

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

صبح پنج‌شنبه  
۸۶/۱۲/۲

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

**آزمون ورودی**  
**دوره‌های کارشناسی ارشد ناپيوسته داخل**  
**سال ۱۳۸۷**

**مجموعه تاریخ و فلسفه علم**  
**(کد ۱۲۱۸)**

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

مدت پاسخگویی: ۲۴۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۱۸۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	زبان عمومی و تخصصی	۳۰	۱	۳۰
۲	فیزیک	۲۵	۳۱	۵۵
۳	ریاضی	۲۵	۵۶	۸۰
۴	منطق	۲۵	۸۱	۱۰۵
۵	فلسفه	۲۵	۱۰۶	۱۳۰
۶	عربی	۲۵	۱۳۱	۱۵۵
۷	کلیات فرهنگ و تمدن اسلامی	۲۵	۱۵۶	۱۸۰

**اسفند ماه سال ۱۳۸۶**

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

## 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- You'd better check out the ----- before deciding whether to go to a nearby college.  
1) components      2) foundations      3) reflections      4) alternatives
- 2- The workers have still not been ----- for their loss of wages.  
1) perceived      2) established      3) compensated      4) maintained
- 3- By the age of twenty, she had already ----- fame and wealth.  
1) achieved      2) confined      3) compiled      4) restored
- 4- In all parts of the U.S. there is ----- rainfall except near the rocky mountains.  
1) suitable      2) acceptable      3) adequate      4) widespread
- 5- Health education programs are starting to ----- people's eating habits.  
1) deviate      2) influence      3) implement      4) fluctuate
- 6- Witsky's article describes the authority ----- of a leader's behavior.  
1) dimension      2) resolution      3) conformity      4) consequence
- 7- The government will examine the advantages of the ----- teaching methods used in schools.  
1) discrete      2) various      3) adjacent      4) incompatible
- 8- Clouds can be ----- into family groupings according to their height and shape.  
1) specified      2) registered      3) classified      4) distributed
- 9- I was amazed at Sam's lack of ----- about singing in public.  
1) inhibition      2) simulation      3) manipulation      4) contradiction
- 10- Freud was very interested in the ----- of people's dreams.  
1) regulation      2) coordination      3) intervention      4) interpretation

## 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 little more than a hundred years ago, a number of European scholars began to record stories (11) ----- told in peasant cottages and compile them (12) ----- the first great collections of European folk tales. (13) ----- evidence exists to prove that the folk tales they recorded existed long before then, (14) ----- Collections of sermons from the 12th to the 15th century show that medieval preachers knew of some of the same stories (15) ----- by the 19th century folklorists.

- 11- 1) that      2) were      3) which      4) being
- 12- 1) for      2) into      3) from      4) within
- 13- 1) To write      2) Written      3) They wrote      4) Writing
- 14- 1) yet      2) too      3) though      4) perhaps
- 15- 1) for being recorded      2) like those      3) as recorded      4) as those recorded



In the following tests choose the one word or phrase which would keep the meaning of the original sentence, if it were substituted for the underlined word.

26. In 1930s, proponents of logical positivism held a verification theory of meaning.  
 1) opponents                      2) adversaries                      3) rivals                      4) advocates
27. Hologram is the image of an object in three dimensions reproduced by the use of lasers.  
 1) simplified                      2) cultivated                      3) remade                      4) improved
28. In Great Britain with its long empiricist and utilitarian tradition, Hegel's work had little influence.  
 1) practical                      2) skeptical                      3) influential                      4) experimental
29. The fundamental building blocks of Cartesian science are the innate ideas.  
 1) unnatural                      2) practical                      3) inborn                      4) logical
30. Formulation in terms of a field theory resolves the problem of action at a distance.  
 1) simplifies                      2) intensifies                      3) multiplies                      4) solves

۳۱- ایراد اینشتین به نظریه کوانتوم روی کدامیک از زمینه‌های زیر بود؟

- (۱) علیت  
(۲) رئالیسم  
(۳) ناسازگاری با تجربه  
(۴) موارد (۱) و (۲)

۳۲- در نسبیت خاص انرژی یک ذره :

- (۱) یک کمیت اسکالر است.  
(۲) مؤلفه یک بردار است.  
(۳) در همه دستگاههای لخت یکی است.  
(۴) مستقل از جرم سکون ذره است.

۳۳- معادلات ماکسول :

- (۱) تحت تبدیلات گالیله شکل خود را حفظ می‌کنند.  
(۲) تحت تبدیلات لورنتس شکل خود را حفظ می‌کنند.  
(۳) هم تحت تبدیلات گالیله و هم تحت تبدیلات لورنتس شکل خود را حفظ می‌کنند.  
(۴) تحت هرگونه تبدیل دستگاه مختصات شکل خود را حفظ می‌کنند.

۳۴- در نسبیت خاص کدامیک از کمیات زیر در تمام دستگاههای مختصات یک مقدار دارند؟

- (۱) انرژی جنبشی  
(۲) مربع انرژی جنبشی  
(۳) مربع اندازه حرکت چهار بعدی  
(۴) فرکانس

۳۵- کدام یک از شواهد زیر دال بر عرضی بودن امواج نورانی است؟

- (۱) قطبش (پلاریزاسیون)  
(۲) تداخل  
(۳) انعکاس  
(۴) انکسار

۳۶- در حرکت سیارات حول خورشید، که بر روی یک مدار بیضوی صورت می‌گیرد، انرژی سیاره به کدامیک از عوامل زیر بستگی دارد؟

- (۱)  $\sqrt{a^2 + b^2}$  ، که در آن  $a$  نیم قطر اطول و  $b$  نیم قطر اقصر است.  
(۲)  $\sqrt{ab}$  ، که در آن  $a$  نیم قطر اطول و  $b$  نیم قطر اقصر است.  
(۳) قطر اقصر بیضی  
(۴) قطر اطول بیضی

۳۷- در مدل اتمی بور، که الکترونها روی مدارهای دایره‌ای حول هسته حرکت می‌کنند، انرژی ..... با کم شدن شعاع مدار ..... می‌شود.

- (۱) کل الکترون - کم  
(۲) کل الکترون - زیاد  
(۳) جنبشی الکترون - کم  
(۴) پتانسیل الکترون - زیاد

۳۸- برطبق قانون دوم ترمودینامیک :

- (۱) بی‌نظمی هر سیستم همواره افزایش می‌یابد.  
(۲) بی‌نظمی هر سیستم بسته همواره افزایش می‌یابد.  
(۳) بی‌نظمی هر سیستم باز همواره افزایش می‌یابد.  
(۴) بی‌نظمی یک سیستم بسته می‌تواند در شرایطی کاهش یابد.

۳۹- انرژی داخلی یک گاز ایده‌آل :

- (۱) به حجم آن بستگی دارد.  
(۲) به فشار آن بستگی دارد.  
(۳) به دمای آن بستگی دارد.  
(۴) مستقل از تعداد مولکولهای آن است.

۴۰- سرعت متوسط مولکولهای یک گاز با دمای  $T$  :

- (۱) متناسب با  $\sqrt{T}$  است.  
(۲) متناسب با  $T$  است.  
(۳) متناسب با  $T^2$  است.  
(۴) مستقل از دمای آن است.

۴۱- نیلز بور روابط عدم قطعیت هایزنبرگ را

- (۱) مکمل اصل مکملیت خود می دانست.  
 (۲) بیان ریاضی اصل مکملیت می دانست.  
 (۳) کاملاً مستقل از اصل مکملیت تلقی می کرد.  
 (۴) فقط برای موارد خاص صادق می دانست.

۴۲- میدان الکتریکی در داخل یک خازن که فاصله دو صفحه آن  $d$  است:

- (۱) متناسب با  $d$  است.  
 (۲) متناسب با  $\frac{1}{d}$  است.  
 (۳) ثابت است.  
 (۴) متناسب با  $\frac{1}{d^2}$  است.

۴۳- با تعریف کمیات  $c$  و  $G$  و  $\hbar$  با دیمانسیون های  $[c] = LT^{-1}$ ،  $[G] = L^2 T^{-2} M^{-1}$ ،  $[\hbar] = ML^2 T^{-1}$  کدام یک از کمیات زیر دیمانسیون زمان را دارند؟

$$\begin{aligned} (1) & \sqrt{G \frac{c^5}{\hbar}} \\ (2) & \sqrt{G \frac{c^3}{\hbar}} \\ (3) & \sqrt{G \frac{\hbar}{c^3}} \\ (4) & \sqrt{G \frac{\hbar}{c^5}} \end{aligned}$$

۴۴- قانون بقاء اندازه حرکت خطی حاکی از خواص زیر است؟

- (۱) همگنی فضا.  
 (۲) ایزوتروپی فضا.  
 (۳) همگنی فضا و زمان.  
 (۴) ناوردائی تحت دوران دستگاه مختصات.

