

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: مقدمه ای بر مهندسی سیستم و شناخت

رشته تحصیلی/کد درس: (مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک مهندسی پزشکی - بالینی ۱۳۱۸۰۶۳)

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- درجه هوشمندی کدام عامل ضعیف تر است؟

- ۰۱ عامل مبتنی بر جدول
۰۲ عامل مبتنی بر مدل
۰۳ عامل مبتنی بر هدف
۰۴ عامل مبتنی بر سودمندی

۲- عملکرد عامل عقلانی به کدام مورد وابسته نیست؟

- ۰۱ معیار کارایی
۰۲ دانستن همه چیز
۰۳ دانش قبلی از محیط
۰۴ کارهایی که عامل می تواند انجام دهد.

۳- مهارت های لازم برای تست تورینگ منجر به کدامیک از عملکردهای زیر می شود؟

- ۰۱ تفکر انسان گونه
۰۲ عملکرد انسان گونه
۰۳ تفکر عقلایی
۰۴ عملکرد عقلایی

۴- کدام توانایی از قابلیت های لازم برای کامپیوتری که در تست تورینگ شرکت می کند، نیست؟

- ۰۱ استدلال خودکار
۰۲ پردازش گفتار
۰۳ پردازش زبان طبیعی
۰۴ نمایش دانش

۵- کدام گزینه جزء معیارهای کارایی عامل راننده تاکسی است؟

- ۰۱ سهولت مسافرت، مدل خودرو، سرعت، زمان
۰۲ امنیت، سرعت، قانون، کسب حداکثر سود
۰۳ تعداد سرنشین، امنیت، رفتار با مسافر، یافتن راه میانبر
۰۴ کسب حداکثر سود، قانون، مدل خودرو، تعداد سرنشین

۶- محیط عامل تحلیل تصویر چگونه است؟

- ۰۱ کاملاً قابل مشاهده، تک عاملی، قطعی، مرحله ای، نیمه پویا، پیوسته
۰۲ پاره ای قابل مشاهده، تک عاملی، اتفاقی، مرحله ای، پویا، پیوسته
۰۳ پاره ای قابل مشاهده، چند عاملی، اتفاقی، ترتیبی، ایستا، گسسته
۰۴ کاملاً قابل مشاهده، چند عاملی، قطعی، ترتیبی، نیمه پویا، گسسته

۷- تحت چه شرایطی محیط کار مسأله دنیای ومپوز یک محیط پویا و چندعامله خواهد بود؟

- ۰۱ محل چاله ها ثابت باشد، ومپوز حرکت کند.
۰۲ محل چاله ها تغییر کند، ومپوز ثابت باشد.
۰۳ محل چاله ها تغییر کند، ومپوز به دنبال پیدا کردن عامل، حرکت کند.
۰۴ محل چاله ها ثابت باشد، محل طلا تغییر کند.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: مقدمه ای بر مهندسی سیستم و شناخت

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پزشکی - بالینی ۱۳۱۸۰۶۳

۸- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. الگوریتم زنجیره ای پیش رو شکلی از استدلال مبتنی بر هدف است.
۲. الگوریتم زنجیره ای پیش رو شکلی از منطق مرتبه اول است.
۳. الگوریتم زنجیره ای عقبگرد شکلی از استدلال مبتنی بر هدف است.
۴. الگوریتم زنجیره ای عقبگرد شکلی از استدلال مبتنی بر داده است.

۹- اگر عبارات زیر را به شکل نرمال عطفی تبدیل کنیم، کدام عبارت در حاصل تبدیل وجود ندارد؟

$$\neg [((P \vee \neg Q) \Rightarrow R) \Rightarrow (P \wedge R)]$$

۱. $(Q \vee R)$ ۲. $(P \vee \neg R)$ ۳. $(\neg P \vee R)$ ۴. $(\neg P \vee \neg R)$

۱۰- کدام گزینه در مورد فرآیند اسکولم سازی درست است؟

۱. اسکولم سازی، فرآیند حذف سور وجودی است.
۲. اسکولم سازی، فرآیند حذف سور عمومی است.
۳. اسکولم سازی، فرآیند تبدیل سور عمومی به سور وجودی است.
۴. اسکولم سازی، فرآیند تبدیل سور وجودی به سور عمومی است.

۱۱- کدام گزینه نشان دهنده فرض هستی شناسی در منطق فازی است؟

۱. حقایق، اشیاء
۲. حقایق، اشیاء، رابطه ها
۳. حقایق، اشیاء، رابطه ها، زمان
۴. حقایق با درجه ای از درستی متعلق به $[0,1]$

۱۲- پاسخ حاصل از کدام تابع در پایگاه دانش منطق مرتبه اول یک لیست انقیاد یا جایگزینی است؟

۱. ASK ۲. ASK VARS ۳. TELL ۴. IS

۱۳- کدام گزینه جزء تعریف "مسئله اثبات" نیست؟

۱. پایگاه دانش اولیه
۲. مجموعه ای از فعالیت ها
۳. مجموعه ادراکات
۴. نتیجه یک فعالیت

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: مقدمه ای بر مهندسی سیستم و شناخت

