



درسنامه ها و جزوه های دروس ریاضیات

دانلود نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نمونه سوالات و پاسخنامه کنکور

دانلود نرم افزارهای ریاضیات

و...

سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

ریاضی

۱- اگر $f(x) = 3 + \sqrt{2x}$ ، آن گاه $f(8)$ کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۳ (۳) ۷ (۴) ۸

۲- اگر $A = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ ، دترمینان ماتریس A^{-1} کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۴

۳- اگر $\text{Log } 3 + \text{Log } \sqrt[4]{3} = \text{Log } (81)^k$ ، آن گاه لگاریتم $\frac{5}{k}$ در پایه ۲ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۴- اگر $f(x) = [x]$ و $g(x) = \frac{x}{1-x}$ ، آن گاه $(f \circ g)(\sqrt{2})$ کدام است؟

- (۱) -۴ (۲) -۳ (۳) -۲ (۴) -۱

۵- در بازه $[\frac{1}{2}, \frac{3}{2}]$ همواره $\frac{\sin \pi x}{1-x} \leq f(x) \leq g(x)$ و $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{\sin \pi x}{1-x} - g(x) \right) = 0$ ، حاصل

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = ?$ برابر کدام است؟

- (۱) $-\pi$ (۲) ۰ (۳) $\frac{\pi}{2}$ (۴) π

۶- تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin^2 x}{1 - \cos x} & ; x > 0 \\ a \sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) & ; x \leq 0 \end{cases}$ ، به ازای کدام مقدار a در $x = 0$ پیوسته است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) هیچ مقدار a (۴) هر مقدار a

۷- در تابع با ضابطه $f(x) = x + \frac{1}{x}$ ، آهنگ متوسط تغییر تابع وقتی متغیر از عدد ۲ به عدد $2+h$ تغییر کند، برابر $\frac{8}{9}$

است. h کدام است؟

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

۸- مقدار مشتق تابع $y = \text{tg}^3 x - \text{Cotg}^2 x$ در نقطه $x = \frac{\pi}{6}$ کدام است؟

- (۱) $\frac{4}{3}$ (۲) ۲ (۳) $\frac{8}{3}$ (۴) ۴

۹- خط به معادله $y = 2x - 5$ در نقطه‌ای به طول ۱ بر منحنی به معادله $y = ax^2 + bx + 1$ مماس است. a کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۶

۱۰- داده‌های آماری با یک رقم اعشار با نمودار ساقه و برگ داده شده‌اند. میانگین آن‌ها کدام است؟

برگ	ساقه
۷ ۶ ۵ ۲ ۲ ۱ ۰ ۰	۸
۵ ۵ ۴ ۳ ۳ ۲ ۱ ۰	۹
۲ ۲ ۱ ۱	۱۰

- (۱) ۹/۰۵
(۲) ۹/۰۶
(۳) ۹/۰۷
(۴) ۹/۰۸

۱۱- در داده‌های آماری با میانگین \bar{x} و انحراف معیار δ اگر به هر یک از داده‌ها، مقدار \bar{x} را اضافه کنیم تا داده‌های جدید حاصل شود، ضریب تغییرات داده‌های جدید چند برابر ضریب تغییرات در داده‌های قبلی است؟

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

۱۲- در آزمایشگاهی ۳ موش سفید و ۵ موش سیاه نگهداری می‌شوند. اگر به‌طور تصادفی ۴ موش از بین آن‌ها جهت آزمایشی برداشته شوند، با کدام احتمال فقط یکی از موش‌های مورد آزمایش، سفید است؟

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

۱۳- اگر هر یک از ریشه‌های معادله $3x^2 + ax + b = 0$ ، دو برابر معکوس هر ریشه از معادله

$$4x^2 - 7x + 3 = 0 \text{ باشد، } a \text{ کدام است؟}$$

- (۱) -۱۴ (۲) -۱۲ (۳) -۸ (۴) -۶

۱۴- اگر رابطه $|x + y + z| \leq |x| + |y| + |z|$ به رابطه‌ی تساوی تبدیل شود، الزاماً سه عدد غیرصفر x و y و z چگونه‌اند؟

- (۱) مساوی هم (۲) هم علامت (۳) مثبت (۴) منفی

۱۵- کدام دنباله‌ی زیر، از بالا کران‌دار است ولی از پایین کران‌دار نیست؟

- (۱) $U_n = \log \frac{1}{n}$ (۲) $U_n = \sin \frac{\pi}{n}$ (۳) $U_n = \cotg \frac{\pi}{n}$ (۴) $U_n = \cos \frac{n\pi}{n}$

۱۶- تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} ax - a & x < 1 \\ x^2 - x & x \geq 1 \end{cases}$ به ازای کدام مقدار a در نقطه‌ی $x = 1$ مشتق‌پذیر است؟

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) هر مقدار a (۴) هیچ مقدار a



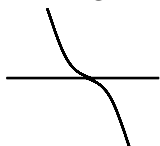
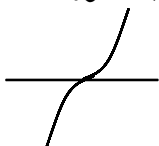
۱۷- می‌نیمم مطلق تابع با ضابطه‌ی $f(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^3}{3} - x^2$ روی بازه‌ی $[-1, 3]$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{11}{3}$ (۲) $-\frac{10}{3}$ (۳) $-\frac{8}{3}$ (۴) $-\frac{7}{3}$

۱۸- از رابطه‌ی $\frac{\sqrt{y}}{x} + y\sqrt{x} = 6$ مقدار $\frac{dy}{dx}$ در نقطه‌ی $(1, 4)$ کدام است؟

- (۱) -2 (۲) -1 (۳) 0 (۴) $\frac{1}{2}$

۱۹- نمودار تابع با ضابطه‌ی $f(x) = x^4 - 3x^3 + 3x^2 - x$ در نقطه‌ی $x = 1$ کدام وضع را با محور x ها دارد؟

- (۱)  (۲)  (۳)  (۴) 

۲۰- دایره به مرکز $(2, 0)$ و مماس بر نیمساز ربع اول، خط به معادله‌ی $y = 1$ را با کدام طول‌ها قطع می‌کند؟

- (۱) $3, 1$ (۲) $4, 0$ (۳) $\frac{5}{2}, \frac{1}{2}$ (۴) $2 + \sqrt{2}, 2 - \sqrt{2}$

۲۱- در سهمی به معادله‌ی $x^2 - 6x + 8 = 2y$ خط‌های آن کدام است؟

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

۲۲- نقطه‌ی $M(x, y)$ بر روی بیضی به معادله‌ی $9y^2 + 4x^2 - 8x = 8$ قرار دارد. مجموع فواصل نقطه‌ی M از دو کانون این بیضی کدام است؟

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

۲۳- حاصل $\int_{-2}^2 (2x + |x|) dx$ کدام است؟

- (۱) 3 (۲) 4 (۳) 6 (۴) 8

۲۴- اگر $\int \frac{(1 + \sqrt{x})^2 - x}{\sqrt{x}} dx = \sqrt{x} \cdot f(x) + C$ ، آنگاه $f(x)$ کدام است؟

- (۱) $1 + \sqrt{x}$ (۲) $1 + 2\sqrt{x}$ (۳) $2 + \sqrt{x}$ (۴) $2 + 2\sqrt{x}$

۲۵- در مثلث ABC بر روی ضلع BC پاره‌خطهای $BM = BA$ و $CN = CA$ را جدا می‌کنیم. اگر زاویه $\hat{A} = 72^\circ$ باشد، زاویه \widehat{MAN} چند درجه است؟

۴۲ (۴)

۴۸ (۳)

۵۲ (۲)

۵۴ (۱)

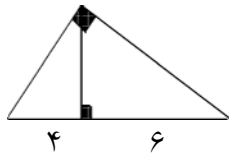
۲۶- در بزرگ‌ترین مثلث قائم‌الزاویه‌ی مقابل، اندازه‌ی بزرگ‌ترین میانه کدام است؟

$\sqrt{65}$ (۲)

$\sqrt{50}$ (۱)

$\sqrt{75}$ (۴)

$\sqrt{70}$ (۳)



۲۷- در مثلث ABC داریم: $\hat{A} = 70^\circ$ و $\hat{B} = 50^\circ$ و ضلع $AB = 18$ ، در مثلث MNP داریم: $\hat{N} = 60^\circ$ و $\hat{M} = 70^\circ$. اگر مساحت مثلث ABC برابر $\frac{9}{4}$ مساحت مثلث MNP باشد، ضلع MP چه قدر است؟

۲۷ (۴)

۲۴ (۳)

۱۶ (۲)

۱۲ (۱)

۲۸- جواب کلی معادله‌ی مثلثاتی $2 \sin^2 x = 3 \cos x$ به کدام صورت است؟

$2k\pi \pm \frac{\pi}{3}$ (۴)

$2k\pi \pm \frac{\pi}{6}$ (۳)

$k\pi \pm \frac{\pi}{3}$ (۲)

$k\pi \pm \frac{\pi}{6}$ (۱)

۲۹- به ازای کدام مقدار a حاصل ضرب داخلی دو بردار $\vec{a} = 3\vec{j} - \vec{i}$ و $\vec{b} = 5\vec{j} - 2\vec{i}$ برابر ۳- است؟

۳ (۴)

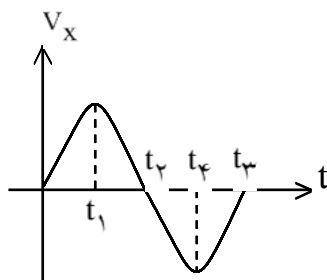
$\frac{3}{5}$ (۳)

-۴ (۲)

-۶ (۱)

فیزیک

۳۰- نمودار سرعت-زمان متحرکی که روی محور X حرکت می‌کند، مطابق شکل مقابل است. در بازه‌ی زمانی بین t_1 و t_2 ،



حرکت متحرک شونده و در محور X است.

(۱) کند - جهت

(۲) تند - جهت

(۳) کند - خلاف جهت

(۴) تند - خلاف جهت

۳۱- فاصله‌ی مدار گردش یک ماهواره تا سطح زمین ۲ برابر شعاع زمین است. اندازه‌ی شتاب مرکزگرای ماهواره چند برابر اندازه‌ی شتاب گرانش در روی زمین است؟

$\frac{1}{9}$ (۴)

$\frac{1}{4}$ (۳)

$\frac{1}{3}$ (۲)

$\frac{1}{2}$ (۱)

۳۲- دو نیروی $\vec{F}_1 = 2\vec{i} - 5\vec{j}$ و \vec{F}_2 به جسم $\frac{1}{5}$ کیلوگرمی اثر می‌کنند و معادله‌ی شتاب حاصل در SI به صورت $\vec{a} = 2\vec{i} - 4\vec{j}$ می‌شود. \vec{F}_2 کدام است؟

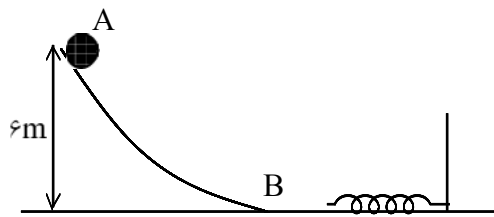
$5\vec{i} + \vec{j}$ (۴)

$5\vec{i} - \vec{j}$ (۳)

$\vec{i} - \vec{j}$ (۲)

$\vec{i} + \vec{j}$ (۱)

۳۳- گلوله‌ای به جرم ۲۰۰ گرم از نقطه‌ی A رها می‌شود و پس از برخورد به فنری در سطح افقی آن را متراکم می‌کند. اگر کار نیروی اصطکاک در مسیر AB برابر ۲J- باشد و سطح افقی بدون اصطکاک باشد، حداکثر انرژی پتانسیل کشسانی



فنر چند ژول خواهد شد؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

- (۱) ۱
(۲) ۸
(۳) ۱۰
(۴) ۱۲

۳۴- یک قطعه آلومینیوم یک کیلوگرمی با دمای ۹۰ درجه‌ی سلسیوس و یک قطعه‌ی مس ۲ کیلوگرمی با دمای ۹۵ درجه‌ی سلسیوس را در یک محیط قرار می‌دهیم تا با محیط به تعادل حرارتی برسند. مقدار گرمایی که در این فرایند آلومینیم از

دست داده چند برابر گرمایی است که مس از دست داده‌است؟ $(C_{Cu} = 400 \frac{J}{kg.K}, C_{Al} = 900 \frac{J}{kg.K})$

- (۱) $\frac{8}{9}$
(۲) $\frac{9}{4}$
(۳) $\frac{9}{8}$
(۴) بستگی به دمای محیط دارد.

