

کد کنترل

243

A



243A

نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

عصر پنجشنبه

۹۶/۲/۷



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپوسته داخل - سال ۱۳۹۶

علوم شناختی - کد ۱۲۱۹

مدت پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۳۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۳۰	۱	۳۰
۲	روان‌شناسی شناختی	۲۵	۳۱	۵۵
۳	آمار و روش تحقیق	۲۵	۵۶	۸۰
۴	مبانی علوم اعصاب	۲۵	۸۱	۱۰۵
۵	اصول علوم شناختی	۲۵	۱۰۶	۱۳۰

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

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.

PART A: Vocabulary

Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes the blank. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 1- By signing these papers, I agree to not ----- any of my company's financial records to anyone outside of my firm.
1) authorize 2) articulate 3) divulge 4) victimize
- 2- Without an antidote to treat the patient, the poisonous snakebite would prove -----.
1) vulnerable 2) fatal 3) massive 4) extreme
- 3- Stifling a yawn, Jackie covered her mouth as she listened to one of her mother's ----- stories about her childhood.
1) interminable 2) credible 3) widespread 4) literal
- 4- After learning the lawyer accepted a bribe, the committee decided to ----- him and suspend his license.
1) encounter 2) retaliate 3) underestimate 4) rebuke
- 5- The government will ----- any property that has been purchased with money earned through illegal means.
1) resist 2) seize 3) eliminate 4) avoid
- 6- Now that I have got another offer of employment, which sounds as good as the earlier one, I am in a ----- as to which one to choose.
1) necessity 2) comparison 3) postponement 4) dilemma
- 7- Since there is a huge ----- between the results of the first and second experiment, the laboratory team will conduct a third test.
1) discrepancy 2) autonomy 3) randomness 4) opposition
- 8- To get a good grade on the research project, you must ----- your report with provable facts.
1) inform 2) outline 3) substantiate 4) interfere
- 9- We thought that the power cuts were temporary and would end but we have now realized that this is a ----- problem and will never end.
1) chaotic 2) perennial 3) fragile 4) memorable
- 10- If a ----- answer can provide the information requested, there is no reason to bore a person with a long response.
1) boundless 2) conceptual 3) concise 4) logical

PART B: Cloze Passage

Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

It is very easy to lead someone's memory astray. For example, if I witness a traffic accident and (11) ----- whether the car stopped before or after the tree, I am much more likely to "insert" a tree into my memory of the scene, (12) ----- no tree was actually present. This occurrence reflects the fact that when we retrieve a memory, we also re-encode it and during that process it is (13) ----- errors.

Elizabeth Loftus at the University of California, Irvine, and colleagues have shown that this “misinformation effect” can have huge implications for the court room, with experiments (14) ----- that eyewitness testimonies can be adversely influenced by misleading questioning. Fortunately, these findings also suggest ways for police, lawyers and judges to frame the questions (15) ----- they ask in a way that makes reliable answers more likely.

- | | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----------------|------------------------------|----------------|
| 11- | 1) I am later asked | 2) later asking | 3) to be asked later | 4) later asked |
| 12- | 1) even then | 2) so even | 3) as if even | 4) even if |
| 13- | 1) a possibility implanting | | 2) possible to implant | |
| | | | 3) possibly to implant | |
| | | | 4) possibility of implanting | |
| 14- | 1) are repeatedly demonstrated | | 2) repeatedly demonstrating | |
| | 3) that are demonstrated repeatedly | | 4) to demonstrate repeatedly | |
| 15- | 1) that | 2) when | 3) because | 4) even though |

PART C: Reading Comprehension:

Directions: Read the following three passages and select the answer choice (1), (2), (3), or (4) that best answers each question. Then mark your answer on your answer sheet.

PASSAGE 1

Cognitive Linguistics (CL) studies language by explicitly attempting to relate the form that language takes to the overarching function of language, which is communication. Given this emphasis, it is worthwhile briefly exploring what communication entails. One of the most obvious, but essential aspects is that language does not allow us direct access to each other’s thought. Moreover, most of what humans talk about involves events and entities that are not physically present. Thus, we are often communicating about what is represented in our memory, in our internal, subjective world. One key aspect of communication involves externalizing internal conceptualizations – ideas about entities and events that are not immediately present – in order to make them available to other humans. Language, then, is a set of tools for communicating our *conceptualizations of experience* and our reflections on that experience. Understanding that morphosyntactic forms are meaningful ways of helping speakers shape their message to better convey their conceptualizations to their interlocutors is a very different way of understanding syntax. Under a CL approach, sentence structure is not seen as a formal string of linguistic entities (such as, Subject Verb Object) but as representing meaningful scenes in which the participants (such as, an agent and a patient, i.e., someone or something being acted upon) are involved with actions or states. Goldberg (1995) discusses this in terms of the “scene encoding hypothesis” (p. 28). The patterns that syntax and morphology display are not seen as abstract rules following their own, mysterious principles, but as meaningful patterns that grow out of general human experiences, communicative needs, and cognitive processes.

- 16- Which of the following would be the best title for the passage?
- 1) Cognitive Linguistics and the Way we Receive Messages
 - 2) Cognitive Linguistics: A New Window to Human Thought
 - 3) The Nature of Human Communication: Not Mental Telepathy
 - 4) Conceptualizations of Human Experience in Today's World
- 17- What does the word "overarching" in line 2 mean?
- 1) Chief
 - 2) Valid
 - 3) Mere
 - 4) Civil
- 18- Which of the following is true about Cognitive Linguistics?
- 1) It describes the most accurate form of human communication.
 - 2) It is only concerned with events and entities that are in the immediate environment.
 - 3) It views sentence structure as a formal string of linguistic entities.
 - 4) It presents morphosyntactic forms as a very different way of understanding syntax.
- 19- What does the word "them" in line 9 refer to?
- 1) Events
 - 2) Conceptualizations
 - 3) Reflections
 - 4) Entities
- 20- Which of the following do the patterns that syntax and morphology in CL show emerge from?
- 1) General human experiences, communicative needs, and meaningful scenes
 - 2) General human experiences, communicative needs, and cognitive processes
 - 3) Mysterious principles, communicative needs, and meaningful scenes
 - 4) Mysterious principles, communicative needs, and cognitive processes

