

368

B

نام

نام خانوادگی

محل امضاء

صبح پنج شنبه
۸۹/۱۱/۲۸



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

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

آزمون ورودی دوره های کارشناسی ارشد فاپیوسته داخل - سال ۱۳۹۰

مجموعه تاریخ و فلسفه علم - کد ۱۲۱۸

مدت پاسخگویی: ۲۴۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۲۰	۱	۲۰
۲	فیزیک	۲۵	۲۱	۵۵
۳	ریاضی	۲۵	۵۶	۸۰
۴	منطق	۲۵	۸۱	۱۰۵
۵	فلسفه	۲۵	۱۰۶	۱۲۰
۶	عربی	۲۵	۱۲۱	۱۵۵
۷	کلبات فرهنگ و تمدن اسلامی	۲۵	۱۵۶	۱۸۰

بهمن ماه سال ۱۳۸۹

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

PardazeshPub.com

PART A: Vocabulary

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

- 1- The questionnaire was intended to ----- information on eating habits.
 1) retain 2) survey 3) elicit 4) presume
- 2- The prime minister has called on the public to ----- behind the government.
 1) rally 2) denote 3) pursue 4) underlie
- 3- College life opened up a whole ----- of new experiences.
 1) core 2) gamut 3) exposure 4) appreciation
- 4- The discovery of the new planet gave fresh ----- to research on life in outer space.
 1) status 2) scheme 3) impetus 4) domain
- 5- It was ----- of me to forget to give you the message.
 1) pitfall 2) remiss 3) obstacle 4) inhibition
- 6- The number of old German cars still on the road ----- to the excellence of their manufacture.
 1) traces 2) orients 3) restores 4) attests
- 7- Age alone will not ----- them from getting admission to this university.
 1) react 2) distort 3) conduct 4) preclude
- 8- New technology, the main ----- of the 1980s, has been a mixed blessing.
 1) legacy 2) surplus 3) expansion 4) circumstance
- 9- I'm sure my university days appear happier in ----- than they actually were at the time.
 1) procedure 2) proportion 3) retrospect 4) approximation
- 10- Even a(n) ----- glance at the figures will tell you that sales are down.
 1) cursory 2) implicit 3) marginal 4) sustainable

PART B: Grammar

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.

A map is always smaller than the real world which it represents. The difference (11) ----- between the map and the Earth's surface (12) ----- a scale ratio. For example, the scale ratio 1:50,000 states that one unit of measurement on the map is (13) ----- fifty thousand such units on the ground. Therefore, one centimeter on the map amounts to 50,000 centimeters (500 meters) (14) ----- the ground.

A map at a large scale, (15) ----- 1:10,000, will show a small area of the Earth's surface in considerable detail. A small-scale map, will show a much larger area, but in much less detail.

- | | | | |
|--------------------|-----------------|-------------------------|----------------|
| 11- 1) in size | 2) as size | 3) from sizes | 4) for sizes |
| 12- 1) expresses | | 2) is expressing | |
| 3) is expressed by | | 4) will be expressed by | |
| 13- 1) equally to | 2) equally with | 3) equal with | 4) equal to |
| 14- 1) in | 2) on | 3) over | 4) under |
| 15- 1) similar | 2) such as | 3) being like | 4) the same as |

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

There is comparatively little original philosophy still being written in Sanskrit. Philosophers in India now write in modern Indian languages and in English. Moreover, the advent of scientific thought and of the modern university has altered the Indian intellectual community. Classical philosophy survives mainly in the influences it exerts among its students.

Many philosophers, particularly in India, have discovered and championed important philosophic theses of classical Indian thought, and these individuals may eventually bring a global standing to classical Indian philosophy comparable to that of classical Greek philosophy. Prominent 20th-century Indian academics include K. C. Bhattacharyya, professor of philosophy at the University of Calcutta and the teacher of many important succeeding philosophers; T. M. P. Mahadevan, professor of philosophy at the University of Madras and the author of several books on classical Advaita Vedanta; and Sarvepalli Radhakrishnan, the former President of India, vice chancellor of Banaras Hindu University (1939-1948), and chancellor of Delhi University (1953-1962), who was known for his deft comparisons between Western and Indian thought.

16. According to the passage, -----.

- 1) Sanskrit is a modern Indian language that is used less frequently than it used to
- 2) the philosophy written in Sanskrit nowadays does not involve original philosophical concepts
- 3) modern Indian language and English have more capacity for historiography
- 4) Sanskrit was once the main language Indian philosophers employed to express their ideas

17. Which of the following can be inferred from paragraph 1?

- 1) The Indian intellectual community has seen better days.
- 2) Classical philosophy is no longer read by Indian intellectuals.
- 3) Scientific thought and the modern university have exerted some influence on the Indian intellectual community.
- 4) Philosophers in India now prefer modern Indian languages to both English and Sanskrit for matters related to patriotism.

18. The word “championed” in line 6 is closest in meaning to -----.

- 1) espoused
- 2) replicated
- 3) resurged
- 4) rejected

19. The word “that” in line 8 refer to -----.

- 1) philosophy 2) standing 3) thought 4) thesis

20. The academics named in paragraph 2 are intended to -----.

- 1) demonstrate the productivity of scientific thought
2) bolster the thesis made at the beginning of the paragraph
3) list those who have detached themselves from Sanskrit
4) illuminate their contribution to contemporary Indian philosophy

21. The author states that the comparisons made by Radhakrishnan between Western and Indian thought are -----.

- 1) irrelevant 2) sketchy 3) noteworthy 4) myriad

Passage 2

In the two centuries that followed Aristotle's death in 322 BC, Greek philosophers made remarkable progress in a number of fields. By comparing the Sun's height above the horizon in two different places, the mathematician, astronomer, and geographer Eratosthenes calculated Earth's circumference, producing a figure accurate to within 1 percent. Another celebrated Greek mathematician, Archimedes, laid the foundations of mechanics. He also pioneered the science of hydrostatics, the study of the behavior of fluids at rest. In the life sciences, Theophrastus founded the science of botany, providing detailed and vivid descriptions of a wide variety of plant species as well as investigating the germination process in seeds.

By the 1st century BC, Roman power was growing and Greek influence had begun to wane. During this period, the Egyptian geographer and astronomer Ptolemy charted the known planets and stars putting Earth firmly at the center of the universe, and Galen, a physician of Greek origin, wrote important works on anatomy and physiology. Although skilled soldiers, lawyers, engineers, and administrators, the Romans had little interest in basic science. As a result, scientific growth made little advancement in the days of the Roman Empire. In Athens, the Lyceum and Academy were closed down in AD 529, bringing the first flowering of rationalism to an end.

22. What does the passage mainly discuss?

- 1) Early developments in rationalism
2) Rise and fall of a civilization
3) Greek versus Roman thinkers
4) Impetus to scientific growth

23. What can be inferred from the passage about Eratosthenes?

- 1) He made calculations not as accurately as expected.
2) He failed to determine the Earth's circumference.
3) He was very versatile.
4) He drew on Aristotle's ideas.

24. All of the following are true about Theophrastus EXCEPT that he -----.

- 1) set up a new field of study
2) gave accounts of various plant species
3) studied the process through which seeds grow
4) described plant species in a, though obscure, but helpful way

25. The word “wane” in line 11 is closest in meaning to -----.

- 1) diminish 2) worsen 3) recuperate 4) reemerge

26. It can be concluded from the passage that Ptolemy's finding -----.

- 1) met with intense opposition
- 2) was one that is still upheld
- 2) paved the way for the work of his contemporaries
- 3) founded astronomy in the real sense of the word

Passage 3

The methodology of history does not differ in broadest outline from that of other disciplines in its regard for existing knowledge, its search for new and relevant data, and its creation of hypotheses. It is the same for all historical writing, success depending on skill and experience; and division of the past on temporal or topical lines merely reflects the human limitations of historians. Although historical methodology has four facets, the more skilled the historian the less he gives them conscious consideration; and any historian is likely to be concerned with two or more concurrently. The four facets are heuristic, knowledge of current interpretation, research, and writing.

Heuristic has been adopted as a convenient term for the technique of investigation that can be acquired solely by practice and experience. In the case of the historian it embraces such things as knowledge of manuscript collections, methods of card indexing and classifying material, and knowledge of bibliography. It underlies other aspects of methodology as in knowledge of the capabilities of historians working in the same and similar fields or in the power of dealing expeditiously with documentary material. The necessity for knowledge of current interpretation is based on the working principle that inquiry proceeds from the known to the unknown; and the historian has to be well acquainted with existing work in his own field, in contiguous historical fields and in allied disciplines. The work in each case consists of both "fact" and interpretation, and the amount the historian accepts will vary. In his own field he will normally not accept facts, and certainly not current interpretation, on trust; in contiguous historical fields he will accept facts and current interpretation by experts in those fields, but qualified by heuristic and his general historical knowledge; in allied disciplines, such as anthropology, economics, geography, natural science, philology, psychology, sociology, he must unless there is strong evidence to the contrary presume the technical skill and intellectual honesty of scholars in those fields. There is, of course, no reason why a historian cannot be reasonably versed in one or more of these and other disciplines, and should the nature of his enquiry demand it he must be.