۳۵- ریل‌های ۱۰ متری راه‌آهنی را در یک روز زمستانی به دمای $10^\circ C$ - به دنبال هم کار می‌گذارند. اگر دما در تابستان تا $40^\circ C$ بالا رود، از ابتدا (در دمای $10^\circ C$ -) حداقل چند میلی‌متر باید فاصله‌ی بین ریل‌ها خالی بماند تا در اثر انبساط

حرارتی به هم فشار نیاورند؟ $(\alpha_{آهن} = 12 \times 10^{-6} K^{-1})$

- (۱) $\frac{3}{65}$
(۲) $\frac{4}{8}$
(۳) ۵
(۴) ۶

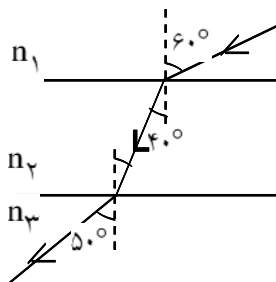
۳۶- اگر حجم یک مول گاز در فشار یک جو و دمای صفر درجه‌ی سلسیوس $22/4$ لیتر باشد، حجم ۶ گرم هیدروژن در فشار ۲ جو و دمای ۱۸۲ درجه‌ی سلسیوس چند لیتر است؟

- (۱) ۲۸
(۲) ۳۶
(۳) ۵۶
(۴) ۸۴

۳۷- جسمی مقابل آینه‌ی محدب روی محور اصلی قرار دارد. جسم را به تدریج از آینه دور می‌کنیم. تصویر آن چگونه تغییر می‌کند؟

- (۱) بزرگ‌تر شده و به آینه نزدیک می‌شود.
(۲) کوچک‌تر شده و از آینه دورتر می‌شود.
(۳) کوچک‌تر شده و به آینه نزدیک می‌شود.
(۴) بزرگ‌تر شده و از آینه دور می‌شود.

۳۸- در شکل مقابل سطح جدایی محیطهای شفاف با هم موازی‌اند. کدام رابطه بین ضریب شکست‌ها برقرار است؟



- (۱) $n_2 > n_3 > n_1$
(۲) $n_2 > n_3 = n_1$
(۳) $n_2 = n_3 > n_1$
(۴) $n_3 > n_2 > n_1$

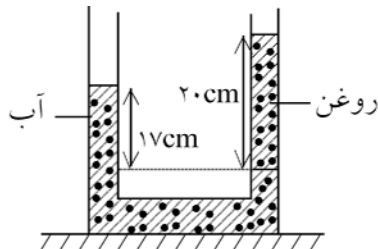
۳۹- در یک عدسی هم‌گرا فاصله‌ی جسم تا تصویر مجازی $\frac{1}{3}f$ است. فاصله‌ی تصویر تا عدسی چند برابر f است؟ f
فاصله‌ی کانونی است.)

$$\frac{2}{3} (۴)$$

$$\frac{1}{3} (۳)$$

$$۲ (۲)$$

$$۱ (۱)$$



۴۰- در شکل مقابل، آب و روغن در یک لوله‌ی U شکل به حالت تعادل‌اند. چگالی روغن درصد از چگالی آب است.

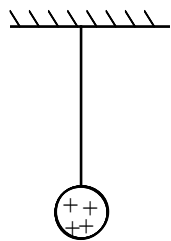
$$۱۵ - کم‌تر (۲)$$

$$۱۵ - بیش‌تر (۱)$$

$$۸۵ - بیش‌تر (۴)$$

$$۸۵ - کم‌تر (۳)$$

۴۱- در شکل مقابل گلوله‌ی فلزی بارداری از نخ آویزان است. کره‌ی فلزی خنثی را که دارای دسته‌ی نارسانا است به گلوله نزدیک می‌کنیم. مشاهده می‌شود که گلوله می‌شود. وقتی تماس حاصل شد، کره را جدا می‌کنیم و دوباره به آرامی آن را به گلوله نزدیک می‌کنیم و ملاحظه می‌شود که گلوله می‌شود.



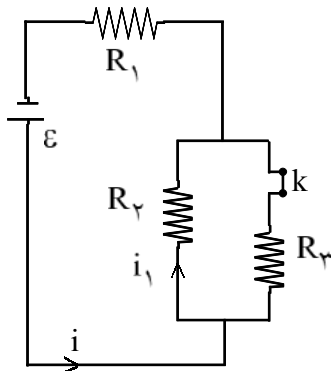
$$۲ - دفع - جذب$$

$$۱ - جذب - دفع$$

$$۴ - جذب - جذب$$

$$۳ - دفع - دفع$$

۴۲- اگر در شکل مقابل کلید K را باز کنیم، جریان‌های i و i_1 به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کنند؟



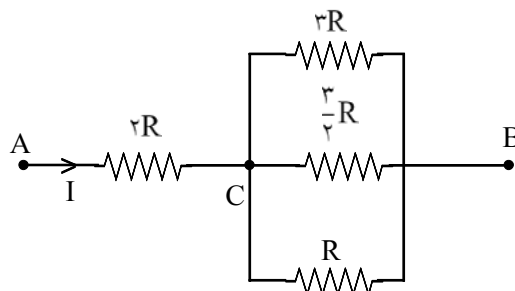
$$۱ - افزایش - افزایش$$

$$۲ - کاهش - کاهش$$

$$۳ - کاهش - افزایش$$

$$۴ - افزایش - کاهش$$

۴۳- در شکل روبه‌رو توان مصرفی مقاومت $۲R$ چند برابر توان مصرفی مقاومت $۳R$ است؟

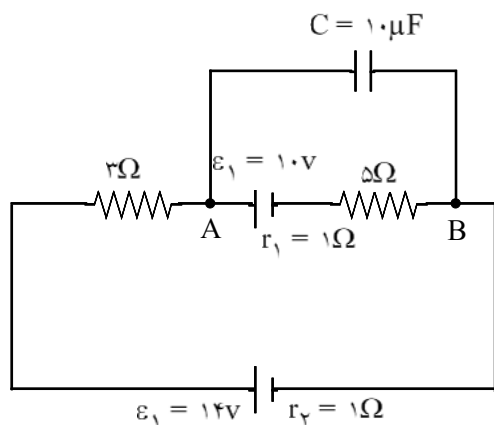


$$۶ (۱)$$

$$۲۴ (۲)$$

$$\frac{1}{6} (۳)$$

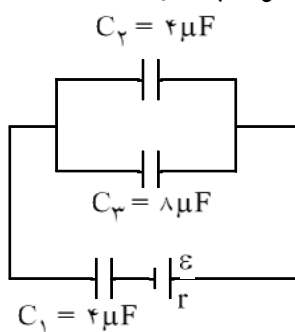
$$\frac{1}{۲۴} (۴)$$



۴۴- در مدار شکل مقابل بار ذخیره شده در خازن چند کولن است؟

- (۱) 0.76
(۲) $1/24$
(۳) $7/6 \times 10^{-4}$
(۴) $1/24 \times 10^{-4}$

۴۵- در شکل روبه‌رو بار ذخیره شده در خازن C_1 برابر $30\mu C$ است. نیروی محرکه‌ی مولد چند ولت است؟



- (۱) $7/5$
(۲) 10
(۳) 15
(۴) 20

۴۶- ضریب خودالقایی سیم‌لوله‌ای 0.02 هانری است و جریان الکتریکی عبوری از آن در SI به معادله‌ی

$$i = -t^2 + 2 \sin \pi t$$

انرژی آن در لحظه‌ی $t = 2s$ چند ژول است؟

- (۱) 0.08 (۲) 0.16 (۳) 0.24 (۴) 0.32

۴۷- از یک سیم راست و طویل، جریان الکتریکی 40 آمپر می‌گذرد. میدان مغناطیسی در فاصله‌ی 20 سانتی‌متری از سیم

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

چند گاوس است؟

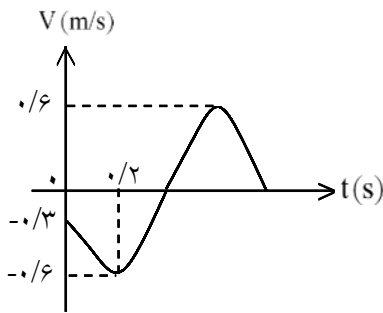
- (۱) 0.4 (۲) 0.8 (۳) 0.04 (۴) 0.08

۴۸- نوسان‌گری به انتهای فنر سبکی با ثابت $100 \frac{N}{m}$ بسته شده و با دامنه‌ی $4cm$ حرکت هماهنگ ساده انجام می‌دهد.

انرژی جنبشی آن در لحظه‌ای که از مبدأ نوسان می‌گذرد چند ژول است؟

- (۱) 0.06 (۲) 0.08 (۳) 0.12 (۴) 0.16

۴۹- نمودار سرعت-زمان نوسان‌گری مطابق شکل است. معادله‌ی سرعت-زمان نوسان‌گر در SI کدام است؟



$$V = 0.6 \cos\left(\frac{5\pi}{3}t + \frac{2\pi}{3}\right) \quad (1)$$

$$V = 0.6 \cos\left(\frac{5\pi}{3}t + \frac{4\pi}{3}\right) \quad (2)$$

$$V = 0.6 \cos\left(\frac{5\pi}{6}t + \frac{4\pi}{3}\right) \quad (3)$$

$$V = 0.6 \cos\left(\frac{5\pi}{6}t + \frac{2\pi}{3}\right) \quad (4)$$

۵۰- موج عرضی با بسامد $2/5$ هرتز در سطح آب تولید شده و با سرعت $0.5 \frac{m}{s}$ منتشر می‌شود. فاصله‌ی بین دو قله‌ی متوالی موج چند سانتی‌متر است؟

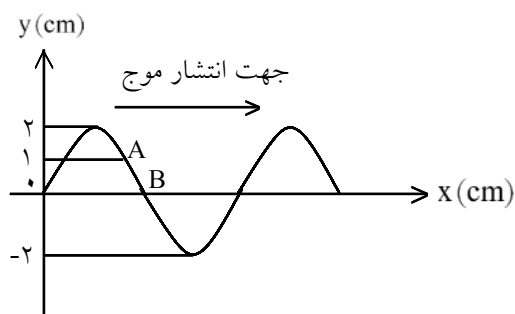
۶۰ (۴)

۴۰ (۳)

۲۰ (۲)

۱۰ (۱)

۵۱- نقش موجی در لحظه‌ی $t = 0$ مطابق شکل است. اختلاف فاز بین دو نقطه‌ی A و B در لحظه‌ی $t = \frac{T}{6}$ چند رادیان است؟ (T دوره‌ی موج است.)



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

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

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

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

۵۲- بسامد هماهنگ‌های سوم و پنجم یک لوله‌ی صوتی که یک انتهای آن بسته است، به ترتیب 1700 Hz و 1020 Hz است. طول موج هماهنگ هفتم آن چند متر است؟ (سرعت انتشار صوت در هوای داخل و خارج لوله $340 \frac{m}{s}$ است.)

$$\frac{1}{5} \quad (4)$$

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

$$7 \quad (2)$$

$$3 \quad (1)$$

۵۳- در طیف موج‌های الکترومغناطیسی، از موج‌های رادیویی و مخابراتی تا پرتوهای گاما کدام کمیت کاهش می‌یابد؟
(۱) بسامد (۲) کوانتوم انرژی (۳) طول موج (۴) سرعت در خلأ

۵۴- تابع کار فلزی 4 eV است. بلندترین طول موجی که سبب گسیل فوتوالکترون از این فلز می‌شود، چند میکرون است؟
($h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV.s}$, $C = 3 \times 10^8 \frac{m}{s}$)

$$6 \quad (4)$$

$$0.6 \quad (3)$$

$$3 \quad (2)$$

$$0.3 \quad (1)$$

۵۵- در اتم هیدروژن، الکترون از تراز $n = 3$ به تراز $n = 1$ می‌آید. فوتون گسیلی مربوط به کدام رشته و کدام منطقه از طیف موج‌های الکترومغناطیسی است؟

(۴) بالمر - فروسرخ

(۳) لیمان - فرابنفش

(۲) لیمان - مرئی

(۱) بالمر - فرابنفش

۵۶- نیم عمر یک ماده‌ی رادیواکتیو t ثانیه است. پس از $3t$ ثانیه، نسبت جرم واپاشیده به جرم باقی‌مانده از همان ماده کدام است؟

- (۱) $\frac{1}{7}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{7}{8}$

۵۷- معادله‌ی مکان متحرکی که در صفحه حرکت می‌کند در SI به صورت $\vec{r} = 6t\vec{i} + (5t^2 - 4t + 10)\vec{j}$ است. اندازه‌ی سرعت اولیه‌ی آن چند متر بر ثانیه است؟

- (۱) ۲ (۲) ۶ (۳) ۱۰ (۴) ۱۲

۵۸- تویی از ارتفاع ۲۰ متری سطح زمین در راستای قائم به طرف بالا پرتاب می‌شود و پس از ۳ ثانیه به نقطه‌ی پرتاب برمی‌گردد. پس از چند ثانیه از لحظه‌ی پرتاب، سرعت توپ به $20 \frac{m}{s}$ می‌رسد؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

- (۱) 0.5 (۲) 1.5 (۳) 2.5 (۴) 3.5

شیمی

۵۹- اگر A, B, C, D و E عنصرهای پشت سرهم دوره‌ی سوم جدول تناوبی باشند و C یک گاز نجیب باشد، کدام مطلب نادرست است؟

- (۱) D یک فلز قلیایی است.
(۲) B با E ترکیب یونی با فرمول EB تشکیل می‌دهند.
(۳) اتم عنصر A در زیر لایه‌ی p ظرفیت خود، چهار الکترون دارد.
(۴) A و B ترکیب کووالانسی AB_2 با ساختار خطی تشکیل می‌دهند.

۶۰- روند تغییر عنصرهای F ، N و O به صورت است و در میان آن‌ها کم‌ترین الکترونگاتیوی را دارد.