PASSAGE 2

One of the first to try localizing cognitive functions to specific brain regions was Franz Josef Gall (1757–1828). Gall was an able anatomist and is widely credited with some fundamental insights about the structure of the nervous system. He is best known, and often ridiculed, for his now-defunct theory of phrenology. Gall noticed that people with bulging eyes tended to have good memories and speculated that other cognitive faculties might also give rise to visible external characteristics. Accordingly, he developed an entire system of reading skulls along with a phrenological map divided into distinct regions, each of which was the supposed seat of a particular mental function. Gall theorized that enlarged areas meant greater abilities, and he would "read" the bumps on people's heads for clues to their mental abilities. Phrenology was soon adopted as a standard medical practice. Europeans were particularly enthralled by the new science of skull reading. It would not take long for Gall's theory to be tested experimentally. In 1824, on the basis of experiments involving the selective destruction of pigeon brains, Pierre Flourens proclaimed that cognitive functions could not be localized as Gall had speculated. Even after Gall's phrenology fell out of favor with the scientific community (it turns out, for the wrong reasons), phrenology retained its popularity. Skull reading salons persisted in Europe throughout the nineteenth century, and in the United States the phrenological analysis of criminals was considered admissible courtroom evidence.

- 21- **What is the passage mainly about?**
 1) How and why Pierre Flourens challenged Franz Josef Gall
 2) Why phrenology was used in the United States' courtrooms
 3) Why skull reading salons are still popular in Europe
 4) How Gall came to develop his theory of phrenology
- 22- **Which of the following is true about Gall?**
 1) Everybody poured scorn on him for his ideas about skull reading.
 2) He believed that cognitive abilities would result in visible external characteristics.
 3) He had bulging eyes and hence a very good memory.
 4) Many patients in Europe were treated by his fascinating medical practice.
- 23- **What does "their" in line 10 refer to?**
 1) Bumps 2) Heads 3) Clues 4) People
- 24- **What does the word "enthralled" in line 11 mean?**
 1) Fascinated 2) Educated 3) Deceived 4) Involved
- 25- **Which of the following do we understand from the passage?**
 1) Gall was the first person to analyze the bumps on his own head.
 2) Pierre Flourens tested phrenology empirically after Gall's death.
 3) Phrenology is no more a popular and valid science today.
 4) Phrenology was more popular in the United States than in Europe.

PASSAGE 3

At the same time that research in artificial intelligence was taking root, some computer scientists and neurophysiologists were developing an alternate strategy for modeling cognitive phenomena. These researchers hoped to capitalize on the processing power that arises out of the interconnections of many simple neuron-like structures. In 1943, neurophysiologist Warren McCulloch and a young logician named Walter Pitts demonstrated that such neuron-like structures (or units, as they were called) could be made to respect certain logical principles. They began by noting some of the basic findings regarding the functioning of neurons. They noted, for instance, that the activity of neurons has an all-or-none character to it (i.e., neurons are either firing or they are quiescent) and that a certain amount of excitation from other neurons has to occur in order for a given neuron to reach its active state. They also noted that some neurons are connected to others in an inhibitory fashion (i.e., the firing of one neuron can prevent the firing of another).

McCulloch and Pitts envisioned how networks of processing units that obeyed these principles might behave. They noted that, when configured in particular ways, networks of such units would behave in a manner that respected certain logical norms. For instance, one could imagine a network of three units which would respect the fact that a conjunction (i.e., two statements connected by "and") will be true if and only if both of its conjuncts are true. In such a network, one unit would represent the truth value of the conjunction (i.e., firing = "true" and quiescent = "false") and the other two units would represent the truth value of each conjunct. If each conjunct unit has an excitatory connection to the conjunction unit, and if only simultaneous excitation from both conjunct units will suffice to make the conjunction unit fire; the conjunct unit will fire only if each conjunct unit is firing.

- 26- Which of the following did McCulloch and Pitts show?
 1) Neuron-like structures could be made to respect logical principles.
 2) Artificial intelligence is a new way of discovering cognitive phenomena.
 3) Processing power of human mind results in neuron-like structures.
 4) The interconnections of neuron-like structures gives power to human psyche.
- 27- What does the word "quiescent" in paragraph 1 mean?
 1) Inert 2) Innate 3) Intense 4) Inborn
- 28- Which of the following is true about the activity of neurons?
 1) They only work in an inhibitory fashion.
 2) They have an all-or-none quality.
 3) There is no need for them to reach a ceiling to become active.
 4) They only work in an excitatory fashion.
- 29- What does the word "its" in paragraph 2 refer to?
 1) Fact 2) Network 3) Unit 4) Conjunction
- 30- Which of the following could be understood from a network of three units?
 1) All three units are related to the truth value of the conjunction.
 2) All three units are related to the truth value of the conjuncts.
 3) One unit is related to the truth value of the conjunction and the other two to the truth value of each conjunct.
 4) One unit is related to the truth value of the conjuncts and the other two to the truth value of each conjunction.

روان‌شناسی شناختی:

- ۳۱- چامسکی با توجه به چه موضوعی بر رویکرد شناختی تأکید می‌کند و رویکرد رفتاری را مورد انتقاد قرار می‌دهد؟
 (۱) افراد می‌توانند بیش از یک زبان بیاموزند.
 (۲) روابط اجتماعی در کلماتی که کودک می‌آموزد نقش مهمی دارد.
 (۳) تعامل زبانی مشخصی میان کودک و اجتماع وجود دارد و با افزایش سن بیشتر می‌شود.
 (۴) کودکان دائم جملات جدید خلق می‌کنند که به خاطر آن تقویت نشده‌اند.
- ۳۲- مدعای اصلی روان‌شناسی شناختی کدام است؟
 (۱) انسان موجودی متفکر است.
 (۲) انسان موجودی اجتماعی است.
 (۳) برای درک رفتار انسان باید به گذشته او توجه کرد.
 (۴) برای درک رفتار انسان باید به نحوه تفکر و فرایندهای ذهنی او توجه کرد.
- ۳۳- کدام مقیاس‌های رفتاری در روان‌شناسی شناختی کاربرد دارند؟
 (۱) اضطراب پاسخ دهنده
 (۲) دقت پاسخ و زمان پاسخ
 (۳) رفتارهای پاسخ دهنده
 (۴) در روان‌شناسی شناختی از مقیاس رفتاری استفاده نمی‌کنیم.