27. The difference in methodology between history and other disciplines is -----.

- 1) comprehensive in broadest outline
- 2) roughly similar in certain aspects
- 3) a bit different in those areas mentioned in line 2
- 4) too broad to call it a scientific endeavor

28. According to the passage, skilled historians -----.

- 1) strictly follow all the four facets in historical methodology
- 2) regard the historical methodology as a drawback
- 3) utilize some, if not all, the four facets in historical methodology
- 4) disparage the pursuit of a strict pursuit of historical methodology

29. What does paragraph 2 mainly discuss?

- 1) The four facets that historical methodology embraces
- 2) The role of practice and experience in a historian's investigation
- 3) The way scientific method in research makes the job easy and reliable
- 4) Two of the facets involved in historical methodology

30. It is stated in paragraph 2 that a historian -----.

- 1) may need to be knowledgeable in some of allied disciplines mentioned in the passage
- 2) must accept as valid the facts presented in his own field
- 3) should take on trust the interpretation offered in contiguous fields
- 4) is to be almost always suspicious of the contributions allied disciplines can make

-۳۱ گلوله‌ای از روی سطح شیبداری بدون لغزش در حال بالا رفتن است. در حین این حرکت نیروی اصطکاک وارد بر گلوله

۱) صفر است.

۲) از نوع اصطکاک جنبشی بوده و جهت آن در خلاف جهت حرکت انتقالی گلوله (حرکت مرکز جرم آن) می‌باشد.

۳) از نوع اصطکاک ایستایی بوده و جهت آن در خلاف جهت حرکت انتقالی گلوله (حرکت مرکز جرم آن) می‌باشد.

۴) از نوع اصطکاک ایستایی بوده و جهت آن در جهت حرکت انتقالی گلوله (حرکت مرکز جرم آن) می‌باشد.

-۳۲ در شکل زیر توپ کروی به جرم m و شعاع R از نخی سبک به طول L روی یک دیوار صاف بدون اصطکاک آویزان است. اندازه نیروی عکس العمل عمودی وارد بر توپ از طرف دیوار کدام است؟



$$mg \frac{L}{R} \quad (1)$$

$$mg \frac{R}{L} \quad (2)$$

$$mg \frac{R}{\sqrt{L^2 - R^2}} \quad (3)$$

$$mg \frac{R}{\sqrt{L^2 + 2LR}} \quad (4)$$

-۳۳ گلوله‌ای داخل یک دریاچه رها می‌شود. در حین حرکت گلوله نیروی مقاومت آب در مقابل حرکت گلوله به شکل $\tilde{F} = -b\tilde{V}$

می‌باشد یعنی نیروی مقاوم متناسب با سرعت لحظه‌ای جسم است. (b مقدار ثابتی است). حرکت گلوله چگونه است؟

۱) تندی گلوله با شتاب ثابت دائمًا افزایش می‌باید تا به کف دریاچه برسد.

۲) تندی گلوله ابتدا افزایش می‌باید و به مقدار ماکزیمم $\frac{mg}{b}$ می‌رسد و سپس تندی کاهش یافته و به صفر میل می‌کند.

۳) تندی گلوله به تدریج افزایش می‌باید تا به مقدار حدی $\frac{mg}{b}$ برسد و پس از آن با این تندی به حرکت خود به سمت پایین ادامه می‌دهد.

۴) گلوله ابتدا با شتاب متغیر حرکت می‌کند و شتاب آن به مقدار ماکزیمم می‌رسد و سپس شتاب آن کاهش یافته و به سمت صفر میل می‌کند.

-۳۴ اگر \tilde{A} و \tilde{B} و \tilde{C} سه بردار دلخواه باشند کدام رابطه نادرست است؟

$$\tilde{A} \cdot (\tilde{B} \times \tilde{C}) = \tilde{B} \cdot (\tilde{C} \times \tilde{A}) \quad (2)$$

$$(\tilde{A} \cdot \tilde{A})(\tilde{B} \cdot \tilde{B}) < (\tilde{A} \cdot \tilde{B})^2 \quad (1)$$

$$\tilde{A} \times (\tilde{B} \times \tilde{C}) = \tilde{B}(\tilde{A} \cdot \tilde{C}) - \tilde{C}(\tilde{A} \cdot \tilde{B}) \quad (4)$$

$$\tilde{A} \cdot (\tilde{B} + \tilde{C}) = \tilde{A} \cdot \tilde{B} + \tilde{A} \cdot \tilde{C} \quad (3)$$

-۳۵ ذره‌ای تحت تأثیر اثری پتانسیلی یک بعدی مطابق شکل قرار دارد.

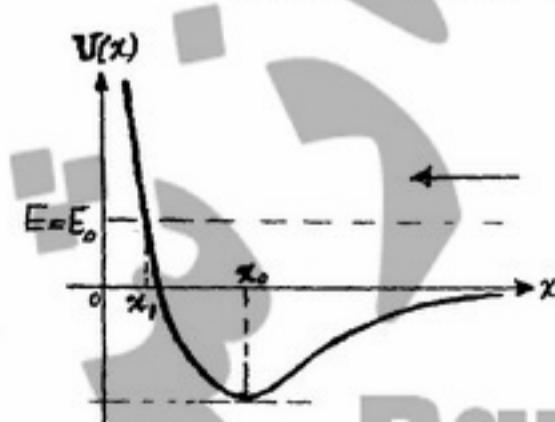
اگر این ذره با اثری $E = E_0 > 0$ از $x = x_0$ از های بسیار بزرگ مثبت به سمت مبدأ مختصات در حرکت باشد، حرکت آن چگونه است؟

۱) به تدریج تندی ذره کاهش می‌باید و در نقطه x_0 به تعادل پایدار سکون می‌رسد و دیگر به نقطه x_1 نمی‌رسد.

۲) به تدریج تندی ذره افزایش می‌باید و در نقطه x_0 تندی به حداقل می‌رسد و سپس تندی کاهش یافته و در نقطه x_1 مقدار آن صفر می‌شود.

۳) ذره ابتدا به نقطه x_1 می‌رسد و سپس در جهت مثبت محور x حرکت کرده و در نقطه x_0 به حالت سکون می‌رسد.

۴) به تدریج تندی ذره افزایش می‌باید و در نقطه x_1 مقدار تندی به حداقل خود می‌رسد.



-۳۶ یک منظومه دو ستاره‌ای شامل دو ستاره با جرم‌های یکسان است. مدار هر یک از دو ستاره دایره‌ای است به شعاع R و زمان تناوب چرخش ستاره‌ها به دور مرکز جرم خود T است. جرم هر یک از ستاره‌ها کدام است؟ (G ثابت جهانی گرانش است.)

$$\frac{4\pi^2 R^2}{GT^2} \quad (1)$$

$$\frac{16\pi^2 R^2}{GT^2} \quad (2)$$

$$\frac{8\pi^2 R^2}{GT^2} \quad (3)$$

-۴۳- یک کره عایق باردار با چگالی بار الکتریکی یکنواخت را در نظر بگیرید. کدام عبارت در مورد این کره درست است؟

- ۱) میدان الکتریکی در مرکز کره و در بی نهایت صفر است.
- ۲) پتانسیل الکتریکی در مرکز کره و در بی نهایت صفر است.
- ۳) اندازه میدان الکتریکی و پتانسیل الکتریکی در مرکز کره غیر صفر است.
- ۴) میدان الکتریکی و پتانسیل الکتریکی در تمام نقاط داخل کره مقداری یکسان و ثابت است.

-۴۴- اگر \vec{E}_1 و \vec{B}_1 میدان های الکتریکی و مغناطیسی در محیط اول با ثابت دی الکتریک ϵ_1 و ضریب تراوایی مغناطیسی μ_1 باشند و \vec{E}_2 و \vec{B}_2 میدان های الکتریکی و مغناطیسی در محیط دوم با ثابت دی الکتریک ϵ_2 و ضریب تراوایی مغناطیسی μ_2 باشند در مرز مشترک این دو محیط کدام رابطه همواره درست است؟ \hat{n} بردار یکه عمود بر سطح مشترک دو محیط است.

$$\vec{B}_1 \cdot \hat{n} = \vec{B}_2 \cdot \hat{n} \quad (1)$$

$$\frac{1}{\mu_1} \hat{n} \times \vec{B}_1 = \frac{1}{\mu_2} \hat{n} \times \vec{B}_2 \quad (2)$$

-۴۵- اگر شار میدان الکتریکی که از یک سطح بسته معین S عبور می کند صفر باشد، کدام عبارت همواره درست است؟

- ۱) بار الکتریکی آزاد داخل این سطح بسته صفر است.
- ۲) بار الکتریکی القای خارج از این سطح بسته صفر است.
- ۳) بار الکتریکی القای داخل این سطح بسته صفر است.
- ۴) مجموع بار الکتریکی آزاد و القای داخل و خارج این سطح بسته صفر است.

-۴۶- در مدارهای الکتریکی بنابر قانون اول کیرشوف در هر نقطه انشعاب مدار (که از آنجا سه سیم یا بیشتر بیرون می آید) در هر لحظه جمع جبری جریانهایی که به آن نقطه وارد و خارج می شوند صفر است. این قانون مبتنی بر کدام اصل پایستگی است؟

- ۱) پایستگی بار الکتریکی
- ۲) پایستگی انرژی کل
- ۳) پایستگی انرژی خطی
- ۴) پایستگی پتانسیل الکتریکی

-۴۷- یک قرص فلزی ضخیمی میان صفحه های یک خازن با صفحات تخت موازی وارد می شود به طوری که صفحه قرص موازی صفحات خازن تخت باشد. ظرفیت خازن چه تغییری می کند؟

- ۱) کاهش می یابد.
- ۲) افزایش می یابد.
- ۳) تغییری نمی کند.
- ۴) بسته به ضخامت و شعاع قرص ممکن است افزایش یا کاهش یابد.

