



287F

کد کنترل

287

F

آزمون (نیمه‌متمرکز) ورود به دوره‌های دکتری - سال ۱۴۰۱

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه ۱۴۰۰/۱۲/۶



«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)

جدول مواد امتحانی، تعداد، شماره سؤال‌ها و زمان پاسخ‌گویی

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

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

* متقاضی گرامی، وارد نکردن مشخصات و امضا در کادر زیر، به منزله غیبت و حضور نداشتن در جلسه آزمون است.

اینجانب با شماره داوطلبی 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 سؤال‌ها، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤال‌ها و پایین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- مطابق دیدگاه منتقدان نظریه فضای کار عمومی، این نظریه کدام جنبه آگاهی یا هشیاری را می‌تواند توضیح دهد؟
 - (۱) آگاهی پدیداری
 - (۲) آگاهی دسترسی یا در دسترس
 - (۳) مسئله دشوار آگاهی
 - (۴) مسئله دشوار و آسان آگاهی
- ۲- در طراحی ریاتی مثل WANDA که در حوزه ریاتیک زیستی قرار می‌گیرد، کدام رویکرد شناختی مورد توجه بوده است؟
 - (۱) پیوندگرایی
 - (۲) شناخت هیجانی
 - (۳) شناخت موقعیت محور
 - (۴) شناخت مبتنی بر پردازشگر مرکزی
- ۳- براساس نظر بسیاری از فلاسفه ذهن، قوانین مطرح شده توسط روان‌شناسان چگونه هستند؟
 - (۱) اثر هستند اما تبیین‌کننده نیستند.
 - (۲) اثر هستند اما قابلیت پیش‌بینی ندارند.
 - (۳) تبیین‌کننده هستند اما پیش‌بینی‌کننده نیستند.
 - (۴) می‌توان آنها را شبیه قوانین ترمودینامیک در نظر گرفت.
- ۴- مطالعات نشان می‌دهند اگر آزمایش انتخاب ویسون با استفاده از مثال‌های زندگی روزمره ارائه شود، پاسخ دادن به آن ساده‌تر می‌شود. از نظر روان‌شناسان تکاملی این اتفاق به چه دلیل رخ می‌دهد؟
 - (۱) قانون همابندی
 - (۲) عینی شدن صورت مسئله
 - (۳) فعال شدن حافظه رویدادی
 - (۴) فعال شدن توانایی کشف متقلب
- ۵- براساس دیدگاه تاگارد در مورد نسبت فهم رایانشی - بازنمودی و هیجان، کدام مورد زیر درست است؟
 - (۱) هیجان‌ها ماهیتی غیرمحاسباتی دارند و نمی‌توان با مدل‌های رایانشی - بازنمودی به تبیین آنها پرداخت.
 - (۲) از مدل‌های رایانشی - بازنمودی برای تبیین نحوه بازشناسی هیجان‌ها و نه تولید آنها می‌توان استفاده کرد.
 - (۳) از مدل رایانشی - بازنمودی برای تبیین نحوه تولید هیجان‌ها و نه بازشناسی آنها می‌توان استفاده کرد.
 - (۴) با اضافه کردن امکانات جدید به مدل‌های رایانشی - بازنمودی می‌توان از آنها برای تبیین هیجان‌ها استفاده کرد.
- ۶- در نظریه مدل فازی ارائه شده توسط لطفی زاده، کدام جمله در خصوص تابع عضویت درست است؟
 - (۱) با دو مقدار صفر و یک نشان داده می‌شود.
 - (۲) نشان‌دهنده میزان باور یا درستی متغیر در گزاره است.
 - (۳) نشان‌دهنده شباهت ادراکی دو مقوله است.
 - (۴) نشان‌دهنده شباهت غیرادراکی دو مقوله است.
- ۷- کدام گزینه در مورد نقد هیوبرت درایفوس در زمینه هوش مصنوعی درست است؟
 - (۱) بیشتر متوجه هوش مصنوعی کاربردی است.
 - (۲) معتقد است بخش عمده‌ای از دانش انسان نمادین است.
 - (۳) از استدلال‌های مارتین هایدگر سرچشمه می‌گیرد.
 - (۴) معتقد است پردازش عصبی نمی‌تواند واجد جزء آنالوگ باشد.