۳۴- همه موارد زیر جزو روش‌های تحقیقات روان - زیست‌شناختی در روان‌شناسی شناختی هستند. به جز:

(۱) بررسی سرعت عکس‌العمل فرد در مقابل محرک

(۲) استفاده از الکتروانسفالوگرام EEG

(۳) مطالعه مغز پس از مرگ فرد

(۴) تصویربرداری با کمک اشعه ایکس

۳۵- تفاوت بین MRI و CAT Scan در مطالعه مغز چیست؟

(۱) اولی کم هزینه‌تر است.

(۲) اولی دقیق‌تر است.

(۳) مشابه هم هستند.

(۴) دومی برای آسیب‌های جزئی مناسب است.

۳۶- برای تداوم ادراک یک محرک:

(۱) تغییر محرک الزامی است.

(۲) ثبات ادراکی مشکل‌ساز است.

(۳) واسطه اطلاعاتی information medium باید قطع شود.

(۴) وجود حداقل یک محرک دیگر ضرورت دارد.

۳۷- کدام گزینه بیانگر فرایند ادراک است؟

(۱) شیء ادراکی منطبق با شیء خارجی باشد.

(۲) محرک واسطه‌ای حذف شده باشد.

(۳) شیء ادراکی بازنشاسی شده باشد.

(۴) هیچ‌کدام

۳۸- در ادراک، کدام فرایندها بر اطلاعات حسی اعمال می‌شوند؟

(۱) بازنشاسی، یادآوری، تعمیم‌دهی

(۲) تداعی، ساماندهی، تحکیم شناختی

(۳) بازنشاسی، ساماندهی، معنابخشی

(۴) ساماندهی، تعمیم‌دهی، تداعی آزاد

۳۹- کدام مورد از فرایندهای مربوط به پیش‌هشیار نیست؟

(۱) آماده‌سازی

(۲) خودکار سازی

(۳) پدیده نوک زبانی

(۴) حافظه سرکوب شده

۴۰- درباره رابطه توجه و هشیاری کدام جمله صحیح است؟

(۱) توجه بدون هشیاری ممکن نیست.

(۲) هشیاری نیاز به توجه دارد.

(۳) توجه غیرهشیار امکان‌پذیر است.

(۴) توجه و هشیاری همزمان اتفاق می‌افتند.

۴۱- کدام جمله صحیح است؟

(۱) رویکرد صعودی به سطوح بالاتر ادراک اشاره دارد.

(۲) رویکرد نزولی به نقش‌یادگیری در ادراک تأکید دارد.

(۳) در رویکرد نزولی محرک اهمیتی ندارد.

(۴) رویکرد صعودی محرک‌ها را از پایین (کم اهمیت) به بالا (مهم) دسته‌بندی می‌کند.

۴۲- کدام نظریه مربوط به رویکرد صعودی به ادراک نیست؟

(۱) نظریه سازنده‌گرا (constructivism)

(۲) نظریه نسخه (template)

(۳) نظریه نمونه نمایان (prototype)

(۴) نظریه ساختاری - توصیفی (structural description)

- ۴۳- کدام مورد مثالی از اصل شکل - زمینه در رویکرد گشتالت است؟
 (۱) نوشته سفیدی که در زمینه سیاه چاپ شده.
 (۲) نوشته سیاهی که در زمینه سفید چاپ شده.
 (۳) راننده‌ای که به خاطر توجه به تابلوی تبلیغاتی تصادف می‌کند.
 (۴) کودکی که شکلی در وسط صفحه نقاشی می‌کند و اطرافش را با تصاویر دیگر پر می‌کند.
- ۴۴- کدام رویکرد بر شکستن کل به اجزای اصلی برای ادراک شیء تأکید دارد؟
 (۱) ساختارگرا (۲) جزءگرا (۳) طرح‌گرا (۴) گشتالت
- ۴۵- کدام مورد از نشانه‌های عمق دوجسمی است؟
 (۱) اندازه نسبی (۲) چشم‌انداز فضایی (۳) همپوشی دو چشمی (۴) ناهمخوانی دو چشمی
- ۴۶- کدام جمله صحیح است؟
 (۱) استرنبرگ و گاردنر در وجود هوش‌های چندگانه هم نظر هستند.
 (۲) افراد باهوش گلوکز بیشتری را در نقاط بیشتری از مغز مصرف می‌کنند.
 (۳) برخی روانشناسان بر اهمیت فراشناخت در هوش تأکید دارند.
 (۴) به جز دوره پیری و اوایل کودکی، هوش انسان در بقیه دوران زندگی‌اش ثابت است.
- ۴۷- در مبحث اختلالات حافظه، طبق نظریه شاکتر همه موارد زیر جزو آنچه او هفت گناه حافظه می‌نامد، هستند، به جز:
 (۱) تلقین‌پذیری (۲) پایداری (۳) مشابهت (۴) ممانعت
- ۴۸- نظریه جستجوی ترکیبی تریزن در تبیین چه پدیده‌ای ضعف دارد؟
 (۱) جستجوی محرک در بین محرک‌های ناهمگون دیگر
 (۲) جستجوی محرک در بین محرک‌های مزاحم مشابه
 (۳) ترکیب توهمی
 (۴) جستجوی هدفمند
- ۴۹- طبق نظریه ردیابی علامت در مشاغل حساس مثل بازرسی فرودگاه‌ها برای پیشگیری از خطر، بهتر است کدام حالت به ترتیب افزایش و کدام حالت کاهش یابد؟
 (۱) مثبت صادق - منفی صادق (۲) مثبت کاذب - منفی کاذب
 (۳) منفی کاذب - مثبت کاذب (۴) منفی صادق - مثبت کاذب
- ۵۰- ادراک زیرآستانه‌ای چه زمانی اتفاق می‌افتد؟
 (۱) در زمانی که محرک با شدت کم و در زمینه شلوغ پدیدار می‌شود.
 (۲) در آستانه توجه توزیع شده
 (۳) قبل از ورود محرک به دریافت‌کننده حسی
 (۴) در زمان ورود محرک به آگاهی هشیار
- ۵۱- کدام مدل برای توصیف هوش بر عامل‌های بیشتری تأکید می‌کند؟
 (۱) مدل ترستون (۲) مدل وکسلر (۳) مدل گیلفورد (۴) مدل گاردنر
- ۵۲- پلاک‌های آمیلوئید بتا در بروز کدام اختلال نقش دارد؟
 (۱) آلزایمر (۲) افزایش بیانی (۳) اسکیزوفرنی (۴) نارساخوانی
- ۵۳- توجه به زمان و مکان در کدام‌یک از انواع حافظه اهمیت بیشتری دارد؟
 (۱) حافظه آماده‌سازی (۲) حافظه حسی (۳) حافظه معنایی (۴) حافظه رویدادی

