

کد کنترل

483

A



483A

# آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۴۰۰

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه

۹۹/۱۲/۱۵



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»  
امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

رشته علوم شناختی - (کد ۲۲۴۸)

مدت پاسخ‌گویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: - مبانی علوم شناختی - مبانی علوم اعصاب - آمار و ریاضی و روش تحقیق - روان‌شناسی شناختی - زبان‌شناسی شناختی	۱۰۰	۱	۱۰۰

استفاده از ماشین‌حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- نزدیک‌ترین تفسیر به پایه‌مندی یا گراند بودن بازنمایی چیست؟
  - (۱) بازنمایی باید تفسیرپذیر باشد.
  - (۲) بازنمایی باید نمادین باشد.
  - (۳) بازنمایی باید دارای ابعاد معناشناختی باشد.
  - (۴) زمینه‌ای باید وجود داشته باشد که بازنمایی را به مرجع مربوط سازد.
- ۲- اثر ناب یا Knobe effect:
  - (۱) نشان‌دهنده موردی است که در آن استدلال محض یا شرایط پیشینی ما را به فهم کامل نمی‌رساند.
  - (۲) نشان‌دهنده شیوه‌های درک مردم از آگاهی است.
  - (۳) نمونه‌ای از دوراهی‌های اخلاقی است.
  - (۴) در نقد فلسفه تجربی مطرح شده است.
- ۳- این نگاه که حالت‌های ذهنی آمادگی یا گرایش برای رفتار به شیوه‌های خاص و در شرایط خاص هستند، متعلق به کدام رویکرد است؟
  - (۱) ایده‌باوری
  - (۲) حذف‌گرایی
  - (۳) رفتارگرایی فلسفی
  - (۴) رفتارگرایی روش‌شناختی
- ۴- ایده محوری در کارکردگرایی فلسفی، نشان‌دهنده کدام مورد زیر است؟
  - (۱) امکان ندارد ذهن بدون مغز وجود داشته باشد.
  - (۲) تحقق‌پذیری و واقعیت‌پذیری چندگانه است.
  - (۳) حالت‌های فیزیکی با حالت‌های ذهنی سازگاری ندارند.
  - (۴) برای هر حالت ذهنی معین تنها و تنها یک حالت فیزیکی ممکن است.
- ۵- کدام گزینه معادل مناسب‌تری برای توصیف نگاه معرفت‌شناختی افلاطون است؟
  - (۱) کارکردگرایی
  - (۲) عقل‌گرایی
  - (۳) فطری‌نگری
  - (۴) تجربه‌گرایی
- ۶- از نظر ویلهلم وونت، .....
  - (۱) موضوع اصلی روانشناسی مطالعه کارکردهای ذهنی است.
  - (۲) حالت‌های پیچیده ذهنی حاصل ترکیب فعالانه عناصر ساده‌تر ذهن هستند.
  - (۳) ذهن موضوعی نیست که با روش تجربی بتوان آن را مطالعه کرد.
  - (۴) ذهن به‌عنوان یک کل از ساختارهای پویایی - انگیزشی چندگانه مختلف و در رقابت با هم تشکیل یافته است.

- ۷ - روش گزارش محدود یا نسبی اسپرلینگ برای اندازه‌گیری کدام ویژگی مورد استفاده قرار می‌گرفت؟  
 (۱) ظرفیت حافظه حسی (۲) حافظه زندگینامه‌ای  
 (۳) میان‌گیر رویدادی (۴) انباره شنیداری در حافظه کوتاه‌مدت
- ۸ - براساس شواهد تکاملی، کدام‌یک از هیجان‌ها با اختلال وسواس رابطه بیشتری دارد؟  
 (۱) غم (۲) خشم (۳) انزجار (۴) شگفت‌زدگی
- ۹ - مطابق نظریه واقع‌گرایی التفاتی، کدام عبارت درست است؟  
 (۱) علیت محتوا امکان‌پذیر است.  
 (۲) مغز را نمی‌توان همچون یک رایانه در نظر گرفت.  
 (۳) دستکاری بازنمودهای ذهنی نمی‌تواند فیزیکی و مکانیکی باشد.  
 (۴) حساب گزاره‌ای بهتر از حساب محمولات می‌تواند زبان فکر را توضیح دهد.
- ۱۰ - تحلیل نحوه تحقق الگوریتم در سامانه شناختی مربوط به کدام یک از سطوح است؟  
 (۱) سطح تحلیل تکلیف (۲) سطح محاسباتی  
 (۳) سطح الگوریتمی (۴) سطح اجرایی
- ۱۱ - کدام‌یک از مدل‌های شبکه‌های عصبی با داده‌های عصب‌شناختی همسویی بیشتری دارند؟  
 (۱) مدل‌های مبتنی بر پس از انتشار (۲) الگوریتم‌های موضعی  
 (۳) شبکه‌های تک لایه‌ای (۴) شبکه‌های نظارتی
- ۱۲ - کدام روش، تخمین نزدیک‌تر و مستقیم‌تری از فعالیت الکتریکی مغز ارائه می‌کند؟  
 (۱) PET (۲) EEG (۳) MEG (۴) fMRI
- ۱۳ - تکلیف باور کاذب برای سنجش کدام‌یک از مؤلفه‌های سامانه ذهن‌خوانی مدل بارون کوهن مناسب است؟  
 (۱) سامانه هم‌حسی (۲) سازوکار ردیاب قصدمندی  
 (۳) سازوکار ردیاب جهت چشم (۴) سازوکار نظریه ذهن
- ۱۴ - کدام گزینه صحیح است؟  
 (۱) به حالت‌های بدنی و رفتاری هیجان، احساسات می‌گویند.  
 (۲) بیشتر شواهد حاکی از این هستند که هیجان‌های پایه جهان‌شمول نیستند.  
 (۳) حالات خلقی انواع طولانی‌تر از حالت‌های عاطفی هستند که شدت کمتری دارند.  
 (۴) شواهد نشان می‌دهد اثر همخوانی خلقی در مورد حالات اضطرابی بیشتر از حالات افسرده‌وار است.
- ۱۵ - در روان‌شناسی اجتماعی، فرایندی که طی آن توضیحی برای علت رفتار دیگران پیدا می‌کنیم، چه نام دارد؟  
 (۱) اسناد (۲) پیش‌داوری  
 (۳) تصورات قالبی (۴) شکل‌گیری برداشت (اولیه)
- ۱۶ - مطابق مدل نورمن و شلیس، سیستم توجه نظارتی در چه زمانی فعال می‌شود؟  
 (۱) موقعیت برنامه‌ریزی رقابتی که در آن سطح فعالیت یکی از واحدهای کنترل‌کننده بیشتر از سایر فعالیت‌ها باشد.  
 (۲) موقعیت‌های جدیدی که طرح‌های از پیش آموخته شده در مورد آن‌ها وجود نداشته باشد.  
 (۳) وقتی که طرح‌واره‌ها باید سریع عمل کنند.  
 (۴) موقعیت‌هایی مثل رانندگی در شرایط عادی