- (۱) شعاع اتمی - $N > O > F$ - اکسیژن
(۲) الکترونگاتیوی - $F > N > O$ - اکسیژن
(۳) واکنش‌پذیری - $O > F > N$ - نیتروژن
(۴) نخستین انرژی یونش - $F > N > O$ - نیتروژن

۶۱- نسبت شمار آنیون‌ها به شمار کاتیون‌ها در ترکیب ردیف از ستون I جدول روبه‌رو برابر است. آنیون‌ها در ترکیب ردیف از ستون II با نسبت شمار کاتیون‌ها به شمار

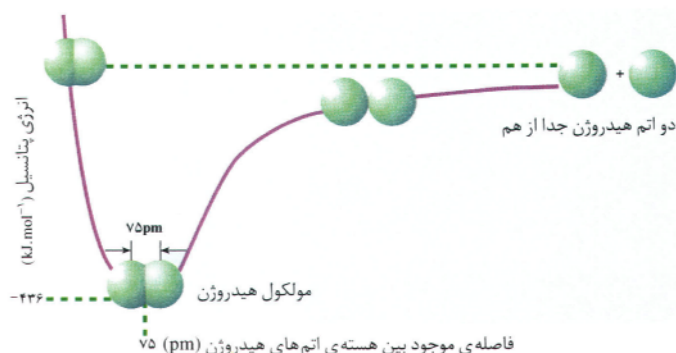
ردیف	ستون	I	II
۱	۱	سزیم فسفات	کلسیم هیدروژن فسفات
۲	۲	روی پرکلرات	لیتیم دی کرومات
۳	۳	سدیم هیدروژن سولفات	پتاسیم پرمنگنات
۴	۴	منیزیم هیدروکلریت	آلومینیم کلرات

(۱) ۱، ۲

(۲) ۳، ۴

(۳) ۲، ۳

(۴) ۱، ۴



۶۲- در توجیه روند تغییر انرژی پتانسیل نسبت به فاصله‌ی بین هسته‌ای ضمن تشکیل مولکول H_2 ، مطابق شکل

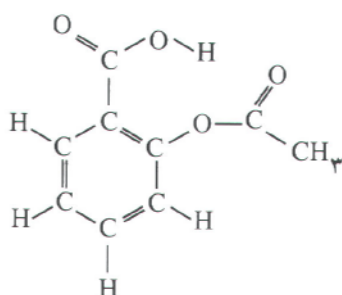
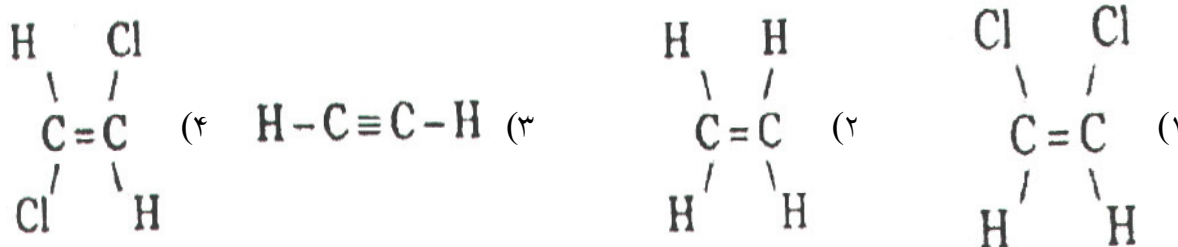
زیر، کدام نیرو نقشی ندارد؟

- (۱) دافعه‌ی بین هسته‌های دو اتم
- (۲) دافعه‌ی بین الکترون‌های دو اتم
- (۳) جاذبه‌ی بین هسته و الکترون در هر اتم
- (۴) جاذبه‌ی بین هسته‌ی یک اتم و الکترون اتم دیگر

۶۳- اگر XCl_3 ساختار هرمی و YO_3 ساختار مسطح داشته‌باشد، کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) مولکول XCl_3 قطبی و مولکول YO_3 ناقطبی است.
- (۲) پیرامون اتم X چهار و پیرامون اتم Y سه قلمرو الکترونی وجود دارد.
- (۳) زاویه‌ی پیوندی در مولکول XCl_3 در مقایسه با مولکول YO_3 بزرگ‌تر است.
- (۴) عنصرهای X و Y به ترتیب در گروه‌های ۱۵ و ۱۶ جدول تناوبی جای دارند.

۶۴- کدام مولکول قطبی است؟



۶۵- شکل روبه‌رو، فرمول ساختاری مولکول را نشان می‌دهد و در آن گروه‌های عاملی و وجود دارند.

- (۱) آسپیرین - هیدروکسیل - کربونیل
- (۲) آسپیرین - کربوکسیل - استر
- (۳) متیل سالیسیلات - کربوکسیل - استر
- (۴) متیل سالیسیلات - هیدروکسیل - کربونیل

۶۶- کدام مطلب درباره‌ی محلول حاصل از واکنش بوراکسید با آب، نادرست است؟

- (۱) با محلول سدیم هیدروکسید واکنش می‌دهد.
- (۲) تورنسل (لیتموس) را به رنگ سرخ درمی‌آورد.
- (۳) غلظت یون $H^+(aq)$ در آن از غلظت یون $OH^-(aq)$ بیش‌تر است.
- (۴) غلظت یون $H^+(aq)$ در آن از $10^{-7} mol L^{-1}$ بیش‌تر و pH آن از ۷ بزرگ‌تر است.

۶۷- ۱۰۰ میلی‌لیتر محلول ۰/۰۱۴ مولار منیزیم کلرید را به ۱۰۰ میلی‌لیتر محلول ۰/۰۲ مولار نقره نترات، اضافه می‌کنیم. واکنش‌دهنده‌ی اضافی کدام و مولاریته‌ی آن چند مول بر لیتر است؟

- (۱) نقره نترات - ۰/۰۰۱ (۲) نقره نترات - ۰/۰۰۰۲ (۳) منیزیم کلرید - ۰/۰۰۲ (۴) منیزیم کلرید - ۰/۰۰۱

۶۸- براساس قانون آووگادرو

- (۱) حجم مولی گازها در فشار و دمای ثابت برابر ۲۲/۴ لیتر است.
(۲) در دما و فشار ثابت، گازها به نسبت‌های حجمی معینی با یکدیگر ترکیب می‌شوند.
(۳) در شرایط استاندارد (STP)، ۲۲/۴ لیتر از گازهای مختلف، جرم برابر دارند.
(۴) در فشار و دمای ثابت، یک مول از گازهای مختلف، حجم ثابت و برابری دارند.

۶۹- از تجزیه‌ی ۶/۵ گرم NaN_3 چند لیتر گاز نیتروژن با چگالی تقریبی 0.9 g.L^{-1} آزاد می‌شود؟

($^{14}_\text{N}$, $^{23}_\text{Na}$: gmol^{-1})

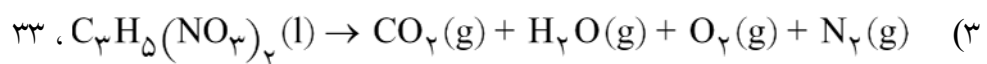
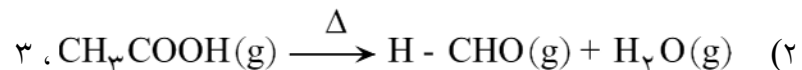
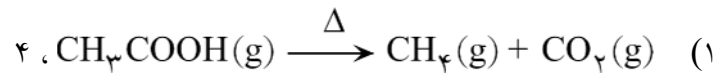
۴/۶۷ (۴)

۶/۷۴ (۳)

۳/۱۵ (۲)

۲/۴۵ (۱)

۷۰- واکنش پیشنهاد شده در گزینه‌ی به صورتی که معادله‌ی آن نوشته شده است، انجام می‌گیرد و مجموع ضریب‌های مولی مواد در آن، پس از موازنه برابر است.



۷۱- کدام مطلب درست است؟

- (۱) در واکنش‌های خودبه‌خودی، $\Delta G > 0$ است.
(۲) مقدار ΔS را می‌توان از رابطه‌ی $\Delta S = \frac{\Delta H - \Delta G}{T}$ به دست آورد.
(۳) آنتالپی، مقدار انرژی در دسترس برای انجام یک فرایند است.
(۴) انرژی آزاد، یک تابع حالت است و به دما وابسته نیست.

۷۲- اگر جرم‌های برابر از کلسیم کربنات ناخالص و منیزیم کربنات ناخالص بر اثر تجزیه‌ی گرمایی کامل، حجم برابر از گاز کربن دی‌اکسید در شرایط یکسان (از نظر دما و فشار) آزاد کنند، نسبت درصد خلوص کلسیم کربنات به درصد خلوص منیزیم کربنات، کدام است؟

($\text{C} = 12, \text{O} = 16, \text{Mg} = 24, \text{Ca} = 40$: gmol^{-1})

۱/۹۱ (۴)

۱/۱۹ (۳)

۰/۹۱ (۲)

۰/۸۴ (۱)

۷۳- اگر ΔH° سوختن اتانول برابر با $-1235/3$ کیلوژول بر مول باشد، ΔH° تشکیل آن چند کیلوژول بر مول است؟
(ΔH° تشکیل $\text{CO}_2(\text{g})$ و $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ بر حسب کیلوژول بر مول به ترتیب برابر با $-393/5$ و -242 است.)

-۲۸۷/۷ (۴)

-۲۸۲/۸ (۳)

-۲۷۷/۷ (۲)

-۲۷۲/۸ (۱)

۷۴- اگر بر اثر حل شدن ۱۲/۷ گرم نقره فلوئورید در آب، مقدار ۲/۰۵ کیلوژول گرما آزاد شود و انرژی شبکه‌ای بلور آن برابر ۹۱۱ کیلوژول بر مول باشد، آنتالپی آب‌پوشی آن چند کیلوژول بر مول است؟

$$(Ag = 108, F = 19: g\text{mol}^{-1})$$

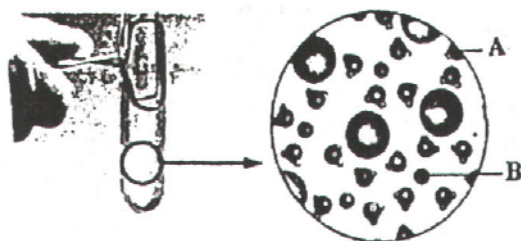
۹۱۳/۵ (۴)

۹۰۸/۵ (۳)

۹۳۱/۵ (۲)

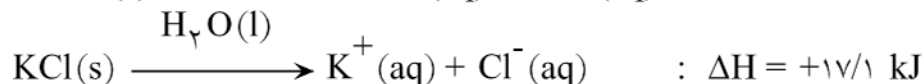
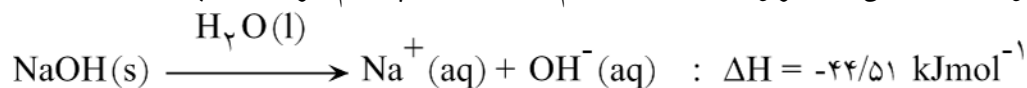
۸۹۰/۵ (۱)

۷۵- منظور اصلی از طرح شکل روبه‌رو در کتاب درسی، نشان دادن انحلال بودن لیتیم کلرید در است و A و B در آن به ترتیب، و اند.



- (۱) پذیر بودن - آب - مولکول آب - یون لیتیم
- (۲) پذیر بودن - آب - مولکول آب - یون کلرید
- (۳) ناپذیر بودن - تولوئن - مولکول تولوئن - لیتیم کلرید
- (۴) ناپذیر بودن - تولوئن - لیتیم کلرید - مولکول تولوئن

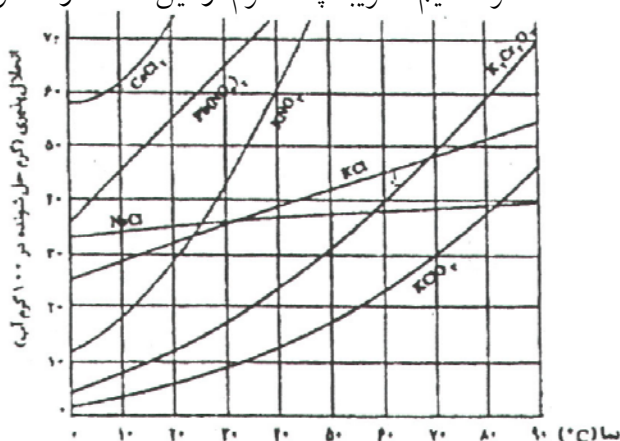
۷۶- با توجه به واکنش‌های مربوط به انحلال سدیم هیدروکسید و پتاسیم کلرید در آب:



می‌توان دریافت که انحلال در آب، فرایندی گرما و همراه با سطح انرژی و آنتروپی است.

