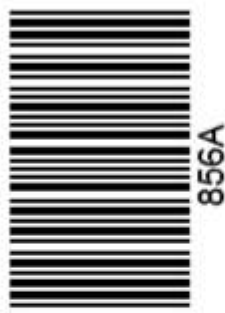


کد کنترل

856

A



عصر پنجشنبه

۱۳۹۸/۳/۲۳



«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 ناپیوسته داخل - سال ۱۳۹۸

مجموعه تاریخ و فلسفه علم - کد (۱۲۱۸)

مدت پاسخ‌گویی: ۲۱۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۰

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	فیزیک	۲۵	۳۱	۵۵
۳	ریاضی	۲۵	۵۶	۸۰
۴	منطق	۲۵	۸۱	۱۰۵
۵	فلسفه	۲۵	۱۰۶	۱۳۰
۶	عربی	۲۵	۱۳۱	۱۵۵
۷	کلیات فرهنگ و تمدن اسلامی	۲۵	۱۵۶	۱۸۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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

۱۳۹۸

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

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه 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- Some vegetarians are not just indifferent to meat; they have a/an ----- toward it.
1) immorality 2) tendency 3) antipathy 4) commitment
- 2- A recent study shows that the prevalence and sometimes misuse of cell phones and computers has led to a/an ----- in some people about the benefits of technology.
1) ambivalence 2) distinction 3) encouragement 4) compromise
- 3- My niece has a ----- imagination. She can turn a tree and a stick into a castle and a wand and spend hours in her fairy kingdom.
1) vacuous 2) vivid 3) cyclical 4) careless
- 4- The singer's mellifluous voice kept the audience ----- for two hours.
1) disputed 2) disregarded 3) frustrated 4) enchanted
- 5- His family, relatives, and friends still cling to the hope that Jeff will someday ----- himself from the destructive hole he now finds himself in.
1) evade 2) prevent 3) deprive 4) extricate
- 6- Logan has been working long hours, but that is no excuse for him to be ----- to customers.
1) ingenious 2) intimate 3) discourteous 4) redundant
- 7- Although he was found -----, he continued to assert that he was innocent and had been falsely indicted.
1) critical 2) guilty 3) problematic 4) gloomy
- 8- The old sailor's skin had become wrinkled and ----- from years of being out in the sun and the wind.
1) desiccated 2) emerged 3) intensified 4) exposed
- 9- The promoters conducted a survey to study the ----- of the project before investing their money in it.
1) impression 2) visibility 3) feasibility 4) preparation
- 10- That is too ----- an explanation for this strange phenomenon—I am sure there's something more complex at work.
1) simplistic 2) lengthy 3) profound 4) initial

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.

Some researchers investigated the effect of listening to music by Mozart (11) ----- spatial reasoning, and the results were published in *Nature*. They gave research participants one of three standard tests of abstract spatial reasoning (12) ----- each of three listening conditions: the Sonata for Two Pianos in D major, K. 448 by Mozart, verbal relaxation instructions, and (13) ----- . They found a temporary enhancement of spatial-reasoning, (14) ----- spatial-reasoning subtasks of the Stanford-Binet IQ test. Rauscher et al. show that (15) ----- the music condition is only temporary.

- | | | | | |
|-----|-------------------------------------|---------------|-------------------------------|---------------|
| 11- | 1) in | 2) for | 3) of | 4) on |
| 12- | 1) having experienced | | 2) after they had experienced | |
| | 3) to be experiencing | | 4) to experience | |
| 13- | 1) silence | 2) was silent | 3) there was silent | 4) of silence |
| 14- | 1) then measured | | 2) that was measured | |
| | 3) as measured by | | 4) to be measuring | |
| 15- | 1) the effect of the enhancement of | | | |
| | 2) the enhancing effect of | | | |
| | 3) enhances the effect of | | | |
| | 4) is enhanced by | | | |

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:

Our aim is to investigate Kant's pre-critical views on the use of analytic and synthetic methods in Newtonian science and in philosophical reasoning. In his 1755/56 writings, Kant made use of two variants of the analytic method, i.e., conceptual analysis in a Cartesian (or Leibnizean) sense, and analysis of the phenomena in a Newtonian sense. His *Prize Essay* (1764) defends Newton's analytic method of physics as appropriate for philosophy, in contradistinction to the synthetic method of mathematics. A closer look, however, shows that Kant does not identify Newton's method with conceptual analysis, but just suggests a methodological analogy between both methods. Kant's 1768 paper on incongruent counterparts also fits in with his pre-critical use of conceptual analysis. Here, Kant criticizes Leibniz' relational concept of space, arguing that it is incompatible with the phenomenon of chiral objects. Since this result was in

conflict with his pre-critical views about space, Kant abandoned the analytic method of philosophy in favor of his critical method. We conclude by comparing Kant's pre-critical analytic method and the way in which he once again took up the methodological analogy between Newtonian science and metaphysics.

- 16- What is the passage mainly about?
- 1) Conceptual analysis in a Cartesian sense
 - 2) Kant and the scope of the analytic method
 - 3) Analysis of the phenomena in a Newtonian sense
 - 4) Comparing Kant and Newton in terms of their scientific achievements
- 17- What did Kant argue in 1764?
- 1) Pre-critical analytic method is not cogent enough to solve philosophical problems.
 - 2) Newton's synthetic method of physics is appropriate for philosophy in contrast to the analytic method of mathematics.
 - 3) The methodological analogy between Newtonian science and metaphysics is the best way to solve problems.
 - 4) Newton's analytic method of physics is appropriate for philosophy in contrast to the synthetic method of mathematics.
- 18- The word "incongruent" in line 9 is closest in meaning to ----- .
- 1) incompatible
 - 2) indispensable
 - 3) intolerable
 - 4) incomparable
- 19- The word "abandoned" in line 12 is closest in meaning to -----.
- 1) gave up
 - 2) took after
 - 3) looked for
 - 4) brought about
- 20- The passage is most probably ----- .
- 1) part of a daily newspaper
 - 2) part of an encyclopedic article
 - 3) the abstract of an academic paper
 - 4) the literature review section of an academic paper

PASSAGE 2:

Psychologists in the early years of the discipline were much concerned with the *stimulus-error*. Roughly, this is the problem encountered in introspective experiments when subjects are liable to frame their perceptual reports in terms of what they know of the stimulus, instead of just drawing on their perceptual experiences as they are supposedly felt. "Introspectionist" psychologist E. B. Titchener and his student E. G. Boring both argued in the early 20th century that the stimulus-error is a serious methodological pitfall. While many of the theoretical suppositions motivating Titchener and Boring have been unfashionable since the rise of behaviorism, the

stimulus-error brings our attention to one matter of perennial importance to psychophysics and the psychology of perception. This is the fact that subjects are liable to give different kinds of perceptual reports in response to the same stimulus. I discuss attempts to control for variable reports in recent experimental work on color and lightness constancy, and the disputes that have arisen over which kinds of reports are legitimate. Some contemporary psychologists do warn us against a stimulus-error, even though they do not use this terminology. I argue that concern over the stimulus-error is diagnostic of psychologists' deep theoretical commitments, such as their conception of sensation, or their demarcation of perception from cognition. I conclude by discussing the relevance of this debate to current philosophy of perception.

- 21- Which of the following would be the best title for the passage?
- 1) E. B. Titchener and His Findings
 - 2) The Early Years of Psychology
 - 3) Introspective Experiments in Psychology
 - 4) Why the "Stimulus-Free" Is Still with Us
- 22- The word "they" in line 4 refers to -----.
- 1) subjects
 - 2) perceptual reports
 - 3) perceptual experiences
 - 4) introspective experiments
- 23- Which school of psychology has been referred to in the passage?
- 1) Cognitivism
 - 2) Behaviorism
 - 3) Constructivism
 - 4) Functionalism
- 24- The word "perennial" in line 9 is closest in meaning to -----.
- 1) potential
 - 2) primary
 - 3) perpetual
 - 4) preliminary
- 25- The psychologists' theoretical commitments referred to in the passage are -----.
- 1) conception of sensation and philosophy of perception
 - 2) philosophy of perception and psychology of perception
 - 3) demarcation of perception from cognition and philosophy of perception
 - 4) conception of sensation and demarcation of perception from cognition

PASSAGE 3:

William of Ockham was a 14th-century English logician who said that "entities must not be multiplied beyond necessity." That principle—now known as "Occam's Razor"—has been used for centuries by scientists and philosophers as a tool to adjudicate among competing theories. Parsimony means frugality or stinginess, and scientists should be "stingy" when building theories; they should use as little material as possible. If two theories really do exactly as good a job of explaining the empirical evidence, then you should pick the simpler theory. If Copernicus and Ptolemy can both explain the movements of the heavens, including the occasional backwards motion of some planets, then go with Copernicus's far more parsimonious model.

Occam's razor is a great tool when used as originally designed. Unfortunately, many scientists have turned this simple tool into a fetish object. They pursue simple explanations of complex phenomena as though parsimony were an end in itself, rather than a tool to be used in the pursuit of truth.

The worship of parsimony is understandable in the natural sciences, where it sometimes does happen that a single law or principle, or a very simple theory, explains a vast and diverse set of observations. Newton's three laws really do explain the movements of all inanimate objects. Plate tectonics really does explain earthquakes, volcanoes, and the complementary coastlines of Africa and South America. Natural selection really does explain why plants, animals, and fungi look as they do. But in the social sciences, the overzealous pursuit of parsimony has been a disaster. Since the 18th century, some intellectuals have striven to do for the social world what Newton did for the physical world.

26- What is the passage mainly about?

- 1) William of Ockham
- 2) Principle of parsimony
- 3) Laws of natural sciences
- 4) Competing theories in science

27- According to the passage, all of the following are mistakes that many scientists make EXCEPT -----.

