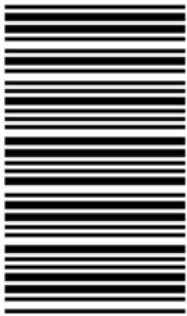


کد کنترل

253

A



253A

عصر جمعه
۱۴۰۲/۱۲/۰۴



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

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

آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته داخل – سال ۱۴۰۳

تاریخ و فلسفه علم (کد ۱۲۱۸ – (شناور))

مدت زمان پاسخگویی: ۱۹۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۷۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۵	۱	۲۵
۲	فیزیک	۲۰	۲۶	۴۵
۳	ریاضی	۲۵	۴۶	۷۰
۴	منطق	۲۵	۷۱	۹۵
۵	فلسفه	۲۵	۹۶	۱۲۰
۶	عربی	۲۵	۱۲۱	۱۴۵
۷	کلیات فرهنگ و تمدن اسلامی	۲۵	۱۴۶	۱۷۰

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.

* 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:

زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی):

PART A: Vocabulary

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

- 1- If you want to excel at what you love and take your skills to the next level, you need to make a to both yourself and your craft.
1) commitment 2) passion 3) statement 4) venture
- 2- It is usually difficult to clearly between fact and fiction in her books.
1) gloat 2) rely 3) raise 4) distinguish
- 3- Some people seem to lack a moral, but those who have one are capable of making the right choice when confronted with difficult decisions.
1) aspect 2) compass 3) dilemma 4) sensation
- 4- The factual error may be insignificant; but it is surprising in a book put out by a/an academic publisher.
1) complacent 2) incipient 3) prestigious 4) notorious
- 5- In a society conditioned for instant, most people want quick results.
1) marrow 2) gratification 3) spontaneity 4) consternation
- 6- One medically-qualified official was that a product could be so beneficial and yet not have its medical benefit matched by commensurate commercial opportunity.
1) incredulous 2) quintessential 3) appeased 4) exhilarated
- 7- Some aspects of zoological gardens always me, because animals are put there expressly for the entertainment of the public.
1) deliberate 2) surmise 3) patronize 4) appall

PART B: Cloze Test

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.

Online learning has been around for years, but it really took off during the COVID-19 pandemic. Many schools and universities (8) transition to online learning, and this trend is likely to continue in the future. There are many benefits to online learning, (9) accessibility and flexibility. Students

can learn at their own pace, and from anywhere in the world. Online learning (10) affordable than traditional in-person learning, making education more accessible to a wider range of students.

- | | | |
|-----|------------------------|----------------------------|
| 8- | 1) forced to | 2) have forced |
| | 3) were forced to | 4) forcing |
| 9- | 1) including increased | 2) they include increasing |
| | 3) and increase | 4) they are increased |
| 10- | 1) is also more | 2) also to be more |
| | 3) which is also more | 4) is also so |

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following three passages and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

PASSAGE 1:

The modern incarnation of the view that the mind is identical to the brain and its functions was introduced into psychology and philosophy in the late 1950s. This doctrine, known as the identity theory, was eventually supplanted by functionalism, according to which mental states are to be analyzed in terms of their relations to one another, to perceptual input, and behavioral output. Functionalism holds that any material that embodies these relations – the silicon chip of a computer, for example – has a mind. Thus, while the view that the mind is to be explained by science has been the overwhelmingly dominant position in contemporary philosophy, the brain and its properties had been, until recently, as little emphasized in philosophy as in cognitive science and artificial intelligence research.

Against this mainstream position Patricia S. Churchland (1986) articulated a new vision for the philosophy of mind which she called neurophilosophy. With Paul M. Churchland, she has continued to argue that an understanding of the mind requires abandoning the purely functional investigation of philosophy and cognitive science in favor of a biologically based science of mind. Indeed, the Churchlands have defended the view that a successful theory of the mind will be exclusively neuroscientific.

- 11- The word “its” in paragraph 1 refers to
 1) view 2) brain 3) mind 4) psychology
- 12- The word “overwhelmingly” in paragraph 1 is closest in meaning to
 1) extremely 2) theoretically 3) recently 4) almost
- 13- According to the passage, which of the following statements is true about the mind?
 1) A biologically based science of mind is the main theme of identity theory.
 2) Based on the theory of neuroscience, the silicon chip of a computer has a mind.
 3) Patricia S. Churchland believes that recent studies overemphasize the role of the mind in neuroscience.
 4) The modern version of the idea that the mind and brain are identical was introduced into psychology and philosophy roughly in the mid-20th century.

- 14- According to the passage, which of the following statements is true?
- 1) Paul M. Churchland argued that in order to understand the mind, it is necessary that we change our approach to it.
 - 2) Identity theory for a long time overshadowed functionalism, a theory which barely found a chance to present itself.
 - 3) Churchland believed that perceptual input and behavioral output are key concepts in our understanding of the mind.
 - 4) The Churchlands held a view of the mind, which in a way mingled neuroscience, identity theory and functionalism.
- 15- Which of the following best describes the author's tone in the passage?
- 1) passionate
 - 2) objective
 - 3) indignant
 - 4) ambivalent

PASSAGE 2:

As it has developed in this century, the philosophy of science has generally had an uncertain bearing on the behavioral sciences. With its twin emphases on verifiability and the logical reconstruction of scientific theories, logical positivism left the behavioral sciences in a kind of discomfiting limbo. There were scarcely any theories in these "soft" sciences that were susceptible to logical reconstruction, and the most interesting and potent concepts in them were far from being empirically definable in the ways demanded by the positivist notions of verifiability. Yet, at the same time, logical positivism insisted on including the behavioral sciences, for all their apparent shortcomings, in the great family of the Unified Sciences.

The result was a sort of double bind in which behavioral scientists were pleased to be nominated for membership in the circle of science and yet embarrassed by their failures to measure up to the logical positivist standards of science. It mattered little (and in fact was rarely perceived) that those standards were inappropriate even for biology and most of physics. Behavioral scientists tended to blame themselves for the mismatch between their theoretical products and the logical positivist model of science, rather than suspecting the model itself. For every cry of "foul" against the model, there were many more cries of "mea culpa" over the inability to be logical enough or positivistic enough to produce real science.

- 16- The word "its" in paragraph 1 refers to
- 1) verifiability
 - 2) logical positivism
 - 3) logical reconstruction
 - 4) philosophy of science
- 17- The word "bearing" in paragraph 1 is closest in meaning to
- 1) influence
 - 2) toleration
 - 3) dominance
 - 4) idea
- 18- According to paragraph 1, behavioral sciences
- 1) have a history going back to centuries ago
 - 2) were characteristically positivistic in nature as a kind of soft science
 - 3) had a precarious position as a result of the influence of logical positivism
 - 4) endorsed the formative role of philosophy of science, in general, and logical positivism, in particular, in the progress of science

- 19- According to paragraph 2, which of the following statements best matches the author's view?
- 1) Behavioral scientists were pleased to be admitted into the circle of science, which meant that their standards were confirmed by logical positivist standards of science.
 - 2) The logical positivist standards of science were not necessarily suitable for behavioral sciences, among other scientific disciplines.
 - 3) "Foul" and "mea culpa" were among the two most famous slogans of behavioral sciences.
 - 4) The existing sciences failed to live up to the logical positivist standards, which were ahead of the time.
- 20- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?
- I. Why did behavioral scientists tend to blame themselves rather than the model?
 - II. Did logical positivism accept the behavioral sciences as a kind of science?
 - III. How did biologists and physicists react to the inappropriate logical positivist standards?
- 1) II and III 2) Only III 3) Only II 4) Only I

PASSAGE 3:

The concept of the nature of science (NOS) seems to presuppose: (a) that there is a nature of science to be discovered and taught to students; (b) that a list of tenets can describe the nature of science; and (c) that for a discipline to count as a science, each of the tenets must be true of that discipline. In philosophical parlance, this is an essentialist view of science, for there is believed to be one essence of nature or set of criteria that describes all and only the activities and inquiries that count as science. [1] Most philosophers of science and science educators who have considered this question have concluded that this essentialist view cannot be maintained. [2] Instead, they treat "science" as what Ludwig Wittgenstein called a family resemblance concept. "Science" is not a sharply circumscribed concept, but denotes rather a series of paradigmatic examples and-importantly-a rider such as "and other closely similar activities." Any science uses methods and has values belonging to this series. [3]

Pedagogically, essentialism about the NOS may be appropriate. That is, a decision that must be made based on the developmental level of the students in question. Nonetheless, the presupposition is problematic as it appears in Alters' study, for it leads to many philosophic controversies. [4] For the purposes of our discussion, we will continue to use the standard science education label of "the nature of science," recognizing that it stands for a cluster of values, methods, and activities. On this basis, we will now proceed to our assessment of Alters' study.

- 21- According to paragraph 1, all of the following seem to be presupposed by NOS EXCEPT that
- 1) the nature of science is identifiable and teachable.
 - 2) the nature of science is not elusive and can be defined by a number of tenets.
 - 3) in order to be considered a science, a discipline should be characterized by the tenets of NOS.
 - 4) the tenets of a scientific discipline should be teachable, pragmatic and non-theoretical.