- (۱) پتاسیم کلرید - گیر - افزایش - افزایش
- (۲) پتاسیم کلرید - ده - افزایش - کاهش
- (۳) سدیم هیدروکسید - گیر - کاهش - افزایش
- (۴) سدیم هیدروکسید - ده - افزایش - کاهش

۷۷- با توجه به شکل روبه‌رو که تغییرات انحلال‌پذیری چند نمک را در دماهای مختلف در آب نشان می‌دهد، اگر ۲۶ گرم محلول سیرشده‌ی پتاسیم کلرات در 70°C را تا دمای 14°C سرد کنیم، تقریباً چند گرم از این نمک از محلول خارج و به صورت بلور جدا می‌شود؟



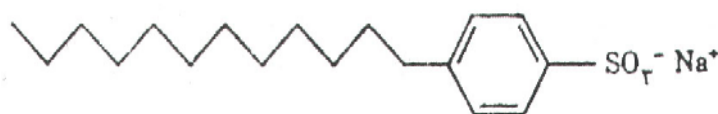
۵/۵ (۱)

۴ (۲)

۲ (۳)

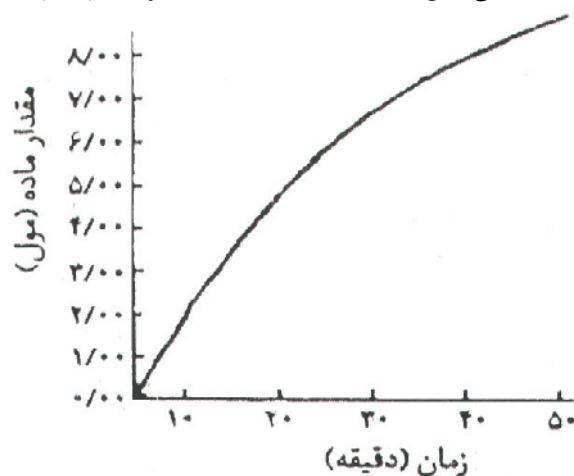
۰/۵ (۴)

۷۸- شکل زیر، ساختار دو دسیل بنزن را نشان می‌دهد که یک پاک‌کننده‌ی غیرصابونی شاخه‌ی جانبی است و ذره‌های چربی به بخش آن می‌چسبند و گروه آن که بخش باردار آن را تشکیل می‌دهد، سبب حل شدن چربی در آب می‌شود.



- (۱) سولفونات - بدون - الکیلی - سولفونات
(۲) سولفونات - دارای - الکیلی - سولفونات
(۳) سولفات - بدون - الکیلی - سولفات
(۴) سولفات - دارای - الکیلی - سولفات

۷۹- با توجه به نمودار روبه‌رو که تغییرات مقدار B را در واکنش فرضی: $2A \rightarrow B$ ، نسبت به زمان در شرایط آزمایش نشان می‌دهد، سرعت متوسط مصرف ماده‌ی A در فاصله‌ی زمانی بین ۲۰ دقیقه تا ۴۰ دقیقه برحسب مول بر دقیقه، به کدام عدد نزدیک‌تر است؟



- (۱) ۰/۱۵
(۲) ۰/۲۰
(۳) ۰/۲۵
(۴) ۰/۳۰

۸۰- با توجه به تعادل گازی: $CH_4(g) + H_2O(g) \rightleftharpoons CO(g) + 3H_2(g)$, $K = 5 \text{ mol}^2 \text{ L}^{-2}$ ، که در یک ظرف در بسته‌ی دولیتری برقرار است، اگر مقدار اولیه‌ی گاز متان برابر با ۱/۱۲ مول و مقدار گاز CO در حالت تعادل برابر با ۰/۴ مول باشد، مقدار H_2O ، در ظرف واکنش، برابر چند مول است؟

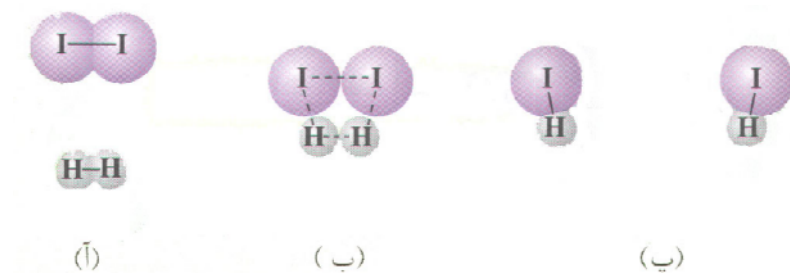
- (۱) ۰/۱۴۱ (۲) ۰/۰۲۴ (۳) ۰/۰۴۸ (۴) ۰/۳۲۶

۸۱- اگر نمودار «انرژی - پیشرفت» یک واکنش به‌صورتی باشد که در شکل زیر نشان داده شده‌است، کدام مطلب درباره‌ی آن درست است؟



- (۱) پیچیده فعال در مرحله‌ی دوم، آسان‌تر تشکیل می‌شود.
(۲) واکنش گرماده است و مرحله‌ی دوم آن نقش مهم‌تری در تعیین سرعت واکنش دارد.
(۳) واکنش گرماگیر است و ضمن پیشرفت آن، دو حالت گذار به وجود می‌آید.
(۴) واکنش در دو مرحله انجام می‌گیرد و مرحله‌ی اول آن نقش مهم‌تری در تعیین سرعت واکنش دارد.

۸۲- با توجه به شکل روبه‌رو که به واکنش: $I_2(g) + H_2(g) \rightarrow 2HI(g)$ مربوط است، نامیده می‌شود و حین



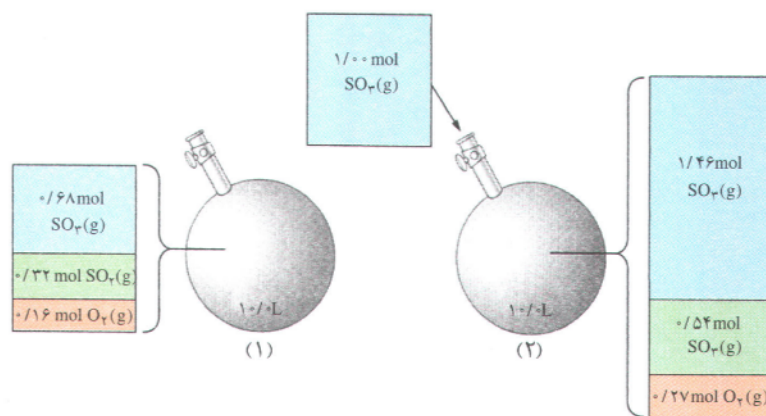
واکنش توان آن را جدا کرد.

- (۱) آ، حالت گذار - نمی
- (۲) ب، حالت گذار - نمی
- (۳) ب، پیچیده فعال - می
- (۴) ب، پیچیده فعال - می

۸۳- فرایند هابر، گرما است و کاهش دما سبب می‌شود که واکنش در جهت تولید آمونیاک جابه‌جا شود، اما سبب سرعت واکنش‌های رفت و برگشت می‌شود. به همین دلیل این واکنش را در دماهای انجام می‌دهند.

- (۱) ده - بیش‌تر - کاهش - بالاتر
- (۲) ده - کم‌تر - افزایش - پایین‌تر
- (۳) گیر - بیش‌تر - کاهش - بالاتر
- (۴) گیر - کم‌تر - افزایش - پایین‌تر

۸۴- با توجه به شکل روبه‌رو که به واکنش تعادلی گازی: $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$ در یک ظرف سرپسته‌ی ۱۰ لیتری، مربوط است، کدام عبارت درست است؟



(۱) ثابت تعادل برابر با $10^2 \text{ mol}^{-1} \times 1/6$ است.

(۲) مقدار $SO_3(g)$ در تعادل جدید، برابر $1/26 \text{ mol L}^{-1}$ است.

(۳) با افزایش یافتن غلظت $SO_3(g)$ ، واکنش در جهت برگشت جابه‌جا و ثابت تعادل کوچک‌تر می‌شود.

(۴) با افزایش غلظت $SO_3(g)$ و برقراری تعادل جدید، نسبت غلظت مولی واکنش‌دهنده‌ها ثابت باقی می‌ماند.

۸۵- به ۴۰ میلی‌لیتر از محلول 0.6 mol L^{-1} هیدروکلریک اسید، باید میلی‌لیتر محلول 0.4 mol L^{-1} پتاسیم هیدروکسید افزوده شود تا pH محلول حاصل به ۷ برسد. این نقطه را روی نمودار سنجش حجمی اسید - باز،

نقطه‌ی می‌گویند و در این نقطه، مولاریته‌ی محلول نمک حاصل برابر mol L^{-1} است.

- (۱) ۶۰ - هم‌ارزی - 0.24
- (۲) ۶۰ - پایانی - 0.24
- (۳) ۸۰ - هم‌ارزی - 0.20
- (۴) ۸۰ - پایانی - 0.20

۸۶- اگر یک محلول بافر شامل ۰/۱ مول بر لیتر پروپانویک اسید و ۰/۰۲ مول بر لیتر سدیم پروپانوات باشد، pH آن کدام است؟

۵/۴۷ (۴)

۵/۱۶ (۳)

۴/۸۶ (۲)

۴/۱۷ (۱)

۸۷- با توجه به داده‌های جدول روبه‌رو، به ترتیب از راست به چپ، کدام آنیون باز مزدوج پایدارتر و کدام باز مزدوج ناپایدارتر است؟

اسید	pK _a
FCH ₂ COOH	۲/۶۶
CH ₃ COOH	۴/۷۶
Cl ₃ CHCOOH	۱/۲۹
BrCH ₂ COOH	۲/۹۰

(۱) BrCH₂COO⁻, FCH₂COO⁻(۲) FCH₂COO⁻, BrCH₂-COO⁻(۳) Cl₃CHCOO⁻, CH₃COO⁻(۴) CH₃COO⁻, Cl₃CHCOO⁻

۸۸- اگر E° یک سلول الکتروشیمیایی که در آن واکنش: $A^{2+}(aq) + B(s) \rightarrow A(s) + B^{2+}(aq)$ انجام می‌گیرد با E° سلول الکتروشیمیایی دیگری که در آن واکنش: $B^{2+}(aq) + C(s) \rightarrow B(s) + C^{2+}(aq)$ انجام می‌گیرد، برابر باشد، $E^\circ(B^{2+}(aq)/B(s))$ ، برابر چند ولت است؟

$$E^\circ(A^{2+}(aq)/A(s)) = -0.41V, E^\circ(C^{2+}(aq)/C(s)) = -2.37V$$

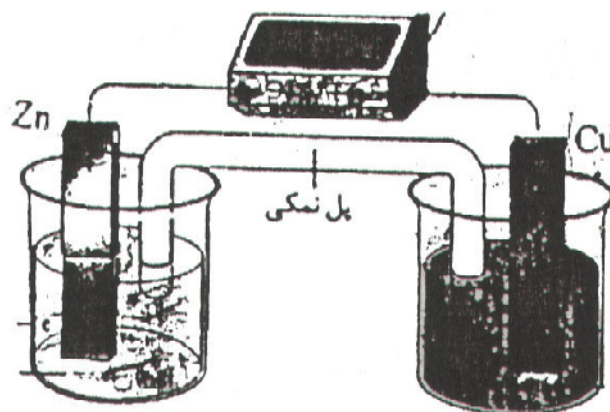
-۲/۷۸ (۴)

+۱/۹۶ (۳)

-۱/۳۹ (۲)

+۰/۹۸ (۱)

۸۹- با توجه به شکل زیر که طرحی ساده از سلول الکتروشیمیایی استاندارد «روی - مس» را نشان می‌دهد، کدام مطلب درباره‌ی آن درست است؟



(۱) در سطح الکترود روی عمل اکسایش و در سطح الکترود مس عمل کاهش صورت می‌گیرد.

(۲) الکترود روی قطب منفی (کاتد) و الکترود مس قطب مثبت (آند) را تشکیل می‌دهد.

(۳) به دلیل کم‌تر بودن قدرت اکسندگی Zn^{2+} ، ضمن واکنش در سلول، غلظت آن کاهش می‌یابد.

(۴) به دلیل بیش‌تر بودن قدرت اکسندگی Cu^{2+} ، جریان در مدار بیرونی از تیغه‌ی مس به سوی تیغه‌ی روی است.

۹۰- این بخش از مدل اتمی بور که می‌گوید با دانسته‌های امروزی مطابقت ندارد.

- (۱) الکترون مجاز است تنها مقادیر معینی انرژی را بپذیرد.
- (۲) انرژی الکترون با فاصله‌ی آن از هسته رابطه‌ی مستقیم دارد.
- (۳) الکترون در مسیری دایره‌ای شکل به دور هسته گردش می‌کند.
- (۴) پایین‌ترین تراز انرژی ممکن در اتم را حالت پایه می‌گویند.

۹۱- جهت گیری اوربیتال‌ها در فضای پیرامون هسته‌ی اتم، با عدد کوانتومی مشخص می‌شود که شمار آن در هر زیرلایه برابر با است.

- (۱) $2n - 1, l$ (۲) $2n + 1, l$ (۳) $2l - 1, m_l$ (۴) $2l + 1, m_l$

۹۲- آرایش الکترونی نوشتاری اتم بور (5B) به صورت و عدد کوانتومی اصلی لایه‌های اشغال شده از الکترون در آن، به ترتیب برابر با است.

