

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

## ریاضی

۱- نمودار تابع با ضابطه  $f(x) = x^3 - 4x^2 - x + 4$ ،  $x > -1$  در بازه  $(a, b)$  زیر محور  $x$  ها است. بیشترین مقدار  $b - a$  کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۲- رابطه  $R = \{(x, y) \mid x, y \in Z, |x| + |y| = 2\}$ ، چند عضو زوج مرتب دارد؟

- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۷ (۴) ۸

۳- از معادله  $\text{Log}_p(x^2 - 1) = 1 + \text{Log}_p(x + 3)$  مقدار لگاریتم  $\text{Log}_p(x - 3)$  در مبنای ۴ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲)  $-\frac{1}{2}$  (۳)  $\frac{1}{2}$  (۴)  $\frac{3}{2}$

۴- در یک تصاعد هندسی، مجموع جملات اول و سوم برابر ۱ و مجموع چهار جمله اول آن ۳ می باشد. مجموع ۶ جمله اول کدام است؟

- (۱)  $10/8$  (۲)  $11/2$  (۳)  $12/6$  (۴)  $13/4$

۵- منحنی به معادله  $y = (2x + 1)(x + 8)$  با خطوط  $y = mx$  نقطه‌ی مشترک ندارد. مجموعه مقادیر  $m$  چگونه است؟

- (۱)  $9 < m < 25$  (۲)  $15 < m < 23$  (۳)  $7 < m < 15$  (۴)  $5 < m < 13$

۶- در تابع با ضابطه  $f(x) = -x + \sqrt{-2x}$ ، مقدار  $f^{-1}(4)$  کدام است؟

- (۱) -۸ (۲) -۵ (۳) -۲ (۴) تعریف نشده

۷- اگر  $\tan \alpha = \frac{1}{2}$  باشد، حاصل  $\frac{\sin 3\alpha - \sin \alpha}{\cos \alpha - \cos 3\alpha}$  کدام است؟

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

۸- حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{\cos x} - \sqrt{\cos 3x}}{1 - \cos x}$  کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹- مشتق عبارت  $\left(\frac{16}{x} - \sqrt[3]{x^2}\right)^2$  به ازای  $x = -8$  کدام است؟

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

۱۰- تقعر نمودار تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{x^2 + 9}{x^2 + 12}$  در بازه  $(a, b)$  رو به بالا است. بیشترین مقدار  $b - a$  کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۱۱- دوره‌ی تناوب اصلی، تابع با ضابطه‌ی  $f(x) = \tan^3 x - \cot^3 x$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{\pi}{6}$  (۲)  $\frac{\pi}{2}$  (۳)  $\frac{\pi}{3}$  (۴)  $\pi$

۱۲- کوتاه‌ترین فاصله‌ی مبداء مختصات از نقاط منحنی به معادله‌ی  $y = \frac{2}{x}$  کدام است؟

- (۱) ۱ (۲)  $\sqrt{3}$  (۳)  $\sqrt{2}$  (۴) ۲

۱۳- دنباله‌ی  $\left\{ \frac{1 + 2^n}{3 + 2^{n-1}} \right\}$  چگونه است؟

- (۱) کران‌دار - نزولی (۲) بی‌کران - نزولی (۳) کران‌دار - صعودی (۴) بی‌کران - صعودی

۱۴- اگر  $a_n = \frac{\sin\left(n\frac{\pi}{2}\right)}{n}$  و  $b_n = \frac{(-1)^n}{2n-1}$  باشد،  $\sum_{n=1}^{\infty} a_n + \sum_{n=1}^{\infty} b_n$  کدام است؟

- (۱) صفر (۲)  $\frac{1}{21}$  (۳)  $\frac{1}{37}$  (۴)  $\frac{2}{21}$

۱۵- تابع با ضابطه‌ی  $f(x) = [x^2 - 3]$  روی بازه‌ی  $(2, 2+k)$  پیوسته است، بیش‌ترین مقدار  $k$  کدام است؟

- (۱)  $\sqrt{2} - 1$  (۲)  $\sqrt{3} - 1$  (۳)  $\sqrt{5} - 2$  (۴)  $\sqrt{2}$

۱۶- با کدام مجموعه مقادیر  $a$ ، یکی از ریشه‌های معادله‌ی  $ax^2 + 2x^2 - x + 4 = 0$  در بازه‌ی  $(0, 1)$  قرار می‌گیرد؟

- (۱)  $a < -\frac{3}{4}$  (۲)  $a < -3$  (۳)  $a < -\frac{5}{2}$  (۴)  $a < -5$

۱۷- می‌نیمم مطلق تابع با ضابطه‌ی  $f(x) = x - \sqrt[3]{x^3 - 3x^2}$  بر روی  $R$  کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) صفر (۳)  $-\frac{1}{3}$  (۴)  $\frac{1}{3}$

۱۸- خطوط مجانب نمودار تابع با ضابطه‌ی  $f(x) = \frac{x^3 + x^2}{x^2 - 4}$  در نقاط  $A$  و  $B$  متقاطع‌اند. اندازه‌ی پاره‌خط  $AB$  کدام است؟

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

۱۹- تابع با ضابطه‌ی  $f(x) = \begin{cases} x^2 & ; \text{گویا } x \\ 0 & ; \text{گنگ } x \end{cases}$  در چند نقطه مشتق دارد؟

- (۱) ۱ (۲) بی‌شمار (۳) ۲ (۴) هیچ‌نقطه

۲۰- اگر  $C$  نقطه‌ی اکسترمم مطلق تابع  $f$  روی دامنه‌ی آن باشد و تابع در همسایگی آن نقطه تعریف شده باشد، الزاماً تابع  $f$  در نقطه‌ی  $C$ ، کدام وضعیت را دارد؟

- (۱) پیوسته (۲) خط مماس افقی (۳) مشتق‌پذیر (۴) اکسترمم نسبی

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۲۱- مقدار تقریبی  $\cos 29/5^\circ$  با کمک دیفرانسیل، تقریباً چه قدر بیش تر از  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  است؟

$$\frac{157}{18000} \quad (۴)$$

$$\frac{157}{3600} \quad (۳)$$

$$\frac{157}{1800} \quad (۲)$$

$$\frac{157}{36000} \quad (۱)$$

۲۲- در محاسبه‌ی تقریبی  $\int \frac{x}{x+1} dx$ ، مجموع پایین ریمان برای  $n = 4$  کدام است؟

$$\frac{113}{420} \quad (۴)$$

$$\frac{59}{210} \quad (۳)$$

$$\frac{61}{210} \quad (۲)$$

$$\frac{101}{420} \quad (۱)$$

۲۳- حاصل  $\int_0^\pi \sqrt{\frac{1 + \cos 2x}{2}}$  کدام است؟

$$۱ \quad (۴)$$

$$۲ \quad (۳)$$

$$۲\sqrt{2} \quad (۲)$$

$$\text{صفر} \quad (۱)$$

۲۴- اگر  $F(x) = \int \frac{2x + \sqrt{1+x^2}}{\sqrt{1-x^4}} dx$  با شرط  $F(0) = 0$  مقدار  $F\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$  کدام است؟

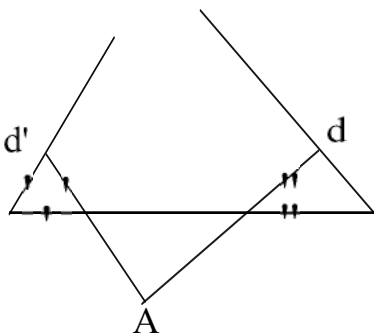
$$\frac{7\pi}{12} \quad (۴)$$

$$\frac{3}{4} \quad (۳)$$

$$\frac{5}{4} \quad (۲)$$

$$\frac{5\pi}{12} \quad (۱)$$

۲۵- در شکل مقابل دو مثلث کناری متساوی‌الساقین‌اند. زاویه‌ی  $\hat{A} = 100^\circ$  دو خط  $d$  و  $d'$  با زاویه چند درجه متقاطع‌اند؟



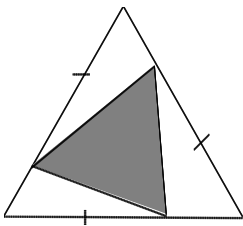
$$۲۰ \quad (۱)$$

$$۵۰ \quad (۲)$$

$$۴۵ \quad (۳)$$

$$۴۰ \quad (۴)$$

۲۶- هر ضلع مثلث متساوی‌الاضلاع به نسبت‌های ۱ و ۲ تقسیم شده است. مساحت مثلث سایه‌زده، چند برابر مساحت مثلث متساوی‌الاضلاع است؟



$$\frac{1}{2} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{4} \quad (۱)$$

$$\frac{1}{3} \quad (۴)$$

$$\frac{4}{9} \quad (۳)$$

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۲۷- در داخل نیم کره به قطر  $2\sqrt{3}$  بزرگترین منشور قائم با قاعده‌ی مربع طوری ساخته شده است که قطر مربع برابر  $\sqrt{3}$  است، حجم منشور کدام است؟

- (۱)  $\frac{3}{2}$  (۲)  $\sqrt{6}$  (۳)  $\frac{9}{4}$  (۴) ۲

۲۸- مثلث ABC مفروض است. با کنار هم قرار دادن کدام تعداد مثلث‌هایی برابر مثلث مفروض، می‌توان مثلثی متشابه با مثلث مفروض ساخت؟

- (۱) ۲۰ (۲) ۲۷ (۳) ۲۵ (۴) ۲۴

۲۹- در یک ذوزنقه‌ی متساوی‌الساقین، از برخورد نیمساز زاویه‌های داخلی، کدام چهارضلعی حاصل می‌شود؟

- (۱) مستطیل (۲) محاطی (۳) متوازی‌الاضلاع (۴) لوزی

۳۰- از نقطه‌ی M واقع در خارج دایره‌ای به شعاع ۴ واحد، دو مماس MA و MB بر دایره رسم شده است. اگر فاصله‌ی نقطه‌ی M تا نزدیک‌ترین نقاط دایره  $(\sqrt{2} - 1)$  باشد، فاصله‌ی مرکز دایره از وتر AB کدام است؟

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

۳۱- دوران یافته‌ی خط  $y - 2x = 3$  تحت زاویه‌ی  $90^\circ$  به مرکز دوران  $(0, 0)$  خط  $l_1$  است. معادله‌ی خط تصویر  $l_1$  تحت انتقال  $T(x, y) = (x+1, y-2)$  کدام است؟

- (۱)  $2y + x + 6 = 0$  (۲)  $2y - x + 4 = 0$  (۳)  $y - 2x + 5 = 0$  (۴)  $y + 2x + 1 = 0$

۳۲- خط  $\Delta$  در خارج صفحه‌ی مثلث ABC است. ضلع BC موازی خط  $\Delta$  است. چند صفحه می‌توان بر خط  $\Delta$  گذراند که نقاط A، B و C از آن صفحه، به یک فاصله باشند؟

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) ۴

۳۳- دو بردار با تصاویر  $a = (1, 2, -1)$  و  $b = (2, 4, m)$  مفروض‌اند. به‌ازای کدام مقادیر m، اندازه‌ی بردار  $(a \times b) \cdot (a + b)$  برابر صفر است؟

- (۱) فقط  $m = \pm 2$  (۲) فقط  $m = -2$  (۳) هیچ مقدار m (۴) هر عدد حقیقی m

۳۴- طول عمودمشتک دو خط به معادلات  $(x = 2, z = 0)$  و  $(x = 0, y - z = 0)$  کدام است؟

- (۱)  $\sqrt{3}$  (۲)  $\sqrt{2}$  (۳) ۲ (۴) ۳

۳۵- صفحه‌ی گذرا از نقطه‌ی  $A(1, 2, -2)$  و فصل مشترک دو صفحه به معادلات  $2x - y + z = 4$  و  $x + 2z = 0$  با محور Xها، کدام وضع را دارد؟

- (۱) منطبق (۲) موازی (۳) عمود (۴) متقاطع

۳۶- فاصله‌ی نقطه‌ی  $M(x, y)$  از نقطه‌ای به طول ۱ واقع بر محور Xها، برابر نصف فاصله‌ی همین نقطه از خط به معادله‌ی  $y = 3$  است. در منحنی مکان هندسی M اندازه‌ی بزرگ‌ترین وتر کدام است؟

- (۱)  $2\sqrt{3}$  (۲)  $\sqrt{3}$  (۳) ۴ (۴) ۶

۳۷- مساحت چهارضلعی حاصل از اثر ماتریس  $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$  روی مربع با دو رأس متقابل  $(1, 1)$  و  $(-1, -1)$  کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۶ (۳) ۹ (۴) ۱۲

سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۳۸- حاصل دترمینان  $\begin{vmatrix} 1+x & x & y+z \\ 1 & y & x+z \\ 1 & z & x+y \end{vmatrix}$  با شرط  $y = x + z$  کدام است؟

- (۱)  $2x(x+z)$  (۲)  $x(x+z)$  (۳)  $x^2(x+z)$  (۴)  $2x^2(x+z)$

۳۹- اگر  $A = \begin{bmatrix} 1 & -\tan x \\ \tan x & 1 \end{bmatrix}$ ، سطر اول ماتریس  $A^{-1} \cdot A^T$  کدام است؟

- (۱)  $\begin{bmatrix} \cos 2x & \sin 2x \\ \sin 2x & -\cos 2x \end{bmatrix}$  (۲)  $\begin{bmatrix} \sin 2x & \cos 2x \\ \cos 2x & -\sin 2x \end{bmatrix}$   
(۳)  $\begin{bmatrix} \sin 2x & -\cos 2x \\ \cos 2x & -\sin 2x \end{bmatrix}$  (۴)  $\begin{bmatrix} \cos 2x & -\sin 2x \\ \sin 2x & -\cos 2x \end{bmatrix}$

۴۰- سه صفحه با معادلات ماتریسی  $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix}$  داده شده‌اند، فصل مشترک‌های دو به دو این

سه صفحه، چگونه‌اند؟

- (۱) عمود بر هم (۲) موازی هم (۳) منطبق (۴) متقاطع

۴۱- در جدول فراوانی مقابل، میانگین به صورت  $\bar{X} = 12 + 2\bar{a}$  محاسبه شده است.  $\bar{a}$  کدام است؟

x	۸	۱۰	۱۲	۱۴	۱۶
f	۲	۵	۵	۹	۳

- (۱)  $0/25$  (۲)  $0/36$   
(۳)  $0/54$  (۴)  $0/45$

۴۲- در جدول فراوانی داده‌های پیوسته و دسته‌بندی شده، دو نقطه‌ی  $(21, 42)$  و  $(24, 51)$  متوالیاً از نمودار فراوانی تجمعی است. کدام نقطه در رسم چند بر فراوانی به کار می‌رود؟