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)، مهندسی پزشکی - بالینی ۱۳۱۸۰۶۳

۱۴- کدامیک از جملات زیر به فرم هورن (Horn) نوشته شده است؟

$$P_1 \vee P_2 \vee P_3 \Rightarrow Q_1 \wedge Q_2 \quad .2$$

$$P_1 \wedge P_2 \wedge P_3 \Rightarrow Q_1 \quad .1$$

$$P_1 \wedge P_2 \wedge P_3 \wedge Q_1 \quad .4$$

$$P_1 \wedge P_2 \wedge P_3 \Rightarrow Q_1 \wedge Q_2 \quad .3$$

۱۵- در استراتژی تحلیل ورودی، کدام روش تمام جملاتی را حذف می کند که از جمله ای موجود در پایگاه دانش استنتاج می شود؟

۱. شمول ۲. تحلیل خطی ۳. مجموعه پشتیبان ۴. ترجیح واحد

۱۶- کدام برنامه ریزی برای محیط های پاره ای قابل مشاهده، غیر قطعی یا هر دو، مناسب است؟

۱. برنامه ریزی اقتضایی ۲. برنامه ریزی مجدد ۳. برنامه ریزی آنلاین ۴. برنامه ریزی توافقی

۱۷- شبکه های معنایی چیست؟

۱. الگوریتم های کارآمد برای استنتاج خواص یک شیء بر اساس عضویت طبقه آن فراهم می کند.
۲. برای بازنمایی اشیاء و استنتاج منطقی در پایگاه دانش مناسب است.
۳. توصیف کننده معانی اشیاء است و پایگاه دانش را به صورت سلسله مراتبی بازنمایی می کند.
۴. ارتباطات معنی دار میان اشیاء و طبقات را با نمادگذاری گرافیکی قابل استنتاج می کند.

۱۸- در استنتاج مربوط به منطق توصیفی، مقایسه دو طبقه برای تشخیص آنکه طبقه ای زیرمجموعه ی دیگری می باشد یا خیر، چه نامیده می شود؟

۱. احاطه ۲. سازگاری ۳. شمول ۴. دسته بندی

۱۹- کدام گزینه در مورد روش فرشته ای درست است؟

۱. در این روش انتخاب توسط رقیب صورت می گیرد، و تلاش رقیب رسیدن به جواب با کمترین هزینه است.
۲. در این روش انتخاب توسط رقیب صورت می گیرد، و هدف کاهش مجموعه قابل دسترس است.
۳. این روش می تواند با تعمیم مفهوم مجموعه قابل دسترس بسط داده شود، تا جواب هایی با کمترین هزینه پیدا کند.
۴. این روش با ارائه یک توصیف خوش بینانه مانع از دسترسی رقیب به هدف می شود.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

عنوان درس: مقدمه ای بر مهندسی سیستم و شناخت

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی برق - گرایش کنترل، مهندسی برق - گرایش مخابرات، مهندسی برق - گرایش مهندسی پزشکی (بیوالکترونیک)،
مهندسی پزشکی - بالینی ۱۳۱۸۰۶۳

۲۰- نمایش مفاهیم انتزاعی کلی، مانند رویدادها، زمان، اشیای فیزیکی، باورها که در حوزه های متعدد رخ می دهند را چه می نامند؟

۱. مهندسی هستی شناسی
۲. مهندسی دانش
۳. معرفت شناسی
۴. مهندسی سیستم

سوالات تشریحی

۱- یک پایگاه دانش (KB) در منطق گزاره ای شامل جملات زیر باشد. با استفاده از الگوریتم استنتاج مبتنی بر

تحلیل بررسی کنید که آیا عبارت $KB \models \neg W$ صحیح است؟

$$S1: P \vee Q \vee \neg R$$

$$S2: R \vee S$$

$$S3: \neg W \vee \neg S$$

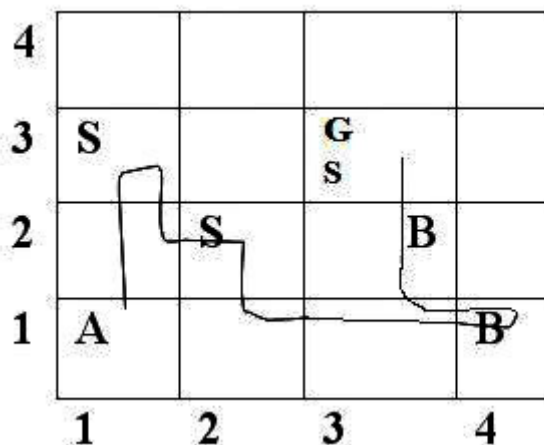
$$S4: \neg R \vee \neg Q$$

$$S5: Q$$

۲- در شکل زیر با شروع از خانه A و حرکت در مسیر مشخص شده، با استفاده از منطق گزاره ها مکان های و میپوز

(W) و گودال (P) را بیابید،

B نسیم و S بوی نامطبوع است.



۳- عامل های مبتنی بر هدف و مبتنی بر سودمندی را با یکدیگر مقایسه کنید.

۴- منطق پیش فرض و احاطه را توضیح دهید.

نمره ۱.۷۵

نمره ۱.۷۵