۴۵- چرا در مسأله حرکت سیارات بدور خورشید می توان جرم خورشید را در مرکز آن فرض کرد؟

- (۱) چون جرم زمین نسبت به جرم خورشید کوچک است.  
 (۲) چون فاصله زمین از خورشید دور است.  
 (۳) به دلیل خواص نیروی نیوتونی  $\frac{GmM}{r^2}$ .  
 (۴) چون به جواب تقریبی مسأله قانع هستیم.

۴۶- در پدیده کامپتون که در آن فوتونی با طول موج  $\lambda$  و فرکانس  $\nu$  از الکترون پراکنده می شود و با طول موج  $\lambda'$  و فرکانس  $\nu'$  خارج می شود.....

$$\begin{aligned} (1) & \lambda = \lambda' \\ (2) & \lambda > \lambda' \\ (3) & \lambda < \lambda' \\ (4) & \nu > \nu' \end{aligned}$$

۴۷- خاصیت موجی الکترونها برای اولین بار:

- (۱) در مدل اتمی بور نشان داده شد.  
 (۲) در آزمایشهای دوبروی تأیید تجربی یافت.  
 (۳) در آزمایشهای پراش الکترونها توسط کریستالها تأیید تجربی یافت.  
 (۴) توسط گروه بورن در گوتینگن تأیید تجربی یافت.

۴۸- اگر ۲ پروتون و ۲ نوترون از هسته اکسیژن  $^{16}O$  آزاد شود، چه هسته ای باقی می ماند؟

- (۱) نئون  
 (۲) سدیم  
 (۳) ازت  
 (۴) کربن

۴۹- اگر شعاع زمین  $\frac{1}{2}$  شعاع فعلی آن و جرم زمین  $\frac{1}{8}$  جرم فعلی آن می‌بود، شتاب گرانش در سطح آن بر حسب  $g$  برابر می‌شد با:

- (۱)  $\frac{1}{2}g$  (۲)  $2g$   
 (۳)  $4g$  (۴)  $\frac{1}{4}g$

۵۰- ناظری طول یک خطکش ۱ متری را اندازه می‌گیرد و آنرا  $0.96$  متر می‌یابد، سرعت حرکت خطکش نسبت به ناظر چقدر است؟

- (۱)  $0.9c$  (۲)  $0.18c$   
 (۳)  $0.17c$  (۴)  $0.16c$

۵۱- فوتونی دارای طول موج  $6000 \text{ \AA}$  است، انرژی این فوتون (با فرض  $h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ Js}$ ) برابر است با:

- (۱)  $J 1.32 \times 10^{-20}$  (۲)  $J 1.65 \times 10^{-17}$   
 (۳)  $J 2 \times 10^{-18}$  (۴)  $J 3.3 \times 10^{-19}$

۵۲- مکان ذره‌ای به جرم  $10^{-20} \text{ kg}$  را با دقت  $5000 \text{ \AA}$  می‌دانیم، عدم قطعیت در سرعت آن برابر است با:

- (۱)  $2.96 \text{ m/s}$  (۲)  $2.64 \text{ km/s}$   
 (۳)  $1.32 \text{ m/s}$  (۴)  $1.32 \text{ km/s}$

۵۳- انرژی اولین مدار اتم بور  $13.6 \text{ eV}$  الکترون ولت است. انرژی سومین مدار آن چقدر است؟

- (۱)  $4.08 \text{ eV}$  الکترون ولت (۲)  $122.5 \text{ eV}$  الکترون ولت  
 (۳)  $1.5 \text{ eV}$  الکترون ولت (۴)  $4.5 \text{ eV}$  الکترون ولت

۵۴- یک ذره ناپایدار  $\mu$  در دستگاه سکون خود نیمه عمری برابر  $2 \times 10^{-6} \text{ s}$  دارد. نیمه عمر این  $\mu$  در صورتی که نسبت به ناظر با سرعت  $0.8c$  حرکت کند چقدر است؟

- (۱)  $3.3 \times 10^{-6} \text{ s}$  (۲)  $1.6 \times 10^{-6} \text{ s}$   
 (۳)  $2.5 \times 10^{-6} \text{ s}$  (۴)  $1.2 \times 10^{-6} \text{ s}$

۵۵- جریانی به شدت یک آمپر از سیمی می‌گذرد. در هر ثانیه از هر نقطه سیم چند الکترون با بارکولن رد می‌شود؟

- (۱)  $9.6 \times 10^{19}$  (۲)  $6 \times 10^{18}$   
 (۳)  $4.8 \times 10^{19}$  (۴)  $3 \times 10^{18}$

۵۶- فرض کنید مساحت بین نمودار تابع با ضابطه  $g(x) = e^{-x^2}$ ،  $x \in R$  و محور  $x$  به عدد  $\sqrt{\pi}$  همگرا است. مساحت بین نمودار تابع با ضابطه

$f(x) = x^2 \cdot e^{-\pi x^2}$ ،  $x \in R$  با محور  $x$ ، کدام است؟

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

۵۷- مقدار حداکثر تابع  $f(x, y, z) = \left(\frac{x}{4}\right)^2 + \left(\frac{y}{2}\right)^2 + z^2$  روی صفحه  $P$  به معادله  $x + \frac{2}{3}y + 2z - 6\pi = 0$  کدام است؟

۲۰۴ (۴)                      ۲۷۲ (۳)                      ۱۳۶ (۲)                      ۶۸ (۱)

۵۸-  $a > 0$  و  $b > 0$  داده شده‌اند. مقدار  $\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{(a+b)dx}{(x^2+a^2)(x^2+b^2)}$  برابر است با:

$\frac{\pi}{ab}$  (۴)                       $\frac{\pi}{a+b}$  (۳)                       $\pi \frac{ab}{a+b}$  (۲)                       $\pi \frac{a+b}{ab}$  (۱)

۵۹- طول نمودار تابع با ضابطه  $y = f(x) = \ln(\sqrt{\tanh x})$ ،  $1 \leq x \leq 2$ ، کدام است؟

$\frac{1}{2} \ln\left(\frac{\sinh 2}{\sinh 1}\right)$  (۴)                       $\ln\left(\frac{\sinh 2}{\sinh 1}\right)$  (۳)                       $\ln\left(\frac{\sinh 1}{\sinh 2}\right)$  (۲)                       $\frac{1}{2} \ln\left(\frac{\sinh 2}{\sinh 1}\right)$  (۱)

۶۰- فرض کنید  $f$  تابعی مشتق‌پذیر و  $f(x, y, z) = 0$  و علاوه  $-2z + 2y + 4x = c$ ،  $c$  ثابت است.  $\frac{dy}{dx}$  برابر است با:

$-\frac{2f_x + 4f_z}{2f_y + 2f_z}$  (۴)                       $-\frac{2f_x + 4f_z}{2f_y + 2f_z}$  (۳)                       $-\frac{4f_x + 6f_z}{2f_y + 2f_z}$  (۲)                       $-\frac{4f_x + 2f_z}{2f_y + 2f_z}$  (۱)

۶۱-  $f(x) = \sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{\ln n}{n}\right) \left(\frac{x}{\pi} - 1\right)^n$  سری به ازای چه مقادیر حقیقی از  $x$  همگرا است؟

$0 \leq x \leq 2\pi$  (۴)                       $0 \leq x < 2\pi$  (۳)                       $0 < x \leq 2\pi$  (۲)                       $0 < x < 2\pi$  (۱)

۶۲- حجم محصور بین دورویه  $S_1$  و  $S_2$  به معادلات  $S_1: z = 2x^2 + 2y^2$  و  $S_2: z = 100 - 2x^2 - y^2$  برابر است با:

$1500\pi$  (۴)                       $1024\pi$  (۳)                       $625\pi$  (۲)                       $1250\pi$  (۱)

۶۳- فرض کنید  $\lambda > 0$  آنگاه  $\frac{d}{d\lambda} \left[ \int_0^{+\infty} e^{-\lambda x} dx \right]$  برابر است با:

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

۶۴-  $W = \oint_{\gamma} \left( \frac{4}{b^2} y^2 dx - \frac{4}{a^2} x^2 dy \right)$  مقدار،  $b > 0$  و  $a > 0$ ،  $\gamma = \left\{ (x, y) \in R^2 \mid \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \right\}$  بصورت ساعت‌گرد برابر است با:

$7\pi ab$  (۴)                       $2\pi ab$  (۳)                       $-2\pi ab$  (۲)                       $\pi$  (۱)

۶۵- فرض کنید  $f(x) = x^2 \sin(x\sqrt{2})$ ،  $x \in R$  و  $|f''(x)| \leq M$ ،  $\forall x \in [0, 1]$  در بین گزینه‌ها کدام عدد برای کمترین  $M$  مناسب است؟

$1 + 4\sqrt{2}$  (۴)                       $2\sqrt{6}$  (۳)                       $\frac{12}{\sqrt{2}}$  (۲)                      ۷ (۱)



۶۶- دو معادله  $\sinh x \pm x \cosh x = 0$  را در نظر بگیرید. کدام گزینه برای هر دو معادله نادرست است؟

- (۱) دارای ریشه حقیقی مثبت نیست.  
 (۲) تنها دارای یک ریشه حقیقی است.  
 (۳) دارای ریشه حقیقی منفی نیست.  
 (۴) بیش از یک ریشه حقیقی دارد.