- (۱)  $(21, 5)$  (۲)  $(22/5, 9)$  (۳)  $(22/5, 42)$  (۴)  $(24, 9)$

۴۳- روش نتیجه‌گیری کلی بر مبنای مجموعه‌ی محدودی از مشاهدات کدام نوع استدلال است؟

- (۱) قیاسی (۲) شهودی (۳) استقرایی (۴) استنتاجی

۴۴- در یک کلاس ۴۰ نفری، ۷ نفر نامزد انتخاب مشاوره با امور مدرسه‌اند. انتخاب‌شونده باید رأی بیش‌تر از سایرین داشته باشد، حداقل رأی انتخاب‌شونده کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۷

۴۵- کدام قضیه‌ی شرطی زیر، بازگشت‌پذیر نیست؟

- (۱)  $A \subset B \Rightarrow B' \subset A'$  (۲)  $A \subset B \Rightarrow A - B = \emptyset$   
(۳)  $A = B \Rightarrow A \cap C = B \cap C$  (۴)  $A \subset B \Rightarrow A \cap B = A$

۴۶- مجموعه‌ی  $(A - B)' \cap (A \cup B) \cap A'$  برابر کدام است؟

- (۱)  $B - A$  (۲)  $B$  (۳)  $\emptyset$  (۴)  $A'$

۴۷- از هر چهار گروه آزمایشی به ترتیب ۳ و ۳ و ۲ و ۱ نفر داوطلب شرکت در آزمونی هستند. اگر به تصادف ۴ نفر از بین آنان معرفی شوند، با کدام احتمال از هر گروه یک نفر معرفی شده‌اند؟

- (۱)  $\frac{1}{8}$  (۲)  $\frac{1}{7}$  (۳)  $\frac{3}{14}$  (۴)  $\frac{2}{21}$

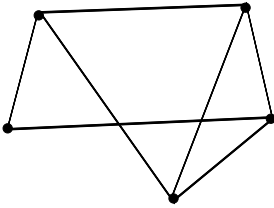
۴۸- بر روی محور اعداد حقیقی، دو نقطه‌ی تصادفی به طول‌های  $a$  و  $b$  به‌طوری که  $0 \leq a \leq 2$  و  $0 \leq b \leq 1$  انتخاب می‌شوند. با کدام احتمال فاصله‌ی بین این دو نقطه بزرگ‌تر از ۲ است؟

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

سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

- ۴۹- اگر  $A$  ماتریس مجاور گراف همبند  $G$  باشد، کدام دنباله‌ی اعداد برای درایه‌های قطر  $A^2$  مورد قبول است؟
- (۱)  $۰, ۱, ۲, ۳, ۴$  (۲)  $۱, ۱, ۲, ۳, ۴$   
 (۳)  $۱, ۱, ۲, ۳, ۵$  (۴)  $۱, ۲, ۲, ۳, ۴$

- ۵۰- دو رأس متناظر با بازه‌های  $(a, b)$  و  $(c, d)$  از اعداد حقیقی مجاورند، به شرط آن‌که اشتراک این دو بازه تهی نباشد، گراف متقابل به چند طریق می‌تواند گراف بازه‌ها باشد؟



- (۱) ۱ (۲) ۲  
 (۳) نشدنی (۴) ۳

- ۵۱- در تقسیم عدد  $a$  بر عدد طبیعی  $b$  باقی‌مانده ۱۷ و خارج قسمت ۲۵ می‌باشد. اگر  $a$  مضرب ۶ باشد، رقم دهگان کوچک‌ترین عدد طبیعی  $a$  کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۷ (۳) ۶ (۴) ۹

- ۵۲- از رابطه‌ی هم‌نهشتی (پیمانه ۸۴)  $۳۶a \equiv ۱۹۲$ ، کدام نتیجه‌گیری در پیمانه‌ی ۷ نادرست است؟
- (۱)  $۲a \equiv -۱$  (۲)  $a \equiv ۴$  (۳)  $a \equiv ۳$  (۴)  $۳a \equiv ۲$

- ۵۳- چند عدد سه رقمی وجود دارد که در آن‌ها هر یک از رقم‌های ۳ و ۶، حداقل یک بار، ظاهر شوند؟
- (۱) ۵۴ (۲) ۵۲ (۳) ۴۸ (۴) ۵۶

- ۵۴- اعداد ۱ تا ۶ را بر روی ۶ کارت یکسان نوشته‌اند. اگر به تصادف دو کارت از بین آن‌ها بیرون آوریم، با کدام احتمال جمع اعداد این دو کارت زوج است؟

- (۱)  $\frac{1}{2}$  (۲)  $\frac{4}{9}$  (۳)  $\frac{2}{5}$  (۴)  $\frac{5}{9}$

- ۵۵- توزیع احتمال متغیر تصادفی  $X$  به صورت  $P(X = i) = \frac{1}{i(i+1)}$ ،  $i = 1, 2, 3, \dots$  تعریف شده است.  $P(X \geq 5)$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{4}$  (۲)  $\frac{1}{5}$  (۳)  $\frac{1}{6}$  (۴)  $\frac{1}{3}$

**فیزیک**

- ۵۶- سنگی را از لبه‌ی بالای ساختمانی به ارتفاع ۶۰ متر در شرایط خلاء در راستای قائم به طرف بالا پرتاب می‌کنیم. سنگ پس از ۶ ثانیه به زمین برخورد می‌کند. سرعت سنگ هنگام برخورد به زمین چند متر بر ثانیه است؟  $(g = ۱۰ \frac{m}{s^2})$

- (۱) ۳۰ (۲) ۲۰ (۳) ۴۰ (۴) ۶۰

- ۵۷- معادله‌ی سرعت - زمان متحرکی که روی محور  $X$  حرکت می‌کند، در  $SI$  به صورت  $V = -2t + 4$  است. بزرگی جابه‌جایی متحرک در ۲ ثانیه‌ی سوم چند متر است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۲ (۳) ۱۸ (۴) ۲۴

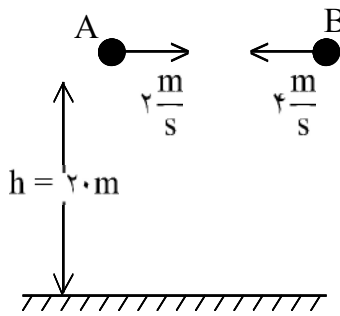
- ۵۸- دو گلوله‌ی  $A$  و  $B$  در صفحه‌ی  $xoy$  قرار دارند و مکان آن‌ها در  $SI$  به صورت  $\begin{cases} x_B = ۱۸ \\ y_A = ۹ \end{cases}$  و  $\begin{cases} x_A = ۸t - ۶ \\ y_A = ۳t \end{cases}$

است. یک ثانیه قبل از برخورد، فاصله‌ی دو گلوله چند متر است؟

- (۱)  $\sqrt{۴۲}$  (۲)  $\sqrt{۳۴}$  (۳)  $\sqrt{۵۷}$  (۴)  $\sqrt{۷۳}$

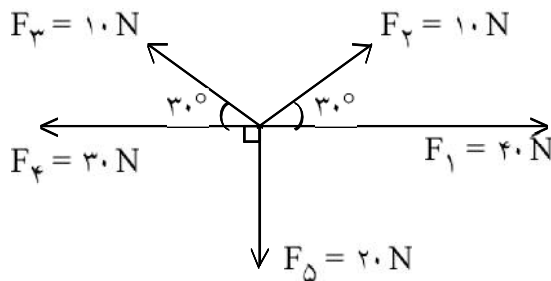
سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۵۹- در شکل مقابل، از ارتفاع ۲۰ متری سطح زمین هم‌زمان دو گلوله را از نقاط A و B در خلاف جهت هم در راستای افقی پرتاب می‌کنیم. اگر هر دو گلوله در لحظه‌ی برخورد به زمین به یک نقطه برسند، فاصله‌ی AB چند متر است؟



( $g = 10 \frac{m}{s^2}$  و مقاومت هوا ناچیز است.)

- ۱۰ (۱)
- ۶ (۲)
- ۱۲ (۳)
- ۱۶ (۴)



۶۰- در شکل روبه‌رو، برآیند نیروها چند نیوتن است؟

- ۱۵ (۱)
- ۱۰ (۲)
- $5\sqrt{2}$  (۳)
- $10\sqrt{2}$  (۴)

۶۱- جسمی به جرم m را با سرعت  $8 \frac{m}{s}$  در راستای قائم به طرف بالا پرتاب می‌کنیم. با نادیده‌گرفتن اتلاف انرژی، سرعت جسم در نیمه‌ی راه رو به بالا چند متر بر ثانیه است؟

( $g = 10 \frac{m}{s^2}$ )

- ۶ (۱)
- ۴ (۲)
- $4\sqrt{2}$  (۳)
- $5\sqrt{2}$  (۴)

۶۲- سرعت ماهواره متناسب با ..... است.

- (۱) جذر عکس شعاع مدار
- (۲) جذر شعاع مدار
- (۳) جذر جرم ماهواره
- (۴) عکس مربع شعاع مدار

۶۳- زاویه‌ی سطح شیب‌داری با سطح افق قابل تغییر است و جسمی به وزن ۲۰ نیوتن روی سطح قرار دارد. در حالت اول زاویه‌ی سطح ۳۷ درجه است. جسم با سرعت ثابت رو به پایین می‌لغزد. در حالت دوم این زاویه را به ۵۳ درجه افزایش می‌دهیم. نیرویی که در این دو حالت از طرف سطح بر جسم وارد می‌شود، به ترتیب چند نیوتن است؟

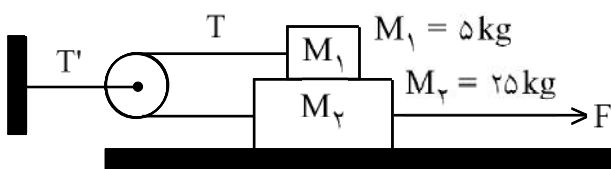
( $\sin 37^\circ = 0.6$ )

- ۱۲ و ۳۰ (۱)
- ۱۲ و ۱۶ (۲)
- ۱۵ و ۱۶ (۳)
- ۱۵ و ۲۰ (۴)

۶۴- در شکل روبه‌رو، ضریب اصطکاک جنبشی بین هریک از سطوح تماس  $\mu_k = 0.2$  است. اگر شتاب حرکت وزنه

$M_2$  برابر  $5 \frac{m}{s}$  باشد، نیروی کشش T چند نیوتن است؟

( $g = 10 \frac{m}{s^2}$  و جرم و اصطکاک نخ و قرقره ناچیز است.)



- ۵۰ (۱)
- ۴۰ (۲)
- ۶۰ (۳)
- ۷۰ (۴)

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۶۵- معادله‌ی حرکت متحرکی به جرم ۵۰ گرم در SI به صورت  $x = 0.04 \sin\left(10t + \frac{2\pi}{3}\right)$  است. انرژی جنبشی

متحرک در لحظه‌ی  $t = \frac{\pi}{4}$  s چند ژول است؟

- (۱) ۰/۱۰ (۲) ۰/۰۰۱ (۳) ۰/۰۲۰ (۴) ۰/۲۰۰

۶۶- حداقل چند گرم یخ  $20^\circ\text{C}$  را داخل ۲۰۰ گرم آب صفر درجه بیندازیم تا تمام آب یخ ببندد؟

$$C_{\text{یخ}} = 2100 \frac{\text{J}}{\text{kg.K}}, L_f = 336 \times 10^5 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$$

- (۱) ۱۶۰ (۲) ۱۲۰۰ (۳) ۳۶۰ (۴) ۱۶۰۰

۶۷- یک خانه را از دیوارهای آجری به ضخامت ۳۰ cm ساخته‌اند. و از داخل با روکش چوبی به ضخامت ۱ cm پوشانده شده است. اگر دمای سطح داخلی روکش (سمت داخل خانه)  $20^\circ\text{C}$  و دمای سطح خارجی دیوار  $10^\circ\text{C}$  باشد، دمای سطح مشترک چوب با آجر تقریباً چند درجه‌ی سلیسیوس است؟ (رسانندگی گرمایی آجر و چوب به ترتیب

$$\frac{W}{\text{m.K}} \text{ و } \frac{W}{\text{m.K}} \text{ است.})$$

- (۱) ۲ (۲) ۱۴ (۳) ۱۰ (۴) ۱۸

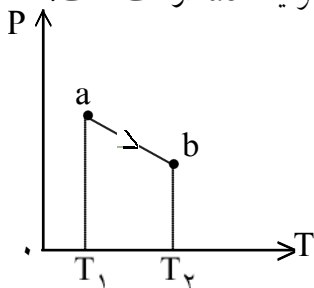
۶۸- در کدام فرآیند ترمودینامیک، تغییر انرژی درونی گاز کامل با کار انجام شده روی گاز برابر است؟  
(۱) هم حجم (۲) هم دما (۳) بی‌دررو (۴) هم فشار

۶۹- یک ماشین که با چرخه‌ی کارنو کار می‌کند، به اندازه‌ی  $10^7 \times \frac{1}{26}$  ژول گرما از منبع گرم با دمای  $627^\circ\text{C}$  درجه‌ی سلیسیوس گرفته و مقداری از آن را به منبع سرد با دمای  $27^\circ\text{C}$  درجه‌ی سلیسیوس می‌دهد. کار انجام شده توسط ماشین و گرمایی را که به چشمه‌ی سرد داده است، به ترتیب از راست به چپ هر کدام چند ژول است؟

$$(1) |Q_C| = 1/4 \times 10^6, |W| = 4/2 \times 10^6 \quad (2) |Q_C| = 6 \times 10^5, |W| = 12 \times 10^6$$

$$(3) |Q_C| = 4/2 \times 10^6, |W| = 1/4 \times 10^6 \quad (4) |Q_C| = 12 \times 10^6, |W| = 6 \times 10^5$$

۷۰- نمودار (P - T) یک مول گاز کامل مطابق شکل مقابل است. کدام عبارت در خصوص فرآیند ab درست است؟



(۱) حجم گاز افزایش یافته است.

(۲) انرژی درونی گاز کاهش یافته است.

(۳) گاز گرما از دست داده است.

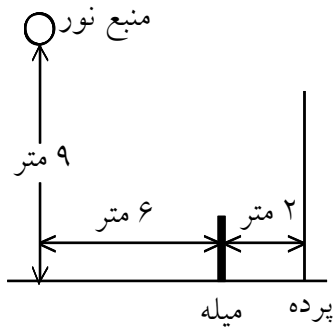
(۴) کار انجام شده روی گاز مثبت است.