## ۱۷ - کدام عبارت در مورد شبکه برابری خواه صحیح است؟

- ۱) در این شبکه، ارتباطات عمدتاً به وسیله قطب‌های برخوردار از اتصالات فراوان شکل می‌گیرد.
- ۲) در این شبکه‌ها، هر گره حداکثر با چند پیوند با سایر گره‌ها مرتبط می‌شود.
- ۳) پیوستگی ترجیحی فرایندی است که سازماندهی این شبکه‌ها را تعیین می‌کند.
- ۴) شبکه جهانی اینترنت نمونه‌ای از شبکه‌های برابری خواه است.

## ۱۸ - کدام گزینه در مورد فرضیه سه سطحی دیوید مار صحیح است؟

- ۱) این مدل در دسته مدل‌های صعودی قرار می‌گیرد.
- ۲) این مدل بیشترین همخوانی را با رویکردهای پیوندگرا دارد.
- ۳) این مدل قادر است به خوبی به مسئله قاب یا چارچوب که توسط دنت ارائه شده بود، پاسخ دهد.
- ۴) این مدل به بهترین نحو سامانه‌های شناختی پودمانی یا پیمان‌های را تبیین می‌کند.

## ۱۹ - در تحقیقاتی که محققان هوش مصنوعی در زمینه درک زبان انجام می‌دهند، «بررسی اطلاعات مرتبط با زمان و

مکان جمله، گوینده و مخاطب جمله»، متعلق به کدام مرحله است؟

- ۱) تحلیل دستوری
- ۲) تحلیل معنایی
- ۳) تحلیل نحوی
- ۴) تحلیل کاربردشناسی

## ۲۰ - ربات شیکی، طراحی شده در دانشگاه استنفورد مبتنی بر کدام نوع معماری است؟

- ۱) معماری مدبرانه
- ۲) معماری واکنشی
- ۳) معماری همکاری جویانه
- ۴) معماری باور - میل - قصد

۲۱ - تصور کنید که در یک نورون، پتانسیل تعادل سدیم  $+58$  میلی‌ولت، پتانسیل تعادل پتاسیم  $-80$  میلی‌ولت و

پتانسیل استراحت غشاء نورون  $-70$  میلی‌ولت باشد، در این صورت:

- ۱) در این نورون قابلیت انتشار پتاسیم در غشاء کمتر از قابلیت انتشار سدیم است.
- ۲) در این نورون میزان غلظت داخلی پتاسیم کمتر از غلظت خارجی پتاسیم است.
- ۳) در این نورون نقش سدیم و پتاسیم در پتانسیل استراحتی غشاء سلول، مساوی هستند.
- ۴) چنانچه نفوذپذیری سدیم و پتاسیم دو برابر شود، میزان پتانسیل استراحتی غشاء نورون،  $-70$  میلی‌ولت باقی می‌ماند.

## ۲۲ - در طول یک پتانسیل عمل:

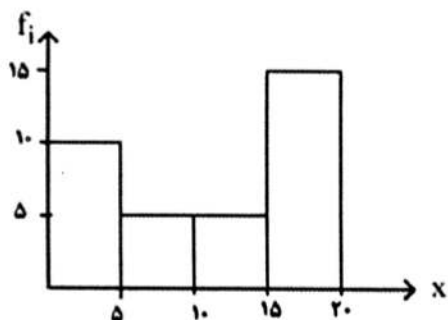
- ۱) در قله پتانسیل عمل، دریچه خارجی کانال ولتاژی Na بسته است.
- ۲) پتانسیل غشاء در نقطه اوج پتانسیل عمل به پتانسیل تعادل پتاسیم نزدیک است.
- ۳) فاز دپولاریزاسیون پتانسیل عمل در اثر افزایش نفوذپذیری غشاء به سدیم در نتیجه باز شدن کانال‌های سدیمی ایجاد می‌شود.
- ۴) Refractory Period متعاقب پتانسیل عمل، عبارت است از زمانی که کانال‌های وابسته به ولتاژ پتاسیم باز بوده و پتانسیل غشاء را به سمت پتانسیل تعادل پتاسیم سوق می‌دهد.