- ۸- از نظر تاگارد می‌توان امیدوار بود که در آینده علوم شناختی سه نوع تلفیق صورت می‌گیرد. این سه نوع تلفیق کدامند؟
- (۱) میان‌رشته‌ای، تجربی و نظری
(۲) تجربی، نظری و روان‌شناختی
(۳) عصب‌شناختی، روان‌شناختی و فلسفی
(۴) متافیزیکی، میان‌رشته‌ای و روان‌شناختی
- ۹- کدام جمله در خصوص معماری باور، میل و قصد درست است؟
- (۱) از جمله معماری‌های واکنشی ساده است.
(۲) از جمله معماری‌های واکنشی زیرمجموعه‌دار است.
(۳) در گستره معماری‌های اندیشمندانه قرار می‌گیرد.
(۴) مبنای طراحی ربات آلن بوده است.
- ۱۰- اگر بخواهیم ویژگی‌ای مانند خلق شخصی را به زبان سیستم‌های دینامیک یا یویا توصیف کنیم، کدام مفهوم معادل نزدیکتری خواهد بود؟
- (۱) تغییر فاز
(۲) فضای حالت
(۳) دینامیک نمادین
(۴) کشش‌گاه نقطه‌ای
- ۱۱- کدام گزینه از بخش‌های مغز است که خاصیت آینه‌ای داشته و به احتمال زیاد در شبیه‌سازی هیجان‌ها و حالات عاطفی نقش دارد؟
- (۱) بادامه یا آمیگدال
(۲) اینسولا و سینگولیت قدامی
(۳) قسمت تحتانی آهیانه‌ای
(۴) شکنج تحتانی پیشانی
- ۱۲- کدام جمله در مورد قاعده همگرایی پرسپترون درست است؟
- (۱) توسط مینسکی و پاپرت مطرح شده است.
(۲) با استفاده از آن نمی‌توان توابع بولی را اجرا کرد.
(۳) با یادگیری همزمان هب شباهت دارد اما یک الگوریتم نظارت شده است.
(۴) در شبکه‌هایی امکان تحقق می‌یابد که یک لایه درونی یا پنهان داشته باشد.
- ۱۳- استدلال آسیاب لایب نیس،
(۱) درباره کارکرد و اهداف آگاهی است.
(۲) برای توضیح آگاهی دسترسی مطرح شده است.
(۳) نقش پردازش‌های پیش‌هشیار در آگاهی را برجسته می‌سازد.
(۴) ناپسندیده بودن رویکرد سوم شخص در مطالعه آگاهی را نشان می‌دهد.
- ۱۴- انسان‌ها هنگام تفسیر علت رفتارهای دیگران تمایل دارند رفتارهای آنها را به ویژگی‌های درونی یا خلق‌و‌خو نسبت دهد. این جهت‌گیری چه نامیده می‌شود؟
- (۱) خطای اسنادی بنیادی
(۲) سوگیری ناظر محور
(۳) سوگیری یا خطای تأیید
(۴) سودمندی به نفع خویش
- ۱۵- میلنر و گودیل چه نقشی در پیشبرد مطالعات آگاهی داشته‌اند؟
- (۱) ایده ابرکوربینی یا ابرکوربینایی را مطرح کردند.
(۲) نشان دادند آگاهی در کنترل برخط حرکات ظریف بدنی نقش دارد.
(۳) شواهدی را در حمایت از استقلال آگاهی پدیداری از سایر انواع آگاهی ارائه کردند.
(۴) نشان دادند دو سامانه بینایی وجود دارد که یکی برای کنش و عمل و دیگری برای ادراک است.
- ۱۶- مطابق مدل محتوای تصورات قالبی، افرادی که در طبقه کفایت یا شایستگی بالا و گرما یا صمیمیت پایین قرار می‌گیرند، چه احساسی را در دیگران فرا می‌خوانند؟
- (۱) ترحم - بی‌تفاوتی
(۲) تهدید - رشک
(۳) تحقیر - غرور
(۴) غرور - حسد

- ۱۷- مطابق فرضیه هوش فرهنگی، کدام جمله درست است؟
 (۱) محیط‌های اجتماعی منجر به شکل‌گیری هوش در انسان‌ها شده‌اند.
 (۲) هوش اجتماعی کودکان و نخستی‌های نزدیک به انسان باید یکسان باشد.
 (۳) هوش فیزیکی کودکان و نخستی‌های نزدیک به انسان باید متفاوت باشد.
 (۴) توانایی‌هایی مانند انتزاع، بازنمایی‌های نمادین، استدلال و حافظه فعال، زمینه شکل‌گیری هوش فرهنگی را فراهم کرده‌اند.
- ۱۸- برخی شواهد نشان می‌دهد افراد هنگامی که غمگین هستند اطلاعات منفی را راحت‌تر به خاطر می‌آورند. این اثر چه نامیده می‌شود؟
 (۱) حافظه وابسته به خلق (۲) حافظه همخوان با خلق (۳) حافظه هیجانی ضمنی (۴) حافظه هیجانی
- ۱۹- کدام مورد زیر، توصیف‌کننده برنامه رزرو یا نگهداری جا (صندلی) در هواپیما و ربات خط تولید در کارخانه خودرو است؟
 (۱) هر دو فقط موقعیت‌مند هستند.
 (۲) هر دو موقعیت‌مند و بدن‌مند (جسم‌آگین) هستند.
 (۳) اولی موقعیت‌مند و دومی بدن‌مند (جسم‌آگین) است.
 (۴) اولی بدن‌مند (جسم‌آگین) و دومی موقعیت‌مند است.
- ۲۰- در حوزه رباتیک شناختی، توانایی تعامل با عامل‌های دیگر و قرار دادن اطلاعات در اختیار آنها، به کدام ویژگی عامل‌های خودگردان اشاره دارد؟
 (۱) ارتباط‌پذیری (۲) همکاری (۳) سازگاری (۴) بسندگی
- ۲۱- علت تحریک‌ناپذیری مطلق (Absolutely Refractory Period) پتانسیل عمل نورون کدام است؟
 (۱) بسته شدن کانال‌های پتاسیمی وابسته به ولتاژ
 (۲) غیرفعال شدن کانال‌های وابسته به ولتاژ سدیمی
 (۳) بازماندن کانال‌های وابسته به ولتاژ پتاسیمی
 (۴) فعال شدن کانال‌های وابسته به ولتاژ سدیمی
- ۲۲- در آندوسیتوز وابسته به گیرنده، کدام یک از پروتئین‌های زیر ضروری است؟
 (۱) GTPase Dynamine (۲) B-Neurexin
 (۳) Spectrin (۴) Syntaxin
- ۲۳- کدام یک از موارد زیر، جزء اعمال قطعه‌های گیجگاهی انسان به شمار نمی‌آیند؟
 (۱) حافظه (۲) هیجان (۳) محاسبه (۴) درک کلام
- ۲۴- فعالیت مغزی با کدام یک از ویژگی‌های امواج مغزی ارتباط مستقیم دارد؟
 (۱) شکل موج (۲) عرض موج (۳) دامنه موج (۴) فرکانس موج
- ۲۵- اگر میزان تحریک زیادتر از آستانه تحریک باشد، پاسخ گیرنده چگونه است؟
 (۱) سلول پاسخی نمی‌دهد. (۲) سلول یک بار پاسخ می‌دهد.
 (۳) پاسخ سلول همه یا هیچ است. (۴) تعداد پاسخ‌های سلول افزایش می‌یابد.
- ۲۶- درک درد منتقل شده از مسیر نخاعی - تالاموسی جانبی چگونه دردی است؟
 (۱) سندروم درد مرکزی (۲) دردهای منتشر و مزمن
 (۳) دردهای موضعی و حاد (۴) دردهای موضعی و مزمن