۶۷- حاصل  $I = \int_0^{2\pi} \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} e^{-z^2} dx dy$  برابر است با:

- (۱)  $\pi(1 - e^{-2})$  (۲)  $\frac{\pi}{2}(1 - e^{-2})$  (۳)  $2\pi(1 - e^{-2})$  (۴)  $\frac{\pi}{4}(1 - e^{-2})$

۶۸- حاصل  $M = \lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{2n^2 + 1} + \frac{2}{2n^2 + 4} + \dots + \frac{n}{2n^2 + n^2} \right)$  برابر است با:

- (۱)  $\ln\left(\sqrt{\frac{2}{3}}\right)$  (۲)  $\ln\left(\frac{2}{3}\right)$  (۳)  $\frac{\pi}{2} \ln 2$  (۴)  $\frac{2}{3} \tan^{-1} \frac{1}{2}$

۶۹- رویه  $S$  به معادله  $Z = f(x, y) = -5 - \ln(x^y) + x^x + y^y$  و نقطه  $M = (1, 2, 0)$ ،  $M \in S$  را در نظر بگیرید. صورت پارامتری معادله خط قائم بر روی  $S$  در نقطه  $M$  کدام است؟ ( $t \in \mathbb{R}$ )

- (۱)  $\vec{R}(t) = (1-t)\vec{i} + 2[1 + 2(1 + \ln 2)t]\vec{j} - t\vec{k}$   
 (۲)  $\vec{R}(t) = (1-t)\vec{i} + 4(1 + \ln 2)t\vec{j} - t\vec{k}$   
 (۳)  $\vec{R}(t) = (1-t)\vec{i} + 2[1 + 2(1 + \ln 2)]\vec{j} - t\vec{k}$   
 (۴)  $\vec{R}(t) = (1 + 2t)\vec{i} + 4(1 + \ln 2)t\vec{j} + t\vec{k}$

۷۰- فرض کنید  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ،  $f \neq 0$ ، تابعی مشتق پذیر باشد و بعلاوه داشته باشیم  $(f(x))' = 2 \int_0^x \frac{f(t) dt}{\sqrt{1+t^2}}$ ،  $f\left(\frac{2}{3}\right)$  کدام است؟

- (۱)  $2 \ln 2$  (۲)  $2 \ln 2$  (۳)  $\ln 2$  (۴)  $\ln 2$

۷۱- فرض کنید  $Z_1$  و  $Z_2$  ریشه‌های معادله  $Z^2 + 2\sqrt{3}Z + 4 = 0$  در صفحه مختلط باشند. حاصل  $Z_1^3 - Z_2^3$  کدام است؟

- (۱)  $1024$  (۲)  $1024i$  (۳)  $512i$  (۴)  $512(1+i)$

۷۲- مساحت سطح محصور واقع در ربع اول بین مسیره‌های  $y = \frac{x}{2}$ ،  $y = \frac{x}{4}$ ،  $y = 2x$ ،  $y = \frac{x}{4}$  برابر است با:

- (۱)  $\frac{3}{4} \ln 2$  (۲)  $3 \ln 4$  (۳)  $3 \ln 2$  (۴)  $\ln 9$

۷۳- فرض کنید  $f$  روی  $0 \leq x < +\infty$  تابعی پیوسته است و بعلاوه در شرط زیر صادق می‌باشد،

$$f(x^2) = 2 + \left(\frac{1}{1+x^2}\right) \int_0^{x^2} f(t) dt$$

$f(9)$  برابر است با:

- (۱)  $\ln(4e^2)$  (۲)  $2 + \frac{\pi}{4}$  (۳)  $2(1 + \ln 4)$  (۴)  $2 + \ln 2$

۷۴- در ظرفی به شکل نیم کره به مرکز  $O$  آب ریخته‌ایم بطوریکه هرگاه از یک نقطهٔ ساحلی به  $O$  وصل کنیم زاویهٔ مرکزی  $\alpha$  بین این پاره‌خط با خط قائم گذرا از  $O$ ،  $\alpha = \frac{\pi}{3}$  می‌باشد. تعیین کنید چند درصد ظرف را آب فرا گرفته است؟

- (۱)  $30/250^\circ$  (۲)  $38/612^\circ$  (۳)  $31/250^\circ$  (۴)  $32/750^\circ$

۷۵- منحنی  $\gamma$  به معادلهٔ  $\vec{R}(t) = (e^{-t} \cos t)\vec{i} + (e^{-t} \sin t)\vec{j} + e^{-t}\vec{k}$ ،  $t \geq 0$  را در نظر بگیرید. طول کل منحنی  $\gamma$  کدام است؟

- (۱)  $\sqrt{2}$  (۲) ۲ (۳)  $\sqrt{2}$  (۴) نامتناهی است.

۷۶- فرض کنید  $f: R \rightarrow R$  حول  $x_0 = 0$  دارای سری تیلور باشد و داشته باشیم  $f'(x) = 1 + x + f(x) + (f(x))^2$  و  $f(0) = 1$ . چند جمله‌ای درجه سوم تیلور حول  $x_0 = 0$  برابر است با:

- (۱)  $1 + 2x + 5x^2 + 4x^3$  (۲)  $1 + 2x + 5x^2 + 8x^3$  (۳)  $1 + 2x + 10x^2 + 48x^3$  (۴)  $(2x+1)^2 - \frac{2}{3}(2x+1)$

۷۷- فرض کنید  $f(x) = 1 + (x^2 + 1)(x^2 - 2x + 2)$  معادلهٔ جبری  $f'(x) = 0$  را در نظر بگیرید. کدام گزینه کامل است؟

- (۱) حداقل یک ریشهٔ حقیقی دارد. (۲) یک ریشهٔ ساده و یک ریشهٔ مضاعف حقیقی دارد. (۳) سه ریشهٔ حقیقی متمایز دارد. (۴) دقیقاً یک ریشهٔ حقیقی دارد.

۷۸- فرض کنید  $S = \{(x, y, z) \mid x^2 + y^2 + z^2 = b^2\}$  و  $b > 0$  و  $b$  ثابت است و  $\vec{N}$  برداریکه و برونسوی و عمود بر  $S$  باشد در این صورت اگر

$$\vec{F} = \frac{5\pi}{7} [(x^2 + y^2)\vec{i} + (y^2 + z^2)\vec{j} + (z^2 + x^2)\vec{k}]$$

آنگاه  $\iint_S (\vec{F} \cdot \vec{N}) ds$  برابر است با:

- (۱)  $\pi^2 b^5$  (۲)  $2\pi^2 b^5$  (۳)  $4\pi^2 b^5$  (۴)  $\pi b^5$

۷۹- فرض کنید  $f(x) = \frac{1}{x^2} \int_x^{x+z^2} \exp(1-t^2) dt$  در اینصورت  $L = \lim_{x \rightarrow \infty} F(x)$  کدام است؟

- (۱)  $L = 1$  (۲)  $L = e$  (۳)  $L = 2$  (۴)  $L = 2e$

۸۰- کدامیک از دوائر زیر معادله دایره خمیدگی برای نمودار تابع  $y = \ln(1+x)$  در نقطهٔ  $(0, 0)$  می‌باشد؟

- (۱)  $x^2 + y^2 = 8$  (۲)  $x^2 + y^2 - x\sqrt{2}$  (۳)  $x^2 + y^2 - x\sqrt{2} + y\sqrt{2} = 7$  (۴)  $x^2 + y^2 + x\sqrt{2} - y\sqrt{2} = 7$