۷۱- یک آینه‌ی کاو به شعاع انحنای ۲۴ cm از جسمی که مقابل آن قرار دارد، تصویری وارونه با بزرگنمایی ۶ تشکیل داده است. جسم را چند سانتی‌متر به آینه نزدیک کنیم تا طول تصویر جدید نیز ۶ برابر طول جسم شود؟

- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۶ (۴) ۱۲

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

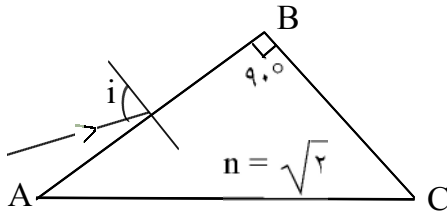
۷۲- در شکل مقابل، یک منبع نور در فاصله‌ی ۹ متر از سطح زمین قرار دارد. میله‌ای به طول ۳ متر در فاصله‌ی ۶ متر از منبع نور و در فاصله‌ی ۲ متر از یک پرده به صورت عمودی قرار دارد.



طول سایه‌ی میله روی پرده چند متر است؟

- (۱) ۱  
(۲) ۳  
(۳) ۲  
(۴) ۴

۷۳- در شکل مقابل، پرتو نوری با زاویه‌ی تابش  $i$  به وجه  $AB$  منشور می‌تابد. زاویه‌ی  $i$  را به چند درجه برسانیم، تا پرتو نور پس از شکست در منشور تقریباً مماس بر وجه  $BC$  خارج شود؟



- (۱) ۶۰  
(۲) ۴۵  
(۳) ۳۰  
(۴) ۹۰

۷۴- شیئی در فاصله‌ی ۱۸ سانتی‌متری یک عدسی واگرا که فاصله‌ی کانونی آن ۶ سانتی‌متر است، قرار دارد. فاصله‌ی تصویر تا شی چند سانتی‌متر است؟

- (۱) ۴/۵ (۲) ۱۳/۵ (۳) ۹/۵ (۴) ۲۲/۵

۷۵- کدام عبارت درباره‌ی تبخیر سطحی یک مایع، نادرست است؟

- (۱) تبخیر سطحی مایع در هر دمایی اتفاق می‌افتد.  
(۲) با افزایش فشار هوا، آهنگ تبخیر سطحی افزایش می‌یابد.  
(۳) با افزایش دما، آهنگ تبخیر سطحی افزایش می‌یابد.  
(۴) افزایش سطح آزاد مایع، تبخیر سطحی آن نیز افزایش می‌یابد.

۷۶- چه ارتفاعی از آب بر حسب متر، فشاری برابر با ۱۵۰ میلی‌متر جیوه دارد؟

(چگالی آب و جیوه به ترتیب  $\frac{1000}{3} \frac{kg}{m^3}$  و  $\frac{13600}{3} \frac{kg}{m^3}$  است.)

- (۱) ۰/۱۵ (۲) ۱/۵۰ (۳) ۸/۰۲ (۴) ۲/۰۴

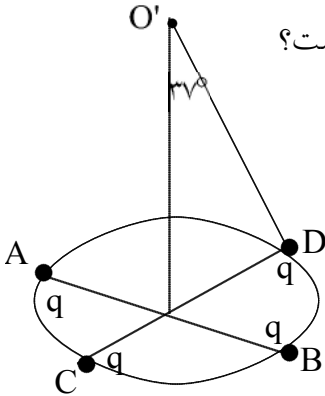
۷۷- طول هر ضلع مکعب فلزی ۱۰ cm و جرم آن ۶ kg است. اگر چگالی فلز  $\frac{8}{3} \frac{g}{cm^3}$  باشد، مکعب:

- (۱) توپر است و حجم آن  $750 \text{ cm}^3$  است. (۲) توپر است و حجم آن  $1000 \text{ cm}^3$  است.  
(۳) حفره‌ی خالی دارد و حجم حفره  $250 \text{ cm}^3$  است. (۴) حفره‌ی خالی دارد و حجم حفره  $750 \text{ cm}^3$  است.

سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

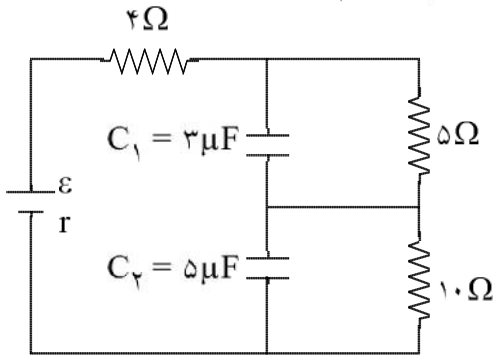
۷۸- دو قطر عمود بر هم AB و CD از یک دایره افقی در نظر گرفته و چهار بار الکتریکی نقطه‌ای مشابه در نقاط A و B و C و D قرار می‌دهیم. اگر میدان الکتریکی هر یک از بارها در نقطه‌ی O' (در شکل نشان داده شده است) برابر

$\frac{4N}{C} \times 10^5$  باشد، برآیند میدان الکتریکی حاصل در نقطه‌ی O چند نیوتن بر کولن است؟  
( $\cos 37^\circ = 0.8$ )



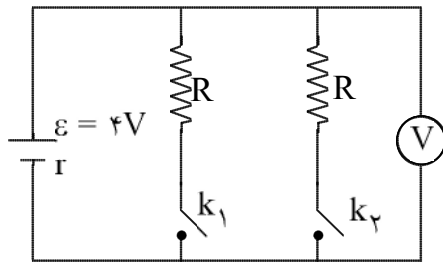
- (۱)  $8 \times 10^4$
- (۲)  $6/4 \times 10^4$
- (۳)  $2 \times 10^5$
- (۴)  $1/6 \times 10^5$

۷۹- در مدار شکل مقابل، نسبت بار الکتریکی خازن  $C_1$  به بار الکتریکی خازن  $C_2$  کدام است؟



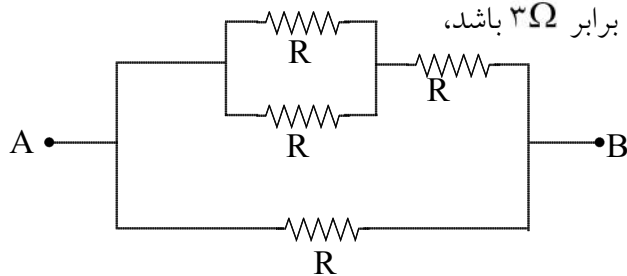
- (۱)  $\frac{3}{10}$
- (۲)  $\frac{5}{6}$
- (۳)  $\frac{10}{3}$
- (۴)  $\frac{6}{5}$

۸۰- در شکل مقابل، هنگامی که یکی از کلیدها باز و دیگری بسته است، ولت‌سنج ۳ ولت را نشان می‌دهد. اگر هر دو کلید بسته شود، ولت‌سنج چند ولت را نشان خواهد داد؟



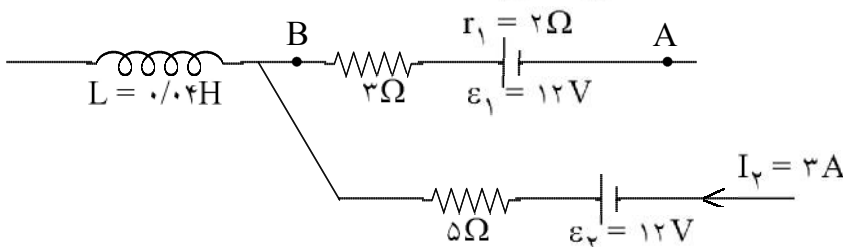
- (۱) ۲/۴
- (۲) ۲/۸
- (۳) ۴/۲
- (۴) ۳/۶

۸۱- در شکل مقابل، اگر مقاومت الکتریکی بین دو نقطه‌ی A و B برابر  $3\Omega$  باشد،



- چند اهم است؟
- (۱) ۲
  - (۲) ۵
  - (۳) ۷
  - (۴) ۶

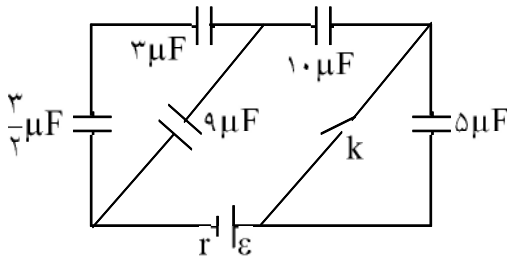
۸۲- شکل مقابل، قسمتی از یک مدار الکتریکی است. اگر  $V_B - V_A = 2V$  باشد، انرژی سیملوله چند ژول است؟



- (۱) ۰/۱
- (۲) ۰/۵
- (۳) ۰/۰۵
- (۴) ۰/۰۱

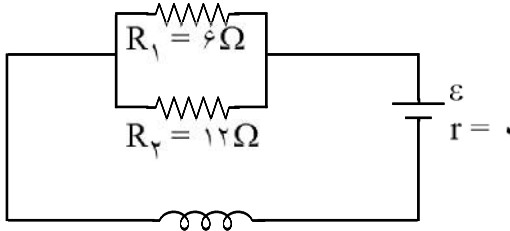
سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۸۳- در مدار مقابل، کلید باز است. اگر کلید را ببندیم، بار خازن ۱۰ میکروفارادی، چند برابر می شود؟



- ۱ (۱)
- ۲ (۲)
- ۸ (۳)
- ۴ (۴)

۸۴- در شکل روبه‌رو، توان مصرفی مقاومت  $R_1$  برابر ۲۴ وات می‌باشد. اگر سیم‌لوله در هر متر ۱۰۰۰ دور حلقه داشته

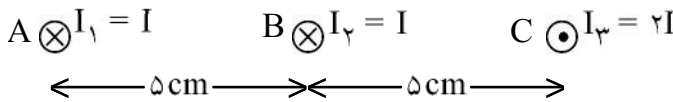


باشد، میدان مغناطیسی حاصل در داخل سیم‌لوله چند تسلا است؟

$$\left( \mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A} \right)$$

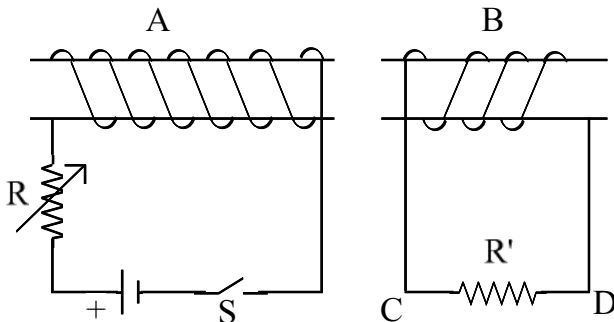
- ۱/۲π × ۱۰<sup>-۳</sup> (۱)
- ۱/۲π × ۱۰<sup>+۴</sup> (۲)
- ۴π × ۱۰<sup>+۴</sup> (۴)
- ۸π × ۱۰<sup>-۳</sup> (۳)

۸۵- شکل زیر، مقطع سیم‌های حامل جریان را که بر صفحه‌ی کاغذ عمودند، نشان می‌دهد، در کدام یک از نقاط زیر، میدان مغناطیسی حاصل از سه سیم، می‌تواند صفر باشد؟



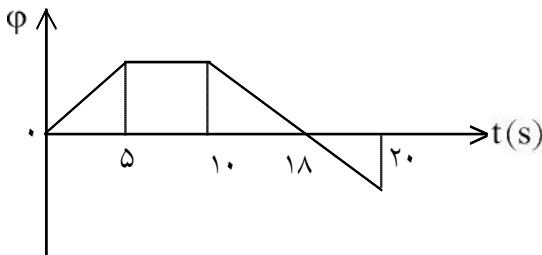
- ۱) روی عمود منصف پاره خط AC
- ۲) بین A و B
- ۳) خارج از AC و سمت راست C
- ۴) بین B و C

۸۶- دو سیم‌لوله‌ی A و B مقابل یکدیگر قرار دارند. در کدام یک از موارد زیر، جریان القا شده در مقاومت  $R'$  از C به طرف D خواهد بود؟



- ۱) با بسته‌بودن کلید، دو سیم‌پیچ را به هم نزدیک کنیم.
- ۲) با بسته‌بودن کلید، مقاومت R را کم کنیم.
- ۳) لحظه‌ی قطع کلید
- ۴) لحظه‌ی وصل کلید

۸۷- نمودار تغییرات شار مغناطیسی عبوری از یک حلقه بر حسب زمان مطابق شکل است. در کدام بازه‌ی زمانی بزرگی نیروی محرکه‌ی القایی متوسط در حلقه بیش‌تر است؟



- ۱) ۰ تا ۵ ثانیه
- ۲) ۱۰ تا ۲۰ ثانیه
- ۳) ۵ تا ۲۰ ثانیه
- ۴) ۱۰ تا ۱۸ ثانیه

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۸۸- معادله‌ی سرعت - زمان نوسان‌گری در SI به صورت  $V = 0.2\pi \cos\left(10\pi t - \frac{\pi}{6}\right)$  است. در بازه‌ی زمانی  $t = 0$

تا  $t = \frac{1}{12}$  s، چند ثانیه حرکت نوسانگر کندشونده است؟

- (۱)  $\frac{1}{15}$  (۲)  $\frac{1}{40}$  (۳)  $\frac{1}{30}$  (۴)  $\frac{1}{20}$

۸۹- معادله‌ی نیرو- مکان نوسان‌گر ساده‌ای در SI به صورت  $F = -\pi^2 y$  است. اگر جرم نوسان‌گر ۱۰ گرم باشد، این نوسان‌گر در هر دقیقه چند نوسان کامل انجام می‌دهد؟

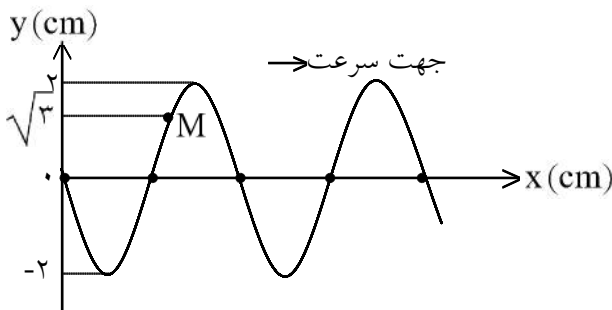
- (۱) ۱۵۰ (۲) ۳۰۰ (۳) ۲۵۰ (۴) ۲۰۰

۹۰- تابع موجی به صورت  $U_x = A \sin(\omega t - ky)$  است. این موج ..... است و در جهت محور ..... در حال انتشار است.