## ۲۳ - کدام یک از جملات زیر نادرست است؟

- ۱) نوروترانسمیترها توسط پدیده آگوسیتوز در فضای سیناپسی آزاد می‌شوند.
- ۲) آزاد شدن نوروترانسمیترها در اثر ورود کلسیم به داخل سلول از طریق کانال‌های حساس به ولتاژ تحریک می‌شود.
- ۳) استیل کولین از طریق گیرنده‌های نیکوتینی منجر به تحریک نورون پس گانگلیونی اعصاب سمپاتیک می‌شود.
- ۴) یک نوروترانسمیتر مهاری از طریق جلوگیری از اتصال نوروترانسمیترهای تحریکی به غشای نورون پس سیناپسی، باعث مهار نورون پس سیناپسی می‌شود.

- ۲۴- در فتورسپتورهای شبکیه، به کدام دلیل نور باعث هیپرپلاریزه شدن سلول‌ها می‌شود؟  
 (۱) تابش نور باعث کاهش پیامبر ثانویه (cGMP) در داخل سلول و به تبع آن بسته شدن کانال‌های سدیم می‌شود.  
 (۲) G-Protein در اثر جذب نور رودوپسین فعال شده و به تبع آن کانال‌های کلری باز می‌شوند.  
 (۳) رودوپسین به صورت مستقیم به کانال‌های سدیمی غشاء پیچیده و باعث بسته شدن آنها می‌شود.  
 (۴) باز شدن کانال‌های لیگاندی پتاسیم به دنبال جذب نور در فتوپیگمان رودوپسین
- ۲۵- کدام مورد، در خصوص گیرنده‌های کولینرژیک نیکوتینی صحیح است؟  
 (۱) در سیستم عصبی مرکزی نسبت به یون کلسیم نفوذناپذیر هستند.  
 (۲) در سیستم عصبی مرکزی فقط در شاخ پس‌سیناپسی وجود دارند.  
 (۳) دارای دو جایگاه اتصالی برای استیل کولین روی زیرواحدهای آلفا می‌باشند.  
 (۴) دارای دو جایگاه اتصالی برای استیل کولین در زیرواحدهای آلفا و بتا می‌باشند.
- ۲۶- چنانچه بیمار زبان پریشی، مجموعه‌ای از واژه‌های درهم و برهم یا عبارات غیرمنطقی به‌کار ببرد، این بیماری دلالت بر آسیب در کدام بخش می‌باشد؟  
 (۱) سمت راست قشر مغز  
 (۲) سمت چپ قشر مغز  
 (۳) هسته‌های قاعده‌ای  
 (۴) سیستم لیمبیک
- ۲۷- چنانچه حرکات هر دو کره‌ای چشم یک شخص، ظاهراً طبیعی باشد اما دچار نابینایی باشد، کدام زوج از اعصاب مغزی وی آسیب دیده‌اند؟  
 (۱) دوم (۲) سوم (۳) چهارم (۴) ششم
- ۲۸- آسیب به هسته ساب تالامیک موجب چه بیماری می‌شود؟  
 (۱) سختی عضلات و لرزش (ترمور)  
 (۲) حرکات رقصی شکل (کره‌ای فرم)  
 (۳) بال بال زدن Flapping بازوها و پاها  
 (۴) حرکت پرتابی ballistic (یا حرکات‌های ناگهانی اندام با سرعت زیاد)
- ۲۹- کدام نوروترانسمیتر توسط سلول‌های گلژی مخچه ترشح می‌شود؟  
 (۱) گابا (۲) گلوتامات (۳) دوپامین (۴) استیل کولین
- ۳۰- در ضایعه اطراف مجرای اپاندیم نخاع در تمام حس‌های زیر اختلال ایجاد می‌شود، به‌جز:  
 (۱) حس درد (۲) حس حرارت  
 (۳) حس لمس دقیق (۴) حس لمس غیردقیق
- ۳۱- الیاف عصبی پس‌عقدی در سیستم عصبی خودکار از کدام نوع است؟  
 (۱) C (۲) Aα (۳) Aβ (۴) Aθ
- ۳۲- مهار پیش‌سیناپسی، در کدام یک از سیناپس‌های زیر دیده می‌شود؟  
 (۱) Axo-Somatic (۲) Axo-Axonic  
 (۳) Axo-Dendritic (۴) Dendro-Dendritic
- ۳۳- کدام گزینه در مورد دستگاه دهلیزی درست است؟  
 (۱) شتاب زاویه‌ای، ساکول را تحریک می‌کند.  
 (۲) شتاب خطی، مجرای نیم‌دایره افقی را تحریک می‌کند.  
 (۳) کینوسیلیوم کوچکترین تار سلول‌های ساکول و اتریکول است.  
 (۴) حرکت مژک‌ها به سمت کینوسیلیوم، عصب دهلیزی را تحریک می‌کند.