- ۸۱- دلالتی که در منطق مورد توجه است دلالت ..... است.  
 (۱) عقلی (۲) وضعی (۳) طبیعی (۴) عقلی و طبیعی
- ۸۲- بین «مسیحی» و «اروپایی» :  
 (۱) نسبت عموم و خصوص مطلق برقرار است.  
 (۲) نسبت عموم و خصوص من وجه برقرار است.  
 (۳) نسبت تساوی برقرار است.  
 (۴) هیچ نسبت منطقی برقرار نیست.
- ۸۳- ما به الامتیاز اصلی «ذاتی»:  
 (۱) همان تقدمش بر ماهیت در تعقل است.  
 (۲) بین الثبوت بودن است.  
 (۳) معتل نبودن است.  
 (۴) هر سه گزینه صحیح است.
- ۸۴- رسم ناقص از انضمام جنس ..... حاصل می شود.  
 (۱) بعید با عرض خاص (۲) قریب با عرض خاص (۳) بعید با عرض عام (۴) قریب با عرض عام
- ۸۵- کدام گزینه صحیح است ؟  
 (۱) عرض لازم آن کلی است که جدا شدنش از افراد محال باشد.  
 (۲) عرض مفارق آن کلی است که جدا شدنش از افراد ممکن باشد.  
 (۳) عرض عام آن کلی است که اختصاص به افراد یک کلی نداشته باشد.  
 (۴) هر سه گزینه صحیح است.
- ۸۶- ادات «است» در قضیه بطور کلی مَعْبَر این است که:  
 (۱) نوعی اینهمانی بین موضوع و محمول وجود دارد.  
 (۲) فقط اینهمانی منطقی بین موضوع و محمول وجود دارد.  
 (۳) فقط اینهمانی مصداقی بین موضوع و محمول برقرار است.  
 (۴) اینهمانی محض و بسیط بین موضوع و محمول برقرار است.
- ۸۷- منطقیان اسلامی همگی برآنند که:  
 (۱) قضیه مهمله اگر ماده اش ضرورت باشد آن قضیه کلیه است.  
 (۲) اگر ماده قضیه هر چه باشد قضیه را باید کلی دانست.  
 (۳) قضیه مهمله در حکم جزئی است.  
 (۴) قضایای مهمله ای که در محاوره بکار می روند می توانند جزئی باشند.
- ۸۸- دو قضیه «همه سیارات منظومه شمسی مدار بیضی دارند» و «اجتماع نقیضین محال است» به ترتیب عبارتند از:  
 (۱) خارجی - ذهنیه.  
 (۲) خارجی - حقیقیه.  
 (۳) اولی مثال درستی برای حقیقیه نیست اما دومی خارجی است.  
 (۴) اولی خارجی است اما دومی مثال درستی برای ذهنیه نیست.
- ۸۹- امکان عام عیارت است از ... و امکان خاص ...  
 (۱) سلب امتناع - نفی ضرورت وجود و ضرورت عدم است.  
 (۲) امکانی که شامل واجب هم می شود - امکانی که شامل واجب نمی شود.  
 (۳) امکانی که شامل واجب نمی شود - امکانی که شامل واجب می شود.  
 (۴) گزینه ۱ و ۲ صحیح است.
- ۹۰- برای سالبه کردن شرطیه متصله:  
 (۱) باید شرط را سلب کنیم.  
 (۲) می توان تنها با آوردن «چنین نیست که» بر سر مقدم سلب کرد.  
 (۳) می توان تنها با آوردن «چنین نیست که» بر سر تالی سلب کرد.  
 (۴) گزینه ۱ و ۲ درست است.
- ۹۱- قضیه «آفتاب طالع نباشد و ستارگان پیدا» :  
 (۱) شرطی محرف است. (۲) شرطی نیست. (۳) قضیه متکثر است. (۴) شرطی سالبه است.
- ۹۲- بنظر قدما عکس نقیض قضیه صادق «بعضی حیوان ها غیرانسانند» :  
 (۱) عکس لازم الصدق ندارد.  
 (۲) عکس لازم الصدق دارد و عبارت است از «بعضی انسانها غیرحیوان هستند».  
 (۳) عکس نقیض آن عبارت است از «بعضی انسانها غیرحیوان نیستند».  
 (۴) عکس نقیض آن عبارت است از «بعضی غیرانسانها حیوان هستند».
- ۹۳- در قضایای مهمله تناقض تحقق نمی یابد:  
 (۱) زیرا مهمله در حکم جزئی است.  
 (۲) زیرا مهمله در حکم کلیه است.  
 (۳) زیرا مهمله سالبه و موجه ندارد.  
 (۴) گزینه ۱ و ۳ صحیح است.

- ۹۴- پیشینیان بین استقراء و تجربه:
- (۱) هیچ فرق نمی گذاشتند چرا که هر دو را متکی بر حسن می دانستند.
  - (۲) کاملاً فرق می گذاشتند و استقراء را متاخر از تجربه می دانستند.
  - (۳) کاملاً فرق می گذاشتند و استقراء را مفید ظن غالب و تجربه را مفید یقین کامل می دانستند.
  - (۴) گزینه ۲ و ۳ درست است.
- ۹۵- درباره تمثیل می توان گفت که:
- (۱) تمثیل در فقه و کلام و خطابه و شعر بسیار مورد استعمال است.
  - (۲) تمثیل در علوم تجربی و در القاء فرضیه بذهن عالم اهمیت بسیار دارد.
  - (۳) تمثیل نخستین استدلال های کودکان است.
  - (۴) همه گزینه ها صحیح است.
- ۹۶- شرائط اختصاصی شکل دوم و سوم به ترتیب عبارتند از:
- (۱) اختلاف دو مقدمه در سلب و ایجاب و کلیت کبری - موجه بودن صغری و کلیت یکی از دو مقدمه.
  - (۲) موجه بودن صغری و کلیت یکی از دو مقدمه - اختلاف دو مقدمه در سلب و ایجاب و کلیت کبری.
  - (۳) موجه بودن صغری و کلیت داشتن کبری - موجه بودن صغری و کلیت یکی از دو مقدمه.
  - (۴) اختلاف دو مقدمه در سلب و ایجاب و کلیت کبری - موجه بودن صغری و کلیت کبری.
- ۹۷- کدامیک از گزینه های زیر صحیح است ؟
- (۱) قیاس مرکب موصول النتائج آن است که نتیجه را ذکر کنند و سپس آن را در قیاس بعد تکرار کنند.
  - (۲) قیاس مرکب مفصول النتائج آن است که یک سلسله قیاس متوالی است که نتیجه ها جز آخرین نتیجه ذکر نمی شود.
  - (۳) قیاس مرکب مخصوصاً در ریاضیات بسیار بکار می رود.
  - (۴) هر سه گزینه درست است.
- ۹۸- کدام عبارت درست است ؟
- (۱) کاذب بودن هر دو جزء مانعة الخلو محال است.
  - (۲) در مانعة الجمع حکم شده است به عناد چیزی با اخص از نقیض آن.
  - (۳) اساساً انفصال حقیقی منحصر به منفصله حقیقه است.
  - (۴) هر سه گزینه فوق صحیح است.
- ۹۹- قیاس ذوحدین:
- (۱) همان قیاس شرطی منفصل است.
  - (۲) شرط صحت آن این است که شق سوم داشته باشد.
  - (۳) از قیاس های مرکب است.
  - (۴) نتیجه اش قابل رد کردن است.
- ۱۰۰- در مورد احکام تجربی می توان گفت:
- (۱) هم حسن دخالت دارد و هم عقل.
  - (۲) احکام تجربی نیازمند به مشاهده مکرر و قیاس خفی است.
  - (۳) قانون کلی که از تجربه بدست می آید نباید در حدود همان شرائط تجربه باشد.
  - (۴) فقط گزینه های ۱ و ۲ درست هستند.
- ۱۰۱- دو قضیه «هر چه قابل اشاره نباشد موجود نیست» و «حق شناسی وظیفه آدمی است» بترتیب از جمله:
- (۱) وهمیات - مسلمات هستند.
  - (۲) مشهورات - وهمیات هستند.
  - (۳) وهمیات - مشهورات هستند.
  - (۴) اولیات - مسلمات هستند.
- ۱۰۲- حدسیات:
- (۱) قضایایی هستند که از راه حدس بر انسان معلوم و محقق می شوند.
  - (۲) قضایایی هستند که در آنها قیاسی مستتر نیست.
  - (۳) قضایایی هستند که مناسبتی تام با مجربات ندارند.
  - (۴) فقط ۱ و ۲ صحیح هستند.
- ۱۰۳- درباره جدل می توان گفت:
- (۱) ممکن نیست از استقراء هم استمداد کرد.
  - (۲) جدل همان مناظره نیست.
  - (۳) ماده قیاس جدلی از مشهورات و مشبهات است.
  - (۴) گزینه های ۲ و ۳ صحیح هستند.
- ۱۰۴- کدام گزینه صحیح است ؟
- (۱) مسلمات در جدل بکار می روند.
  - (۲) مطلب لم سوال از علت است.
  - (۳) در برهان آئی از معلول پی به علت می برند.
  - (۴) همه گزینه ها صحیح هستند.
- ۱۰۵- شکل دوم را می توان ... اثبات کرد.
- (۱) با منعکس ساختن کبری و بطریق برهان خلف
  - (۲) از راه خلف و با عکس کردن صغری
  - (۳) هم با منعکس ساختن کبری و هم با عکس کردن صغری
  - (۴) گزینه ۱ و ۲ صحیح است.