- 1) viewing parsimony as an end in itself
- 2) turning Occam's Razor into a fetish object
- 3) pursuing simple explanations of complex phenomena
- 4) regarding parsimony as a tool to be used in the pursuit of truth

28- Which scientists have been referred to in the passage?

- 1) Copernicus, Ptolemy, and Newton
- 2) Copernicus, Ptolemy, and Einstein
- 3) Newton, Einstein, and Darwin
- 4) Copernicus, Darwin, and Einstein

29- The word "diverse" in paragraph 3 is closest in meaning to -----.

- | | |
|------------|-------------|
| 1) various | 2) enormous |
| 3) serious | 4) curious |

30- According to the passage, where has the pursuit of parsimony NOT been successful?

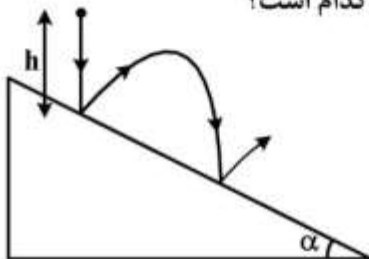
- | | |
|--------------------|------------|
| 1) Biology | 2) Geology |
| 3) Social sciences | 4) Physics |

فیزیک:

- ۳۱- سرعت آب رودخانه‌ای که در جهت شرق در جریان است برابر $3 \frac{m}{s}$ می‌باشد. قایق می‌خواهد از یک ساحل رودخانه درست به ساحل مقابل برسد. قایقران سرعت سنج قایق را روی $5 \frac{m}{s}$ تنظیم کرده است. سرعت دور شدن قایق از ساحل چند $\frac{m}{s}$ است؟

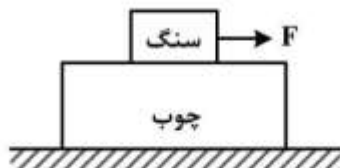
- (۱) ۴
(۲) ۵
(۳) ۲
(۴) ۸

- ۳۲- گلوله‌ای مطابق شکل زیر از ارتفاع h از بالای یک سطح شیب‌دار با زاویه شیب α به‌طور آزاد رها می‌شود و با سطح شیب‌دار برخورد الاستیک می‌کند. فاصله مکان برخورد اول تا مکان برخورد دوم کدام است؟



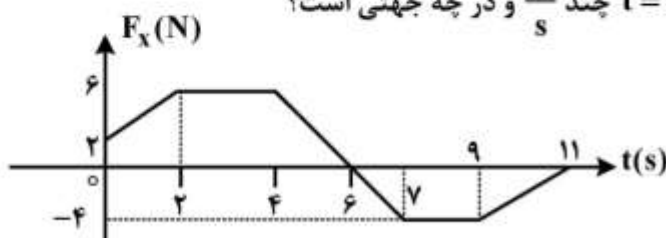
- (۱) $4h \sin(2\alpha)$
(۲) $8h \sin(2\alpha)$
(۳) $4h \sin \alpha$
(۴) $8h \sin \alpha$

- ۳۳- یک تکه چوب به جرم 40 kg روی سطح افقی بدون اصطکاکی قرار دارد. یک تکه سنگ به جرم 10 kg روی چوب قرار دارد و ضریب اصطکاک ایستایی و جنبشی بین این دو به ترتیب $\mu_s = 0.6$ و $\mu_k = 0.4$ است. اگر نیروی افقی F به بزرگی 70 نیوتون به سنگ وارد شود، شتاب چوب و سنگ به ترتیب از راست به چپ چند متر بر مجذور ثانیه است؟



- (۱) $3, 1$
(۲) $1, \frac{3}{2}$
(۳) $3, \frac{7}{4}$
(۴) $\frac{7}{5}, \frac{7}{5}$

- ۳۴- قطعه‌ای یخ به جرم 5 kg می‌تواند فقط روی محور x حرکت کند. در لحظه $t=0$ این قطعه با تندی $4 \frac{m}{s}$ در جهت منفی محور x در حرکت است. نیروی F_x در راستای محور x به جسم اثر می‌کند. اگر تغییرات F_x در زمان مطابق نمودار زیر باشد، تندی جسم در لحظه $t=10 \text{ s}$ چند $\frac{m}{s}$ و در چه جهتی است؟



- (۱) $1/4$ در جهت منفی محور x
(۲) $2/4$ در جهت منفی محور x
(۳) $2/6$ در جهت مثبت محور x
(۴) $6/6$ در جهت مثبت محور x

۳۵- روی یک سطح افقی گلوله $m_1 = 10 \text{ kg}$ با تندی $V_1 = 18 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ و گلوله $m_2 = 5 \text{ kg}$ در امتداد عمود بر راستای حرکت گلوله اول با تندی $V_2 = 36 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به طرف هم در حرکتند و با هم برخورد می‌کنند و پس از برخورد به یکدیگر می‌چسبند. زاویه‌ای که راستای حرکت دو گلوله پس از برخورد با راستای حرکت گلوله اول می‌سازد کدام است و تندی مجموعه پس از برخورد چند $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ است؟

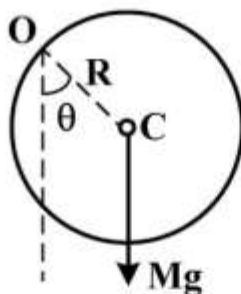
$$(1) \quad 12\sqrt{2}, \frac{\pi}{6}$$

$$(2) \quad 12\sqrt{2}, \frac{\pi}{4}$$

$$(3) \quad 6\sqrt{2}, \frac{\pi}{6}$$

$$(4) \quad 6\sqrt{2}, \frac{\pi}{4}$$

۳۶- کره توپری به شعاع R از نقطه O واقع بر لبه‌اش آویزان است. این کره را به اندازه زاویه کوچک θ از وضعیت تعادل منحرف کرده و رها می‌کنیم. زمان تناوب نوسان‌های کم دامنه حول وضعیت تعادل کدام است؟ (لختی دورانی یک کره توپر به جرم m و شعاع a حول قطرش $\frac{2}{5}ma^2$ است.)



$$(1) \quad 2\pi\sqrt{\frac{7R}{5g}}$$

$$(2) \quad 2\pi\sqrt{\frac{5R}{7g}}$$

$$(3) \quad 2\pi\sqrt{\frac{3R}{8g}}$$

$$(4) \quad 2\pi\sqrt{\frac{8R}{3g}}$$

۳۷- یک یویو با لختی دورانی 6400 g.cm^2 (حول محورش) و جرم 400 g از حالت سکون به سمت پایین به حرکت در می‌آید. اگر شعاع محور یویو 8 mm باشد، شتاب خطی یویو چند برابر g شتاب جاذبه است؟

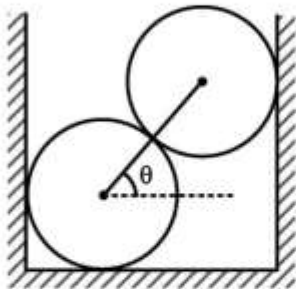
$$(1) \quad \frac{1}{3}$$

$$(2) \quad \frac{1}{26}$$

$$(3) \quad \frac{1}{25}$$

$$(4) \quad \frac{1}{24}$$

۳۸- دو کره همگن یکسان و بدون اصطکاک هر یک به جرم m در یک ظرف صلب مطابق شکل روی هم قرار دارند. خط واصل مرکزهای دو کره زاویه $\theta = 30^\circ$ با افق می‌سازد. اندازه نیرویی که یکی از دو کره به کره دیگر وارد می‌کند، کدام است؟



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

$$2mg \quad (2)$$

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

$$\sqrt{2}mg \quad (4)$$

۳۹- سه بار نقطه‌ای به مقدارهای ۱، ۲ و ۳ میکروکولن در گوشه‌های یک مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع $1/5$ متر قرار دارند، چند ژول انرژی لازم است تا بتوان این بارها را به گوشه‌های مثلث کوچک‌تری که هر ضلع آن $0/5$ متر است منتقل کرد؟

$$1/32 \times 10^5 \quad (1)$$

$$6/6 \times 10^{-2} \quad (2)$$

$$1/32 \times 10^{-1} \quad (3)$$

$$6/6 \times 10^4 \quad (4)$$

۴۰- قرص بارداری با چگالی بار سطحی یکنواخت در نظر بگیرید. اگر اندازه میدان الکتریکی در مرکز قرص ۲ برابر میدان الکتریکی در نقطه‌ای روی محور قرص و به فاصله 5 cm از مرکز آن باشد، شعاع قرص چند سانتی‌متر است؟

$$25 \quad (1)$$

$$43 \quad (2)$$

$$75 \quad (3)$$

$$87 \quad (4)$$

۴۱- در فضا میدان الکتریکی به شکل $\vec{E}(x, y, z) = 2x^2y\hat{i} + z\hat{j} + y\hat{k}$ وجود دارد که x, y, z بر حسب متر و E بر حسب ولت بر متر است. بار الکتریکی موجود در مکعبی به ضلع ۱ متر و واقع در ناحیه $0 \leq x, y, z \leq 1$ در دستگاه SI کدام است؟

$$\epsilon_0 \quad (1)$$

$$2\epsilon_0 \quad (2)$$

$$3\epsilon_0 \quad (3)$$

$$4\epsilon_0 \quad (4)$$

۴۲- یک پوسته کروی عایق به شعاع‌های درونی R_0 و بیرونی $2R_0$ دارای بار الکتریکی با چگالی حجمی ثابت ρ_0 است. اختلاف پتانسیل الکتریکی سطح داخلی و سطح خارجی این پوسته کدام است؟

