

کد کنترل

449

C



449C

## آزمون ورودی دوره‌های کارشناسی ارشد ناپیوسته - سال ۱۴۰۴

عصر پنج‌شنبه

۱۴۰۳/۱۲/۰۲



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

«علم و تحقیق، کلید پیشرفت کشور است.»  
مقام معظم رهبری

### تاریخ و فلسفه علم (کد ۱۲۱۸) - شناور

مدت‌زمان پاسخگویی: ۱۸۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۴۵ سؤال

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی (انگلیسی)	۲۵	۱	۲۵
۲	فیزیک	۲۰	۲۶	۴۵
۳	ریاضی	۲۰	۴۶	۶۵
۴	منطق	۲۰	۶۶	۸۵
۵	فلسفه	۳۰	۸۶	۱۰۵
۶	عربی	۲۰	۱۰۶	۱۲۵
۷	کلیات فرهنگ و تمدن اسلامی	۲۰	۱۲۶	۱۴۵

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 با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات کادر زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخنامه ام 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- I have to say, I'm not particularly ..... in my own understanding of the true nature of fear, even though I make my living drawing horror manga.  
1) mutual                      2) confident                      3) possible                      4) available
- 2- We must stop seeing nuclear ..... as a dangerous problem and instead recognize it as a safe byproduct of carbon-free power.  
1) missile                      2) arsenal                      3) conflict                      4) waste
- 3- My father has always been ..... with his money. I didn't have to pay for college or even for the confused year I spent at Princeton taking graduate courses in sociology.  
1) generous                      2) associated                      3) content                      4) confronted
- 4- Even though a cease-fire, in place since Friday, has brought temporary ..... from the bombardment, the threat the strikes will return leaves people displaced yet again.  
1) relief                      2) suspense                      3) rupture                      4) resolution
- 5- What you'll hear, often, is that you should ..... your dream; follow your passion; quit your job and live the life you want.  
1) undermine                      2) partake                      3) pursue                      4) jeopardize
- 6- Nationwide, poor children and adolescents are participating far less in sports and fitness activities than their more ..... peers.  
1) astute                      2) otiose                      3) impecunious                      4) affluent
- 7- It is said that "the EI" did not meet the historic criteria for being registered, as it ..... the view from the street of other historic buildings and because the structure generally downgraded the quality of life in the city.  
1) gentrified                      2) revamped                      3) impeded                      4) galvanized

## 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.

The first step in the process of becoming an Olympic sport is .....(8) a sport from the International Olympic Committee (IOC). The IOC requires that the activity have administration by an international nongovernmental organization that oversees at least one

sport. ....(9), it then moves to International Sports Federation (IF) status. At that point, the international organization administering the sport must enforce the World Anti-Doping Code, including conducting effective out-of-competition tests on the sport's competitors while maintaining rules .....(10) forth by the Olympic Charter.

- 8- 1) to be a recognition as 2) recognition as  
3) recognizing of 4) recognizing
- 9- 1) For a sport be recognized 2) Once a sport is recognized  
3) A sport be recognized 4) A recognized sports
- 10- 1) set 2) sets 3) that set 4) which to be set

### 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:

During the first half of the twentieth century, science was seen in Western societies in almost wholly optimistic terms. That orderly system of inquiry into the operations of nature which Francis Bacon had envisaged as the key to the 'improvement of man's state' seemed at last to have been established. The successes of science and science-based technology in ameliorating the conditions of life led to a widespread faith in 'the scientific method' as a means of problem-solving that could be applied well beyond the bounds of science itself. An early function envisaged for university courses in History and Philosophy of Science was the imparting of this method, the correct characterization of which was not regarded as in any way problematic, to non-science or beginning science students. Beyond this, the chief role of History and Philosophy of Science was to be simply to celebrate the achievements of the great scientists of the past. Numberless histories were written in which the major scientific discoveries were carefully catalogued and ascribed to those regarded as responsible for them. The main concerns of the authors of such works were completeness of coverage and correctness of attribution. Inevitably, the better scholars engaged in the field did not remain satisfied with such an approach.

- 11- The underlined word "inquiry" in the passage is closest in meaning to .....  
1) recovery 2) construction 3) education 4) exploration
- 12- The underlined word "those" in the passage refers to .....  
1) histories 2) scientists 3) discoveries 4) achievements
- 13- All of the following words are mentioned in the passage EXCEPT .....  
1) function 2) optimistic 3) chance 4) role
- 14- According to the passage, in the early 20th century, it was believed that the scientific method .....  
1) was synonymous with problem-solving  
2) could be imparted by non-science students  
3) could not be characterized unproblematically  
4) was by no means limited to the field of science

- 15- According to the passage, which of the following statements is true?
- 1) The majority of scholars in History and Philosophy of Science were unsatisfied with the state of affairs in their field in the early 20<sup>th</sup> century.
  - 2) Up until the 1950s, the main function of History and Philosophy of Science was to honor previous scientific accomplishments.
  - 3) Prior to the 1950s, the optimistic conception of science had already become suspect in the public's eyes.
  - 4) For figures like Francis Bacon, the main function of the scientific method was a political one.

**PASSAGE 2:**

A central problem facing contemporary history and philosophy of science derives from the publication of Thomas Kuhn's *The Structure of Scientific Revolutions* in 1962. In particular, Kuhn applied lessons initially learned from early 20th-century work in the history of science to develop a strikingly new philosophical picture of the nature of science. Directly confronting what he called the development-by-accumulation model of scientific progress, Kuhn presented an alternative conception according to which the development of science is frequently punctuated by essentially discontinuous revolutionary transitions where the dominant paradigm governing a particular stage of what Kuhn calls normal science experiences a revolutionary transformation resulting in a succeeding paradigm fundamentally incommensurable with the earlier one.

Moreover, since the two succeeding paradigms—the transition from Newtonian physics to Einstein's theory of relativity was one of Kuhn's central illustrations—are incommensurable (i.e., non-intertranslatable) with one another, the choice between them appears not to be straightforwardly rational. Since the concepts and principles of the two paradigms have radically different meanings, it is no longer clear that empirical evidence can straightforwardly decide between them. Indeed, the very terms in which the two paradigms describe the empirical phenomena may themselves have radically different meanings. One conclusion Kuhn drew from this picture is that there is no real sense in which the evolution of science can be seen as a process of convergence to an ultimate single truth about reality, where succeeding theories or paradigms appear as ever better approximations to such a final truth.

- 16- According to paragraph 1, in Kuhn's conception, older scientific paradigms .....
- 1) are replaced by newer ones which are drastically at odds with them
  - 2) are radically at odds with what he called 'normal science' in his well-known book
  - 3) in different disciplines are fundamentally incommensurable with one another
  - 4) give their place to their successors in a rather seamless manner
- 17- According to paragraph 2, the choice between two succeeding scientific paradigms .....
- 1) may not seem to be definitely supported by empirical evidence
  - 2) proves that they are not necessarily incommensurable with each other
  - 3) is mainly a matter of difference in terminology rather than in principles
  - 4) is only apparently an irrational one, while in reality being totally logical
- 18- According to the passage, Kuhn believed that true scientific progress .....
- 1) bypasses all sorts of revolutionary transformations
  - 2) is in fact a continuously growing and linear process
  - 3) does not necessarily take place in a cumulative manner
  - 4) does not differ with development-by-accumulation model

- 19- According to the passage, which of the following statements is NOT true?
- 1) For Kuhn, the evolution of science cannot be seen as a process of convergence to an ultimate single truth about reality.
  - 2) Kuhn's position endorsed the idea of a final, unified truth which theories or paradigms try to approximate.
  - 3) The transition of physics from Newton's to Einstein's theories was one of Kuhn's fundamental examples.
  - 4) In *The Structure of Scientific Revolutions* Kuhn addressed one of the core issues of history and philosophy of science.
- 20- The passage provides sufficient information to answer which of the following questions?
- 1) Did Kuhn expand his theories regarding the nature of science in other works?
  - 2) On what basis did Kuhn develop his ideas about the nature of science?
  - 3) What is the definition of a scientific paradigm according to Kuhn?
  - 4) Where did Kuhn publish *The Structure of Scientific Revolutions*?

**PASSAGE 3:**

The extraordinary development of logic in the second half of the nineteenth century and in the twentieth century has completely transformed the discipline originally founded by Aristotle in such a radical way that what he treated as logic is nowadays an almost insignificant small portion of that discipline. The other two most fundamental sciences, namely, mathematics and physics, have also experienced similar transformations in the last 150 years. Now, rigorous philosophy cannot ignore the development of the fundamental sciences and, thus, already at the beginning of the twentieth century it was perfectly clear to the best philosophical minds that the Kantian philosophical foundation of mathematics and physics in the *a priori* forms of sense intuition was unacceptable. Moreover, it was also perfectly clear, that Kant's conception of the categories of the understanding, inspired by the distinctions between sorts of judgements made in traditional logic, was indefensible.