- (۱) $1s^2 2s^2 2p^1$ و ۱ و ۲ (۲) $1s^2 2s^2 2p^1$ و ۱، ۱ و ۲
- (۳) $1s^2 2s^2 2p^1$ و ۱ و ۲ (۴) $1s^2 2s^2 2p^1$ و ۱، ۱ و ۲

زیست شناسی

۹۳- ژنوم یک انسان سالم، فاقد ژن تولیدکننده‌ی کدام است؟

- (۱) آنزیم محدودکننده
- (۲) پروتئین ریبوزومی L_{10}
- (۳) پروتئین ضد انعقاد خون
- (۴) آنزیم تجزیه‌کننده‌ی هموجنتیسیک اسید

۹۴- هسته در ساختار کدام وجود دارد؟

- (۱) تریکودینا
- (۲) اسپیریلیوم
- (۳) تراکئید کاج
- (۴) اسکلرانشیم هلو

۹۵- در گامت‌های حاصل از میوز عادی یک فرد تتراپلوئید ۱۲ کروموزومی که والدینش به یک گونه تعلق داشته‌اند،

- (۱) کروموزوم‌های همتا وجود ندارد.
- (۲) تعداد کروموزوم‌ها ۳ عدد می‌باشد.
- (۳) کروموزوم‌ها دوه‌دو همتا هستند.
- (۴) سه مجموعه کروموزوم وجود دارد.

۹۶- برای پیدایش گونه‌های دگر میهن، حذف کدام عامل ضروری است؟

- (۱) جهش
- (۲) شارش ژن
- (۳) رانش ژن
- (۴) انتخاب طبیعی

۹۷- کدام عبارت، در مورد انسان صحیح است؟

- (۱) دستگاه عصبی محیطی شامل ۴۱ جفت عصب است.
- (۲) فرمان تمام اعمال انعکاسی، از نخاع صادر می‌شود.
- (۳) دی‌اکسیدکربن می‌تواند از سد خونی- مغزی عبور کند.
- (۴) مایع مغزی- نخاعی بین عنکبوتیه و سخت‌شامه قرار دارد.

۹۸- کربن موجود در ساختار پروتئینی کدام، منحصراً از جانداران دیگر تأمین می‌شود؟

- (۱) شقایق دریایی
- (۲) کاهوی دریایی
- (۳) کلأمیدوموناس
- (۴) نیتروزوموناس

۹۹- در ساختار گیرنده‌ی نور کدام، سلول وجود ندارد؟

- (۱) خرچنگ (۲) اوگنا (۳) پلاناریا (۴) شته

۱۰۰- در تخمیر الکلی، برای تولید اتانول، الکترون‌های یک مولکول منتقل می‌شود.

- (۱) پیرووات به NAD^+ (۲) $NADH$ به ترکیب سه کربنی
(۳) $NADH$ به ترکیب دو کربنی (۴) پیرووات به استیل کوانزیم A

۱۰۱- کدام، پلیمر محسوب می‌شود؟

- (۱) آلبومین (۲) کلسترول (۳) استروژن (۴) لاکتوز

۱۰۲- کدام عبارت صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) ماهیچه‌ی دیواره‌ی روده‌ی انسان از نوع صاف است.
(۲) پستان‌داران گیاه‌خوار، عموماً روده‌ی بسیار طولانی دارند.
(۳) نقش روده در همه‌ی جانوران، جذب همه‌ی مواد غذایی است.
(۴) نقش روده در ملخ، فشرده‌تر کردن مواد غذایی است.

۱۰۳- اگر پدر و مادری گروه خونی A^+ (Rh مثبت نسبت به Rh منفی غالب است.) داشته و هتروزیگوس باشند، چه نسبتی از فرزندان آن‌ها پسرانی با فنوتیپ والدین خواهند شد؟ (طبق قوانین احتمالات)

- (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{9}{32}$ (۳) $\frac{6}{16}$ (۴) $\frac{9}{16}$

۱۰۴- سلول‌های هدف اریتروپویتین، کدام سلول‌ها است؟

- (۱) عصبی (۲) کبدی (۳) بنیادی مغ استخوان (۴) نفرون‌های کلیوی

۱۰۵- در انسان سالم، بالا بودن مقدار در خون، مقدار هورمون را کاهش می‌دهد.

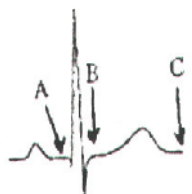
- (۱) قند - انسولین (۲) پتاسیم - آلدسترون (۳) آب - ضدادراری (۴) کلسیم - کلسی‌تونین

۱۰۶- تقسیم سلول هاگ در سرخس، بدون وجود کدام، انجام می‌گیرد؟

- (۱) کمربندی از رشته‌های پروتئینی در میانه‌ی سلول
(۲) لوله‌های ریز پروتئینی به نام میکروتوبول
(۳) رشته‌های پروتئینی بین دو سانتریول
(۴) ویزیکول‌های حاصل از جسم گلژی در میانه‌ی سلول

۱۰۷- بسته شدن دریچه‌های سینی و سه‌لختی به ترتیب از راست به چپ، در کدام محدوده

از الکتروکاردیوگرام انسان (شکل زیر) صورت می‌گیرد؟



- (۱) A و B (۲) A و C (۳) B و C (۴) C و B

۱۰۸- کدام عبارت در مورد قارچ صدفی صحیح است؟

- (۱) نخینه‌ها فاقد دیواره‌ی عرضی هستند.
- (۲) به‌طور معمول، به روش غیرجنسی تولیدمثل می‌کند.
- (۳) هاگ‌های غیرجنسی، در نوک نخینه‌ها تشکیل می‌شوند.
- (۴) نخینه‌های ادغام‌شده در تشکیل ساختار تولیدمثلی، سهمیم است.

۱۰۹- کدام از ویژگی‌های کورینه باکتریوم دیفتیریا نیست؟

- (۱) گرم مثبت است.
- (۲) ژن‌های گسسته دارد.
- (۳) توکسین ترشح می‌کند.
- (۴) دیواره‌ی پیپتیدوگلیکانی دارد.

۱۱۰- مفصل بین دو استخوان از نوع لولایی می‌باشد.

- (۱) نازک و درشت‌نی
- (۲) نازک‌نی و ران
- (۳) ران و درشت‌نی
- (۴) ران و نیم‌لگن

۱۱۱- اندازه‌ی ریوزوم کدام، از سایرین بزرگ‌تر است؟

- (۱) استرومای کلروپلاست کاج
- (۲) ماتریکس میتوکندری خرگوش
- (۳) شبکه‌ی آندوپلاسمی زبر کبد موش
- (۴) سیتوسل کلستریدیوم بوتولینوم

۱۱۲- رگی که خون از قلب ماهی خارج می‌کند، کدام است؟

- (۱) سرخرگ با خون روشن
- (۲) سرخرگ با خون تیره
- (۳) سیاهرگ با خون روشن
- (۴) سیاهرگ با خون تیره

۱۱۳- افزایش کدام هورمون، بر فعالیت غده‌ای برون‌ریز تأثیر می‌گذارد؟

- (۱) محرک فولیکولی
- (۲) کلسی‌تونین
- (۳) آلدوسترون
- (۴) اکسی‌توسین

۱۱۴- به کمک باکتری‌های می‌توان اورانیوم را از سنگ معدن گوگردار جدا کرد.

- (۱) شیمیواتروف
- (۲) هتروتروف
- (۳) گوگردی سبز
- (۴) گوگردی سبز و ارغوانی

۱۱۵- کدام، در انواع سلول‌های هدایت‌کننده‌ی شیرهای گیاهی وجود دارد؟

- (۱) هسته
- (۲) سیتوپلاسم
- (۳) دیواره‌ی سلولی
- (۴) غشای پلاسمایی

۱۱۶- بافت حاوی مواد غذایی در دانه‌ی کدام گیاه قبل از لقاح تشکیل می‌شود؟

- (۱) ادرسی
- (۲) کاج
- (۳) لوبیا
- (۴) گندم

۱۱۷- کدام، تک‌سلولی است؟

- (۱) میسلیوم
- (۲) ریزوم
- (۳) ریزوید
- (۴) ریزوبیوم

۱۱۸- برای یک تقسیم میوز در چرخه‌ی سلولی، DNA همانندسازی می‌کند.

- (۱) در اینترفاز قبل از میوز II
- (۲) در اینترفاز قبل از میوز I
- (۳) قبل از میوز I و قبل از میوز II
- (۴) در پروفاز میوز I

۱۱۹- در انسان میزان هوای مرده با کدام، رابطه‌ی مستقیم دارد؟

- (۱) هوای مکمل (۲) عمق تنفس (۳) حجم مجاری تنفسی (۴) تعداد حرکات تنفسی

۱۲۰- سلول کدام، اتوزوم بیش‌تری دارد؟

- (۱) اسپرم خروس (۲) تخمک شامپانزه (۳) پیکری ملخ ماده (۴) سوماتیک مگس سرکه

۱۲۱- بازجذب کدام ماده، به مویرگ‌های اطراف لوله‌ی ادراری فقط به طریق فعال انجام می‌گیرد؟

- (۱) اوره (۲) NaCl (۳) HCO_3^- (۴) لوسین

۱۲۲- در چرخه‌ی زندگی کدام، زیگوت تشکیل نمی‌شود؟

- (۱) آسپروژیلوس (۲) اسپروژیر (۳) کپک مخاطی پلاسمودیومی (۴) آمانتاموسکاریا

۱۲۳- به طور معمول در جمعیت‌های تعادلی،

- (۱) تعداد فرزندان محدود نیست. (۲) بین افراد رقابت وجود ندارد. (۳) تراکم جمعیت، نوسان زیادی دارد. (۴) مرگ و میر افراد غیر تصادفی است.

۱۲۴- برای جلوگیری از فعال شدن فولیکول‌های جدید در مرحله‌ی لوتئال، ترشح کدام کاهش می‌یابد؟

- (۱) LH و FSH (۲) پروژسترون و LH (۳) استروژن و FSH (۴) استروژن و پروژسترون

۱۲۵- گل بید

- (۱) دارای شهد فراوان است. (۲) ناکامل است. (۳) دارای گلبرگ درخشان است. (۴) کاسبرگ زیاد دارد.

۱۲۶- پدري مبتلا به بیماری تحلیل عضلانی دوشن (صفت مغلوب) و مادري سالم، پسري مبتلا به بیماری دوشن و کم‌خونی داسی‌شکل دارند. چه نسبتی از دختران این خانواده سالم خواهند بود؟

- (۱) $\frac{3}{16}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{2}{4}$

۱۲۷- بدن انسان برای مقابله با عامل کدام بیماری، پرفورین تولید می‌کند؟

- (۱) سل (۲) مالاریا (۳) دیفتري (۴) تب‌خال

۱۲۸- در گیاهان، پیچش نوک ساقه‌ها، نوعی حرکت فعال انجام می‌گیرد.

- (۱) است که الزاماً در حضور یک شاخه‌ی گیاهی (۲) است که بدون نیاز به هیچ‌گونه محرک بیرونی (۳) القایی است که در اثر رشد نابرابر بخش‌های مختلف ساقه (۴) گرایشی است که به منظور محکم شدن ساقه به دور تکیه‌گاه

۱۲۹- در روند تثبیت CO_2 و تشکیل قند سه کربنی در نیشکر، کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) تشکیل ترکیب چهارکربنی در سلول میانبرگ
- (۲) آزاد شدن CO_2 از اسید در سلول غلاف آوندی
- (۳) ورود CO_2 به چرخه ی کالوین در سلول غلاف آوندی
- (۴) تشکیل ترکیب چهارکربنی به کمک آنزیم روبیسکو

۱۳۰- همه ی باکتری های هتروتروف،

- (۱) در خاک زندگی می کنند.
- (۲) از ترکیبات آلی انرژی می گیرند.
- (۳) تثبیت کننده ی نیتروژن هستند.
- (۴) آنزیم هایی برای تنفس بی هوازی دارند.

۱۳۱- در چرخه ی تولیدمثل جنسی کدام، هاگ ها به طور مستقیم از تقسیم میوز حاصل نشده اند؟

- (۱) نهان زادان
- (۲) بازیدیومیست ها
- (۳) آسکومیست ها
- (۴) نهان دانگان

۱۳۲- همه ی کپک های مخاطی،

- (۱) آغازیانی هستند که تا حدی قابلیت تحرک دارند.
- (۲) پلاسمودیوم ایجاد می کنند.
- (۳) از تقسیم میتوز هاگ، حاصل می شوند.
- (۴) از تقسیم میتوز زیگوت پدید می آیند.

۱۳۳- اگر هر سلول حاصل از تقسیم میوز I در یک سلول زایشی، ۱۵۶ رشته ی پلی نوکلئوتیدی داشته باشد، می توان گفت

- (۱) این سلول ها در پروفاز میوز I، ۷۸ تتراد تشکیل داده اند.
- (۲) این سلول زایشی می تواند مولد تخمک مرغ باشد.
- (۳) این سلول زایشی در شروع تقسیم، ۷۸ مولکول DNA داشته است.
- (۴) سلول های حاصل از میوز II این سلول ها، ۷۸ مولکول DNA خواهند داشت.

۱۳۴- صفتی دو الی و وابسته به جنس با غالبیت ناقص برای ملخ مفروض است. فردی با کدام فنوتیپ، برای این صفت مورد انتظار نیست؟

- (۱) ماده با فنوتیپ غالب
- (۲) نر با فنوتیپ غالب
- (۳) نر با فنوتیپ حدواسط
- (۴) ماده با فنوتیپ حدواسط

۱۳۵- جاندارانی که توانایی تولید ساختارهای تولیدمثلی پرسلولی را ندارند، می توانند

- (۱) در فرمانروی جانوران قرار گیرند.
- (۲) پیکری پرسلولی داشته باشند.
- (۳) بافت های تمایز یافته ایجاد کنند.
- (۴) به گروه گیاهان تعلق داشته باشند.