- ۲۷- کدام جمله در مورد عملکرد گیرنده‌های اندام وتري گلژی صحيح است؟
 (۱) به تغيير نيروي توليدشده توسط عضله حساس است. (۲) به بار موجود بر روي اندام حساس است.
 (۳) به ثابت ماندن طول عضله حساس است. (۴) به تغيير طول عضله حساس است.
- ۲۸- بهترين محل براي اثر عوامل ضد درد مخدر (مرفين) در كجاي نخاع قرار دارد؟
 (۱) ماده سفيد (۲) ماده ژلاتيني
 (۳) گانگليون‌هاي حسي (۴) گانگليون‌هاي حركتي
- ۲۹- براساس مطالعات نوروشيمي، محتمل‌ترين جايگاه براي تأثير داروهاي آنتي‌سايكوتيك (كه گیرنده‌های D2 را مهار می‌کنند)، کدام یک از بخش‌های زیر است؟
 (۱) قشر حركتي (۲) هيپوتالاموس (۳) لوب‌هاي پيشاني (۴) لوب‌ها گيجگاهی
- ۳۰- گزینه صحيح کدام است؟
 (۱) ماده P (Substance P) از دسته نوروپپتيدها می‌باشد كه در مسيرهاي درد ترشح می‌شود.
 (۲) گیرنده‌های سروتونرژيك بسیار متنوع بوده و همه آنها از طريق G-Protein عمل می‌نمایند.
 (۳) گیرنده NMDA مربوط به سيستم گلوتاماترژيك است كه از طريق كانال‌هاي يوني كلر و پتاسيم عمل می‌کند.
 (۴) داروهاي ضد پارکینسون اثر خود را از طريق تأثير بر نورون‌هاي دوپامينرژيك مسير ليمبیک اعمال می‌نمایند.
- ۳۱- نئواسترياتوم (NeoStriatum) از کدام بخش‌ها تشكيل شده‌است؟
 (۱) Globus Pallidus و Putamen (۲) Putamen و Caudate Nucleus
 (۳) Subthalamus و Substantia Nigra (۴) Globus pallidus و Substantia Nigra
- ۳۲- همه راه‌های عصبی زیر در نخاع تقاطع دارند، به جز:
 (۱) راه حس درد (۲) راه حس حرارت
 (۳) راه حس لمس دقيق (۴) راه حس لمس غير دقيق
- ۳۳- همه رشته‌های عصبی زیر مربوط به عملکرد دوک عضلانی است، به جز:
 (۱) رشته عصبی از نوع Aα (۲) رشته عصبی از نوع Iα
 (۳) رشته عصبی از نوع II (۴) رشته عصبی از نوع Ib
- ۳۴- مرکز بينايی در تالاموس کدام است؟
 (۱) Lateral Geniculate Body (۲) Medial Geniculate Body
 (۳) Interlaminar (۴) Dorsomedial
- ۳۵- هسته کنترل‌کننده پاراسمپاتيك مردمک کدام است؟
 (۱) Dorsal (۲) Edinger, Westfal
 (۳) Inferior Salivatory (۴) Superior Salivatory
- ۳۶- کدام یک از موارد زیر در حرکت وزیکول‌های حاوی نوروترانسمیتر به پایانه آکسونی نقش اصلی را بر عهده دارد؟
 (۱) فيلامان‌های حد واسط و پروتئين‌های پليمريزه‌کننده آنها
 (۲) فيلامان‌های اکتين و پروتئين‌های سيناپسين
 (۳) ميكروتوبول‌ها و پروتئين‌های همراه با آنها
 (۴) ميكروفيلامان و پروتئين‌های متصل به اکتين
- ۳۷- سلول‌های M در گانگليون شبکيه به چه خصوصیتی حساس هستند؟
 (۱) حرکت (۲) شكل (۳) رنگ (۴) بافت