Unfortunately, already at the beginning of the twentieth century logic was adopted as a philosophical tool and further developed primarily in countries like England, Austria and later the USA, together with an empiricist, positivist or even pragmatist philosophical tradition. Thus, Occam's Razor, namely, that one should not multiply entities without necessity, was propounded by Russell and his many followers as a sort of first commandment of the new so-called analytic philosophy. Hence, logic, which in the worst of cases would be neutral with respect to philosophical issues, began to be misused as a tool of empiricism against rival more ontologically committed philosophies. The rupture between so-called analytic philosophy and so-called continental philosophy became a reality, even though the boundaries were never so strict as advertised.

- 21- The underlined word "propounded" in paragraph 2 is closest in meaning to .....
- 1) advocated
  - 2) explicated
  - 3) eradicated
  - 4) rebuked
- 22- According to paragraph 1, the conception of the categories of the understanding put forward by Kant .....
- 1) inspired the distinctions of sorts of judgements in traditional logic
  - 2) rejected the *a priori* forms of sense intuition as foundation of mathematics
  - 3) was derived from categorization of judgements in classical logic
  - 4) ignored the development of sciences at the beginning of the twentieth century

- 23- According to the passage, one result of the misuse of logic as an empiricist tool in early 20th century was .....
- 1) that logic would become neutral with respect to philosophical issues
  - 2) Occam's Razor, namely, that one should not multiply entities without necessity
  - 3) Russell and his followers' opposition to the new so-called analytic philosophy
  - 4) the materialization of a break between continental and analytic philosophy
- 24- Which of the following statements can best be inferred from the passage?
- 1) The only disciplines that philosophers regard as scientific are mathematics and physics.
  - 2) Russell and his followers were the most significant proponents of ontology and continental philosophy.
  - 3) The Author of the passage is much more interested in analytic philosophy than in continental philosophy.
  - 4) The author of the passage does not entirely agree with the accepted division of the areas of Western philosophy.
- 25- Which of the following words best describes the author's tone in the passage?
- 1) Ironic
  - 2) Humorous
  - 3) Impartial
  - 4) Optimistic

فیزیک:

۲۶- دو جسم مکعب شکل به جرم های  $m_1 = 1\text{kg}$  و  $m_2 = 3\text{kg}$  با نخ به هم وصل شده اند. این مجموعه بر روی یک سطح افقی بدون اصطکاک با سرعت ثابت  $v$  حرکت می کند. اگر در یک لحظه نخ پاره شود، سرعت هر یک از اجسام پس از پاره شدن نخ، کدام است؟

$$v_1 = v \text{ و } v_2 = v \quad (1)$$

$$v_1 = \frac{2v}{3} \text{ و } v_2 = \frac{v}{3} \quad (2)$$

$$v_1 = \frac{v}{3} \text{ و } v_2 = \frac{2v}{3} \quad (3)$$

$$v_1 = \frac{v}{4} \text{ و } v_2 = \frac{3v}{4} \quad (4)$$

۲۷- ذره ای مقید است که بر روی محور  $x$  حرکت کند. تابع انرژی پتانسیل آن بر حسب فاصله  $x$  آن از مبدأ به شکل

$$U(x) = -\frac{A}{x} \text{ است که در آن } A = 2 \text{ J.m} \text{ است. در نقطه } x = 2 \text{ m} \text{ چه نیرویی به این ذره وارد می شود؟}$$

$$-1 \text{ N} \quad (1)$$

$$-0.5 \text{ N} \quad (2)$$

$$+0.5 \text{ N} \quad (3)$$

$$+1 \text{ N} \quad (4)$$

۲۸- دو پرتابه را با سرعت‌های اولیه یکسان، تحت زوایای مختلف  $\theta_1$  و  $\theta_2$  نسبت به راستای افقی، پرتاب می‌کنیم. زمان پرواز گلوله اول  $t_1$  و زمان پرواز گلوله دوم  $t_2$  است. اگر برد دو پرتابه یکسان باشد، کدام مورد درست نیست؟

$$\frac{t_1}{t_2} = \tan \theta_1 \quad (1)$$

$$\theta_1 + \theta_2 = \frac{\pi}{2} \quad (2)$$

$$\frac{t_1}{t_2} = \cot \theta_2 \quad (3)$$

$$t_1 \sin \theta_1 = t_2 \sin \theta_2 \quad (4)$$

۲۹- گلوله‌های A و B را هم‌زمان با سرعت‌های اولیه یکسان و مکان‌هایی با ارتفاع یکسان به سمت بالا پرتاب می‌کنیم. جرم گلوله A از جرم گلوله B بیشتر است. فرض کنید نیروی مقاومت هوا ثابت و برای هر دو گلوله یکسان است. کدام مورد درست است؟

(۱) هر دو گلوله تا ارتفاع یکسانی بالا می‌روند.

(۲) گلوله A نسبت به گلوله B تا ارتفاع بیشتری بالا می‌رود.

(۳) گلوله B نسبت به گلوله A تا ارتفاع بیشتری بالا می‌رود.

(۴) اگر سرعت اولیه کم باشد، گلوله A بالاتر می‌رود و اگر سرعت اولیه زیاد باشد، گلوله B بالاتر می‌رود.

۳۰- لختی یک ستاره چرخان در حال رمبش به  $\frac{1}{4}$  مقدار اولیه خود می‌رسد. نسبت انرژی جنبشی دورانی جدید به انرژی جنبشی دورانی اولیه آن کدام است؟

$$\frac{1}{16} \quad (1)$$

$$\frac{1}{4} \quad (2)$$

$$\frac{1}{16} \quad (4)$$

$$\frac{1}{4} \quad (3)$$

۳۱- مکعب کوچکی بر روی سطح یک میز افقی چرخان به فاصله یک متری از مرکز میز قرار دارد. ضریب اصطکاک ایستایی بین سطح میز و مکعب  $\frac{5}{2}$  است. حداکثر سرعت زاویه‌ای میز چند رادیان بر ثانیه باشد، تا مکعب بر روی میز نلغزد؟

$$\left(g = 9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}\right)$$

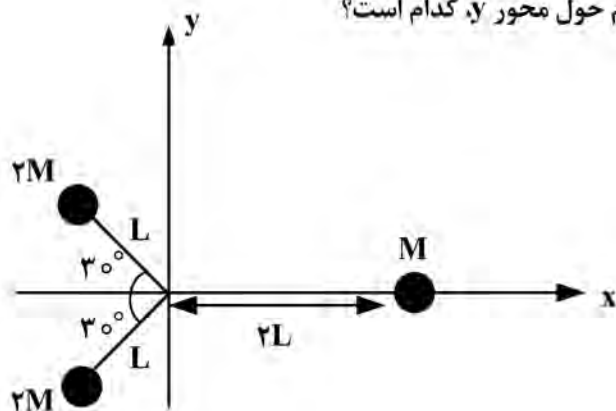
$$\frac{5}{7} \quad (1)$$

$$\frac{1}{4} \quad (2)$$

$$\frac{2}{8} \quad (3)$$

$$\frac{3}{2} \quad (4)$$

۳۲- در شکل زیر، موقعیت و جرم‌های سه گلوله کوچک که در صفحه xy قرار دارند، نشان داده شده است. نسبت لختی دورانی این سیستم حول محور z به لختی دورانی سیستم حول محور y، کدام است؟



$$\frac{8}{7} \quad (1)$$

$$\frac{5}{6} \quad (2)$$

$$\frac{3}{5} \quad (3)$$

$$\frac{4}{3} \quad (4)$$

۳۳- معادله حرکت جسمی به جرم  $M = 2\text{kg}$  که روی محور  $x$  در حرکت است، برابر با  $x = t^3 - 2t^2 + 5$  است. کار انجام شده روی جسم در فاصله زمانی  $t = 0$  تا  $t = 2\text{s}$  چند ژول است؟

(۱) ۵۰

(۲) ۲۰

(۳) ۱۶

(۴) ۸

۳۴- انرژی پتانسیل موشکی به جرم  $4000\text{kg}$  در فاصله  $10000$  کیلومتری از مرکز زمین برابر با  $4/0 \times 10^9$  ژول است. وزن موشک در فاصله  $10^9$  متری از مرکز زمین، چند نیوتن است؟

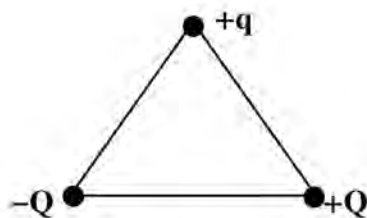
(۱)  $4/0 \times 10^{-2}$ (۲)  $4/0 \times 10^{-4}$ (۳)  $4/0 \times 10^2$ (۴)  $4/0 \times 10^4$ 

۳۵- بار نقطه‌ای  $Q$  بر روی محور  $y$  در نقطه  $y = a$  و بار نقطه‌ای  $q$  بر روی محور  $x$  در نقطه  $x = b$  قرار دارند.  $b$  چقدر باشد، تا مؤلفه  $x$  نیروی وارد بر  $q$  بیشینه باشد؟

(۱) صفر

(۲)  $\frac{\sqrt{2}}{2}a$ (۳)  $\sqrt{2}a$ (۴)  $a$ 

۳۶- بارهای  $+Q$  و  $-Q$  و  $+q$  مطابق شکل، بر رئوس یک مثلث متساوی‌الاضلاع قرار دارند. راستای نیروی خالص وارد بر  $+q$ ، کدام است؟

(۱) موازی با خطی که از بارهای  $-Q$  و  $+Q$  می‌گذرد.(۲) عمود بر خطی که از بارهای  $-Q$  و  $+Q$  می‌گذرد.(۳) موازی با خطی که از  $+q$  و  $+Q$  می‌گذرد.(۴) موازی با خطی که از  $+q$  و  $-Q$  می‌گذرد.