-۴۸- ذره بارداری ابتدا در نقطه P در یک میدان مغناطیسی ثابت است و سرعت اولیه ای دارد. این ذره تحت تأثیر میدان مغناطیسی پس از t ثانیه به نقطه P' می رسد. اکنون اگر سریعاً سرعت ذره وارونه شود چه رخ می دهد؟

- ۱) ذره پس از t ثانیه ولی در مسیری دیگر به نقطه شروع P می رسد.
- ۲) ذره پس از t ثانیه در همان مسیر اولیه به نقطه شروع P می رسد.
- ۳) ذره در مسیری دیگر حرکت می کند و هیچگاه به نقطه شروع P برنمی گردد.
- ۴) بسته به شدت میدان مغناطیسی، ذره به نقطه شروع P ممکن است برگردد یا اصلاً برگردد.

-۴۹- در چارچوب نسبیت خاص برای یک سیستم عمومی از ذرات با بار الکتریکی، کدام عبارت درست است؟

- ۱) فقط انرژی کل ذرات پایستار است.
- ۲) فقط انرژی کل میدان های الکتریکی و مغناطیسی پایستار است.
- ۳) انرژی کل ذرات و انرژی کل میدان های الکتریکی و مغناطیسی هر یک جداگانه پایستار است.
- ۴) مجموع انرژی کل ذرات و انرژی کل میدان های الکتریکی و مغناطیسی پایستار است.

-۵۰ اگر ρ چگالی یک شاره و v_i ها مؤلفه های سرعت آن باشد. کلی ترین شکل معادله بیوستگی (پایستگی) جرم کدام است؟

$$\rho \left(\frac{\partial}{\partial x} v_x + \frac{\partial}{\partial y} v_y + \frac{\partial}{\partial z} v_z \right) = 0 \quad (۱)$$

$$\rho \left(\frac{\partial}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y} + \frac{\partial}{\partial z} \right) \sqrt{v_x^2 + v_y^2 + v_z^2} + \frac{\partial \rho}{\partial t} = 0 \quad (۲)$$

$$\frac{\partial}{\partial x} (\rho v_x) + \frac{\partial}{\partial y} (\rho v_y) + \frac{\partial}{\partial z} (\rho v_z) + \frac{\partial \rho}{\partial t} = 0 \quad (۳)$$

-۵۱ کدام عبارت نادرست است؟

۱) در دمای صفر مطلق تمام حرکت های مولکولی واقعاً متوقف نمی شود.

۲) دمای یک گاز علاوه بر انرژی جنبشی انتقالی متوسط مولکول ها نسبت به مرکز جرم گاز به انرژی جنبشی وابسته به حرکت مرکز جرم گاز نیز بستگی دارد.

۳) کمیت اسکالاری به نام دما وجود دارد که خاصیت تمام سیستم های در حال تعادل است.

۴) در گاز کامل به مولکول ها جز در حین برخورد با یکدیگر یا با دیواره ظرف هیچ نیروی قابل ملاحظه ای وارد نمی شود به عبارت دیگر هر مولکول در فاصله دو برخورد با سرعت ثابت حرکت می کند.

-۵۲ گاز درون یک سیلندر یک چرخه برگشت پذیر را طی می کند (نمودار فشار بر حسب حجم آن یک منحنی بسته است). در هر چرخه کدام عبارت درست است؟

۱) تغییر انرژی داخلی و تغییر آنتروپی سیستم غیر صفر است.

۲) کار مبادله شده متوسط سیستم و تغییر فشار سیستم صفر است.

۳) گرمای مبادله شده توسط سیستم و تغییر فشار سیستم صفر است.

۴) گرمای مبادله شده و کار مبادله شده توسط سیستم غیر صفر است.

-۵۳ درون کوره ای با دمای T مقداری از یک گاز معین تک اتمی در حالت تعادل گرمایی وجود دارد. کدام عبارت درست است؟ k_B

۱) تندی اتم های گاز متفاوت و در فیزیک کلاسیک از تابع توزیع ماکسولی تبعیت می کند.

۲) بنابر اصل هم پاری انرژی، انرژی کل همه اتم های گاز با هم برابرند.

۳) فشار گاز متناسب است با متوسط انرژی جنبشی اتم های گاز

۴) انرژی جنبشی هر اتم برابر $\frac{3}{2} k_B T$ است.

-۵۴ در تابش نور به یک جسم، اپتیک هندسی در چه شرایطی صادق است؟

۱) در فرکانس های پایین اپتیک هندسی همواره برقرار است.

۲) هنگامی که ابعاد جسم بسیار کوچکتر از طول موج نور باشد.

۳) هنگامی که طول موج نور در حدود ابعاد جسم باشد.

۴) هنگامی که طول موج نور بسیار کوچکتر از ابعاد جسم باشد.

-۵۵ برای کشف ساختار هندسی و به دست آوردن ثابت های شبکه یک جسم جامد از پرتو الکترونی استفاده می شود. حداقل انرژی جنبشی این الکترون ها از چه مرتبه بزرگی باید باشد؟

(۱) 10^{-3} eV

(۲) 10^{-2} eV

(۳) 10^{-1} eV

(۴) 10^0 eV

-۵۶ مقدار $\int_1^{\tau} \frac{x^{\tau}-1}{x(x^{\tau}+1)} dx$ برابر است با:

$\ln \frac{\tau}{2}$ (۱)

$\ln \frac{\tau}{4}$ (۲)

$\tau \ln \frac{\tau}{2}$ (۳)

$\tau \ln \frac{\tau}{4}$ (۴)

-۵۷ مقدار $\int_0^{\pi} xf(\sin x) dx$ برابر است با:

$\frac{\pi}{2} \int_0^{\pi} f(\sin x) dx$ (۱)

$\frac{\pi}{2} \int_0^{\pi} f(\cos x) dx$ (۲)

$\pi \int_0^{\pi} f(\sin x) dx$ (۳)

$\pi \int_0^{\pi} f(\cos x) dx$ (۴)

-۵۸ بیشترین مقدار مساحت مثلث متساوی الساقین با ساق به طول a برابر است با:

$\frac{a^2}{4}$ (۱)

$\frac{a^2}{2}$ (۲)

$\frac{\sqrt{2}}{2} a^2$ (۳)

a^2 (۴)

-۵۹ اگر $g(x)=\begin{cases} 1 & x \in \Theta \\ 0 & x \in P-\Theta \end{cases}$ و $f(x)=\begin{cases} x & x \in \Theta \\ 0 & x \in P-\Theta \end{cases}$ کدام گزینه درست است؟

$\lim_{x \rightarrow 0} (gof)(x) = 0$ (۱)

$\lim_{x \rightarrow 0} (gof)(x) = -1$ (۲)

$\lim_{x \rightarrow 0} (gof)(x) = 1$ (۳)

موجود نیست.

-۶۰- تابع $f(x) = [x]$ (جزء صحیح x):

- (۱) فرد است.
- (۲) زوج است.
- (۳) نه زوج است و نه فرد.
- (۴) هم زوج است و هم فرد.

-۶۱- چند جمله اول سری مکلورن تابع $f(x) = \int_0^x \frac{dt}{(1+t)^{\frac{1}{r}}}$ عبارتست از:

$$x - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x^3 - \dots \quad (1)$$

$$x - \frac{1}{6}x^2 + \frac{1}{9}x^3 - \dots \quad (2)$$

$$x - \frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{9}x^3 - \dots \quad (3)$$

$$x - \frac{1}{6}x^2 + \frac{7}{24}x^3 - \dots \quad (4)$$

-۶۲- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} |x|^x & x \neq 0 \\ k & x = 0 \end{cases}$ در مبدأ پیوسته باشد. مقدار k کدام است؟

۱ (۱)

$\frac{1}{2}$ (۲)

۱ (۳)

۲ (۴)

-۶۳- دامنه تابع $y = \sqrt{2 - [x]}$ برابر است با:

(-∞, ۲] (۱)

(-∞, ۲] (۲)

(-∞, ۲] (۳)

(-∞, ۲] (۴)

-۶۴- اگر $T_n(x) = \cos(n \arccos x)$ باشد و قسمت $r = s \neq ۰$ عدد صحیح (حاصل انتگرال $\int_{-1}^1 \frac{T_r(x)T_s(x)}{\sqrt{1-x^2}} dx$) برابر است

: با

۱) صفر

۲)

$\frac{\pi}{2}$ (۱)

$\frac{\pi}{4}$ (۲)

-۶۵ فرض کنید f یک تابع مشتقپذیر باشد و به ازای هر عدد حقیقی x در تساوی $f(x) = f(1-x)$ صدق کند. در این صورت:

$f'(0)$ برابر است با:

- $f(0)$ (۱)

$f(0)$ (۲)

$f'(1)$ (۳)

- $f'(1)$ (۴)

-۶۶ بازه همگرائی سری $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x+1)^n}{n \ln n}$ عبارت است از:

[-1, 0) (۱)

(-1, 0) (۲)

(-2, 0) (۳)

[-2, 0) (۴)

-۶۷ مقدار انتگرال $\int_C x dx + (x-y) dy + (x+y+z) dz$ که در آن C پاره خط از $(1, 0, -1)$ تا $(2, 2, 1)$ میباشد برابر است

با:

$\frac{23}{2}$ (۱)

$\frac{43}{2}$ (۲)

24 (۳)

24 (۴)

-۶۸ هر گاه حجم هرم حاصل از برخورد صفحه $\frac{1}{2} ax + by + cz = d$ و صفحات مختصات برابر با

برخورد صفحه $2ax + 2by + 4cz = 4fd$ با صفحات مختصات کدام است؟

۲۸۸ (۱)

۴۳۲ (۲)

۵۷۶ (۳)

۸۶۴ (۴)

-۶۹ - مقدار $\iint_R \frac{x}{1+y} dx dy$ که در آن $R = \{(x, y) | 0 \leq x \leq 2, 0 \leq y \leq 1\}$ برابر است با:

- $\frac{\pi}{4}$ (۱)
 $\frac{\pi}{2}$ (۲)
 $\frac{\pi}{4}$ (۳)
 $\frac{\pi}{4}$ (۴)

-۷۰ - جواب معادله دیفرانسیل $\frac{dy}{dx} = \cos(x + y)$ کدام است؟

- $\cot(\frac{x+y}{\pi}) = x + c$ (۱)
 $\operatorname{tg}(\frac{x+y}{\pi}) = x + c$ (۲)
 $x + y + c = \pi \cot x$ (۳)
 $x + y + c = \pi \operatorname{tg} x$ (۴)

-۷۱ - کدام گزینه جوابی از معادله دیفرانسیل $y'' - y = -6940 \sin(2x + 1)$ است؟

- $\sin(2x + 1)$ (۱)
 $\cos(2x + 1)$ (۲)
 $1388 \cos(2x + 1)$ (۳)
 $1388 \sin(2x + 1)$ (۴)

-۷۲ - کدام گزینه جواب خصوصی معادله دیفرانسیل $y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{x}$ است؟

- $\frac{1}{2x} e^x$ (۱)
 $\frac{1}{x^2} e^x$ (۲)
 $\frac{x}{e^x}$ (۳)
 $\frac{e^{rx}}{x^2 + 1}$ (۴)

-۷۳ جواب عمومی معادله $y = xy' + \frac{x^r(y')^r}{r(1-ry)}$ کدام است؟

$$y = \frac{rc^r}{x^r - rrx} \quad (1)$$

$$y = \frac{x^r - rrx}{rc} \quad (2)$$

$$y = \frac{-x^r + rrx}{rc} \quad (3)$$

$$y = \frac{-x^r + rrx}{rc^r} \quad (4)$$

-۷۴ جواب معادله $(y - x^ry^{\delta})dx + (x - x^{\delta}y^r)dy = 0$ کدام است؟

$$-\frac{1}{r}(xy)^{-r} = xy + c \quad (1)$$

$$-\frac{1}{r}(xy)^r = xy + c \quad (2)$$

$$-\frac{1}{r}(xy)^{-r} = x + c \quad (3)$$

$$\frac{1}{r}(xy)^{-r} = xy + c \quad (4)$$

-۷۵ هرگاه $\frac{\partial F}{\partial x}(r, \frac{\pi}{r})$ آنگاه $F(x, y) = \int_0^{xy} \frac{\sin t}{t} dt$ کدام است؟

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

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

$$\frac{r}{\pi} \quad (3)$$

$$\frac{\pi}{r} \quad (4)$$

-۷۶ حجم ناحیه T که در یک هشتمن اول قرار دارد و محدود به استوانه بیضوی $x^r + z^r = 1$ و صفحات $x=0$ و $z=0$ ، $y=0$ است با:

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

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

$$\frac{1}{6} \quad (3)$$

$$\frac{1}{12} \quad (4)$$

-۷۷ فرض کنید $\vec{F}(r, \theta) = r\vec{i} + \sin\theta\vec{j}$ برابر کدام است؟

$$\begin{aligned} &1 + \cos\theta \quad (1) \\ &\cos\theta + \frac{\cos^2\theta}{r} \quad (2) \\ &\sin\theta + \frac{\cos^2\theta}{r} \quad (3) \\ &\cos\theta + \frac{\sin^2\theta}{r} \quad (4) \end{aligned}$$

-۷۸ مقدار $\iiint_R (z + 2xy) dx dy dz$ که در آن $R = \{(x, y, z) | x^2 + y^2 + z^2 \leq 4, z \geq 0\}$ کدام است؟

$$\begin{aligned} &16\pi \quad (1) \\ &16\pi^2 \quad (2) \\ &\frac{2\pi}{3} \quad (3) \\ &22\pi \quad (4) \end{aligned}$$

-۷۹ حجم ناحیه واقع در زیر رویه $z = \frac{1}{x+y}$ که بالای صفحه $z=0$ و ناحیه $x \leq 2$ و $y \leq 1$ و $x \leq 1$ و $y \leq 0$ قرار دارد برابر کدام است؟

$$\begin{aligned} &\frac{1}{2} \ln 2 \quad (1) \\ &\frac{1}{2} \ln 2 \quad (2) \\ &\ln 2 \quad (3) \\ &2 \ln 2 \quad (4) \end{aligned}$$

-۸۰ مقدار $\int_0^1 \frac{x^m - x^n}{\ln x} dx$ اگر $m > n > 0$ و $n > 0$ برابر کدام است؟

$$\begin{aligned} &\ln \frac{m}{n} \quad (1) \\ &\ln \frac{1+m}{1+n} \quad (2) \\ &\ln \frac{n}{m} \quad (3) \\ &\ln \frac{1+n}{1+m} \quad (4) \end{aligned}$$

- ۸۱ لفظی که معناش جزء دارد:
- ۱) چون یک لفظ است پس مفرد است.
 - ۲) لفظاً مفرد و به لحاظ معنا مرکب است.
 - ۳) ممکن است مفرد باشد و ممکن است مرکب باشد.
 - ۴) حتماً مرکب است چرا که امری است متشکل از اجزاء.
- ۸۲ تباین جزیی:
- ۱) سلب دو جزیی است به نحو کلی.
 - ۲) اخص از تباین کلی است و برخی موارد آن را شامل می‌گردد.
 - ۳) اعم از تباین کلی است و شامل عموم و خصوص من و وجه نیز می‌شود.
 - ۴) تباین کلی و تساوی را در بر نمی‌گیرد اما شامل بقیه نسبت‌ها می‌شود.
- ۸۳ نسبت بین «العدد و عدد زوج» عبارت است از:
- ۱) تباین جزیی
 - ۲) تباین کلی
 - ۳) عموم و خصوص من و وجه
 - ۴) عموم و خصوص مطلق
- ۸۴ تفاوت اقسام سه گانه دلالت عبارت است از:
- ۱) در بعضی عقل با طبع دخیل است و در بعض دیگر وضع بدون عقل.
 - ۲) در بعضی تنها عقل دخیل است و در بعضی دیگر هم طبع و هم وضع.
 - ۳) در بعضی تنها عقل دخیل است و در بعضی دیگر یا طبع به تنها یا وضع به تنها.
 - ۴) در بعضی از آن‌ها صرف عقل و در بعضی دیگر علاوه بر عقل، طبع یا وضع نیز دخیل است.
- ۸۵ چرا تعریف منطق، تعریف حدی نیست؟
- ۱) زیرا تعریف به غایت است.
 - ۲) زیرا مشتمل بر جنس بعید و فصل قریب است.
 - ۳) زیرا قید «آلت» در آن به منزله جنس است نه جنس واقعی.
 - ۴) زیرا فی حد نفسه عاصم نیست بلکه به کاربردنش موجب حفظ از خطا است.
- ۸۶ «حمل شی برخورد» اولی ذاتی نامیده می‌شود، زیرا این نوع حمل است.
- ۱) اولی الصدق و الكذب
 - ۲) حمل مفهوم بر وجود خارجی
 - ۳) دارای تغایر مفهومی
 - ۴) به ضرورت ذاتی باب ایساغوجی
- ۸۷ انفکاک امر ذاتی از افراد است.
- ۱) در خارج، ممکن
 - ۲) در ذهن و خارج، ممتنع
 - ۳) فقط در ذهن، ممتنع
 - ۴) در ذهن و خارج، ممکن
- ۸۸ «دایره مکان هندسی» نقاطی است که فاصله آنها از نقطه درونی موسوم به مرکز، مساوی باشد» تعریف به است.
- ۱) حد تام
 - ۲) اخفی
 - ۳) دور
 - ۴) مباین
- ۸۹ دلالت لفظ «الله» بر ذات باری تعالیٰ به است.
- ۱) دلالت تضمن
 - ۲) لزوم وجود ذهنی
 - ۳) لزوم وجود ذهنی
 - ۴) دلالت مطابقی

- ۹۰ عکسی «هر پیری جوان بوده است» عبارت است از:
- (۱) هر جوانی، پیر بوده است
 - (۲) بعضی از جوان بوده‌ها، پیر بوده‌اند
 - (۳) بعضی جوانها، پیر بوده‌اند
- کدام گزینه صحیح نیست؟ سلب شرطی متصل به بین مقدم و تالی است.
- (۱) سلب استاد
 - (۲) سلب تبعیت
 - (۳) رفع مصاحبیت
- ۹۱ عکسی «هر منتقدانی، ریاضیدان نیست»:
- (۱) عکس لازم الصدق ندارد.
 - (۲) هیچ ریاضیدانی، منتقدان نیست.
- ۹۲ «اگر آنها که می‌گفتمی کردمی است.
- (۱) حملی محرف و کاذب
 - (۲) شرطی متصل و کاذب
- ۹۳ قصیه منفصله صادقی که مقدم و تالی آن را دو قصیه داخل تحت تقسیم تشكیل دهنده، منفصله می‌باشد.
- (۱) اتفاقیه مانعه‌الجمع
 - (۲) اتفاقیه مانعه‌الخلو
 - (۳) عنادیه مانعه‌الخلو
- ۹۴ امکان عام و امکان خاص است.
- (۱) سلب ضرورت وجود- سلب امتناع
 - (۲) سلب ضرورت وجود و عدم- سلب ضرورت عدم
 - (۳) سلب امتناع- سلب ضرورت وجود
 - (۴) سلب ضرورت عدم- سلب ضرورت وجود و سلب ضرورت عدم
- ۹۵ استدلالی که در آن حد وسط سبب وجود حکم (انتساب محمول به موضوع) است:
- (۱) برهان آنی است که تنها مبین تصدیق است.
 - (۲) برهان لمی است که فقط مبین سبب تصدیق است.
 - (۳) برهان لمی است که فقط مبین سبب تصدیق نیست.
 - (۴) برهان آنی است که ممکن است مبین سبب وجود خارجی نیز باشد.
- ۹۶ در استدلال قیاسی:
- (۱) مقدمات مشتمل بر مطلوب است.
 - (۲) مطلوب مشتمل بر مقدمات است.
 - (۳) هیچ یک از مقدمات و مطلوب، مشتمل بر دیگری نیست.
 - (۴) هر یک از مقدمات و مطلوب، از جهتی مشتمل بر دیگری است.
- ۹۷ منطقیان، استقراء را مفید و تجربه را مفید می‌دانسته‌اند.
- (۱) ظن غالب- ظن غالب
 - (۲) یقین کامل- یقین کامل
 - (۳) یقین کامل- ظن غالب
- ۹۸ نتیجه قیاس، نسبت به مقدمات آن است.
- (۱) لازم بین
 - (۲) لازم مفارق

