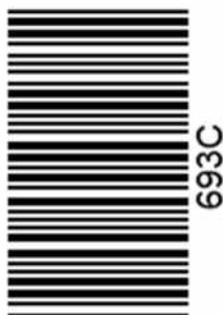


کد کنترل

693

C



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

«در زمینه مسائل علمی، باید دنبال قله بود.»
مقام معظم رهبری

عصر جمعه

۱۴۰۲/۱۲/۰۴

دفترچه شماره ۳ از ۳

آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۴۰۳

علوم شناختی (کد ۲۲۴۸)

مدت زمان پاسخگویی: ۱۳۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مبانی علوم شناختی - مبانی علوم اعصاب - آمار و ریاضی و روش تحقیق - روان‌شناسی شناختی - زبان‌شناسی شناختی	۸۰	۱	۸۰

این آزمون، نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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

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

امضا:

مبانی علوم شناختی - مبانی علوم اعصاب - آمار و ریاضی و روش تحقیق - روان‌شناسی شناختی - زبان‌شناسی شناختی:

- ۱- کدام ادعا، با مدل بارون کوهن از سامانه ذهن‌خوانی همخوان است؟
 - ۱) از جهت تحولی، سامانه همدلی یا هم‌حسی زودتر از پیمانانه نظریه ذهن شکل می‌گیرد.
 - ۲) شکل‌گیری توانایی توجه مشترک، وابسته به شکل‌گیری سامانه همدلی یا هم‌حسی است.
 - ۳) در مرحله‌ای که کودک بازی وانمودی را یاد می‌گیرد، می‌تواند از پس تکلیف باور کاذب برآید.
 - ۴) مشکل اصلی در افراد مبتلا به اختلال شخصیت ضداجتماعی (جامعه‌ستیزی)، خواندن ذهن دیگران است.
- ۲- چهار ویژگی که دستگاه فرمان و ات دارد و موجب می‌شود آن را نوعی سامانه پویا بدانیم کدام‌اند؟
 - ۱) حساسیت زمانی - پویایی سامانه - وجود جاذب‌ها - بازنمودی بودن
 - ۲) حساسیت زمانی - پویایی سامانه - بازنمودی بودن - محاسباتی بودن
 - ۳) حساسیت زمانی - پویایی سامانه - وجود جاذب‌ها - وابستگی متقابل
 - ۴) حساسیت زمانی - محاسباتی بودن - وجود جاذب‌ها - سلسله‌مراتبی بودن
- ۳- با توجه به توضیحات برمودز، کدام استدلال‌ها یا آزمایش‌های ذهنی از ایده ناکافی بودن «بررسی پردازش اطلاعات از منظر سوم شخص» و اهمیت رویکرد «اول شخص» دفاع می‌کنند؟
 - ۱) استدلال اتاق‌چینی سرل و آزمایش بازی تقلید
 - ۲) استدلال اتاق‌چینی سرل و آزمایش دوراهی زندانی
 - ۳) استدلال آسیاب لایب نیتس و استدلال دوراهی زندانی
 - ۴) استدلال آسیاب لایب نیتس و استدلال معرفت فرانک جکسون
- ۴- افراد مبتلا به کوربینی یا غفلت فضایی، به احتمال قوی در کدام توانایی نقص دارند؟
 - ۱) واکنش به حرکت محرک‌ها
 - ۲) تکالیف آماده‌سازی معنایی
 - ۳) شروع عمل براساس اطلاعات هشیار
 - ۴) تشخیص رنگ محرک در خارج از میدان دید محدوده آسیب‌دیده
- ۵- براساس تفسیر ند بلاک از نتایج مطالعه اسپرلینگ روی حافظه حسی، کدام نتیجه‌گیری درست است؟
 - ۱) آنچه آزمودنی‌ها در هشپاری پدیداری تجربه می‌کنند ثابت است اما آنچه در اختیار هشپاری دسترسی است بسته به نحوه آزمون تغییر می‌کند.
 - ۲) آنچه موجب هشپاری دسترسی می‌شود، یکپارچه شدن اطلاعات است.
 - ۳) هشپاری دسترسی، لازمه شکل‌گیری هشپاری پدیداری است.
 - ۴) هشپاری دسترسی و پدیداری تناظر یک‌به‌یک دارند.