- (۱) طولی - x (۲) عرضی - y (۳) عرضی - x (۴) طولی - y

۹۱- شکل مقابل، نقش موجی به بسامد ۲۰ Hz را در لحظه‌ی  $t = 0$  نشان می‌دهد. بزرگی شتاب متوسط ذره‌ی M در بازه‌ی

(۰ تا  $\frac{1}{24}$  ثانیه) چند  $\frac{m}{s}$  است؟



- (۱)  $24/2 \sqrt{3}$   
(۲)  $24/2\pi$   
(۳)  $19/2 \sqrt{3}$   
(۴)  $19/2\pi$

۹۲- مساحت مقطع یک سیم  $10^{-6}$  مترمربع است و چگالی آن  $\frac{6}{4} \frac{gr}{cm^3}$  است. اگر این سیم با نیروی ۴ نیوتون کشیده

شود، سرعت انتشار امواج عرضی در آن چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۲۵ (۲)  $5 \times 10^3$  (۳) ۲۵۰ (۴) ۵۰

۹۳- وقتی ۳ شکم در لوله‌ی صوتی دو انتها باز ایجاد شود، طول امواج حاصل در لوله  $0/5$  متر است، طول لوله چند متر است؟

- (۱)  $0/5$  (۲) ۱ (۳)  $0/75$  (۴)  $0/625$

۹۴- سرعت صوت در گاز اکسیژن ۸۷ درجه‌ی سلسیوس چند برابر سرعت صوت در گاز هیدروژن ۲۳- درجه است؟ (جرم مولکولی اکسیژن ۱۶ برابر جرم مولکولی هیدروژن است.)

- (۱)  $\frac{2}{5}$  (۲)  $\frac{10}{3}$  (۳)  $\frac{5}{2}$  (۴)  $\frac{3}{10}$

۹۵- شمارش‌گر گایگر - مولر برای آشکارسازی کدام موج الکترومغناطیسی مناسب است؟

- (۱) نور قرمز (۲) پرتو گاما (۳) اشعه‌ی ایکس (۴) موج رادیویی

سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۹۶- اگر آزمایش یانگ را با نور تکرنگی به طول موج  $0.6 \mu\text{m}$  میکرون انجام دهیم و سرعت انتشار نور در محیط  $3 \times 10^8 \text{ m/s}$  متر بر ثانیه باشد، امواج نورانی با چند ثانیه اختلاف زمانی از دو شکاف نور به محل نوار روشن پنجم نسبت به نوار مرکزی می‌رسند؟

- (۱)  $9 \times 10^{-9}$  (۲)  $10^{-14}$  (۳)  $10^{-9}$  (۴)  $9 \times 10^{-15}$

۹۷- کدام یک از موارد زیر، گسیل القایی را نشان می‌دهد؟ (\* نشانه‌ی اتم برانگیخته است.)

- (۱) فوتون + اتم  $\Rightarrow$  فوتون + اتم\*  
 (۲) فوتون + اتم  $\Rightarrow$  اتم\*  
 (۳) اتم\*  $\Rightarrow$  فوتون + اتم  
 (۴) فوتون + اتم  $\Rightarrow$  فوتون + اتم\*

۹۸- در اتم بریلیم سه بار یونیده ( $Z = 4$ ) کم‌ترین بسامد مربوط به رشته‌ی بالمر چند هرتز است؟

$(E_R = 13/6 \text{ eV}, h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV.s})$

- (۱)  $7/55 \times 10^{15}$  (۲)  $6 \times 10^{15}$  (۳)  $4 \times 10^{14}$  (۴)  $13/8 \times 10^{15}$

۹۹- در هسته‌ی اتم عناصر طبیعی، تعداد پروتون‌های هسته را با  $Z$  و تعداد نوترون‌ها را با  $N$  نشان می‌دهیم. اگر از

سبک‌ترین اتم‌ها به سمت سنگین‌ترین آن‌ها برویم، نسبت  $\frac{N}{Z}$  چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) ثابت می‌ماند. (۲) افزایش می‌یابد.  
 (۳) کاهش می‌یابد. (۴) با نظم معینی کم و زیاد می‌شود.

۱۰۰- هرچه مجموع جرم نوترون‌ها و پروتون‌های یک هسته‌ی اتم از جرم آن هسته بیشتر باشد، انرژی بستگی هسته ..... است و آن هسته ..... است.

- (۱) بیشتر تر - پایدارتر (۲) کم تر - پایدارتر (۳) کم تر - ناپایدارتر (۴) بیشتر تر - ناپایدارتر

**شیمی**

۱۰۱- نخستین بار، ..... عدد اتمی، چادویک وجود ..... را در هسته‌ی اتم و ..... ساختار الکترونی اتم را کشف کردند.

- (۱) موزلی - پروتون - رادرفورد (۲) رادرفورد - نوترون - بور  
 (۳) موزلی - نوترون - رادرفورد (۴) رادرفورد - پروتون - بور

۱۰۲- چند الکترون در اتم آرسنیک ( $As$ ) دارای مجموعه عددهای کوانتومی  $n = 4$  و  $m_l = 0$  هستند.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۵

۱۰۳- کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) در هر سطح انرژی اتم، زیر لایه‌ای که عدد کوانتومی  $l$  کوچک‌تری دارد، با نماد  $d$  مشخص می‌شود.  
 (۲) در هر سطح انرژی اتم، الکترون‌های زیر لایه‌ی  $P$  در مقایسه با الکترون‌های زیر لایه‌ی  $S$  انرژی بیشتری دارند.  
 (۳) زیر لایه‌ی  $s$ ، برعکس زیر لایه‌های  $p$  و  $d$ ، تنها شامل یک اوربیتال است.  
 (۴) هر اوربیتال  $p$ ، یک عدد کوانتومی  $m_l$  معینی دارد که جهت‌گیری آن را در فضای پیرامون هسته مشخص می‌کند.

۱۰۴- اگر آرایش الکترونی یون‌های تک‌اتمی  $A^{2+}$  و  $B^{2-}$  به  $3p^6$  ختم شود، تفاوت عدد اتمی عنصرهای  $A$  و  $B$  برابر ..... است و ترکیبی ..... با فرمول ..... تشکیل می‌دهند.

- (۱) ۴ - کوالانسی -  $AB$  (۲) ۵ - یونی -  $AB_2$  (۳) ۴ - یونی -  $AB$  (۴) ۵ - کوالانسی -  $AB_2$

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۱۰۵- اگر شمار الکترون‌های یون تک‌اتمی  $M^+$  برابر ۳۶ باشد، عنصر  $M$  در دوره‌ی ..... جدول تناوبی جای داشته، عدد اتمی آن برابر ..... است و با گوگرد ترکیبی با فرمول ..... تشکیل می‌دهد.

(۱) پنجم - ۳۵ - MS (۲) چهارم - ۳۵ -  $M_2S$  (۳) چهارم - ۳۷ - MS (۴) پنجم - ۳۷ -  $M_2S$

۱۰۶- در چند اتم عنصرهای واسطه تناوب چهارم، زیرلایه‌ی  $3d$  به ترتیب، نیم‌پر و پر شده است؟

(۱) ۲ و ۳ (۲) ۲ و ۳ (۳) ۲ و ۲ (۴) ۱ و ۱

۱۰۷- در ساختار مولکول، ..... مانند مولکول .....، یک پیوند ..... وجود دارد و هر یک از این دو مولکول، ..... اند.

(۱) کربن مونواکسید - گوگرد تری‌اکسید - سه‌گانه - ناقطبی

(۲) هیدروژن سیانید - اتین (استیلن) - سه‌گانه - قطبی

(۳) متانال - استون - دوگانه - قطبی

(۴) کربن دی‌اکسید - گوگرد دی‌اکسید - دوگانه - ناقطبی

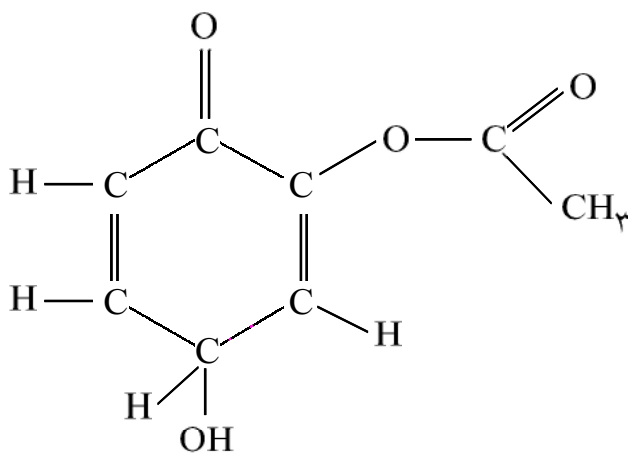
۱۰۸- اگر طول پیوندهای  $P-P$ ،  $P-I$  و  $C-I$  بر حسب آنگستروم به ترتیب برابر با  $2/20$  و  $2/43$  و  $2/10$  باشد، طول پیوند  $C-P$  حدود چند آنگستروم است؟

(۱)  $1/74$  (۲)  $1/67$  (۳)  $1/63$  (۴)  $1/87$

۱۰۹- با توجه به این که در یون  $[N \equiv N - N \equiv N - N]^q$ ، همه‌ی اتم‌ها از قاعده‌ی هشتایی پیروی می‌کنند، بار الکتریکی این یون ( $q$ )، کدام است؟

(۱) -۱ (۲) +۱ (۳) -۲ (۴) +۲

۱۱۰- در ساختار مولکولی ترکیب روبه‌رو، کدام گروه‌های عاملی شرکت دارند؟



(۱) کتونی - فنولی - کربوکسیلی

(۲) آلدهیدی - الکلی - استری

(۳) کتونی - الکلی - استری

(۴) آلدهیدی - فنولی - کربوکسیلی

۱۱۱- کدام عبارت درست است؟

(۱) در گرافیت، هر اتم کربن با آرایش چهاروجهی به سه اتم کربن دیگر متصل است.

(۲) الماس، نمونه‌ای از جامدهای کوالانسی است که شبکه فضایی به هم پیوسته‌ای از اتم‌های کربن دارد.

(۳) در گرافیت، مولکول‌های صفحه‌ای غول‌آسا، با پیوند کوالانسی به یکدیگر اتصال دارند.

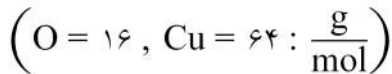
(۴) از گرافیت به‌عنوان نرم‌کننده و از الماس در ساخت الکتروود، استفاده می‌شود.

۱۱۲- مجموع ضرب‌های مولی فرآورده‌ها در واکنش تجزیه‌ی پتاسیم نترات در دمای بالاتر از  $500^\circ C$ ، پس از موازنه کدام است؟ اگر در این واکنش  $0/5$  مول گاز نیتروژن آزاد شود، چند لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP، به‌دست می‌آید؟

(۱)  $22/4 - 7$  (۲)  $28 - 9$  (۳)  $22/4 - 9$  (۴)  $28 - 7$

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۱۱۳- اگر ۸ گرم از یک نمونه مس (II) اکسید ناخالص در واکنش کامل با گاز هیدروژن در گرما، ۱/۲ گرم کاهش جرم پیدا کند، درصد خلوص این اکسید در این نمونه، کدام است؟ (ناخالصی با هیدروژن واکنش نمی دهد.)



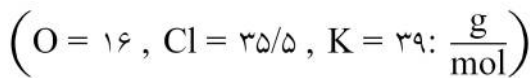
۷۵ (۴)

۸۰ (۳)

۸۵ (۲)

۷۰ (۱)

۱۱۴- چند گرم پتاسیم کلرات ۸۰ درصد خالص اگر بر اثر گرما به میزان ۵۰ درصد تجزیه شود، ۶/۷۲ لیتر گاز اکسیژن در شرایط STP آزاد می شود؟



۵۶/۱۲ (۴)

۶۱/۲۵ (۳)

۶۵/۱۴ (۲)

۵۲/۲۵ (۱)

۱۱۵- کدام مطلب درست است؟

(۱) فرمول شیمیایی متیل سالیسیلات  $C_8H_8O_2$  است.

(۲) واکنش تولید پلی اتیلن، از جمله پرکاربردترین واکنش های پلیمرشدن در صنعت است.

(۳) در هر واکنش تجزیه، مادهی واکنش دهنده به اتم های تشکیل دهندهی خود تبدیل می شود.

(۴) حجم مولی گازها در فشار و دمای یکسان، برابر ۲۲/۴ لیتر است.

۱۱۶- هر تغییر شیمیایی ..... با ..... آنتالپی و ..... آنتروپی همراه است.

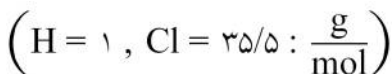
(۱) خودبه خودی - افزایش - افزایش

(۲) غیرخودبه خودی - کاهش - کاهش

(۳) غیرخودبه خودی - افزایش - کاهش

(۴) خودبه خودی - افزایش - کاهش

۱۱۷- اگر برای شکستن پیوندها در یک گرم از گازهای  $H_2$ ،  $Cl_2$  و  $HCl$  و تبدیل آنها به اتم های گازی مربوط به ترتیب ۲۱۸ و ۳/۴ و ۱۱/۸ کیلوژول گرما لازم باشد،  $\Delta H$  واکنش گازی  $Cl_2(g) + H_2(g) \rightarrow 2HCl(g)$ ، برابر چند



کیلوژول است؟

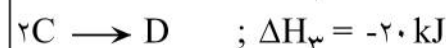
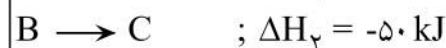
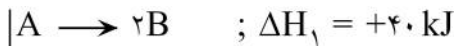
-۱۸۴ (۴)

-۱۸۸ (۳)

-۸۶۶/۳ (۲)

-۱۸۲/۴ (۱)

۱۱۸- بر اساس واکنش های روبه رو،  $\Delta H$  واکنش نمادین  $D + A \rightarrow 4C$  چند کیلوژول است؟



+۴۰ (۴)

-۴۰ (۳)

+۶۰ (۲)

-۶۰ (۱)

۱۱۹- اگر از سوختن کامل ۰/۲ مول کربن دی سولفید مایع و تبدیل آن به  $CO_2(g)$  و  $SO_2(g)$ ، مقدار ۲۱۵ kJ گرما آزاد شود،  $\Delta H$  تشکیل کربن دی سولفید، چند کیلوژول بر مول است؟

( $\Delta H$  های تشکیل  $CO_2(g)$  و  $SO_2(g)$  بر حسب  $\text{kJmol}^{-1}$  به ترتیب برابر با ۳۹۳/۵- و ۲۹۶/۸- است.)

+۸۷/۹ (۴)

۹۷/۸ (۳)

+۹۷/۸ (۲)

-۸۷/۹ (۱)

۱۲۰- انحلال پذیری ..... در آب، از انحلال پذیری ..... در آب کم تر است، زیرا در مولکول ..... بخش ..... بر بخش ..... غلبه دارد.