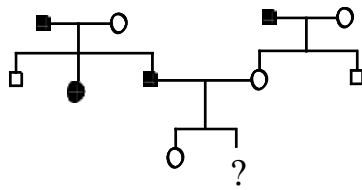
۱۳۶- کدام، از ویژگی های بیش تر مژک داران محسوب نمی شود؟

- (۱) هتروتروف بودن
- (۲) وجود دو هسته ی کوچک و بزرگ
- (۳) دارا بودن دو نوع واکوئل
- (۴) داشتن دیواره ی سخت و انعطاف ناپذیر

۱۳۷- کدام هورمون می تواند باعث پایین آمدن فشار تورژسانسی در سلول های نگهبان روزنه شود؟

- (۱) اکسین
- (۲) جیبرلین
- (۳) سیتوکینین
- (۴) آبسیزیک اسید

۱۳۸- در دودمانی مقابل، احتمال این که فردی که با علامت سوال مشخص شده است، پسری بیمار باشد، طبق قوانین احتمالات چه قدر است؟ (□ و ○ به ترتیب مرد و زن سالم و ■ و ● مرد و زن بیمار را نشان می دهد.)



- (۱) $\frac{1}{2}$
(۲) $\frac{1}{4}$
(۳) $\frac{1}{8}$
(۴) $\frac{3}{4}$

۱۳۹- از هیدرولیز کامل کدام، مونوساکارید حاصل می شود؟

- (۱) کوتین (۲) کیتین (۳) کراتین (۴) لسیتین

۱۴۰- کدام، طناب عصبی فاقد جسم سلولی دارد؟

- (۱) زنبور (۲) انسان (۳) هیدر (۴) پلاناریا

۱۴۱- در انسان، موسین توسط کدام بافت پوششی ترشح نمی شود؟

- (۱) سنگ فرشی مرکب (۲) استوانه ای ساده (۳) مژه دار (۴) مکعبی ساده

زمین شناسی

۱۴۲- دو شهر با دمای نامساوی، رطوبت نسبی مساوی دارند. کدام عبارت برای هر دو شهر درست است؟

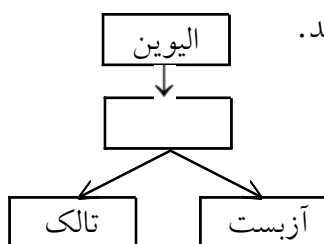
- (۱) مقدار رطوبت مطلق در هر دو شهر یکسان است.
(۲) کیفیت هوا از نقطه نظر مقایسه با حالت اشباع یکسان است.
(۳) رطوبت مطلق لازم برای اشباع هوا، در این دو شهر یکسان است.
(۴) با افزایش مقدار مساوی بخار آب، به هر متر مکعب هوای دو شهر بارندگی رخ می دهد.

۱۴۳- ویژگی های جریان های سطحی آب اقیانوس ها کدام اند؟

- (۱) آب گرم و عمق کم
(۲) وسعت کم و عمق کم
(۳) وسعت زیاد و عمق کم
(۴) وسعت زیاد و عمق زیاد

۱۴۴- با کاهش کدام یک در یک حوضه ی آبریز، «دبی» رودی که آن حوضه را پس از یک بارندگی تخلیه می کند، افزایش می یابد؟

- (۱) وسعت (۲) پوشش گیاهی (۳) مقدار بارندگی (۴) رطوبت نسبی هوا



۱۴۵- داخل مستطیل خالی شکل مقابل، چنانچه قرار گیرد، طرح می تواند درست باشد.

- (۱) سرپانتین
(۲) پیروکسن
(۳) آمفیبول
(۴) هوازدگی

۱۴۶- برای تهیه ی گچ بنایی را در کوره حرارت می دهند تا خود را از دست بدهد.

- (۱) انیدریت - $\frac{2}{3}$ آب
(۲) کلسیت - دی اکسید کربن
(۳) ژپس - قسمتی از آب تبلور
(۴) سنگ گچ آبدار - همه ی آب همراه

۱۴۷- با بررسی کانی‌های A، B و C به اطلاعات داخل جدول دست یافته‌ایم. نام این کانی‌ها به ترتیب چیست؟

کانی / ویژگی	رخ	جلا	سنگ‌هایی که به فراوانی در آن‌ها یافت می‌شوند
A	ندارد	شیشه‌ای	آذرین روشن
B	ندارد	شیشه‌ای	آذرین تیره
C	سه‌جهتی	شیشه‌ای	رسوبی

- (۱) کوارتز - الیون - هالیت
(۲) مسکوویت - اوژیت - کلسیت
(۳) پلاژیوکلاز - بیوتیت - انیدریت
(۴) ارتوکلاز - هورنبلند - دولومیت

۱۴۸- علت تشکیل بافت اسفنجی در پوکه‌ی معدنی کدام است؟

- (۱) انحلال توسط باران‌های اسیدی
(۲) خروج گاز از گدازه‌های در حال انجماد
(۳) فعالیت جانداران آهک‌ساز (مرجان‌ها)
(۴) فرسایش قسمت‌های نرم و باقی ماندن قسمت‌های سرد

۱۴۹- سنگی حدود ۶۰ درصد پلاژیوکلاز سدیم و کلسیم‌دار و حدود ۲۰ درصد الیون دارد. به ترتیب ۲۰ درصد کانی باقی‌مانده و نام سنگ چیست؟

- (۱) کوارتز - گابرو
(۲) بیوتیت - آندزیت
(۳) فلدسپات پتاسیم‌دار - ریولیت
(۴) آمفیبول - دیوریت

۱۵۰- سنگ منشأ کدام سنگ نسبت به بقیه آسان‌تر مشخص می‌شود؟

- (۱) برش (۲) کنگلومرا (۳) سنگ گچ (۴) شیل سیاه

۱۵۱- کدام سنگ نشان‌دهنده‌ی عمیق بودن محیط رسوب‌گذاری است؟

- (۱) انیدریت (۲) دولومیت (۳) کوکینا (۴) گل سفید

۱۵۲- مرمرها عموماً فاقد جهت‌یافتگی مشخصی هستند. با کدام علت می‌توان این ویژگی را توضیح داد؟

- (۱) بدون سیمان بودن سنگ منشأ
(۲) بدون آب تبلور بودن سنگ منشأ
(۳) تک‌کانی بودن سنگ منشأ
(۴) عدم تأثیر فشار جهت‌دار بر مرمر

۱۵۳- مراحل تشکیل یک غار آهکی کدام است؟

- (۱) انحلال، رسوب‌گذاری، تخریب
(۲) رسوب‌گذاری، تخریب، انحلال
(۳) تخریب، انحلال، رسوب‌گذاری
(۴) انحلال، تخریب، رسوب‌گذاری

۱۵۴- کشور ما در میان دو مدار ۲۵ تا ۳۶ درجه‌ی شمالی و دو نصف‌النهار ۴۴ و ۶۳ درجه‌ی شرقی قرار دارد. حداکثر اختلاف زمانی طلوع خورشید در کشور ما چند دقیقه است؟

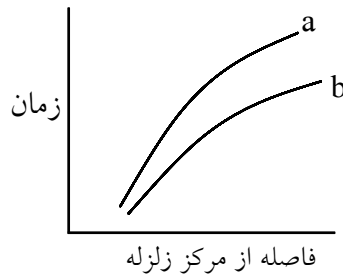
- (۱) ۵۶ (۲) ۵۷ (۳) ۷۶ (۴) ۱۷۶

۱۵۵- کدام یک از ویژگی‌های فیزیکی سنگ‌های سازنده‌ی پوسته‌ی اقیانوس‌ها، در همه‌ی نقاط تقریباً یکسان است؟

- (۱) سن (۲) چگالی (۳) ضخامت (۴) جهت میدان مغناطیسی

۱۵۶- مطالعه‌ی روی نقاط داغ در کدام مورد به دانشمندان کمک می‌کند؟

- (۱) مرز ورقه‌های سنگ‌کره
(۲) چگونگی به‌وجود آمدن قوس جزایر
(۳) جهت حرکت ورقه‌های سنگ‌کره
(۴) وجود جریان‌های کنوکسیون داخل گوشه



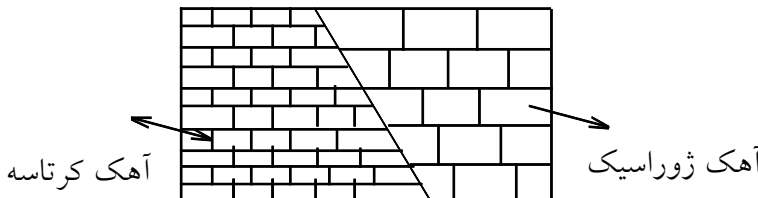
۱۵۷- منحنی‌های a و b به ترتیب منطبق با کدام امواج زلزله هستند؟

- (۱) عرضی - طولی
- (۲) ریلی - لَو
- (۳) درونی - سطحی
- (۴) سطحی - درونی

۱۵۸- با مطالعه‌ی فعالیت کدام آتش فشان می‌توان به چگونگی فعالیت آتش فشان دماوند در گذشته پی برد؟

- (۱) اتنا در ایتالیا
- (۲) کراکاتوا در اندونزی
- (۳) کیلوا در هاوایی
- (۴) پیناتوبو در فیلیپین

۱۵۹- در شکل مقابل چه نوع گسلی دیده می‌شود؟



- (۱) عادی
- (۲) معکوس
- (۳) رورانده
- (۴) امتدادلغز

۱۶۰- به کمک کدام مورد می‌توان به جهت حرکت مواد روان در گذشته پی برد؟

- (۱) جورشدگی خوب در «تیل»های یخچالی
- (۲) بلورهای آمفیبول در یک آندزیت پورفیری
- (۳) ریل مارک‌های متقارن در یک ماسه سنگ
- (۴) میان گردشدگی ماسه‌های موجود در یک تلماسه

۱۶۱- بیش‌ترین کانی‌های پرارزش جهان، در میان سنگ‌های کدام دوران ذخیره شده‌است؟

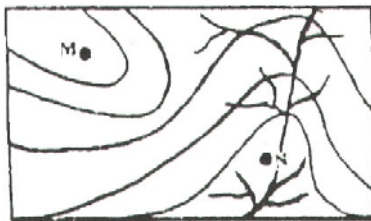
- (۱) سنوئیک
- (۲) مزوزوئیک
- (۳) پالئوزوئیک
- (۴) پرکامبرین

۱۶۲- کدام گروه از جانداران بعد از بقیه روی کره‌ی زمین ظاهر شده‌اند؟

- (۱) بندپایان
- (۲) سرپایان
- (۳) بازوپایان
- (۴) خارتنان

۱۶۳- اخترشناسان در هر شب امکان مطالعه‌ی چه وسعتی از کره‌ی سماوی را دارند؟

- (۱) $\frac{1}{4}$
- (۲) $\frac{1}{4}$
- (۳) $\frac{1}{12}$
- (۴) $\frac{3}{30}$



۱۶۴- شیب بین دو نقطه‌ی M و N به‌طور متوسط ۴ درصد است. از نقطه‌ی N

یک تونل مستقیم و افقی تا زیر نقطه‌ی M حفر کرده‌اند. می‌خواهند با یک چاه عمودی نقطه‌ی M را به تونل وصل کنند. عمق این چاه چند متر خواهد شد؟

- (۱) ۶
- (۲) $37/5$
- (۳) ۶۰
- (۴) ۶۰۰

۱۶۵- اگر از روی نقشه‌ای، عکس کوچک‌تری تهیه کنیم، کدام‌یک از اطلاعات نقشه تغییر می‌کند؟

- (۱) نسبت اضلاع
- (۲) مقیاس ترسیمی
- (۳) مقیاس خطی
- (۴) مقیاس کسری

۱۶۶- در تبدیل مواد آلی به نفت، کدامیک نقش مهم‌تری دارد؟

- (۱) باکتری‌های غیرهوازی
(۲) فشار لایه‌های بالایی
(۳) محیط بدون اکسیژن
(۴) رسوبات دانه‌ریز

زبان انگلیسی

- 167- It is a/an for the family to arrange a celebration.
1) performance 2) occasion 3) function 4) influence
- 168- Many projects were completed during the time of the president.
1) former 2) national 3) voluntary 4) aware
- 169- The houses along the shore have been built in to the
1) poles 2) rocks 3) holes 4) societies
- 170- He most of his time to his paintings.
1) devoted 2) arranged 3) handled 4) passed
- 171- I believe life is usually more peaceful than city life.
1) global 2) available 3) formal 4) rural
- 172- A limited area of land with grass or crops growing on it is called a
1) valley 2) field 3) region 4) forest
- 173- We can, therefore, and say that most of our students are middle-class.
1) organize 2) summarize 3) generalize 4) surprise
- 174- There will be a meeting on the of a new kind of airplane very soon.
1) invention 2) permission 3) projection 4) extinction
- 175- Police are the man who has stolen a car.
1) taking action 2) searhing for
3) looking after 4) doing research into
- 176- We are against the presence of America in that country.
1) strongly 2) proudly 3) interchangeably 4) continuously
- 177- I missed the news on TV when I was traveling abroad.
1) watched 2) to watch 3) watch 4) watching
- 178- The concert was boring that half of the audience left the hall.
1) so 2) such 3) very 4) too

179- I was wondering she'd prefer to come a little later or not.