- ۳۴- رشته‌های عصبی بدون میلین در سیستم عصبی مرکزی چگونه فرار می‌گیرند؟  
 (۱) توسط سلول‌های شوان احاطه می‌شوند.  
 (۲) توسط زوائد اولیگودندروسیت احاطه می‌شوند.  
 (۳) آزادانه در بین نورون‌ها و سلول‌های گلایال قرار می‌گیرند.  
 (۴) چند عدد از آن‌ها توسط یک آستروسیت احاطه می‌شوند.
- ۳۵- کدام سیناپس می‌تواند دو طرفه عمل کند؟  
 (۱) Dendro-Dendritic  
 (۲) Axo-Axonic  
 (۳) Axo-Dendritic  
 (۴) Axo-Somatic
- ۳۶- کلونوس نشان‌دهنده فعالیت کدام یک از قسمت‌های دوک عضلانی است؟  
 (۱) پایانه آلفا (۲) پایانه گاما (۳) پایانه ثانویه (۴) پایانه اولیه
- ۳۷- نواحی **Bolb** در قشر بینایی با چه بخشی از دیدن سروکار دارد؟  
 (۱) دقت (۲) سرعت (۳) حرکت (۴) دید رنگی
- ۳۸- سلول‌های میترا ل توسط چه سلول‌هایی مهار می‌شوند؟  
 (۱) سلول‌های تافتند (۲) سلول‌های گرانوله  
 (۳) گیرنده‌های بویایی (۴) سلول‌های گلمروله
- ۳۹- بخش استریاتوم عقده‌های قاعده‌ای، ورودی‌ها را از چه لایه قشری دریافت می‌کند؟  
 (۱) ۱ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶
- ۴۰- تحریک چه بخشی از مغز باعث القای خود تحریکی در موش می‌شود؟  
 (۱) آهیانه (۲) آمیگدال (۳) تگمنتوم شکمی (۴) هیپوکامپ
- ۴۱- جایگاه تشخیص محل و فاصله‌های شیء، یعنی شناسایی این که یک شیء در کجاست، کدام یک از مناطق مغزی می‌باشد؟  
 (۱) بخش خلفی لوب آهیانه (۲) بخش قدامی لوب پیشانی  
 (۳) بخش تحتانی لوب گیجگاهی (۴) بخش فوقانی لوب پس‌سری
- ۴۲- کدام یک از عوامل زیر، اثرات سمی گلوتامات را در نورون پیش‌سیناپسی القاء می‌کند؟  
 (۱) کاهش مقدار نیتریک اکساید (NO) (۲) افزایش جریان‌های ورودی کلسیم (Ca influx)  
 (۳) افزایش جریان‌های ورودی سدیم (Na influx) (۴) مهار کانال‌های کلسیمی دریچه‌دار وابسته به ولتاژ
- ۴۳- طعم **Umami** در زبان با کدام ماده ایجاد می‌شود؟  
 (۱) کینین (۲) سدیم کلراید (۳) سدیم گلوتامات (۴) سدیم سترات
- ۴۴- مهم‌ترین نقش ناحیه حرکتی ضمیمه (**Supplementary Motor Area**) چیست؟  
 (۱) شرکت در حرکات جدید و در حال آموزش (۲) شرکت در حرکات برنامه‌ریزی شده  
 (۳) شرکت در حرکات کلیشه‌ای (۴) شرکت در مهار حرکات اضافی
- ۴۵- مهار (**Inhibition**) کدام گیرنده باعث بروز علائم شبه بیماری پارکینسون در فرد می‌گردد؟  
 (۱) موسکارینی M<sub>۱</sub> (۲) موسکارینی M<sub>۴</sub>  
 (۳) دوپامین D<sub>۲</sub> (۴) دوپامین D<sub>۱</sub>



۴۶- با توجه به نمودار مستطیلی زیر، مقدار میانه کدام است؟

- (۱) ۱۲/۵  
 (۲) ۱۵  
 (۳) ۱۷/۵  
 (۴) ۲۰

۴۷- در یک سیاست اصلاح وضعیت درآمد خانوارهای یک شهر که دارای حداقل درآمد ۵ واحد در ماه هستند، ۵ واحد از درآمد هر یک از خانوارها کسر می شود. ضریب تغییرات درآمد چه تغییری می کند؟

- (۱) کاهش می یابد.  
 (۲) افزایش می یابد.  
 (۳) تغییر نمی کند.  
 (۴) نمی توان اظهار نظر کرد.