۳۷- جریان الکتریکی در مداری، طبق رابطه  $I = I_0 + at$  با زمان تغییر می‌کند، که در آن  $I_0 = 2/0\text{A}$  و  $a = 2/0\frac{\text{A}}{\text{s}}$

است. در بازه زمانی  $t = 0$  تا  $t = 2/0\text{s}$  چند کولن بار الکتریکی از هر نقطه مدار می‌گذرد؟(۱)  $8/0 \times 10^{-4}$ (۲)  $2/0 \times 10^{-4}$ (۳)  $2/0$ (۴)  $8/0$



۳۸- اگر جریان الکتریکی از یک مدار طبق رابطه  $I = 1 - 0.2t$  با زمان تغییر کند و نیروی محرکه القایی در آن برابر با  $V = 2.0 \times 10^{-2} \epsilon$  باشد، خودالقایی مدار چند هانری است؟

(۱)  $1.0 \times 10^{-1}$

(۲)  $2.0 \times 10^{-1}$

(۳)  $1.0 \times 10^{-2}$

(۴)  $2.0 \times 10^{-2}$

۳۹- یک پوسته رسانای کروی به شعاع داخلی  $a$  و شعاع خارجی  $b$  دارای بار کل  $Q$  است. در مرکز این پوسته، بار نقطه‌ای

$-Q$  قرار دارد. پتانسیل الکتریکی در فاصله  $\frac{a}{3}$  از مرکز پوسته، کدام است؟

(۱) صفر  $-\frac{Q}{2\pi\epsilon_0 a}$  (۲)

(۳)  $-\frac{Q}{4\pi\epsilon_0 a}$  (۴)  $-\frac{Q}{\pi\epsilon_0 a}$

۴۰- برای انتقال یک بار  $1.0$  کولنی از نقطه  $A$  به نقطه  $B$ ،  $J = 5.0$  انرژی لازم است. اختلاف پتانسیل نقاط  $A$  و  $B$  چند ولت است؟

(۱)  $5.0$

(۲)  $5.0 \times 10^{-1}$

(۳)  $5.0 \times 10^1$

(۴)  $5.0 \times 10^2$

۴۱- بار الکتریکی به‌طور یکنواخت بر یک صفحه تخت بسیار پهن توزیع شده است. اگر میدان الکتریکی در فاصله  $3$

سانتی‌متری از صفحه برابر با  $15 \frac{N}{C}$  باشد، اندازه میدان الکتریکی در فاصله  $1$  سانتی‌متری از صفحه، چند  $\frac{N}{C}$  است؟

(۱)  $45$  (۲)  $30$

(۳)  $15$  (۴)  $5$

۴۲- بار نقطه‌ای  $q = 25.0 \text{ nC}$  در نقطه  $(2, 0, 2)$  و بار مجهول  $Q$  در نقطه  $(5, 0, -3)$  قرار دارند.  $Q$  چند نانوکولن باشد، تا میدان الکتریکی ناشی از این دو بار نقطه‌ای در نقطه  $(5, 0, 6)$  موازی صفحه  $xy$  باشد؟

(۱)  $-18.6$

(۲)  $-36.2$

(۳)  $-48.1$

(۴)  $-64.8$

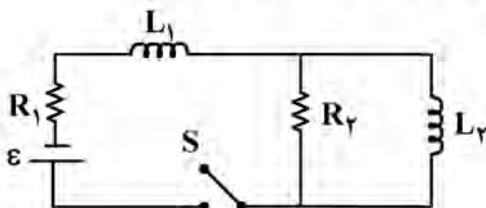
۴۳- در مدار شکل زیر،  $R_1 = 8.0 \Omega$ ،  $R_2 = 10 \Omega$ ،  $L_1 = 3.0 \text{ H}$ ،  $L_2 = 2.0 \text{ H}$  و باتری آرمانی دارای نیروی محرکه  $\epsilon = 6.0 \text{ V}$  است. بعد از بسته شدن کلید  $S$ ، در حالت پایا جریان در القاگر  $L_1$  چند آمپر است؟

(۱)  $4.5$

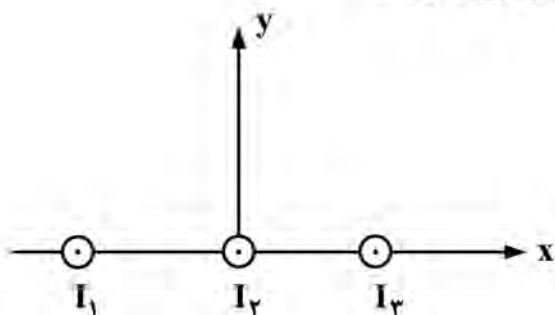
(۲)  $2.3$

(۳)  $1.7$

(۴)  $0.75$



۴۴- سه سیم بسیار دراز حامل جریان‌های موازی  $I_1$ ،  $I_2$  و  $I_3$  موازی محور  $z$  قرار دارند.  $I_2$  منطبق بر محور  $z$  است.  $I_1$  در مکان  $x = -a$  و  $I_3$  در مکان  $x = +a$  قرار دارند. اگر  $I_1 = I_2$  و  $I_2 = I_1 + I_3$  باشد، نقاطی را بر روی محور  $x$  تعیین کنید که در آن میدان مغناطیسی کل ناشی از سیم‌های حامل جریان برابر صفر باشد؟



$$(1) \quad -\frac{a}{2}, \frac{a}{2}$$

$$(2) \quad -\frac{a}{\sqrt{3}}, \frac{a}{\sqrt{3}}$$

$$(3) \quad -\frac{a}{3}, \frac{a}{3}$$

$$(4) \quad -\frac{a}{\sqrt{2}}, \frac{a}{\sqrt{2}}$$

۴۵- در یک سیم‌لوله با تغییر جریان الکتریکی از  $I_1 = 2/5 A$  تا  $I_2 = 14/5 A$ ، شار مغناطیسی به مقدار  $\Delta\Phi = 2/4 \text{ mWb}$  تغییر می‌کند. اگر این تغییر جریان در مدت  $0/15 \text{ s}$  رخ داده باشد، نیروی محرکه القایی متوسط ایجادشده در سیم‌لوله چند ولت است؟ (سیم‌لوله دارای  $N = 800$  دور سیم پیچ است.)

$$(1) \quad 1/2$$

$$(2) \quad 4/8$$

$$(3) \quad 12/8$$

$$(4) \quad 16/2$$

ریاضی:

۴۶- معادله  $z^2 + 4z + 20 + iz(A+1) = 0$  مفروض است. اگر ریشه‌های معادله  $z = B \pm 2i$ ،  $(B \in \mathbb{R})$  باشند، آنگاه کدام مورد زیر برای انتخاب مقدار  $A$ ، درست است؟

$$(1) \quad A = -1 + 4i$$

$$(2) \quad A = -1 - 4i$$

$$(3) \quad A = 1 + 12i$$

$$(4) \quad A = 1 - 12i$$

۴۷- مقدار  $f(x) = \begin{cases} \max\{x, \frac{1}{x}\} & , x \neq 0 \\ \min\{x, \frac{1}{x}\} & , x = 0 \end{cases}$  فرض کنید. کدام است؟

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

$$(2) \quad 8$$

$$(3) \quad \frac{17}{4}$$

$$(4) \quad \infty$$

۴۸- تابع  $f(x) = x^3 - 3x + 3$  مفروض است. تعداد ریشه‌های حقیقی تابع  $f$ ، کدام است؟

(۱) صفر

(۲) ۱

(۳) ۲

(۴) ۳

۴۹- فرض کنید  $f$  در بازه  $[a, b]$  پیوسته، در بازه  $(a, b)$  مشتق پذیر و  $f(a) = f(b) = 0$ . کدام مورد نادرست است؟