۵۴- کدام گزینه در مورد صفحه دیداری - فضایی صحیح است؟

- (۱) بخشی از حافظه حسی تصویری است.
- (۲) یکی از مولفه‌های حافظه فعال یا کاری است.
- (۳) مهم‌ترین فرایند آن، مرور است.
- (۴) یکی از مولفه‌های سازوکار اجرایی یا مجری مرکزی است.

۵۵- آخرین مرحله رشد از دیدگاه پیاژه کدام است؟

- (۱) پیش عملیاتی
- (۲) عملیات عینی
- (۳) عملیات انتزاعی یا صوری
- (۴) فراشناخت

آمار و روش تحقیق:

۵۶- جدول توزیع فراوانی زیر براساس تعداد پرستارهای موجود در ۲۳ مرکز پزشکی درمانی تنظیم شده است. میانگین داده‌ها کدام است؟

تعداد پرستارها	f_i
۰٫۵ - ۱۰٫۵	۶
۱۰٫۵ - ۲۰٫۵	۱۳
۲۰٫۵ - ۴۰٫۵	۴
جمع کل	۲۳

(۱) ۱۴٫۱۳

(۲) ۱۵٫۵

(۳) ۵٫۷۵

(۴) ۱۷٫۱۷

۵۷- میانه توزیع ۴۰ مشاهده برابر با ۳۲٫۵ است. اگر طول دسته‌ها برابر با ۵ و فراوانی دسته میانه، ۱۰ و فراوانی تجمعی دسته‌های ماقبل میانه برابر با ۱۴ باشد، دسته میانه کدام است؟

(۱) ۲۵ - ۳۰

(۲) ۲۸٫۵ - ۳۳٫۵

(۳) ۲۹٫۵ - ۳۴٫۵

(۴) ۳۰ - ۳۵

۵۸- در یک کلاس قوی (تعداد نمرات بالا بیشتر از نمرات پایین)، اگر میانگین، میانه و نما به ترتیب با نمادهای \bar{X} ، \hat{X} و $\hat{\bar{X}}$ نشان داده شوند، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) $\hat{X} < \bar{X} < \hat{\bar{X}}$

(۲) $\bar{X} < \hat{X} < \hat{\bar{X}}$

(۳) $\hat{X} < \bar{X} < \hat{\bar{X}}$

(۴) $\bar{X} < \hat{X} < \hat{\bar{X}}$

۵۹- تاسی را در نظر بگیرید که احتمال پیشامدهای ساده در آن متناسب با عکس مقدار خال مشاهده شده باشد. اگر

$A = \{2, 4\}$ و $B = \{2, 3\}$ باشند، مقدار $P(A \Delta B)$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{63}$

(۲) $\frac{16}{21}$

(۳) $\frac{62}{63}$

(۴) $\frac{5}{21}$

۶۰- دو پیشامد A و B را در نظر بگیرید. اگر این دو پیشامد با احتمال $\frac{1}{6}$ به‌طور همزمان رخ دهند و با احتمال $\frac{1}{3}$

هیچ‌کدام رخ ندهند. کدام گزینه صحیح است؟

(۱) $P(A) = P(B) + \frac{11}{12}$

(۲) $P(A) + P(B) = \frac{5}{6}$

(۳) $P(A) + P(B) = \frac{2}{5}$

(۴) $P(A) + \frac{11}{12} = P(B)$

۶۱- در یک امتحان تستی ۴ جوابی با ۵ سؤال، احتمال اینکه دانشجویی به تصادف پاسخ حداقل ۴ سؤال را درست

جواب دهد کدام است؟

(۱) $\frac{1}{64}$

(۲) $\frac{3}{64}$

(۳) $\frac{5}{64}$

(۴) $\frac{6}{64}$

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

(۱) ۸

(۲) ۹

(۳) ۱۲

(۴) ۱۴

۶۳- احتمال معنی‌داری (p-value) در آزمون‌های معنی‌داری عبارت است از:

(۱) احتمال غلط بودن فرض مورد بررسی وقتی درست است.

(۲) احتمال درست بودن فرض مورد بررسی وقتی غلط است.

(۳) احتمال دیدن مشاهده یا مشاهده‌های بدتر وقتی فرض درست است.

(۴) احتمال دیدن مشاهده یا مشاهده‌های بدتر وقتی فرض غلط است.