- 22- The word “parlance” in paragraph 1 is closest in meaning to
 1) terminology 2) minds 3) disputes 4) theory
- 23- According to the passage, which of the following statements is true?
 1) The essentialist viewpoint of NOS is generally espoused by the scientific community.
 2) Alters’ view was neither essentialist, nor close to Wittgenstein’s concept of family resemblance, as he was unfamiliar with these views.
 3) Ludwig Wittgenstein’s family resemblance is basically a modified version of the traditional essentialist viewpoint.
 4) Although an essentialist view of NOS may pedagogically be suitable, it could lead to many philosophic controversies.
- 24- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?
 I. When did Wittgenstein propose his family resemblance concept?
 II. Who first proposed an essentialist view of NOS?
 III. What does an essentialist view of science entail?
 1) Only I 2) Only II 3) Only III 4) II and III
- 25- In which position marked by [1], [2], [3] or [4], can the following sentence best be inserted in the passage?
 However, no science need exhibit all of them.
 1) [1] 2) [2] 3) [3] 4) [4]

فیزیک:

۲۶- شخصی در جاده مستقیمی رانندگی می کند. این شخص، $\frac{1}{3}$ مسیر را با سرعت یکنواخت v_0 و $\frac{2}{3}$ باقی مانده را

با سرعت یکنواخت $\frac{v_0}{2}$ طی می کند. سرعت متوسط این شخص در کل مسیر، کدام است؟

$$\frac{2}{5} v_0 \quad (۱)$$

$$\frac{3}{5} v_0 \quad (۲)$$

$$\frac{2}{3} v_0 \quad (۳)$$

$$\frac{3}{4} v_0 \quad (۴)$$

۲۷- برای آنکه بُرد پرتابه‌ای چهار برابر ارتفاع بیشینه آن باشد، زاویه پرتاب چقدر باید باشد؟

$$\theta = \tan^{-1} (۴) \quad (۱)$$

$$\theta = \tan^{-1} (۲) \quad (۲)$$

$$\theta = \tan^{-1} (۱) \quad (۳)$$

$$\theta = \tan^{-1} \left(\frac{1}{2} \right) \quad (۴)$$

۲۸- یک بالن تحقیقاتی که جرم کل آن برابر با M است، با شتاب a پایین می آید. چه مقدار از جرم کل بالن را بیرون بریزیم، تا با همان شتاب a بالا رود؟

$$\frac{Ma}{g-a} \quad (۱)$$

$$\frac{2Ma}{g+2a} \quad (۲)$$

$$\frac{Ma}{g+a} \quad (۳)$$

$$\frac{2Ma}{g+a} \quad (۴)$$

۲۹- به جسم ساکنی به جرم m_1 نیروی ثابت F_1 در مدت t_1 و بر جسم ساکن m_2 ، نیروی F_2 در مدت t_2 وارد می شود. اگر جابه جایی های دو جسم در مدت های مزبور با هم برابر باشند، نسبت $\frac{F_1}{F_2}$ کدام است؟

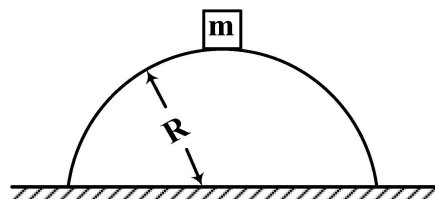
$$\frac{m_1 t_2^2}{m_2 t_1^2} \quad (۱)$$

$$\frac{m_1 t_2}{m_2 t_1} \quad (۲)$$

$$\frac{m_1 t_1^2}{m_2 t_2^2} \quad (۳)$$

$$\frac{m_1 t_1}{m_2 t_2} \quad (۴)$$

۳۰- جسمی به جرم ۲۵ کیلوگرم، روی نوک یک تپه به شکل نیم کره با شعاع ۶ متر از حالت سکون شروع به لغزش می کند. اگر از اصطکاک سطح صرف نظر شود، این جسم در ارتفاع چندمتری از زمین، از سطح نیم کره جدا می شود؟



$$2 \quad (۱)$$

$$3 \quad (۲)$$

$$3/5 \quad (۳)$$

$$4 \quad (۴)$$

۳۱- یک میله به طول L و جرم M ، در راستای محور x از مبدأ مختصات امتداد یافته است. اگر چگالی خطی آن

$$\lambda = \frac{2M}{L^2} x \quad \text{باشد (x، فاصله از مبدأ مختصات است)، مرکز جرم این میله کدام است؟}$$



$$\frac{3}{4} L \quad (۱)$$

$$\frac{1}{3} L \quad (۲)$$

$$\frac{2}{3} L \quad (۳)$$

$$\frac{1}{2} L \quad (۴)$$

۳۲- بمب ساکنی منفجر می شود و به سه قطعه با جرم های مساوی تقسیم می شود. قطعه اول، با تکانه $P_1 = P$ در جهت مثبت محور x حرکت می کند. قطعه دوم با تکانه $P_2 = 2P$ در جهت منفی محور y حرکت می کند. اندازه تکانه سوم قطعه سوم کدام است؟

(۱) P

(۲) $\sqrt{2} P$

(۳) $\sqrt{5} P$

(۴) $\sqrt{3} P$

۳۳- چه مقدار کار (برحسب ژول) بر روی جسمی به جرم $m = 2 \text{ kg}$ انجام بدهیم تا در غیاب نیروهای دیگر، از

حال سکون به سرعت $v = 5 \frac{m}{s}$ برسد؟

(۱) ۵۰

(۲) ۲۵

(۳) ۱۲/۵

(۴) ۱۰

۳۴- دو کودک به وزن های ۲۰ و ۳۰ کیلوگرم، در دو انتهای الاکلنگی به طول ۴ متر قرار دارند. کودک سوم به وزن ۲۰ کیلوگرم در فاصله چند متری از مرکز الاکلنگ، در سمت کودک سبک تر باید قرار گیرد تا تعادل برقرار شود؟

(۱) نیم

(۲) یک

(۳) یک و نیم

(۴) در هیچ شرایطی، تعادل برقرار نخواهد شد.

۳۵- یک قطعه چوب مکعب شکل به جرم m ، بر روی یک سطح افقی بدون اصطکاک قرار دارد. یک سر طنابی به جرم

$\frac{m}{3}$ را به این قطعه چوب وصل می کنیم. اگر سر دیگر طناب را با نیروی افقی F بکشیم، کشش طناب در وسط

طناب چقدر است؟

(۱) $\frac{7}{8} F$

(۲) $\frac{3}{5} F$

(۳) $\frac{2}{3} F$

(۴) $\frac{5}{8} F$

۳۶- فرض کنید دو بار نقطه ای یکسان $+q$ در یک فاصله معین از هم قرار دارند و نیروی F به یکدیگر وارد

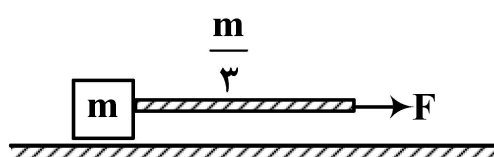
می کنند. چند درصد از یکی برداشته و به دیگری اضافه کنیم تا در همان فاصله، نیروی بین آنها $\frac{15}{16} F$ باشد؟

(۱) ۱۵

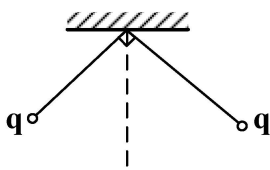
(۲) ۲۰

(۳) ۲۵

(۴) ۳۰



۳۷- دو گلوله رسانای مشابه، به وزن یک نیوتن، مطابق شکل زیر، از نخ‌های ابریشمی هریک به طول یک متر از یک نقطه آویزان شده‌اند. گلوله‌ها دارای بار یکسان q هستند. اندازه q چقدر باشد تا نخ‌ها با هم زاویه ۹۰° درجه بسازند؟



(۱) $\sqrt{8\pi\epsilon_0}$

(۲) $\sqrt{2\pi\epsilon_0}$

(۳) $\sqrt{\pi\epsilon_0}$

(۴) $2\sqrt{\pi\epsilon_0}$

۳۸- بار الکتریکی به طور یکنواخت درون استوانه‌ای به طول نامتناهی و شعاع R با چگالی ρ توزیع شده است. اختلاف پتانسیل الکتریکی بین سطح استوانه و محور استوانه، کدام است؟

(۱) $\frac{\rho R^2}{4\pi\epsilon_0}$

(۲) $\frac{\rho R^2}{4\epsilon_0}$

(۳) $\frac{\rho R^2}{2\epsilon_0}$

(۴) صفر

۳۹- در ناحیه‌ای از فضا، میدان الکتریکی $\vec{E} = -E_0 \hat{a}$ برقرار شده است. در این ناحیه، اگر ذره بارداری با بار الکتریکی q از مبدأ مختصات به نقطه (a, a) جابه‌جا شود، تغییر انرژی پتانسیل ذره چقدر است؟

(۱) $\frac{\sqrt{2}}{2} qE_0 a$

(۲) $qE_0 a$

(۳) $\sqrt{2} qE_0 a$

(۴) $2qE_0 a$

۴۰- دو کره رسانای هم‌مرکز با شعاع‌های $r_1 = a$ و $r_2 = 3a$ دارای بار الکتریکی $+Q$ و $-Q$ هستند. ظرفیت این خازن، کدام است؟

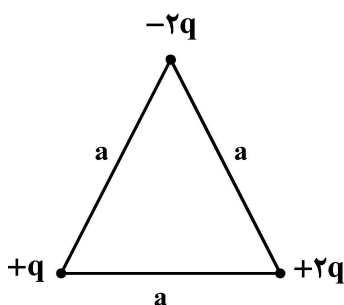
(۱) $2\pi\epsilon_0 a$

(۲) $4\pi\epsilon_0 a$

(۳) $6\pi\epsilon_0 a$

(۴) $8\pi\epsilon_0 a$

۴۱- سه بار الکتریکی مطابق شکل زیر، به طور ثابت قرار گرفته‌اند. انرژی پتانسیل الکتریکی این گروه نقاط باردار، کدام است؟