(۱)  $c \in (a, b)$  موجود است به قسمی که  $f'(c) = 0$ (۲)  $c \in (a, b)$  موجود است به قسمی که  $f'(c) = f(c)$ (۳)  $c \in (a, b)$  موجود است به قسمی که  $f'(c) = 2f(c)$ (۴)  $c \in (a, b)$  موجود است به قسمی که  $f(c) - f'(c) + 2 = 0$ 

۵۰- معادله خط مماس بر منحنی  $x = \sin(x+y)$  در نقطه  $(0, \pi)$ ، کدام است؟

(۱)  $y = 2x + \pi$ (۲)  $y = -2x + \pi$ (۳)  $y = x + \pi$ (۴)  $y = -x + \pi$ 

۵۱- مقدار  $\int_0^{\sqrt{3}} \frac{x^2 dx}{\sqrt{x^2+1}}$ ، کدام است؟

(۱)  $\frac{4}{3}$ (۲)  $\frac{5}{3}$ (۳)  $\frac{10}{3}$ 

(۴) ۲

۵۲- برای عدد مثبت  $\lambda$ ، فرض کنید  $I_\lambda = \int_0^1 \frac{dx}{(1-x)^\lambda}$  و  $K_\lambda = \int_1^\infty \frac{dx}{x^\lambda}$ . کدام عبارت درباره  $I_\lambda$  و  $K_\lambda$  نادرست است؟

(۱) عدد  $\lambda > 0$  موجود است به قسمی که  $I_\lambda$  همگرا و  $K_\lambda$  واگراست.(۲) عدد  $\lambda > 0$  موجود است به قسمی که  $I_\lambda$  واگرا و  $K_\lambda$  همگراست.(۳) به ازای هر  $\lambda$  مثبت، حداقل یکی از دو انتگرال واگراست.(۴) به ازای هر  $\lambda$  مثبت، حداقل یکی از دو انتگرال همگراست.

۵۳- در مربعی به طول ضلع ۸، هر ضلع آن را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کرده، مربع جدیدی مطابق شکل زیر ایجاد

می‌کنیم و یکی از مثلث‌های گوشه‌ای را هاشور می‌زنیم. اگر این عمل را مرتباً تکرار کنیم، حد مجموع مساحت

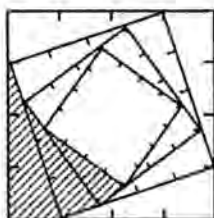
بخش‌های هاشورخورده، کدام است؟

(۱) ۱۶

(۲) ۳۲

(۳) ۴۸

(۴) ۶۴



۵۴- شعاع و بازه همگرایی سری  $1 + \frac{2x}{\sqrt{5 \times 5}} + \frac{4x^2}{\sqrt{9 \times 5^2}} + \frac{8x^3}{\sqrt{13 \times 5^3}} + \dots$  به ترتیب، کدام است؟

$$(1) \left[-\frac{\sqrt{5}}{2}, \frac{\sqrt{5}}{2}\right] \text{ و } \frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$(2) \left[-\frac{\sqrt{5}}{2}, \frac{\sqrt{5}}{2}\right) \text{ و } \frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$(3) \left[-\frac{2}{\sqrt{5}}, \frac{2}{\sqrt{5}}\right) \text{ و } \frac{2}{\sqrt{5}}$$

$$(4) \left[-\frac{2}{\sqrt{5}}, \frac{2}{\sqrt{5}}\right] \text{ و } \frac{2}{\sqrt{5}}$$

۵۵- اگر  $m \in \mathbb{N}$  و  $A_m = \frac{1-2+3-4+\dots-2m}{\sqrt{m^2+1}+\sqrt{4m^2-1}}$  و  $B_m = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \dots + \frac{1}{m(m+1)}$ ، آنگاه کدام مورد

درست است؟

$$(1) \lim_{m \rightarrow \infty} A_m = \lim_{m \rightarrow \infty} B_m = 0$$

$$(2) \lim_{m \rightarrow \infty} B_m = 1 \text{ و } \lim_{m \rightarrow \infty} A_m = -\frac{1}{3}$$

$$(3) \text{ حد } A_m \text{ وجود ندارد و } \lim_{m \rightarrow \infty} B_m = 1$$

$$(4) \lim_{m \rightarrow \infty} A_m = -\frac{1}{3} \text{ و حد } B_m \text{ وجود ندارد.}$$

۵۶- معادله صفحه‌ای که شامل سه نقطه  $A = (2, 1, 3)$ ،  $B = (-1, -2, 4)$  و  $C = (4, 2, 1)$  باشد، کدام است؟

$$(1) 2x - y + 3z = 12$$

$$(2) 4x - 3y + 3z = 14$$

$$(3) x - 5y + 5z = 12$$

$$(4) 5x - 4y + 3z = 15$$

۵۷- معادله خط مماس بر منحنی  $x = t^3$ ،  $y = t^2$ ،  $z = t$  در نقطه  $(-1, 1, -1)$ ، کدام است؟

$$(1) \frac{x+1}{2} = \frac{1-y}{3} = z+1$$

$$(2) \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{3} = z+1$$

$$(3) \frac{x+1}{3} = \frac{1-y}{2} = z+1$$

$$(4) \frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{2} = z+1$$

۵۸- فرض کنید خط مماس بر نمودار تابع  $f: [-1, 1] \rightarrow \mathbb{R}$  در مبدأ مختصات موازی محور  $x$  باشد. اگر  $r: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^3$  با ضابطه  $r(t) = (\sin(t), t^2, t^3 - 1)$  باشد، آنگاه  $(\text{rof})'(0)$ ، کدام است؟

(۱)  $(0, 0, 0)$

(۲)  $(1, 0, 0)$

(۳)  $(0, 0, -1)$

(۴)  $(1, 0, -1)$

۵۹- تابع  $f(x, y) = \frac{x^2 - y^2}{(x^2 + y^2)^2}$  مفروض است. اگر  $\frac{\partial^2 f}{\partial y \partial x} = f(x, y) u(x, y)$  باشد، آنگاه تابع  $u(x, y)$  کدام است؟

(۱)  $u(x, y) = \frac{24}{(x^2 + y^2)^2}$

(۲)  $u(x, y) = \frac{24xy}{(x^2 + y^2)^2}$

(۳)  $u(x, y) = \frac{24xy}{(x^2 + y^2)^4}$

(۴)  $u(x, y) = \frac{24}{(x^2 + y^2)^4}$

۶۰- میدان برداری  $\vec{F}(x, y, z) = (y \sinh(x), x \ln(\cosh(y^2)), e^{z^2+y})$  مفروض است. اندازه بردار  $\text{curl}(\vec{F})(0, 0, 0)$ ، کدام است؟

(۱)  $e$

(۲)  $2$

(۳)  $1$

(۴) صفر

۶۱- مقدار تابع  $f(x, y) = 10x^2y - 5x^2 - 4y^2 - x^4 - 2y^4$  در مبدأ مختصات از کدام نوع است؟

(۱) کمینه موضعی

(۲) بیشینه موضعی

(۳) زینی

(۴) کمینه مطلق

۶۲- فرض کنید  $f(x) = 1 + 2 \int_0^x t f(t) dt$ . مقدار  $f(2)$ ، کدام است؟

(۱)  $\ln 2$

(۲)  $2 \ln 2$

(۳)  $e^2$

(۴)  $e^4$

۶۳- مساحت ناحیه بسته درون منحنی  $\begin{cases} x(t) = a(2 \cos t - \cos 2t) \\ y(t) = a(2 \sin t - \sin 2t) \end{cases}$  در بازه  $[0, 2\pi]$ ، کدام است؟

(۱)  $a^2 \pi$

(۲)  $2a^2 \pi$

(۳)  $4a^2 \pi$

(۴)  $6a^2 \pi$

۶۴- حجم ناحیه داخل استوانه  $x^2 + y^2 = 16$ ، زیر سهمی وار  $z = 2x^2 + 2y^2$  و بالای صفحه  $xy$ ، کدام است؟

(۱)  $64\pi$

(۲)  $128\pi$

(۳)  $256\pi$

(۴)  $512\pi$

۶۵- اگر منحنی  $C$  فصل مشترک استوانه  $x^2 + y^2 = 1$  و صفحه  $z = 0$  در جهت مثبت باشد، آنگاه مقدار

$$\oint_C x^2 y^3 dx + y^2 dy - z^2 dz$$

کدام است؟

(۱)  $-\frac{\pi}{8}$

(۲)  $-\frac{\pi}{4}$

(۳)  $\frac{\pi}{8}$

(۴)  $\frac{\pi}{4}$

منطق:

۶۶- اگر نسبت میان «الف» و «غیرج» تباین باشد و جمله زیر صادق باشد آنگاه نسبت میان «الف» و «ج» کدام است؟

اگر بعضی ج الف است آنگاه هیچ ج غیرالف نیست.

(۲) تباین جزئی

(۱) تساوی

(۴) عموم و خصوص من وجه

(۳) عموم و خصوص مطلق

۶۷- عکس مستوی نتیجه قیاس زیر کدام است؟

هر الف ب است.