۴۸- تاسی را در نظر بگیرید که احتمال پیشامدهای ساده در آن متناسب با عکس مقدار خال مشاهده شده باشد، اگر  $A = \{۲, ۴\}$  و  $B = \{۲, ۳\}$  باشند، مقدار  $P(A \Delta B)$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{63}$   
 (۲)  $\frac{16}{21}$   
 (۳)  $\frac{5}{21}$   
 (۴)  $\frac{62}{63}$

۴۹- دو پیشامد A و B را در نظر بگیرید. اگر این دو پیشامد با احتمال  $\frac{1}{6}$  به طور همزمان رخ دهند و با احتمال  $\frac{1}{3}$  هیچ کدام رخ ندهند. کدام گزینه صحیح است؟

- (۱)  $P(A) = P(B) + \frac{11}{12}$   
 (۲)  $P(A) + P(B) = \frac{3}{5}$   
 (۳)  $P(A) + P(B) = \frac{5}{6}$   
 (۴)  $P(A) + \frac{11}{12} = P(B)$

۵۰- در یک امتحان تستی ۴ جوابی با ۵ سؤال، احتمال اینکه دانشجویی به تصادف پاسخ حداقل ۴ سؤال را درست جواب دهد، کدام است؟

$$(1) \frac{5}{64}$$

$$(2) \frac{1}{64}$$

$$(3) \frac{3}{64}$$

$$(4) \frac{6}{64}$$

۵۱- علی و احمد به همراه ۵ نفر دیگر به تصادف در یک صف می‌ایستند. احتمال اینکه دقیقاً سه نفر بین آنها باشد، کدام است؟

$$(1) \frac{1}{42}$$

$$(2) \frac{7}{42}$$

$$(3) \frac{2}{42}$$

$$(4) \frac{6}{42}$$

۵۲- فرض کنید  $X$  دارای جدول تابع احتمال زیر است و  $Y = 3X^2$  باشد. از توزیع احتمال  $Y$ ، آن قدر نمونه انتخاب می‌کنیم تا اولین صفر ظاهر شود. اگر تعداد این انتخاب‌ها را با  $Z$  نشان دهیم، مقدار  $P(Z \geq 3)$  کدام است؟

$x$	-۱	۰	۱
$P(X = x)$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$

$$(1) \left(\frac{4}{5}\right)^2$$

$$(2) \frac{4}{5}$$

$$(3) \frac{3}{5}$$

$$(4) \left(\frac{3}{5}\right)^2$$

۵۳- احتمال انتقال صحیح یک بیت اطلاعات در یک کانال مخابراتی برابر  $\frac{1}{5}$  است. اگر ۱۰۰ بیت اطلاعات از این کانال فرستاده شود، احتمال اینکه تعداد بیت‌هایی که در گیرنده درست دریافت می‌شوند، بین ۵ تا ۱۲ بیت باشد، به‌طور تقریبی کدام است؟ ( $\Phi$  تابع توزیع تجمعی نرمال استاندارد است.)

$$(1) \Phi(1/5) - \Phi(-1/5)$$

$$(2) \Phi(1/5) - \Phi(-1)$$

$$(3) \Phi(1/5) - \Phi(1/5)$$

$$(4) \Phi(1/5) - \Phi(-1/5)$$



۵۴- فرض کنید  $X$  یک متغیر تصادفی با تابع توزیع زیر باشد. مقدار  $E(X)$  کدام است؟

$$F(x) = \begin{cases} 0 & x < 0 \\ \frac{x+1}{4} & 0 \leq x < 1 \\ 1 & 1 \leq x \end{cases}$$

$$\frac{3}{8} \quad (2)$$

$$\frac{1}{8} \quad (1)$$

$$\frac{7}{8} \quad (4)$$

$$\frac{5}{8} \quad (3)$$

۵۵- فرض کنید  $X$  یک متغیر تصادفی باشد. اگر  $E(X) = 1$  و  $\text{Var}(X) = 5$  باشد، مقدار  $E(2+X)^2$  کدام است؟

$$14 \quad (1)$$

$$12 \quad (2)$$

$$8 \quad (3)$$

$$9 \quad (4)$$

۵۶- مقدار  $\lim_{t \rightarrow (\frac{\pi}{2})^-} \int_0^t [2 \sin x] dx$  کدام است؟

$$\frac{\pi}{3} \quad (1)$$

$$0 \quad (2)$$

$$\frac{\pi}{2} \quad (3)$$

$$\frac{2\pi}{3} \quad (4)$$

۵۷- نمودار کدام تابع، نمودار تابع  $f(x) = x - \sin x$  را در مبدأ مختصات با زاویه  $\frac{\pi}{4}$  قطع می کند؟

$$g(x) = x + \sin x \quad (1)$$

$$g(x) = 2x + \sin x \quad (2)$$

$$g(x) = 2x - \sin x \quad (3)$$

$$g(x) = x + 2 \sin x \quad (4)$$

۵۸- مجانب مایل تابع  $f(x) = 2x + 5 + \frac{2x^2 - 5x + 1}{x-1}$  کدام است؟

$$y = 4x + 2 \quad (1)$$

$$y = 4x + 5 \quad (2)$$

$$y = 2x + 5 \quad (3)$$

(4) مجانب مایل ندارد.