- ۱۰۶- براساس رأی زنون النایی:
- (۱) طی نقاط متناهی تنها در زمان متناهی ممکن است.  
 (۲) مکان و زمان نامتناهی اند.  
 (۳) طی نقاط نامتناهی در زمان متناهی ناممکن است.  
 (۴) طی نقاط متناهی در زمان نامتناهی ناممکن است.
- ۱۰۷- کدام یک از عبارات زیر غلط است؟
- (۱) دموکریتس از زمره متفکران قایل به اتمیسم بوده است.  
 (۲) براساس دیدگاه اتمیسم، عالم متشکل از اتم‌ها و خلاء می‌باشد.  
 (۳) براساس دیدگاه اتمیسم، عالم ماده متشکل از اتم‌ها و روح و فکر متشکل از اجزاء معنوی است.  
 (۴) در دیدگاه اتمیسم، جنس اتم‌های عالم یکسان است، ولی از لحاظ موقعیت و وضعیت قرار گرفتن متفاوتند.
- ۱۰۸- برمبنای دیدگاه ارسطو دربارهٔ ثبات و تغییر:
- (۱) وجه صوری در هر شی ثابت و وجه مادی آن متغیر است.  
 (۲) ماده و صورت در اشیاء از یکدیگر تفکیک‌ناپذیرند.  
 (۳) صیوروت و تغییر عبارت است از جایگزینی صورتی نسبت به صورت دیگر.  
 (۴) هر سه مورد
- ۱۰۹- در نظر دکارت، «نفس» و «بدن» دو جوهر ..... و دو تصور ..... می‌باشند.
- (۱) متباین- روشن و متمایز (۲) مشترک - روشن و متمایز (۳) یکسان- غیر روشن و متمایز (۴) مفروض - متقابل
- ۱۱۰- «مذهب اصالت علل اعدادی» و قول به «هماهنگی پیشین‌بنیاد» (به ترتیب) متعلق است به:
- (۱) مالبرانش و اسپینوزا (۲) مالبرانش و لایبنیتز (۳) اسپینوزا و جان لاک (۴) لایب نیتز و مالبرانش
- ۱۱۱- کدام گزینه صحیح است؟
- (۱) از دیدگاه هیوم، «ضرورت» چیزی است که در ذهن آدمی وجود دارد نه به‌عنوان کیفیت یا وصف اشیاء.  
 (۲) از دیدگاه هیوم، آنچه که به تجربه درمی‌آید، تنها توالی و تعاقب تأثرات است که به یکدیگر ربطی ندارند و به فاعل شناسا نیز ارتباط نمی‌یابند.  
 (۳) انکار ضرورت و علیت در نظریهٔ شناسایی دیوید هیوم، امکان علم و اساس هرگونه یقین علمی را منتفی می‌داند.  
 (۴) هر سه مورد
- ۱۱۲- مطابق اصل «غایت‌انگاری» ارسطو:
- (۱) تغییرات و دگرگونی‌های اشیاء تنها برحسب غایات آنها قابل توجیه است.  
 (۲) تغییر و دگرگونی در اشیاء عبارت است از فعلیت یافتن قابلیت آنها.  
 (۳) تبدیل و تبدل صورت‌های اشیاء یعنی پذیرش موقعیت جدید برحسب غایات آنها.  
 (۴) هر سه مورد.
- ۱۱۳- این عقیده متعلق به کدام یک از مکاتب فلسفی است؟
- «عقل را می‌توان نفس جهان، بذرهای عقلاتی در درون آن و یا عقل کلی (خدا) نامید».
- (۱) افلاطون و نوافلاطونیان (۲) اپیکوریان (۳) رواقیان (۴) اتمیست‌ها
- ۱۱۴- از نتایج نظریه سه جوهری دکارت:
- (۱) انکار وجود غایت در عالم مادی است.  
 (۲) تقسیم عالم به سه مرتبه طولی خدا و نفس و ماده است.  
 (۳) پذیرش دینامیسم طبیعی است.  
 (۴) هر سه مورد.
- ۱۱۵- کدام یک از عبارات زیر درخصوص دیدگاه سقراط (و افلاطون) درخصوص معرفت (شناسایی) غلط است؟
- (۱) ما نمی‌توانیم از طریق یادگیری و آموختن کسب دانش و معرفت کنیم.  
 (۲) آنچه که معرفت نامیده می‌شود، عبارت است از نوعی یادآوری و تذکر.  
 (۳) کلیات و صور معقول از طریق تجربه حسی و محسوسات کشف و تبدیل به معقولات می‌گردند.  
 (۴) آگاهی معقول، آگاهی نسبت به مثل (ایده‌ها) است و آگاهی محسوس نسبت به تصاویر و جزئیات است.
- ۱۱۶- براساس دیدگاه دکارت، کدام یک از تصورات زیر از ویژگی «وضوح و تمایز» برخوردارند؟
- (۱) تصورات شهودی (۲) مفاهیم عقلی (۳) مفاهیم تجربی و شهودی (۴) تصورات فطری
- ۱۱۷- بنا بر دیدگاه معرفت‌شناختی جان لاک:
- (۱) کیفیات اولی اشیاء قابل ادراک هستند و کیفیات ثانوی قابل ادراک نمی‌باشند.  
 (۲) کیفیات اولی همان متعلقات تجربه‌اند، یعنی اندازه و شکل.  
 (۳) کیفیات اولی و ثانوی هر دو متعلق به اشیاء و قابل درک و احساسند.  
 (۴) هر سه صحیح است.
- ۱۱۸- رساله‌های «تحقیق درباره فاهمه انسان» و «سه محاوره» به ترتیب متعلق به چه کسانی است؟
- (۱) دیوید هیوم و جرج بارکلی (۲) جان لاک و دکارت (۳) دکارت و جرج بارکلی (۴) لایب نیتز و دیوید هیوم

- ۱۱۹- از نظر دیوید هیوم، آگاهی‌های ما بر دو قسم ..... و ..... تقسیم می‌شود.  
 (۱) معقولات - تصورات (۲) تصورات - تخیلات (۳) فطریات - مشاهدات (۴) تأثرات - تصورات
- ۱۲۰- براساس تقسیم‌بندی احکام تحلیلی و ترکیبی در فلسفه کانت، چگونه‌اند؟  
 (۱) احکام تحلیلی تماماً ماتقدم‌اند و از تجربه حاصل نمی‌شوند.  
 (۲) احکام ترکیبی غالباً از راه تجربه حاصل می‌شوند.  
 (۳) برخی احکام تألیفی بر اولیات عقلی مبتنی است.  
 (۴) هر سه صحیح است.
- ۱۲۱- در کتاب «اصول ریاضیات» راسل، ثابت شده است که:  
 (۱) زبانهای متداول یا «طبیعی» مبنایی شبیه اصول ریاضیات دارند.  
 (۲) ریاضیات که دانشی متمایز به‌شمار می‌آید، درواقع قسمتی از منطق است.  
 (۳) قضیه اتمی، قضیه‌ای است که خود مرکب از قضایای دیگر نباشد.  
 (۴) هر سه مورد
- ۱۲۲- کدام یک از عبارات زیر درخصوص دیالکتیک هگل صحیح است؟  
 (۱) جهان درنظر ما به صورت سیر دیالکتیکی امور جلوه می‌کند.  
 (۲) تأثیر ذهن بر اشیاء خارجی، و جهت دادن بدانها عبارت است از سیر دیالکتیکی جهان.  
 (۳) دیالکتیک یک فرآیند منطقی است که تمامی امور را در یک وضعیت متقابل توجیه می‌کند.  
 (۴) دیالکتیک همان نظم منطقی مقولات ارسطویی است.
- ۱۲۳- تصور «جوهر» درنظر دیوید هیوم:  
 (۱) کاملاً معقول است.  
 (۲) کاملاً نامعقول است.  
 (۳) معقول است و غیرقابل بیان.  
 (۴) مطابق یکی از مقولات ذهن است.
- ۱۲۴- در فلسفه نقادی کانت، مابعدالطبیعه (متافیزیک) منجر به ..... می‌گردد.  
 (۱) شکل‌گیری احکام ترکیبی ماتقدم  
 (۲) تعارض احکام و دیالکتیک ذهن  
 (۳) شناسایی نظری و عقلی  
 (۴) شناسایی ایده‌آل
- ۱۲۵- «محرک نامتحرک» در فلسفه ارسطو:  
 (۱) علت حرکت، غایت حرکت و فاقد مشیت است.  
 (۲) غایت حرکت و مؤثر در فعالیت‌های عالم است.  
 (۳) حرکتی نامرئی و معقول دارد.  
 (۴) علت حرکت و مؤثر در فعالیت‌های عالم است.
- ۱۲۶- وقوع حرکت از نظر فیلسوفان مسلمان، مستلزم وجود ..... شرط است که از زمره آنها شرط ..... می‌باشد.  
 (۱) سه؛ نوع حرکت (۲) شش؛ موضوع حرکت (۳) چهار؛ قوه حرکت (۴) سه؛ مسافت
- ۱۲۷- کدام یک از عبارات زیر درمورد «جوهر عقلانی» صحیح است؟  
 (۱) جوهری که متصف به ادراک است و بوسیله علم حضوری دریافت می‌شود.  
 (۲) جوهری که وصف مثالی دارد، اما صفات جسمانی را فی‌الجمله نیز دارا می‌باشد.  
 (۳) جوهری که با بدن متحد است و از طریق ادراک حسی مجرد می‌شود.  
 (۴) جوهری که مجرد تام است و حتی در فعلش هم احتیاج به ماده ندارد.
- ۱۲۸- در کدام یک از اقسام موجودات زیر، علت غایی و علت فاعلی با یکدیگر وحدت دارند؟  
 (۱) مجردات تام (۲) جواهر جسمانی (۳) ذوات معقول (۴) هر سه مورد
- ۱۲۹- قاعده سنخیت علت و معلول با کدام یک از قواعد زیر یکسان است؟  
 (۱) قاعده اتحاد عاقل و معقول (۲) قاعده تشکیک در وجود (۳) قاعده الواحد (۴) قاعده امکان و وجوب
- ۱۳۰- کدام یک از عبارات زیر «غلط» است؟  
 (۱) اصل علتیت، اصلی بدیهی است، اما شناخت مصادیق علت و معلول همه جا بدیهی نیست.  
 (۲) ملاک نیاز معلول به علت از نظر فلاسفه «امکان» است و از نظر متکلمین «حدوث».  
 (۳) منظور از «وحدت شخصی» در فاعل این است که بیش از یک فعل از او صادر نمی‌شود.  
 (۴) حرکت، عبارت است از تغییر وضعیت شیئی نسبت به عامل زمان.