(۱) صفر

$$(2) \frac{\rho_0 R_0^2}{3\epsilon_0}$$

$$(3) \frac{\rho_0 R_0^2}{\epsilon_0}$$

$$(4) \frac{7\rho_0 R_0^2}{6\epsilon_0}$$

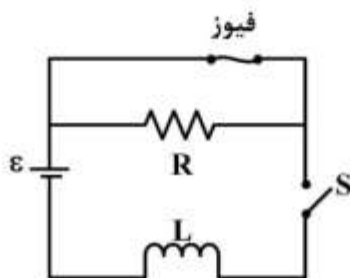
۴۳- در شکل زیر $R = 5\Omega$ ، $L = 2H$ ، ولتاژ باتری آرمانی (بدون مقاومت داخلی) $\mathcal{E} = 20V$ و فیوز در شاخه بالایی یک فیوز آرمانی $5A$ است یعنی تا وقتی جریان عبوری از فیوز کمتر از $5A$ باشد مقاومت آن صفر و اگر جریان به $5A$ برسد فیوز می‌سوزد و پس از آن دارای مقاومت بی‌نهایت می‌شود. کلید S در لحظه $t = 0$ بسته می‌شود. فیوز چند ثانیه پس از بسته شدن کلید می‌سوزد؟

(۱) ۰/۱

(۲) ۰/۵

(۳) ۱

(۴) ۲



۴۴- یک ذره بنیادی در حال سکون در یک میدان مغناطیسی یکنواخت \vec{B} با بزرگی 30 mT قرار دارد. این ذره در یک لحظه به یک الکترون e^- و یک پوزیترون e^+ و امی‌پاشد و e^+ و e^- از نقطه واپاشی در مسیرهایی از هم دور می‌شوند که در صفحه‌ای عمود بر \vec{B} قرار دارند. تقریباً چند ثانیه پس از واپاشی، الکترون و پوزیترون با هم برخورد می‌کنند؟

(۱) $1/2\text{ ms}$ (۲) $6\mu\text{s}$ (۳) $0/6\text{ ns}$ (۴) 12 ps

۴۵- دوسر خازنی با ظرفیت 5 nF و اختلاف پتانسیل 4 kV به یک مقاومت الکتریکی $R = 60\text{ M}\Omega$ بسته می‌شود، پس از چند ثانیه انرژی الکتریکی خازن به 10 mJ می‌رسد؟ ($\ln 2 = 0/7$ $\ln 5 = 1/6$)

$$(1) 2/1 \times 10^{-1}$$

$$(2) 3/8 \times 10^{-2}$$

$$(3) 8/4 \times 10^{-1}$$

$$(4) 4/8 \times 10^{-2}$$

۴۶- از شیر آبی که قطر داخلی آن ۵ میلی متر است، آب با سرعت اولیه $4 \frac{m}{s}$ به طور پیوسته خارج می شود. قطر جریان آب در فاصله ۴۵ سانتی متر زیر محل خروج آب چند میلی متر است؟ (از مقاومت هوا صرف نظر کنید و شتاب جاذبه

زمین $g = 10 \frac{m}{s^2}$ در نظر گرفته شود.)

$$(1) \frac{10\sqrt{3}}{3}$$

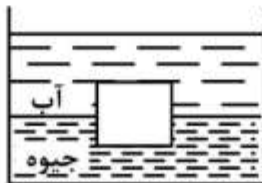
$$(2) 2$$

$$(3) 2\sqrt{5}$$

$$(4) 5$$

۴۷- مطابق شکل داخل ظرفی آب روی جیوه موجود است. یک قطعه آهن به شکل مکعبی به ضلع $42mm$ در حال تعادل قائم درون مایع ها قرار دارد. چه ارتفاعی از آن بر حسب میلی متر داخل جیوه است؟ (چگالی جیوه

$13/6 \frac{g}{cm^3}$ و چگالی آهن $7/6 \frac{g}{cm^3}$ است.)



$$(1) 16/5$$

$$(2) 18/0$$

$$(3) 22/0$$

$$(4) 23/5$$

۴۸- جسمی با چگالی ρ_1 از حال سکون از ارتفاع h بالای سطح آزاد یک ظرف پر از مایع با چگالی ρ_2 رها می شود ($\rho_2 > \rho_1$). حداکثر عمقی که جسم داخل مایع فرو می رود چقدر است؟

$$(1) \frac{\rho_1 + \rho_2}{\rho_2 - \rho_1} h$$

$$(2) \frac{\rho_2}{\rho_1} h$$

$$(3) \frac{\rho_1}{\rho_2 + \rho_1} h$$

$$(4) \frac{\rho_1}{\rho_2 - \rho_1} h$$

۴۹- سیمی به طول $1/5m$ و جرم $4g$ بین دو نقطه بسته شده است. اگر نیروی کشش سیم $6000N$ باشد بسامد سومین هماهنگی که این سیم تولید می کند چند هرتز است؟

$$(1) 500$$

$$(2) 4/7$$

$$(3) 7/5$$

$$(4) 1500$$

۵۰- دمای هوا 10°C است. دمای هوا چند درجه سانتی‌گراد تغییر کند تا افزایش نسبی سرعت صوت ۱ درصد باشد؟

- (۱) ۵/۷
- (۲) ۰/۲۰
- (۳) ۰/۱۰
- (۴) ۲/۸

۵۱- هوا مخلوطی از گازهای نیتروژن (N_2)، اکسیژن (O_2)، بخار آب (H_2O)، گاز کربنیک (CO_2) و آرگون (Ar) است. جذر میانگین مربع سرعت، V_{rms} ، کدام مولکول یا اتم در دمای محیط بیشتر است؟

- (۱) Ar
- (۲) N_2
- (۳) O_2
- (۴) H_2O

۵۲- جرم یک مول متان ۱۶g است. اگر متان گازی ایدئال باشد چگالی آن در فشار ۵ اتمسفر و دمای 27°C تقریباً

چند $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است؟ $(R = 8.3 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}})$

- (۱) 3.24×10^{-3}
- (۲) 3.60×10^{-4}
- (۳) 3.60×10^{-6}
- (۴) 3.24×10^{-5}

۵۳- حجم ۲ مول از یک گاز ایدئال تک اتمی در یک فرایند تک دما منبسط و به $2/72$ برابر مقدار اولیه خود می‌رسد.

تغییر آنتروپی گاز در این فرایند چند $\frac{\text{J}}{\text{K}}$ است؟ $(R = 8.3 \frac{\text{J}}{\text{mol.K}})$

- (۱) ۴۹/۸
- (۲) ۲۲/۵
- (۳) ۱۶/۶
- (۴) ۸/۳۰

۵۴- یک ورقه نازک میکا با ضریب شکست $1/6$ در جلوی یکی از دو شکاف یک تداخل سنج دو شکافه قرار می‌گیرد. در اثر این کار ششمین نوار روشن در اطراف نوار مرکزی به محل نوار مرکزی (نقطه‌ای در پرده مشاهده که فاصله آن از دو

شکاف یکسان است) منتقل می‌شود. ضخامت تیغه میکا چند میکرون است؟ (طول موج نور تابشی 5000 \AA است).

- (۱) ۱/۵۶
- (۲) ۴/۱۶
- (۳) ۵/۰۰
- (۴) ۶/۰۰

۵۵- یک حسگر نوری دارای دریچه‌ای به قطر 3 mm است. این حسگر به مدت 25 s در معرض تابش یک لامپ 200 W قرار می‌گیرد که در فاصله 4 متری از حسگر واقع است. اگر طول موج نور لامپ 600 nm باشد، چند فوتون وارد حسگر شده‌اند؟ (فرض شود تمامی انرژی لامپ به نور تبدیل می‌شود.)

(۱) 1.5×10^{20}

(۲) 5.3×10^{14}

(۳) 6.7×10^{12}

(۴) 2.1×10^{15}

ریاضی:

۵۶- تعداد جواب‌های معادله $z^2 = i\bar{z}$ کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

۵۷- مقدار $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{\sqrt[n^2]{n^2(n+k)}}$ کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۷

(۳) $\frac{9}{2}$

(۴) حد وجود ندارد.

۵۸- مقدار $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{(n+1)!}$ کدام است؟

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) e

(۴) $e-1$

۵۹- مجموعه تمامی مقادیر p که به ازای آن سری $\sum_{k=3}^{\infty} \frac{1}{k(\ln k)(\ln(\ln k))^p}$ همگرا باشد، کدام است؟

(۱) $(1, \infty)$

(۲) (e, ∞)

(۳) $[1, \infty)$

(۴) $[e, \infty)$

۶۰- به ازای کدام دوتایی (a, b) تابع زیر در $x=1$ پیوسته است؟

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt{-x} + bx & x < 1 \\ 2 & x = 1 \\ b[2x] + ae^{x-1} & x > 1 \end{cases}$$

(۱) $(-1, -\frac{3}{2})$

(۲) $(-1, \frac{3}{2})$

(۳) $(1, -\frac{3}{2})$

(۴) $(1, \frac{3}{2})$

۶۱- مقدار $\lim_{x \rightarrow 0} (x+1)^{\cot x}$ کدام است؟

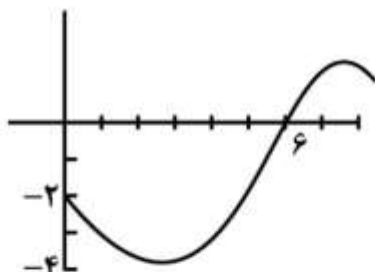
(۱) ۰

(۲) ۱

(۳) $\frac{1}{e}$

(۴) e

۶۲- نمودار تابع f در شکل داده شده است. اگر $h(x) = \int_0^x f(x)dx$ ، آنگاه کدام گزینه درست است؟