۵۹- مساحت ناحیه واقع در صفحه  $xy$  و محدود به منحنی  $\begin{cases} x = \cos 2\theta - 2 \cos \theta \\ y = \sin 2\theta + 2 \sin \theta \end{cases}$  کدام است؟

(۱)  $\frac{\pi}{2}$

(۲)  $2\pi$

(۳)  $3\pi$

(۴)  $\pi$

۶۰- مشتق جهتی تابع  $f(x, y, z) = y^2 + \ln(x^2 + z^2)$  در نقطه  $M(1, 2, -1)$  و در امتداد بردار  $\vec{A} = 2\vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}$  کدام است؟

(۱)  $-\frac{5}{3}$

(۲)  $-\frac{8}{3}$

(۳)  $\frac{7}{3}$

(۴)  $-\frac{4}{3}$

۶۱- مهم ترین ملاک انتخاب روش تحقیق در پژوهش های علوم انسانی کدام است؟

(۱) هدف تحقیق

(۲) ماهیت مسأله

(۳) نوع داده های مورد جمع آوری

(۴) تعداد افراد و گروه های مورد بررسی

۶۲- در دیدگاه کمی، وجود کدام ویژگی در نظریه اهمیت بیشتری دارد؟

(۱) آزمون پذیر بودن

(۲) ساده و آسان بودن

(۳) وسعت پدیده های مورد تبیین

(۴) قابلیت تعمیم فراوان داشتن

۶۳- مهم ترین هدف پژوهش های کیفی کدام است؟

(۱) تبیین پدیده ها

(۲) تفسیر پدیده ها

(۳) کنترل پدیده

(۴) مطالعه همه جانبه پدیده های اجتماعی

۶۴- در کدام یک از شرایط زیر تدوین یک فرضیه مخالف جهت دار به فرضیه مخالف غیر جهت دار ترجیح داده می شود؟

(۱) بالا بودن دقت ابزار اندازه گیری

(۲) ناهمگونی واریانس گروه ها در متغیر وابسته

(۳) یکسان بودن تعداد گروه های تحت بررسی

(۴) وجود شواهد نظری

۶۵- کدام روش کنترل عوامل مزاحم در تحقیق های آزمایشی مناسب تر است؟

(۱) تصادفی سازی

(۲) جور کردن افراد مورد بررسی

(۳) جور کردن گروه های مورد مطالعه

(۴) کنترل آماری عوامل مزاحم در تحقیق

۶۶- مقدار خطای ابزار در نشان دادن نمره واقعی در کدام مورد نمایان می شود؟

(۱) خطای استاندارد نمونه گیری

(۲) خطای استاندارد پیش بینی

(۳) خطای معیار اندازه گیری

(۴) خطای معیار برآورد

- ۶۷- اثر انتقالی در کدام یک از طرح‌های زیر مشکل جدی تری قلمداد می‌شود؟  
 (۱) بین آزمودنی  
 (۲) درون آزمودنی  
 (۳) مقایسه گروه‌های مستقل  
 (۴) هنگامی که اثر چند عامل به صورت هم‌زمان مطالعه می‌شود.
- ۶۸- در صورت معنی‌داری اثر تعاملی بررسی کدام اثرات الویت دارد؟  
 (۱) متغیر مستقل اصلی (۲) متغیر مستقل ثانویه (۳) اصلی (۴) ساده
- ۶۹- در کدام طرح اثرات دو عامل مزاحم به صورت هم‌زمان کنترل می‌شود؟  
 (۱) بلوکی (۲) عاملی (۳) مربع لاتین (۴) کاملاً تصادفی عاملی
- ۷۰- در یک طرح سه عاملی  $2 \times 3 \times 4$  تعداد اثرات اصلی و تعاملی کدام است؟  
 (۱) ۳ اصلی و ۴ تعاملی (۲) ۹ اصلی و ۹ تعاملی  
 (۳) ۳ اصلی و ۲۴ تعاملی (۴) ۹ اصلی و ۲۴ تعاملی
- ۷۱- آزمون تورنس برای اندازه‌گیری کدام فرایند شناختی مناسب‌تر است؟  
 (۱) شخصیت و انگیزه‌های خلاقانه (۲) استدلال استقرایی  
 (۳) استدلال قیاسی (۴) تولید واگرا
- ۷۲- توانایی بازیابی واج‌ها از حافظه بلندمدت چه نام دارد؟  
 (۱) دسترسی واژگانی (۲) خواندن آوا شناختی  
 (۳) رمزگردانی آوا شناختی (۴) آگاهی واج شناختی یا آوا شناختی
- ۷۳- براساس یافته‌های گیگزور در زمینه تصمیم‌گیری در موقعیت‌های نامطمئن:  
 (۱) روش‌های اکتشافی در اغلب موارد گمراه‌کننده هستند.  
 (۲) روش‌های اکتشافی سریعتر پاسخ می‌دهند اما دقت‌شان کمتر است.  
 (۳) روش‌های اکتشافی در بسیاری از مواقع می‌توانند همانند روش‌های پیچیده یا بهتر از آن عمل کنند.  
 (۴) روش‌های اکتشافی در صورتی درست عمل می‌کنند که همه اطلاعات را در نظر بگیرند.
- ۷۴- تمرین ذهنی گفتار ناملفوظ متعلق به کدام سیستم حافظه فعال است؟  
 (۱) مجری مرکزی (۲) صفحه دیداری فضایی  
 (۳) انبار آوا شناختی یا آوایی (۴) حلقه آوا شناختی یا مدار آوایی
- ۷۵- اگر نظریه حافظه تالوینگ را بپذیریم، کدام یک از سؤال‌های زیر حافظه معنایی را فعال می‌کند؟  
 (۱) در روان‌شناسی برای اولین بار چه کسی مدل حافظه کاری را مطرح کرد؟  
 (۲) کلماتی که در فهرست واژه‌ها مرور کردید را یادآوری کنید.  
 (۳) در مطب دندانپزشکی بعد از شما چه کسی وارد اتاق شد؟  
 (۴) دیروز صبح چه غذایی را خوردید؟
- ۷۶- کدام گزینه، در مورد دو زبانه‌ها صحیح است؟  
 (۱) دو زبان به صورت مجزا در مغز رمزگذاری می‌شوند.  
 (۲) در دو زبانی جمع‌پذیر، زبان دوم جایگزین زبان اول می‌شود.  
 (۳) دو زبانی در اغلب موارد موجب کاهش توانایی شناختی می‌شود.  
 (۴) بعضی از جنبه‌های دو زبان به صورت مجزا و برخی به صورت واحد در مغز رمزگذاری می‌شوند.