- ۶- چنانچه با استدلالی که دنت با استفاده از مسئله چارچوب انجام می‌دهد موافق باشیم آنگاه می‌توان گفت رویکرد سه سطحی پردازشی دیوید مار برای سامانه‌هایی مناسب‌تر است که حالت و تفکیک اطلاعاتی داشته باشند.
- (۱) غیرپیمانه‌ای (غیرپودمانی) - پایین
(۲) غیرپیمانه‌ای (غیرپودمانی) - بالا
(۳) پیمانه‌ای (پودمانی) - پایین
(۴) پیمانه‌ای (پودمانی) - بالا
- ۷- اینکه رایانه یک نمادورز یا پردازشگر صوری است، به این معناست که پردازش در آن انجام گیرد.
- (۱) به‌صورت معنایی است و براساس منطق صوری
(۲) به‌صورت نحوی است و مستقل از محتوا
(۳) دلالت شناختی است و براساس محتوای گزاره‌ها
(۴) به‌صورت معنایی است و براساس محتوای گزاره‌ها
- ۸- کدام توصیف، در مورد قاعده همگرایی پرسپترون درست است؟
- (۱) با تکیه بر فعالیت سلول‌های لایه پنهان عمل می‌کند.
(۲) برخلاف یادگیری هبی، نوعی یادگیری نظارت شده است.
(۳) براساس این قاعده، ارتباط بین نورون‌ها بدون پسخوراند تقویت می‌شود.
(۴) این قاعده الهام‌بخش هب برای ارائه ایده «تحریک همزمان موجب پیوند می‌شود» بوده است.
- ۹- با توجه به رویکردهای رایج در حوزه علوم شناختی، کدام عبارت در مورد تأثیر فرهنگ بر شناخت مقبول‌تر است؟
- (۱) فرهنگ‌ها می‌توانند بر الگوهای پردازش اطلاعات در جوامع مختلف تأثیر بگذارند اما به‌دلیل یکسان بودن دستگاه ادراکی و عصب شناختی انسان‌ها، این تنوع مبتنی بر اشتراکات زیست شناختی است.
(۲) با توجه به قاعده انعطاف‌پذیری عصبی، فرهنگ‌ها می‌توانند بر ساختار عصبی تأثیر بگذارند و به همین خاطر انسان‌ها در جوامع و فرهنگ‌های مختلف ذاتاً متفاوتند.
(۳) اهالی اروپا و آمریکای شمالی در مقایسه با جوامع شرق دور، اهمیت بیشتری به محیط و روابط می‌دهند و ثبات بیشتر از تغییر، توجه آنها را جلب می‌کند.
(۴) جهان ساختاری اجتماعی دارد و سامانه‌های اعتقادی افراد، ناشی از موقعیت اجتماعی آنهاست نه فرایندهای شناختی
- ۱۰- استدلال فقر یا ضعف محرک چامسکی، در حمایت از کدام ایده مطرح شده است؟
- (۱) کم بودن تحریکات محیطی، تأثیر منفی بر زبان‌آموزی می‌گذارند.
(۲) کم بودن تحریکات محیطی، موجب افت عملکرد هوشی کودکان می‌شوند.
(۳) فرصت‌های یادگیری و تجربه‌هایی که کودک کسب می‌کند به اندازه‌ای نیستند که یادگیری زبان را تبیین کنند.
(۴) زبان توانایی است که در تعامل با سایر فرایندهای شناختی شکل می‌گیرد و ضعف فرایندهای شناختی عمومی بر یادگیری زبان تأثیر می‌گذارد.
- ۱۱- روملهارت و مک کللند موفق شده‌اند سامانه‌ای برای یادگیری زبان تولید کنند که می‌تواند افعال را به گذشته برگرداند و اشتباهاتی شبیه اشتباهات کودکان در گذشته کردن افعال بی‌قاعده، به روش افعال باقاعده مرتکب شود. طراحی این سامانه بر اساس کدام شیوه بوده است؟
- (۱) این سامانه یک شبکه پیوندی است و براساس بازنمایی موضعی و قاعده‌محور عمل می‌کند.
(۲) این سامانه یک شبکه غیرپیوندگرا است و براساس بازنمایی توزیعی عمل می‌کند.
(۳) این سامانه یک شبکه معنایی سلسله‌مراتبی است و قاعده‌محور عمل می‌کند.
(۴) این سامانه براساس بازنمایی شبکه‌ای و توزیعی عمل می‌کند.
- ۱۲- از کدام قواعد استنتاج می‌توان برای نتیجه‌گیری معتبر در جملات شرطی استفاده کرد؟
- (۱) اثبات (وضع) مقدم و اثبات (وضع) تالی
(۲) رفع (نفی) تالی و وضع (اثبات) مقدم
(۳) رفع (نفی) مقدم و وضع (اثبات) تالی
(۴) رفع (نفی) تالی و رفع (نفی) مقدم