(۱) $h(e) < h''(e) < h'(e)$

(۲) $h''(e) < h(e) < h'(e)$

(۳) $h(e) < h'(e) < h''(e)$

(۴) $h''(e) < h'(e) < h(e)$

۶۳- فردی با قد ۱/۵ متر از کنار پایه چراغی با طول ۴/۵ متر در خیابان شروع به حرکت می‌کند. اگر سرعت حرکت این شخص ۱ متر بر ثانیه باشد، سرعت افزایش طول سایه او چند متر بر ثانیه است؟

(۱) ۱

(۲) $\frac{1}{2}$

(۳) ۲

(۴) $\frac{1}{3}$

۶۴- معادله خط مماس بر منحنی $y = x^3 - 3x^2 + 5x$ با کوچکترین شیب، کدام است؟

(۱) $x - 2y - 1 = 0$

(۲) $2x - y - 1 = 0$

(۳) $x - 2y + 1 = 0$

(۴) $2x - y + 1 = 0$

۶۵- تعداد ریشه‌های حقیقی معادله $x^2 - x \sin x - \cos x = 0$ کدام است؟

(۱) ۰

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) نامتناهی

۶۶- به ازای کدام مجموعه مقادیر متغیر x ، نامساوی $x + 1 < e^x < 2x + 1$ برقرار است؟

(۱) $(0, e)$

(۲) $(0, \ln 3)$

(۳) (e, ∞)

(۴) $(\ln 3, +\infty)$

۶۷- فرض کنید سری مکلاورن تابع $g(x)$ به صورت $\sum_{n=0}^{\infty} a_n x^n$ باشد و $f(x) = (g(x))^3$ باشد. مقدار $f''(0)$ کدام است؟

(۱) $3a_0(2a_1^2 + a_0a_2)$

(۲) $3a_0(4a_1 + a_0a_2)$

(۳) $6a_0(2a_1 + a_0a_2)$

(۴) $6a_0(a_1^2 + a_0a_2)$

۶۸- درباره انتگرال ناسره $\int_0^{\frac{1}{2}} \frac{dx}{\sqrt{x(1-x)}}$ کدام گزینه درست است؟

(۱) همگرا به $\frac{\pi}{2}$ است.

(۲) واگرا است.

(۳) همگرا به ۱ است.

(۴) همگرا به π است.

۶۹- ناحیه محدود بین منحنی‌های $y = 3 - x^2$ و $y = -x + 3$ را حول محور x دوران می‌دهیم. حجم جسم حاصل کدام است؟

(۱) $\frac{13}{15}\pi$

(۲) $\frac{14}{15}\pi$

(۳) $\frac{4\pi}{5}$

(۴) $\frac{16\pi}{15}$

۷۰- فرض کنید \vec{a} و \vec{b} دو بردار در فضا باشند و $\|\vec{a} + \vec{b}\| = \sqrt{2}$ ، $\|\vec{a}\vec{b}\| = 3\sqrt{2}$ ، $\|\vec{a}\vec{b}\| = 3\sqrt{2}$ و $\|\vec{a}\vec{b}\| = 4\sqrt{2}$ در این صورت $\|\vec{a} - \vec{b}\|$ کدام است؟ ($\|\vec{b}\|$ طول بردار \vec{b} است.)

(۱) $2\sqrt{2}$

(۲) $5\sqrt{2}$

(۳) $6\sqrt{2}$

(۴) $7\sqrt{2}$

۷۱- انحنای منحنی $x^3 + y^3 + 2xy = 0$ در نقطه $(-1, -1)$ کدام است؟

(۱) $4\sqrt{2}$

(۲) $8\sqrt{2}$

(۳) $16\sqrt{2}$

(۴) $32\sqrt{2}$

۷۲- طول یک دور از پیچ $\vec{R}(t) = (\cos t)\vec{i} + (\sin t)\vec{j} + t\vec{k}$ کدام است؟

(۱) 2π

(۲) $\sqrt{2}$

(۳) $2\pi\sqrt{2}$

(۴) $\pi\sqrt{2}$

۷۳- اگر $z = \frac{1}{e^{\sin u} + e^{\cos v}}$ ، $u = x - y$ و $v = x + y$ ، آنگاه $\frac{\partial z}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial y}$ در نقطه $(0, 0)$ کدام است؟

(۱) ۰

(۲) ۱

(۳) $-2(1+e)^{-2}$

(۴) $2(1+e)^{-2}$

۷۴- معادله صفحه مماس بر رویه $z = x^3y - 3y^2$ در نقطه $(1, 2, -10)$ کدام است؟

(۱) $z - 3x + 2y + 9 = 0$

(۲) $z + 2x + 4y = 0$

(۳) $z + 5x + 2y + 1 = 0$

(۴) $z - 6x + 11y - 6 = 0$

۷۵- مینیمم مقدار تابع $f(x, y) = x^2 - 6x + y^2 - 8y + 7$ در دامنه $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 1\}$ کدام است؟

(۱) -۱۸

(۲) -۲

(۳) ۰

(۴) ۷

۷۶- مقدار $\int_0^2 \int_0^{4-x^2} \frac{xe^{xy}}{4-y} dy dx$ کدام است؟

(۱) $\frac{e^4 - 1}{4}$

(۲) $\frac{e^4 + 1}{4}$

(۳) $\frac{e^4 - 1}{4}$

(۴) $\frac{e^4 + 1}{4}$

۷۷- مقدار $\iint_R (1+x-y) dA$ که $R = \{(x,y) : |x-y| \leq \frac{2}{3}, 0 \leq x, y \leq 1\}$ کدام است؟

(۱) $\frac{4}{3}$

(۲) $\frac{5}{6}$

(۳) $\frac{8}{9}$

(۴) ۱

۷۸- حجم ناحیه‌ای از فضا داخل کره $\rho = 2a \cos \phi$ (در مختصات کروی) و خارج مخروط $z = r\sqrt{3}$ (در مختصات استوانه‌ای) کدام است؟ (ϕ زاویه بین شعاع ρ و جهت مثبت محور z است).

(۱) $\frac{3\pi}{4} a^3$

(۲) $\frac{\pi a^3}{3}$

(۳) $\frac{\sqrt{3}\pi a^3}{4}$

(۴) $\frac{(2-\sqrt{3})\pi a^3}{3}$

۷۹- مساحت سطح قسمتی از کره $x^2 + y^2 + z^2 = 16$ که درون استوانه $x^2 - 4x + y^2 = 0$ قرار دارد، کدام است؟

(۱) 32π

(۲) $32 - 64\pi$

(۳) 64π

(۴) $32\pi - 64$

۸۰- اگر منحنی C توسط $r(t) = (\cos t, \sin 2t, \cos 2t); t \in [0, 2\pi]$ توصیف شده و

$$F(x, y, z) = (e^{x^2}, \frac{2z}{y^2 + z^2}, \frac{-2y}{y^2 + z^2})$$

باشد، آنگاه $\int_C F \cdot dr$ کدام است؟

(۱) ۰

(۲) 5π (۳) 8π (۴) 12π

منطق:

۸۱- اصطلاح «بیتن بالمعنی الأخص» در کدام مبحث طرح شده است؟

(۱) دلالت التزام (۲) دلالت تضمن (۳) دلالت وضعی (۴) دلالت عقلی

۸۲- نسبت «لفظ مرکب» و «لفظ مرتجل» کدام است؟

(۱) تباین (۲) «لفظ مرکب» اعم است.

(۳) عموم و خصوص من وجه (۴) «لفظ مرتجل» اعم است.

۸۳- نسبت «تباین کلی» و «تباین جزئی» کدام است؟

(۱) تباین کلی (۲) تباین جزئی

(۳) عموم و خصوص مطلق (۴) عموم و خصوص من وجه

۸۴- اگر نسبت بین دو کلی الف و ب تساوی باشد نسبت بین نقیض الف و خود ب چیست؟

(۱) تباین (۲) تباین جزئی

(۳) عموم و خصوص مطلق (۴) عموم و خصوص من وجه

۸۵- تعریف جنس کدام است؟

(۱) کلی ذاتی که در جواب «ذاتاً کدام است» می آید.

(۲) کلی ذاتی که در جواب «ماهو» می آید و بر افراد متفق الحقیقه حمل می شود.

(۳) کلی ذاتی که در جواب «ماهو» می آید و بر افراد مختلف الحقیقه حمل می شود.

(۴) کلی ذاتی که در جواب «ماهو» می آید و بر افراد مشترک الحقیقه حمل می شود.

۸۶- بر جمله «هر الف غیر ب است» به ترتیب قواعد عکس نقیض مخالف و تداخل را اعمال می کنیم، حاصل کدام است؟

(۱) بعضی ب غیر الف است. (۲) بعضی الف ب نیست.

(۳) بعضی الف غیر ب است. (۴) بعضی ب الف نیست.