اگر بعضی ج ب باشد آنگاه بعضی الف ب نیست.

(۲) هیچ ب ج نیست.

(۱) هیچ ج ب نیست.

(۴) بعضی ج ب نیست.

(۳) بعضی ب ج نیست.

۶۸- عکس مستوی نقیض  $A$  نمی تواند نتیجه قیاسی در شکل سوم باشد.  $A$  کدام است؟

(۲) سالبه جزئیه

(۱) موجبه جزئیه

(۴) سالبه کلیه

(۳) موجبه کلیه

۶۹- نتیجه سه گزاره زیر کدام است؟

هر الف ب است.

هیچ الف ج نیست.

یا بعضی الف ب نیست یا هر ب الف است. (مانعه‌الخلو)

(۱) هر ب ج است. (۲) هر ج ب است.

(۳) هر ب غیر ج است. (۴) هر غیر ج ب است.

۷۰- نقض موضوع قضیه A نمی‌تواند صغرای قیاسی در شکل اول باشد. A می‌تواند نتیجه قیاسی در کدام شکل باشد؟

(۱) اول (۲) دوم

(۳) سوم (۴) چهارم

۷۱- قضایای A و B می‌توانند کبرای قیاسی در شکل دوم و سوم باشند. چند مورد از جملات زیر درباره این قضایا

صادق است؟

- A و B نمی‌توانند در کنار هم قیاسی تشکیل دهند.

- نقیض‌های A و B نمی‌توانند در کنار هم قیاسی تشکیل دهند.

- عکس مستوی‌های A و B نمی‌توانند در کنار هم قیاسی تشکیل دهند.

(۱) ۳ (۲) ۲

(۳) ۱ (۴) صفر

۷۲- نسبت میان حد اصغر و نقیض حد اکبر یک قیاس تباین است. این می‌تواند قیاس در کدام شکل باشد؟

(۱) اول، دوم و چهارم (۲) دوم، سوم و چهارم

(۳) اول، سوم و چهارم (۴) اول و چهارم

۷۳- قضایای A و B می‌توانند صغرای قیاسی در شکل اول و سوم باشند. چند مورد از جملات زیر حتماً صادق است؟

- A و B نمی‌توانند قیاسی در شکل چهارم تشکیل دهند.

- نقیض‌های A و B نمی‌توانند قیاسی در شکل دوم تشکیل دهند.

- عکس نقیض‌های موافق A و B نمی‌توانند قیاسی در شکل دوم تشکیل دهند.

(۱) صفر (۲) ۱

(۳) ۲ (۴) ۳

۷۴- چند مورد از جملات زیر صادق نیست؟

- مشروطه خاصه همان مشروطه عامه است که به عدم ضرورت ذاتی مقید شده باشد.

- مطلقه عامه قضیه‌ای است که بر وقوع بالفعل نسبت دلالت کند.

- مشروطه عامه از اقسام دائمه است که دوام آن مشروط به باقی‌ماندن ثبوت عنوان موضوع برای ذات موضوع باشد.

(۱) صفر (۲) ۱

(۳) ۲ (۴) ۳

۷۵- بنا بر کدام ارزش‌دهی هر سه جمله زیر صادق است؟

$$(P \supset Q) \wedge (R \supset S)$$

$$(P \equiv S) \supset (R \equiv Q)$$

$$(P \wedge \sim S) \supset (R \vee Q)$$

$$S = P = R = ۱ \quad Q = ۰ \quad (۲)$$

$$R = ۱ \quad S = P = Q = ۰ \quad (۴)$$

$$P = Q = ۱ \quad R = S = ۰ \quad (۱)$$

$$P = Q = R = ۱ \quad S = ۰ \quad (۳)$$

۷۶- گزاره  $A \leftrightarrow B$  با کدام گزاره معادل است؟

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

۷۷- چند مورد از جملات زیر قضیه هستند؟

$$\sim P \supset ((P \supset Q) \vee (Q \supset P))$$

$$(P \vee Q) \supset (\sim P \supset (\sim Q \supset P))$$

$$(Q \equiv \sim Q) \supset \sim (P \equiv Q)$$

- (۱) صفر  
 (۲) ۱  
 (۳) ۲  
 (۴) ۳

۷۸- اگر A صادق و B کاذب باشند آنگاه ارزش جمله  $(C \rightarrow A) \leftrightarrow (B \rightarrow D)$  چگونه است؟

- (۱) صرفاً به ارزش D وابسته است.  
 (۲) به ارزش C و D وابسته نیست.  
 (۳) صرفاً به ارزش C وابسته است.  
 (۴) به ارزش C و D وابسته است.

۷۹- اگر  $A * B \stackrel{\text{def}}{=} (A \rightarrow B) \rightarrow B$  آنگاه چند مورد از قاعده‌های معرفی و حذف \* که در زیر آمده است معتبر هستند؟

$$\frac{A}{B} \quad \frac{A * B}{A} \quad \frac{A * B}{B}$$

$$A * B$$

- (۱) صفر  
 (۲) ۱  
 (۳) ۲  
 (۴) ۳

۸۰- اگر  $\perp$  تناقض منطقی و  $\top$  صدق منطقی باشند آنگاه چه تعداد از جملات زیر تناقض منطقی است؟

$$(\perp \wedge \top) \rightarrow \perp$$

$$(\perp \wedge \top) \rightarrow \top$$

$$(\perp \vee \top) \rightarrow \perp$$

$$(\perp \vee \top) \rightarrow \top$$

- (۱) ۱  
 (۲) ۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۴

۸۱- اگر F انعکاسی باشد کدام گزینه نتیجه نمی‌شود؟

- (۱)  $\exists x \exists y (\sim Fxy \supset Fyx)$   
 (۲)  $\forall x \exists y (Fxy \vee Fyx)$   
 (۳)  $\forall x \forall y (Fxy \supset Fyx)$   
 (۴)  $\exists x \exists y (Fxx \supset Fyx)$

۸۲- اگر F بر همه چیز حمل شود آنگاه چند فرمول از فرمول‌های زیر صادق هستند؟

$$\forall x (Fx \rightarrow \sim Fx)$$

$$\forall x (\sim Fx \rightarrow Fx)$$

$$\exists x (Fx \rightarrow \sim Fx)$$

$$\exists x (\sim Fx \rightarrow Fx)$$

- (۱) ۱  
 (۲) ۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۴

۸۳- از دو جمله زیر کدام جمله نتیجه می‌شود؟

$$\forall x \exists y (Fx \rightarrow Gxy)$$

$$\forall x Fx \rightarrow \exists x \forall y \sim Gxy$$

$$\exists x Fx$$

$$\forall x Fx$$

$$\exists x \sim Fx$$

$$\forall x \sim Fx$$



۸۴- با فرض‌های  $\exists x \sim Fx$  و  $\exists x Gx$  کدام جمله نتیجه می‌شود؟

$$\forall x \forall y (Fx \rightarrow Gy) \quad (۱)$$

$$\exists x \exists y (Fx \rightarrow Gy) \quad (۲)$$

$$\exists x \exists y (Gx \rightarrow Fy) \quad (۳)$$

$$\forall x \forall y (Gx \rightarrow Fy) \quad (۴)$$

۸۵- مجموعه جملات زیر به همراه کدام جمله صرفاً در برخی از تعبیرهای نامتناهی صادق هستند؟

$$\forall x \sim Gxx$$

$$\forall x \forall y \forall z (Gxy \wedge Gyz \rightarrow Gxz)$$

$$\exists x \forall y Gxy \quad (۱)$$

$$\forall x \forall y \sim Gxy \quad (۲)$$

$$\forall x \exists y Gxy \quad (۳)$$

$$\exists x \exists y \sim Gxy \quad (۴)$$

### فلسفه:

۸۶- مطابق نظریه اخلاقی افلاطون، اصول اخلاقی چیست؟

(۱) مطلق و عینی است.

(۲) بستگی به «رأی» جمهور دارد.

(۳) نسبی و منطقه‌ای است.

(۴) تابع آراء و افعال خدایان است.

۸۷- ملاک «قوه» و «فعل»، کدام است؟

(۱) جزء بعدی مساوی یا جزء قبلی است.

(۲) جزء بعدی کامل‌تر از جزء قبلی است.

(۳) موجود بالقوه واجد شخص موجود بعدی نباشد.

(۴) موجود بالقوه واجد مرتبه موجود بعدی نباشد.

۸۸- مقسم اقسام سه‌گانه ماهیت، کلی ..... است و لابلشروط ..... نامیده می‌شود.