۶۴- روان‌شناسی می‌خواهد اثر آزمایش معینی را بر روی ضربان قلب مطالعه کند. برای این کار ۶ نفر را به تصادف انتخاب کرده، ضربان قلب آن‌ها را قبل و بعد از آزمایش اندازه‌گیری می‌کند، براساس نتایج زیر مقدار آماره آزمون کدام است؟

قبل از آزمایش	۷۱	۶۷	۷۱	۷۸	۶۴	۷۰
بعد از آزمایش	۸۴	۷۲	۷۰	۸۵	۷۱	۸۱

(۱) ۳/۸

(۲) ۳/۵

(۳) ۶/۳

(۴) ۲/۰۵

۶۵- اگر معادله رگرسیونی خطی برازش شده به داده‌ها به صورت $\hat{y} = 6x - 2a$ باشد، با توجه به خلاصه اطلاعات زیر، مقدار a کدام است؟

$$\sum x_i = 8, \quad \sum y_i = 36, \quad n = 12$$

(۱) -۱

(۲) $-\frac{1}{2}$

(۳) $\frac{1}{2}$

(۴) ۱

۶۶- در یک مدل رگرسیون خطی $y_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i$ ، $i = 1, 2, \dots, 10$ که ε_i ها مستقل و دارای واریانس مشترک

$$\sigma^2 \text{ هستند، اگر داشته باشیم } \sum_{i=1}^{10} x_i = 20 \text{ و } \sum_{i=1}^{10} x_i^2 = 42 \text{ مقدار } \text{cov}(\hat{\alpha}, \hat{\beta}) \text{ کدام است؟}$$

(۱) $\frac{\sigma^2}{2}$

(۲) $-2\sigma^2$

(۳) $-\frac{\sigma^2}{2}$

(۴) $-\sigma^2$

- ۶۷- کلمه یا عبارتی که برای نامیدن دسته‌ای از اشیاء یا پدیده‌ها که واجد صفت یا ویژگی مشترکی هستند، تعریف کدام مورد است؟
- (۱) مفهوم
(۲) سازه
(۳) نماد
(۴) متغیر
- ۶۸- در مطالعه پیشینه پژوهش، بررسی کدام پژوهش‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است؟
- (۱) مسأله مشابهی را بررسی کرده‌اند.
(۲) بر روی افراد یکسانی انجام شده‌اند.
(۳) موضوع مشابهی را مورد مطالعه قرار داده‌اند.
(۴) در جامعه‌ای مشابه با جامعه مورد مطالعه انجام شده‌اند.
- ۶۹- عدم کنترل عوامل مزاحم بیشتر باعث کدام مشکل در پژوهش علمی می‌شود؟
- (۱) تعمیم‌پذیری نتایج
(۲) کاهش دقت یافته‌ها
(۳) تفسیرپذیری نتایج
(۴) استفاده عملی از یافته‌ها
- ۷۰- متغیری که اثر آن از محیط پژوهش حذف می‌شود کدام است؟
- (۱) مزاحم
(۲) کنترل
(۳) تعدیل‌کننده
(۴) مداخله‌گر
- ۷۱- واریانس کدام متغیر در تحقیق علمی تبیین می‌شود؟
- (۱) پیش‌بین
(۲) کنترل
(۳) مستقل
(۴) وابسته
- ۷۲- در صورتی که تفاوت میان گروه‌های تحت بررسی را بتوان ناشی از شانس و تصادف دانست کدام مورد درست است؟
- (۱) فرض صفر را باید رد کرد.
(۲) طراحی آزمایش را باید تغییر داد.
(۳) فرض صفر را باید قبول کرد.
(۴) تعبیر و تفسیر نتایج را باید موقوف به تحقیقات بعدی کرد.
- ۷۳- کدام مورد، تهدیدکننده روایی درونی تحقیق آزمایشی محسوب نمی‌شود؟
- (۱) ساختگی بودن شرایط آزمایش
(۲) گزینش و نحوه انتخاب افراد شرکت‌کننده در پژوهش
(۳) تاریخ و رخدادهایی که هنگام آزمایش به وجود می‌آید.
(۴) بلوغ و تغییراتی که در اثر گذشت زمان در آزمودنی‌ها به وجود می‌آید.
- ۷۴- در بررسی «اختلالات ادراکی ناشی از صدمات وارد شده به مغز» استفاده از کدام روش تحقیق مناسب‌تر است؟
- (۱) آزمایشی
(۲) پس‌رویدادی
(۳) همبستگی
(۴) مطالعه موردی
- ۷۵- مهمترین محدودیت تحقیقات طولی، کدام است؟
- (۱) یکسان نگه‌داشتن شرایط مورد بررسی
(۲) همسان‌سازی گروه‌های مورد مطالعه
(۳) بالا نگه‌داشتن کیفیت گردآوری اطلاعات
(۴) افت آزمودنی‌ها

- ۷۶- توجه به کدام مورد در تعیین حجم نمونه تحقیقات آزمایشی از اهمیت بیشتری برخوردار است؟
 (۱) اعتبار ابزار
 (۲) توان آزمون آماری
 (۳) روایی ابزار
 (۴) همسانی گروه‌های مورد بررسی
- ۷۷- به‌طور خاص گرایش منظم سؤال یک آزمون شناختی به برآورد بیش از حد توانایی یک گروه نسبت به گروه دیگر مربوط به کدام ویژگی است؟
 (۱) عدم روایی
 (۲) دقت پایین
 (۳) عدم اعتبار
 (۴) سوگیری داشتن
- ۷۸- میزان دقت ابزار گردآوری داده را کدام شاخص نشان می‌دهد؟
 (۱) خطای استاندارد اندازه‌گیری
 (۲) خطای استاندارد برآورد
 (۳) خطای استاندارد تفاوت‌ها
 (۴) خطای استاندارد نمونه‌گیری
- ۷۹- کدام روش آماری برای تحلیل میانگین‌های پیش آزمون، پس آزمون و پی‌گیری مناسب‌تر است؟
 (۱) آزمون t وابسته
 (۲) آزمون t مستقل
 (۳) تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر
 (۴) تحلیل واریانس چند متغیری
- ۸۰- اگر فراوانی‌های مورد انتظار و مشاهده در تمام خانه‌های یک جدول توافقی 2×2 با هم برابر باشند، مقدار χ^2 مشاهده شده کدام است؟
 (۱) صفر
 (۲) ۱
 (۳) ۲
 (۴) ۴