- ۳۸- تخریب لوب تحتانی تمپورال قشر مخ چه بیماری را ایجاد می‌کند؟
 (۱) آفازیا (۲) آگنوزیا (۳) آنوزمیا (۴) پروسپاگنوزیا
- ۳۹- کدام یک به عنوان پیامبر ثانویه (Second Messenger) در سلول مطرح نیست؟
 (۱) cAMP (۲) کلسیم (۳) آدنیلات سیکلاز (۴) نیتریک اکساید
- ۴۰- ارتباط بین هیپوتالاموس و هیپوکامپ توسط کدام راه عصبی زیر است؟
 (۱) Fornix (۲) Stria Medularis (۳) Medial Forbrain Bundle (۴) Dorsal longitudinal Fasciculus
- ۴۱- سرعت هدایت پیام در آکسون، با قطر آکسون رابطه و با پوشش میلین رابطه دارد.
 (۱) مستقیم - معکوس (۲) مستقیم - مستقیم (۳) معکوس - مستقیم (۴) معکوس - معکوس
- ۴۲- فیبرهای Ascending Reticular Activated System (ARAS) به کدام هسته تالاموس منتهی می‌شود؟
 (۱) Anterior (۲) Lateral (۳) Intralaminar (۴) Ventroposterior
- ۴۳- لیپید رفت‌ها (Lipid Rafts) برای ساماندهی فرایند آگزوسیتوز در پایانه پیش‌سیناپسی با کدام یک از پروتئین‌های زیر برهمکنش دارند؟
 (۱) پروتئین‌های SNAR (۲) پروتئین‌های PSD95 (۳) کانال‌های کلسیمی L-type (۴) کانال‌های سدیمی دریچه‌دار وابسته به ولتاژ
- ۴۴- کدام یک از موارد زیر در پلاستیسیته سیناپسی گلوتاماتی به القای مسیرهای Retrograde Signaling کمک می‌کند؟
 (۱) آدنیلات سیکلاز (AC) (۲) پروتئین کیناز C (PKC) (۳) پروتئین کیناز A (PKA) (۴) نیتریک اکساید سنتاز (nNOS)
- ۴۵- دیدن علامت باینسکی در بالغین نشان‌دهنده تخریب در کدام مسیر عصبی زیر است؟
 (۱) اسپینوسریلار (۲) کورتیکو اسپینال (۳) کورتیکو بولبار (۴) مسیر اسپاینوتالامیک
- ۴۶- براساس نمودار جعبه‌ای (Boxplot) داده شده در زیر، کدام یک از موارد (a) متقارن، (b) چوله منفی، (c) چوله مثبت، (d) یکنواخت، (e) نرمال در ساختار داده‌ها درست است؟



- (۱) e و a
 (۲) b
 (۳) c
 (۴) d و b

۴۷- از جدول‌های داده شده، کدام یک جدول تابع احتمال است؟

a)

x	۱	۲	۳	۴	۵
احتمال	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$

b)

x	۱	۲	۳	۴	۵
احتمال	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

c)

x	۱	۲	۳	۴	۵
احتمال	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

a (۱)

b (۲)

c (۳)

b و a (۴)

۴۸- جعبه‌ای شامل ۳ مهره سبز و ۲ مهره سیاه است. یک مهره به تصادف از این جعبه انتخاب می‌شود. اگر مهره سبز بود، بدون برگرداندن مهره به جعبه مهره دوم به تصادف انتخاب می‌شود. اگر مهره سیاه بود، مهره انتخابی همراه با یک مهره دیگر سبز به جعبه برگردانده می‌شود. آن‌گاه مهره دوم به تصادف انتخاب می‌شود. اگر مهره دوم انتخابی سبز باشد، احتمال این که اولی سیاه بوده، کدام است؟

 $\frac{3}{17}$ (۱) $\frac{5}{17}$ (۲) $\frac{6}{17}$ (۳) $\frac{8}{17}$ (۴)

۴۹- یک تاس سالم را به دفعات پرتاب می‌کنیم تا مجموع خال‌های پرتاب شده بیشتر از ۶ باشد. اگر X نمایانگر تعداد پرتاب‌های لازم تاس و F نمایانگر تابع توزیع X باشد، مقدار $(F(2), F(7))$ کدام است؟

 $\left(\frac{7}{12}, \frac{11}{12}\right)$ (۱) $\left(\frac{5}{12}, \frac{11}{12}\right)$ (۲) $\left(\frac{7}{12}, 1\right)$ (۳) $\left(\frac{5}{12}, 1\right)$ (۴)

۵۰- آزمونی براساس مقیاس ۰ تا ۱ طراحی می‌شود که در صورت کسب حداقل ۰/۵۵ در این امتحان قبول می‌شود. اگر نمرات دانشجویان با تابع چگالی احتمال زیر مدل‌بندی شود، احتمال این که یک دانشجویی به تصادف انتخاب شده این آزمون را پاس کند (قبول شود) و صدک ۸۷/۵ این توزیع، به ترتیب کدام است؟

$$f(x) = \begin{cases} 4x & 0 \leq x \leq \frac{1}{2} \\ 4(1-x) & \frac{1}{2} \leq x \leq 1 \\ 0 & \text{o.w} \end{cases}$$

- (۱) $\frac{3}{4}, 0,405$
 (۲) $\frac{3}{4}, 0,504$
 (۳) $\frac{4}{5}, 0,305$
 (۴) $\frac{4}{5}, 0,505$