(۲) بوتانول - اتانول - بوتانول - بوتانول - ناقطبی - قطبی

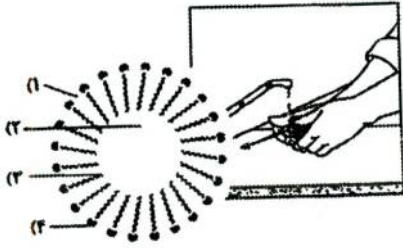
(۱) اتانول - بوتانول - اتانول - قطبی - ناقطبی

(۴) اتانول - بوتانول - اتانول - ناقطبی - قطبی

(۳) بوتانول - اتانول - بوتانول - قطبی - ناقطبی

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۱۲۱- با توجه به شکل روبه‌رو، بخش‌های ۱ و ۲ و ۳ و ۴ آن به ترتیب (از راست به چپ) کدام‌اند؟



- (۱) آب - روغن - بخش باردار صابون - بخش ناقطبی صابون  
 (۲) آب - روغن - بخش ناقطبی صابون - بخش باردار صابون  
 (۳) روغن - آب - بخش باردار صابون - بخش ناقطبی صابون  
 (۴) روغن - آب - بخش ناقطبی صابون - بخش باردار صابون

۱۲۲- اگر ۴۰۰ میلی‌گرم ید در ۳۱ میلی‌لیتر کربن تتراکلرید حل شود، درصد جرمی ید در محلول حاصل کدام است؟

(چگالی کربن تتراکلرید را برابر  $1/6 \text{ gmL}^{-1}$  در نظر بگیرید.)

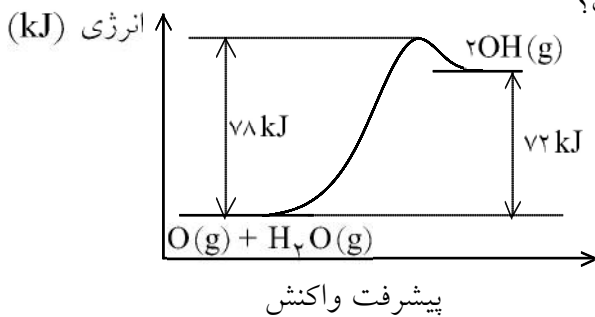
- (۱) ۰/۸ (۲) ۰/۶ (۳) ۱/۲ (۴) ۲/۴

۱۲۳- ۱۰۰ میلی‌لیتر محلول سدیم هیدروکسید با درصد جرمی ۴۰٪ و چگالی  $1/12 \text{ gmL}^{-1}$  چند مولار است و چند مول

سولفوریک اسید را می‌تواند خنثی کند؟ ( $\text{H} = 1, \text{O} = 16, \text{Na} = 23 : \text{gmol}^{-1}$ )

- (۱) ۱۱/۲ - ۵/۶ (۲) ۱۱/۲ - ۰/۵۶ (۳) ۱/۲۴ - ۰/۶۲ (۴) ۱۲/۴ - ۶/۲

۱۲۴- با توجه به شکل روبه‌رو و داده‌های آن، کدام مطلب درست است؟



- (۱) واکنش، تنها در دماهای بالا می‌تواند خودبه‌خودی باشد.  
 (۲) واکنش، گرماگیر و با کاهش آنتروپی همراه است.  
 (۳)  $\Delta H$  واکنش برابر  $-72 \text{ kJ}$  و سرعت آن در جهت برگشت بیش‌تر است.

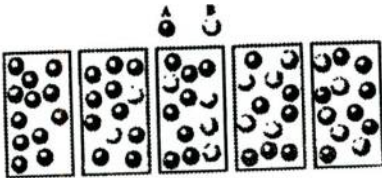
(۴)  $\Delta H$  تشکیل فرآورده از مجموع  $\Delta H$ ‌های تشکیل واکنش‌دهنده‌ها، کوچک‌تر است.

۱۲۵- اگر در واکنش سوختن کامل اتانول، پس از ۵۰ ثانیه، مقدار  $5/6$  لیتر گاز کربن دی‌اکسید در شرایط STP تشکیل شود،

سرعت متوسط مصرف اکسیژن در این واکنش، چند مول بر دقیقه است؟

- (۱) ۰/۳۲ (۲) ۰/۲۵ (۳) ۰/۴۲ (۴) ۰/۴۵

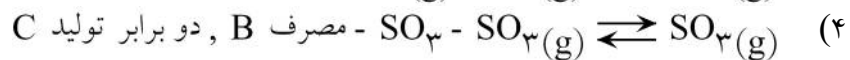
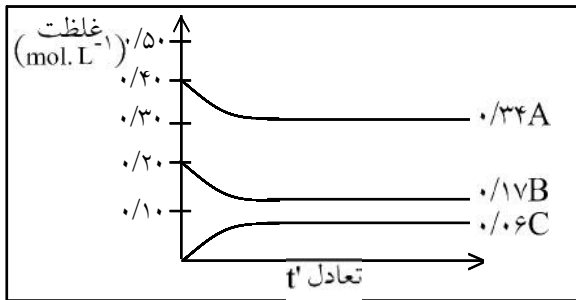
۱۲۶- شکل روبه‌رو، درباره‌ی بررسی ..... واکنش نمادین برگشت‌پذیر:  $A(g) \rightleftharpoons B(g)$  و با بررسی آن می‌توان دریافت که .....



- (۱) وضعیت تعادل - واکنش در حال پیشرفت در جهت تولید مقدار بیش‌تری از B است.  
 (۲) وضعیت تعادل - واکنش به حالت تعادل رسیده است.  
 (۳) سرعت - سرعت واکنش به دلیل افزایش غلظت، ماده B رو به افزایش است.  
 (۴) سرعت - برخورد ذرات به یکدیگر، به دلیل افزایش تعداد آن‌ها، رو به افزایش است.

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

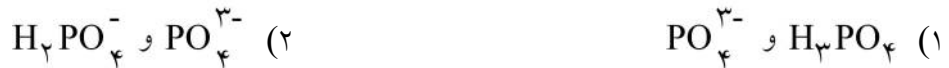
۱۲۷- نمودارهای شکل روبه‌رو را به تغییر غلظت مواد ضمن کدام واکنش می‌توان نسبت داد و بر اساس آن، A می‌تواند ..... باشد و سرعت واکنش از نظر ..... است.



۱۲۸- اگر واکنش  $Br_2(g) + Cl_2(g) \rightleftharpoons 2BrCl(g)$  و  $K = 1/6 \times 10^{-3}$  در ظرفی سربسته با حجم ۴ لیتر در دمای معین انجام شود، مقدار ۲ مول از هر یک از گازهای کلر و برم در مخلوط تعادلی موجود باشد، مقدار  $BrCl$  در حالت تعادل، برابر چند مول است؟

- (۱) ۰/۱۶ (۲) ۰/۰۸ (۳) ۰/۰۹ (۴) ۰/۱۸

۱۲۹- اسید و باز مزدوج یون  $HPO_4^{2-}$ ، به ترتیب (از راست به چپ)، کدامند؟



۱۳۰- اگر ۴۰ میلی لیتر محلول ۰/۰۲۵ مولار اسید چند ظرفیتی  $H_nA$  با ۷۵ میلی لیتر محلول ۰/۰۲ مولار یک باز دو ظرفیتی  $M(OH)_n$  خنثی شود، n کدام عدد است؟

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۱- اگر PH محلولی از یک اسید HA با درصد تفکیک یونی ۱۰٪ برابر ۴ باشد. ۵۰ ml از آن با چند میلی گرم سدیم هیدروژن کربنات ۸۰ درصد خالص واکنش می‌دهد؟  
( $H = 1, C = 12, O = 16, Na = 23 : g \cdot mol^{-1}$ )

- (۱) ۲/۴ (۲) ۴/۲ (۳) ۵/۲۵ (۴) ۸/۲۵

۱۳۲- کدام مطلب درباره‌ی آمینواسیدها نادرست است؟

- (۱) جامدهایی با نقطه ذوب بالا هستند.  
(۲) همه‌ی آمینواسیدهای طبیعی، از نوع آلفا آمینواسیدها هستند.  
(۳) انحلال پذیری آن‌ها در حلال‌های ناقطبی، کم است.  
(۴) گلی‌سین، ساده‌ترین آمینواسید با فرمول  $H_2NCH_2CH_2COOH$  است.

۱۳۳- در واکنش  $Na_2B_4O_7(s) + 2HCl(aq) + 5H_2O(l) \rightarrow 4H_3BO_3(aq) + 2NaCl(aq)$  اکسایش هر اتم بور، کدام است؟

- (۱) ۰ (۲) -۲ (۳) +۱ (۴) +۲

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۱۳۴- کدام عبارت نادرست است؟

(۱) باتری‌های معمولی، نوعی سلول‌های گالوانی‌اند که قابل شارژ نیستند.

(۲) واکنش  $Zn^{2+}(aq) + Cu(s) \rightarrow Cu^{2+}(aq) + Zn(s)$  در شرایط استاندارد، خودبه‌خودی است.

(۳) از سلول‌های سوختی، برای تأمین برق و آب آشامیدنی در فضاپیماها استفاده می‌شود.

(۴) در سلول الکتروشیمیایی روی - هیدروژن، واکنش  $2H^+(aq) + Zn(s) \rightarrow Zn^{2+}(aq) + H_2(g)$  انجام می‌گیرد.۱۳۵- در فرآیند حفاظت کاتدی اشیای آهنی (فولادی)، باید از فلزی مانند ..... استفاده کرد که  $E^\circ$  آن از  $E^\circ$  آهن ..... باشد، تا آهن نقش ..... را پیدا کند و خورده نشود.

(۱) قلع - بزرگ‌تر - آند (۲) منیزیم - بزرگ‌تر - آند (۳) قلع - کوچک‌تر - کاتد (۴) منیزیم - کوچک‌تر - کاتد

## زبان خارجی

136- We can enjoy exercising ..... we are young or old.

1) because 2) since 3) whether 4) even though

137- A: Where are the letters I put on the kitchen table?

B: I ..... and took them to the post office.

1) picked up letters 2) picked them up 3) picked up them 4) picked letters up

138- The film seems familiar. We ..... it before.

1) might have seen 2) might see 3) should see 4) should have seen

139- Someone whose job is to connect or repair wires or equipment is called a/an .....

1) pioneer 2) researcher 3) electrician 4) discoverer

140- We are ..... prices on all our products so that we can sell more of them.

1) recording 2) ignoring 3) lowering 4) employing

141- Only that kind of medicine will have quite a good effect on me. "Effect" means .....

1) pressure 2) emotion 3) influence 4) function

142- Many buildings were badly ..... by the earthquake in that area.

1) damaged 2) rattled 3) caused 4) located

143- Mary was chosen for the job because she was ..... to the others.

1) conscious 2) voluntary 3) fashionable 4) superior

144- I'm afraid we do not have enough ..... important information about the beginning of life on the earth.

1) artificially 2) mentally 3) continuously 4) scientifically

145- We offered Mary a ride, but she ..... walking by herself.

1) looked for 2) insisted on 3) passed on 4) consisted of

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

متن زیر را با توجه به ۵ سؤال بعدی کامل کنید.

Mars is the fourth planet from the Sun and the next beyond the Earth. It is about one-and-a-half times as far from the Sun as the Earth, so it does not \_\_\_1\_\_\_ as much heat. Nevertheless, it is the only planet with \_\_\_2\_\_\_ anything like those on the Earth, and for a long time \_\_\_3\_\_\_ to support some form of life. Mars is about half the size of the Earth but has \_\_\_4\_\_\_ one-tenth the Earth mass, so its gravity is much less. Its distance from the Sun varies, as does its distance from the Earth. When Mars is \_\_\_5\_\_\_ the Earth, it is said to be "at opposition" and this is the best time for observing in with a telescope.

- 146- 1) remove                      2) release                      3) recycle                      4) receive
- 147- 1) conditions                      2) destinations                      3) connections                      4) comparisons
- 148- 1) believed                      2) believing                      3) was believed                      4) is believed
- 149- 1) as                      2) only                      3) many                      4) any
- 150- 1) close                      2) closest to                      3) as close as                      4) closer to

با توجه به متن داده شده به ۵ سؤال بعدی پاسخ دهید.

In 1610 Galileo left Padua to become "first philosopher and mathematician" to the Duke of Tuscany. This gave him more time for research and in 1613 he published a book called Letters on the Sunspots, and in it, as well as describing for the first time the spots that appear on the face of the Sun. This brought Galileo into conflict with the Roman Catholic Church which still believed in the teaching of Ptolemy and said that all Christians were to believe in it. In 1616 the Pope made him promise not to hold, teach or defend the ideas of Copernicus. Galileo went to live quietly in Florence and did not give up his studies, but he did not write very much. In 1632, however, he published his Dialogue on the Two principal System of the World in which he again defended the theory of Copernicus. The book was praised all over Europe, but Galileo was called to Rome by the permitted to return to his own house, in 1634, on condition that he did not leave it.

In 1638 Galileo published another important book, the Dialogue on Two New Sciences, which explained his ideas about the new science of mechanics, later developed by Sir Issac Newton. He went blind in 1637 but continued his work up to his death at Arcetri, near Florence, on 8 January 1642.

- 151- According to the passage, Galileo .....
- 1) did not stop his scientific work even after he became blind
  - 2) published a letter on the Sun and sent into the Duke
  - 3) met the Duke of Tuscany, who was a mathematician
  - 4) did research studies about sunspots in 1613

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

- 152- In his first book, Galileo .....
- 1) declared his belief in Copernicus theory about the Earth.
  - 2) made most Christians accept his idea
  - 3) declared his conflict with the Roman Catholic Church.
  - 4) believed in the teaching of Ptolemy.
- 153- The passage point out that in Florence, Galileo .....
- 1) decided not to talk to anyone
  - 2) wrote a great number of book
  - 3) did not stop studying
  - 4) stayed at home because of being blind
- 154- The word "defended" in the first paragraph is closest in meaning to .....
- 1) changed
  - 2) stated
  - 3) explained
  - 4) supported
- 155- Galileo was called to Rome because he published .....
- 1) another important book, the Dialogue on Two New Sciences
  - 2) a book called Letters on the Sunspots
  - 3) his Dialogue on the Two Principal System of the World
  - 4) New Science of Mechanics

با توجه به متن داده شده به ۵ سوال بعدی پاسخ دهید.

When people today speak of cartoons, they usually mean the comic drawings which appear in almost every newspaper and magazine, drawings of some scene or situation intended to be funny. Some newspaper cartoons, of course, especially the ones about politics, are critical; they explain a significant or interesting event of the moment in a way that shows up its importance. They often contain caricatures enlarged and comic portraits of real people (politicians for instance) - for if a cartoonist wants to criticize a political leader or show that he dislikes him, one of the best ways is to make him look silly and funny in a cartoon.

Another use of the word cartoon means the kind of "strip cartoon" in newspapers and comics which tells a story in set of little pictures. Some strip cartoons do not have words; others include conversations in the drawing in areas called "balloons."