(۱) عقلی - قسمی

(۲) طبیعی - مقسمی

(۳) عقلی - مقسمی

(۴) طبیعی - قسمی

۸۹- ارسطو، در بررسی مسائل اخلاقی به چه امری توجه داشته است؟

(۱) تجارب زندگی

(۲) عقل سلیم و عرف عام

(۳) فطرت سالم

(۴) ذوق سلیم و عرف عام

۹۰- ملاک پوزیتیویست‌ها منطقی، برای تعیین اینکه چه موقع یک قضیه به‌طور شناختنی با معناست، کدام است؟

(۱) اثبات ریاضی

(۲) اثبات منطقی

(۳) اصل تحقق

(۴) تحقیق تجربی

۹۱- طبق نظر پوزیتیویست‌های منطقی، معیار قضیه تألیفی چیست؟

(۱) به‌وسیله تجربه قابل تحقیق باشد.

(۲) بی‌نیاز از اثبات باشد.

(۳) به‌وسیله استدلال منطقی قابل اثبات باشد.

(۴) به‌وسیله استدلال ریاضی قابل استدلال باشد.

۹۲- قهرمان کتاب «ترس و لرز» کی‌یرکگارد، چه کسی است؟

(۱) اسماعیل (ع)

(۲) آدم (ع)

(۳) ابراهیم (ع)

(۴) موسی (ع)

۹۳- طبق نظر ارسطو، «سعادت» چیست؟

(۱) فعالیت معتدلانه نفس است.

(۲) رفتار درست و شایسته در قلمرو اخلاق است.

(۳) فعالیت عقلانی نفس در نیل به کمال است.

(۴) فعالیت نفس در انطباق با فضیلت کامل است.

- ۹۴- نظر رواقیون، درباره «خیر و شر» کدام است؟  
 (۱) عالم اساساً خیر است.  
 (۲) خیر و شر به خود شخص بستگی دارد.  
 (۳) خیر و شر ربطی به اراده ندارد.  
 (۴) عالم اساساً شر است.
- ۹۵- رمان مشهور «تهوع»، اثر کدام فیلسوف است؟  
 (۱) مارکس (۲) نیچه  
 (۳) سارتر (۴) کی‌یرکگارد
- ۹۶- ما با «آزادی ترسناک و ناگوار خود روبه‌رو هستیم». نظر کدام نحله فلسفی است؟  
 (۱) اگزیستانسیالیسم  
 (۲) ایدالیسم  
 (۳) پوزیتیویسم  
 (۴) پراگماتیسم
- ۹۷- کدام، در مورد «کلی» و «جزئی» صدق می‌کند؟  
 (۱) کلیت از لوازم وجود خارجی و جزئیت از لوازم وجود ذهنی است.  
 (۲) کلیت از لوازم وجود ذهنی و جزئیت از لوازم وجود خارجی است.  
 (۳) کلیت و جزئیت مربوط به نحوه ادراک است.  
 (۴) کلیت و جزئیت از لوازم وجود ذهنی است.
- ۹۸- مجعول علت و اثر آن در معلول، کدام است؟  
 (۱) وجود معلول  
 (۲) ماهیت معلول  
 (۳) ربط و تعلق معلول به علت  
 (۴) صیروت ماهیت موجوده
- ۹۹- طبق نظر «علامه طباطبایی» فاعل بالعنایه در زمره کدام فاعل است؟  
 (۱) بالتجلی (۲) بالتسخیر  
 (۳) بالرضا (۴) بالقصد
- ۱۰۰- تبیین بازگشت روح به بدن، کدام است؟  
 (۱) بازگشت فعلیت به قوه  
 (۲) خروج از قوه به فعل  
 (۳) حرکت تکاملی  
 (۴) حرکت جوهری
- ۱۰۱- کدام مورد، از مصادیق «ضرورت ذاتی» است؟  
 (۱) کل حیوان انسان بالضروره  
 (۲) کل کاتب متحرک الاصابع بالضروره مادام کاتب  
 (۳) اتصاف وجود واجب تعالی به صفاتی که عین ذات اوست.  
 (۴) ضرورت محمول برای موضوع لذاته بدون هیچ قید و شرطی، حتی شرط وجود
- ۱۰۲- قاعده «الواحد لایصدر عنه الا الواحد»، در کجا جاری می‌شود؟  
 (۱) واجب‌الوجود (۲) کلی عقلی  
 (۳) واحد نوعی (۴) واحد شخصی
- ۱۰۳- حمل مفهوم جوهر بر جواهر، چگونه است؟  
 (۱) حقیقی (۲) عرضی  
 (۳) ذاتی (۴) بالعرض و المجاز
- ۱۰۴- در قاعده «الواحد لایصدر عنه الا الواحد» در واحدی که صادر است، کدام فرض ممتنع است؟  
 (۱) وحدت نوعی  
 (۲) وحدت شخصی  
 (۳) وحدت، اجزاء مرکب هم نداشته باشد.  
 (۴) هیچ نحوه کثرت حتی کثرت عقلی نداشته باشد.
- ۱۰۵- اثبات «جوهر نفسانی»، چگونه است؟  
 (۱) علم حضوری  
 (۲) برهانی  
 (۳) ارتکازی  
 (۴) ارتکاز و برهان

■ ■ اقرء النصوص التالية ثم اجب عن الاسئلة (۱۰۶ - ۱۱۶)

\* النص الاول:

رينهارت دوزى مستشرق هولندى اشتهر بأبحاثه فى تاريخ العرب فى اسبانيا ومعجمه: تكملة المعاجم العربية. ولد فى مدينة ليدن سنة الف وثمانمائة وعشرين وتوفى فيها سنة الف وثمانمائة وثلاث وثمانين. ومنذ صباه الباكر اولع رينهارت دوزى باللغات ودخل جامعة ليدن فى الف وثمانمائة وسبع وثلاثين واخذ فى دراسة اللغة العربية على يدى ناظر احدى المدارس الثانوية قبل دخوله الجامعة فلما دخل جامعة ليدن واصل دراسة العربية على يدى الأستاذ وايرز كذلك درس عليه العربية والكلدانية والسريانية وكان وايرز فى الوقت نفسه مديرا لقسم المخطوطات العربية فى مكتبة ليدن. واعلن المعهد الملكى الهولندى بتاريخ الف وثمانمائة وحدى واربعين عن مسابقة عامة لكتابة بحث عن الملابس العربية لكلا الجنسين فاشترك دوزى فى هذه المسابقة وكتب كتابا عنوانه معجم مفصل بأسماء الملابس عند العرب وفاز بالجائزة وفى صيف الف وثمانمائة واربع واربعين قام برحلة بصحبة زوجته التى بنى بها منذ قليل الى ألمانيا فوصل الى مدينة جوتا وفيها مكتبة حافلة بنقائس المخطوطات العربية فاقام فيها ثمانية ايام وتردد على هذه المكتبة فاكثف فيها وجود الجزء الثالث من كتاب النخيرة فى اخبار الجزيرة لابن بسام. من عام الف وثمانمائة وحدى وخمسين وطوال عشر سنوات تفرغ دوزى لتأليف كتابه الأساسى وهو تاريخ المسلمين فى اسبانيا ويمتد من بداية فتح الاندلس حتى مجئ المرابطين فى اربع مجلدات (مأخوذ من موسوعة المستشرقين لعبدالرحمن بدوى).

۱۰۶ - عین الخطأ!

- (۱) اشتهر رينهارت دوزى بأبحاثه فى تاريخ جزيرة العرب ومعجمه العربى اللاتينى
  - (۲) كان رينهارت دوزى مستشرقاً هولندياً ولد فى مدينة ليدن و نشأ فيها
  - (۳) صنّف رينهارت دوزى كتاباً قيّمة منها تكملة المعاجم العربية
  - (۴) مات رينهارت دوزى وهو ابن ثلاث وستين سنة
- ۱۰۷ - ما فعل رينهارت دوزى قبل دخوله الجامعة؟

- (۱) يدرّس فى احدى المدارس الثانوية
  - (۲) جعل يكتب كتابه تاريخ العرب فى اسبانيا
  - (۳) اخذ فى تأليف تكملة المعاجم العربية
  - (۴) جعل يدرس اللغة العربية على يدى ناظر احدى المدارس الثانوية
- ۱۰۸ - عین الخطأ فى الاستاذ وايرز!

- (۱) كان مديراً لحدى المدارس الثانوية بمدينة ليدن
- (۲) كان مديراً لقسم المخطوطات العربية فى مكتبة ليدن
- (۳) هو الذى علّم رينهارت دوزى العربية والكلدانية والسريانية
- (۴) هو الذى علّم رينهارت دوزى اللغة العربية فى جامعة ليدن

- ۱۰۹- اى شخص او مركز قام بوضع مسابقة عامة لتأليف كتاب عن الملابس العربية؟  
 (۱) رئيس جامعة ليدن  
 (۲) سماحة الملك الهولندى  
 (۳) المعهد الملكى الهولندى  
 (۴) قسم التاريخ الاجتماعى فى جامعة ليدن
- ۱۱۰- عين ما تراه مغلوطا وفق النص المذكور!