- ۱۳- کدام قاعده با فرضیه سامانه نماد فیزیکی سایمون و نیول مغایرت دارد؟
 (۱) سامانه نماد فیزیکی، امکانات لازم و کافی برای کنش‌های هوشمند عمومی را دارد.
 (۲) نمادها را می‌توان برای ایجاد ساختارهای نمادی پیچیده ترکیب کرد.
 (۳) ذهن انسان، الزاماً یک سامانه نماد فیزیکی نیست.
 (۴) نمادها الگوهای فیزیکی هستند.
- ۱۴- براساس نظر پانکسب، شناخت یا آگاهی عاطفی چه نوع شناختی است؟
 (۱) قیاسی و غیرمحاسباتی است.
 (۲) در این شناخت نیت مقدم بر عمل است.
 (۳) گزاره‌ای و کلامی است.
 (۴) این شناخت نقشی در هدایت رفتار ندارد.
- ۱۵- کریک و کک (کخ) در توصیفی که از پدیده آگاهی ارائه می‌دهند، به ترتیب بر کدام مؤلفه‌های عصبی و شناختی تأکید می‌کنند؟
 (۱) نوسانات آلفا و ناقرینگی فعالیت سلول‌های عصبی - فراشناخت و حافظه کوتاه‌مدت
 (۲) نوسانات گاما و ناقرینگی فعالیت سلول‌های عصبی - بازنمایی مرتبه دوم و فراشناخت
 (۳) نوسانات آلفا و هم‌زمانی و همگامی فعالیت سلول‌های عصبی - توجه و بازنمایی مرتبه دوم
 (۴) نوسانات گاما و هم‌زمانی و همگامی فعالیت سلول‌های عصبی - توجه و حافظه کوتاه‌مدت
- ۱۶- در مهار پیش‌سیناپسی و با اتصال نوروترانسمیتر گابا به گیرنده خود، کدام مورد زیر رخ می‌دهد؟
 (۱) کاهش غلظت cAMP در پایانه پیش‌سیناپسی
 (۲) کاهش یون‌های کلسیم در پایانه پیش‌سیناپسی
 (۳) افزایش ورود یون‌های کلر به پایانه پیش‌سیناپسی
 (۴) افزایش خروج یون‌های پتاسیم از پایانه پیش‌سیناپسی
- ۱۷- کدام یک از ویژگی‌های سیستم حسی - پیکری، سبب تشخیص «حرکت شیء سبک بر روی پوست» می‌شود؟
 (۱) سازش‌پذیری آهسته گیرنده‌های تماسی
 (۲) سازش‌پذیری سریع گیرنده‌های تماسی
 (۳) غیرمیلینه بودن فیبرهای آوران حسی
 (۴) میلینه بودن فیبرهای آوران حسی
- ۱۸- نوع فیبرهای آوران حسی که از گیرنده‌های گنبدی ایگو منشأ می‌گیرند، کدام است و عملکرد آن چیست؟
 (۱) $A\beta$ - تبیین یافت اشیا
 (۲) $A\beta$ - تعیین ارتعاش بافت
 (۳) $A\alpha$ - تعیین حرکت اشیا روی پوست
 (۴) $A\alpha$ - تشخیص ارتعاشات یا فرکانس کم
- ۱۹- کدام یک از حس‌های زیر، در تالاموس مورد پردازش قرار می‌گیرند؟
 (۱) حرارت و درد مزمن
 (۲) درد مزمن و وضعیت
 (۳) تماس دقیق و حرارت
 (۴) درد حاد و تماس دقیق
- ۲۰- هنگامی که رودوپسین در قطعه خارجی استوانه‌های شبکه در معرض نور قرار می‌گیرد، با بستن کدام کانال منجر به ایجاد پتانسیل گیرنده می‌شود؟
 (۱) کانال‌های پتاسیمی دریچه‌دار ولتاژی
 (۲) کانال‌های پتاسیمی نشتی بدون دریچه
 (۳) کانال‌های کاتیونی دریچه‌دار وابسته به cAMP
 (۴) کانال‌های سدیمی دریچه‌دار وابسته به cGMP
- ۲۱- کدام سلول‌های چشم، به ترتیب مسئولیت انتقال رنگ و تغییرات لحظه‌ای در تصاویر بینایی را بر عهده دارند؟
 (۱) سلول‌های عقده‌ای X و Y
 (۲) سلول‌های عقده‌ای Y و W
 (۳) سلول‌های آمکرین و عقده‌ای X
 (۴) سلول‌های استوانه‌ای و عقده‌ای Y
- ۲۲- در صورتی که هر دو چشم میدان بینایی سمت راست خود را از دست داده باشند، علت آن آسیب در کدام قسمت است؟
 (۱) کیاسما
 (۲) راه بینایی سمت چپ
 (۳) عصب بینایی هر دو چشم
 (۴) مسیر ژنیکولوکالکارین سمت راست