۵۱- فرض کنید X و Y دارای تابع‌های چگالی احتمال توأم داده شده در زیر باشند. کدام یک نمایانگر استقلال X و Y هستند؟

a) $f(x,y) = 4x^2y^3, 0 < x < 1, 0 < y < 1$

b) $f(x,y) = \frac{1}{4}(x^3y + xy^3), 0 < x < 1, 0 < y < 1$

c) $f(x,y) = 6e^{-2x-2y}, x > 0, y > 0$

(۱) a و b

(۲) b و c

(۳) a و c

(۴) a و b و c

۵۲- فرض کنید ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ یافته‌های یک نمونه تصادفی از توزیعی با تابع چگالی احتمال زیر باشد. برآورد ماکزیمم درست‌نمایی پارامتر θ کدام است؟

$$f_{\theta}(x) = \theta x e^{-\frac{1}{2}\theta x^2}, x > 0$$

(۱) $\frac{1}{11}$

(۲) $\frac{2}{11}$

(۳) $\frac{3}{11}$

(۴) $\frac{5}{11}$

۵۳- فرض کنید یافته‌های $(0, 2)$, $(-1, 3)$, $(4, 10)$ برای برازش در مدل $y_i = \beta |x_i - 3| + \varepsilon_i$ که در آن β پارامتر ثابت و ε_i ها متغیرهای تصادفی مستقل هستند. براساس یافته‌های داده شده، برآورد حداقل مربعات β کدام است؟

$$\frac{14}{13} \quad (1)$$

$$\frac{12}{13} \quad (2)$$

$$\frac{13}{14} \quad (3)$$

$$\frac{13}{12} \quad (4)$$

۵۴- فرض کنید ۱۰۰ داده به‌طور مستقل از یک توزیع نرمال اختیار می‌کنید. همچنین فرض کنید که می‌دانید این توزیع $N(\mu, 4)$ است و می‌خواهید آزمون فرض $H_0: \mu = 3$ در مقابل $H_1: \mu \neq 3$ در سطح $\alpha = 0.05$ را بررسی کنید. اگر میانگین نمونه‌ای برابر ۵ و واریانس نمونه‌ای برابر با ۲۵ باشند، مقدار آماره آزمون کدام است؟

$$4 \quad (1)$$

$$6 \quad (2)$$

$$8 \quad (3)$$

$$10 \quad (4)$$

۵۵- در یک تحلیل رگرسیون، اگر $r^2 = 1$ باشد، گزینه صحیح کدام است؟

$$SSR = SST \quad (1)$$

$$SSR = SSE \quad (2)$$

$$SSE = SST \quad (3)$$

$$SSE = 1 \quad (4)$$

۵۶- حاصل $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{(2n)!(3n)!}{n!(4n)!} \right)^{\frac{1}{n}}$ ، کدام است؟

$$\frac{27}{64} \quad (1)$$

$$\frac{9}{64} \quad (2)$$

$$\frac{27}{16} \quad (3)$$

$$\frac{9}{16} \quad (4)$$

۵۷- حاصل $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{\pi^{2n}}{4^n (2n-1)!}$ ، کدام است؟

(۱) $\frac{\pi}{2}$

(۲) $\frac{\pi}{4}$

(۳) $-\frac{\pi}{2}$

(۴) $-\frac{\pi}{4}$

۵۸- معادلات پارامتری زیر معرف کدام منحنی در صفحه است؟

$$\begin{cases} x = 1 + 3 \cosh t \\ y = 2 \sinh t \end{cases} \quad -\infty < t < \infty$$

(۲) دو خط متقاطع

(۴) یک شاخه از یک هذلولی

(۱) سهمی

(۳) بیضی

۵۹- مقدار انتگرال $\int_0^{\pi} 2 \sin(\cos^2 x) \cdot \cos(\sin^2 x) dx$ ، کدام است؟

(۱) $\frac{\pi}{4} \cos 1$

(۲) $\frac{\pi}{4} \sin 1$

(۳) $\frac{\pi}{2} \cos 1$

(۴) $\frac{\pi}{2} \sin 1$

۶۰- مینیمم مقدار تابع $f(x, y, z) = 2xyz + z^2$ بر سطح کره واحد به مرکز مبدأ کدام است؟