- (۱) حصل دوزى على جائزة تأليف كتاب عن الملابس العربية  
 (۲) قام دوزى بتأليف كتاب عن الملابس العربية بمشاركة زوجته  
 (۳) ألف دوزى كتابا عنوانه معجم مفصل بأسماء الملابس عند العرب  
 (۴) كان كتاب دوزى فى الملابس العربية لكلا الجنسين النسائية والرجالية
- ۱۱۱- ماذا حقق دوزى فى مكتبة جوتا؟  
 (۱) مخطوطات العربية النفيسة  
 (۲) كتابا عنوانه معجم ملابس العرب  
 (۳) احدى الاجزاء من كتاب الذخيرة فى اخبار الجزيرة  
 (۴) تأليف كتابه الاساسى وهو تاريخ المسلمين فى اسبانيا

## \* النص الثانى

وقد كان بعض ملوك الروم حفر بين القلزم وبحر الروم طريقا فلم يتأت له ذلك لارتفاع القلزم وانخفاض بحر الروم وان الله - عزوجل - قد جعل ذلك حاجزا على حسب ما اخبر فى كتابه. والموضع الذى حفره ببحر القلزم يعرف بذنب التمساح على ميل من مدينة القلزم عليه قنطرة عظيمة يجتاز عليها من يريد الحج من مصر وحفر خليجا من هذا البحر الى موضع يعرف بالهامة صنعه محمد بن على الحرانى وهو سنة اثنتين وثلاثين وثلاثمائة فلم يتأت له اتصال ما بين بحر الروم وبحر القلزم. وحفر الحرانى خليجا آخر مما يلى تنيس ودمياط ويحيرتهما واستمر الماء فى هذا الخليج من بحر الروم وبحيرة تنيس الى موضع يعرف بنعنعان حتى اتصل بنحو بلاد الهامة فكانت المراكب تدخل من بحر الروم الى نحو من هذه القرية ومن بحر القلزم فى خليج ذنب التمساح ثم ارتدم ذلك على تطاول العصور وملاؤه السوافى من الرمل وغيره. وقد رام الرشيد ان يوصل بين هذين البحرين مما يلى النيل من اعلى مصبه من نحو بلاد الحبشة واقاصى صعيد مصر ولكنه لم يستطع ان يشق ماء النيل فرام ذلك مما يلى بلاد الفرما نحو بلاد تنيس على ان يكون مصب بحر القلزم الى البحر الرومى فقال يحيى بن خالد للرشيد: يخطف الروم الناس من الحجاز وذلك ان مراكبهم تنتهى من بحر الروم الى بحر الحجاز فيخطف الناس منها فامتنع الرشيد من ذلك (مأخوذ من مروج الذهب للمسعودى).

- ۱۱۲- لماذا لم يتمكن ملك الروم من حفر قناة بين بحر الروم وبحر القلزم وفق النص المذكور؟

- (۱) بسبب وجود التماسيح الكبيرة على شواطئ هذين البحرين  
 (۲) لانه لم تكن هناك آلات مناسبة لحفر قناة مائية  
 (۳) لانه كان هناك حاجز بين هذين البحرين  
 (۴) بسبب اختلاف الارتفاع بين البحرين

## ۱۱۳- عین الصحيح فی «ذنب التمساح»!

- (۱) موضع خلیج يعرف بالهامة  
 (۲) هو قنطرة عظيمة على نهر القلزم  
 (۳) موضع حفر القناة على ميل من مدينة قلزم  
 (۴) مكان المغادرة للحجاج المصريين الى مكة

## ۱۱۴- ما صنع محمد الحراني سنة ۳۳۲ الهجرى؟

- (۱) حفر خليجا من بحر القلزم الى موضع يعرف بالهامة  
 (۲) مكّن من اتصال بين بحر القلزم وبحر الروم  
 (۳) حفر خليج ذنب التمساح قرب مدينة قلزم  
 (۴) صنع قنطرة عظيمة قرب مدينة الهامة

## ۱۱۵- عین ما تراه مغلوطا!

- (۱) كانت مراكب بحر الروم تدخل الى بلاد الهامة  
 (۲) قد استطع الرشيد ان يشقّ ماء النيل و يوصل هذين البحرين  
 (۳) كانت مراكب بحر القلزم تدخل الى خليج ذنب التمساح  
 (۴) ارتدم خليج ذنب التمساح على مرّ العصور وملأته السواقي من الرمل

## ۱۱۶- لماذا خالف يحيى بن خالد الرشيد في انشاء الخليج بين الفرما وتّيس؟

- (۱) خوفا من جنوح المراكب  
 (۲) خوفا من الفيضانات المائية  
 (۳) خوفا من المشاكل الاقتصادية  
 (۴) خوفا من ان يخطف الروم اهل الحجاز

## ■ ■ عین الاصح في ترجمة العبارات التالية (۱۱۷-۱۲۰)

## ۱۱۷- «كان مطمئنا الى ان الدنيا تنتهي عن يمينه بهذه القناة التي لم يكن بينه وبينها الا خطوات معدودة».

- (۱) اطمینان داشت که دنیا به این کانال سمت راست او بعد از چند گام معدود به پایان می‌رسد.  
 (۲) او مطمئن بود که دنیا در سمت راست او به این کاریز که چند گامی با او فاصله نداشت، ختم می‌شود.  
 (۳) باور داشت که دنیا در سمت راست او به انتها می‌رسد، همان قناتی که فقط چند قدم با آن فاصله داشت.  
 (۴) یقین داشت که پایان دنیا در سمت راست او، همان رودی است که بیشتر از چند قدم با او فاصله نداشت.  
 ۱۱۸- «اجتمع عظماء فارس الى پوران فأمرت ان يتخير اثنا عشر الف رجل من ابطال الاساورة وولت عليهم مهران».  
 (۱) بزرگان ایران نزد پوران آمدند و او دوازده هزار تن از قهرمانان جنگی را انتخاب و تحت ولایت مهران درآورد.  
 (۲) بزرگان ایران به سوی پوران اعزام شدند تا دوازده هزار قهرمان سواره نظام را برگزینند و در اختیار مهران قرار دهد.  
 (۳) بزرگان ایران نزد پوران اجتماع کردند و او فرمان داد که دوازده هزار تن از پهلوانان سواره نظام به فرماندهی مهران انتخاب شوند.  
 (۴) بزرگان ایران به نزد پوران گرد آمدند؛ پس فرمان داد تا دوازده هزار پهلوان سوارکار گزینش شوند؛ و او مهران را بر آنان گماشت.

۱۱۹- « قال له: انطلق الى الجسر فقف عليه وخذ بينه وبين العدو وجعل الامير يقاتلهم».

- ۱) او را گفت: سوی پل برو و بر آن بایست و میان او و دشمن حائل شو و امیر، جنگ با آنان را آغاز کرد.
- ۲) به او گفت: از پل جدا شو و کناره گیر و با دشمن مصالحه کن، درحالی که امیر بر جنگ اصرار داشت.
- ۳) به او گفت: برو به سمت پل، پس او رفت و بر روی آن ایستاد و میان او دشمن قرار گرفت و شروع به جنگیدن کرد.
- ۴) او را گفت: سوی پل روانه شو، پس بر بالای پل ایستاد و آنچه را میان او و دشمن بود فیصله داد، اما امیر را به ادامه جنگ مجبور کرد.

۱۲۰- « لماذا لا تعود تحفل بما يقول اخوك»:

- ۱) چرا به حرف برادرت بر نمی گردی؟
- ۲) چرا به محفلی که برادرت گفته نمی روی؟
- ۳) چرا دیگر به آنچه برادرت می گوید توجه نمی کنی؟
- ۴) چرا به دعوت برادرت جواب مثبت نمی دهی؟

### ■ ■ المسائل الصرفية و النحوية (۱۲۱ - ۱۲۵)

۱۲۱- عین العبارة التي ليس فيها «التعجب»!

- ۱) ما اذلّ اهل الجبابة
- ۲) اعجبتني خطته
- ۳) اجمل بمنظر الرياض
- ۴) ما كان احسن منظر الجبال

۱۲۲- عین العبارة التي ليس فيها «التمييز»!

- ۱) طاب التلميذ نفسا
- ۲) اشترى ثلاثين كتابا
- ۳) اشتريت جريبا ارضا
- ۴) جاء التلميذ راكضا

۱۲۳- عین الصحيح وفق القواعد النحوية!

- ۱) اشترى عشرة اكيال قمحاً وعشرين رطلاً سمناً لمؤنّتهم في ايام الشتاء.
- ۲) وبلغ العجم اقبال ابو عبيد فوجهوا مردان شاه الحاجب في اربعة الف فارس.
- ۳) قد ذهب اليوم الى السوق واشتريت ثلاثين رطل من قمح ومائة ذراعاً من قميص.
- ۴) ثم إن عمر بن الخطاب استنفر الناس الى العراق فاجابوا له وارتحلوا مسرعون.