- ۲۳- تحریک گیرنده وتري - گلزی عضله، سبب بروز کدام واقعه زیر می‌شود؟
 (۱) موجب انقباض همان عضله می‌شود.
 (۲) موجب انقباض عضله آنتاگونیست می‌شود.
 (۳) یک نورون واسطه‌ای مهاری را تحریک می‌کند.
 (۴) یک نورون واسطه‌ای تحریکی را مهار می‌کند.
- ۲۴- در هنگام تحریک سلول‌های مؤک‌دار در دستگاه تعادلی، کدام اتفاق می‌افتد؟
 (۱) ورود سدیم از مایع آندولنف به داخل سلول
 (۲) ورود سدیم از مایع پری‌لنف به داخل سلول
 (۳) ورود پتاسیم از مایع پری‌لنف به داخل سلول
 (۴) ورود پتاسیم از مایع آندولنف به داخل سلول
- ۲۵- کدام عبارت زیر درباره مخچه درست است؟
 (۱) اطلاعات حسی اندام‌ها به بخش‌های جانبی مخچه ختم می‌شود.
 (۲) هسته دندانه‌دار (Dentate) مخچه در طرح‌ریزی حرکات ارادی نقش دارد.
 (۳) بخش ورمیس مخچه با کمک قشر مغز در طرح‌ریزی حرکات ارادی نقش دارد.
 (۴) هسته واسطه‌ای (Interposed) مخچه با قدیمی‌ترین بخش مخچه ارتباط دارد.
- ۲۶- کدام یک از لایه‌های مخ، منشأ فیبرهای بزرگی هستند که عموماً به سمت ساقه مغز و نخاع می‌روند؟
 (۱) III (۲) IV (۳) V (۴) VI
- ۲۷- در مورد خواب، کدام یک درست است؟
 (۱) ضربان‌های قلب و تنفس در خواب REM بسیار منظم می‌شوند.
 (۲) رویاها و کابوس‌های شبانه در خواب با امواج آهسته رخ می‌دهند.
 (۳) در خواب با امواج آهسته، ضربان‌های قلبی و تنفسی بسیار نامنظم می‌شوند.
 (۴) طی خواب REM تون عضلانی کاهش و ضربان‌های قلبی و تنفسی نامنظم می‌شوند.
- ۲۸- در ایجاد امواج مغزی دلتا در مرحله چهارم خواب عمیق، نورون‌های کدام قسمت مغز دخالت دارند؟
 (۱) قشر مغز
 (۲) مسیر تالاموسی - قشری
 (۳) سیستم قشری - تالاموسی
 (۴) سیستم فعال کننده مشبک
- ۲۹- تقویت بعد از کزاز ناشی از چیست؟
 (۱) افزایش نفوذپذیری به یون پتاسیم
 (۲) افزایش کلسیم در نورون پس سیناپسی
 (۳) افزایش کلسیم در نورون پیش سیناپسی
 (۴) کاهش فعالیت آنزیم کلسیم - کالمودولین کیناز
- ۳۰- تخریب ناحیه SI قشر مخ چه عواقبی را در فرد ایجاد می‌کند؟
 (۱) کاهش حس وضعیت
 (۲) کاهش توانایی درک درد
 (۳) کاهش بینایی و شنوایی (کری هدایت)
 (۴) افزایش حساسیت به بوهای ناخوشایند
- ۳۱- کدام آنزیم در نواحی حباب (Blob) قشر بینایی به وفور یافت می‌شود؟
 (۱) ترانس آمیناز
 (۲) سیتوکروم اکسیداز
 (۳) لاکتات دهیدروژناز
 (۴) تیروزین هیدروکسیلاز
- ۳۲- کاهش تون گابائرتیک ورودی از استریاتوم به ماده سیاه، منجر به بروز کدام عارضه می‌شود؟
 (۱) آتوز
 (۲) بالیسم
 (۳) یارکینسون
 (۴) کره هانتینگتون
- ۳۳- در مورد حس درد، کدام یک درست است؟
 (۱) شاخ قدامی نخاع به عنوان محل gate در مسیر حس درد مطرح است.
 (۲) فیبرهای نوع A دلتا فقط در لایه‌های I و II نخاع ختم می‌شوند.
 (۳) فیبرهای نوع C فقط در لایه‌های I و II نخاع ختم می‌شوند.
 (۴) فقط ماده p از انتهای آوران‌های حس درد آزاد می‌گردد.

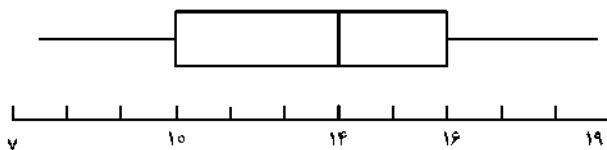
۳۴- تمام موارد زیر در یادگیری حرکتی در مخچه نقش دارند، به جز

- (۱) Inferior olivary nucleus
(۲) Complex spike
(۳) Climbing fiber
(۴) Simple spike

۳۵- در مورد صرع، کدام یک درست است؟

- (۱) در صرع کوچک، حملات تونیک و کلونیک مشاهده می‌شود.
(۲) در صرع کوچک، امواج مغزی به صورت نیزه و گنبد هستند.
(۳) در فاز تونیک صرع کوچک، امواج پرفرکانس در EEG مشاهده می‌شود.
(۴) در صرع کوچک، حملات صرع برای چندین دقیقه تا ساعت ادامه می‌یابد.

۳۶- با توجه به اطلاعات زیر، و نمودار جعبه‌ای (Box plot) داده‌شده، کدام مورد درست است؟



(a) $3 =$ نیم‌دامنه چارک‌ها

(b) $6 =$ نیم‌دامنه چارک‌ها

(c) چوله به چپ

(d) چوله به راست

(e) متقارن

(۱) a و c

(۲) a و d

(۳) a و e

(۴) b و c

۳۷- فرض کنید A و B دو پیشامد مستقل با احتمال‌های به ترتیب $\frac{1}{6}$ و $\frac{1}{7}$ باشند. مقدار $P(A \Delta B)$ کدام است؟

($A \Delta B$)، نمایانگر تفاضل متقارن دو پیشامد است.)