■ ■ عَيْنِ الْأَصْحَاحِ وَالْأَدَقِّ فِي الْأُجُوبَةِ لِلتَّرْجَمَةِ أَوْ التَّعْرِيبِ أَوْ الْمَفْهُومِ (۱۳۱ - ۱۴۰)

۱۳۱- « هُنَاكَ دَلَالٌ لَا يَمْتَرِي الْعَقْلُ بِهَا أَنْ خَالَقْنَا أُنْرِي وَ أَحْكَمُ! »:

- (۱) در آنجا ادله‌ای وجود دارد که بدانها عقل پی می‌برد به اینکه خالق ما هم درایت بیشتری دارد و هم حکمت بیشتر!
- (۲) آنجا دلالتی دیده می‌شود که باعث می‌شوند عقل در این شک نکند که خالق ما درایت بیشتر و حکمت برتری دارد!
- (۳) ادله‌ای که سبب می‌شوند عقل تردید نکند در اینکه درایت و حکمت خالق ما بیشتر است در همان نکته است!
- (۴) دلالتی وجود دارد که بخاطر آنها عقل شک نمی‌کند که خالق ما با درایت‌تر و با حکمت‌تر است!

۱۳۲- « مَا أَضِيقُ الْعَيْشَ لَوْلَا فَسْحَةُ الْأَمَالِ، فَلْنَعْلُ النَّفْسَ بِهَا! »:

- (۱) اگر عرصه وسیع امیدها نبود زندگی چه سخت می‌شد، پس باید دل را بدانها خوش بداریم!
- (۲) چقدر میدان زندگی تنگ و سخت است و میدان امید گشاده، پس دل را باید به امید خوش کرد!
- (۳) چنانچه پهنه گشاده امید را نداشتیم زندگی چه سخت می‌گذشت، لذا دل را بدانها باید خوش کرد!
- (۴) عرصه زندگی آنگاه به تنگ می‌آید که میدان وسیع امیدها نباشد، لذا ما باید دل را به امید خوش بداریم!

۱۳۳- « لَقَدْ جَعَلَ الْفَضْلَ الْإِلَهِيَّ الْإِنْسَانَ فِي مَنْزِلَةٍ مِنَ الْعِظَمَةِ لَمْ يَتِمَّكَنْ أَيُّ مَوْجُودٍ فِي أَيِّ فِتْرَةٍ مِنَ الْوَصُولِ إِلَيْهَا! »:

- (۱) خداوند با فضل خویش برای انسان عظمتی قرار داده که در هیچ عصری موجودات امکان رسیدن بدان را در قدرت خود نمی‌بینند!
- (۲) خداوند با فضل خود برای انسان منزلتی از عظمت قائل شده که موجود دیگری امکان ندارد در طول زمان بدان دسترسی یابد!
- (۳) فضل خداوند انسان را از عظمت در جایگاهی قرار می‌دهد که هیچ موجودی در دورانه‌های مختلف نتوانسته است بدان برسد!
- (۴) فضل الهی انسان را در جایگاهی از عظمت قرار داده که هیچ موجودی در هیچ دورانی نتوانسته است بدان برسد!

۱۳۴- « خَرَجَ خَفِيًّا وَ صَارَ إِلَى مَدِينَةٍ أُخْرَى حَيْثُ لَا سَبِيلَ لِأَعْدَائِهِ عَلَيْهِ! »:

- (۱) پنهانی از شهر خارج شد و عزم شهری دیگر کرد که دشمنان هیچ دسترسی به وی نداشتند!
- (۲) خارج شدن و حرکتش بسوی شهر دیگر مخفیانه بود، لذا هیچ دشمنی را بر او دسترسی نبود!
- (۳) خروج او مخفیانه به سمت شهری دیگر بود، چه در آنجا هیچ دشمنی بدو دسترسی نداشت!
- (۴) مخفیانه خارج شد و به شهر دیگری رفت که دشمنان وی را هیچگونه دسترسی بر او نبود!

۱۳۵- « كَانَ وَضِعٌ فِيمَا تَقَدَّمَ كِتَابًا فِي عِلَاجِ بَعْضِ الْأَمْرَاضِ فِي قَدَمَتِهِ الْأُولَى إِلَى هَذِهِ الْمَدِينَةِ »:

- (۱) کتابی که در ورود اولش بدین شهر گردآوری کرده بود در معالجه برخی بیماریها بود.
- (۲) در گذشته در ورود اولش به این شهر کتابی را در معالجه بعضی امراض تألیف کرده بود.
- (۳) قبلاً هنگام ورود به این شهر کتابی نهاده بود که به درمان و علاج برخی امراض مربوط می‌شد.
- (۴) تألیفی که قبلاً در علاج برخی بیماریها انجام داده بود مربوط به ورود اولش بدین شهر می‌باشد.

۱۳۶- « رَأَى الْخَلِيفَةَ فِي مَنْامِهِ كَأَنَّ رَجُلًا وَاسِعَ الْجَبْهَةِ مَقْرُونِ الْحَاجِبِ جَالِسِ عَلَى سُرِيرِهِ! »:

- (۱) خلیفه در خواب خود دید که گویی مردی پیشانی بلند و پیوسته ابرو بر تخت او جلوس کرده است!
- (۲) وقتی خلیفه در رؤیا آن مرد را بر تخت خود نشسته دید، پیشانی بلند و ابروانی بهم پیوسته داشت!
- (۳) نظر خلیفه این بود که مردی را که در خواب دیده است با پیشانی گشاده و ابروانی پر پشت بوده است!
- (۴) آنگاه که خلیفه رؤیای خود را توصیف می‌کرد مربوط به پیشانی بلند مردی بود که ابروانی بهم پیوسته داشت!

۱۳۷- « تُوَفِّي يَوْمَ الْاِثْنَيْنِ لِلْيَلْتِنِ خَلْتَا مِنْ شَهْرِ جَمَادِي الْأُولَى سَنَةَ سِتِّ وَ تَسْعِينَ! »:

- (۱) روز دوشنبه دو شب از ماه جمادی الاولی سال ۹۶ گذشته فوت کرد.
- (۲) در روز دوم از ماه جمادی الاولی بسال ۶۹ که دوشنبه بود وی وفات کرد.
- (۳) درگذشت او در دومین روز از شب دوم ماه جمادی الاولی سال ۹۶ رخ داد.
- (۴) در روز دوشنبه دوشب مانده به ماه جمادی الاولی از سال ۶۹ درگذشت او بود.

١٣٨- «ثلاثة و أربعون ألف ألف و ثمانمائة و ثلاثة و عشرون ألف ألف و أربعة آلاف و خمسة و ستون»:

(١) ٣٤،٨٣٢،٠٠٤،٠٦٥ (٢) ٣٤،٨٢٣،٠٠٤،٠٥٦ (٣) ٤٣،٨٢٣،٠٠٤،٠٦٥ (٤) ٤٣،٨٠٣،٠٢٤،٠٥٦

١٣٩- « عدد اول سمت راست را مرتبه آحاد نامند و آن را كه در سمت چپ آن قرار دارد، عشرات بشمار می آورند»:

(١) العدد الأول من اليمين تسميته مرتبة الآحاد و الذي يقع على اليسار تسميته العشرات.