مبانی علوم اعصاب:

- ۸۱- کدام ساختار در حافظه شرطی‌سازی نقش بیشتری دارد؟
 (۱) آمیگدال
 (۲) پره فرونتال
 (۳) مخچه
 (۴) هسته‌های قاعده‌ای
- ۸۲- مرحله خواب با امواج آهسته (NREM) با کدام گزینه مربوط است؟
 (۱) هسته رافه - نوراپی‌نفرین
 (۲) لوکوس سرولئوس - سروتونین
 (۳) هسته رافه - سروتونین
 (۴) لوکوس سرولئوس - نوراپی‌نفرین
- ۸۳- در مورد گیرنده‌های حسی، کدام عبارت درست است؟
 (۱) گیرنده‌های تونیک به سرعت سازش می‌یابند.
 (۲) پتانسیل گیرنده در اولین گره رانویه تولید می‌شود.
 (۳) گیرنده‌های فازیک به آهستگی سازش می‌یابند.
 (۴) با افزایش شدت تحریک، دامنه پتانسیل گیرنده افزایش می‌یابد.
- ۸۴- با انقباض عضلات مژگانی، قطر قدامی - خلفی عدسی و با انقباض عضلات شعاعی عنیه، قطر مردمک می‌شود.
 (۱) کم - کم
 (۲) کم - زیاد
 (۳) زیاد - کم
 (۴) زیاد - زیاد
- ۸۵- در اختلال عملکرد هیپوکامپ، کدام یک بیشتر آسیب می‌بیند؟
 (۱) اختلال حافظه رخدادی
 (۲) اختلال حافظه کاری
 (۳) اختلال حافظه مهارتی
 (۴) اختلال حافظه ارتباطی

- ۸۶- سختی عضلانی معمولاً در اثر ضایعه در کدام قسمت مغز رخ می‌دهد؟
 (۱) مخچه (۲) هسته قرمز
 (۳) هسته دهلیزی (۴) عقده‌های قاعده‌ای
- ۸۷- از انتهای اعصاب سمپاتیک پیش عقده‌ای که به سلول‌های بخش مرکزی غده فوق کلیوی ختم می‌شوند. کدام ماده میانجی زیر آزاد می‌شود و اثر آن بر میزان ترشح اپی‌نفرین کدام است؟
 (۱) نوراپی‌نفرین - افزایش (۲) استیل‌کولین - افزایش
 (۳) نوراپی‌نفرین - کاهش (۴) استیل‌کولین - کاهش
- ۸۸- کدام هسته هیپوتالاموس به‌عنوان مرکز سیری عمل می‌کند؟
 (۱) فوق بصری (Supraoptic) (۲) پاراونتریکولار (Paraventricular)
 (۳) بطنی میانی (Ventromedial) (۴) فوق کیاسمایی (Suprachiasmatic)
- ۸۹- در فرایند حساس شدن حافظه، نوروترانسمیتر تسهیل‌کننده کدام است؟
 (۱) گابا (۲) سروتونین
 (۳) گلوتامات (۴) استیل‌کولین
- ۹۰- کدام مسیر به مخچه کمک می‌کند تا خطاهای حرکتی را تصحیح نماید؟
 (۱) مسیر دهلیزی مخچه‌ای (۲) مسیر نخاعی مخچه‌ای
 (۳) مسیر زیتونی مخچه‌ای (۴) مسیر مشبکی مخچه‌ای
- ۹۱- همه عبارات زیر صحیح‌اند، به‌جز:
 (۱) قشر مخ در درک حس لامسه و وضعیت نقش مهم‌تری دارد.
 (۲) ساقه و قاعده مغز نقش مهم‌تری در درک حس درد و حرارت دارند.
 (۳) پاها توسط اعصاب نخاعی کمری و بالای ساکرال عصب‌دهی می‌شوند.
 (۴) بیشتر پیام‌های درد، وارد هسته‌های مشبک ساقه مغز می‌شوند و بعد به کمپلکس شکمی قاعده‌ای تالاموس می‌روند.
- ۹۲- تمام توصیفات زیر درباره عقده‌های قاعده‌ای درست است، به‌جز:
 (۱) در بیماری پارکینسون، پیام تحریکی مداومی از پوتامن به ناحیه حرکتی قشری - نخاعی ارسال می‌شود.
 (۲) ورودی‌های هسته دم‌دار از نواحی ارتباطی قشر مخ است و خروجی آن مستقیماً به قشر اولیه حرکتی نمی‌رود.
 (۳) اطلاعات حس وضعیت از بخش‌های محیطی بدن همواره به استریاتوم ارسال می‌شوند.
 (۴) پوتامن، ورودی چندانی از قشر اولیه - حرکتی دریافت نمی‌کند اما عمده خروجی خود را به این ناحیه ارسال می‌کند.
- ۹۳- کدام بخش مغز مسئول اعمال ناخود آگاه بدن است؟
 (۱) مخچه (۲) ساقه مغز (۳) اعصاب مغزی (۴) قشر مخ
- ۹۴- با توجه به مرکز تکلم:
 (۱) ناحیه ورنیکه پاسخ‌های حرکتی را کنترل می‌کند.
 (۲) آسیب ناحیه بروکا منجر به آفازی حرکتی می‌شود.
 (۳) ناحیه بروکا در لوب آهیانه قرار گرفته است.
 (۴) آسیب ناحیه ورنیکه منجر به آفازی بیانی می‌شود.
- ۹۵- مایع مغزی نخاعی از کدام‌یک وارد فضای زیر عنکبوتیه می‌شود؟
 (۱) قنات مغزی (۲) شبکه کورویید
 (۳) بطن سوم (۴) بطن چهارم