(۱) $\frac{1}{42}$

(۲) $\frac{1}{46}$

(۳) $\frac{1}{56}$

(۴) $\frac{1}{84}$

۳۸- یک مسئله به سه دانشجو داده می‌شود که شانس حل مسئله برای هر کدام به ترتیب $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ است. احتمال

این‌که مسئله حل شود، کدام است؟

(۱) $\frac{7}{12}$

(۲) $\frac{5}{12}$

(۳) $\frac{3}{4}$

(۴) $\frac{1}{4}$

۳۹- کدام یک از توابع زیر، تابع چگالی هستند؟

$$b) f(x) = \begin{cases} \frac{4}{3}x, & 0 < x < 1 \\ \frac{1}{3}x^2, & 1 \leq x < 2 \end{cases}$$

$$a) f(x) = 2x, \quad 0 < x < 1$$

$$d) f(x) = \begin{cases} \frac{3}{2}x^2, & 0 < x < 1 \\ \frac{15}{4}x^2, & 1 \leq x < 2 \end{cases}$$

$$c) f(x) = 3x^2, \quad 0 < x < 1$$

(۱) a و c

(۲) a, c و d

(۳) b, c و d

(۴) a, b و c

۴۰- فرض کنید X و Y دو متغیر تصادفی با تابع چگالی احتمال توأم زیر باشند. تابع احتمال کناری (حاشیه‌ای) X کدام است؟

$$f(x, y) = \begin{cases} x+y, & 0 < x < 1, 0 < y < 1 \\ 0, & \text{سایر جاها} \end{cases}$$

$$f_X(x) = \begin{cases} 2x & 0 < x < 1 \\ 0 & \text{سایر جاها} \end{cases} \quad (۱)$$

$$f_X(x) = \begin{cases} 3x^2 & 0 < x < 1 \\ 0 & \text{سایر جاها} \end{cases} \quad (۲)$$

$$f_X(x) = \begin{cases} x - \frac{1}{2} & 0 < x < 1 \\ 0 & \text{سایر جاها} \end{cases} \quad (۳)$$

$$f_X(x) = \begin{cases} x + \frac{1}{2} & 0 < x < 1 \\ 0 & \text{سایر جاها} \end{cases} \quad (۴)$$

۴۱- فرض کنید X و Y دو متغیر تصادفی با $\text{Var}(X) = \text{Var}(Y) = 8$ و $\rho(X, Y) = 0.4$ باشند. مقدار

$\text{Var}(X - 2Y + 1)$ کدام است؟

(۱) $22/9$

(۲) $21/92$

(۳) $27/20$

(۴) $19/92$

۴۲- فرض کنید $0/7, 0/5, 0/3, 0/1$ یافته‌های یک نمونه تصادفی از توزیع $\text{Beta}(\alpha, \alpha+1)$ با تابع چگالی احتمال زیر باشد. برآورد α به روش گشتاوری کدام است؟

$$f_{\alpha}(x) = \frac{1}{B(\alpha, \alpha+1)} x^{\alpha-1} (1-x)^{\alpha}, \quad 0 < x < 1$$

(۱) ۱/۵

(۲) ۲

(۳) ۲/۵

(۴) ۳

۴۳- در یک نمونه تصادفی ۱۰۰ تایی در نظرخواهی از دانشجویان در مورد یک موضوع خاص، $\hat{p} = 0/64$ به دست آمده است. خطای استاندارد \hat{p} کدام است؟

(۱) ۰/۴۸

(۲) ۴/۸

(۳) ۰/۴۰۸

(۴) ۰/۰۴۸

۴۴- فرض کنید $\pm z^2$ و $\pm \bar{z}^2$ رئوس یک مستطیل واقع در صفحه مختصات باشند. کدام نقاط $z = x + iy$ صادق‌اند؟ (۱) برای هر $z \neq 0$ برقرار است.

(۲) z بر محیط دایره‌ای به شعاع واحد با مرکز مبدأ مختصات قرار دارد.

$$z = \pm(1+i) \quad (۳)$$

$$|z| \leq 1 \quad (۴)$$

۴۵- کدام مورد برای تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{8}x + x^2 \sin \frac{1}{x} & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$ درست است؟

(۱) $x = 0$ نقطه بحرانی تابع f است، ولی f در آن اکسترمم نیست.

(۲) f در $x = 0$ مشتق‌پذیر است ولی در این نقطه اکسترمم نیست.

(۳) f در $x = 0$ مشتق‌پذیر نیست ولی در این نقطه مینیمم نسبی است.

(۴) f در $x = 0$ مشتق‌پذیر نیست ولی در این نقطه ماکزیمم نسبی است.

۴۶- معادله صفحه‌ای که از خط راست با ضابطه $\begin{cases} x+y+z=6 \\ x-2y-z=0 \end{cases}$ و نقطه $(1, 1, 1)$ می‌گذرد، کدام است؟

$$x - 8y - 5z = -12 \quad (۲) \quad -2x - 8y + 5z = -5 \quad (۱)$$

$$-x - 8y + 5z = -4 \quad (۴) \quad -x + 8y - 5z = 2 \quad (۳)$$

۴۷- مشتق سویی تابع $f(x, y) = \ln(e^x + e^y)$ در مبدأ مختصات و در جهت شمال شرقی و منصف ربع اول، کدام است؟

$$\frac{\sqrt{2}}{4} \quad (۱) \quad \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (۲)$$