- ۷۷- مسأله ظرف آب لاجینز برای نشان دادن کدام پدیده در حل مسأله استفاده شده است؟  
 (۱) بسط دانش (۲) نقش آمایه‌های ذهنی (۳) شناخت بدنمند (۴) انتقال قیاس‌ها
- ۷۸- این باور که «برای شرطی‌سازی کلاسیک باید وابستگی وجود داشته باشد، یعنی چیزی بیش از مجاورت زمانی»  
 توسط کدام‌یک از محققان مطرح شده است؟  
 (۱) اسکینر (۲) بندورا (۳) رسکورلا (۴) واتسون
- ۷۹- براساس نظریه ادراک بوم شناختی، کدام جمله زیر صحیح است؟  
 (۱) بازشناسی اشیاء مستلزم تشخیص واحدهایی به نام یون‌های هندسی است.  
 (۲) در دنیای واقعی، اطلاعات زمینه‌ای کافی برای داوری‌های ادراکی وجود دارد.  
 (۳) ادراک نیاز به فرایندهای هوشی سطح عالی‌تر دارد.  
 (۴) ادراک اساساً فرایندی نزولی است.
- ۸۰- تکلیف ..... معمولاً برای اندازه‌گیری حافظه ضمنی استفاده می‌شود.  
 (۱) یادآوری با نشانه (۲) یادآوری آزاد (۳) تکمیل واژه (۴) بازشناسی
- ۸۱- مطابق نظریه گزاره‌ای بازنمایی‌های ذهنی، .....  
 (۱) تصاویر ذهنی، شبه پدیده هستند.  
 (۲) ما از رمزهای دوگانه برای بازنمایی دانش استفاده می‌کنیم.  
 (۳) نوعی هم‌ارزی کارکردی بین تصویر ذهنی و محرک بیرونی وجود دارد.  
 (۴) الگوهای ذهنی به بهترین شکل می‌توانند بازنمای‌های تصویر را توضیح دهند.
- ۸۲- کدام دیدگاه در تبیین مفاهیم به عقل‌گرایی نزدیک‌تر است؟  
 (۱) احتمالاتی (۲) خصیصه محور (۳) نظریه محور (۴) نمونه نمایان
- ۸۳- نتایج مطالعه بارتلت که با استفاده از یک افسانه سرخ‌پوستی انجام شده بود، نشان دهنده چیست؟  
 (۱) اهمیت زبان در یادآوری (۲) بازیابی فراگیر  
 (۳) تأثیر موقعیت در زنجیره یادآوری (۴) نقش طرح‌واره‌ها در یادآوری
- ۸۴- پارادایم رودیگر مک درمات، برای اندازه‌گیری کدام نوع از حافظه طراحی شده است؟  
 (۱) انبار آوایی (۲) حافظه معنایی (۳) حافظه کاذب (۴) حافظه دیداری
- ۸۵- اثر ارجاع به خود، نشان دهنده کدام مورد است؟  
 (۱) اهمیت تداخل پس‌گستر (۲) اهمیت تداخل پیش‌گستر  
 (۳) نقش اعتمادبه‌نفس در بازیابی (۴) ارتباط بین رمزگردانی و بازیابی
- ۸۶- کدام گزینه در مورد اولین مدلی که کولینز و کویلیان از شبکه‌های معنایی ارائه کرده بودند، صحیح است؟  
 (۱) این مدل یک مدل پیمان‌های است.  
 (۲) عناصر اصلی یا گره‌های این شبکه معمولاً مفاهیم هستند.  
 (۳) مبتنی بر یک الگوی پردازش توزیعی و موازی است.  
 (۴) رابطه مفاهیم در شبکه به صورت غیرسلسله مراتبی است.
- ۸۷- براساس یافته‌هایی که تاکنون به دست آمده، رابطه کدام نواحی مغزی با هوش بیشتر مورد حمایت قرار گرفته است؟  
 (۱) نواحی آهیانه‌ای - پیشانی با هوش سیال (۲) نواحی پس‌سری تالاموس با هوش سیال  
 (۳) نواحی پس‌سری تالاموس با هوش متبلور (۴) نواحی میانی بطنی با هوش سیال