- ۹۶- کدام یک از سلول‌های گلیایی مسئول عایق کردن نورون‌های حسی است؟
 (۱) سلول‌های شوآن
 (۲) الیگودندروسیت‌ها
 (۳) سلول‌های اپاندمی
 (۴) میکروگلیا
- ۹۷- در یک سلول جانوری پتانسیل غشا با حرکت یون‌های پتاسیم از طریق تعیین می‌شود.
 (۱) انتشار ساده
 (۲) Na-K-ATPase
 (۳) کانال‌های نشتی پتاسیم
 (۴) کانال‌های پتاسیم دریچه‌دار ولتاژی
- ۹۸- در کدام مرحله، سیگنال الکتریکی پتانسیل عمل به سیگنال شیمیایی تبدیل می‌شود؟
 (۱) افزایش غلظت کلسیم در پایانه آکسونی
 (۲) ورود کلسیم توسط کانال‌های دریچه‌دار ولتاژی
 (۳) اتصال نوروترانسمیتر به گیرنده بر روی غشای پس سیناپسی
 (۴) آزاد شدن نوروترانسمیتر به درون شکاف سیناپسی
- ۹۹- در یک پتانسیل عمل، پتانسیل غشاء به‌طور تقریب به چند میلی‌ولت باید برسد تا ورود سدیم از طریق کانال‌های دریچه‌دار ولتاژی متوقف شود؟
 (۱) -۷۰
 (۲) صفر
 (۳) +۳۰
 (۴) +۶۰
- ۱۰۰- کورتکس حس سوماتیک، بخشی از کدام لوب است؟
 (۱) آهیانه
 (۲) پس سری
 (۳) گیجگاهی
 (۴) پیشانی
- ۱۰۱- کدام ساختار زیر قشری به‌عنوان یک مرکز غربال‌کننده اطلاعات حسی به کورتکس مغز عمل می‌کند؟
 (۱) تالاموس
 (۲) هیپوتالاموس
 (۳) دستگاه لیمبیک
 (۴) عقده‌های قاعده‌ای
- ۱۰۲- در مورد حس لمس، کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) این حس فقط توسط مسیر لمنیسکوس پشتی منتقل می‌شود.
 (۲) حس لمس دقیق‌تر توسط فیبرهای با هدایت سریع از طریق لمنیسکوس پشتی منتقل می‌شود.
 (۳) لمس دقیق توسط فیبرهای با هدایت سریع از طریق مسیر اسپاینوتالامیک جانبی منتقل می‌شود.
 (۴) حس لمس خام از طریق فیبرهای با هدایت آهسته از نوع C و از طریق مسیر لمنیسکوس پشتی منتقل می‌شود.
- ۱۰۳- کدام گزینه در مورد مایع مغزی نخاعی (CSF) صحیح است؟
 (۱) در بطن چهارم، جذب خون می‌شود.
 (۲) غلظت گلوکز در آن بیشتر از خون است.
 (۳) میزان جذب آن متناسب با فشار CSF است.
 (۴) پروتئین آن در واحد حجم، بیشتر از خون است.
- ۱۰۴- گزینه صحیح در مورد سیناپس کدام است؟
 (۱) تأخیر سیناپسی ویژه سیناپس‌های شیمیایی است.
 (۲) جهت سیناپس‌های شیمیایی دو طرفه است.
 (۳) گپ جانکشن‌ها (Gap Junction) کانال‌های یونی با دریچه‌های لیگاندی می‌باشند.
 (۴) در سیناپس‌های شیمیایی، ورود یون‌های کلسیم به درون غشای پس سیناپسی از طریق کانال‌های لیگاندی صورت می‌گیرد.

۱۰۵- شرطی شدن کلاسیک چه نوع حافظه‌ای محسوب می‌شود؟

- (۱) اخباری (Declarative) (۲) ارتباطی (Associative)
(۳) کاری (Working) (۴) صریح (Explicit)

اصول علوم شناختی:

۱۰۶- در کدامیک از نظریه‌ها، زبان به عنوان پیمانه‌ای مستقل توصیف می‌شود؟

- (۱) نظریه پیازه (۲) نظریه چامسکی
(۳) نظریه شناختی زبان (۴) نظریه شناخت بدن مند

۱۰۷- دانشی که به بررسی افراد مبتلا به ضایعات مغزی می‌پردازد تا به فهم ساختار و عملکرد سیستم شناختی انسان دست یابد چه نامیده می‌شود؟

- (۱) عصب روان‌شناسی شناختی یا نوروسایکولوژی
(۲) نوروفارماکولوژی
(۳) نوروفیزیولوژی
(۴) کلینیکال نورولوژی یا نورولوژی بالینی

۱۰۸- هدف از طراحی آزمایش فکری بازی تقلید چه بوده است؟

- (۱) تأیید التفاتی بودن ذهن
(۲) تأیید تعریف رفتاری هوش
(۳) تأیید اهمیت پردازش موازی
(۴) تأیید اهمیت پردازش صوری و الگوریتمیک

۱۰۹- در کدام نظریه از ساخت‌های منطقی - ریاضی برای توصیف ذهن استفاده شده است؟

- (۱) جیمز (۲) گشتالت (۳) پیازه (۴) ویگوتسکی

۱۱۰- مفهوم عمل توده‌ای مغز با کدامیک از مدل‌های ارائه شده در مورد ذهن همخوانی بیشتری دارد؟

- (۱) مدل محاسباتی (۲) مدل پردازشگر مرکزی
(۳) شناخت جسمیت‌یافته (۴) مدل پیوندی - توزیعی

۱۱۱- اگر بخواهیم واکنش مغز به محرک‌های ارائه شده را در زمان‌های بسیار کوتاه بررسی کنیم چه روشی مناسب‌تر است؟

(۱) EEG

(۲) FNIRS

(۳) FMRI

(۴) TMS

۱۱۲- در پردازش الگوریتمیک خصوصیات رمزهای ذهنی اهمیت دارند.