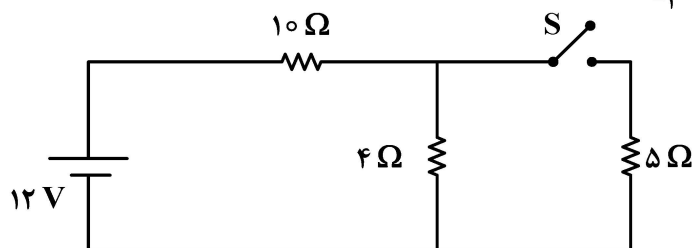
(۲) $+\frac{q^2}{\pi\epsilon_0 a}$

(۴) $+\frac{q^2}{4\pi\epsilon_0 a}$

(۱) $-\frac{q^2}{\pi\epsilon_0 a}$

(۳) $-\frac{q^2}{4\pi\epsilon_0 a}$

۴۲- در مدار زیر، وقتی کلید S باز است، از مقاومت ۴ اهمی جریان I_1 می‌گذرد. وقتی کلید S بسته شود، از مقاومت ۴ اهمی جریان I_2 می‌گذرد. نسبت $\frac{I_2}{I_1}$ چقدر است؟



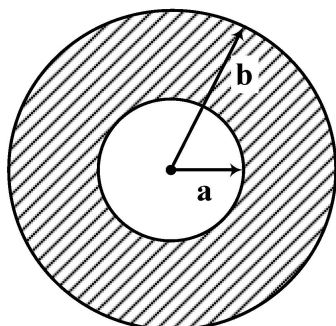
(۱) $\frac{6}{11}$

(۲) $\frac{7}{11}$

(۳) $\frac{6}{7}$

(۴) ۱

۴۳- شکل زیر، سیم استوانه‌ای با شعاع داخلی a و شعاع خارجی b را نشان می‌دهد که حامل جریان i است. این جریان به‌طور یکنواخت، در مقطع این رسانا پخش شده است. میدان مغناطیسی این رسانا در نقاط $a < r < b$ کدام است؟



(۱) $\frac{\mu_0 i}{2\pi r}$

(۲) $\frac{\mu_0 i r}{2\pi (b^2 - a^2)}$

(۳) $\frac{\mu_0 i}{2\pi} \frac{r - a}{b^2 - a^2}$

(۴) $\frac{\mu_0 i}{2\pi (b^2 - a^2)} \frac{r^2 - a^2}{r}$

۴۴- ذره‌ای با بار الکتریکی یک کولن، با سرعت $\vec{V} = 2\hat{i} + 3\hat{j}$ (برحسب متر بر ثانیه) در میدان مغناطیسی $\vec{B} = -\hat{i} + 2\hat{j}$ (برحسب تسلا) حرکت می‌کند. نیروی مغناطیسی وارد بر این ذره، برحسب نیوتن، کدام است؟

(۱) $-\sqrt{5}\hat{k}$

(۲) $3\hat{i} - 4\hat{j}$

(۳) $3\hat{i} + 4\hat{j}$

(۴) $7\hat{k}$

۴۵- سیم‌لوله‌ی درازی به شعاع $R_1 = 1\text{ cm}$ ، دارای ۱۰۰۰ دور در هر متر است. سیم‌پیچی دایره‌ای به شعاع $R_2 = 2\text{ cm}$ و ۲۰۰ دور، سیم‌لوله را احاطه کرده است. القای متقابل آنها چقدر است؟

(۱) $20\mu_0\pi$

(۲) $10\mu_0\pi$

(۳) $4\mu_0\pi$

(۴) $2\mu_0\pi$

۴۶- اگر $\alpha + i\beta$ نمایش ریشه معادله $z^2 + \bar{z}^2 - 2\bar{z} + 4z = 1 + i$ باشد، مجموع همه مقادیر ممکن برای β کدام است؟

(۱) صفر

(۲) $\frac{1}{2}$

(۳) $\frac{1}{3}$

(۴) $\frac{1}{4}$

۴۷- مقدار $(n \in \mathbb{N})$ ، $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sin \frac{1}{n})(\sqrt[n]{2} + \sqrt[n]{2} + \dots + \sqrt[n]{2})$ ، کدام است؟

(۱) $\ln(2)$

(۲) $\frac{1}{\ln(2)}$

(۳) $\ln(\frac{1}{2})$

(۴) صفر

۴۸- نقاط ناپیوستگی تابع $y = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^x}{2 + (2 \cos \frac{x}{2})^{2n}}$ ، کدام است؟

(۱) $2\pi(k \pm \frac{1}{3})$

(۲) $2\pi(k \pm \frac{2}{3})$

(۳) $4\pi(k \pm \frac{1}{3})$

(۴) $4\pi(k \pm \frac{2}{3})$

۴۹- مینیمم مطلق تابع $f(x) = \max\{2|x|, |1+x|\}$ به ازای هر $x \in \mathbb{R}$ ، کدام است؟

(۱) ۱

(۲) $\frac{2}{3}$

(۳) $\frac{1}{3}$

(۴) صفر

۵۰- دامنه تابع $f(x) = \int_{-\frac{1}{2}}^{4x-3x^2} \frac{t+1}{\sqrt{|t|}-t^3} dt$ کدام است؟

(۱) $\mathbb{R} - (\frac{1}{3}, 1)$

(۲) $\mathbb{R} - (0, 1)$

(۳) $\mathbb{R} - [0, 1]$

(۴) $\mathbb{R} - [\frac{1}{3}, 1]$

۵۱- اگر ناحیه محدود به منحنی $y = \sin x$ و محور x ها را در بازه $[\frac{\pi}{2}, \pi]$ حول خط $x = -1$ دوران دهیم، حجم جسم

حاصل کدام است؟

(۱) π

(۲) 2π

(۳) 4π

(۴) 8π

۵۲- چهار رأس چهارضلعی ABCD دارای مختصات $A(0, 0), B(1, 1), C(0, 2), D(-3, 2)$ است. مساحت چهارضلعی کدام است؟

(۱) ۳

(۲) ۴

(۳) ۶

(۴) ۸

۵۳- حجم ناحیه محصور به رویه $y = \sin^2 x$ و صفحه $z = 3$ در یک هشتم اول فضا، $(x, y, z \geq 0)$ کدام است؟

(۱) ۳

(۲) ۴

(۳) ۶

(۴) ۸

۵۴- طول قوس منحنی حاصل از تقاطع رویه‌های $z = 1 - \sqrt{2}x$ و $3x^2 + y^2 = 3$ ، چه مضربی از 2π است؟

(۱) $\sqrt{6}$

(۲) $\sqrt{3}$

(۳) $\sqrt{2}$

(۴) ۱

۵۵- سری تیلور تابع $f(x) = \frac{1}{x^2}$ حول نقطه $x = -1$ ، کدام است؟

$$\sum_{n=0}^{\infty} (n+1)(x+1)^n, -2 < x < 0 \quad (1)$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} (n+1)(x+1)^n, -2 < x < 2 \quad (2)$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n (n+1)(x+1)^n, -2 < x < 0 \quad (3)$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n (n+1)(x+1)^n, -2 < x < 2 \quad (4)$$

۵۶- کدام مورد برای سری $\sum_{n=1}^{\infty} ne^{-n}$ درست است؟

(۱) سری همگرا به $\frac{2}{e}$ است.

(۲) سری همگرا به ۱ است.

(۳) سری همگرا به $2e$ است.

(۴) سری واگرا است.

۵۷- شعاع همگرایی سری توانی $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n+1)(x+4)^n}{3^{n+1}}$ ، کدام است؟

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

$$1 \quad (2)$$

$$2 \quad (3)$$

$$3 \quad (4)$$

۵۸- فاصله بین خط گذرنده از نقطه $(3, 0, 2)$ و موازی بردار $2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ و خط گذرنده از $(1, 2, 4)$ و موازی

بردار $\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}$ ، کدام است؟

$$\frac{2}{3} \quad (1)$$

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

$$2 \quad (3)$$

$$3 \quad (4)$$

۵۹- بیشترین انحنای منحنی $y^2 - x^2 = 4$ در بازه $[-2, 1]$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$
(۲) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
(۳) $\sqrt{2}$
(۴) ۲

۶۰- اگر $\vec{r} = (x, y, z)$ و $r = |\vec{r}|$ باشد، آنگاه به ازای چه مقداری از n ، $\text{div}(\frac{\vec{r}}{r^n}) = 0$ است؟

- (۱) -۳
(۲) -۲
(۳) ۲
(۴) ۳

۶۱- فرض کنید $u(x, y) = xf(x+y) + yg(x+y)$ که در آن f و g توابع مشتق پذیر از مرتبه دوم هستند. کدام مورد درست است؟

$$\begin{aligned} (1) \quad \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} &= 0 \\ (2) \quad \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} &= 0 \\ (3) \quad \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + 2 \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} &= 0 \\ (4) \quad \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - 2 \frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} &= 0 \end{aligned}$$

۶۲- معادله صفحه مماس بر رویه $\sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z} = 4$ در نقطه $(4, 1, 1)$ ، کدام است؟

- (۱) $x + y + 2z = 7$
(۲) $x + 2y + 2z = 8$
(۳) $2x + 2y + z = 11$
(۴) $2x + y + z = 10$