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

- ۱) مال كلّ الميل
- ۲) اصبر صبرا جميلا
- ۳) حيثما العالم وجدته فاكرم اليه
- ۴) قلت له قول النصيح

۱۲۵- عین الخيار الصحيح!

- ۱) رايث الولدين الممرّقين ثوبهما
- ۲) رايث الولدين الممرّق ثوبهما
- ۳) رايث غلاما عالم امه
- ۴) جاء التلميذ مجتهداً

## کلیات فرهنگ و تمدن اسلامی:

- ۱۲۶- مناظرات و مکاتبات کدام دو پزشک نامدار دوره اسلامی از شهرتی به سزا برخوردار است؟  
 (۱) ابن نفیس و ابن قف  
 (۲) ابن تلمیذ و ابن بطلان  
 (۳) ابن بطلان و ابن رضوان  
 (۴) ابن سینا و ابوریحان بیرونی
- ۱۲۷- کدام خاورشناس اروپایی درباره جابر بن حیان، مفصل ترین تحقیق را انجام داده است؟  
 (۱) پاول کراوس  
 (۲) گلدریهر  
 (۳) نالینو  
 (۴) هامپلتون گیپ
- ۱۲۸- کدام اثر، در موضوع «کانی شناسی» را ابوریحان بیرونی تألیف کرد؟  
 (۱) الجماهر فی معرفة الجواهر  
 (۲) الصیدنه  
 (۳) جواهرنامه  
 (۴) منافع الحجر
- ۱۲۹- به نظر دکتر زرین کوب، کدام عامل لازمه پیشرفت تمدن و همزیستی مسالمت آمیز میان عناصر نامتجانس است؟  
 (۱) اعتقاد به اصل وحدت انسانی  
 (۲) اعتقاد حقیقی به توحید، تبوت و معاد  
 (۳) روحیه تساهل و تسامح  
 (۴) وحدت سیاسی و پرهیز از تعصبات سیاسی
- ۱۳۰- رساله «Liber regius» ترجمه لاتینی کدام کتاب است؟  
 (۱) المنة فی الصناعة الطبیة از ابوسهل عیسی بن یحیی جرجانی در پزشکی بالینی  
 (۲) هدایة المتعلمین فی الطب از ابوبکر اخوینی در مباحث نظری پزشکی  
 (۳) کامل الصناعة از علی بن عباس مجوسی اهوازی در پزشکی  
 (۴) الجدری و الحصبة از رازی در آبله و سرخک
- ۱۳۱- عبارت زیر در وصف کیست؟  
 «عقیده کسر اعشار در کلیت خود می باید به او نسبت داده شود، زیرا آن را در درسنامه خود با عنوان مفتاح الحساب، توصیف کرده و به کار گرفته است.»  
 (۱) خواجه نصیرالدین طوسی  
 (۲) غیاث الدین جمشید کاشانی  
 (۳) عبدالرحمن خازنی  
 (۴) محمد بن موسی خوارزمی
- ۱۳۲- در کتب پزشکی جهان اسلام در قرون اولیه اسلامی، قراباذین ها به کدام موضوع مربوط می شد؟  
 (۱) ابزارهای پزشکی به ویژه جراحی  
 (۲) آداب پزشکی و متخلق بودن به خلق اسلامی  
 (۳) دستورالعمل تهیه داروهای ترکیبی  
 (۴) فلسفه پزشکی و اهمیت این علم
- ۱۳۳- کدام عامل، نقش بنیادینی در رونق و شکوفایی تمدنی و تمدن اسلامی در منطقه غرب آسیا داشت؟  
 (۱) تنوع مظاهر هنری و معماری در منطقه  
 (۲) تنوع زیستی قومیت های مختلف در منطقه  
 (۳) موقعیت خاص جغرافیایی که سبب رونق تجارت بود.  
 (۴) ظهور سه دین توحیدی یهودیت، مسیحیت و اسلام در منطقه
- ۱۳۴- مهم ترین کتاب کیمیایی منسوب به محمد بن زکریای رازی چه نام داشت و ویژگی اصلی آن چیست؟  
 (۱) المدخل التعلیمی - به معرفی ابزارها و مواد شیمیایی پرداخته است.  
 (۲) سرالاسرار - دانش شیمی است که با مصطلحات کیمیا بیان شده است.  
 (۳) سرالاسرار - از رموز کانی های هفتگانه و تطبیق آن با سیارات سخن گفته است.  
 (۴) المدخل التعلیمی - ساحت رمزی کیمیا را با مصطلحات علم شیمی بیان کرده است.
- ۱۳۵- کدام نوشته ابن هیثم، مهم ترین کتاب دوره اسلامی درباره اپتیک به حساب می آید؟  
 (۱) تنقیح المناظر  
 (۲) فی هیئة العالم  
 (۳) البصائر فی علم المناظر  
 (۴) المناظر و المرايا

## ۱۳۶- نقش غزالی در کدام دو جریان پرننگ بود؟

- (۱) آشتی صوفی‌گری و سنت‌گرایی - دفاع از فلسفه  
 (۲) آشتی صوفی‌گری و سنت‌گرایی - حمله به فلسفه  
 (۳) آشتی اشاعره و معتزله - حمله به حنابله  
 (۴) آشتی اشاعره و معتزله - دفاع از فلسفه

## ۱۳۷- منظور از «جغرافیای ریاضی» که در بخش هیئة الأرض کتاب‌های نجومی دانشمندان اسلامی به آن اشاره شده است، چیست؟

- (۱) تعیین جهت قبله  
 (۲) تعیین خط نصف‌النهار یک موضع  
 (۳) اندازه‌گیری فاصله شهرها از یکدیگر  
 (۴) محاسبه چگونگی رؤیت ستارگان در عرض مشخص روی زمین

## ۱۳۸- کتاب «شفا اثر ابن سینا» به نوعی، اوج کمال تفکر فلسفی در سده‌های میانی است. در کدام زمینه، به‌ویژه مربوط است؟

- (۱) پیوند برقرارکردن میان حکمت و تصوف  
 (۲) تلفیق میان عقل و دین  
 (۳) تدوین مباحث حکمی به شیوه‌ای بدیع  
 (۴) طرح پیچیده‌ترین مباحث عقلی و تبیین روشن آنها

## ۱۳۹- کدام مورد، درباره «ابن رشد» نادرست است؟

- (۱) او در تهافت‌الفلاسفه به دفاع از فیلسوفان پرداخت.  
 (۲) او کوشیده است میان فلسفه و دین آشتی برقرار کند.  
 (۳) در زمینه فلسفه، او شارح آثار ارسطو شمرده می‌شود.  
 (۴) آراء او تأثیر فراوانی بر فرهنگ غربی گذاشته، اما نتوانست در جهان اسلام مخاطب چندانی به‌دست آورد.

## ۱۴۰- مؤلف کتاب «الجمع بین رأی الحکیمین» کیست و منظور از دو حکیم چه کسانی بودند؟

- (۱) فارابی - افلاطون و ارسطو  
 (۲) خواجه نصیرالدین طوسی - ابن سینا و سهروردی  
 (۳) کندی - افلاطون و ارسطو  
 (۴) میرداماد - ابن سینا و سهروردی

## ۱۴۱- نویسنده کهن‌ترین کتاب فارسی در داروشناسی کیست؟

- (۱) ابومنصور موفق هروی  
 (۲) اخوینی بخاری  
 (۳) سید اسماعیل جرجانی  
 (۴) حبیش تقلیسی

## ۱۴۲- در منابع، خلیفه دوم با عبارت «أول من دون الدواوین» معرفی شده است، منظور از این عبارت چیست؟

- (۱) ساماندهی اراضی مفتوح و مساحی آنها  
 (۲) ساماندهی امور اداری حکومت و تأسیس دیوان‌های مختلف  
 (۳) بازسازی دیوان‌های خراج در اراضی مفتوح عراق، شام و مصر  
 (۴) سرشماری قبائل و ثبت مشخصات آنها در دفاتر برای پرداخت عطا

## ۱۴۳- «بیت‌المکس» مربوط به کدام یک از امور مالیه مسلمین بود؟

- (۱) خراج اراضی  
 (۲) زکات و صدقات  
 (۳) عوارض گمرکی  
 (۴) جزیه و جوالی

## ۱۴۴- وصف زیر درباره کدام شهر صادق است؟

- «در زمان ساسانیان از شهرهای مهم غرب ایران بود که در دوره اسلامی به «ماه‌البصره» شهرت یافت.»  
 (۱) شهرزور  
 (۲) دینور  
 (۳) نهاوند  
 (۴) حلوان

## ۱۴۵- موقعیت جغرافیایی خلیج یا ترعه امیرالمؤمنین کجاست؟

- (۱) جنوب شرقی مصر سفلی  
 (۲) شمال مصر سفلی  
 (۳) خوره فیوم  
 (۴) صعید مصر