۸۷- کبری در قیاسی از شکل سوم سالبه است. نقض محمول نقیض نتیجه این قیاس کدام است؟

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

۸۸- یکی از محصورات چهارگانه نمی تواند مقدمه قیاسی در شکل چهارم باشد. نقض محمول نقیض عکس نقیض موافق

آن کدام است؟

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

- ۸۹- صغرای ضرب منتجی از شکل چهارم، عکس نقیض لازم الصدق ندارد. کبری و نتیجه است.
- (۱) موجه جزئی، سالبه جزئی
(۲) موجه کلیه، موجه جزئی
(۳) موجه کلیه، سالبه جزئی
(۴) سالبه کلیه، سالبه جزئی
- ۹۰- شکل دوم، نتیجه نمی‌دهد و شکل سوم، نتیجه کلیه
(۱) سالبه - نمی‌دهد.
(۲) موجه - نمی‌دهد.
(۳) سالبه - می‌دهد.
(۴) موجه - می‌دهد.
- ۹۱- با فرض صدق جمله‌های زیر صدق کدام گزینه به دست نمی‌آید؟
هر الف ب است. هر غیر ج غیر ب است. هر ج غیر د است.
(۱) بعضی الف غیر د است.
(۲) بعضی الف د است.
(۳) بعضی الف د نیست.
(۴) بعضی غیر الف د است.
- ۹۲- کدام مورد نادرست است؟
(۱) در برهان لمّی، حدوسط علت وجود اکبر برای اصغر است.
(۲) مای شارحه مقدم بر مطلب هل و مای حقیقه مؤخر از آن است.
(۳) در برهان آئی، از علم به علت، علم به معلول معین حاصل می‌شود.
(۴) ماده قیاس جدلی، مشهورات و مسلمات است و ممکن است از استقرا هم استفاده شود.
- ۹۳- دو استدلال زیر چه نسبتی با هم دارند؟
برخی ج ب است. هر ج ب است.
برخی ب الف است. هیچ ب الف نیست.
برخی ج الف است. هیچ ج الف نیست.
- (۱) معارضا
(۲) مقاومت
(۳) معاضدت
(۴) هیچ نسبتی با هم ندارند.
- ۹۴- هر قیاسی که برای نقیض وضعی اقامه شود، نسبت به صاحب آن نامیده می‌شود. و کسی را که تشبّه به جدلی می‌جوید یعنی قضایای شبه مشهور را به جای مشهور به کار می‌گیرد می‌نامند.
(۱) قیاس خلف - مغالط
(۲) تناقض - شاعر
(۳) تبکیت - مشاغب
(۴) جدل - سوفسطایی
- ۹۵- در مثال‌های زیر، چه نوع مغالطه‌ای به کار رفته است؟ «او ژاپنی بلند قدی است، پس او قدبلند است.» و «او یک نویسنده است، او ورزشکار ماهری است، پس او نویسنده ماهری است.»
(۱) علت جعلی، تفسیر نادرست
(۲) تفصیل مرکب، ترکیب مفصل
(۳) تفسیر نادرست، تأکید لفظی
(۴) ترکیب مفصل، تفصیل مرکب
- ۹۶- کدام فرمول توتولوژی است؟
(۱) $(P \leftrightarrow \sim P) \rightarrow (P \wedge \sim P)$
(۲) $(P \leftrightarrow P) \rightarrow (P \wedge P)$
(۳) $(P \leftrightarrow Q) \rightarrow (P \wedge Q)$
(۴) $(P \leftrightarrow \sim Q) \rightarrow (P \wedge \sim Q)$
- ۹۷- فرمول $P \rightarrow (Q \rightarrow R)$ هم ارز کدام فرمول است؟
(۱) $Q \rightarrow (R \rightarrow \sim P)$
(۲) $\sim Q \rightarrow (\sim P \rightarrow R)$
(۳) $Q \rightarrow (\sim R \rightarrow \sim P)$
(۴) $\sim Q \rightarrow (P \rightarrow R)$

۹۸- مدل نقض استدلال زیر، کدام است؟

$$A \rightarrow (B \vee C)$$

$$B \rightarrow (C \vee D)$$

$$A \rightarrow D$$

$$\begin{array}{r} ABCD \\ 1001 \\ \hline ABCD \\ 1100 \end{array} \begin{array}{l} (2) \\ (4) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ABCD \\ 1000 \\ \hline ABCD \\ 1010 \end{array} \begin{array}{l} (1) \\ (3) \end{array}$$

۹۹- فرمول $(A \wedge B) \rightarrow (C \vee D)$ هم‌ارز کدام است؟

$$(1) A \rightarrow (B \vee C \vee D)$$

$$(2) (A \wedge \sim C) \rightarrow (\sim B \vee D)$$

$$(3) (A \wedge B \wedge C) \rightarrow D$$

$$(4) (A \wedge C) \rightarrow (B \vee D)$$

۱۰۰- کدام قاعده دلالت دارد بر اینکه جایگاه پرائتز در فرمول‌های مربوطه اهمیت ندارد؟

$$(1) \text{جابه‌جایی} \quad (2) \text{دمورگان} \quad (3) \text{توزیع پذیری} \quad (4) \text{شرکت پذیری}$$

۱۰۱- اگر $A \equiv B$ کاذب باشد، کدام جمله حتماً صادق است؟

$$(1) (A \vee C) \wedge (\sim B \vee D)$$

$$(2) (\sim A \supset C) \wedge (\sim B \vee D)$$

$$(3) (\sim A \supset C) \equiv (D \supset B)$$

$$(4) (\sim A \supset C) \vee (\sim B \supset D)$$

۱۰۲- در استدلال زیر کدام حکم درست است؟

$$1 \quad (1) P \rightarrow Q$$

$$2 \quad (2) P$$

$$1, 2 \quad (3) Q$$

$$1 \quad (4) P \rightarrow Q$$

$$1 \quad (5) P \rightarrow (P \rightarrow Q)$$

$$(6) (P \rightarrow Q) \rightarrow (P \rightarrow (P \rightarrow Q))$$

(۱) دلیل شرطی در سطر پنجم به نادرستی به کار رفته است.

(۲) دلیل شرطی در سطر چهارم به نادرستی به کار رفته است.

(۳) دلیل شرطی در سطر ششم به نادرستی به کار رفته است.

(۴) همه قاعده‌ها به درستی به کار رفته‌اند و استدلال درست است.

۱۰۳- اگر A کاذب باشد، کدام جمله حتماً صادق است؟

$$(A \rightarrow B) \rightarrow A \quad (2)$$

$$(1) (A \vee B) \rightarrow A$$

$$(A \equiv B) \rightarrow A \quad (4)$$

$$(3) (A \wedge B) \rightarrow A$$

۱۰۴- فرمول $\forall x(Fx \rightarrow Gx)$ در دامنه دو عضوی $\{a, b\}$ هم‌ارز کدام فرمول است؟

(۱) $(Fa \rightarrow Gb) \wedge (Fb \rightarrow Ga)$

(۲) $(Fa \rightarrow Ga) \wedge (Fb \rightarrow Gb)$

(۳) $(Fa \rightarrow Gb) \vee (Fb \rightarrow Ga)$

(۴) $(Fa \rightarrow Ga) \vee (Fb \rightarrow Gb)$

۱۰۵- «سور جزئی معادل ترکیب فصلی جمله‌های اتمی است» این حکم در کدام مورد صحیح است؟

(۱) در نظام‌های استنتاج طبیعی

(۲) در نظام‌های اصل موضوعی

(۳) در تعبیر با دامنه نامتناهی

(۴) در تعبیر با دامنه متناهی

فلسفه:

۱۰۶- در ساختار اندیشه هیوم، کدام قانون حاکم بر طبیعت بشر را می‌توان همپایه قانون «جاذبه عمومی» نیوتن به‌شمار آورد؟

(۱) علیت

(۲) مصلحت

(۳) تداعی معانی

(۴) صیانت از ذات

۱۰۷- کدام یک از اقوال زیر در باب اصالت وجود و ماهیت هیچ قائلی ندارد؟

(۱) اصالت ماهیت

(۲) اصالت وجود

(۳) اصالت هر دو

(۴) عدم اصالت هر دو

۱۰۸- در خصوص قضیه «مثلث دارای سه زاویه است.» همه موارد زیر صحیح‌اند، به‌جز:

(۱) قضیه‌ای تحلیلی است.

(۲) قضیه‌ای ضروری است.

(۳) از نوع جمله اولیه است.

(۴) از نوع هلیه بسیطه است.

۱۰۹- کدام فاعل به فعل خود علم ندارد و فعل سازگار با طبعش نیست؟

(۱) بالقسر

(۲) بالرضا

(۳) بالطبع

(۴) بالقصد

۱۱۰- تقدم علت ناقصه بر معلول، کدام تقدم است؟

(۱) بالماهیه

(۲) بالحقیه

(۳) بالعلیه

(۴) بالطبع

۱۱۱- کدام جمله زیر درباره پدیدارشناسی هوسرل نادرست است؟

(۱) فلسفه‌ای استعلایی است.

(۲) قسمی ایده‌آلیسم است.

(۳) قسمی تجربه‌گرایی است.

(۴) قسمی روان‌شناسی است.

۱۱۲- کدام جمله درباره فلسفه برگسن صحیح نیست؟

(۱) در فلسفه وی شناخت مطلق امکان‌پذیر است.

(۲) مفهوم حقیقی زمان توسط تفکر علمی عرضه می‌شود.

(۳) فلسفه برگسن از نظریه تکامل داروین متأثر بوده است.

(۴) تفکر شهودی تفکر در استمرار (یعنی در زمان حقیقی) است.