$$\sqrt{2} \quad (۳) \quad 2\sqrt{2} \quad (۴)$$

۴۸- کدام مورد در تمایز تحقیق‌های کمی و کیفی از اهمیت بیشتری برخوردار است؟

(۱) ثبت و ضبط مشاهدات

(۲) گردآوری اطلاعات

(۳) گزارش یافته‌ها

(۴) هدف تحقیق

۴۹- در کدام رویکرد پژوهش، هدف اصلی فهم و تفسیر پدیده‌ها است؟

(۱) کمی

(۲) تبیینی

(۳) کیفی

(۴) ترجیحی

- ۵۰- نمونه‌گیری نظری بیشتر در کدام تحقیق مورد استفاده است؟
 (۱) پس رویدادی (۲) زمینه‌یابی (۳) پدیدارشناسی (۴) داده بنیاد
- ۵۱- کدام یک، بیانگر اثر اصلی عامل مورد بررسی است؟
 (۱) تفاوت نمرات از میانگین کل (۲) تفاوت نمرات از میانگین نمرات خطا
 (۳) تفاوت میانگین گروه‌ها از میانگین کل (۴) تفاوت نمرات از میانگین گروه خود
- ۵۲- در پژوهش‌های علوم شناختی، با اضافه شدن تعداد عوامل مورد بررسی کدام حالت اتفاق می‌افتد؟
 (۱) واریانس خطا افزایش می‌یابد. (۲) واریانس خطا کاهش می‌یابد.
 (۳) واریانس عوامل دیگر کاهش می‌یابد. (۴) واریانس عوامل قبلی افزایش می‌یابد.
- ۵۳- تفاوت عملکرد در سطوح یک عامل بیانگر کدام اثر است؟
 (۱) اصلی (۲) ساده (۳) تعاملی (۴) ساده و تعاملی
- ۵۴- در اندازه‌گیری کارکرد شناختی تعدادی آزمودنی براساس قضاوت تعدادی ارزیاب به‌وسیله تعدادی سؤال، بالا بودن کدام واریانس مطلوب‌تر است؟
 (۱) واریانس آزمودنی‌ها (۲) واریانس ارزیابان
 (۳) واریانس سؤالات (۴) واریانس کل
- ۵۵- کدام روش بیشتر برای آزمون نظریه قابل استفاده است؟
 (۱) تحلیل عاملی (۲) تحلیل مسیر
 (۳) تحلیل خوشه‌ای (۴) تحلیل‌های تک‌بعدی مبتنی بر رگرسیون
- ۵۶- یافته‌هایی که هابل و ویزل، از طریق ثبت فعالیت نورون‌های قشر بینایی به‌دست آوردند، با کدام مدل بازشناسی شیء همخوانی بیشتری دارد؟
 (۱) نظریه نسخه (۲) تطبیق خصایص
 (۳) ادراک ناظر محور (۴) نظریه ادراک مستقیم
- ۵۷- با توجه به اطلاعات موجود در مورد پردازش چهره، کدام توصیف درست است؟
 (۱) در ادراک پریشی چهره، اختلال پیش آمده در سامانه شکل‌بندی است.
 (۲) مهم‌ترین کارکرد ناحیه شکنج دوکی‌شکل، بازشناسی هیجانات چهره است.
 (۳) افراد مبتلا به ادراک پریشی چهره‌ای، معمولاً نمی‌توانند شادی یا غمگینی را در چهره افراد تشخیص دهند.
 (۴) مهم‌ترین کارکرد شکنج دوکی‌شکل، شناسایی تغییراتی است که به‌طور مداوم در چهره صورت می‌گیرد.
- ۵۸- مطابق نظریه تشخیص علامت در فرایند تشخیص یک محرک، وقوع کدام حالت محتمل‌تر است؟
 (۱) اگر در کوشش‌های اولیه محرک مشاهده نشود، در کوشش‌های بعدی احتمال «از دست دادن» بیشتر می‌شود.
 (۲) اگر شدت محرک و وضوح آن بالا باشد، نقش معیارهای ذهنی و سبجکتیو در تشخیص محرک بیشتر می‌شود.
 (۳) هم‌زمان با افزایش احتمال «از دست دادن» احتمال «هشدار کاذب» هم از بین می‌رود.
 (۴) وقتی پیامد عدم تشخیص مهم باشد، احتمال «هشدار کاذب» بالا می‌رود.
- ۵۹- در پدیده بازتثبیت یا تحکیم مجدد، در مرحله بازیابی چه اتفاقی می‌افتد؟
 (۱) در این مرحله حافظه یا خاطره شکننده می‌شود و امکان اصلاح و تغییر آن فراهم می‌شود.
 (۲) در این مرحله حافظه تحکیم و تقویت می‌شود و تغییر دادن آن دشوار می‌شود.
 (۳) اطلاعات از حافظه حسی به حافظه بلندمدت می‌رود.
 (۴) اطلاعات از حافظه حسی به حافظه هیجانی می‌رود.