(٢) الموضع الأول من الأيمن هو الذي يسمونه الآحاد والموضع في الأيسر هو العشرات.

(٣) يسمون الموضع الأول من اليمين مرتبة الآحاد، والذي عن يساره يعتبرونه العشرات.

(٤) يسمي الرقم الأول من الأيمن مرتبة الآحاد، والعدد عن جانبه الأيسر هو العشرات.

١٤٠- « خبرهای او در مورد حوادث روزگار باور کردنی نبود! »:

(١) إخباراته في حوادث الدهر لا تكاد صادقت!

(٣) إن أخباره في حدثان الدهر لا تكاد تُصدّق!

■ ■ عین الصحيح في التشكيل (١٤١ - ١٤٤)

١٤١- «منذ نحو عشرين سنة قل الدعاة في أمر المذهب!»:

(١) سَنَةٌ - قُلُّ - الدُّعَاةُ - أَمْرٌ

(٣) مُنْذُ - نَحْوَ - سَنَةٍ - قُلُّ

١٤٢- «قد تتلمذ له جماعة سادوا من بعد في اماكن مختلفة»:

(١) تَتَلَمَّذَ - جَمَاعَةٌ - بَعْدَ - أَمَاكِنَ

(٣) جَمَاعَةٌ - سَادُوا - بَعْدَ - أَمَاكِنَ

١٤٣- «حكم في النجوم بأحكام اختبر بها فلم يصح منها شيء!»:

(١) أَحْكَامٌ - أُخْتَبِرَ - يَصِحُّ - شَيْءٌ

(٣) حُكْمٌ - النُّجُومُ - بِأَحْكَامٍ - أُخْتَبِرَ

١٤٤- «ملك القيصر تسع عشرة سنة ارتجع فيها أنطاكية و ضمها إلى بلاده»:

(١) القَيْصَرُ - سَنَةٌ - ضَمَّهَا - بِلَادٍ

(٣) سَنَةٌ - ارْتَجَعَ - أَنْطَاكِيَّةً - ضَمَّ

■ ■ عین الصحيح في الإعراب والتحليل الصرفي (١٤٥ - ١٤٨)

١٤٥- «إنه يُعتبر أول من سمى الفلسفة بهذا الاسم!»:

(١) الاسم: اسم - معرف بال - معرب - صحيح الآخر - منصرف / نعت و مجرور بالتبعية للمنعوت «هذا»

(٢) أول: اسم - مفرد مذكر - من الأعداد الترتيبية - معرف بالاضافة - معرب / مفعول به ثان و منصوب

(٣) سمى: ماضٍ - للغائب - صحيح و مضاعف - متعدي / فعل و فاعله ضمير «هو» المستتر فيه جوازاً

(٤) من: اسم غير منصرف - من أدوات الشرط - معرفة - مبني / مضاف إليه و مجرور محلاً

١٤٦- «حكى عن أبي القاسم عيسى بن تقي أنه قال...»:

(١) ابن: اسم - مفرد مذكر - معرف بالاضافة - معرب - منصرف / عطف بيان و مجرور بالتبعية للمعطوف عليه «عيسى»

(٢) عيسى: مفرد مذكر - معرف بالاضافة - معرب - مقصور - ممنوع من الصرف / بدل و مجرور تقديراً بالتبعية

(٣) تقي: مشتق و صفة مشبهة (مصدره: تقوى) - معرب - منقوص / مضاف إليه و مجرور بكسرة مقترنة

(٤) حكى: ماضٍ - معتل و ناقص - متعدي - مبني للمجهول - معرب / فعل و نائب فاعله عبارة «أنه...»



١٤٧- « أجابه عبيدالله برسالة طول الكلام فيها »:

- (١) أجاب : فعل ماضٍ - مزيد ثلاثي من باب إفعال - معتل و أجوف (إعلاله بالقلب) / فعل و فاعله « عبيد » والجملة فعلية
- (٢) عبيد : مفرد مذكر - جامد و مصغر - معرفة علم - معرب - صحيح الآخر - ممنوع من الصرف / فاعل و مرفوع
- (٣) طول : مزيد ثلاثي من باب تفعّل - معتل و أجوف / فعل و فاعله « الكلام » والجملة فعلية و نعت
- (٤) الكلام: مفرد مذكر - جامد و غير مصدر - معرف بآل - مبني على الفتح / مفعول به و منصوب

١٤٨- « بعد أن طوى البلاد مختفياً وصل إلى مدينته »:

- (١) مختفياً: مشتق و اسم فاعل (مصدره : اختفاء) - معرب - صحيح الآخر - منصرف / حال مفردة و منصوب
- (٢) بعد: اسم غير متصرف - من الأسماء الملازمة للاضافة - معرف بالإضافة - مبني / ظرف أو مفعول فيه للمكان
- (٣) طوى: ماضٍ - مجرد ثلاثي - معتل و لفيف مقرون - مبني على الفتح المقدر / فعل و فاعله ضمير « هو » المستتر فيه جوازاً
- (٤) البلاد: جمع تكسير (مفرده : بلد، مذكر) - معرف بآل - معرب - ممدود - ممنوع من الصرف / مفعول به و منصوب

■ ■ عَيْنُ الْمُنَاسِبِ لِلْجَوَابِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ (١٤٩ - ١٥٥)

١٤٩- عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ ضَمِيرُ الْفَصْلِ:

- (١) ﴿إِنَّ شَانَنكَ هُوَ الْأَبْتَرُ﴾
- (٢) ﴿إِنَّهُ هُوَ التَّوَابُ الرَّحِيمُ﴾
- (٣) ﴿قَالَتْ هُوَ مِنْ عِنْدِ اللَّهِ﴾
- (٤) ﴿كُنَّا نَحْنُ الْوَارِثِينَ﴾

١٥٠- « قد أحيانا من هذه العلوم ما دثر و أبان منها ما خفي ». عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي نَوْعِ « مَا »:

- (١) نافية - نافية
- (٢) مصدرية - موصولة
- (٣) موصولة - نافية
- (٤) موصولة - موصولة

١٥١- « إن علم من العلم شيئاً استخدموه و إلا فلا! ». عَيْنُ الصَّحِيحِ عَنِ « إِلا، فِلا »:

- (١) إن شرطية + لا ، نافية / ف ، جوابية + لا ، نافية
- (٢) إن، للشرط + لا ، للاستثناء / ف، للجواب + لا ، ناهية
- (٣) إن، مخففة إن + لا ، نافية / ف، عطف + لا ، نافية
- (٤) إن، نافية + لا ، لنفي الجنس / ف، عاطفة + لا ، ناهية

١٥٢- « عندما فتح باب السجن خرجنا منه ». عَيْنُ الْخَطِأِ لِلْمَبْنِيِّ لِلْمَعْلُومِ : عندما..... باب السجن خرجنا منه.

- (١) فتحنا
- (٢) فتحوا السجان
- (٣) فتحوا
- (٤) فتح السجان

١٥٣- عَيْنُ كَلِمَةِ « كَيْفَ » حَالاً:

- (١) كيف أوصلت نفسك إلى قاعة الامتحان؟
- (٢) كيف شؤونك هذه الأيام؟
- (٣) كيف زميلك ، أكرم أم بخيل؟
- (٤) كيف صحتك؟

١٥٤- « النيروز يعتبره الإيرانيون من أكبر الأعياد القومية ». عَيْنُ الْخَطِأِ عَنِ إِعْرَابِ « النَّيْرُوزِ »:

- (١) الرفع
- (٢) الرفع أو الجر
- (٣) النصب أو الرفع
- (٤) النصب

١٥٥- عَيْنُ الْخَطِأِ فِي إِنْشَاءِ الْمَدْحِ لـ « فَائِدَةُ الْعِلْمِ »:

- (١) حبذا فائدة العلم!
- (٢) نعم فائدة فائدة العلم!
- (٣) فائدة العلم نعم الفائدة!
- (٤) فائدة العلم حبذا!