۶۳- کوتاه ترین فاصله نقطه $(3, 0, 0)$ از سهمیگون هذلولی $z = x^2 - y^2$ ، کدام است؟

- (۱) $\frac{\sqrt{5}}{2}$
(۲) $\frac{\sqrt{17}}{2}$
(۳) $\sqrt{5}$
(۴) $\sqrt{17}$

۶۴- مینیمم موضعی تابع $f(x, y) = 3x^3 + y^2 - 9x + 4y$ کدام است؟

(۱) -۱۴

(۲) -۱۲

(۳) -۱۰

(۴) -۸

۶۵- مقدار $\iint_R \sqrt{4x^2 - y^2} dA$ که در آن R ناحیه محدود به خطوط $x=1$ ، $y=0$ و $y=x$ می باشد، کدام است؟

(۱) $\frac{\pi}{9} + \frac{\sqrt{3}}{6}$

(۲) $\frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{9}$

(۳) $\frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{3}$

(۴) $\frac{\pi}{3} + \frac{\sqrt{3}}{6}$

۶۶- کار انجام شده توسط نیروی $\vec{F}(x, y) = x^2 \hat{i} + 8xy \hat{j}$ روی قسمتی از منحنی $x^2 - 4y^2 + 4 = 0$ در بازه $0 \leq x \leq 2\sqrt{2}$ ، در جهت مثلثاتی، کدام است؟

(۱) $-8\sqrt{2}$

(۲) -۸

(۳) ۱۶

(۴) $16\sqrt{2}$

۶۷- حجم ناحیه محصور به سطحی با مختصات کروی $\rho = 2 \sin \phi$ ، کدام است؟

(۱) $\frac{\pi^2}{2}$

(۲) π^2

(۳) $2\pi^2$

(۴) $4\pi^2$

۶۸- فرض کنید S قسمتی از سطح $z=1$ باشد که توسط سهمیگون $z = x^2 + y^2$ بریده شده است. شار گذرای

میدان برداری $\vec{F}(x, y, z) = (x^2 + y^2)\hat{i} + (2x^2 + y^2)\hat{j} + \left(\frac{1}{1+x^2+y^2}\right)\hat{k}$ از سطح S ، کدام است؟

(۱) $\frac{\pi}{2} \ln 2$

(۲) $\pi \ln 2$

(۳) $\frac{\pi^2}{2}$

(۴) π^2

۶۹- فرض کنید S سطح واقع بر صفحه $z = 3$ باشد که توسط هرمی با قاعده محدود به خطوط $x = 0, y = 0$ و $x + y = 1$ بریده می شود. کار انجام شده توسط نیروی $\vec{F}(x, y, z) = \cos y \hat{i} + (z \cos y - x \sin y) \hat{j} + \sin y \hat{k}$ روی منحنی واقع بر مرز سطح S در جهت مثبت، کدام است؟

(۱) 2π

(۲) π

(۳) $-\pi$

(۴) صفر

۷۰- مقدار $\oint_C e^{x+y} dx + e^{x-y} dy$ که در آن C مرز جهت دار مستطیلی با رئوس $(0, 0), (2, 0), (2, 1), (0, 1)$ در جهت عکس عقربه های ساعت می باشد، کدام است؟

(۱) $2(e^2 - 1)(1 - \cos h 1)$

(۲) $2(e - 1)(1 - \cos h 2)$

(۳) $2(e^2 - 1)(\cos h 1 - 1)$

(۴) $2(e - 1)(\cos h 2 - 1)$

منطق:

۷۱- چند مورد از جملات زیر صادق است؟

- تعریف لفظی یک رسم ناقص است.

- حمل گریه بر انسان حمل موافات و حمل گریان بر انسان حمل اشتقاق است.

- استدراجات بر حسب شنونده بخشی از عمود در خطابه است.

(۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۷۲- دو بار کاربرد کدام قاعده همواره یک گزاره را به خودش برمی گرداند؟

(۱) عکس نقیض (۲) نقض طرفین

(۳) نقض محمول (۴) نقض موضوع

۷۳- نسبت نقیض دو متباین، همان نسبت نقیض است.

(۱) دو مساوی (۲) خاص و عام مطلق

(۳) عام و خاص مطلق (۴) عام و خاص منوجه

۷۴- قضیه «برخی جها الف هستند» به عنوان نتیجه قیاس «هر الفی ب است و هر ب ج است» چه نام دارد؟

(۱) مطلوب اول (۲) مطلوب ثانی (۳) نتیجه کاذب (۴) نتیجه بالذات

۷۵- عکس مستوی A نتیجه قیاسی در شکل سوم است. A است.

(۱) کلیه (۲) سالبه (۳) جزئیه (۴) موجبه

۷۶- از صدق دو جمله «همیشه اگر بعضی الف ب نیست آنگاه هر الف ج است» و «هیچ الف ج نیست»، کدام نتیجه به دست می آید؟

(۱) «هر ب ج است» صادق است. (۲) «بعضی ب ج نیست» کاذب است.

(۳) «هیچ ج ب نیست» کاذب است. (۴) «هر ب ج است» کاذب است.

۷۷- عکس نقیض مخالف دو قضیه A و B کلیه است. A و B نمی توانند قیاسی در شکل تشکیل دهند.

(۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

۷۸- نتیجه قیاس زیر، کدام می تواند باشد؟

- یا هر الف ب است یا هیچ ب ج نیست (مانعة الخلو)

- یا هیچ ب ج نیست یا هر ج د است (مانعة الجمع)

(۱) اگر بعضی الف ب نیست آنگاه بعضی ج د نیست

(۲) اگر بعضی ج د نیست آنگاه بعضی الف ب نیست

(۳) یا بعضی الف ب نیست یا بعضی ج د نیست (مانعة الخلو)

(۴) یا بعضی ج د نیست یا بعضی الف ب نیست (مانعة الجمع)

۷۹- نتیجه قیاس زیر کدام است؟

- اگر هر ج د است آنگاه هر د الف است.

- بعضی د ج نیست.

(۱) اگر بعضی الف ج نیست آنگاه بعضی ج د نیست

(۲) اگر بعضی ج د نیست آنگاه بعضی الف ج نیست

(۳) یا بعضی ج د نیست یا بعضی الف ج نیست (مانعة الخلو)

(۴) یا بعضی الف ج نیست یا بعضی ج د نیست (مانعة الجمع)

۸۰- چه تعداد از جملات زیر صادق است؟

- برهان لمی مطلق، برهانی است که حد وسط در آن علت ثبوت اصغر برای اکبر است.

- در صناعت خطابه مطلبی که در ابتدای سخن و به عنوان مقدمه می آید، تصدیق نام دارد.

- مشهورات ظاهری و شبیه به مشهورات تنها در صناعت جدل کاربرد دارند.

(۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۸۱- اگر A نتیجه یک صدق منطقی باشد آنگاه چند مورد از جملات زیر صدق منطقی است؟

A ، $A \wedge B$ ، $A \vee B$ ، $A \rightarrow B$ ، $A \leftrightarrow B$

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۲- اگر $\perp$ یک تناقض منطقی و $\top$ یک صدق منطقی باشد آنگاه چند مورد از گزاره های زیر صدق منطقی است؟

$\neg \perp$

$\perp \vee \top$

$\perp \rightarrow \top$

$\top \rightarrow \perp$

$\top \leftrightarrow \perp$

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۳- با تعریف $A * B$ به $(A \rightarrow B) \rightarrow A$ ، فرمول $(A * B) * (A * B)$ ، معادل چیست؟

(۱) $A \vee B$ (۲) $A \wedge B$ (۳) B (۴) A

۸۴- چه تعداد از استنتاج های زیر معتبر هستند؟

$A \leftrightarrow (B \rightarrow C) \vdash (A \leftrightarrow B) \rightarrow C$

$A \leftrightarrow (B \wedge C) \vdash (A \leftrightarrow B) \wedge C$

$A \leftrightarrow (B \vee C) \vdash (A \leftrightarrow B) \vee C$

$A \leftrightarrow (B \leftrightarrow C) \vdash (A \leftrightarrow B) \leftrightarrow C$

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۸۵- جمله $(A \rightarrow B) \rightarrow (\sim A \rightarrow \sim B)$ ، با کدام جمله معادل است؟

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| $A \rightarrow \sim B$ (۲) | $B \rightarrow \sim A$ (۱) |
| $A \rightarrow B$ (۴) | $B \rightarrow A$ (۳) |

۸۶- اگر A صادق و B کاذب باشند آنگاه ارزش کدام یک از جمله‌های زیر صرفاً به ارزش C وابسته است؟

$$X: ((A \rightarrow B) \vee C) \rightarrow (\sim C \vee D)$$

$$Y: ((C \rightarrow A) \wedge (B \rightarrow D)) \rightarrow \sim C$$

- | | |
|-------|-------|
| X (۲) | Y (۱) |
|-------|-------|

- | | |
|--------------|-----------|
| (۴) هیچ کدام | (۳) هر دو |
|--------------|-----------|

۸۷- کدام استنتاج معتبر است؟

- | | |
|---|--|
| $\sim A \vee (A \rightarrow B) \vdash B$ (۲) | $A \vee (A \rightarrow B) \vdash A$ (۱) |
| $\sim A \vee \sim (A \rightarrow B) \vdash B$ (۴) | $A \vee \sim (A \rightarrow B) \vdash A$ (۳) |

۸۸- اگر $A \rightarrow (A \leftrightarrow B)$ کاذب باشد آنگاه به ترتیب A و B است.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (۲) کاذب - صادق | (۱) صادق - کاذب |
| (۴) کاذب - کاذب | (۳) صادق - صادق |