- 1) while 2) since 3) though 4) whether

180- Millions of people are using cell phones they might be harmful.

- 1) as 2) because 3) when 4) even though

181- 1) A : “ Why is George going into the room through the window?”

B : “ He to bring his keys.”

- 1) should forget 2) might forget
3) might have forgotten 4) should be forgetting

متن زیر را با استفاده از ۵ سوال بعدی کامل کنید.

One of the most famous books in the world is the Gutenberg Bible. As much as half a million dollars1..... for a single copy of it. It gets its name2.....Johann Gutenberg is supposed to have printed it. But3..... an early printer named Schoeffer printed it instead. Gutenberg is often called the inventor of printing. Most people, when they talk about the invention of printing4..... printing with5..... type letters. But Gutenberg did not invent printing of this kind.

182- 1) had paid 2) has paid 3) had been paid 4) has been paid

183- 1) although 2) however 3) because 4) whereas

184- 1) probably 2) firmly 3) primarily 4) powerfully

185- 1) create 2) mean 3) provide 4) attach

186- 1) appropriate 2) similar 3) reflected 4) separate

متن زیر را بخوانید و به ۴ سوال بعدی پاسخ دهید.

The Greek philosopher Plato has had an enormous influence on the thought and literature of the world. He grew up during the Peloponnesian War, when the greatness of Athens came to an end. The injustices of the new rulers made him turn from politics, which had interested him, and devote himself to philosophy. That is, he studied and tried to understand and explain the truth about the world around him.

Plato was the most famous pupil of that other Greek teacher Socrates, and he wrote down the words of his master. In two of his works, he gave accounts of Socrates' death. Plato also made Socrates the chief speaker in most of his Dialogues, which are imaginary conversations on philosophy. It was in these dialogues that Plato put forward his ideas. Following the example of Socrates, he tried to find answers to such questions as "What is justice?" "What is beauty?" "What is goodness?" One of the greatest of Plato's dialogues The Republic describes a perfect state.

Plato believed that rulers should be trained from their earliest youth to rule not for their own benefit but for the good of all the people in the state. however, the young prince whom Plato himself taught governed as badly as anyone else.

187- According to the passage, Plato devoted himself to philosophy because

- 1) he did not like politics
- 2) he studied and tried to understand the truth.
- 3) the greatness of Athens came to an end
- 4) of the injustice of the rulers

188- Which sentence about Plato is NOT true?

- 1) Plato included Socrates in his written work.
- 2) Plato described Socrates' death in his work.
- 3) Plato was the most famous teacher of Socrates.
- 4) Plato has had an enormous influence on the thought and literature of the world.

189- Which of the following is NOT TRUE about Plato's Dialogues?

- 1) They are about important subjects.
- 2) They are about some issues in philosophy.
- 3) Plato himself is one of the people in the conversations.
- 4) The conversations are the product of Plato's mind.

190- The word "state" in paragraph 3 means

- 1) government
- 2) condition
- 3) manner
- 4) organization

عربی

۱۹۱- «فاعلموا أنَّ كانوا في عملهم،!». عین المناسب للفراغات:

- (۱) المعلمات / مجدّات / فلتتأمل
(۲) الحاضرين / مستعدّون / فلتتأمل
(۳) الناجحين / مجدّين / فلتتأمل
(۴) الصادقين / ذي حقّ / فلتتأمل

۱۹۲- عین المبني للمجهول:

- (۱) لم أشاهد في الامتحان سؤالاً صعباً!
(۲) أقيم الصلاة في وقتها!
(۳) المؤمنون يُطيعون امرالله حتى يرحموا!
(۴) علينا أن نكرم معلّمتنا!

۱۹۳- عین الخطأ في المجزوم:

- (۱) يَخْشَيْنَ ← لِيَخْشَي
(۲) تَمْشِي ← لَمْ تَمْشِ
(۳) تَرْضَوْنَ ← لَا تَرْضَوُا
(۴) يَغُودُونَ ← لَمْ يَغُودُوا

۱۹۴- عین النعت ليس جملة:

- (۱) إلهنا إله سخر الكائنات لخدمتنا.
(۲) و أنزل الماء من سماء زينها بالغيوم.
(۳) و خلق لنا حداث ذات بهجة تُسقى بالماء.
(۴) فأيتها الإنسان! ما غرّك برّبك الكريم!

۱۹۵- عین كلمة «يوم» ليست منصوبة:

- (۱) تحسّنت حالي صباح يوم رأيتك!
(۲) إنّ عدد الغائبين اليوم في صفنا اثناعشر!
(۳) اشتاقت نفسي اليوم إلى زيارة أصدقائي كثيراً!
(۴) الوالي يشاور أصحابه يوم الأربعاء من كلّ أسبوع!

۱۹۶- عین الخطأ (عن الحال):

- (۱) تطير الخفافيش في الظلمة تساعدها آذانها!
(۲) قد نرجو أحداً و نحن غافلون عن مضرتّه لنا!
(۳) لنا هذا الكتاب القيم نقرأه و نحن مصابون بفتن الزمان!
(۴) يشجّع الإسلام المسلمين أن يرحلوا إلى أقصى الأرض باحثاً عن العلوم!

۱۹۷- عین التمييز:

- (۱) شاهدت صديقتي في غرفتها في غارقةً الدرس!
(۲) حمداً على النّعم التي أعطاه لنا ربنا!
(۳) ازداد قلبي فرحاً بعد استماع الأخبار السّارة!
(۴) بعد النّجاح في الامتحان ازداد فرح قلبنا!

۱۹۸- عین الصحيح في النداء:

- (۱) يا أختاي، ادفعي لي ورقة المتحان!
(۲) أختي، عليكما أن تجتهدوا في خدمة والديكما!
(۳) ذالفنون و ذي العلوم، لا تُعجب بنفسك!
(۴) يا أيّها النّفس، إلى متى تتحمّلين الدّلّ و الهوان!

متن زیر را بخوانید و به ۹ سوال بعدی پاسخ دهید.

الفقر في كثير من الأحيان يهلك كلَّ عزم و ارادة، لكنَّه هو الذي يجعل الإنسان يتقدم إلى الأمام أيضاً! الفقر في أول العمر خير و بركة، فهو يسبب تقوية إرادة الإنسان! أما رأيت الأشجار التي تنبت بين الصَّخور، كيف تصح أقوى الأشجار و أعظمها؟! الفتى الذي عاش في الحرمان مدَّة من حياته لن يموت بسبب الجوع، و أمَّا الفتى الذي عاش في النِّعيم فهو لا يستطيع أن يقف على أقدامه فيسقط بنسيم! و كثيرون ممَّن عاشوا و هم فقراء لكنَّهم وصلوا إلى درجات لم يبلغها أبناء الغنى!

۱۹۹- «تحسب الفقر مبارکاً». عيِّن المناسب للفراغ:

- (۱) إذا حرمانا نعمة.
(۲) في بداية الحياة.
(۳) حين أصبحنا من العظماء.
(۴) لمَّا وصلنا إلى غياتنا.

۲۰۰- عيِّن الخطأ:

- (۱) الفقر يهلك الإنسان في جميع الحالات!
(۲) الفقر فقران، أحدهما ممدوح و الآخر مذموم!
(۳) من يملك الإرادة فليس فقيراً و إن كان محروماً من المال!
(۴) كثير من العظماء في طفولتهم كانوا يتمنُّون الحصول على لقمة خبز!

۲۰۱- «الجوع الفتى القويَّ كما أنَّ العاصفة أشجار!». عيِّن المناسب للفراغات:

- (۱) يهلك / لا تخزَّب / الحديقة
(۲) رفيق / جلسة / البساتين
(۳) لا يهلك / لا تضرَّ / الصَّحراء
(۴) يرفع / ترفع / الصَّخور

۲۰۲- على حسب مفهوم النصِّ: الفقر

- (۱) مذموم لأنَّه يهلك الناس و الأمم!
(۲) مفيد فلذلك علينا أن نختاره في حياتنا!
(۳) ممدوح إذا يُسبب تقوية إرادة الإنسان!
(۴) كما أنَّه مفيد للإنسان فهو للمجتمعات أيضاً!

۲۰۳- عيِّن الصحيح في التشكيل.

«الفقر في اول العمر خير و بركة فهو يسبب تقوية إرادة الانسان»:

- (۱) بَرَكَةٌ - يُسَبِّبُ - تَقْوِيَّةٌ - الْإِنْسَانِ
(۲) أَوَّلُ - الْعُمُرِ - خَيْرٌ - بَرَكَةٌ
(۳) الْفَقْرُ - أَوَّلُ - بَرَكَةٌ - يُسَبِّبُ
(۴) الْعُمُرِ - خَيْرٌ - يُسَبِّبُ - تَقْوِيَّةٌ

۲۰۴- عيِّن الصحيح في التشكيل:

«الفتى الذي عاش في الحرمان مدة من حياته لن يموت بسبب الجوع»:

- (۱) مُدَّةٌ - حَيَاتِهِ - يَمُوتُ - الْجَوُّعُ
(۲) عَاشَ - الْحِرْمَانِ - مُدَّةٌ - يَمُوتُ
(۳) الْفَتَى - الَّذِي - الْحِرْمَانِ - مُدَّةٌ
(۴) الْحِرْمَانِ - مُدَّةٌ - حَيَاتِهِ - يَسَبِّبُ

۲۰۵- عین الصحيح في الاعراب و التحليل الصرفي:
«يُسبَّب»:

- (۱) مضارع - مزيد ثلاثي - مبني للمعلوم - معرب / فعل و فاعله «تقوية» و الجملة فعلية
- (۲) للغائب - مزيد ثلاثي من باب تفعل - مبني للمجهول / الجملة فعلية و خبر و مرفوع محلاً
- (۳) فعل مضارع - للغائب - معتل و مثال - لازم - معرب / فعل و فاعل، و خبر مفرد و مرفوع
- (۴) مزيد ثلاثي من باب تفعيل - مبني للمعلوم / فعل مرفوع و فاعله ضمير «هو» المستتر، و الجملة فعلية

۲۰۶- عین الصحيح في الاعراب و التحليل الصرفي:
«تُصبح»:

- (۱) مزيد ثلاثي من باب تفعيل - صحيح - معرب / فعل مرفوع، و من الافعال الناقصة
- (۲) فعل مضارع - للمخاطب / فعل من الافعال الناقصة، و اسمه «أقوى» و الجملة فعلية
- (۳) مجرد ثلاثي - صحيح - معرب / فعل من الافعال الناقصة و اسمه ضمير «هي» المستتر
- (۴) للغائبة - مزيد ثلاثي من باب إفعال - معرب / فعل من الافعال الناقصة، و هي من النواسخ

۲۰۷- عین الصحيح في الاعراب و التحليل الصرفي:
«كثيرون»:

- (۱) مشتق و اسم مفعول - معرف بالإضافة - منصرف / مبتدا و مرفوع بالواو، و الجملة اسمية
- (۲) جمع سالم للمذكر - مشتق - نكرة - معرب - منصرف / مبتدا و مرفوع بالواو، و الجملة اسمية
- (۳) اسم - جمع سالم للمذكر - مشتق و صفة مشبهة - ممنوع من الصرف / مبتدا و مرفوع
- (۴) جمع تكسير (مفردة: كثير مذكر) - نكرة - معرب / مبتدا و مرفوع بثبوت نون الإعراب

۲۰۸- عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة:

«قد تزيّنت الأرض في الربيع فتبتهج عيوننا لما نظر إليها!»:

- (۱) زمین در بهار آراسته گشته لذا هنگامی که به آن می‌نگریم چشمان ما شاد می‌گردد!
- (۲) زمین در بهار تزیین گشته لذا چشم ما را در زمان نگرستن به آن به وجد می‌آورد!
- (۳) در فصل بهار زمین خود را مزین می‌کند لذا زمانی که به آن نگاه می‌کنیم چشم‌ها به وجد می‌آید!
- (۴) در هنگام بهار زمین خود را می‌آراید لذا هنوز به آن نگاه نینداخته‌ایم که چشمانمان شاد می‌شود!

۲۰۹- عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة:

«من أهدافنا المهمة تشجيع الطلاب إلى الاستفادة من فرص الخير»:

- (۱) از اهداف مهم ما تشويق دانش‌آموزان است به استفاده از فرصت‌های خوب.
- (۲) از هدف‌های اصلی واداشتن شاگردان به بهره‌وری از فرصت‌های نیک می‌باشد.
- (۳) استفاده از فرصت‌های بهتر از اهداف تشويق دانشجویان به امور مهم می‌باشد.
- (۴) تشويق دانش‌آموزان در به‌کارگیری خوب فرصت‌ها از اهداف اساسی ما است.