۱۱۳- نظریه «شبکه باورها» را کدام فیلسوف تحلیلی مطرح کرده است و در کانون این شبکه کدام علم قرار دارد؟

(۱) دیویدسن - فلسفه

(۲) کواین - منطق

(۳) دیویدسن - فیزیک

(۴) کواین - ریاضیات

- ۱۱۴- مرلوپونتی کدام نوع آگاهی را مبنای تمامی آگاهی‌های بشر می‌داند؟
 (۱) تخیل (۲) شهود (۳) فهم عقلانی (۴) ادراک حسی
- ۱۱۵- آلفرد تارسکی کدام وصف را دربارهٔ نظریهٔ صدق خود می‌پذیرد؟
 (۱) افلاطون‌گرایانه (۲) سمانتیکی (۳) فیزیکالیستی (۴) نومینالیستی
- ۱۱۶- اساسی‌ترین مدعیات تجربه‌گرایانه که کواين به نقد آن‌ها می‌پردازد کدام‌اند؟
 (۱) انحصار قضایای تحلیلی به ساختار موضوع و محمولی - تفکیک میان صدق‌های تحلیلی و ترکیبی
 (۲) تفکیک میان صدق‌های تحلیلی و ترکیبی - انحصار قضایای تألیفی به ساختار موضوع و محمولی
 (۳) تفکیک میان صدق‌های تحلیلی و ترکیبی - قابلیت فروکاهش بی‌واسطهٔ هر قضیهٔ معنادار به داده‌های تجربی
 (۴) بیان استعاری از مفهوم اندراج محمول در موضوع - قابلیت فروکاهش بی‌واسطهٔ هر قضیهٔ معنادار به داده‌های تجربی
- ۱۱۷- مطابق با فلسفه انتقادی کانت، همه موارد زیر جزء مبانی متافیزیکی علم طبیعت محسوب می‌شوند، به جز:
 (۱) حرکت، صفت متمایز یک شیء متحرک نیست.
 (۲) حرکت، به‌عنوان کیفیتی در ماده، عامل اصلی پویایی ماده است.
 (۳) ماده، به‌عنوان امری متحرک، می‌تواند مورد تجربه ما قرار بگیرد.
 (۴) ماده، به‌عنوان امری متحرک، به‌علت حرکتی که دارد می‌تواند ماده دیگر را به حرکت درآورد.
- ۱۱۸- هیوم در کدام یک از موارد زیر، علیت به مثابه یک رابطهٔ ضروری را می‌پذیرد؟
 (۱) رابطهٔ میان پدیده‌های متوالی در زمان
 (۲) رابطهٔ میان مقدمات با نتایج یک استدلال ریاضی
 (۳) رابطهٔ میان مقدمات با نتایج یک استقرای تجربی
 (۴) رابطهٔ میان مقدمات هستی‌شناختی با نتایج اخلاقی
- ۱۱۹- همه موارد زیر جزء مراحل تاریخی تکمیل علوم و معارف بشری از دید اگوست کنت هستند، به جز:
 (۱) مرحلهٔ الهیاتی (۲) مرحلهٔ تحصّلی (۳) مرحلهٔ متافیزیکی (۴) مرحلهٔ جامعه‌شناختی
- ۱۲۰- کدام متفکر با رویکرد صورت‌گرایانه (formalistic) در فلسفه ریاضیات شناخته می‌شود؟
 (۱) هیلبرت (۲) تارسکی (۳) پاتنم (۴) براوتر
- ۱۲۱- معیار این همانی شخصی از نظر جان لاک تداوم کدام مورد است؟
 (۱) بدن (۲) نفس (۳) حافظه (۴) مجموع نفس و بدن
- ۱۲۲- انواع حقایق از نظر لایب‌نیتس کدام‌اند؟
 (۱) حقایق دنیا - حقایق آخرت (۲) حقایق قلب - حقایق عقل
 (۳) حقایق عقل - حقایق واقع (۴) حقایق وحی - حقایق تجربه
- ۱۲۳- معیار صدق از نظر دکارت کدام است؟
 (۱) وضوح و تمایز (۲) اثبات از طریق حس (۳) اثبات از طریق قلب (۴) عدم ابهام و عدم تناقض
- ۱۲۴- کانت قائل به کدام معنای شهود است؟
 (۱) خیالی (۲) حسی (۳) قلبی (۴) عقلی

- ۱۲۵- کدام یک از موارد زیر، با اصول بنیادین منطق گرایي فرگه منافات دارد؟
 (۱) معنای یک واژه تنها در سیاق جمله به دست می آید.
 (۲) میان امر ذهنی و امر عینی تمایزی اساسی وجود دارد.
 (۳) میان امر منطقی و امر روان شناختی تمایزی اساسی وجود دارد.
 (۴) هر واژه ای در یک جمله دارای معنایی مستقل از معنای آن جمله است.
- ۱۲۶- کتاب های «علم ما به عالم خارج»، «در باب یقین»، «رساله منطقی فلسفی» و «زبان حقیقت و منطق»، به ترتیب، متعلق به کدام یک از فیلسوفان تحلیلی هستند؟
 (۱) راسل، ویتگنشتاین متأخر، ویتگنشتاین متقدم، آیر
 (۲) راسل، ویتگنشتاین متقدم، ویتگنشتاین متأخر، کارنپ
 (۳) کارنپ، ویتگنشتاین متأخر، ویتگنشتاین متقدم، آیر
 (۴) کواین، ویتگنشتاین متأخر، ویتگنشتاین متقدم، کارنپ
- ۱۲۷- «محرک لایتحرك» در طبیعیات ارسطو نقش کدام علت را برعهده دارد؟
 (۱) غایی (۲) فاعلی (۳) صوری (۴) اعدادی
- ۱۲۸- جمله «خداوند کتاب طبیعت را به زبان ریاضی نوشته است» حال و هوای علمی کدام دوره را بیشتر منعکس می سازد؟
 (۱) باستان (۲) رنسانس (۳) قرون وسطی (۴) سده نوزدهم
- ۱۲۹- از نظر بارکلی کدام کیفیات ذهنی اند؟
 (۱) اولیه (۲) ثانویه
 (۳) اولیه و ثانویه (۴) برخی از کیفیات اولیه و کیفیات ثانویه
- ۱۳۰- عنوان «قربانی علم نجوم نوین» را برای کدام مورد مناسب می دانید؟
 (۱) کپلر (۲) گالیله (۳) برونو (۴) کوپرنیک

عربی:

■ ■ ■ اقرأ النص التالي ثم أجب عن الأسئلة (١٣١-١٣٧) بما يناسب النص:

كان ابو عبدالله المحتسب الداعي الى عبدا لله مقيما بين كتامة قبيلة من البربر حتى تمهد امره بهم و القيروان هي اجل مدينة بارض المغرب خلا قرطبة بالاندلس فانها اعظم منها و هي المدينة التي كان يقيم بها ولاية المغرب و بها كان مقام آل الاغلب الى ان أزال ملكهم ابو عبدالله المحتسب و خارج القيروان ابنية كانت معسكر آل الاغلب و مقامهم بها كان و تسمى الرقادة الى ان استحدث عبدا لله المهدية على شط البحر فاقام بها و انتقل عن الرقادة. و اما زويلة فانها من حد المغرب و هي مدينة وسطة لها كورة عريضة هي متاخمة لارض السودان و بلدان السودان بلدان عريضة ألا انها قفرة قشفة جدا و لهم في جبال لهم فيها عامّة ما يكون في بلاد الاسلام من الفواكه ألا انهم لا يطعمونه و لهم اطعمة يتغنون بها من فواكه و نبات غير ذلك مما لا يعرف في بلدان الاسلام، و الخدم السود الذين يباعون في بلدان الاسلام منهم و ليس هم بنوبة و لا بزنج و لا

بحبشة و لا من البجة ألا أنهم جنس على حدة اشد سوادا من الجميع و اصفى و يقال أنه ليس فى اقاليم السودان من الحبشة و النوبة و البجة و غيرهم اقليم هو اوسع منه و يمتدّون الى قرب البحر المحيط ممّا يلى الجنوب و ممّا يلى الشمال على مفازة ينتهى الى مفاوز مصر ثمّ على مفاوز بينها و بين ارض النوبة ثمّ على مفاوز بينها و بين ارض الزنج و ليس لها اتّصال بشيء من الممالك و العمارات ألا من وجه المغرب لصعوبة المسالك بينها و بين سائر الامم.

١٣١- من هو ابو عبدالله المحتسب؟

- (١) هو صاحب ديوان الحسبة فى دولة بنى الاغلب.
- (٢) هو رجل من بنى كتامه اقام بينهم مدّة ثمّ رحل الى القيروان.
- (٣) كان احد الدعاة فى المغرب يدعو الى عبيدالله.
- (٤) كان من اجلّ علماء مدينة القيروان.

١٣٢- عيّن ما تراه مغلوطا!

- (١) قرطبة اعظم من القيروان.
- (٢) القيروان اعظم من قرطبة.
- (٣) كانت الرقّادة تقع خارج القيروان.
- (٤) رحل عبيدالله من الرقّادة الى مدينة المهدية.

١٣٣- اين كان منزل بنى الاغلب قبل زوال ملكهم؟

- (١) زويلة
- (٢) الرقّادة
- (٣) مهدية
- (٤) القيروان

١٣٤- عيّن ما تراه صحيحا!

- (١) كانت مدينة زويلة و كورتها العريضة من بلاد المغرب.
- (٢) كانت زويلة مدينة كبيرة جدًا.
- (٣) مدينة زويلة و كورتها العريضة لم يكن من بلاد المغرب بل كانت من ارض السودان.
- (٤) كانت زويلة مدينة صغيرة جدًا.

١٣٥- من ازال (أو من ازالوا) ملك بنى الاغلب؟

- (١) ابو عبدالله المحتسب
- (٢) عبيدالله
- (٣) اهل القيروان
- (٤) عسكرهم

١٣٦- عبارة «انها قفرة قشقة جدًا» تصف...:

- (١) ارض المغرب.
- (٢) كورة زويلة.
- (٣) بلدان السودان.
- (٤) جبال السودان.

١٣٧- الخدم السود الذين كانوا يباعون فى بلدان الاسلام من اى بلدان يُجلبون؟

- (١) من ارض الزنج و الحبشة.
- (٢) من بلد نوبة و البجة.
- (٣) من سكاّن مفاوز مصر.
- (٤) من بلدان السودان.