۸۹- چه تعداد از استنتاج‌های زیر معتبر هستند؟

$$(A \leftrightarrow B) \rightarrow C \vdash A \leftrightarrow (B \rightarrow C)$$

$$(A \leftrightarrow B) \wedge C \vdash A \leftrightarrow (B \wedge C)$$

$$(A \leftrightarrow B) \vee C \vdash A \leftrightarrow (B \vee C)$$

$$(A \leftrightarrow B) \leftrightarrow C \vdash A \leftrightarrow (B \leftrightarrow C)$$

- | | |
|-------|-------|
| ۲ (۲) | ۱ (۱) |
|-------|-------|

- | | |
|-------|-------|
| ۴ (۴) | ۳ (۳) |
|-------|-------|

۹۰- در منطق گزاره‌ها، چند تابع ارزش سه موضعی وجود دارد؟

- | | |
|--------|--------|
| ۳۴ (۲) | ۳۲ (۱) |
|--------|--------|

- | | |
|--------|--------|
| ۲۳ (۴) | ۲۸ (۳) |
|--------|--------|

۹۱- ترجمه نمادین جمله زیر، با توجه به قراردادهای ارائه شده، کدام مورد است؟

«برخی از اعضای انجمن، منطق دان هستند و برخی ریاضی دان»

Mx = عضو انجمن است

Lx = منطق دان است

Tx = ریاضی دان است

$$\exists x (Mx \rightarrow (Lx \& Tx)) \quad (۲)$$

$$\exists x (Mx \& Lx \& Tx) \quad (۱)$$

$$\exists x (Mx \& Lx) \& \exists x (Mx \& Tx) \quad (۴)$$

$$\exists x ((Mx \& Lx) \& (Mx \& Tx)) \quad (۳)$$

۹۲- نتیجه جملات زیر کدام است؟

$$\forall x \exists y (Fxy \vee Gxy)$$

$$\exists x \forall y \sim Fxy$$

$$\exists x \forall y Gxy \quad (۲)$$

$$\exists x \exists y Gxy \quad (۱)$$

$$\forall x \forall y Gxy \quad (۴)$$

$$\forall x \exists y Gxy \quad (۳)$$

۹۳- کدام یک از دو جمله زیر بیان می کند که دامنه سخن دقیقاً سه شیء دارد؟

$$X: \exists xFx \rightarrow Fa \vee Fb \vee Fc$$

$$Y: Fa \vee Fb \vee Fc \rightarrow \exists xFx$$

(۲) فقط Y

(۱) فقط X

(۴) هم X و هم Y

(۳) نه X و نه Y

۹۴- اگر جمله $\exists xFx \leftrightarrow \forall xFx$ در یک دامنه تعبیر درست باشد، آنگاه:

(۱) دامنه تعبیر با مجموعه مصادیق F یکسان است یا دقیقاً یک عضو دارد.

(۲) مجموعه مصادیق F یا تهی است یا با دامنه تعبیر یکسان است.

(۳) دامنه تعبیر دقیقاً یک عضو دارد.

(۴) مجموعه مصادیق F تهی است.

۹۵- جمله $\forall x (Fx \rightarrow (\sim Fx \rightarrow Gx))$ با کدام جمله معادل است؟

$$(۲) \forall y (\sim Fy \vee \forall x Fx)$$

$$(۱) \exists y (\sim Fy \vee \forall x Fx)$$

$$(۴) \forall y (Fy \vee \forall x Fx)$$

$$(۳) \exists y (Fy \vee \forall x Fx)$$

فلسفه:

۹۶- صفت حیات حق تعالی، از چه طریقی اثبات می شود؟

(۲) استقلال وجود معلول

(۱) اصالت وجود

(۴) تعلقی بودن وجود معلول

(۳) وحدت تشکیکی وجود

۹۷- اولین صورتی که بر هیولی وارد می شود، کدام صورت است؟

(۴) جنسیه

(۳) جسمیه

(۲) نوعیه

(۱) کلیه

۹۸- محل نزاع در مسئله اتحاد عالم و معلوم چیست؟

(۲) اتحاد وجود عالم با ماهیت صورت ادراکی

(۱) اتحاد عالم با معلوم بالعرض

(۴) اتحاد ماهیت عالم با ماهیت صورت ادراکی

(۳) اتحاد وجود عالم با وجود صورت ادراکی

۹۹- امتیاز برهان ملاصدرا بر برهان سینوی، در اثبات وجود خداوند، کدام است؟

(۲) مبتنی بر ابطال دور و تسلسل است.

(۱) نیازی به ابطال دور و تسلسل ندارد.

(۴) مبتنی بر امکان است.

(۳) مبتنی بر تشکیک است.

۱۰۰- مقسم مقولات چیست؟

(۴) ادراکات

(۳) وجود

(۲) ماهیت

(۱) مفاهیم

۱۰۱- مفاهیمی که «مقولات نسبی» نامیده می شوند، چگونه مفاهیمی هستند؟

(۲) امور ذهنی محض هستند.

(۱) معقول ثانی منطقی هستند.

(۴) مفاهیم ماهوی و معقول اول نیستند.

(۳) امور عینی خارجی هستند.

۱۰۲- خیر و شر، به عنوان دو مفهوم فلسفی، چگونه هستند؟

(۱) از معقولات اول هستند و جعل به آنها تعلق می گیرد.

(۲) از معقولات اول هستند و جعل به آنها تعلق نمی گیرد.

(۳) از معقولات ثانیه فلسفی هستند و جعل و ایجاد به آنها تعلق نمی گیرد.

(۴) از معقولات ثانیه منطقی هستند و جعل و ایجاد به آنها تعلق نمی گیرد.

- ۱۰۳- براهین اثبات واجب الوجود، از کدام نوع هستند؟
 (۱) انی (۲) لمی (۳) فطری (۴) ارتکازی
- ۱۰۴- شیخ اشراق، کدام نوع جوهر را اثبات می کند؟
 (۱) عقلانی (۲) نفسانی (۳) جسمانی (۴) مثالی
- ۱۰۵- کلی عقلی، کدام است؟
 (۱) مفهوم ذهنی است که مصداق کلی منطقی قرار می گیرد.
 (۲) کلی طبیعی در صورتی که در ذهن باشد، کلی عقلی است.
 (۳) معنای کلیت است که به مفاهیم ذهنی نسبت داده می شود.
 (۴) ماهیت لا بشرط است.
- ۱۰۶- طبق نظر ملاصدرا، رابطه علت و معلول منطبق با کدام نوع «اضافه» است؟
 (۱) مقولی (۲) مشهوری (۳) حقیقی (۴) اشراقی
- ۱۰۷- اختلاف مراتب علم حضوری، می تواند معلول چه امری باشد؟
 (۱) مراتب سطح ادراک شخص مدرک و مراتب ظهور معلوم و مدرک
 (۲) اختلاف مراتب وجود شخص مدرک و مراتب تکاملی نفس
 (۳) اختلاف مراتب صورت ها و مفاهیم ذهنی
 (۴) قرب و بعد معلوم و مدرک
- ۱۰۸- کانت، جستجوی مابعدالطبیعه را از چه طریقی میسر می داند؟
 (۱) عقل عملی (۲) پدیدارشناسی (۳) تجربه شخصی (۴) استدلال عقلی
- ۱۰۹- کدام مورد، از تصورات فطری دکارتی است؟
 (۱) عقل (۲) جهان خارج (۳) وجود کامل (۴) مفهوم کلی
- ۱۱۰- کدام فیلسوف، برای تبیین تکالیف آدمی در جامعه، نظریه «قرارداد اجتماعی» را مطرح کرده است؟
 (۱) بیکن (۲) هابز (۳) ارسطو (۴) آگوستین
- ۱۱۱- پاپکین، نخستین نوع تفکر اخلاق مسیحی را چه می نامد؟
 (۱) الهی (۲) کلیسایی (۳) زهدمحور (۴) مسیحی روستایی
- ۱۱۲- نظریه تعمیم جهان به دو قسم (نمود و بود)، متعلق به کدام فیلسوف است؟
 (۱) افلاطون (۲) ارسطو (۳) دکارت (۴) هیوم
- ۱۱۳- کدام مورد، از ارکان اساسی فلسفه افلاطون است؟
 (۱) اعتدال طلائی (۲) مطلق انگاری
 (۳) نسبت اخلاقی (۴) ذوق سلیم و عرف عام
- ۱۱۴- چه انتقادی بر نظریه اخلاق افلاطون وارد است؟
 (۱) سلب اختیار انسان (۲) نسبی گرایی اخلاقی
 (۳) ملاحظه اخلاق به عنوان یک امر علمی (۴) ملاحظه اخلاق به عنوان یک مسئله فلسفی
- ۱۱۵- طبقه بندی هیوم از آگاهی انسان، کدام است؟
 (۱) تداعی و تصور (۲) تخیل و حافظه
 (۳) تخیلات و تصورات (۴) تأثرات و تصورات
- ۱۱۶- مسئله اصلی کتاب نقادی عقل محض، کدام است؟
 (۱) نخستین مرحله علم ما به خارج بر چه شرایطی از تجربه مبتنی است؟
 (۲) چگونه قضایای تألیفی ممکن است بر اولیات عقلی مبتنی باشند؟
 (۳) چگونه قضایای تحلیلی از اولیات عقلی به دست می آیند؟
 (۴) ادراک کلیات عقلی چگونه ممکن است؟

