآیند پیوسته اند.
۲. جریانهای درون فرآیند گسسته اند.
۳. جریانها از قوانین تصادفی تبعیت می کنند.
۴. ب و ج هر دو

۲۸- آرگومانهای تابع درجه سوم تأخیر کدام است؟

۱. متغیر ورودی تأخیر
۲. زمان آغاز تأخیر
۳. مدت زمان تأخیر
۴. الف و ج هر دو

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان 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

۲۹- یک راه میانگین گیری که وزن بیشتری را به اطلاعات جدیدتر می دهد ..... نام دارد و در Vensim توسط تابع ..... نمایش داده می شود.

۰۱. تسطیح توانی - SMOOTH I  
۰۲. تأخیر اطلاعات - SMOOTH I  
۰۳. تسطیح توانی - SMOOTH3  
۰۴. میانگین متحرک - SMOOTH3

۳۰- برای شبیه سازی در Vensim، مرحله بعد از ایجاد مدل کدام است؟

۰۱. اجرای مدل  
۰۲. ترسیم نمودار موجودی - جریان  
۰۳. کمی نمودن متغیرها  
۰۴. تحلیل مدل

### سوالات تشریحی

۱- آنتروپی و انواع آن را تعریف کنید.

۱،۰۰ نمره

۲- فرمول لهرر را بنویسید و عامل مهم در امر تجزیه و تحلیل و بهبود سیستمها را از نظر وی مشخص کنید.

۱،۰۰ نمره

۳- گامهای مدلسازی بر مبنای تفکر سیستمی کدامند؟

۳،۰۰ نمره

۴- نمودارهای علت و معلولی با نمودارهای موجودی - جریان چه تفاوتی دارند؟

۱،۰۰ نمره

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

۱،۰۰ نمره