ولد ابوالريحان البيروني عام ٣٦٢ للهجرة في قرية من ضواحي مدينة «كاث» من عائلة مغمورة. درس في شبابه العلوم المختلفة و اللغات العديدة و أول أستاذ تتلمذ عليه كان يونانيا غير معروف اسمه. و عند ما وصل عمره إلى العشرين، سافر إلى منطقة جرجان في الجنوب الشرقي لبحر قزوين و هناك تتلمذ على أكبر أستاذ له بل أهم أستاذ قابله في حياته و هو عالم و طبيب و فلكي و رياضي معروف و اسمه أبوسهل عيسى المسيحي و في جرجان ألف ابوالريحان أول مؤلفاته و هو كتاب «الآثار الباقية عن القرون الخالية». و في عام ١٠١٠ للميلاد رجع إلى وطنه خوارزم و انتقل إلى مدينة جورجانية التي أصبحت العاصمة الجديدة للدولة الخوارزمية و اشتغل أستاذا في مجمع العلوم الذي أسسه أمير خوارزم و كان يزامله في نفس المجمع الشيخ الرئيس ابن سينا و المؤرخ الكبير ابن مسكويه. و في عام ٤٠٧ الهجري غزا السلطان محمود الغزنوي الدولة الخوارزمية و احتلها ثم أخذ البيروني أسيرا في عاصمته مدينة غزنة و استمر ذلك حتى مات محمود الغزنوي و خلفه ابنه مسعود فقرب ابوالريحان له للاستفادة بعلمه و أخذه معه إلى الهند في غزواته، و لكنه لم يهتم بهذه الغزوات قدر اهتمامه بدرس و استقصاء و بحث أحوال و علوم الهند فأخرج كتابه الضخم «تحقيق ما للهند» فيها و لما عاد البيروني من الهند استقر في البلاط الغزنوي و أهدى إلى السلطان مسعود رسالته في علم الفلك و الرياضيات و هو «القانون المسعودي في الهيئة و النجوم» و في نفس السنة التي أخرج فيها هذه الرسالة الضخمة كتب رسالة أخرى في الهندسة و الحساب و التنجيم عنوانها «التفهيم لأوائل صناعة التنجيم». و يعتبر كتابه القانون المسعودي أكبر موسوعة في الفلك و الهندسة و الجغرافيا. و ابوالريحان في الفلك فلكي ممتاز بشهادة علماء الفلك من الفرنجة و العرب، و هو في الجيولوجيا جيولوجي ممتاز بشهادة الجيولوجيين المعاصرين، و هو في الرياضيات عالم ضخم اقتبس منه نيوتن و جريجوري كثيرا من القوانين الرياضية و هو في الجغرافيا يعتبر أبا للجغرافية البشرية. و قد خلف البيروني أكثر من ١٨٠ كتابا ضاع الكثير منها و الباقي موزع في مكتبات العالم.

١٣٨- في عائلة ابى الريحان اى الخيار صحيح؟

- (١) لا نعرف انّ والدى ابى الريحان كانا يعيشان فى اى بلد.
- (٢) كان ابوه رجلا شهيرا فى مدينة كاث.
- (٣) كانت عائلة ابى الريحان خاملة الذكر.
- (٤) لم تكن عائلته مغمورة.

١٣٩- من كان أول استاذ تتلمذ ابوالريحان عليه؟

- (١) كان اباسهل عيسى المسيحي.
- (٢) استادا يونانيا لا نعرف اسمه.
- (٣) الشيخ الرئيس ابن سينا.
- (٤) ابن مسكويه.

١٤٠- فى اى بلد ألف البيرونى أول تأليفاته؟

- (١) جرجان
- (٢) كاث
- (٣) جورجانية
- (٤) غزنة

۱۴۱- عین الخيار الغلط فی «مجمع العلوم»!

- (۱) كان مركزا علميًا فی مدينة جرجانية.
 - (۲) كان من المراكز العلمية التي اسسه امير الخوارزم.
 - (۳) كان مركزا علميًا يحتفل بها العلماء منهم الشيخ الرئيس
 - (۴) كان مجمعا علميا اسسه ابوالريحان بمساعدة ابن سينا و ابن مسكويه.
- ۱۴۲- وفق النص المذكور، لم يكن البيروني...

- (۱) عالما فلكيًا (۲) فقيها متكلمًا (۳) جيولوجيًا (۴) عالما جغرافيًا

۱۴۳- لماذا سافر البيروني الى الهند؟

- (۱) لم يسافر اليها على اختيار بل اخذ مسعود الغزنوي معه في غزواته.
- (۲) سافرها لتأليف كتابه الضخم المسمى بتحقيق ما للهند.
- (۳) ابعده محمود الغزنوي الى الهند بعد احتلاله جورجانية.
- (۴) للبحث عن الكتب العلمية التي كانت موجودة في مكتبات الهند.

■ ■ عین المناسب للجواب عن الأسئلة التالية (۱۴۴-۱۴۸)

۱۴۴- «انا لم اعد ذلك الرجل الغريق في بحر الخطايا».

- (۱) من دیگر به سوی آن مرد غرق در دریای گناهان بر نمی گزدم.
- (۲) من دیگر آن مرد غرق شده در دریای گناهان نیستم.
- (۳) من به سوی آن مرد سراپا خطاکار بر نگشتم.
- (۴) من آن مرد غرق در دریای اشتباهات نیستم.

۱۴۵- «قد يزعم البعض أنه ليس هناك أية صلة بين التعليم و الاخلاق».

- (۱) برخی مدعی‌اند که در آنجا هیچ رابطه‌ای بین تعلیم و اخلاق نیست.
- (۲) او گمان می‌کند که برخی میان اخلاق و تعلیم رابطه‌ای برقرار نمی‌کنند.
- (۳) برخی ادعا دارند که او بین تعلیم و تربیت ارتباطی نمی‌بیند.
- (۴) برخی گمان می‌کنند که هیچ ارتباطی میان آموزش و اخلاق وجود ندارد.

۱۴۶- «من تقریبا شک ندارم که او از تاریخ تمدن اسلامی چیزی نمی‌داند».

- (۱) لست انا فی تردید آنه لا يعرف عن تاریخ التمدن الاسلامی شیئا.
- (۲) لا اکاد اشکّ آنه لا یعلم عن الحضارة الاسلامیة شیئا.
- (۳) لم اکد نشکّ هو لا یعلم من تاریخ الحضارة الاسلامیة حرفا.
- (۴) انا لا اشکّ بالتقریب انّ هو لم یعلم شیئا فی تاریخ التمدن الاسلامی.

١٤٧- « ما إن بزغت الشمس حتى استعد للخروج الى المطار لتستقبل ضيوفه ».

- (١) به محض اینکه خورشید طلوع کرد، آماده رفتن به فرودگاه شد تا از مهمانان خود استقبال کند.
- (٢) همین که خورشید سر زد، برای استقبال از مهمانان خود به سمت فرودگاه رهسپار شد.
- (٣) هنوز خورشید طلوع نکرده بود که آماده رفتن به فرودگاه برای استقبال از مهمان خود شد.
- (٤) اگرچه خورشید هنوز طلوع نکرده بود، اما او برای استقبال از مهمان خود آماده رفتن به فرودگاه شد.

١٤٨- «لابد لنا من افراد البوادی و المفاوز فی وصفهما لكثرة الطرق فيهما».

- (١) ما حتما باید بیابان ها و صحراء ها را جدا از هم وصف کنیم تا راههای زیاد آنها معلوم شود.
- (٢) ما به ناچار باید مستقلا صحراء ها و بیابان ها را وصف کنیم، زیرا راههای فراوانی از میان اینها می گذرد.
- (٣) ما باید بیابان ها و صحراء ها را جدا از هم به همراه راههای فراوان آنها وصف کنیم.
- (٤) ما چاره ای جز جدا کردن بیابان ها و صحراء ها از راههای فراوان آنها نداریم.

■ ■ المسائل الصرفية و النحوية (١٤٩ - ١٥٥):

١٤٩- عین نوع الافعال أو المصادر المعتلة باعتبار حروفها الاصلية: صلة- أقول- ما زميت- موافاة

- (١) مثال- اجوف- ناقص- لفيف
- (٢) لفيف- ناقص- اجوف- مثال
- (٣) اجوف- مثال- لفيف- ناقص
- (٤) اجوف- لفيف- مثال- ناقص

١٥٠- عین العبارة التي ان لا يكون فيها «التمييز»!

- (١) اشتریت عشرة اکیال قمحا.
- (٢) طاب عمید الكلية نفسا بتقدم الطلاب.
- (٣) جاء عشرون رجلا.
- (٤) قام الجندي اجلالا للامير.

١٥١- عین ما تراه مغلوطا في اعراب المستثنى!

- (١) خرج التلامذة من المدرسة الا خالداً.
- (٢) ما نجح الطلاب الا سليماً.
- (٣) ما جاء الا علياً.
- (٤) ما نجح الطلاب الا سليم.

١٥٢- عین نوع المفعول في هذه العبارة: «اكتشف العلماء في هذا العصر اكتشافات كثيرة افادوا بها البشرية»!

- (١) المفعول به
- (٢) المفعول المطلق
- (٣) المفعول لاجله
- (٤) المفعول فيه

١٥٣- عین ما تراه مغلوطا في العدد و المعدود!

- (١) غرسنا في الحقل مائة و خمس و ثمانون اشجار.
- (٢) في هذه المقاطعة خمس عشرة مدينة.
- (٣) قرأت خمسين كتاباً.
- (٤) فبلغ ذلك عشرة آلاف ألف درهم.

۱۵۴- عین الجواب الصحيح من حيث الاعراب!

- (۱) و كانت العربیة من المواد الرئيسة في المعاهد الدينية الإيرانية في مختلف العصور.
 - (۲) لا تزال اللغة العربیة تدرس في المعاهد العلمیة و المدارس الثانویة.
 - (۳) ليس الإيرانيون حديثی العهد باللغة العربیة و ليس درس العربیة درساً جدیداً.
 - (۴) لا يعرف أكثر المشتغلین باللغة العربیة في تلك المدارس عن الادب العربی الحديث شیء كثير.
- ۱۵۵- عین الصفات أو النعوت الحقیقیة للموصوفات فی العبارة التالية: «كان شيخنا الصبي قصيراً نحيفاً شاحباً ليس له من وقار الشيوخ حظٌ قليلٌ أو كثيرٌ»!