- ۸۸- کدام گزینه در مورد مدل سه لایه‌ای هوش کارول صحیح است؟  
 (۱) این نظریه یک نظریه غیرسلسله مراتبی است.  
 (۲) توانش متبلور شامل سرعت و دقت در استدلال انتزاعی است.  
 (۳) توانایی‌هایی مثل هجی کردن جزو توانایی‌های تخصصی اولیه است.  
 (۴) توانایی‌های فراگیر شامل هوش سیال است و معادل عامل جی محسوب می‌شود.
- ۸۹- در رویکردهای جدید سنجش هوش بخش کدام روش ترجیح بیشتری دارد؟  
 (۱) اندازه‌گیری زمان واکنش  
 (۲) محاسبه انحراف از نمره میانی  
 (۳) تقسیم سن عقلی بر سن تقویمی  
 (۴) مقایسه عملکرد تکالیف ضمنی و آشکار
- ۹۰- براساس نظریه مدل‌های الگوهای ذهنی، کدام گزینه صحیح است؟  
 (۱) استدلال‌ها بیشتر معنا پایه هستند.  
 (۲) شیوه‌های استدلال از یادگیری اثر نمی‌پذیرند.  
 (۳) استدلال‌ها نسبت به ظرفیت حافظه کاری مقاوم هستند.  
 (۴) استدلال‌های معنا پایه هیچ‌گاه با فرایندهای قاعده پایه تعارض ندارند.
- ۹۱- براساس نظریه استعاره مفهومی، ما با برخورداری از دانشی که از یک مفهوم (مفهوم مبدا) داریم و با فرایند ..... این دانش بر مفهومی دیگر (مفهوم مقصد) می‌توانیم چیزی را توصیف کرده و آن را درک کنیم.  
 (۱) آمیزه مفهومی (conceptual blending)  
 (۲) مقوله‌بندی (categorization)  
 (۳) گشتالت (gestalt)  
 (۴) نگاشت (mapping)
- ۹۲- در قالب دستور شناختی لانگاکر، یک واحد نمادین (symbolic unit) شامل چه قطب‌هایی است؟  
 (۱) معنایی - نحوی  
 (۲) معنایی - واجی  
 (۳) صرفی - نحوی  
 (۴) واجی - کاربردشناختی
- ۹۳- به فرایند تغییر زبانی که در آن به تدریج یک عنصر زبانی متعلق به مقوله باز (open class) وارد نظام مقوله بسته (closed-class) می‌شود، چه می‌گویند؟  
 (۱) دستوری شدگی  
 (۲) وارونه شدگی  
 (۳) واژگانی شدگی  
 (۴) مقوله شدگی
- ۹۴- تعریف ارائه شده مربوط به کدام گزینه است؟  
 «ساختارهای گشتالتی انتزاعی هستند که در اثر الگوهای تکرار شونده و پویا از تعامل ادراکی و حسی حرکتی ما با محیط شکل می‌گیرند و از طرفی به تجربیات ما انسجام و ساخت می‌بخشند.»  
 (۱) بازنمایی‌ها (representations)  
 (۲) مقوله‌های شعاعی (radial categories)  
 (۳) نظام‌های مفهومی (conceptual systems)  
 (۴) طرح‌واره‌های تصویری (image schemas)
- ۹۵- رویکرد اصلی زبان‌شناسی شناختی به «استعاره» در کدام گزینه آمده است؟  
 (۱) استعاره اساساً باید در فنون و صنایع ادبی بررسی شود.  
 (۲) ساختار استعاره اساساً «الف ب است» می‌باشد.  
 (۳) نظام اندیشه ما اساساً استعاری است.  
 (۴) در زبان روزمره از استعاره کمتر استفاده می‌شود.

- ۹۶- توضیح زیر، مربوط به کدام گزینه است؟  
 «این مدل ابزاری برای تولید معانی مجزا از یک معنی پیش نمونه‌ای یا معنی مرکزی نیست، بلکه مدلی است که تلاش دارد نشان دهد که چگونه معانی مجزا ولی مرتبط به هم در حافظه معنایی ذخیره می‌شوند.»
- (۱) مقوله شعاعی  
 (۲) مدل زایشی  
 (۳) مدل خوشه‌ای  
 (۴) مدل واژگان ذهنی
- ۹۷- کدام گزینه به دو تعهد یا اصل بنیادین در زبان‌شناسی شناختی اشاره می‌کند؟  
 (۱) کاربردی - شناختی  
 (۲) تعمیم‌دهی - شناختی  
 (۳) بازنمایی ذهنی - اندیشه‌مداری  
 (۴) تعمیم‌دهی - بازنمایی ذهنی
- ۹۸- کدام نظریه در مقابل نظریه سنتی مقوله‌بندی قرار دارد و آن را به چالش می‌کشد؟  
 (۱) سرنمون (prototype)  
 (۲) ساختار تناسبی (correlational structure)  
 (۳) برجستگی ادراکی (perceptual salience)  
 (۴) مقولات سطح پایه (basic level categories)
- ۹۹- نظریه ..... یکی از نظریاتی است که ارتباط تنگاتنگی با نظریه فضاهای ذهنی (mental space) دارد و به خاطر وابستگی این نظریه به ساخت فضاهای ذهنی، برخی معناشناسان شناختی آن را بسط نظریه فضاهای ذهنی می‌دانند.  
 (۱) استعاره مفهومی  
 (۲) آمیختگی مفهومی  
 (۳) انگاره آرمانی شناختی  
 (۴) طرحواره‌های تصویری
- ۱۰۰- نظریه قالب‌ها (frames) در معناشناسی شناختی اولین بار توسط چه کسی مطرح گردید؟  
 (۱) تالمی  
 (۲) جانسون  
 (۳) فیلمور  
 (۴) لانگاکر