- ۱۱۷- در نظریه شناسایی کانت دومین مرحله علم ما کدام است؟
 (۱) استدلال (۲) مقولات (۳) حس و تجربه (۴) تأثیرات و تصورات
- ۱۱۸- مهم ترین رکن اخلاق مسیحی، کدام است؟
 (۱) زهد و ریاضت (۲) اصل موجبیت مطلق
 (۳) حجیت داشتن و لازم الاجرا بودن (۴) کلیسا به عنوان «قائم مقام» خدا
- ۱۱۹- تفاوت اگزیستانسیالیسم معاصر از کی یرگارد چپست؟
 (۱) کناره گیری از تحقیق فلسفی و مطالعه عقلی درباره عالم انسانی
 (۲) تردید در وجود خدایی که به ما کمک کند.
 (۳) انتقاد و تعرض علیه فلسفه عقلی
 (۴) تغییر در معنای حیات انسان
- ۱۲۰- کدام مورد در خصوص برهان زیر، صادق است؟
 «صرف تصور وجود به شناسایی «واجب الوجود بذاته» رهنمون می شود.»
 (۱) برهان صدیقین ملاصدرا (۲) برهان وجود یا امکان ابن سینا
 (۳) برهان واجب الوجود متکلمین (۴) برهان اصالت وجود و وحدت وجود ملاصدرا

عربی:

■ ■ اقرء النصوص التالية ثم اجب عن الاسئلة! (۱۲۱ - ۱۳۳)

* النص الاول:

ابومحمد مکی بن ابی طالب اصله من القیروان وانتقل الى الاندلس وسكن قرطبة وهو من اهل التبهر فی علوم القرآن والعربية. كان كثير التواليف فی علم القرآن محسنا لذلك مجودا للقراءات السبع عالما بمعانيها. ولد بالقيروان سنة خمس وخمسين وثلاثمائة وترعرع بها وسافر الى مصر وهو ابن ثلاث عشرة سنة واختلف بها الى المؤدبين والعارفين بعلوم الحساب. ثم رجع الى القیروان ثم عاد الى مصر ثانية بعد استكمالہ القراءات بالقيروان وذلك فی سنة سبع وسبعين وحجّ فی تلك السنة حجة الاسلام ثم عاد الى مصر مرة ثالثة سنة اثنتين وثمانين... ثم ارتحل الى الاندلس وقدمها سنة ثلاث وتسعين وثلاثمائة وجلس للاقراء بجامع قرطبة فانتفع به خلق كثير وعظم اسمه فی البلدة وجلّ فيها قدره ثم نقله الملك المظفر العامري الى جامع الزاهرة... وله تصانيف كثيرة فمنها الهداية الى بلوغ النهاية فی معاني القرآن وانواع علومه وهو سبعون جزءا و منتخب الحجة لابی على الفارسي وكتاب التبصرة فی القراءات فی خمسة اجزاء وهو من اشهر تواليفه وكتاب اختلاف العلماء فی النفس والروح. وتوفي يوم السبت عند صلاة الفجر ودفن يوم الاحد محرم سنة سبع وثلاثين واربعمئة بربض القرطبة (وفيات الاعيان لابن خلكان، المجلد الخامس).

۱۲۱- كان ابومحمد مکی بن ابی طالب

- (۱) متبحرا فی علوم الحساب (۲) بارعا فی انواع علوم القرآن
 (۳) كاتباً لملوک بنی عامر بقرطبة (۴) جغرافياً وصنف کتاباً جيداً فيه

۱۲۲- فی ایّ المدينة ولد ونشأ ابومحمد؟

- (۱) القيروان (۲) مصر (۳) مكة (۴) قرطبة

۱۲۳- كان كتاب من اشهر تصانيف ابى محمد.

- (۱) منتخب الحجة (۲) التبصرة فى القراءات (۳) الهداية الى بلوغ النهاية (۴) اختلاف العلماء فى النفس والروح

۱۲۴- عيّن ما تراه صحيحا وفق النص المذكور!

- (۱) حجّ ابومحمد سنة خمس وخمسين وثلاثمائة
(۲) سافر ابومحمد فى مدّة حياته الى مصر مرّتين
(۳) عندما سافر ابومحمد الى مصر لأوّل مرّة كان عمره ۱۳ عاما
(۴) كان ابومحمد قليل التواليف فى علوم القرآن وكثير التواليف فى القراءات السبع

۱۲۵- عيّن ما تراه مغلوّطاً وفق النص المذكور!

- (۱) كان ابومحمد يجلس للاقراء بجامع القرطبة
(۲) وصل ابومحمد الى قرطبة سنة ۳۹۳ الهجرى
(۳) عظم اسم ابى محمد فى مسقط رأسه وجلّ قدره فيها
(۴) نقل الملك العامرى ابا محمد من جامع قرطبة الى جامع الزاهرة

۱۲۶- من هو ابو علىّ الفارسى؟

- (۱) مؤلف كتاب الحجة
(۲) هو الذى قد ألف كتابا يقال له منتخب الحجة
(۳) مؤلف كتاب الهداية الى بلوغ النهاية فى سبعين جزءا
(۴) مؤلف كتاب اختلاف العلماء فى النفس والروح فى خمسة اجزاء

۱۲۷- عيّن الخيار الصحيح!

- (۱) توفى ابومحمد يوم السبت بربض القرطبة ودفن بعد يوم فى جامع القرطبة
(۲) مات ابومحمد يوم السبت فى شهر محرّم سنة ۴۳۷ بقرطبة
(۳) دفن ابومحمد يوم السبت عند صلاة الفجر بجامع قرطبة
(۴) مات ابومحمد يوم الاحد وهو ابن سبع وسبعين سنة

* النص الثانى:

سوتر مستشرق سويسرى برز فى تاريخ الرياضيات والفلك عند العرب. وفى اواخر القرن التاسع للميلاد كان مدرسا للرياضيات فى المدرسة الثانوية فى زوريخ. ثم اخذ فى دراسة اللغة العربية على يدى هينريش اشتينر وهاوسهير ومن هنا بدأ فى دراسة الرياضيات عند المسلمين فأنتج اعمالا ممتازة منها تاريخ العلوم الرياضية فى جزئين يشتمل تاريخ هذا العلم من اقدم العصور حتى حوالى نهاية القرن الثامن عشر الميلادى. واما كتابه الرئيس هو الرياضيون والفلكيون العرب واعمالهم. طبع هذا الكتاب فى ليبسيك سنة الف وتسعين للميلاد.

و قد تناول فيه خمسمائة وثمان وعشرين عالما من علماء الرياضيات والفلك العرب الذى عاشوا من حوالى سنة خمسين وسبعمائة حتى سنة الف وستمائة للميلاد. وفى سنة الف وثمانمائة واثنين وتسعين ترجم سوتر الفصل المتعلق بأسماء الرياضيين فى كتاب *الفهرست* لابن النديم مع التعليق عليها. والى جانب هذه المصنّفات، ألف سوتر عدّة ابحاث صغيرة نشرها فى المكتبة الرياضية. وقد جمعها يوسف فرانك تحت عنوان اسهامات فى تاريخ الرياضيات عند اليونان والعرب وقدم لها بترجمة قصيرة ذاتية كتبها سوتر نفسه (مأخوذ من موسوعة المستشرقين لعبدالرحمن بدوى).

۱۲۸- ما هى وظيفة سوتر قبل تعلّم اللغة العربية؟

- (۱) كان يدارس علم الفلك عند المسلمين
- (۲) كان يدبّر مدرسة ثانوية فى زوريخ
- (۳) كان يبحث فى تاريخ العلوم الرياضية
- (۴) تعليم الرياضيات فى المدرسة الثانوية

۱۲۹- فى اى كتاب دوّن سوتر فيه تاريخ الرياضيات منذ العصور القديمة حتى القرون الجديدة؟

- (۱) كتاب تاريخ العلوم الرياضية
- (۲) اسماء الرياضيين فى كتاب *الفهرست*
- (۳) كتاب الرياضيين والفلكيين العرب واعمالهم
- (۴) اسهامات فى تاريخ الرياضيات عند اليونان والعرب

۱۳۰- عيّن الخيار الصحيح!

- (۱) قد ذكر سوتر فى كتابه الرئيس عن آثار الفلكيين اليونان
- (۲) قد ذكر سوتر فى كتابه الرئيس عن آثار الرياضيين اليونان
- (۳) قد ألف سوتر كتابا بحث فيه عن الرياضيين والمنجمين العرب وآثارهم
- (۴) ألف سوتر كتابا هامّا عنوانه اسهامات فى تاريخ الرياضيات عند اليونان والعرب.

۱۳۱- عيّن الخطأ!

- (۱) قد ألف سوتر كتابا فى تاريخ الرياضيين المسلمين بناء على كتاب *الفهرست* لابن النديم
- (۲) جمع يوسف فرانك عدة مقالات سوتر القصيرة فى كتاب واحد
- (۳) قد كتب سوتر لنفسه اتوبيوغرافية قصيرة
- (۴) لم يكتب سوتر لنفسه ترجمة ذاتية

۱۳۲- عيّن الخيار الصحيح!