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| (۱) قصيراً - نحيفاً - شاحباً | (۲) شيخنا - الشيوخ - حظٌ |
| (۳) قصيراً - حظٌ - كثيرٌ | (۴) الصبي - قليلٌ - كثيرٌ |

کلیات فرهنگ و تمدن اسلامی:

۱۵۶- تمام گزینه‌ها درباره کیمیا درست است، به جز:

- (۱) قدیمی‌ترین کیمیایر مسلمان، امیر اموی خالد بن یزید بود.
- (۲) از راه انتقال شفاهی و ترجمه متون، مسلمانان وارث سنت کیمیایی اسکندریه شدند.
- (۳) معمولاً فلاسفه اشرافی مخالف امکان تبدل فلزات به یکدیگر بودند و فلاسفه مشائی موافق.
- (۴) دو کتاب السبعین و کتاب المیزان از مجموعه جابری از مهم‌ترین کتاب‌های کیمیای اسلامی تلقی می‌شود.

۱۵۷- آغاز اختلافات مسلمانان مربوط به کدام واقعه است؟

- (۱) سقیفه بنی‌ساعده
- (۲) کشته شدن عثمان بن عفان
- (۳) شهادت امام حسین (ع) در کربلا
- (۴) جنگ‌های داخلی دوره خلافت علی بن ابی‌طالب (ع)

۱۵۸- درباره فتوح اعراب پس از رحلت پیامبر اکرم (ص) همه گزینه‌ها درست است، به جز:

- (۱) اسلام نقش اصلی در حفظ و مدیریت سرزمین‌های فتح شده بر عهده داشت.
- (۲) اعراب تنها با انگیزه دینی و برای گسترش اسلام با شمشیر به ملل غیرمسلمان حمله کردند.
- (۳) فاتحان عرب اهل کتاب را مخیر به پذیرش اسلام و یا پیمان اهل ذمه می‌کردند.
- (۴) منشأ ابتکار عمل در حمله به امپراتوری ایران و بیزانس قبایل مرزنشین بودند نه قدرت مرکزی در مدینه.

۱۵۹- مهم‌ترین تحول اداری در حکومت امویان کدام بود؟

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| (۱) تأسیس دیوان جند | (۲) عربی‌سازی دیوان‌ها |
| (۳) استخدام کارمندان بیزانسی در شام | (۴) ضرب مسکوکات اسلامی - عربی |

۱۶۰- نخستین فرهنگ‌نویس عربی که بود و اثرش چه نام داشت؟

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| (۱) خلیل بن احمد - العین | (۲) سیبویه - الکتاب |
| (۳) خلیل بن احمد - الکتاب | (۴) سیبویه - العین |

۱۶۱- در جنبش بازپس‌گیری اندلس از سوی مسیحیان، کدام دولت‌ها در شمال آفریقا ناجی اندلس شدند؟

(۱) موحدون - بنی حفص

(۲) مرابطون - ایوبیان

(۳) موحدون - ایوبیان

(۴) مرابطون - موحدون

۱۶۲- کدام یک از فیلسوفان اندلس مخاطبان چندانی در جهان اسلام نیافت اما آراء وی تأثیر فراوانی بر فرهنگ غربی قرون وسطا گذاشت؟

(۱) ابن حزم

(۲) ابن باجه

(۳) ابن طفیل

(۴) ابن رشد

۱۶۳- درباره نهضت بیداری مسلمانان، همه گزینه‌ها درست است، به جز:

(۱) اندیشه ملی‌گرایی عربی ابتدا در میان اعراب مسیحی بالید سپس از سوی امثال عبدالرحمن کواکبی دنبال شد.

(۲) متجددان لیبرال مانند رافع طهطاوی معتقد به مذهب‌زدایی در عرصه اقتصاد و سیاست و تقلید از غرب بودند.

(۳) جنبش اصلاح‌طلبی در هند به رهبری سر احمدخان هندی آغاز شد و اقبال لاهوری افکار وی را دنبال کرد.

(۴) اصلاح‌طلبانی چون سید جمال و عبده خواستار آشتی مذهب و تجددگرایی بودند و عقب‌ماندگی مسلمانان را معلول اسلام نمی‌دانستند.

۱۶۴- در میان اعراب علمی که مربوط به شناخت منازل قمر بود و از طریق آن آثار جوّی و حوادث زمینی پیش‌بینی می‌شد، چه نام داشت؟

(۱) انواء

(۲) هیئت

(۳) نجوم

(۴) فراست

۱۶۵- جهان‌شناسی سید حیدر آملی از متصوفان و متکلمان بزرگ شیعی متأثر از کدام شخصیت است؟

(۱) شمس‌الدین بونی

(۲) محی‌الدین ابن عربی

(۳) اخوان الصفا

(۴) خواجه نصیرالدین طوسی

۱۶۶- آخرین حکومت‌های خوارج در کجا تأسیس شد و پیروان کدام فرقه از آنان تاکنون هستند؟

(۱) شمال آفریقا - ازارقه

(۲) عراق و ایران - ازارقه

(۳) عراق و ایران - اباضیه

(۴) شمال آفریقا - اباضیه

۱۶۷- مشهورترین اثر علمی که از دوران ساسانی به مسلمانان رسیده بود چه نام داشت؟

(۱) زیج شاه

(۲) تنکلوشا

(۳) بزیدج

(۴) اندرز بزرگمهر

۱۶۸- نهاد هندسی کتاب جبر و مقابله خوارزمی را می‌توان با کدام اثر یونانی مرتبط دانست؟

(۱) مجسطی بطلمیوس

(۲) مخروطات آپولونیوس

(۳) اصول اقلیدس

(۴) اگر تئودوسیوس

۱۶۹- دانشمندان اسلامی چه قضیه‌ای را در مثلثات جایگزین قضیه منلائوس کردند؟

(۱) قضیه کسینوس

(۲) قضیه سینوس‌ها

(۳) قضیه تانژانت‌ها

(۴) شکل قطاع

۱۷۰- ترجمه کدام اثر را از عربی به یونانی از دلایل تجدید حیات علمی بیزانس دانسته‌اند؟

(۱) زیج خاقانی

(۲) شفاء ابن سینا

(۳) زنج معتبر سنجری

(۴) تنقیح المناظر کمال‌الدین فارسی

۱۷۱- برجسته‌ترین پزشک دوره صفوی کیست؟ نام کتاب او چیست؟

(۱) قطب‌الدین شیرازی - التحفة السعدیة فی الطب

(۲) قطب‌الدین شیرازی - خلاصة التجارب

(۳) محمدحسین نوربخشی - التحفة السعدیة فی الطب

(۴) محمدحسین نوربخشی - خلاصة التجارب

- ۱۷۲- کدام یک از فیلسوفان را باید به عنوان بنیانگذار فلسفه سیاسی در اسلام شناخت؟
 (۱) فارابی (۲) کندی (۳) ابن سینا (۴) ابوالحسن عامری
- ۱۷۳- کدام یک از فیلسوف - دانشمندان از نامدارترین شاگردان بی واسطه کندی هستند؟
 (۱) ابوزید بلخی (۲) ابوالحسن عامری (۳) ابومعشر بلخی (۴) احمد بن طیب سرخی
- ۱۷۴- کدام گزینه در وصف کتاب دلالة المتحیرین درست است؟
 (۱) تألیف ابن جبرول و متأثر از آراء فلسفی ابن سینا بود.
 (۲) تألیف ابن میمون و تحت تأثیر فلسفه ابن رشد بود.
 (۳) تألیف ابن میمون یهودی و در رد و نقد فلسفه ابن سینا نوشته شد.
 (۴) تألیف ابن جبرول و در رد و نقد فلسفه ابن رشد نوشته شد.
- ۱۷۵- کدام فیلسوف و منطقی بزرگ سده چهارم هجری معتقد به پیوند بین فلسفه و دین نبود؟
 (۱) فارابی (۲) مسکویه (۳) ابوسلیمان سجستانی (۴) ابن سینا
- ۱۷۶- ابن خلدون تحقیق در را تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی به کمال خود رساند.
 (۱) اجتماعی و تمدن بشری (۲) طبقه بندی علوم (۳) تاریخ نگاری عمومی (۴) فلسفه جامعه شناسی
- ۱۷۷- موضوع کتاب الحشائش که به کوشش اصطفی بن عربی ترجمه شد چیست؟ و مؤلف آن کیست؟
 (۱) داروشناسی - جالینوس (۲) تشریح - دیسقوریوس (۳) تشریح - جالینوس (۴) داروشناسی - دیسقوریوس
- ۱۷۸- کتاب التحصیل در چه موضوعاتی نوشته شده و مؤلف آن کیست؟
 (۱) منطق، طبیعیات و الهیات - ابوعلی سینا
 (۲) طبیعیات، الهیات و ریاضیات - ابوعبید محمد جوزجانی
 (۳) منطق، طبیعیات و الهیات - ابوالحسن بهمنیار بن مرزبان
 (۴) طبیعیات، الهیات و ریاضیات - ابوعلی حسن بن هیثم بصری
- ۱۷۹- کهن ترین کتاب نگاشته شده در تمدن اسلامی در کحالی کدام است و مؤلف آن کیست؟
 (۱) تشریح العین - ابن ماسویه (۲) دَغَلُ العین - ابن ماسویه (۳) دَغَلُ العین - زکریای رازی (۴) تشریح العین - زکریای رازی
- ۱۸۰- کدام زیج دوره اسلامی در مراغه و زیر نظر خواجه نصیرالدین طوسی تدوین شده است؟
 (۱) زیج محقق سلطانی (۲) زیج خاقانی (۳) زیج ممتحن (۴) زیج ایلخانی