- ۱۰۰- مقدمات برهان در نسبت با نتیجه آن دارند.
- (۱) فقط تقدم ذاتی و زمانی
(۲) فقط تقدم ذاتی، زمانی و معرفتی
(۳) فقط تقدم ذاتی و معرفتی
(۴) «قیام به نفس» و «اول من قاس ابلیس» به ترتیب است.
- ۱۰۱- (۱) استقراء و استدلال
(۲) برهان و برهان
(۳) تمثیل و استقراء
به استدلال، «شناسایی نظری» اطلاق می‌شود، از آن جهت که:
- (۱) عملی تدریجی و پیش رونده است.
(۲) نیازی به تحلیل و ترکیب ندارد.
(۳) بی‌واسطه به اثبات مطلوب می‌پردازد.
(۴) همانند شهود مستقیم، دفعی و بی‌واسطه است.
- ۱۰۲- در تمثیل تمام، مانند است در قیاس منطقی.
- (۱) جامع- حد اصغر
(۲) حکم- حد وسط
(۳) فرع- حد اصغر
- ۱۰۳- منتج بودن قیاس استثنایی رفع تالی به آین دلیل است که:
- (۱) رفع ملزم موجب رفع لازم می‌گردد.
(۲) رفع لازم موجب رفع ملزم می‌گردد.
(۳) از رفع اخص، رفع اعم لازم می‌آید.
- ۱۰۴- نتیجه قیاسی که در مقدمات آن، اصغر و اکبر محمول باشند..... .
- (۱) یا موجبه کلیه است یا سالیه کلیه.
(۲) یا موجبه کلیه است یا موجبه جزئیه.
(۳) یا موجبه جزئیه است یا سالیه جزئیه

- ۱۰۶- موضوع فلسفه به معنای اخسن یا همان متفاہیزیک چیست؟
- (۱) موجود حقیقی (۲) موجود مطلق
- (۳) وجود همه موجودات (۴) مطلق موجود
- ۱۰۷- معیار بازشناسی حقایق از وهمیات و اعتباریات در کدام شاخه از علوم به دست می‌آید؟
- (۱) در فلسفه (۲) در منطق
- (۳) در معرفت‌شناسی (۴) در علوم اعتباری
- ۱۰۸- دانشی که درباره ارزشیابی انواع شناخت‌ها و تعیین ملاک صحت و خطای آنها بحث می‌کند چه دانشی است؟
- (۱) منطق (۲) فلسفه
- (۳) متفاہیزیک شناخت (۴) شناخت‌شناسی
- ۱۰۹- دیدگاه صحیح در مسأله کلیات چه دیدگاهی است؟
- (۱) اصالت تسمیه یا نام‌گرایی
- (۲) اصلت مفهوم یا تصور ذهنی
- (۳) واقع‌گرایی ارسطوی
- (۴) واقع‌گرایی افلاطونی
- ۱۱۰- باید و نباید و واجب و ممنوع و مانند آنها چگونه مفاهیمی هستند؟
- (۱) مفاهیم حقوقی
- (۲) مفاهیم اخلاقی
- (۳) مفاهیم اعتبری- ارزشی
- ۱۱۱- آنچه موجب تشخّص یک موجود می‌شود چیست؟
- (۱) عوارض مشخصه آن
- (۲) مختصات زمانی- مکانی آن
- ۱۱۲- مفهوم علت و معلول از کدام نوع از مفاهیم هستند؟
- (۱) از مقولات
- (۲) از مقولات ثانیه منطبق
- ۱۱۳- ملاک احتیاج معلول به علت نزد صدرالمتألهین چیست؟
- (۱) امکان ماهوی
- (۲) حدوث زمانی
- (۳) حدوث ذاتی
- ۱۱۴- تقدم علت هستی بخش بر معلول آن چه نوع تقدمی است؟
- (۱) تقدم ذاتی
- (۲) تقدم زمانی
- ۱۱۵- اتحاد عالم با معلوم در نزد صدرالمتألهین از قبیل اتحاد:
- (۱) حال با محل است.
- (۲) هیولی با صورت است.
- (۳) در میان مقولات نسبی:
- ۱۱۶- (۱) فقط اضافه، مشترک بین مادیات و مجرdat است ولی آین، متی، وضع، جده، آن یافع و آن ینفعل مختص مادیات‌اند.
- (۲) آین، متی، وضع و جده مختص مادیات‌اند ولی اضافه و آن یافع و آن ینفعل و کیف مشترک بین مادیات و مجرdat‌اند.
- (۳) کیف، متی و جده مختص مادیات‌اند ولی اضافه، آن یافع، آن ینفعل و وضع مشترک بین مادیات و مجرdat‌اند.
- (۴) آن یافع، آن ینفعل مختص مادیات‌اند ولی اضافه، آین، متی، وضع و جده مشترک بین مادیات و مجرdat‌اند.
- ۱۱۷- از نظر شیخ اشراق، عالم برآزخ:
- (۱) همان عالم مثال افلاطونی است.
- (۲) عالم معقول عرضیه است.
- (۳) برعالم مادی اطلاق می‌شود.
- (۴) جهان بعد از مرگ است و قبل از قیامت.

-۱۱۸- در نزد شیخ اشراق، صوری که در آینه دیده می‌شود، صوری که در خواب دیده می‌شود، و جنیان مربوط به کدام عوالم‌اند؟

(۱) همگی مربوط به عالم برازخ هستند.

(۲) همگی مربوط به عالم اشباح مجردند.

(۳) اولی مربوط به عالم اشباح مجرد، دومی مربوط به عالم برازخ و سومی مربوط به عالم مثال عرضی است.

(۴) اولی مربوط به عالم مثال عرضی، دومی مربوط به عالم برازخ و آخری مربوط به عالم اشباح مجرد است.

راه حل قاعده وصفیه از دیدگاه راسل:

(۱) آن است که مستدالیه را ولو در عالمی غیرواقعی متقرر بدانیم.

(۲) آن است که میان صورت منطقی جمله تمایزی تنهاده و مستدالیه را همان موضوع بدانیم.

(۳) آن است که وجود محمولی را امری غیر از موضوع و رابط بدانیم و از این جهت میان صورت نحوی و صورت منطقی تمایز ایجاد کنیم.

(۴) آن است که موضوع را محمول منطقی دانسته و محمول به همراه رابط را دارای کارکرد تعیین کمیت منطقی بدانیم.

-۱۲۰- ارکان تحلیل علیّ از نظر هیوم عبارتند از:

(۱) تأثیر حاضر و تصور حادته و استنتاج

(۲) تأثرات (انطباعات) و تصورات

(۳) رابطه‌های اتصالی و توالی به عنوان فراهم کننده تصور کامل

(۴) شناسایی و شهود دو یا چند تصور که بر مبنای تداعی تصورات (یا معانی) ایجاد می‌شود.

-۱۲۱- عینیت اصول اخلاقی:

(۱) نوعی مطلق انگاری حداقلی و قابل جمع با نسبی گرایی است.

(۲) به معنای تطبيق احکام اخلاقی با واقعیات شخصی و شرایط بیرونی و مانع از کلیت این احکام است.

(۳) به معنای نفی مطلق انگاری اخلاقی بوده و امور اخلاقی را منوط به رأی و پسند افراد می‌سازد.

(۴) از جمله دیدگاه‌های مطلق انگار است که جایی برای رأی و پسند افراد باقی نمی‌گذارد.

-۱۲۲- از نظر بار کلی چگونه می‌توان علوم مختلف را به وجود آورد؟

(۱) از طریق فهم ساختمن جهان که به واسطه مفاهیم آموخته می‌شوند.

(۲) با فکر، اراده و فعل در موجودات فعل

(۳) با ادراک مستقیم اشیاء واقعی

(۴) با کسب تصورات از اشیاء واقعی عالم، و از نظم و رابطه تصورات در علم خداوند

-۱۲۳- دلیل دکارت بر وجود خدا و وجود عالم خارج چیست؟

(۱) دلیل او بر عالم خارج، تصور کامل از عالم خارج و دلیل او بر وجود خداوند، فریبکار نبودن خداوند است.

(۲) دلیل او هم بر وجود خدا و هم بر وجود عالم خارج، طبیعی بودن اعتقاد بدانها و فریبکار نبودن خداوند است.

(۳) دلیل او بر وجود خدا، تصور وجود کامل توسط انسان در عین نقص انسان است. دلیل او بر عالم خارج، طبیعی بودن اعتقاد بدان و فریبکار نبودن خداست.

(۴) دلیل بر وجود خدا، نقص انسان و نیاز به وجود کامل در رفع این نقص است، و دلیل او بر عالم خارج، اعتماد فاهمه بر داده‌های حسی است.