(۱) $-\frac{11}{27}$

(۲) $-\frac{5}{27}$

(۳) $-\frac{8}{27}$

(۴) $\frac{1}{27}$

۶۱- کدام روش بیشتر با تأکید بر بررسی عمیق تجارب زیسته شرکت کنندگان انجام می‌شود؟

(۲) پدیدارشناسی

(۴) تحلیل محتوای کیفی

(۱) داده بنیاد

(۳) تحلیل مضمون

- ۶۲- کدام روش پژوهشی مبتنی بر اندازه‌گیری مکرر یک یا چند متغیر در فرد یا افراد مورد مطالعه است؟
 (۱) مطالعه موردی (۲) آزمایشی حقیقی
 (۳) آزمایشی تک موردی (۴) اندازه‌گیری‌های مکرر
- ۶۳- کدام یک از روش‌های تحقیق زیر مبتنی بر بررسی نتایج پژوهش‌های قبلی در مورد یک حیطه خاص می‌باشد؟
 (۱) فراتحلیل (۲) تحلیل محتوی
 (۳) تحلیل تناظر نتایج (۴) بررسی منظم یافته‌ها
- ۶۴- نمونه‌گیری نظری در کدام روش بیشتر مورد توجه است؟
 (۱) پدیدارشناسی (۲) تحلیل تناظر (۳) تحلیل گفتمان (۴) داده بنیاد
- ۶۵- موازنه اجرای ابزار گردآوری اطلاعات از آزمودنی‌ها در کدام مورد از اهمیت بیشتری برخوردار است؟
 (۱) طرح‌های ترکیبی (۲) طرح‌های درون آزمودنی
 (۳) طرح‌های بین آزمودنی (۴) طرح‌های اندازه‌گیری مکرر
- ۶۶- نوع استنباط‌های حاصل از مطالعه پدیده‌ها در علوم شناختی بیشتر تابع کدام عامل است؟
 (۱) نوع ابزار مورد استفاده (۲) روش‌های آماری به کار رفته
 (۳) چگونگی دستکاری و کنترل شرایط (۴) میزان دقت در انتخاب شرکت‌کنندگان
- ۶۷- وجود کدام ویژگی در ابزار اندازه‌گیری صفات شناختی از اهمیت بیشتری برخوردار است؟
 (۱) مربوط بودن (۲) دقیق بودن
 (۳) عملی بودن (۴) محدود بودن نوسانات نمرات حاصل
- ۶۸- در کدام روش مطالعه اعتبار (Reliability) ابزار امکان بررسی منابع چندگانه خطا وجود دارد؟
 (۱) تعمیم‌پذیری (۲) تصمیم‌گیری
 (۳) بازآزمایی (۴) روش‌های مبتنی بر هماهنگی درونی
- ۶۹- در کدام روش همبستگی میان ترکیب خطی دو بردار مورد بررسی قرار می‌گیرد؟
 (۱) تجزیه و تحلیل کوارینانس (۲) تحلیل رگرسیون ساده
 (۳) تحلیل رگرسیون چندگانه (۴) تحلیل چند متغیری رگرسیون
- ۷۰- در تفسیر $P < 0.05$ حاصل از یک آزمون فرض کدام مورد درست است؟
 (۱) فرض مخالف رد می‌شود.
 (۲) فرض صفر قبول می‌شود.
 (۳) فرض صفر رد می‌شود.
 (۴) احتمال تصمیم‌گیری صحیح در مورد فرضیه از 0.05 کمتر است.
- ۷۱- اشتباه در محاسبه «آهنگ پایه» یا «نرخ پایه»، در کدام نوع از روش‌های اکتشافی (میانبرهای ذهنی) نقش دارد؟
 (۱) نمایندگی (۲) چارچوب‌دهی
 (۳) دسترسی‌پذیری (۴) حداقل رضایت نسبی
- ۷۲- مغالطه یا خطای عطف، در افرادی که معتقد به نظریه توطئه هستند، دیده می‌شود چون اغلب باور
 که هم‌زمانی رویدادها ناشی از تصادف است.
 (۱) بیشتر - دارند (۲) کمتر - دارند
 (۳) بیشتر - ندارند (۴) کمتر - ندارند
- ۷۳- کدام یک از جنبه‌های هوشی در دوران سالمندی به احتمال بیشتری کاهش می‌یابد؟
 (۱) خرد (۲) حافظه معنایی
 (۳) توانش متبلور (۴) توانش سیال

- ۷۴- کدام یک در مورد نظریه سه وجهی هوش استرنبرگ درست است؟
 (۱) هوش قابل ارتقا نیست.
 (۲) هوش متشکل از سه توانایی تحلیلی، خلاق و عملی است.
 (۳) در این نظریه بر جدایی ابعاد هوش تأکید می‌شود.
 (۴) هوش شامل سه جنبه زبانی، منطقی - ریاضی و درون فردی است.
- ۷۵- در شیوه‌های جدید سنجش هوش، از کدام روش بیشتر استفاده می‌شود؟
 (۱) تحلیل کیفی
 (۲) محاسبه سن عقلی
 (۳) محاسبه هوشبهر انحرافی
 (۴) محاسبه هوشبهر مبتنی بر سن عقلی
- ۷۶- کدام گزینه در مورد عملکرد شناختی افراد خبره در حل مسئله، درست است؟
 (۱) از ظرفیت حافظه کاری خود بیشتر برای نگهداری خصایص چندگانه مسئله استفاده می‌کنند.
 (۲) از طریق طرح‌واره‌سازی و خودکارسازی ظرفیت حافظه کاری خود را آزاد می‌کنند.
 (۳) در مقایسه با افراد مبتدی زمان بیشتری را صرف اجرای راهبردهای حل مسئله می‌کنند.
 (۴) در مقایسه با افراد مبتدی کمتر از حافظه کاری درازمدت استفاده می‌کنند.
- ۷۷- در مسئله شمع دانکر، کدام عامل نقش مهم‌تری در ایجاد اختلال در فرایند حل مسئله دارد؟
 (۱) استحکام (۲) بدن‌مندی (۳) تصور قالبی (۴) تثبیت کارکردی
- ۷۸- کدام گزینه در مورد اصول محاوره موفق درست است؟
 (۱) اصل کمیت ناظر بر این است که اطلاعاتی در گفتگو ارائه دهید که بیش از آنچه مورد نیاز است، نباشد.
 (۲) اصل کمیت ناظر بر این است که اطلاعاتی در گفتگو ارائه دهید که دقیق و با جزئیات زیاد باشد.
 (۳) اصل کیفیت ناظر بر این است که نقش خود در محاوره را با هدف محاوره متناسب سازید.
 (۴) اصل رابطه ناظر بر این است که نقش صادقانه‌ای در محاوره داشته باشید.
- ۷۹- مطابق نظر تولوینگ، سفر ذهنی در زمان، ویژگی بنیادین تجربه حافظه است.
 (۱) حسی (۲) رویه‌ای (۳) رویدادی (۴) معنایی
- ۸۰- در قیاس‌های صوری حملی، از دو مقدمه نتیجه منطقی معتبری استنتاج کرد.
 (۱) موجب همواره می‌توان (۲) سالبه می‌توان (۳) کلیه نمی‌توان (۴) جزئیه نمی‌توان
- ۸۱- استدلال از طریق تمثیل جزو کدام یک از استدلال‌ها قرار می‌گیرد؟
 (۱) استقرایی (۲) شرطی (۳) قیاس صوری (۴) قیاس حملی
- ۸۲- کدام گزینه در مورد رابطه مغز و زبان اشاره، درست است؟
 (۱) الگوی نیم‌کره‌ای مربوط به ضایعات مربوط به زبان اشاره، متفاوت از الگوی مرتبط با زبان گفتاری است.
 (۲) مغز، زبان اشاره و زبان گفتار را از جهت کارکردهای زبان‌شناختی، به شیوه یکسانی پردازش می‌کند.
 (۳) ضایعات مغزی که منجر به اختلال در زبان گفتاری می‌شوند، متفاوت از ضایعاتی هستند که موجب آسیب زبان اشاره می‌شوند.
 (۴) نواحی مغزی مرتبط با پردازش فضایی در زبان گفتار و اشاره یکسان است اما نواحی مرتبط با سایر عملکردهای زبانی متفاوت است.