Cartoon films, such as those of Waly Disney, are "animated cartoons;" that is, they are films made from a great number of separate drawings photographed one after another and shown very quickly on the screen so that the figures on them seem to move.

- 156- Which kind of cartoons has a more serious purpose?
- 1) Portraits
  - 2) Strip cartoons
  - 3) Political cartoons
  - 4) Cartoon films
- 157- In the phrase "strip cartoons", "strip" means .....
- 1) a balloon
  - 2) without words
  - 3) a drawing
  - 4) a narrow piece
- 158- Which sentence about the passage is NOT true?
- 1) Comic drawings of some scenes or situations make us laugh.
  - 2) Some people believe that cartoons are anything which makes us laugh.
  - 3) Some cartoons explain a significant or interesting event.
  - 4) Most cartoons which appear in magazines or newspapers make us laugh.

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

159- The cartoon films made by Walt Disney are .....

- 1) cartoon strips  
2) not a number of moving figures  
3) included in balloons  
4) not based on one drawing

160- The best title for the passage can be .....

- 1) "Making Cartoons"  
2) "Newspaper Cartoons"  
3) "Kind of Cartoons"  
4) "Magazine Cartoons"

## عربی

۱۶۱- عَيْنَ الْأَصْحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ:

«كنت أعرف كاتباً قد كتب أكثر مقالاته في صحف مدينتنا».

- (۱) من نویسندہ‌ای را شناختم کہ اکثر مقالہ‌های او در روزنامہ‌ی شهر ما بہ چاپ رسیدہ بود.  
(۲) نویسندہ‌ای را می‌شناختم کہ بیش تر مقالات خود را در روزنامہ‌های شہرمان نوشتہ بود.  
(۳) بہ نویسندہ‌ای معرفتی شدم کہ اکثر مقالہ‌هایش در روزنامہ‌ی شہرمان بہ چاپ رسیدہ است.  
(۴) با نویسندہ‌ای آشنا شدم کہ بیش تر مقالات خویش را در روزنامہ‌های شہری مان نوشت.

۱۶۲- عَيْنَ الْأَصْحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ:

«إِنَّ المجتمعات البشرية تعاني التكاسل والخمول دائماً، فعلى الأمم ان تتعرف على هذه الحقيقة!»

- (۱) جوامع بشری ہموارہ از سستی و کاهلی رنج می‌برند، پس بر ملت‌ها است کہ با این حقیقت آشنا شوند!  
(۲) جوامع انسانی ہمیشہ از کسالت و تنبلی در عذاب بودہ‌اند پس مردمان باید این حقیقت را در یابند!  
(۳) اجتماعات بشر بدون شک از تنبلی و سستی رنج می‌کشند، و ملت‌ها این واقعیت را درک می‌کنند!  
(۴) جامعہ‌های انسانی قطعاً از سستی و تنبلی در زحمت ہستند، و بر مردمان است کہ این واقعیت را بشناسند!

۱۶۳- عَيْنَ الْأَصْحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ:

«إِنَّ كلام الحكماء اذا كان صواباً كان دواءً، و اذا كان خطأً كان عناءً!»

- (۱) کلام حکیمان زمانی کہ صواب باشد دارو است، و زمانی کہ خطا باشد رنج است!  
(۲) چون کلام متفکران صحیح می‌باشد درمان است، ولی اگر اشتباه باشد درد است!  
(۳) سخن متفکران چون صحیح بود درمان می‌کند، و چون خطا بود رنج می‌افزاید!  
(۴) زمانی سخن حکیمان صواب است کہ دارو باشد، و زمانی اشتباه است کہ درد باشد!

۱۶۴- عَيْنَ الصَّحِيحِ:

- (۱) اولئك هم الذين يحبون ان يكونوا مصابيح الأمة!: اينان کسانی ہستند کہ علاقہ داشتند چراغ امت باشند!  
(۲) سنحصل هؤلاء على الدرجات عالية في اعمالهن!: اين‌ها در اعمال خود مراتب عالی را بہ دست خواهند آورد!  
(۳) كرمّتي المعلمة لأثني ساعدت صديقاتي!: من معلم خود را گرامی داشتم، زیرا بہ دوستانم کمک کرد!  
(۴) يشرفك الله من اجل شجاعتك في ساحة المعركة!: خداوند بہ خاطر شجاعتش در میدان نبرد، او را شجاعت می‌بخشد!

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۱۶۵- عین الصّحیح:

- (۱) یسوا کلهم من رحمة ربهم، آنان نسبت به رحمت الهی ناامید می‌شوند.  
 (۲) و إن أصابتهم سيئة بما كانوا يكذبون، و چون به‌خاطر گفتن یک دروغ مصیبتی به آنها رسید.  
 (۳) إذا ذُوقَ الناسُ الرحمةَ فرحوا بها، هنگامی که به مردم رحمت چشانده‌شود، بدان خوشحال می‌شوند.  
 (۴) فالله يُذيقهم بعضَ ما عملوا، لعلهم يرجعون! پس خدا به بعضی از آنها کارهایشان را چشانده، شاید بازگردند!

۱۶۶- «لا تترك الدنيا بذريعة الحصول على الآخرة!». عین الخطأ عن المفهوم العبارة:

- (۱) لا تحصل على الآخرة الأ بترك الدنيا!  
 (۲) يجب ان تكونوا الدنيا وسيلة لكسب الآخرة!  
 (۳) يجب عليك ان تعمل في الدنيا للآخرة!  
 (۴) يُكتسب ما في الآخرة بما في هذه الدنيا!

۱۶۷- عین الأصحّ و الأدقّ فی الجواب للتعريب:

«در واقع این دانشمندان مسلمان هستند که پدیده‌ی رنگین کمان و علت به وجود آمدنش را کشف کرده‌اند».

- (۱) في الواقع انّ العلماء المسلمون هم الذين قد اكتشفوا ظاهرة قوس قزح و سبب حدوثها!  
 (۲) الواقع انّ العلماء المسلمين هم الذين قد اكتشفوا ظاهرة قوس قزح و سبب حدوثها!  
 (۳) الحقيقة انّ الحكماء المسلمين هم الذين قد اكتشفت ظاهر قوس قزح و سبب حدوثه!  
 (۴) الواقعية انّ العلماء مسلمين هم الذين يكتشفون ظاهر قوس قزح و سبب احداثه!

۱۶۸- عین الأصحّ و الأدقّ فی الجواب للتعريب:

« هفت صفحه از سومین کتاب را در روز دوازدهم ماه دوبار خواندم!»: قرأت ....

- (۱) السّابع الصفحات من ثلاثة كتب في اليوم الاثني عشر من الشهر مرتين!  
 (۲) سبع صفحات من ثالث الكتب في اليوم الثانية عشرة من الشهر مرتين!  
 (۳) مرتين سبع صفحات من الكتاب الثالث في اليوم الثّاني عشر من الشهر!  
 (۴) مرتين سبع صفحات من ثلاثة كتب في يوم اثنتي عشرة من الشهر!

با توجه به متن داده‌شده به ۹ سؤال بعدی پاسخ دهید.

إنّ العمر معدود بالدقائق و الثواني و بتضييعها نهمل جزءاً من حياتنا! إننا يمكن أن نسترجع الثروة المفقودة بالاجتهاد، و المعرفة بالدرس... و أمّا الوقت المفقود فلا يمكن استرجاعه أبداً! فقد قيل: الوقت كالسيف إن لم تقطعه قطعك! فلهذا ترى أنّ الناجحين كانوا ملتزمين بالاستفادة المفيدة من أوقاتهم. يقال إنّ أحد العلماء قد مات أحد أقربائه. فأمر شخصاً آخر يتولّى دفنه، ... و هو لم يدع مجلس الدرس للخوف من فوات شيء من العلم! فهذه الثقافة بحاجة إلى التربية من زمن الطفولة حتّى تنمو شيئاً فشيئاً!

۱۶۹- كيف نستطيع أن نصبح ناجحين؟

- (۱) من الطفولة يجب أن نطلب النجاح و نتمناه!  
 (۲) بالمشاركة في مجالس العلم و العلماء!  
 (۳) بترك الراحة و الالتزام بالعمل فقط!  
 (۴) بعدم تضييع أوقاتنا و عدم اهمالها!

۱۷۰- متى يقطعنا الوقت؟

- (۱) عندما حان الموت!  
 (۲) حين ضيعناه!  
 (۳) اذا أصبح سيفاً!  
 (۴) لما نستفيد منه!

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۱۷۱- «كُلُّ شَيْءٍ يُمْكِنُ اسْتِرْجَاعُهُ إِلَّا.....». عَيِّنِ الخَطَأَ للفراغ:

- (۱) الحياة! (۲) الثقافة! (۳) الزمن! (۴) الفرصة!

۱۷۲- عَيِّنِ الخَطَأَ:

- (۱) الحياة مصنوعة من الثواني، فمن أحبها لا يضيعها!  
 (۲) لا تنشأ العادات القيم مرة واحدة، بل بحاجة الى الزمن!  
 (۳) الوقت يضيعنا - بعض الأحيان - كما نحن نضيعه!  
 (۴) كل أوقاتنا يجب أن يملأ بالعمل بَعْضِ النَّظَرِ عن نوعيته!

۱۷۳- عَيِّنِ الصحيح في التشكيل:

«يمكن أن نسترجع الثروة المفقودة بالاجتهاد، أما الوقت المفقود فلا يمكن استرجاعه!»:

- (۱) يُمَكِّنُ - نَسْتَرْجِعُ - الثَّرْوَةَ - المفقودة  
 (۲) المفقودة - الاجتهاد - يُمَكِّنُ - اسْتِرْجَاعُهُ  
 (۳) الثَّرْوَةَ - الاجْتِهَادَ - المَقْفُودَ - لا يُمَكِّنُ  
 (۴) نَسْتَرْجِعُ - المفقودة - بالاجتهاد - المَقْفُودِ

۱۷۴- عَيِّنِ الصحيح في التشكيل:

«هو لم يدع مجلس الدرس للخوف من فوات شيء من العلم، فهذه ثقافته بحاجة الى التربية»:

- (۱) يَدْعُ - مَجْلِسَ - الدَّرْسِ - للخوف  
 (۲) فَوَاتِ - شَيْءٍ - حَاجَةً - التَّربِيَةَ  
 (۳) مَجْلِسَ - الدَّرْسِ - فَوَاتِ - شَيْءٍ  
 (۴) الدَّرْسِ - خَوْفٍ - الثَّقَافَةَ - بِحَاجَةِ

۱۷۵- عَيِّنِ الصحيح في الاعراب و التحليل الصرفي: «نسترجع»:

- (۱) فعل مضارع - معتل و أجوف / فاعله ضمير «نحن» المستتر فيه  
 (۲) للمتكلم وحده - مزيد ثلاثي من باب استفعال - متعدي / فعل و فاعله الضمير المستتر، و الجملة فعلية  
 (۳) مضارع - للمتكلم مع الغير - لازم - معرب / فعل و فاعله «الثروة» و الجملة فعلية  
 (۴) مزيد ثلاثي من باب استفعال - متعدي - مبني للمعلوم / فعل منصوب بحرف «أن» و فاعله الضمير المستتر

۱۷۶- عَيِّنِ الصحيح في الاعراب و التحليل و الصرفي: «يُمكن»:

- (۱) مضارع - للغائب - مزيد ثلاثي - معرب / فعل مرفوع، و فاعله «استرجاع»، و الجملة فعلية  
 (۲) للغائب - مزيد ثلاثي من باب افعال - متعدي - مبني للمجهول / فعل و نائب فاعله ضمير المستتر، و الجملة فعلية  
 (۳) فعل مضارع - مجرد ثلاثي - معتل - لازم - مبني للمعلوم / فعل و فاعله ضمير «هو» المستتر فيه  
 (۴) مزيد ثلاثي من باب تفعيل - لازم - معرب / فعل مرفوع و فاعله الضمير المستتر، و الجملة فعلية

۱۷۷- عَيِّنِ الصحيح في الاعراب و التحليل الصرفي: «ملتزمين»:

- (۱) مشتق و اسم فاعل (مصدره: التزام) - معرّف بالاضافة - معرب - منصرف / حال و منصوب  
 (۲) اسم - جمع سالم للمذكر - مشتق و اسم مفعول (مصدره: التزام) - خبر «كان» و منصوب  
 (۳) جمع سالم للمذكر - مشتق و اسم فاعل - نكرة - معرب / خبر «كان» و منصوب بالياء  
 (۴) جامد - نكرة - معرب - منصرف / حال مفردة و منصوب بالياء و صاحب الحال ضمير الواو

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۱۷۸- عین ما فيه ثلاثة أفعال معتلة من نوع واحد:

- (۱) اذا شاهدك من نسيك زمن طويل، فهل تعاتبه؟!
- (۲) ماذا نسمى الذين يعفون الخاطئين كرامة، و ينسون أخطاءهم؟!
- (۳) ان تدع صديقك في الشدائد وحيداً، أ فلا تخاف أن يصيبه خطر؟!
- (۴) اشترينا اللحم و هيأنا الطعام فهل تناول العشاء معنا؟!

۱۷۹- عین الصحيح (في اسلوب الجملة):

- (۱) أنت تخافين من الفتن فعليك بالقرآن!
- (۲) أنتما يخافان من الفتن فعليهما بالقرآن!
- (۳) الذين تخافون من الفتن فعليهم بالقرآن!
- (۴) الذي يخاف من الفتن فعلى بالقرآن!

۱۸۰- عین الفعل المبني للمجهول:

- (۱) أكرم والدي باطاعتها والاهتمام بأوامرها!
- (۲) أريد ألا تخبر الآخرين بما أنفقته في سبيل الله!
- (۳) لا يمكن لنا أن نغير يوم اجراء المسرحية!
- (۴) لا تسمح أن يترك احترام الصغار بسبب صغرهم!

۱۸۱- عین العبارة التي فيها اسم يدل على مكان وقوع الفعل:

- (۱) تجعل الطيور السماء رائعة عند طيرانها في الغروب!
- (۲) أجلسست الوالدة بنتها الصغيرة عندها حتى تحكي لها حكاية!
- (۳) إن صديقتي اذا تكلمت معها عن مشاكلي تهتم بها!
- (۴) قلت لأمي متى نستطيع أن نشاهد «قوس قزح»!

۱۸۲- عین ما ليس فيه نعت:

- (۱) كان الفارابي عالماً يطالع في ضوء قنديل الحراس!
- (۲) حملت أبي المريض على ظهرى الى المستشفى!
- (۳) نزل الركابون من سياراتهم السريعة لاستقبال المقاتلين!
- (۴) عرفت الخنساء من عيون ناقل الخبر أن أولادها قد أستشهدوا!

۱۸۳- عین ما ليس فيه المفعول المطلق:

- (۱) كيف تواجه نبأ انتصار المسلمين مواجهة؟!
- (۲) من هو أحسن قولاً ممن دعا الى الصراط المستقيم؟!
- (۳) صبراً على المصائب و الآلام، أيها الطالب!
- (۴) سبحان الذي له ملك السماوات و الأرض!