-۱۲۴- مهم‌ترین نکته هیوم در اثر او موسوم به «محاورات درباره دین طبیعی» چیست؟

(۱) شباهت افعال انسان و آثار طبیعت

(۲) نفی فکر و عقل از علت آثار طبیعی

(۳) تأکید بر دین طبیعی به جای دین وحیانی

- ۱۲۵ - معروف‌ترین انتقاد بر برهان وجودشناسی:

- (۱) از کانت است مبنی بر این که وجود آن صفتی نیست که بتواند جزء تعریف یک مفهوم باشد.
- (۲) از طوماس آنوثیتی است مبنی بر این که برهان وجودشناسی مبتنی بر این فرض است که پیش از علم به وجود خدا، بتوان به صفات خدا شناخت پیدا کرد.
- (۳) از دکارت است مبنی بر این که این برهان برای رد انکار وجود خدا قابل پیشنهاد نیست و تنها تبیینی از چگونگی وجود خدا ارائه می‌کند نه اصل وجود او را.
- (۴) از گونیلوون است مبنی بر این که با این برهان می‌توان وجود تمام امور غیرواقعی یا تخیلی را اثبات کرد.

- ۱۲۶ - در دسته‌بندی جدید نظریات اخلاقی، مذهب افلاطونی، مذهب اصالات نفع، نظریه هابز و نظریه کانت ذیل کدام دسته قرار می‌گیرند؟

- (۱) نظریه اخلاقی هابز در دسته اصالات طبیعت، مذهب افلاطونی در دسته اصالات افعال، مذهب اصالات نفع در دسته اصالات افعال و نظریه کانت در دسته اصالات انگیزه قرار می‌گیرند.
- (۲) نظریه اخلاقی هابز در دسته اصالات وظیفه، نظریه کانت در دسته اصالات نتیجه، مذهب افلاطونی در دسته اصالات عین، مذهب اصالات نفع در دسته اصالات فاعل قرار می‌گیرند.
- (۳) نظریه اخلاقی هابز در دسته اصالات فاعل و اصالات طبیعت، مذهب افلاطونی در دسته اصالات عین و اصالات غیرطبیعت و اصالات نفع در دسته اصالات عین و اصالات طبیعت، نظریه کانت در دسته اصالات انگیزه یا اصالات فاعل قرار می‌گیرد.
- (۴) نظریه اخلاقی هابز در دسته اصالات فعل، مذهب افلاطونی در دسته اصالات غیرطبیعت، مذهب اصالات نفع در دسته اصالات عین و نظریه کانت در دسته اصالات انگیزه قرار می‌گیرند.

- ۱۲۷ - اهمیت اصل هایزنبرگ در مباحث فلسفه اولی در چیست؟

- (۱) در اثبات نوعی ضرورت حاکم بر اعمال، رفتارها و حتی خواسته‌های انسانی
- (۲) در تبیین قواعد پیوستگی و اتصال دائم یا تعاقب و توالی منظم نسبت به خواسته‌ها و اراده‌های انسانی
- (۳) در اثبات آزادی عمل در اساسی‌ترین سطح و مرتبه هستی و فیزیکی
- (۴) در اثبات ملازمات میان امکان شناسایی دقیق و پیش‌بینی وضع ذرات در مکان و سرعت آن‌ها در واحد و میان نفی حاکمیت اراده انسانی

- ۱۲۸ - بارکلی نسبت بین مفهوم «وجود» و «درگ» را چه می‌دانست؟

- (۱) تساوی
- (۲) درگ اعم از مطلق وجود است.
- (۳) عموم و خصوص من وجه
- (۴) مفهوم «وجود» اعم مطلق از مفهوم «درگ» است.

- ۱۲۹ - کدام نظریه موسوم به اصالات اراده (Voluntarism) می‌باشد؟

- (۱) آنچه را نیکو، درست و حقیقت می‌دانیم به دلیل خواست خداوند است.
- (۲) انسان و اراده انسانی تعیین‌کننده ارزش‌های اخلاقی و درست و نادرست است.
- (۳) اراده انسان، مختار، مطلق و مشیتی است بی‌چون و چرا که چیزی آن را محدود نمی‌سازد.
- (۴) اراده الهی تابع اراده انسانی است و به عبارتی یک حقیقت واحد را تشکیل می‌دهند که ملاک همه ارزش‌ها است.

- ۱۳۰ - بر اساس دیالکتیک هگل، در تحولات فرهنگی:

- ۱) مردم بر اساس دیالکتیک، جریان تاریخ را در اختیار و نظارت دارند.
- ۲) جریان تاریخ را دیالکتیک در اختیار و نظارت دارد.
- ۳) مردم به واسطه حرکت اجتماعی می‌توانند با ایجاد وضع مقابل، وضع مجامع را متحقق سازند.
- ۴) مسیر دیالکتیکی چیزی غیر از سیر روحی یا مابعدالطبیعی است که بدون دخالت مردم موجب شکل‌گیری تمدن جدید می‌شود.

■ ■ عین الصحيح في الأوجبة للترجمة او التعریب (۱۳۱ - ۱۳۵):

۱۳۱ - «كان الجاحظ محبًا لمطالعه حتى أنه كان يكتوى دكاكين الوراقين و يبيت فيها للنظر»:

- ١) جاحظ عاشق مطالعه بود تا جانیکه برای مطالعه شبانه کتابها، شغل کتابفروشی را برگزید.
- ٢) جاحظ دوستدار مطالعه بود، به نحوی که از کنار دکانهای کتابفروشان می‌گذشت و به کتابها تا شب خیره می‌شد.
- ٣) جاحظ عاشق مطالعه بود، تا آنجا که کتابفروشی‌ها را اجاره می‌کرد و شبها در آنجا برای مطالعه می‌ماند.
- ٤) جاحظ مطالعه را دوست می‌داشت، تا حدی که نظافت معازه‌های کتابفروشان را برای مطالعه کتابها برعهده می‌گرفت.

۱۳۲ - ارسسطو کتابی درباره حیوانات نوشت در ۱۹ مقاله که ابن بطريق آن را به عربی ترجمه و شخص دیگری آن را تلخیص کرده است.

- ١) ارسطاطالیس **الف** كتاباً في الحيوان في ۱۹ مقالة و اخرجه إلى العربية ابن بطريق و **لخصه** غيره.
- ٢) ارسسطو **الف** كتاباً للحيوان في ۱۹ مقالة و نقله ابن بطريق و **خلصه** غيره.
- ٣) ارسطاطالیس **صنف** كتاباً عن الحيوانات في ۱۹ مقالات و **ترجمه** ابن بطريق و لوجزه غيره.
- ٤) لارسطاطالیس كتاب في الحيوان في ۱۹ مقالات و نقله ابن بطريق إلى العربية و **لخصه** غيره.

۱۳۳ - «ابدى المسلمين في حركة النقل نشاطاً عجيباً و طرقوا كل أبواب العلوم و نهلوا من كل الثقافات»:

- ١) مسلمانان در نهضت ترجمه فعالیت عجیبی کردند و از راه همه علوم و فرهنگها گذشتند.
- ٢) مسلمانان در نهضت ترجمه فعالیت چشمگیری از خود بروز دادند و درهای علوم را گشودند و همه فرهنگها را عرضه کردند.
- ٣) مسلمانان جنبش ترجمه را پویا و با نشاط کردند و درهای همه علوم را گشودند و از همه فرهنگها سبقت گرفتند.
- ٤) مسلمانان در نهضت ترجمه فعالیت چشمگیری از خود بروز دادند و به سراغ همه علوم رفتند و از همه فرهنگها بپره گرفتند.

۱۳۴ - «اطلع ثابت بن قرة على العلوم الفلسفية و الرياضية فجعله المعتمد بين منجمي بلاطه فاشتعل بترجمة كتب **الرياضيين اليونان**»:

- ١) ثابت بن قره در علوم فلسفی و ریاضی سرآمد شد و معتمد او را منجم کاخ خود کرد و او به ترجمه کتابهای ریاضی یونانی‌ها پرداخت.
- ٢) ثابت بن قره علوم فلسفی و ریاضی را خوب فراگرفت و معتمد او را جزء منجمان کاخ خود قرار داد و او را به ترجمه کتابهای ریاضیدانان یونان واداشت.
- ٣) ثابت بن قره در علوم فلسفی و ریاضی ماهر شد و معتمد او را از منجمان مقرب دیوان خود کرد و او را به ترجمه کتابهای ریاضی یونانی واداشت.
- ٤) ثابت بن قره علوم فلسفی و ریاضی را فراگرفت و معتمد او را در زمرة منجمان دربار خود قرار داد و او به ترجمه کتابهای ریاضیدانان یونانی مشغول شد.

١٣٥ - «دع الاسراف مقتضاها و انكر في اليوم غدا و امسك من المال بقدر ضرورتك!»:

- ١) يا صرفه جویی از اسراف دستبردار و امروز به یاد بیاور فردا را و به قدر احتیاج مال ذخیره کن!
- ٢) با میانه روی اسراف را فروگذار، و امروز به یاد فردا باش، و به اندازه نیازت ثروت نگهدار!
- ٣) اسراف نکن و قانع باش و کار امروز را به فردا میفکن و به اندازه ضرورت درآمد داشته باش!
- ٤) زیاد اسراف نکن و به فکر فردا باش و به اندازه نیازت کسب درآمد کن!