- ۶۰- بر اساس مدل میاکی، کارکردهای اصلی مجری مرکزی کدامند؟
 (۱) به روزرسانی، یکپارچه سازی، درج ماندگی
 (۲) یکپارچه سازی، بازداری، حافظه فعال
 (۳) به روزرسانی، انعطاف، بازداری
 (۴) برنامه ریزی، حافظه فعال، توجه
- ۶۱- همبستگی خیالی، تحت تأثیر کدام یک از میان برهای ذهنی ایجاد می شود؟
 (۱) لنگردهی (۲) نمایندگی (۳) ریسک گریزی (۴) دسترسی پذیری
- ۶۲- کدام عامل در همگرایی دو چشمی بر ادراک عمق تأثیر می گذارد؟
 (۱) مقایسه تفاوت تصاویر حاصل از دو چشم
 (۲) مقایسه شباهت تصاویر حاصل از دو چشم
 (۳) پیام های ناشی از حرکات عضلانی چشم ها
 (۴) مقایسه تفاوت بافت بخش های نزدیک و دور تصویر
- ۶۳- بر اساس مدل شبکه های توجهی پوزنر، کدام توصیف در مورد فرایندهای توجه درست است؟
 (۱) ناقل شیمیایی درگیر در توجه اجرایی، دوپامین است.
 (۲) کارکرد آماده باش یا آلتینگ هنگام جستجوی بصری فعال می شود.
 (۳) ناقل شیمیایی درگیر در کارکرد آماده باش یا آلتینگ، استیل کولین است.
 (۴) در کودکان طیف اوتیسم، جهت گیری توجهی بیشتر از دو کارکرد دیگر شبکه توجه آسیب می بیند.
- ۶۴- کدام تکالیف برای اندازه گیری حافظه ضمنی یا نهان مناسب است؟
 (۱) یادآوری با نشانه و بازشناسی
 (۲) ترسیم در آینه و یادآوری متوالی
 (۳) بازشناسی با نشانه و یادآوری فعال
 (۴) آماده سازی و تعقیب هدف چرخان
- ۶۵- با توجه به مطالعاتی که در مورد حافظه آذر خشی یا حافظه نور فلاش صورت گرفته است، کدام ادعا درست تر است؟
 (۱) در این نوع از حافظه هرچه هیجان رویداد، قوی تر باشد حافظه باقی مانده از آن بیشتر در معرض آسیب قرار می گیرد.
 (۲) شواهد در مجموع نشان می دهند فرایندهای درگیر در این حافظه متفاوت از سایر انواع حافظه نیست.
 (۳) این حافظه تقریباً مصون از تحریف است و با گذشت زمان تحریف زیادی در آن صورت نمی گیرد.
 (۴) این حافظه مختص به رویدادهای منفی است و برای رویدادهای مثبت شکل نمی گیرد.
- ۶۶- براساس یافته های مربوط به تفاوت های زبانی فرهنگ های مختلف در توصیف رنگ ها، کدام نتیجه گیری درست است؟
 (۱) مردم نواحی خط استوا در مقایسه جوامع دیگر، واژه های بیشتری برای توصیف طیف رنگ های آبی و سبز دارند.
 (۲) اگر فرهنگی سه واژه برای توصیف رنگ ها داشته باشد این رنگ ها به ترتیب سیاه، سفید و قرمز خواهند بود.
 (۳) نمی توان هیچ ویژگی جهان شمولی در مورد نحوه نام گذاری رنگ ها پیدا کرد.
 (۴) همه فرهنگ ها حداقل ۱۱ نام برای توصیف رنگ ها دارند.
- ۶۷- از مسئله مشهور به تابش اشعه و ارتش، برای توصیف کدام پدیده استفاده می شود؟
 (۱) انتقال قیاسی یا تمثیلی
 (۲) تثبیت کارکردی
 (۳) آمایه استحکام
 (۴) انتقال منفی
- ۶۸- براساس مطالعات انجام شده در مورد حافظه آینده نگر سالمندان، عملکرد این گروه سنی در این حافظه به چه صورت است؟
 (۱) در تست های آزمایشگاهی و همین طور در محیط واقعی، عملکردشان نسبت به گروه سنی جوان تر بهتر می شود.
 (۲) در تست های آزمایشگاهی و همین طور در محیط واقعی، عملکردشان نسبت به گروه سنی جوان تر بدتر می شود.
 (۳) در تست های آزمایشگاهی، عملکردشان بدتر از بزرگسالان جوان است اما در محیط واقعی بهتر عمل می کنند.
 (۴) در تست های آزمایشگاهی، عملکردشان مشابه بزرگسالان جوان است اما در محیط واقعی بدتر عمل می کنند.
- ۶۹- کدام پرسش های زیر، از نوع مسئله های خوب تعریف نشده است؟
 (۱) علت گرم شدن دمای کره زمین چیست؟
 (۲) مهم ترین عوامل تأثیرگذار بر دیابت را ذکر کنید.
 (۳) مهم ترین عوامل آلودگی هوا چه عواملی هستند؟
 (۴) چه عواملی باعث شادکامی انسان ها می شود؟

