

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: سیستمهای خبره و مهندسی دانش

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۳۸

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- حوزه دانش چیست؟

۱. دانش یک فرد خبره درباره حل یک مساله خاص، حوزه دانش نامیده میشود.
۲. دانشی است که ارزانترین راه حل را برای حل یک مساله می یابد.
۳. در برگرنده آن بخش از دانش است، که علم بشری هنوز به آن دست نیافته است.
۴. این عبارت گاهی بصورت مترادف با همان تئوری های فلسفی که توسط فلاسفه ای چون ارسطو و افلاطون بیان شده بود، به کار می رود.

۲- کدامیک از موارد زیر از ویژگیهای سیستمهای خبره نمی باشد؟

۱. عملکرد بالا (سیستم باید قادر باشد در سطحی معادل فرد خبره یا بهتر از آن در حوزه ای خاص عمل کند).
۲. زمان پاسخگویی مناسب (سیستم باید در زمانی منطقی در مقایسه با زمانی که فرد خبره برای تصمیم گیری لازم دارد، به پاسخ درست دست یابد).
۳. قابل فهم بودن (سیستم باید بتواند مراحل استدلال خود را به گونه ای توضیح دهد که قابل فهم باشد).
۴. عمومیت دادن به دانش (سیستم خبره باید بتواند مانند انسانها با استفاده از تمثیل در مورد موقعیتهای جدید استدلال کرده و دانش خود را عمومیت بخشد).

۳- زبانهای برنامه نویسی سیستمهای خبره کدامند؟

۱. Prolog ، Ada      ۲. #c ، Lisp      ۳. Prolog . Lisp      ۴. Prolog ، Fortran

۴- "سوزان، مادر جان است."

جمله فوق را بصورت یک گزاره در زبان پرولوگ بنویسید.

۱. mother -of (Susan, Jhon)      ۲. mother -of (Jhon, Susan)
۳. Susan Is-a mother of Jhon.      ۴. Is-a (mother, Susan, Jhon)

۵- معرفت شناسی شامل کدامیک از موارد زیر نیست؟

۱. دانش پسین      ۲. دانش پیشین      ۳. تئوریهای فلسفی      ۴. دانش مهندسی

۶- سیستمی که برای اجرای عبارت پرولوگ بکار میرود چگونه است؟ این سیستم زیر هدفها را مطابق کدام الگوریتم جستجو می کند؟

۱. مفسر - جستجو در عرض      ۲. کامپایلر - جستجو در عمق
۳. مفسر - جستجو در عمق      ۴. کامپایلر - جستجو در عرض

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: سیستمهای خبره و مهندسی دانش

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۳۸

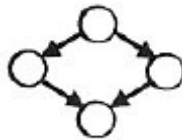
۷- جمله زیر وصف کدام گزینه است؟

"این نظر که اکنون نظریه مدرن نامیده میشود، محدودیتهای نظریه پیشین خود را از بین می برد، که اجازه نمیداد گزاره هایی که وجود خارجی ندارند بعنوان مقدمه یا تالی در قیاس بکار روند."

۱. قیاس صوری (ارسطو) ۲. منطق نمادین (جورج بول)

۳. منطق محموله ای درجه اول ۴. قوانین دمرگان

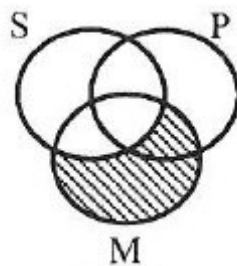
۸- شکل زیر چه گرافی را نمایش میدهد؟



۱. گراف غیر مرتبط ۲. درخت تباهیده

۳. شبکه ۴. گراف با ارتباطات جهت دار و مدار و حلقه خود بسته

۹- به کمک نمودار ون، میخواهیم قیاس صوری گروهبندی شده از دیدگاه جبر بول را رسم کنیم. نمودار شکل زیر نشانگر کدام گزاره است؟



۱. همه M ها، S هستند. ۲. هیچ M ی، S نیست.