■ ■ عین الصحيح وفق القواعد التحوية (١٣٦ - ١٤٠):

- ١٣٦

- ١) عند الأهرام الثالثة صورة رأس و عنق بارزة يُسمّيها الناس اباللهول
- ٢) عند الأهرام الثالث صورة رأساً و عنقاً بارزاً يُسمّيها الناس ابواللهول
- ٣) عند الأهرام الثالثة صورة رأس و عنق بارزة يُسمّيها الناس اباللهول
- ٤) عند الأهرام الثالث صورة رأس و عنقاً بارزاً يُسمّيها الناس ابواللهول

- ١٣٧

- ١) كانت بابل محسنة بسور يبلغ محيطها ستين ميل
- ٢) كانت بابل محسنة بسور يبلغ محيطه ستين ميلاً
- ٣) كانت بابل محسنة بسور يبلغ محيطه ستون ميلاً
- ٤) كانت بابل محسنة بسور يبلغ محيطها ستون ميل

- ١٣٨

- ١) الخليل بن احمد الاذدي ولد بالبصرة و كان اماماً باللغة و قيل أنه مطلع على اللغة اليونانية.
- ٢) الخليل بن احمد الاذدي ولد بالبصرة و كان اماماً باللغة و قيل إنه مطلع على اللغة اليونانية.
- ٣) الخليل بن احمد الاذدي ولد بالبصرة و كان اماماً باللغة و قيل إنه مطلع على اللغة اليونانية.
- ٤) الخليل بن احمد الاذدي ولد بالبصرة و كان اماماً باللغة و قيل أنه مطلع على اللغة اليونانية.

- ١٣٩

- ١) اصل المقريزى من بعلبك و نسبة الى حارة من حاراتها و تدعى حارة المقارزة
- ٢) اصل المقريزى من بعلبك و نسبة الى حارة من حاراتها تدعى حارة المقارزة
- ٣) اصل المقريزى من بعلبك و نسبة الى حارة من حاراتها تدعى حارة المقارزة
- ٤) اصل المقريزى من بعلبك و نسبة الى حارة من حاراتها تدعى حارة المقارزة

-۱۴۰-

- ۱) من اکبر العوامل في احياء الآداب العربية اشتراك الاجانب انفسهم في نشر كتبها.
۲) من اکبر العوامل في احياء الآداب العربية اشتراك الاجانب انفسهم في نشر كتبها.
۳) من اکبر العوامل في احياء الآداب العربية اشتراك الاجانب انفسهم في نشر كتبها.
۴) من اکبر العوامل في احياء الآداب العربية اشتراك الاجانب انفسهم في نشر كتبها.

■ ■ عین الاصح في ترجمة الكلمات المشار إليها بخط (۱۴۱ - ۱۴۵):

۱۴۱- لما خرج الفرنسيون من مصر انتابت البلاد الطوارئ مختلفة ادت الى جلوس محمد على باشا.

- (۱) حوادث فوق العادة (۲) وقایع پی در پی (۳) وضعیت‌های بحرانی (۴) حوادث و وقایع

۱۴۲- و كان هم خلفاء الاندلس و امرانها مضاهاة العباسيين و منافستهم في كل شيء.

- (۱) شبهات (۲) فخرفروشی (۳) رقابت (۴) دشمنی

۱۴۳- التجار كانوا يجوبون الاقطار لاستجلاب السيلع.

- (۱) جلب مشترى (۲) كسب سرمایه (۳) وارد کردن کالاها (۴) فروش کالاها

۱۴۴- فكان من الطبيعي أن تتسم آثارهم بسمات التحقيق و المتأبرة.

- (۱) جستجو (۲) مقایسه (۳) سخت‌کوشی (۴) تجربه

۱۴۵- ظهرت له عناصر العقدية.

- (۱) تخصص (۲) جنون (۳) خلاقیت (۴) نبوغ

■ ■ إقرأ النصين، ثم أجب عن الأسئلة (١٤٦ - ١٥٥)!

• النص الأول

ابن خلدون (٧٣٢ - ٨٠٨ ق)؛ هاجر اجداده من الشرق و سكنوا اشبيلية ثم انتقلوا منها الى تونس، فولد فيها ابن خلدون و امتاز بذكاء العقل و سعة الاطلاع، و ولى الكتابة و الوساطة بين الملوك في المغرب و الاندلس، و لما احس بالسعالات جاء مصر حيث قلده السلطان بررقو قضاء المالكية. فاستدعى ذويه من تونس فغرقوا قبل وصولهم، فاستقال من منصبه و انقطع الى التدريس و التصنيف ثم مات بمصر. و قد خلف ابن خلدون في التاريخ كتاب العبر. و هو مؤلف من ثلاثة كتب في سبعة مجلدات و اعظم اجزائه و اشهرها الكتاب الاول المسمى المقدمة و الذي ضمته صاحبه قواعد فلسفة التاريخ و الاجتماع و نقد فيه الذين سبقوه، ثم وصف تطور الامم من البداوة الى الحضارة و تكون الدول و نموها و انتهاها و طبائع اهل البدو و الحضر. و قد اخذ العلماء على ابن خلدون انه لم يسر في تاريخه على النهج الذي سنه في المقدمة.

١٤٦- أين ولد ابن خلدون؟ ولد في ...

١) اشبيلية

٢) تونس

٣) الاندلس

٤) مصر

١٤٧- ما هو منصب ابن خلدون بمصر؟

١) القضاة

٢) الكتابة

٣) الوساطة (الوزارة)

٤) التدريس و التصنيف

١٤٨- ماذا حدث على أسرة ابن خلدون؟

١) اقاموا بتونس و ملتووا بها

٢) عادوا الى مصر و اقاموا فيها ابدا

١٤٩- لماذا انتقل ابن خلدون من المغرب الى مصر؟

١) لأنّه استقال من منصبه في المغرب

٢) لأن السلطان بررقو دعاه الى مصر

٣) لأن السلطان بررقو قلده قضاء المالكية

٤) لأن الرجال بالمغرب نموا عليه

١٥٠- عين الصحيح حول كتاب العبر و مؤلفه!

١) نقد فيه المؤرخين الذين سبقوه

٢) قد عاب العلماء عليه انه لم يذهب فيه على نهج المقدمة

٣) وصف فيه تطور الامم من البداوة الى الحضارة

٤) ذهب فيه على النهج الذي سنه في المقدمة

• النص الثاني

ابوعلى ابن مقلة الكاتب المشهور، كان في أوّل أمره يتولى بعض اعمال فارس و يجب خراجهما و تنقلت احواله إلى أن استوزره المقندر بالله و خلع عليه لأربع عشرة ليلة بقيت من شهر ربيع الاول سنة ست عشرة و ثلثمائة و قبض عليه يوم الاربعاء لأربع عشرة ليلة بقيت من جمادى الأولى سنة ثمانى عشرة و ثلثمائة ثم نفاه إلى بلاد فارس بعد أن صادره ثم استوزره القاهر بالله فارسل إليه إلى فارس رسولاً يجيء به ... و لما ولىراضي بالله استوزره ايضاً لتسع خلون من جمادى الاول من سنة اثنين و عشرين و ثلثمائة و كان بين ابن ياقوت و بين ابن مقله الوزير وحشة فقرر ابن ياقوت مع الغلمان الحجريه انه اذا جاء الوزير قبضوا عليه و ان الخليفة لا يخالفهم في ذلك فلما حصل الوزير في دهليز دارالخلافة وثب الغلمان عليه و معهم ابن ياقوت فقبضوا عليه و ارسلوا إلىراضي. فرأىراضي على تفويض الوزرة إلى عبد الرحمن بن عيسى و جرت على ابن مقله عقوبات شديدة ثم خلص و جلس بطلاً في داره.

١٥١- ما هو منصب ابن مقلة قبل أن يستوزره المقندر بالله؟

- ١) عامل خراج أحد مدن فارس
٢) يكتب لولاة فارس
٤) متولى خراج فارس
٣) يكتب للمقندر بالله

١٥٢- عين الجواب الصحيح!

- ١) لرسل المقندر رسولاً إلى ابن مقله إلى فارس يجيء به
٢) صار ابن مقله منفياً إلى بلاد فارس بعد عزله عن الوزارة
٣) كان ابن مقله وزيراً للمقندر مدة ثلاثة سنوات
٤) لم يصدر المقندر أموال ابن مقله بعد عزله عن الوزارة

١٥٣- من نسَّ على ابن مقلة في أيامراضي بالله؟

- ٤) عبد الرحمن بن عيسى
٣) ابن ياقوت
٢) الغلمان الحجريه
١) الراضي بالله

١٥٤- متى استوزرراضي بالله ابن مقلة؟

- ١) جمادى الأولى سنة ٣١٨
٣) ربيع الأول سنة ٣١٦
٢) جمادى الثانية سنة ٣٢٢

١٥٥- من هو عبد الرحمن بن عيسى؟

- ٢) كان بيته و بين ابن مقلة وحشة
٤) هو الذي قبض على ابن مقله
٣) هو الذي استوزره القاهر بالله