- ۱۵۶- کدام گزینه درباره «جفت طوسی» نادرست است؟  
 (۱) خواجه نصیرالدین طوسی نظریه جدید حرکت سیاره‌ای را بر روی مدل حرکت ماه و قطب‌الدین شیرازی بر روی عطارده مطرح کرد.  
 (۲) خواجه نصیرالدین طوسی، نظریه جدیدی را درباره حرکت سیارات با عنوان «جفت طوسی» بیان کرده است.  
 (۳) کیندی بر اساس آرای خواجه نصیرالدین طوسی و شاگردانش نظریه جدید حرکت سیاره‌ای را به عنوان «جفت طوسی» معرفی کرده است.  
 (۴) مبنای نظریه «جفت طوسی» در کتاب «التذکره النصیریة» وجود دارد.
- ۱۵۷- کدام گزینه درباره موضوع و زمان تألیف کتاب «اختیارات بدیعی» درست است؟  
 (۱) داروشناسی - ایلخانی (۲) داروشناسی - صفوی (۳) نجوم - سلاجقه (۴) نجوم - صفوی
- ۱۵۸- کدام گزینه در مورد ابن هیثم درست است؟  
 (۱) در بصره زاده شد و در زمینه علم نجوم ده‌ها کتاب نوشت که تأثیر زیادی بر کپرنیک و کپلر داشت.  
 (۲) در ایران زاده شد و کتاب علم المناظر را نوشت که در نوع خود بی نظیر است. وی بر دانشمندان بزرگی مانند نیوتن و گالیله تأثیر گذاشت.  
 (۳) در عراق زاده شد و کتاب علم المناظر را نوشت که در نورشناسی بهترین کتاب قرون وسطی است. وی همچنین بر نوشته‌های راجر بیکن و کپلر تأثیر فراوان داشت.  
 (۴) در نزدیکی خوارزم زاده شد و کتاب علم المناظر را نوشت که در نورشناسی در نوع خود در قرون وسطی بی نظیر است و بر کپرنیک و تیکوبراهه تأثیر گذاشت.
- ۱۵۹- کدام گزینه درباره اثر پزشکی ابن بیطار نادرست است؟  
 (۱) از آثار برجسته در موضوع اقراباذین یا داروهای مرکب است.  
 (۲) از آثار برجسته در موضوع داروهای مفرد در قرن هفتم هجری است.  
 (۳) از آثار برجسته در موضوع گیاهان دارویی است که به صورت فرهنگنامه‌ای تدوین شده است.  
 (۴) تعداد ۱۴۰۰ داروی گیاهی، جانوری و کانی در اثر او توصیف شده است.
- ۱۶۰- ابن خلدون علوم را بر چه مبنایی طبقه‌بندی کرده است؟  
 (۱) تعلیمی - طبیعی (۲) عقلی - نقلی  
 (۳) فیزیک - متافیزیک (۴) نظری - عملی - صناعی
- ۱۶۱- در طبقه‌بندی فارابی علوم عدد، هندسه، مناظر، نجوم و موسیقی در ذیل کدام طبقه جای گرفته‌اند؟  
 (۱) علوم عقلی (۲) علوم طبیعی (۳) علم تعالیم (۴) علم فیزیک
- ۱۶۲- مولف کتاب‌های «الفهرست، طبقات الامم، عیون الانباء، تاریخ الحکماء» به ترتیب کدام‌اند؟  
 (۱) ابن ندیم، قاضی صاعد، ابن ابی اصیبعه، قفطی (۲) ابن ندیم، ابن ابی اصیبعه، قاضی صاعد، قفطی  
 (۳) قفطی، قاضی صاعد، ابن ابی اصیبعه، ابن ندیم (۴) قاضی صاعد، ابن ابی اصیبعه، قفطی، ابن ندیم
- ۱۶۳- کدام یک از دانشمندان اسلامی در مخالفت با فلسفه مشائی و فیزیک ارسطویی با ابن سینا مکاتبات علمی داشته است؟  
 (۱) ابوریحان بیرونی (۲) ابوالقاسم مجریطی (۳) ابن هیثم (۴) عمر خیام نیشابوری
- ۱۶۴- کتاب «الجواهر فی معرفة الجواهر» اثر چه کسی و در چه موضوعی است؟  
 (۱) عبدالرحمن خازنی - فیزیک (۲) عبدالرحمن خازنی - فلسفه طبیعی  
 (۳) ابوریحان بیرونی - فلسفه طبیعی (۴) ابوریحان بیرونی - کانی‌شناسی
- ۱۶۵- کتاب «صور الکواکب» عبدالرحمان صوفی از جمله آثار برجسته‌ی کدام یک از انواع نجوم قرار دارد؟  
 (۱) نجوم احکامی (۲) نجوم ارسادی (۳) نجوم ریاضی (۴) نجوم نظری
- ۱۶۶- کتاب «تهافت التهافت» اثر کیست و در چه زمینه‌ای است؟  
 (۱) ابن رشد - پاسخ به اعتراضات غزالی به فلاسفه (۲) ابن رشد - پاسخ به سؤالات ابن سینا  
 (۳) ابن رشد - جواب انتقادات ابن طفیل بر فلاسفه (۴) غزالی - رد شبهات ابن رشد
- ۱۶۷- ترازوی مجهز به پنج کفه توسط چه کسی و در کدام کتاب طراحی شد؟  
 (۱) ارشمیدس - کتاب الموازین (۲) ارشمیدس - المیزان (۳) خازنی - المیزان (۴) خازنی - میزان الحکمه
- ۱۶۸- این عبارت، درباره کدام دانشمند دوره اسلامی درست است: «وی معتقد به پنج اصل خالق، نفس، ماده، زمان و مکان بود و افلاطون را بر ارسطو ترجیح می‌داد»  
 (۱) کندی (۲) فارابی (۳) رازی (۴) ابن سینا
- ۱۶۹- کدام گزینه درباره زیج خوارزمی نادرست است؟  
 (۱) در قرن ۱۲ میلادی از سوی یوحنا اشبیلی به لاتین ترجمه شد.  
 (۲) مؤلف آن یکی از فرزندان موسی بن شاکر است.  
 (۳) در قرن ششم از سوی ابوالقاسم مجریطی تصحیح شد.  
 (۴) مبتنی بر زیج سندهند تألیف شده است.
- ۱۷۰- کدام گزینه درباره ابوالوفاء بوزجانی نادرست است؟  
 (۱) مخروطات اپولونیوس و مدخل علم حساب نیکوماخوس را ترجمه کرده است.  
 (۲) معادله درجه چهارم را از تقاطع دادن سهمی و هذلولی حل کرده است.  
 (۳) کتاب الجبر و المقابله خوارزمی را شرح کرده است.  
 (۴) یکی از ریاضیدانان برجسته قرن چهارم هجری است.

- ۱۷۱- ثابت بن قره بیشتر به ترجمه‌ی چه کتاب‌هایی به عربی دست زد؟  
 (۱) نجوم، فلسفه (۲) نجوم، پزشکی (۳) نجوم، ریاضی (۴) ریاضی، پزشکی
- ۱۷۲- دکتر زرین کوب درباره‌ی روایت حادثه‌ی کتاب سوزی کتابخانه اسکندریه در زمان خلیفه دوم چه نظری دارد؟  
 (۱) بیشتر افسانه است. (۲) ریشه در گزارش‌های مسیحیان دارد. (۳) مشکوک است. (۴) واقعیت تاریخی است.
- ۱۷۳- کدام خاندان در انتقال طب از جندی شاپور به بغداد نقش اساسی داشت؟  
 (۱) آل نوبخت (۲) آل بختیشوع (۳) بنی موسی بن شاکر (۴) خاندان یوحنا
- ۱۷۴- آثاری از قبیل: مفاتیح العلوم خوارزمی، جامع العلوم فخررازی و نفایس الفنون آملی چه نوع نگارشی محسوب می‌شوند؟  
 (۱) اصطلاح‌شناسی (۲) لغت‌شناسی (۳) کتابشناسی (۴) دائرةالمعارفی
- ۱۷۵- دارالعلم (کتابخانه) شاپور بن اردشیر در کجا تأسیس شد و در چه حادثه‌ای از میان رفت؟  
 (۱) بغداد - حمله سلجوقیان (۲) بغداد - حمله مغول (۳) ری - حمله غزنویان (۴) قاهره - حمله ایوبیان
- ۱۷۶- کشف «زیت الزاج» منسوب به کدام دانشمند مسلمان است؟  
 (۱) ابوریحان بیرونی (۲) جابر بن حیان (۳) خازنی (۴) رازی
- ۱۷۷- اثر کدام دانشمند یونانی، مسلمانان را با طبیعت و با تحقیق علمی در گیاه‌شناسی آشنا ساخت؟  
 (۱) اهرن اسکندرانی (۲) بقراط (۳) دیوسقوریدس (۴) جالینوس
- ۱۷۸- کدام مؤلف در رساله‌ی طاعون خود نشان داد که این بیماری واگیردار است؟  
 (۱) ابن رشد اندلسی (۲) ابن خطیب اندلسی (۳) ابن نفیس (۴) رازی
- ۱۷۹- کتاب «الردّ علی المنطقیین» اثر کیست؟  
 (۱) ابن تیمیه (۲) ابوالبرکات بغدادی (۳) غزالی (۴) فخر رازی
- ۱۸۰- ویژگی آثار اخلاقی ابوعلی مسکویه چیست؟  
 (۱) ترکیبی از حکمت چینی، هندی، ایرانی و یونانی بود. (۲) تا حدی متأثر از حکمت ایرانی و بیشتر پیرو مکتب رواقیان بود. (۳) تا حدی التقاطی و مخصوصاً رنگ نو افلاطونی داشت. (۴) متأثر از قرآن و سنت نبوی و سیره صحابه بود.