- ۷۰- استفاده از مسئله‌های دوراهی اخلاقی همچون مسئله تراموا و مسئله عابر پیاده، بیانگر کدام مفهوم زیر است؟
- (۱) ویژگی‌های خلقی و سرنخ‌های موقعیت، روی استدلال تأثیر دارد.
 - (۲) عوامل برخاسته از موقعیت و بافت، در نوع استدلال مؤثر است.
 - (۳) انسان‌ها از دو نوع قضاوت‌های وظیفه‌گرا و سودگرا یا فایده‌گرا استفاده می‌کنند.
 - (۴) علت تداوم استدلال‌های غلط، سرمایه‌گذاری قبلی یا اثر غرق هزینه است.
- ۷۱- لیکاف بر اساس مقولات شعاعی، کدام پدیده را بررسی کرده است؟
- (۱) هم‌نامی
 - (۲) هم‌معنایی
 - (۳) چندمعنایی
 - (۴) تقابل معنایی
- ۷۲- نظریه فضا‌های ذهنی را نخستین بار چه کسی مطرح کرد؟
- (۱) لیکاف
 - (۲) فوکونیه
 - (۳) جانسون
 - (۴) کووچش
- ۷۳- پدیده نمود (Aspect) در زبان‌شناسی، معادل کدام مورد در نظریه نورونی زبان است؟
- (۱) طرح‌واره اجرایی (X - Schema)
 - (۲) طرح‌واره‌های تصویری (Image - Schema)
 - (۳) فضای معنایی (Semantic Space)
 - (۴) فضای ذهنی (Mental Space)
- ۷۴- کدام یک، در خصوص نظریه نورونی زبان نادرست است؟
- (۱) تفکر انسان، بدنمند (جسم‌آگین) است.
 - (۲) برای مفهوم‌سازی معنایی پیوند بین بدن و مغز حیاتی است.
 - (۳) هر آنچه که انسان می‌داند از طریق مغز او خلق نمی‌شود.
 - (۴) اندیشیدن حاصل برانگیخته شدن گروه‌های نورونی خاصی در مغز است.
- ۷۵- کدام مورد، با استدلال شبیه‌سازی معنایی «Jerome Feldman» مغایرت دارد؟
- (۱) برای درک معنی پدیده‌های فیزیکی، معنی آنها در ذهن شبیه‌سازی می‌شود.
 - (۲) شبیه‌سازی‌های ذهنی بدنمند (جسم‌آگین) نیستند.
 - (۳) همه تصورها و یادگیری‌های ما آگاهانه نیستند.
 - (۴) نورون‌های آینه‌ای در درک معنی نقش دارند.
- ۷۶- نتایج مبتنی بر نوروفیز یولوژی تشخیص رنگ‌ها، پیش‌نمونه‌ها و مقوله‌های سطح پایه، تحقیقات تالمی درباره مفاهیم و روابط فضایی، نظریه قالب‌های معنایی فیلمور، حکایت از چه نظریه‌ای در پژوهش‌های علوم شناختی زبان دارد؟
- (۱) دستوری شدگی
 - (۲) آمیزه مفهومی
 - (۳) استعاره مفهومی
 - (۴) ذهن بدنمند (جسم‌آگین)
- ۷۷- از نظر سیگل و وارلی، چهار سیستم عصبی که نظریه ذهن (ToM) را امکان‌پذیر می‌کنند، کدامند؟
- (۱) قطعات پیشانی، نواحی گیجگاهی - آهیانه‌ای راست، مدارهای آمیگدال، هیپوکامپ
 - (۲) سیستم زبان مخصوصاً توانایی دستوری نیمکره چپ، قطعات پیشانی، هیپوکامپ، مدارهای آمیگدال
 - (۳) سیستم زبان مخصوصاً توانایی دستوری نیمکره چپ، قطعات پیشانی، نواحی گیجگاهی - آهیانه‌ای راست، مدارهای آمیگدال
 - (۴) سیستم زبان مخصوصاً توانایی دستوری نیمکره چپ، نواحی گیجگاهی - آهیانه‌ای راست، هیپوکامپ، مدارهای آمیگدال
- ۷۸- کدام مورد اشاره به مدل نورونی یادگیری اصطلاحات مربوط به روابط فضایی در زبان‌های جهان دارد؟
- (۱) مدل ارائه‌شده توسط تری ریگیر
 - (۲) مدل تلفیقی ورنیکه - لیختهام - گشویند
 - (۳) مدل ارائه‌شده توسط دیوید بیلی
 - (۴) مدل ارائه‌شده توسط نارایانان

- ۷۹- در فرضیه شناخت‌گرایی، رابطه رشد زبان و شناخت، چگونه در نظر گرفته می‌شود و پرچمدار آن کیست؟
- (۱) یادگیری زبان به رشد شناخت وابسته است - پیازه
 - (۲) رشد زبانی و رشد شناختی از یکدیگر جدا هستند - چامسکی
 - (۳) رشد شناخت به یادگیری زبان وابسته است - لیکاف
 - (۴) زبان یک رفتار است و رشد آن با شرطی‌شدگی مؤثر همراه است - اسکینر
- ۸۰- بنیان‌گذار نظریه یادگیری اجتماعی چه کسی است و در این نظریه چه نوعی از یادگیری مهم‌ترین نوع یادگیری به حساب می‌آید؟
- (۱) اسکینر - یادگیری تقلیدی
 - (۲) چامسکی - یادگیری ذاتی
 - (۳) ویگوتسکی - یادگیری اکتسابی
 - (۴) بندورا - یادگیری جانشینی