۸۳- مطابق مدل رد چندگانه تحکیم،

- ۱) هیپوکامپ هنگام یادآوری خاطرات قدیمی فعال می‌شود اما هنگام بازیابی حافظه معنایی فعالیتی نشان نمی‌دهد.
- ۲) هیپوکامپ در تثبیت حافظه نقش دارد اما در یادآوری اطلاعات و خاطرات قدیمی دخالتی ندارد.
- ۳) قشر مخ در تثبیت حافظه نقش دارد و یادآوری خاطرات قدیمی به هیپوکامپ مربوط است.
- ۴) با گذشت زمان خاطرات معنایی به خاطرات رویدادی تبدیل می‌شوند.

۸۴- بعضی از هنرمندان آثار هنری دیگران را به صورت ناخواسته و غیرآگاهانه به عنوان اثری که توسط خودشان تولید شده است، معرفی می‌کنند. این اتفاق ناشی از چه عاملی است؟

- ۱) استنتاج پراگماتیک
- ۲) همبستگی خیالی یا موهوم
- ۳) خطای بازبینی منبع
- ۴) ظرفیت محدود حافظه رویدادی

۸۵- براساس مدل توجه تریسمن، کدام مورد زیر درست است؟

- ۱) پیام‌های هم‌زمان از واحد واژه‌نامه و تضعیف‌کننده عبور می‌کنند، واژگان در واحد واژه‌نامه آستانه‌های تحریک متفاوتی دارند.
- ۲) پیام‌ها بعد از عبور از واحد تضعیف‌کننده به واحد واژه‌نامه می‌رسند، واژگان در واحد واژه‌نامه آستانه‌های تحریک متفاوتی دارند.
- ۳) پیام‌ها هم‌زمان از واحد واژه‌نامه و تضعیف‌کننده عبور می‌کنند، واحد واژه‌نامه مشخص می‌کند که کدام پیام‌ها باید مورد توجه قرار گیرند.
- ۴) پیام‌ها قبل ورود به واحد تضعیف‌کننده از واحد واژه‌نامه عبور می‌کنند، واحد واژه‌نامه مشخص می‌کند که کدام پیام‌ها باید مورد توجه قرار گیرند.

۸۶- در مدل‌های بیزی، ادراک چگونه توصیف می‌شود؟

- ۱) نوعی فرایند استنباطی است که بررسی احتمالات در آن نقش کمی دارد.
- ۲) فرایندی استنباطی است که در آن تجربه اهمیت کمتری نسبت به قواعد پیشین دارد.
- ۳) فرایندی پایین به بالا و آگاهانه است که توسط اصول و قواعد درونی، تجربه‌های حسی را سامان‌دهی می‌کند.
- ۴) حاصل فرایندی استنباطی است که در آن، باورهای پیشین در مورد رویداد و شواهد مربوط به احتمال وقوع آن در موقعیت کنونی به صورت توأمان بررسی می‌شوند.

۸۷- براساس مطالعاتی که روی حافظه سرگذشتی افراد بزرگسال انجام شده است، خاطرات کدام دوره از زندگی بیشتر به یاد می‌ماند؟

- ۱) نوجوانی حدود ۱۲ تا ۱۸ سال
- ۲) ۱۰ تا ۳۰ سال
- ۳) دبستان
- ۴) میان‌سال

۸۸- در مداخله‌ای که براساس نظریه تحکیم یا تثبیت مجدد انجام می‌شود، بهترین راه برای تضعیف خاطره یک رویداد آسیب‌زا کدام است؟

- ۱) ارائه دارو یا برنامه مداخله‌ای در مرحله رمزگردانی اولیه
- ۲) ارائه دارو یا برنامه مداخله‌ای هم‌زمان با فعال‌سازی خاطرات غیرآسیب‌زا
- ۳) ارائه دارو یا برنامه مداخله‌ای پیش از فعال‌سازی مجدد خاطرات آسیب‌زا
- ۴) ارائه دارو یا برنامه مداخله‌ای بعد از فعال‌سازی مجدد خاطرات آسیب‌زا