۳. بعضی از M ها، S هستند. ۴. بعضی از M ها، P هستند.

۱۰- "اگر اتوموبیل دارای یک باطری خوب، یک شمع خوب، سوخت و تایر خوب باشد، آنگاه اتوموبیل میتواند حرکت کند." نحوه استدلال در قاعده فوق چیست؟

۱. استدلال علی ۲. استدلال سطحی ۳. استدلال عمیق ۴. استدلال کیفی

۱۱- از یک سیستم استدلالی پیشرو برای ..... و از سیستم استدلالی پسرو برای ..... استفاده میشود.

۱. تشخیص - برنامه ریزی ۲. برنامه ریزی - برنامه ریزی

۳. جستجوی عمیق - جستجوی عرضی ۴. کار بر اساس اهداف - کار بر اساس داده ها

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: سیستمهای خبره و مهندسی دانش

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۳۸

۱۲- آژیر آتش سوزی به صدا درآمد.

بوی دود استشمام می شود.

لباسهای من آتش گرفته اند.

آتش سوزی صورت گرفته است."

درباره نوشته بالا کدام گزینه درست است؟

۱. اگرچه این استدلال محکمی است ولی نمی تواند وجود آتش را اثبات کند. زیرا ممکن است بوی دود به خاطر طبخ غذا روی اجاق باشد.

۲. این یک استدلال قیاسی است چون شما می توانید شعله های آتش را ببینید.

۳. اگرچه این استدلال محکمی است ولی نمی تواند وجود آتش را اثبات کند. زیرا ممکن است آژیر آتش سوزی ممکن است تصادفا به صدا درآمده باشد.

۴. این اصلا استدلال قیاسی نیست.

۱۳- استدلالهایی که درباره رویدادهایی هستند که وابسته به زمان می باشند، چه نام دارند؟

۱. استدلال موقتی      ۲. استدلال استوکستیک      ۳. استدلال فرضیه ای      ۴. تئوری فازی زاده

۱۴- کدام یک از موارد زیر تعریف خطای ابهام است؟

۱. خطایی است که در آن بعضی چیزها به بیش از یک روش تفسیر میشوند.

۲. خطای ناشی از فرضی است که باید آزمایش شود.

۳. خطایی است که ناشی از پذیرش یک فرضیه نادرست است.

۴. خطایی است در آن بعضی اطلاعات از قلم افتاده اند.

۱۵- تفاوت اصلی بین تئوری دمپستر- شافر با تئوری احتمالات چیست؟

۱. در تئوری احتمالات، جمع احتمال رخ دادن یک حادثه با رخ ندادن آن حادثه همواره برابر ۱ است. اما تئوری دمپستر شافرطور دیگری عمل میکند.

۲. در تئوری دمپستر- شافر نمیتوان جرم را تنها به آن زیر مجموعه هایی از محیط تخصیص داد که مایلیم باور را به آن اختصاص دهیم.

۳. در تئوری احتمالات اگر احتمال رخ دادن واقعه ای ۵۰٪ باشد، به این معنا نیست که احتمال رخ ندادن آن واقعه نیز ۵۰٪ است.

۴. در تئوری دمپستر- شافر جرم بطور قابل ملاحظه ای دارای آزادی کمتری در مقایسه با احتمالات است.

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: سیستمهای خبره و مهندسی دانش

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۳۸

۱۶- کدام گزینه زیر در رابطه با جرم متحرک درست نیست؟

۱. جرم یک مجموعه میتواند آزادانه در زیر مجموعه های آن حرکت کند.
۲. جرم یک مجموعه میتواند آزادانه در زیر مجموعه ها، و فرامجموعه های آن حرکت کند.
۳. جرم در یک مجموعه نمیتواند به فرا مجموعه های آن حرکت کند.
۴. جرم در محیط  $\Theta$  میتواند به هر زیر مجموعه ای حرکت کند، چرا که  $\Theta$  کلا بیرون قرار دارد.