- (۱) معنایی (۲) التفاتی
(۳) عصب شناختی (۴) شکلی و گرامری

۱۱۳- نقشه ذهنی یا فضایی در مطالعات رفتاری توسط کدام محقق مطرح شد؟

- (۱) هب (۲) فخر (۳) تولمن (۴) لشلی

- ۱۱۴- کدام گزینه با رویکرد رایج در روان‌شناسی تکاملی همخوان است؟
 (۱) سیستم‌های شناختی و انگیزشی مستقل از یکدیگرند.
 (۲) نقش محاسباتی مغز از جبریت ژنتیکی جلوگیری می‌کند.
 (۳) سیستم شناختی انسان یک سیستم همه منظوره و فراگیر است.
 (۴) مهم‌ترین تغییرات مغز در دوران کشاورزی و صنعتی اتفاق افتاده است.
- ۱۱۵- هیوم از کدام موضع فلسفی حمایت می‌کرد؟
 (۱) خردگرایی (۲) تجربه‌گرایی (۳) ذهن‌گرایی (۴) فضیلت‌گرایی
- ۱۱۶- کدام مورد نمونه‌ای از یک شبکه عصبی مصنوعی است؟
 (۱) ACT-R (۲) سوآر (۳) نت تاک (۴) حل‌کننده مسأله عمومی یا GPS
- ۱۱۷- کدام گزینه با دیدگاه چامسکی در مورد زبان همخوان است؟
 (۱) نسبت زبانی (۲) پیمانهای بودن زبان (۳) تقدم تفکر بر زبان (۴) نقش برتر یادگیری در شکل‌گیری زبان
- ۱۱۸- زبان‌پریشی رسانشی یا ارتباطی حاصل آسیب در کدام ناحیه مغز است؟
 (۱) ناحیه بروکا (۲) ناحیه ورنیکه (۳) قشر اولیه شنوایی (۴) فیبرهای کمانی
- ۱۱۹- نظریه فضای کار عمومی برای تبیین کدام پدیده مطرح شده است؟
 (۱) آگاهی (۲) حافظه معنایی (۳) حافظه رویدادی (۴) تمرکز
- ۱۲۰- کدام نظریه‌پرداز از نظریه کوانتم برای تبیین آگاهی استفاده کرده است؟
 (۱) همروف (۲) کریک و کخ (۳) پاس (۴) اکمن
- ۱۲۱- طول عمر حافظه حسی تصویری به‌طور حدودی چه میزان است؟
 (۱) ۲۵۰ تا ۳۰۰ هزارم ثانیه (۲) ۱۵ ثانیه (۳) ۵۰۰ هزارم ثانیه تا ۱ ثانیه (۴) ۱۵ تا ۳۰ ثانیه
- ۱۲۲- کدام روان‌شناس از رویکرد کارکردگرایی حمایت می‌کرد؟
 (۱) فخر (۲) جیمز (۳) تیچنر (۴) وونت
- ۱۲۳- آزمون برج لندن برای ارزیابی اختلال در کدام ناحیه مغز استفاده می‌شود؟
 (۱) آهیانه‌ای (۲) گیجگاهی (۳) پس‌سری (۴) پیشانی قدامی
- ۱۲۴- نظریه داروین‌گرایی عصبی توسط کدام محقق ارائه شده است؟
 (۱) ادلمن (۲) اکمن (۳) لوریا (۴) پاس
- ۱۲۵- کدام یک جزو ویژگی‌های پیمانها یا مدول‌های ذهنی است؟
 (۱) الزام‌آور نیستند. (۲) تحت کنترل پردازشگر مرکزی هستند. (۳) سخت‌افزاری هستند. (۴) خود از اجزای پایه‌ای‌تر تشکیل شده‌اند.
- ۱۲۶- فهم اینکه چگونه می‌توان با گذر از وضعیت‌های میانی، از وضعیت اولیه به وضعیت هدف رسید جزو کدام یک از مؤلفه‌های حل مسأله است؟
 (۱) ارزیابی (۲) تبیین (۳) تصمیم‌گیری (۴) برنامه‌ریزی

۱۲۷- مطابق رویکرد دستور شناختی:

- (۱) مفاهیم و قواعد نحوی به طور کامل مستقل از یکدیگرند.
 - (۲) معقولیت عصب شناختی در بررسی دستور زبان حائز اهمیت بسیاری است.
 - (۳) در یادگیری زبان آنچه اهمیت بیشتری دارد قواعد دستوری است.
 - (۴) ساخت نحوی رابطه تنگاتنگی با ماهیت و معنای مفهومیها دارد.
- ۱۲۸- از منظر تاگارد و مدل رایانش - محاسباتی کدام جهت گیری در مورد احساسات می تواند معقول تر باشد؟

- (۱) احساسات ناشی از نوع خاصی از رایانش و محاسبه در مغز هستند.
 - (۲) احساسات ربطی به رایانش و محاسبه ندارند.
 - (۳) احساسات را می توان مدل سازی کرد اما آنها به واقع محاسباتی و رایانشی نیستند.
 - (۴) احساسات جزو عوامل مزاحم سیستم های محاسباتی و رایانشی هستند.
- ۱۲۹- مهم ترین وجه نظریه پردازش خبر که مورد توجه روان شناسان شناختی قرار گرفته، کدام است؟
- (۱) علوم اعصاب محاسباتی
 - (۲) اهمیت محاسبه و رایانش در مطالعه شناخت
 - (۳) نقش علی اطلاعات در کنترل رفتار
 - (۴) سیستم های خبره
- ۱۳۰- کدام یک از سازوکارهای مورد استفاده مدل های پیوندگرا توسط مطالعات عصب شناختی مورد تأیید قرار نگرفته است؟
- (۱) یادگیری هیبی
 - (۲) ساختار شبکه ای سلول ها
 - (۳) یادگیری پس انتشاری
 - (۴) تغییر وزن رابطه بین سلول ها