- ۱۵۶- کدام گزینه درباره عراکز علمی در تمدن اسلامی صحیح است؟
- (۱) اولین مدرسه به دست خواجه نظام الملک در نیشاپور تأسیس شد.
 - (۲) جامع الازهر توسط قاطمیان و در رقابت با مدارس نظامیه بر پا شد.
 - (۳) خراسان، خاصه نیشاپور خاستگاه اولین مدارس در سرزمینهای اسلامی است.
 - (۴) مستنصریه بغداد از سوی سلاطین حنفی مذهب سلجوقی و به رقابت با شافعیان ساخته شد.
- ۱۵۷- کدام یک از آثار زیر در رد برخی از مسائل فلسفه مشائی است؟
- (۱) مصارع الفلسفه شهرستانی، تهافت الفلاسفه غزالی، المعتبر ابوالبرکات
 - (۲) مصارع المصارع خواجه نصیر طوسی، تهافت التهافت ابن رشد، مقاصد الفلاسفه غزالی
 - (۳) مباحث المشرقيه فخر رازی، مقاصد الفلاسفه غزالی، مصارع المصارع خواجه نصیر طوسی
 - (۴) تهافت الفلاسفه غزالی، مقاصد الفلاسفه غزالی، مباحث المشرقيه فخر رازی
- ۱۵۸- دیدگاه فلسفی مربوط به «قدمای خمسه» از آن کیست؟
- (۱) بیرونی
 - (۲) فارابی
 - (۳) کندی
 - (۴) محمد بن زکریای رازی
- ۱۵۹- کدام گزینه درباره آلات نجومی درست است؟
- (۱) آلات نجومی تیکوپرائه متأثر از آلات نجومی مراغه و استانبول است.
 - (۲) اسطرلاب مسطح را به نامهای ذات الربيع و ذات الحلق و لینه نیز می خوانند.
 - (۳) رصد خانه سمرقند بیشترین نقش را در ساخت ابزار و آلات نجومی داشته است.
 - (۴) مؤید الدین عرض کتابی در وصف آلات نجومی به نام «آلات الرصدية لزیج شاهنشاهی» نوشته.
- ۱۶۰- کدام گزینه درباره «عصای طوسی» درست است؟
- (۱) ابزاری نجومی، مصنوع در رصد خانه مراغه تحت نظر خواجه نصیر الدین طوسی
 - (۲) اسطرلابی خطی منسوب به سازنده اش شرف الدین طوسی
 - (۳) ربع سمتی یا ذات الربيعین، کمال یافته در رصد خانه مراغه به وسیله خواجه نصیر الدین طوسی
 - (۴) نظریه حرکت سیاره ای، منسوب به خواجه نصیر الدین طوسی،
- ۱۶۱- زیج صابی اثر کیست؟
- (۱) ابوسهل کوهی
 - (۲) ابوعبدالله بتانی
 - (۳) ابوالعباس فرغانی
 - (۴) ثابت بن فره جرانی
- ۱۶۲- مؤلف زیج طلیطلی، از زیجهای تأثیر گذاردۀ تاریخ نجوم اروپائی، کیست؟
- (۱) آلفونس دهم
 - (۲) ابن باجه
 - (۳) جابرین افلح
 - (۴) زرقانی
- ۱۶۳- قطب الدین شیرازی مدل حرکت سیاره ای خود را برای کدام سیاره طراحی کرد؟
- (۱) زحل
 - (۲) عطارد
 - (۳) مشتری
 - (۴) قمر

بر اساس تحقیقات ابن هیثم کدام یک از دانشمندان، مستقل از یکدیگر به تبیین درست از پدیده‌رنگین کمان پرداختند؟

- (۱) قطب الدین شیرازی - لاپینیتز
- (۲) خواجه نصر الدین طوسی - نیوتن
- (۳) قطب الدین شیرازی - ویلبورد سنل
- (۴) کمال الدین فارسی - نودوریک فراپیرگی

وصف زیر درباره کدام ریاضیدان اسلامی صادق است؟ «در محاسبه و نظریه اعداد بزرگترین ریاضیدان اسلامی به شمار می‌رود و کتاب مفتاح الحساب او اساسی‌ترین تألیف از نوع خود در زبان عربی است»

- (۱) ابوبکر گرجی
- (۲) حکیم عمر خیام
- (۳) غیاث الدین جمشید گاشانی
- (۴) محمد بن موسی خوارزمی

گزینه غلط را مشخص کنید!

(۱) بوزجانی قضیه سینوسها را در مثلث کروی به اثبات رسانید.

(۲) بیرونی نخستین کسی بود که تا نزدیک رابه کاربرد و از سینوس و کوسینوس و کوتانزانت آگاهی داشت.

(۳) علم مثلثات به عنوان یک علم مستقل به دست مسلمانان اختراع شد.

(۴) خواجه نصیر طوسی شش تابع مثلثاتی را بر مبنای یک مثلث و مستقل از قضیه متلاوس به دست آورد.

کدام گزینه نادرست است؟

(۱) ابوالوفا، بوزجانی در استخراج جیب زاویه 30° طریقه‌ای یافت که نتیجه آن تا 8 رقم با مقدار واقعی $\sin 30^\circ$ مطابقت دارد.

(۲) خیام اول کسی است که به تحقیق منظم علمی در معادلات درجه اول و دوم و سوم پرداخت.

(۳) جبر خیام در قرون وسطی نزد اروپاییان فوق العاده اهمیت یافت و تا قرن ۱۷م. مبنای مطالعات ریاضی اروپاییان بود.

(۴) قرنها پیش از کوپر نیک، ابوالوفا، بوزجانی راه حل ساده‌تری در حل مسئله جمع زوایا ارائه کرد.

قوانين راجع به جزر و عدو برسی تأثیر ماه در این مسئله از چه طریقی به غرب راه پیدا کرد؟

(۱) از طریق ترجمه لاتینی المدخل الكبير ابوسعید بلخی

(۲) از طریق شرح این رشد بر آثار ارسسطو

(۳) به وسیله ترجمه «كتاب الانواء»ها

(۴) به وسیله ترجمه آثار الباقیه ابویحان بیرونی

کدام گزینه درباره آثار بیرونی درست نیست؟

(۱) آثار الباقیه شرح تقویم ها و سال شماری ها، اعياد، وسالها جلوس پادشاهان و قواعد تبدیل تواریخ است.

(۲) الصیدنه کتابی است در داروشناسی که بیش از 700 نوع دارو در آن شرح داده شده است.

(۳) تحقیق مالله‌نده شرح کاملی از گاه شماری، مختصات جغرافیای وزیج های هندی است.

(۴) قانون مسعودی شامل جداول جغرافیای که مختصات 600 شهر را بیان کرده و نیز قواعدی برای حل مسائل تجویی ارائه داده است.

«الكتاب الروجاري» چه کتابی است؟

(۱) نام دیگر کتاب نزهۃالشتاق فی اختراق الآفاق است که در قرن پنجم توسط ابوعبدیکری اللہ لسی به فرمان روخاردم تألیف گردید.

(۲) دانشنامه‌ای است در اقسام علوم که به فرمان روخاردم، پادشاه سیسیل، گرد آوری شد.

(۳) کتابی است که یکی از جغرافیدانان دربار روخار دوم درباره جغرافیای سیسیل نوشته.

(۴) کتابی است در جغرافیای عالم که ادریسی، جغرافیدان مسلمان، به نام پادشاه تورماندنی سیسیل تألیف کرد.

- ۱۷۱- زمینه فعالیت علمی غفار موصلى ، دانشمندان قرن پنجم هـ ، چه بود؟
(۱) کحالی
(۲) کیمیاء
(۳) علم الحیل
۱۷۲- کدام یک از اطبای مسلمان درباره طاعون رساله مستقل نوشته و به و اگیر بودن این بیماری اشاره کرده است؟
(۱) ابن الخطیب اندلسی
(۲) ابوعلی سینا
(۳) علی بن عباس اهوازی
۱۷۳- کدام گزینه درباره ابن بیطار مالقی درست است؟
(۱) کتاب دیسقوریدس را در ادویه مفردہ ترجمه کرد.
(۲) کتابی جامع در ادویه مفردہ نوشت.
(۳) کتابی جامع در علم بیطره با دامپزشکی نوشت.
(۴) در موضوع کشاورزی کتاب الفلاح را تألیف کرد.
۱۷۴- کامل‌ترین و منظم‌ترین کتاب جانور شناسی در تمدن اسلامی کدام است؟
(۱) کتاب الحیوان جاحظ
(۲) حیات‌الحیوان دمیری
(۳) عجائب المخلوقات و عجائب الموجودات قزوینی
(۴) عجایب المخلوقات احمد طوسی
۱۷۵- کدام یک از دانشمندان مسلمان پیش از طبیعی دانان سده ۱۸ اروپا به روش علمی به وصف فسیل‌ها (سنگواره‌ها) پرداختند؟
(۱) اخوان الصفا - بیرونی
(۲) جاحظ - دمیری
(۳) قزوینی - دمیری
(۴) مسعودی - ابن خردابه
۱۷۶- کدام اثر (آثار) تاریخی ، بیشترین تأکید و دقیقت را در تاریخ طبیعی داشته است؟
(۱) المسالک و الممالک ابن خردابه و اصطخری
(۲) تاریخ طبری - تاریخ یعقوبی
(۳) عيون الاخبار ابن قتیبه والبلدان یعقوبی
(۴) مروج الذهب - التنبیه والاشراف مسعودی
۱۷۷- کدام خاورشناس در تحقیقات وسیع خود در درستی آثار منسوب به جایبرین حیان تردید جدی وارد کرده است؟
(۱) روسکا
(۲) پاول کراوس
(۳) سارتون
۱۷۸- کدام آثار شالوده کیمیای اسلامی به شمار می‌رود؟
(۱) کتاب سیرآلخلیقه آپولوینوس توآنایی
(۲) کتاب الاسرار و سر الاسرار رازی
(۳) رسائل منسوب به هرمس موسوم به مجموعه هرمسی
(۴) کتاب السبعین و کتاب المیزان از مجموعه جایبری
۱۷۹- فرآیند تبدیل کیمیائی کدام است؟
(۱) تقطیر ، تکلیس ، تصعید
(۲) تسوید ، تبیيض ، تحمیر
(۳) دستری به حجر الفلاسفه و بکارگیری آن با عامل روحانی
(۴) دستری به اکسیر و بکارگیری آن با عامل روحانی

-۱۸۰- کشف و ترکیب زیت الزاج (اسید سولفوریک) به کدام دانشمند اسلامی منسوب است؟

(۱) یعقوب کندی

(۲) شاپور بن سهل جندیشاپوری

(۳) جابر بن حیان کوفی

(۴) محمد بن زکریای رازی