۱۷- کدامیک از جملات زیر درباره منطق فازی صحیح است؟

۱. محدودیت اساسی این منطق عبارتست از محدودیت آن به دو ارزش درست و نادرست.
۲. منطق فازی بر مبنای سه ارزش حقیقت، یعنی درست، غلط و نامعلوم پایه ریزی شده است. که به ترتیب با ۱ و ۰ و ۱/۲ نمایش داده میشود.
۳. منطق فازی را میتوان به منزله گسترشی از منطق با ارزشهای چند گانه در نظر گرفت.
۴. منطق فازی تنها بر پایه یک ارزش آن هم ارزش نامعلوم که با ۱/۲ نمایش داده میشود، پایه ریزی شده است.

۱۸- برای توسعه یک سیستم خبره، زمانبندی از الزامات اولیه است. زمانبندی در کدام مرحله از مدیریتها لحاظ میشود؟

۱. مدیریت پروژه
۲. مدیریت پیکر بندی محصول
۳. مدیریت تغییر
۴. مدیریت منابع

۱۹- کدام نوع خطاها ممکن است بر اثر "دانسته های نادرست، خطاهای مفهومی، باگهای موتور استنباط، تشخیص نادرست اولویتهای قوانین و امثالهم" رخ دهند؟

۱. خطا در تحویل و نگهداری
۲. خطاهای سهوی فرد خبره
۳. خطای زنجیره استنباط
۴. خطای فنی مهندسین سازنده سیستم خبره

۲۰- توسعه یا افزایشی که با اضافه شدن یا اصلاح یک قاعده منفرد انجام می شود، کدام است؟

۱. توسعه یا افزایش کلی Major Increments
۲. توسعه یا افزایش جزئی Minor Increments
۳. توسعه یا افزایش ریز Micro Increments
۴. توسعه یا افزایش مفهومی Context Increments

۲۱- دستور خروج از clip چیست؟

۱. quit
۲. (quit)
۳. exit
۴. (exit)

۲۲- "Activate the sprinkler system" عبارت فوق بیانگر چه فیلدی در clips است؟

۱. رشته
۲. عددی
۳. آدرس لحظه ای
۴. نام لحظه ای

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵

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

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: سیستمهای خبره و مهندسی دانش

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کامپیوتر-نرم افزار ۱۱۱۵۰۳۸

۲۳- کدام نمایش زیر برای متغیر در clips درست است؟

۱. ?speed      ۲. speed?      ۳. speed      ۴. \_speed

۲۴- کدامیک عنصر شرطی نیست؟

۱. OR      ۲. AND      ۳. NOT      ۴. Batch

۲۵- زمانبندی در کدام زیر شاخه مدیریت قرار میگیرد؟

۱. مدیریت فعالیت      ۲. مدیریت فنی  
۳. مدیریت پیکر بندی محصول      ۴. مدیریت منابع

### سوالات تشریحی

۱- مثلث دانش را رسم کنید و هر ناحیه را توضیح دهید؟

۱.۴۰ نمره

۲- فرض کنید میخواهیم با سکه های ۵ سنتی و ۲۵ سنتی از یک دستگاه خود فروش نوشابه ۵۵ سنتی خریداری کنیم. فضای حالت این مساله را رسم کنید.

۱.۴۰ نمره

۳- به کمک درخت تجزیه ثابت کنید:

۱.۴۰ نمره

A→B

B→C

C→D

-----

A→D

۴- تفاوت مفهوم "امکان" و احتمال را با ذکر یک مثال بنویسید؟

۱.۴۰ نمره

۵- انواع خطاها در مراحل ایجاد سیستم خبره را، با ذکر نمونه بنویسید؟

۱.۴۰ نمره