۱۸۴- عین التمييز:

- (۱) حفظك الله لنا، فإن خيرك كثير لجميع الناس!
- (۲) من يعمل الخير ير جزاءه عند الله!
- (۳) لا خير في ود المنافق، فإنه متلون!
- (۴) أعمالك خير مني درجة لأنك راضية عنك!

۱۸۵- عین الإستثناء ليس مفرغاً:

- (۱) لا يعلم كل ما في صدور العالمين إلا الله!
- (۲) لا يتبع الآخرين إلا من يتكى على نفسه!
- (۳) هل يدافع عن العدالة إلا من يعرف قيمتها!
- (۴) لم نتوقف لحظة لنلعب مع الأطفال إلا واحداً منها!

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

## ادبیات

۱۸۶- معنی واژه‌های «اشتلم، افکار، تفقد، سعایت» به ترتیب، کدام است؟

- (۱) لاف‌زدن، آزرده، دل‌جویی، سخن‌چینی  
(۲) بهانه‌جویی، خسته، مهربانی‌کردن، دوبه‌هم‌زنی  
(۳) ادعاکردن، فکرکردن، بیان‌کردن، کم‌عقلی  
(۴) مدعی‌شدن، مجروح، نرمی‌کردن، بی‌خردی

۱۸۷- معنی واژه‌های «مهبجور، مغلظ مَقْرَی، معمر، لهب، فاق» به ترتیب کدام است؟

- (۱) جداکننده، شتاب‌زده، فراخوانده‌شده، رفوگر، هزل، شکافِ نوکِ قلم  
(۲) جدامانده، سخت‌گیری، سیاه‌کاری، تعمیرکار، شعله‌ی آتش، برتری  
(۳) دورافتاده، استوار، خواننده، سال‌خورده، زبانه‌ی آتش، چاک‌زدن  
(۴) پاداش‌یافته، مؤکد، معترف، مجرب، بیهوده، بلندی

۱۸۸- معنی واژه‌های «سجایا، تضریب، زعارت، حبری» به ترتیب کدام است؟

- (۱) اخلاق نیک، فتنه‌انگیزی، تندمزاجی، کبودرنگ  
(۲) خوی‌ها، دوبه‌هم‌زنی، بزه‌کاری، آبی‌رنگ  
(۳) صورت، فتنه‌انگیزی، تندمزاجی، کبودرنگ  
(۴) شمایل، دشمنی، بدخویی، یهودی

۱۸۹- در متن زیر چند غلط‌املایی وجود دارد؟

«در جمله مرا مقرر شد که مقدمه‌ی همه‌ی بلاها طمع است و رنج و آلم اهل عالم بدان بی‌نهایت است که حرص، ایشان را عنان گرفته می‌گرداند و انواع هول و خطر و هزینه‌ی حذر و مشقت سفر بر حریص آسان‌تر از دست‌درازی برای قبض مال بر سخی. هر که قاعده‌ی کار خود بر ثبات حزم و وقار نهد عواقب کار او مبنی بر ملامت و مقصور بر ندامت باشد.»

- (۱) چهار (۲) دو (۳) سه (۴) یک

۱۹۰- در متن زیر چند غلط‌املایی وجود دارد؟

«کسی که بر مراد خود قادر گردد و در حفظ آن اهمال نماید، در سوز ندامت افتد و به غرامت و تدارک مأخوذ گردد، به مثابه‌ی آن در امضای عزایم تعجیل روادارد و از فواید تدبیر و تعمل غافل باشد تا از فرط استیصال کار او به وخامت رسد.»

- (۱) چهار (۲) دو (۳) سه (۴) یک

۱۹۱- گروه بدلی در عبارت «آسمان کویر، این نخلستان خاموش و پر مهتاب، که مشت خونین و بی‌تاب قلبم را در زیر

باران‌های غیبی سکوت می‌گیرم»، از چند واج تشکیل شده است؟

- (۱) ۲۸ (۲) ۳۵ (۳) ۲۹ (۴) ۳۱

۱۹۲- اجزای اصلی جمله‌ی زیر، کدام است؟

«بی‌سواد، عادت‌نداشتن به خواندن و سودبردن از افکار و اندیشه‌های سودمندان و متفکران، نداشتن نویسنده و ناشر و بسیاری از ناآگاهی‌ها، عوامل اصلی فقر و قحطی کتاب در بیش‌تر سرزمین‌های جهان به‌شمار می‌رود.»

- (۱) سه‌جزئی گذرا به متمم  
(۲) چهارجزئی گذرا به متمم و مسند  
(۳) سه‌جزئی گذرا به مسند  
(۴) چهارجزئی گذرا به مفعول و مسند

۱۹۳- در عبارت «دستیابی به دانشی در زمینه‌ی زبان و نقش‌های گوناگون آن جز از راه درس و کلاس و بهره‌یابی از معلم

و استمرار در فراگیری، امکان‌پذیر نیست.» به ترتیب چند واژه‌ی «مشتق»، «مرگب» و «مشتق - مرگب» وجود دارد؟

- (۱) دو - دو - سه (۲) سه - دو - سه (۳) سه - یک - سه (۴) چهار - یک - سه

(

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۱۹۴- گزاره‌ی عبارت «سید محمدعلی جمال‌زاده، فرزند سید جمال‌الدین واعظ اصفهانی، پدر داستان‌نویسی جدید، با زبان ساده و عامیانه و بهره‌گیری از لغات متداول و رایج در میان مردم نوشته‌های خود را شاخص و ممتاز ساخت.» به ترتیب چند تک‌واژ و چند واژه است؟

- (۱) سی و دو - بیست و پنج  
(۲) سی و سه - بیست و شش  
(۳) سی و سه - بیست و پنج  
(۴) سی و چهار - بیست و شش

۱۹۵- در عبارات «این اندوه وحشی و سیاهی پریم بر سر پرده‌ی سوختگان هم حکومت داشت، آن‌ها هم جز این که در آن سنگلاخ‌ها و خارها، کودکان از دست‌رفته را جست‌وجو کنند یا برای اطفال از عطش سوخته، قطره‌ی آبی بیابند، دیگر رمقی نداشتند.» به ترتیب، چند ترکیب وصفی و چند ترکیب اضافی وجود دارد؟

- (۱) هفت - دو (۲) هشت - دو (۳) هفت - سه (۴) هشت - سه

۱۹۶- رباعی زیر، سروده‌ی کیست و غزل «دولت یار» سروده‌ی حافظ ناظر به سرآمدن حکومت کیست؟

- با چرخ ستیزه‌کار مستیز و برو  
با گردش دهر درمی‌آویز و برو  
یک کاسه‌ی زهر است که مرگش خوانند  
خوش درکش و جرعه بر جهان ریز و برو  
(۱) حافظ - امیرپیرحسین  
(۲) حافظ - شیخ ابواسحاق  
(۳) شیخ ابواسحاق - امیرپیرحسین  
(۴) شیخ ابواسحاق - شاه شجاع

۱۹۷- کدام اثر، «بازآفرینی حماسه» است و «آفرینش حماسه» محسوب نمی‌شود؟

- (۱) ادیسه (۲) انه‌اید (۳) خاوران‌نامه (۴) حمله‌ی حیدری

۱۹۸- سراینده‌ی مجموعه شعرهای «خانگی» و «آرش» کدام شاعر معاصر است؟

- (۱) علی‌رضا قزوه (۲) محمدرضا رحمانی (۳) سیاوش کسرای (۴) سید حسن حسینی

۱۹۹- کدام گروه آرایه‌های ادبی، در بیت زیر به کاررفته است؟

- «باران اشکم می‌دود و ز ابرم آتش می‌جهد  
(۱) تشبیه، استعاره، کنایه، تضاد  
با پختگان گوی این سخن سوزش نباشد خام را»  
(۲) تشبیه، پارادوکس، اسلوب معادله، ایهام  
(۳) مراعات نظیر، استعاره، اسلوب معادله، تضاد  
(۴) مراعات نظیر، تشبیه، پارادوکس، ایهام

۲۰۰- کدام گروه از آرایه‌های ادبی در بیت زیر به کاررفته است؟

- «صبا ای کاش می‌گفتی بدان آهوی مشکین‌مو  
(۱) مجاز - تشبیه - تناقض  
که بعد از رام‌گردیدن خطاکاری است رم کردن»  
(۲) تشخیص - کنایه - استعاره  
(۳) تشخیص - مراعات‌النظیر - مجاز  
(۴) مراعات‌النظیر - کنایه - تشبیه

۲۰۱- در کدام بیت آرایه‌ی جناس تام وجود ندارد؟

- (۱) نرگس افسون‌گرش آهوشده  
(۲) گر چین سر زلف تو مشاطه‌گشاید  
(۳) مشو دل‌بسته‌ی هستی که دوران  
(۴) گرچه سرِ عربده و جنگ داشت  
مسستی آهوبرش آهوشده  
عطار به یک جو نخرد نافه‌ی چین را  
هر آن را زاد، زاد از بهر کشتن  
تنگ شکر در دهن تنگ داشت

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۲۰۲- مفهوم بیت «آمده موج الست، کشتی قالب بیست کاملاً تناسب مفهومی دارد؟

- (۱) کیست که او بنده‌ی رای تو نیست
- (۲) نوبت خانه گذشت نوبت بستان رسید
- (۳) من ملک بودم و فردوس برین جایم بود
- (۴) به یاد یار و دیار آن‌چنان بگریم زار

باز چو کشتی شکست، نوبت وصل و لقاست» با کدام بیت،

- کیست که او مست لقای تو نیست
- صبح سعادت دمید وقت وصال و لقاست
- آدم آورد بدین دیر خراب‌آبادم
- که از جهان ره و رسم سفر براندازم

۲۰۳- بیت «از خلاف آمد عادت بطلب کام که من تناسب مفهومی دارد؟

- (۱) هرچه خلاف آمد عادت بود
- (۲) من از جمعیت زلفی پریشانم که می‌موید (می‌گرید)
- (۳) دست از طلب ندارم تا کام من برآید
- (۴) برخلاف عادت اصحاب فیصل است ای عجب

کسب جمعیت از آن زلف پریشان کردم» با کدام بیت

- قافله سالار سعادت بود
- به هر تارش گرفتاری به هر مویش پریشانی
- یا تن رسد به جانان یا جان ز تن برآید
- بر سر مرغان کعبه سنگ‌باران آمده

۲۰۴- مفهوم بیت «سرم به دینی و عقبی فرو نمی‌آید دارد؟

- (۱) جد و جهدی به کار می‌باید
- (۲) عاشق که شد که یار به رویش نظر نکرد
- (۳) زده‌ی پشت پای همّت اوست
- (۴) سؤال کردم گل را که بر که می‌خندی

تبارک‌الله ازین فتنه‌ها که در سر ماست» با کدام بیت تناسب

- هرکه را وصل یار می‌باید
- ای خواجه درد نیست و گر نه طیب هست
- هرچه ایام خشک و تر دارد
- جواب داد که بر عاشقان بی‌دینار

۲۰۵- مفهوم ابیات زیر با کدام بیت تناسب ندارد؟  
«عاقبت از خامی خود سوخته

کرد فرامش ره و رفتار خویش

- (۱) کلاغی تک کبک در گوش کرد
- (۲) گیرم که مارچوبه کند تن به شکل مار
- (۳) مسکین خرق آرزوی دم کرد
- (۴) مار را هرچند بهتر پروری

رهروی کبک نیاموخته

ماند غرامت زده از کار خویش»

- تک خویشتن را فراموش کرد
- کو زهر بهر دشمن و کو مهره بهر دوست
- نایافته دم دو گوش گم کرد
- چون یکی خشم آورد کیفر بری

۲۰۶- مفهوم کدام بیت با ابیات دیگر متفاوت است؟

- (۱) هرگز نمیرد آن که دلش زنده شد به عشق
- (۲) مرگ آشامان ز عشقش زنده اند
- (۳) بسی عشق مباحش تا نباشی مرده
- (۴) عشق می‌ورزم و امید که این فنّ شریف

- ثبت است درجریده ی عالم دوام ما
- دل ز جان و آب جان برکنده اند
- در عشق بمیر تا بمانی زنده
- چون هنرهای دگر موجب حرمان نشود

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۲۰۷- مفهوم کلی بیت زیر، با کدام بیت تناسب ندارد؟

- «عشق را خواهی که تا پایان بری  
 (۱) به دوستی که اگر زهر باشد از دستت  
 (۲) فریاد من از دست غمت عیب نباشد  
 (۳) سفر دراز نباشد به پای طالب دوست  
 (۴) داروی مشتاق چیست زهر زدست نگار
- بس که بیسندید باید ناپسند»  
 چنان به ذوق ارادت خورم که حلوا را  
 کاین درد نپندارم از آن من تنهاست  
 که خار دشت محبت گل است و ریحان است  
 مرهم عشاق چیست زخم ز بازوی دوست

۲۰۸- بیت «آرزوهای دو عالم دستگاه از کف خاکم غباری بیش نیست»، با کدام بیت تناسب مفهومی ندارد؟

- (۱) بسته‌اند از دو جهان چشم هوس چون یعقوب  
 (۲) تا ابد از دو جهان بی‌خبر افتد مدهوش  
 (۳) نقد دنیا به بهای لب ساقی دادیم  
 (۴) هر چه در دنیا و عقبی راحت و آسایش است
- تا ز پیراهن یوسف نظری یافته‌اند  
 هر که یک جرعه می از ساغر ما نوش کند  
 تا کجا صرف شود مایه ی عقبایی،  
 گر تو با ما خوش درآیی ما از آن آسوده‌ایم

۲۰۹- مفهوم عبارت «هر چه عاشق در راز پوشی بکشد، باز نگاه دو دیده اش از سیر ضمیر خبر می‌دهد»، با کدام بیت تناسب ندارد؟

- (۱) و از آن جهان سخن سیر تو برون افتاد  
 (۲) حال من دور از آن جمال می‌پرس  
 (۳) حال من خود در نمی‌آید به نطق  
 (۴) تو را صبا و مرا آب دیده شد غماز
- سزد که راز نگه داشتن نه کار صداست  
 رنگ و رویم ببین و حال می‌پرس  
 شرح حال اشک خونین من است  
 و گرنه عاشق و معشوق راز دارند

۲۱۰- مفهوم بیت «ما ز دریایم و دریا می‌رویم» با کدام بیت تناسب ندارد؟

- (۱) جزو جهان است شخص مردم روزی  
 (۲) به اصل باز شود فرع وهست نزد خرد  
 (۳) ماهی از دریا چو در صحرا فتد  
 (۴) سیری طلب مکن که کس اندر نشیب خاک
- باز شود جزو بی گمان به سوی کل  
 مر این حدیث مسلم هم این مثل مضروب (زده شده)  
 می‌تپد تا باز در دریا فتد  
 جز تشنه لب نیامد و جز ناشتا نشد

## معارف اسلامی

۲۱۱- مژده‌ی «لا خوف علیهم و لا هم یحزنون» بهره‌ی افرادی است که:

- (۱) مرگ را طلوعی از پس غروب و تولدی دیگر می‌دانند.  
 (۲) خلوص در راه خدا را بهترین ذخیره‌ی هر لحظه‌ی زندگی خود قرار می‌دهند.  
 (۳) ایمان به خدا و رستاخیز و انجام عمل نیک را با هم دارند.  
 (۴) خود را به لباس تقوی که بهترین لباس است، آراسته‌اند.