- (۱) فى سنة ۱۸۰۲ للميلاد قام سوتر بترجمة كتاب *الفهرست* لابن النديم كلّ من العربية الى الالمانية
- (۲) قد جاءت ترجمة ۵۲۸ عالما من علماء الرياضيات فى كتاب الرياضيين العرب
- (۳) قد جاءت ترجمة ۵۰۰ عالم من علماء الرياضيات فى كتاب الرياضيين العرب
- (۴) طبع كتاب الرياضيين والفلكيين العرب سنة ۱۹۰۰ فى ليبسيك

۱۳۳- من هو هينريش اشتينر؟

- (۱) هو احد معلّمي سوتر فى اللغة العربية
- (۲) كان مدرسا للرياضيات فى المدرسة الثانوية فى سويسرى
- (۳) هو الذى جمع ونشر مقالات سوتر المبعثرة فى المكتبة الرياضية
- (۴) هو الذى قدّم لكتاب سوتر الاخير وكتب عن أسرته وحياته العلمية.

■ ■ عَيْنِ الاصحّ في ترجمة العبارات التالية! (۱۳۴ - ۱۳۸)

۱۳۴ - «هذه الحادثة اعانته على ان يفهم حقًا ما يتحدّث به الرواة عن ابي العلاء.»

(۱) این اتفاق او را به‌سوی درک بهتر سخنان ابوالعلاء سوق داد.

(۲) این حادثه به او کمک کرد تا حقیقت را درباره سخنان ابوالعلاء دریابد.

(۳) و این اتفاق بود که او را به فهم درست روایت راویان درباره ابوالعلاء یاری رساند.

(۴) این اتفاق به او کمک کرد تا آنچه را راویان درباره ابوالعلاء به او می‌گفتند، به‌درستی درک کند.

۱۳۵ - «لم نقصر في اختيار المقالات والرسائل على المواضيع الاخلاقية والادبية فقط بل جمعنا من عيون

كلام المعاصرين مقتطفات تدلّ على معنى جديد.»

(۱) اکتفاء نمی‌کنم به انتخاب مقالات و رسائل اخلاقی، بلکه سخنان برجسته معاصران را که دارای معنای جدیدی است، جمع‌آوری و تدوین می‌کنم.

(۲) انتخاب مقالات و رساله‌ها فقط به مواضع اخلاقی [نویسندگان] آنان محدود نشد، بلکه به اهمیت سخنان آنان و معنای جدید مطالب هم توجه شد.

(۳) انتخاب مقالات و رسائل را صرفاً به خاطر مواضع اخلاقی آنها محدود نکردم، بلکه به جمع‌آوری نوآوری‌ها و سرچشمه‌های سخنان آنها نیز دلالت شدم.

(۴) در گزینش مقالات و رساله‌ها فقط به موضوعات اخلاقی اکتفاء نکرده‌ایم، بلکه از سخنان مهم معاصران هم بخشهایی را گرد آورده‌ایم که بر معنا و مفهوم جدیدی دلالت می‌کند.

۱۳۶ - از زمانهای دور تا به امروز بسیاری از دانشمندان به نوشتن شرح بر این کتاب روی آورده‌اند.»

(۱) ان اكثر العلماء من العهد البعيد الى العهد الجديد يبادرون بشرح هذا الكتاب.

(۲) قد اقبل كثير من العلماء على وضع شرح لهذا الكتاب منذ امد بعيد حتى يومنا هذا.

(۳) ان اغلب العلماء بادروا بايجاد شروح على هذا الكتاب من الازمنة البعيدة حتى اليوم.

(۴) قد اقبلوا الكثير من العلماء لكتابة الشروح على هذا الكتاب منذ زمن بعيد حتى هذا اليوم.

۱۳۷ - «بدأت المفاوضات بين البلدين على مستوى عال ثم باءت بالفشل بعد يوم واجلت بوقت غير مسمّى.»

(۱) مذاکرات میان دو کشور در سطح عالی آغاز شد، اما بعد از یک روز به شکست انجامید و تا اطلاع ثانوی به تعویق افتاد.

(۲) رایزنی‌ها میان دو کشور خیلی خوب آغاز شد و بعد از شکستی یک روزه، دوباره بدون اعلام قبلی از سر گرفته شد.

(۳) مذاکرات میان رؤسای دو شهر شروع و بعد از یک روز متوقف شد و به وقت دیگری موکول گردید.

(۴) گفتگو میان سران دو کشور شروع و بعد از یک روز توقف، به زمان نامعلومی موکول شد.

۱۳۸ - «فقا نبيك من ذكري حبيب ومنزل.»

(۱) به یاد یار و دیار ایستاده گریه کنید.

(۲) بایستید تا به یاد یار و دیار بگرییم.

(۳) بایستیم و به یاد یار و دیار اشک بریزیم.

(۴) بایستید تا خاطرات دوست و منزلگاه او را مرور کنیم.

■ ■ المسائل الصرفية و النحوية: (۱۳۹ - ۱۴۵)

۱۳۹- عین نوع الأفعال باعتبار حروفها الأصلية: « اتَّخَذَ - احتَجَّاجَ - اقتصار - اختيار »

(۱) مضاعف - مهموز - سالم - معتل (۲) معتل - سالم - مضاعف - مهموز

(۳) مهموز - مضاعف - سالم - معتل (۴) سالم - معتل - مهموز - مضاعف

۱۴۰- عین العبارة التي ليس فيها «المفعول المطلق»!

(۱) ضربه ضرباً شديداً. (۲) قام الجندي احتراماً للأمر.

(۳) جلس جلوس العلماء. (۴) دقت الساعة دقتين.

۱۴۱- عین الصحيح وفق قواعد العدد والمعدود والتمييز!

(۱) خمس أمداد قمحا جيداً يبلغ ثمنها مائة دراهم.

(۲) اشتروا عشرة اكيالا قمحا وعشرين اربطالا سمنا لمؤننتهم في ايام الشتاء.

(۳) قد ذهبْتُ اليوم الى السوق واشتريتُ ثلاثين رطلٍ من قمحٍ ومائة ذراعا من قميص.

(۴) كنت ذهبت امس الى معرض الكتب العالمي واشتريتُ عشرين كتابا باللغة الفارسية وخمسة كتبٍ باللغة العربية.

۱۴۲- عین الصحيح في الاعراب!

(۱) والذي بنى ايوان المدائن على ما ذَكَرَ ابْنُ قَتِيْبَةَ هو سابورُ بْنُ هَرْمَزٍ المعروفُ بذي الاكتافِ

(۲) والذي بنى ايوان المدائن على ما ذَكَرَ ابْنُ قَتِيْبَةَ هو سابورُ بْنُ هَرْمَزٍ المعروفُ بذي الاكتافِ

(۳) والذي بنى ايوان المدائن على ما ذَكَرَ ابْنُ قَتِيْبَةَ هو سابورُ بْنُ هَرْمَزٍ المعروفُ بذي الاكتافِ

(۴) والذي بنى ايوان المدائن على ما ذَكَرَ ابْنُ قَتِيْبَةَ هو سابورُ بْنُ هَرْمَزٍ المعروفُ بذي الاكتافِ

۱۴۳- عین الخطأ في الاعراب!

(۱) ابو عمرٍ احمدُ بْنُ محمدٍ القرطبيُّ اديبا مؤرخا صاحبَ الكتابِ المعروفِ العقدَ الفريدَ.

(۲) وُلِدَ القرطبيُّ بقرطبةَ ونشأ بها في عهدِ الأميرِ محمدِ بْنِ عبدِ الرحمنِ خامسِ الأمويينَ ببلادِ الأندلسِ.

(۳) ترجم كتابَ الفخرى الى الفارسيّة هندوشاه النخجواني سنة سبعٍ وعشرين وسبعِمائةٍ وسَمَّاه تجاربَ السلفِ.

(۴) وقد رأى المجتمعُ المصريُّ من دروسِ ابنِ خلدونٍ ومحاضراتِهِ من العمقِ والابتكارِ ما لم يَرَ مثله من قبلُ.

۱۴۴- عین العبارة التي ليس فيها « الحال »!

(۱) أطلب العلم وانت شاب. (۲) جاء القائد ظافرا.

(۳) نجح الطلاب غير الكسلان. (۴) سمعتُ الشاعر يُنشد.

۱۴۵- عین الخيار الذي فيه المشغول عنه؟

(۱) الكتابُ اشترَيْتُهُ (۲) ما اجملُ منظرَ الرياض.

(۳) برى التلميذ قلما. (۴) كيف انت والعلم.