- ۸۹- در گزینه‌های زیر تکالیف یا آزمون‌هایی برای اندازه‌گیری مؤلفه‌های مختلف حافظه مطرح شده‌اند. کدام آزمون یا تکلیف با احتمال بیشتری می‌تواند فرایند معرفی شده را ارزیابی کند؟
- (۱) فراخنای ارقام معکوس برای حافظه فعال
 - (۲) مکعب‌های کرسی برای میانگیر رویدادی
 - (۳) یادآوری همراه با نشانه برای حافظه ضمنی
 - (۴) کارت‌های ویسکانسین برای به‌روزرسانی اطلاعات در حافظه فعال
- ۹۰- نظیر مقایسه خصایص معنایی
 (۱) برای توصیف دانش اجرایی معرفی شده است.
 (۲) در دسته کلی بازنمودهای طرحواره‌ای قرار می‌گیرد.
 (۳) در دسته کلی شبکه‌های معنایی قرار می‌گیرد.
 (۴) تأکید دارد سازمان‌دهی مفاهیم مبتنی بر یک سلسله مراتب محض است.
- ۹۱- در بررسی ساختار واژگان از منظر شناختی، نظریه چارچوب یا قالب‌ها توسط چه کسی ارائه گردیده است؟
- (۱) جانسون
 - (۲) فوکونیه
 - (۳) فیلمور
 - (۴) لانگر
- ۹۲- به نظر جانسون ساختارهایی پیشامفهوم‌ی و غیر گزاره‌ای می‌باشند که به‌صورت الگویی تکرارشونده و پویا از تعاملات ادراکی و برنامه‌های حرکتی، به تجربه آدمی انسجام و ساختار می‌بخشند.
- (۱) الگوها (patterns)
 - (۲) قلمروها (fields)
 - (۳) مفاهیم (concepts)
 - (۴) طرح‌واره‌های تصویری (image schema)
- ۹۳- کدام گزینه درباره رویکرد زبان‌شناسی شناختی به دستور صحیح است؟
- (۱) دستور همیشه در معرض تغییر است.
 - (۲) توانش و کنش زبانی مستقل و خودکار از یکدیگر عمل می‌کنند.
 - (۳) مطالعات در زمانی و هم‌زمانی زبان باید مجزا از یکدیگر بررسی شوند.
 - (۴) تحلیل‌های نحوی باید یک سری پیش‌فرض‌های مقوله‌ای اولیه از جمله اسم، عبارت اسمی و ... را در نظر بگیرد.
- ۹۴- تعریف زیر مربوط به کدام گزینه است؟
- «فضای ذهنی شامل عناصری از فضاهاى ذهنی مختلف در شبکه ذهنی است که معانی جدید مربوط به خود را ایجاد می‌کند و از آن فضاهاى ذهنی مندرج گرفته نمی‌شود.»
- (۱) افکنش (projection)
 - (۲) آمیختگی (blending)
 - (۳) بسط (expansion)
 - (۴) مفهوم‌سازی (conceptualization)
- ۹۵- از نظر لیکاف برای اندیشه، درک و کنش هیچ چیز اساسی‌تر از نیست.
- (۱) ادراک
 - (۲) پیش نمونه
 - (۳) مقوله‌بندی
 - (۴) شبکه معنایی
- ۹۶- کدام نظریه ژوزف گردی (Grady) بیانگر رویکرد زیر است؟
- «تمایز بین حوزه مبدأ و مقصد در نگاشت بین حوزه‌های در استعاره به خاطر انتزاعی و عینی بودن مفاهیم می‌باشد.»
- (۱) استعاره مفهومی (conceptual metaphor)
 - (۲) استعاره اولیه (primary metaphor theory)
 - (۳) فضاهاى ذهنی (mental spaces theory)
 - (۴) استعاره مفهومی گسترش‌یافته (extended conceptual metaphor)

- ۹۷- کدام گزینه شامل دو نوع از اساسی‌ترین انواع برجستگی (prominence) در چارچوب شناختی است؟
 (۱) الگوسازی - فرافکنی
 (۲) سرنمون - حوزه غالب
 (۳) توجه مرکزی - ساخت قالبی
 (۴) نقطه حرکت / نقطه ارجاع - نمابرداری
- ۹۸- این ایده که «تغییرات زبانی از طریق شیوه‌ای که مردم از آن زبان استفاده می‌کنند، ایجاد می‌شود»، شاکله اصلی کدام نظریه زبان‌شناسی شناختی است؟
 (۱) نظریه تناسب (relevance theory)
 (۲) نظریه حوزه‌ها (theory of domains)
 (۳) نظریه انتخاب پاره‌گفت (theory of utterance selection)
 (۴) نظریه ساختار مفهومی (theory of conceptual structure)
- ۹۹- کدام اصل تضمین می‌کند که ساختار حوزه مبدأ به واسطه نگاشت استعاری در حوزه مقصد وجود داشته باشد؟
 (۱) اصل تغییرناپذیری (invariance principle)
 (۲) اصل تداوم (continuation principle)
 (۳) اصل بهینه‌سازی (optimisation principle)
 (۴) اصل تطابق (correspondence principle)
- ۱۰۰- کدام گزینه درباره رویکرد زبان‌شناسی شناختی صحیح است؟
 (۱) با برداشت قوی (strong version) فرضیه نسبیت زبانی (relativism theory) موافق است.
 (۲) با تعبیر ضعیف (weak version) فرضیه نسبیت زبانی (relativism theory) موافق است.
 (۳) با قائل بودن به نسبیت زبانی قائل به همگانی‌های زبانی (linguistic universal) نیست.
 (۴) همگانی‌های زبانی مانع وجود تفاوت‌های زبانی می‌شود.