۲۱۲- محلّ تحقق عبارات: «فنعلم اجر العالمین»، «الذین تتوفّاهم الملائكة ... ادخلوا الجنة بما كنتم تعملون» و «فبئس مثوی

المتكبرین» (به ترتیب)، عالم .....، عالم ..... و عالم ..... می باشد.

- (۱) برزخ - برزخ - رستاخیز  
 (۲) رستاخیز - برزخ - رستاخیز  
 (۳) رستاخیز - رستاخیز - برزخ  
 (۴) برزخ - رستاخیز - برزخ

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۲۱۳- آیهی شریفه‌ی (یوم یكون الناس كالفراش المبثوث) موضوع ..... درنسخ صور ..... است.

- (۱) زنده‌شدن همه‌ی انسان‌ها - اول  
 (۲) مدهوشی اهل آسمان و زمین - دوم  
 (۳) مدهوشی اهل آسمان و زمین - اول  
 (۴) زنده‌شدن همه‌ی انسان‌ها - دوم

۲۱۴- آیات شریفه‌ی «عملت نفس ما احضرت» و «فذوقوا ما كنتم تكذبون» (به ترتیب) موضوع ..... و ..... اعمال

انسان در عرصه‌ی ..... می‌باشد.

- (۱) تصویر- تجسم - قیامت (۲) تجسم - تجسم - برزخ (۳) تجسم - تجسم - قیامت (۴) تجسم - تصویر- برزخ

۲۱۵- مبنای این پیام امام خمینی (ره) که فرمود: «باید مسلمانان، فضای سراسر عالم را از محبت و عشق نسبت به ذات حق و

نفرت بغض علمی نسبت به دشمنان خدا لبریز کنند»، کدام دستور قرآنی است؟

(۱) یا ایها الذین آمنوا اتقوا الله حق تقاته و لا تموتنّ الا و انتم مسلمون

(۲) و لا تكونوا کالذین تفرّقوا و اختلفوا من بعد ما جاء هم البینات

(۳) و اعتصموا بحبل الله جميعاً و لا تفرّقوا و اذکروا نعمة الله علیکم

(۴) لا تجد قوماً یؤمنون بالله و الیوم الآخر یؤادون من حادّ الله و رسوله

۲۱۶- «علم به ادامه‌ی ترک معروف و عمل به منکر»، «رعایت مصلحت مخاطب» و «قبول شهادت از سوی امام حسین

علیه‌السلام و یاران وفادار» او (به ترتیب)، از ..... و ..... امر به معروف و نهی از منکر است.

- (۱) شرایط - شرایط - روش (۲) روش - روش - شرایط (۳) روش - شرایط - روش (۴) شرایط - روش - شرایط

۲۱۷- فاصله‌گرفتن قلب‌ها از یک‌دیگر، گریز از تکرار و انجماد، به ترتیب، مبین کدامیک از نیازهای بشر است و جامع

نیازهای او چیست؟

(۱) نیاز به احساس امنیت و آرامش در زندگی، نیاز به تعالی، رشد و بالندگی، نیاز به کشف راه درست زندگی

(۲) نیاز به زندگی در جامعه‌ای عدالت‌جو، نیاز به تعالی، رشد و بالندگی، نیاز به کشف راه درست زندگی

(۳) نیاز به زندگی در جامعه‌ای عدالت‌جو، نیاز به کشف راه درست زندگی، نیاز به تعالی، رشد و بالندگی

(۴) نیاز به احساس امنیت و آرامش در زندگی، نیاز به کشف راه درست زندگی، نیاز به تعالی، رشد و بالندگی

۲۱۸- از آیه‌ی شریفه‌ی «انا انزلنا علیک الكتاب للناس بالحق فمن اهتدی ...»، موضوع ..... و هدایت ..... مستفاد می‌گردد

(۱) اعطای ابزار تفکر و انتظار تشکر حقیقی در برابر نعمت - عمومی

(۲) هدایت انسان با ابزار تعقل و تفکر و ارسال کتاب - عمومی

(۳) اعطای ابزار تفکر و انتظار تشکر حقیقی در برابر نعمت - تشریحی

(۴) هدایت انسان با ابزار تعقل و تفکر و ارسال کتاب - تشریحی

۲۱۹- «مقام الگویی پیامبران» و «جلب اعتماد دیگران به خود» و «فراهم کردن زمینه‌های هدایت مردم» (به ترتیب)، مربوط به

برخورداری از عصمت در مقام ..... و ..... و ..... می‌باشد.

(۱) عمل به فرمان الهی - تعلیم و تبیین دین - دریافت و ابلاغ وحی

(۲) عمل به فرمان الهی - دریافت و ابلاغ وحی - تعلیم و تبیین دین

(۳) دریافت و ابلاغ وحی - تعلیم و تبیین دین - عمل به فرمان الهی

(۴) دریافت و ابلاغ وحی - عمل به فرمان الهی - تعلیم و تبیین دین

دبیرستان شاهد امام خمینی (ره) - اراک

گروه آوری و تهیه: محمدرضا سبحانی

Email: mr\_sobhani@yahoo.com

وبسایت: ik.tama.ir

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۲۲۰- کدام آیه، «امی بودن پیامبر» را نشانی بر اعجاز جاودانه‌ی او، معرفی می‌کند؟

- (۱) «و ان کنتم فی ریب مما نزلنا علی عبدنا فاتوا سورة مثله و ادعوا شهداءکم من دون الله ان کنتم صادقین»
- (۲) «افلا یتدبرون القرآن و لو کان من عند غیر الله لوجدوا فیهِ اختلافاً کثیراً»
- (۳) «فان لم تفعلوا و لن تفعلوا فاتقوا النار التی و قودها الناس و الحجاره اعدت للکافرین»
- (۴) «و ما کنت تتلو من قبله من کتاب و لا تخطه بیمیمنک اذا لارتاب المبطلون»

۲۲۱- کسانی که می‌پندارند به دین خدا ایمان دارند، اما به طاغوت مراجعه می‌کنند و حلّ مشکلات اجتماعی را از او می‌خواهند:

- (۱) فریب هوای نفس را خورده‌اند و اصلاً ایمان به دین خدا ندارند.
- (۲) اولیایشان آن‌ها را از روشنایی به تاریکی‌ها می‌برند.
- (۳) شیطان آن‌ها را فریب داده‌است و در گمراهی آشکار به‌سر می‌برند.
- (۴) زمینه‌های تفرقه و دشمنی را در جامعه ترویج می‌کنند.

۲۲۲- مهم‌ترین اشکالی که از ممنوعیت نوشتن احادیث پیامبر (ص) ایجاد شد، کدام بود؟

- (۱) احتمال خطا در نقل احادیث افزایش یافت و امکان کم و زیاد شدن عبارت‌ها یا فراموش شدن اصل حدیث فراهم شد.
- (۲) مردم و محققان از یک منبع مهم هدایت بی‌بهره ماندند و ناچار سلیقه‌ی شخصی را در احکام دینی دخالت می‌دادند.
- (۳) شرایط مناسب برای حاملان حدیث فراهم می‌آمد که بر اساس اغراض شخصی به جعل یا تحریف حدیث بپردازند.
- (۴) سبب می‌شد که مدرک یا منبعی که از طریق آن بتوان احادیث درست را از نادرست تشخیص داد، در دسترس نباشد.

۲۲۳- کدام مطلب، از دقت در آیه‌ی شریفه‌ی «ذلک بان انّ الله لم یک مغیراً نعمه انعمها علی قوم حتّی یغیروا ما بأنفسهم» مفهوم نمی‌گردد؟

- (۱) تا زمانی که شکر نعمت گزارده شود، نعمت تغییر نمی‌کند.
- (۲) نعمت‌دهی خداوند، مقدّم بر رفتار انسان‌ها است.
- (۳) آن‌گاه که کفران نعمت تحقق پیدا کند، نعمت تغییر می‌کند.
- (۴) تغییر نعمت‌های الهی، تابع تغییر نفسانیت انسان‌ها است.

۲۲۴- این کلام امام صادق علیه‌السلام که فرموده‌است: «بهای نفس گران‌قدر و با ارزش خود را فقط خدای خود می‌دانم، زیرا در میان مخلوقات، موجودی نیست که قیمت نفس مرا داشته‌باشد»، با کدام عبارت، هم‌مفهوم است؟

- (۱) «وخلق لکم ما فی الارض جمیعاً»
- (۲) «واصطنعتک لنفسی»
- (۳) «انّی جاعل فی الارض خلیفه»
- (۴) «هو الذی سخر لکم اللیل والنهار و الشمس و القمر»

۲۲۵- ریشه‌ی بت‌پرستی و شرک جدید آن است که برخی از انسان‌ها در عین قبول داشتن خداوند، ..... که از مصادیق شرک ..... است.

- (۱) دین و دستورهای آنرا در زندگی خود وارد نمی‌کنند - ذاتی (جلی)
- (۲) دین و دستورهای آنرا در زندگی خود وارد نمی‌کنند - عملی (خفی)
- (۳) فکر می‌کنند که مستقل از خداوند می‌توانند امور خود را تدبیر کنند - عملی (خفی)
- (۴) فکر می‌کنند که مستقل از خداوند می‌توانند امور خود را تدبیر کنند - ذاتی (جلی)

## سوالات کنکور ۸۸ رشته ریاضی

۲۲۶- نزول رهنمودهای الهی بر «انسان» و «اختیار او» در قبول یا رد آن، از دقت در کدام آیه مفهوم می‌گردد؟

- (۱) من کان یُریدَ حرثَ الآخرةِ نَزَدله حرثه
- (۲) و ما کان ربک لیهلک القرى و اهلها مُصلحون
- (۳) انا ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان
- (۴) قد جاءکم بصائر من ربکم فمن ابصر فلنفسه و من عمی فَعَلیها

۲۲۷- پیام آیه ی شریفه‌ی: (یا ایها الناس انا خلقناکم من ذکر و انثی و جعلناکم شعوباً و قبائل لتعارفوا). موضوع..... می‌باشد. عنوان..... می‌باشد.

- (۱) مبارزه با تبعیض نژادی و امتیازات اشرافی - تحقق جامعه‌ی عدالت محور
- (۲) مبارزه با مظاهر جهل و خرافات - تحقق جامعه‌ی عدالت محور
- (۳) مبارزه با مظاهر جهل و خرافات - بالا بردن میزان تعقل و تفکر و دانایی مردم
- (۴) مبارزه با تبعیض نژادی و امتیازات اشرافی - بالا بردن میزان تعقل و تفکر و دانایی مردم

۲۲۸- یکی از ویژگی‌های فرهنگ علمی نخستین دوره‌ی تمدن اسلامی،..... و عبارت: «مرده باد آن فلسفه‌ای که قوانینش با کتاب قرآن و سنت رسول خدا و ائمه‌ی اطهار مطابقت نداشته باشد»، حاکی از..... می‌باشد.

- (۱) فارغ از زمان و مکان بودن کسب علم - هم‌آهنگی میان دین و تفکر عقلی
- (۲) عدم اختصاص علم به طبقه یا قشری خاص - هم‌آهنگی میان دین و تفکر عقلی
- (۳) عدم اختصاص علم به طبقه یا قشری خاص - وجود مخالفت‌های صریح و پنهان فیلسوف نمایان با دین
- (۴) فارغ از زمان و مکان بودن کسب علم - وجود مخالفت‌های صریح و پنهان فیلسوف نمایان با دین

۲۲۹- آگاهی به قانون و حقوق در کشورهای اروپایی ابتدا با..... اتفاق افتاد که عموماً عکس‌العملی در برابر..... بود.

- (۱) توجه به علوم تجربی - حاکمیت نامطلوب کلیسا در قرون وسطی
- (۲) ترجمه‌ی آثار اسلامی - حاکمیت نامطلوب کلیسا در قرون وسطی
- (۳) ترجمه‌ی آثار اسلامی - اندیشه‌ی لیبرالیسم و حکومت‌های استبدادی
- (۴) توجه به علوم تجربی - اندیشه‌ی لیبرالیسم و حکومت‌های استبدادی

۲۳۰- برای رساندن جامعه خود به شاخص‌های تمدن متعالی اسلام، کدام اقدامات ضروری است؟

- (۱) همراه کردن دیگران با خود - تلاش برای پیش‌گام شدن در علم و فناوری - تقویت عزت‌نفس عمومی
- (۲) تقویت ایمان و اراده - تلاش برای پیش‌گام شدن در علم و فناوری - تقویت عزت‌نفس عمومی
- (۳) همراه کردن دیگران با خود - تلاش برای کسب آگاهی دقیق از تمدن اسلامی - استحکام بخشیدن به نظام اسلامی
- (۴) تقویت ایمان و اراده - تلاش برای کسب آگاهی دقیق از تمدن اسلامی - استحکام بخشیدن به نظام اسلامی

۲۳۱- پیام کدام آیه، طرد و نفی پذیرش سرپرستی و دوستی است؟

- (۱) و لن ترضی عنک الیهود و لا النصارى حتى تتبع ملتهم
- (۲) عسی ان تکرهو شیئاً و هو خیر لکم و عسی ان تحبوا شیئاً و هو شر لکم
- (۳) انما ینهاکم الله عن الذین قاتلوکم فی الدین و اخرجوکم من دیارکم و ظاهرهوا علی اخرجکم ان تولوهم
- (۴) لا ینهاکم الله عن الذین لم یقاتلوکم فی الدین و لم یخرجوکم من دیارکم ان تبروهم و تقسطوا الیهم

۲۳۲- پیام آیه‌ی شریفه‌ی: «انا انزلنا الیک کتاب بالحق فاعبد الله مخلصاً له الدین» تحقق توحید..... است که اولین ثمره آن..... می‌باشد.

- (۱) عبادی - رسیدن به اطمینان و سکونت درون
- (۲) ذاتی - رسیدن به اطمینان و سکونت درون
- (۳) ذاتی - سدّ راه شیطان و یأس او از وسوسه
- (۴) عبادی - سدّ راه شیطان و یأس او از وسوسه