- ۱۴۶- کدام طبقه یا طبقات، در حمایت از ادبیات و فرهنگ اسلامی نقش بارزی داشتند؟
 (۱) امرا و فقها
 (۲) امرا و ثروتمندان
 (۳) فقها و ثروتمندان
 (۴) طبقات مختلف توده مردم
- ۱۴۷- به کدام دلیل، مشرق زمین به مرکزیت بغداد، نماد و مظهر شکوفایی فرهنگ و تمدن اسلامی شد؟
 (۱) همواره محل حضور و اجتماع دانشمندان مسلمان و غیرمسلمان بود.
 (۲) مرکز نهضت ترجمه آثار علمی از همه زبانها به عربی بود.
 (۳) محل تلاقی موارث فرهنگها و تمدنهای گوناگون بود.
 (۴) عقل گرایی بر بغداد همواره غالب بود.
- ۱۴۸- کدام دسته عوامل، سبب تشکیل بنیان و ایده امت اسلامی شد؟
 (۱) اعتقادات دینی - تعیین حقوق و احکام اجتماعی و سیاسی
 (۲) اعتقادات دینی - عقد اخوت میان مهاجران و انصار - تعیین حقوق اجتماعی
 (۳) عقد اخوت میان مهاجران و انصار - سیره مدیریتی رسول خدا(ص) - احکام عبادی
 (۴) سیره مدیریتی رسول خدا(ص) - اصول اعتقادی اسلام - بیعت عقبه دوم - نفی هویت قومی
- ۱۴۹- کدام مورد، از پیامدهای مهم اقتصادی تشکیل دولت فاطمیان در مصر است؟
 (۱) سلطه بر معادن غنی طلای سرزمین سودان
 (۲) سلطه بر مسیر تجارت زمینی از بنادر مدیترانه به سوی شرق
 (۳) انتقال بخش مهمی از تجارت جهانی دریایی به مسیر تجارت زمینی مصر
 (۴) انتقال بخش مهمی از تجارت جهانی به محور و مسیر مدیترانه - دریای سرخ
- ۱۵۰- مهم ترین عامل بروز اختلاف و سستی در ارکان نظام سیاسی در تمدن اسلامی، کدام است؟
 (۱) اختلاف در جانشینی رسول خدا(ص)
 (۲) تفرقه فکری در جامعه نوپای اسلامی مدینه
 (۳) غلبه فکر و جریان قبیله گرایی سیاسی در تاریخ اسلام
 (۴) بروز اختلافات و رقابت های شدید قومی میان اقوام و ملل مسلمان
- ۱۵۱- گسترش و رونق اقتصادی جهان اسلام وابسته به کدام یک از موارد زیر بود؟
 (۱) استخراج طلا و نقره و دیگر سنگ های قیمتی از معادن
 (۲) اخذ انواع مالیات ها، خمس، زکات و صدقات
 (۳) رونق و عمران فعالیت ها و تولیدات کشاورزی
 (۴) تجارت با جهان خارج از اسلام
- ۱۵۲- کدام شهر از شهرهای نوین یاد اسلامی، با هدف قرارگاه سپاهیان بنا نشده بود؟
 (۱) بصره
 (۲) بغداد
 (۳) کوفه
 (۴) قیروان
- ۱۵۳- از اواخر قرن پنجم هجری / یازدهم میلادی، ترکیب بین موارث و مظاهر فرهنگی - تمدنی اسلام با سنت ها و مظاهر فرهنگی - تمدنی روم شرقی و مسیحی، در کدام منطقه و در دوره حکمرانی کدام قوم صورت گرفت؟
 (۱) اسپانیا - گت ها
 (۲) بالکان - اسلاوها
 (۳) سیسیل - نورمان ها
 (۴) جزیره مالت - واندال ها

۱۵۴- ادبیات فارسی، در دوره حکمرانی کدام دولت و کدام منطقه جغرافیایی، مجدداً احیا شد؟

- (۱) غزنوی - خراسان
(۲) سامانی - خراسان
(۳) آل زیار - گرگان
(۴) آل بویه - غرب و جنوب ایران

۱۵۵- از سده چهارم هجری به بعد، کدام شهر، رقیب بغداد و قاهره در مظاهر تمدنی گردید؟

- (۱) ری
(۲) فاس
(۳) قرطبه
(۴) شیراز

۱۵۶- نخستین فردی که در اسلام به نگارش اثری جغرافیایی مبادرت ورزید، چه کسی بود؟

- (۱) کندی
(۲) یعقوبی
(۳) محمد بن موسی خوارزمی
(۴) هشام بن محمد کلبی

۱۵۷- کدام مورد در خصوص نهضت ترجمه، نادرست است؟

- (۱) با آغاز نهضت ترجمه، آثاری از تمدن هندی و چینی نیز به عربی ترجمه شد.
(۲) ترجمه آثار علمی قدیم به زبان عربی، از سده دوم تا چهارم هجری ادامه یافت.
(۳) در انتقال علوم یونانی به جهان اسلام، وجود ترجمه‌های سابق به زبان سریانی، فرایند ترجمه را تسهیل کرد.
(۴) از نتایج مهم نهضت ترجمه آن بود که زبان عربی برای چندین قرن، زبان علمی روزگار خود شد.

۱۵۸- همه موارد زیر درست است، به جز

- (۱) در رسائل اخوان الصفا، فصل مناظره انسان و جانوران، بیشتر متأثر از سنت ایرانی و هندی است
(۲) ابوریحان بیرونی در آثار خود نشان می‌دهد که کاملاً از دگرگونی‌های تدریجی زمین‌شناختی آگاهی داشته است
(۳) کتاب حیوة الحیوان دمیری در جانورشناسی، تأثیر به‌سزایی بر تألیفات جانورشناسی مسلمانان، از جمله الحیوان جاحظ داشت

(۴) در کتاب الفلاحة النبطية ابن وحشیه، از خواص باطنی اشیاء سخن رفته است و تعلیمات بابلیان را آشکار می‌سازد.

۱۵۹- کدام مورد درباره دانش کیمیا، نادرست است؟

- (۱) در مغرب، پیدایش کیمیا در اسکندریه صورت گرفت.
(۲) پس از ترجمه متون کیمیایی از عربی به لاتین، علاقه به کیمیا در مغرب‌زمین لاتینی رشد پیدا کرد.
(۳) علم کیمیا در جهان اسلام، از سده سوم پدیدار شد و سپس با آثار محمدبن زکریای رازی به اوج رسید.
(۴) در علم کیمیای متعارف، کسانی که از راه‌های شیمیایی محض درصدد ساختن طلا بودند، زغال‌سوزان یا دمنده‌گان نامیده می‌شدند.

۱۶۰- مزاج و مرکز روح حیوانی و روح طبیعی، به ترتیب، کدام است؟

- (۱) گرم و تر در دماغ - سرد و تر در کبد
(۲) سرد و تر در دماغ - گرم و تر در جگر
(۳) سرد و تر در کبد - گرم و تر در دهلیز چپ قلب
(۴) گرم و خشک در دهلیز چپ قلب - سرد و تر در جگر
۱۶۱- در کدام مورد، همه پزشکان یادشده، اثری در طب نبوی داشته‌اند؟

- (۱) ابن جوزی - سیوطی - ابن بسطام - چغمینی
(۲) ابونعیم اصفهانی - ابن جوزی - سیوطی - چغمینی
(۳) ابن جوزی - ابونعیم اصفهانی - ابن بسطام - چغمینی
(۴) ابونعیم اصفهانی - علی بن عباس - سیوطی - ابن بسطام

- ۱۶۲- سازمان بیمارستان‌های دوره اسلامی به ترتیب اهمیت، مقتبس از کدام تمدن‌ها بود؟
 (۱) ایران - بیزانس
 (۲) بیزانس - ایران
 (۳) قبطی - یونان
 (۴) یونان - قبطی
- ۱۶۳- در کدام مورد، دانشمندان اندلسی نگارنده آثار مختص داروشناسی، به ترتیب روزگار زندگی یاد شده‌اند؟
 (۱) ابن جلجل - ابن بیطار - غافقی
 (۲) غافقی - یوسف بن اسحاق بن بکلارش - ابن بیطار
 (۳) یوسف بن اسحاق بن بکلارش - غافقی - ابن بیطار
 (۴) یوسف بن اسحاق بن بکلارش - ابن جلجل - ابن رشد
- ۱۶۴- در کدام مورد، مؤلفان تک‌نگاری‌هایی در تاریخ اطباء، به ترتیب تاریخ یاد شده‌اند؟
 (۱) یوحنای نحوی - ابن ابی اصیبعه - ابن جلجل
 (۲) ابن جلجل - اسحاق بن حنین - ابن ابی اصیبعه
 (۳) اسحاق بن حنین - یوحنای نحوی - ابن جلجل
 (۴) یوحنای نحوی - اسحاق بن حنین - ابن ابی اصیبعه
- ۱۶۵- ورود پزشکی متحول‌شده اروپایی به ایران، از چه دوره‌ای رخ داد؟
 (۱) نادرشاه افشار
 (۲) ورود پزشک اروپایی محمدشاه
 (۳) تأسیس شعبه طب دارالفنون تهران
 (۴) اعزام دانشجویان ایرانی به اروپا توسط عباس میرزا
- ۱۶۶- کدام مورد درباره تأسیس و عنوان و مکان نخستین بیمارستان دوره عثمانی، درست است؟
 (۱) سده ۹ قمری - مارستان استانبول
 (۲) سده ۸ قمری - دارالشفاء بورسه
 (۳) سده ۸ قمری - دارالشفاء انقره
 (۴) سده ۹ قمری - مارستان انقره
- ۱۶۷- سه تن از برجسته‌ترین ریاضی‌دانان یونانی که آثارشان به عربی ترجمه شده است، کدام‌اند؟
 (۱) اقلیدس - ارسطو - بطلمیوس
 (۲) آپولونیوس - بقراط - جالینوس
 (۳) افلاطون - ارسطو - بطلمیوس
 (۴) اقلیدس - آپولونیوس - ارشمیدس
- ۱۶۸- آخرین رصدخانه بناشده در دوره اسلامی، در کدام شهر ساخته شد؟
 (۱) استانبول
 (۲) سمرقند
 (۳) بغداد
 (۴) مراغه
- ۱۶۹- کدام یک از علوم زیر، در زمره علوم غریبه (خفیه) نبود؟
 (۱) فراست
 (۲) کیمیا
 (۳) سیمیا
 (۴) احکام نجوم
- ۱۷۰- بنابر نظر سنت‌گرایان، رابطه میان ریاضیات و هنر دوره اسلامی، چه نوع رابطه‌ای است؟
 (۱) نظر و عمل
 (۲) آفریننده و آفریده
 (۳) علم با هنر مقدس
 (۴) حکمت و طبیعیات