۲۱۰- عَيْنِ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ:

«لَمْ أَقْدَمْ عَمَلًا مِنَ الْخَيْرِ إِلَّا أَتَيْتُ ثَمَرَتَهُ، فَلَنْ أُنْدِمَ عَلَيْهِ أَبَدًا!»:

- (۱) فقط از اعمال خیرم که پیش فرستادم نتیجه دیدم، پس ابداً از آن پشیمان نمی‌شوم!
- (۲) هر عمل خیری که پیش فرستادم ثمره‌ی آن را دیدم، لذا هیچ‌گاه بر آن پشیمان نخواهم شد!
- (۳) عملی پیش نمی‌فرستم مگر خیر، زیرا فقط نتیجه‌ی آن را دیدم و از آن پشیمان نخواهم شد!
- (۴) هیچ عمل خیری پیش نمی‌فرستم مگر آن‌که نتیجه‌ی آن را بینم، پس هرگز از آن پشیمان نیستم!

۲۱۱- عَيْنِ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ:

«لِيَعْلَمَ الْإِنْسَانُ أَنَّ الْعَنَاوِينَ وَالْأَلْقَابَ لَا قِيَمَةَ لَهَا مَا دَامَتْ لَا تَقْتَرِنُ بِالسَّعْيِ وَالْعَمَلِ!»:

- (۱) انسان باید بداند که عنوان‌ها و لقب‌ها تا زمانی‌که همراه سعی و عمل نباشد هیچ ارزشی ندارد!
- (۲) هر انسانی می‌داند که عنوان‌ها و القاب تا هنگامی‌که همراه سعی و عمل می‌باشد، قیمت دارد!
- (۳) هر فردی باید درک کند که عناوین و القاب وقتی دارای ارزش است که همراه تلاش و کار باشد!
- (۴) تا یک شخص آگاه باشد که عناوین و لقب‌ها بی‌ارزش هستند مادامی‌که همراه تلاش و کوشش نباشند!

۲۱۲- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

- (۱) إِنَّهُ قَدْ شَعَرَ بِأَنَّ شَعْبَهُ يَعْانِي الْكَسَالَ!: او احساس کرده‌است که ملتش از تنبلی رنج می‌برد!
- (۲) كَانَ الْمُسْلِمُونَ يَرْحَلُونَ لِيُحِثُّوا عَنِ الْعُلُومِ!: مسلمانان سفر کرده‌اند تا درباره‌ی علوم بحث کنند!
- (۳) لَمَّا وَصَلْنَا إِلَى الْمَنْزِلِ، دَخَلْنَا الْغُرْفَةَ فَرَحِينِ!: ما به منزل نرسیدیم، مگر وقتی با خوشحالی داخل اتاق شدیم!
- (۴) عَلَى زَمِيلَاتِكَ أَنْ يَكْرَمَنَّ الشُّهَدَاءَ بِسَبَبِ تَضَحِيَّاتِهِمْ!: دوستان باید شهدا را به علت فداکاری احترام می‌کردند!

۲۱۳- «رَبِّ ظِمَانٍ بِصَفْوِ الْمَاءِ غَضَّ!». عَيْنِ فِي مَفْهُومِ الْعِبَارَةِ:

- (۱) جَمِيعُ الْأَحْيَانِ يَغْضُّ الظِّمَانُ بِالْمَاءِ!
- (۲) مَنْ يَشْعُرُ بِالْغَضِّ فَلْيَشْرَبْ صَفْوِ الْمَاءِ!
- (۳) لَيْسَ كُلُّ شَيْءٍ نُحِبُّهُ مُفِيداً لَنَا!
- (۴) نَرْجُو نَفْعَ كُلِّ شَيْءٍ لَيْسَ فِيهِ ضَرَرٌ!

۲۱۴- عَيْنِ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّعْرِيبِ:

«رَسُولُ خُدا بَجْهَهَا رَا حَقِيقَتَا دُوسْت مِی‌دَاشْت وَ شَادَان وَ خُنْدَان بَا أَنَهَا بِرْخُورْد مِی‌کُرد.»

- (۱) رَسُولُ اللَّهِ كَانَ حَقًّا يُحِبُّ الْأَطْفَالَ حُبًّا وَيُلْقِي إِلَيْهِمْ سُرُورًا وَ ضَاحِكًا!
- (۲) رَسُولُ اللَّهِ كَانَ دَائِمًا يُحِبُّ الْأَطْفَالَ وَيُلْقِي إِلَيْهِمْ فَرَحًا وَ مَبْتَسِمِينَ!
- (۳) إِنَّ رَسُولَ اللَّهِ يُحِبُّ كَثِيرًا الْأَطْفَالَ وَ لَقِيَهُمْ فَرَحِينَ وَ ضَاحِكِينَ!
- (۴) كَانَ رَسُولُ اللَّهِ يُحِبُّ الْأَطْفَالَ حُبًّا وَيُلْقَاهُمْ فَرَحًا وَ مَبْتَسِمًا!

ادبیات

۲۱۵- جای خالی را با گزینه‌ی مناسب پر کنید.

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| «گل همی پنج روز و باشد» | وین گلستان همیشه خوش باشد» |
| (۱) هفت | (۲) چهار |
| (۳) شش | (۴) هشت |

۲۱۶- معانی واژه‌های «دژم - دادار - راد - دریوزگی» به ترتیب، کدام است؟

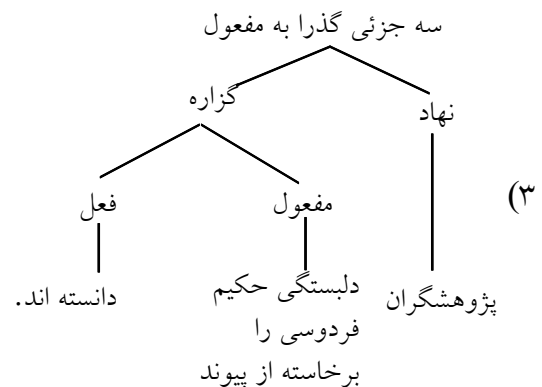
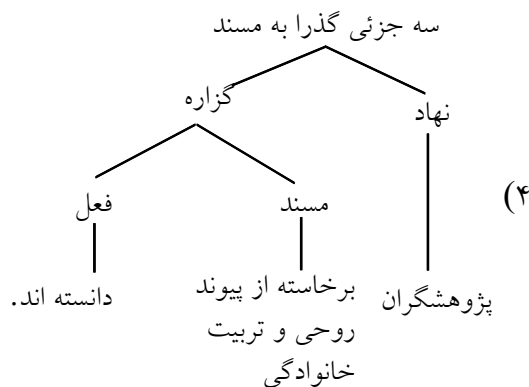
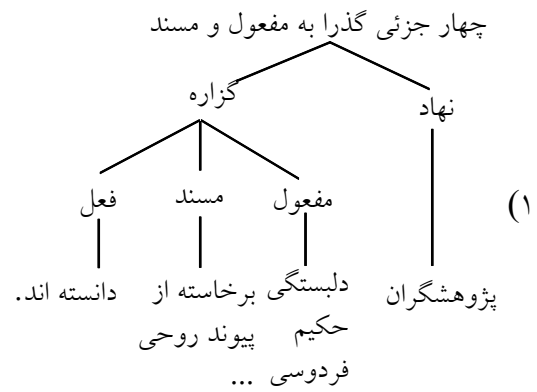
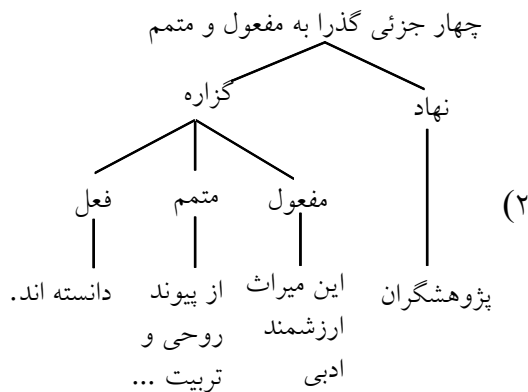
- (۱) خشمگین - آفریننده - جوانمرد - گدایی
(۲) متأسف - دادگر - آزاد - فقر
(۳) بدنهاد - مظلوم - با همت - بیهودگی
(۴) ناامید - بدعت‌گر - آرام - بینوایی

۲۱۷- در کدام مجموعه، معنی همه‌ی واژه‌ها صحیح است؟

- (۱) تیه: بیابان - خدیو: پادشاه - زی: صاحب
(۲) دست فرسود: کهنه - حصین: محکم - مُقَرَّ: خواننده
(۳) دنائت: پستی - فرودست: فقیر - خفیه: سبک
(۴) صولت: تندى - لَجّه: عمیق‌ترین جای دریا - عقار: آب و زمین

۲۱۸- نمودار عبارت زیر کدام است؟

«پژوهشگران، دلبستگی حکیم فردوسی به سرودن شاهنامه، این میراث ارزشمند ادبی را برخاسته از پیوند روحی و تربیت خانوادگی این شخصیت بارز ادبی دانسته‌اند.»



۲۱۹- در همه‌ی عبارات زیر به جز عبارت شاخص به کار رفته است.

- (۱) و آن کسان گواهی نداشتند و حاکم سجل کرد در مجلس و دیگر قضات نیز گواهی نوشتند.
(۲) حسنک گفت: به روزگار سلطان محمود به فرمان وی در باب بوسهل خطا می‌کردم و وزارت نه جای من بود.
(۳) از خواجه امید شنودم که این شب که دیگر روز آن حسنک را بر دار می‌کردند بوسهل نزدیک پدرم آمد.
(۴) سید اشرف‌الدین گیلانی از میان مردم برخاست، با مردم زیست و بعد از مرگ هم در میان مردم پراوازه بود.

۲۲۰- در متن زیر به ترتیب چند واژه‌ی «مشتق، مرکب و مشتق - مرکب» وجود دارد؟

«اگر کج اندیشان خودبین به پوچی افکار خویش پی می‌بردند و جراحات درونشان را مهلک تشخیص می‌دادند، این درون‌بینی و خودشناسی، دردی را در آن‌ها به وجود می‌آورد که تحمل آن درد، آنان را از حجاب ظلمانی و سقوط حیوانی نجات می‌بخشید.»

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

۲۲۱- عبارت: «غالب مورخان و پژوهش‌گران نوشته‌اند که وی کور مادرزاد بود، اما در اشعار وی نشانه‌هایی است که به احتمال در روزگار جوانی بینا بوده‌است.» به ترتیب چند تک‌واژ و چند واژه است؟

(۱) ۲۸ - ۴۶ (۲) ۲۸ - ۴۵ (۳) ۲۶ - ۴۶ (۴) ۲۶ - ۴۵

۲۲۲- نخستین مجموعه‌ی شعر نیمایی سهراب سپهری با عنوان و در سال منتشر شد.

(۱) شرق اندوه - ۱۳۲۷ (۲) آوار آفتاب - ۱۳۲۸

(۳) زندگی خواب‌ها - ۱۳۲۹ (۴) مرگ رنگ - ۱۳۳۰

۲۲۳- سراینده‌ی مثنوی «تحفة‌الاحرار» و نویسنده‌ی «مرصادالعباد» به ترتیب، و است.

(۱) عبدالرزاق اصفهانی - محمدبن منور (۲) خواجوی کرمانی - عطار نیشابوری

(۳) فخرالدین عراقی - خواجه عبدالله انصاری (۴) عبدالرحمان جامی - نجم الدین دایه

۲۲۴- «گیله مرد» بزرگ علوی بر کدام اثر جلال آل‌احمد تأثیری آشکار داشته‌است؟

(۱) نون و القلم (۲) زن زیادی (۳) مدیر مدرسه (۴) از رنجی که می‌بریم

۲۲۵- در بیت زیر، کدام آرایه وجود ندارد؟

«رسید باد صبا غنچه در هواداری ز خود برون شد و بر تن درید پیراهن»

(۱) تشخیص (۲) تلمیح (۳) کنایه (۴) استعاره

۲۲۶- در کدام بیت آرایه‌های «تشبیه، جناس، کنایه و مراعات نظیر» به کار رفته‌است؟

(۱) از رهگذر خاک سر کوی شما بود هر نافه که در دست نسیم سحر افتاد

(۲) پیرانه سرم عشق جوانی به سر افتاد وان راز که در دل بنهفتم به در افتاد

(۳) دردا که از آن آهوی مشکین سیه چشم چون نافه بسی خون دلم در جگر افتاد

(۴) بس تجربه کردیم در این دیر مکافات با دُرْدکشان هرکه درافتاد برافتاد

۲۲۷- کدام بیت با بیت: «دود اگر بالا نشیند کسر شأن شعله نیست جای چشم ابرو نگیرد، گرچه او بالاتر است»،

ارتباط معنایی دارد؟

(۱) چو دولت خواهد آمد بنده‌ای را همه بیگانگانش خویش گردند

(۲) کهنتری را که مهتری باید هم بدان چشم کهنتری منگر

(۳) مضمون سرنوشت دو عالم جز این نبود کان سر که خاک راه شد از آسمان گذشت

(۴) من از روییدن خار سر دیوار دانستم که ناکس کس نمی‌گردد بدین بالانشینی‌ها

۲۲۸- در متن «سلطان سنجر را در آن وقت که به دست غزان گرفتار شده بود، پرسیدند: علت چه بود که ملکی بدان وسعت و آراستگی که تو را بود، چنین مختل شد؟ گفت: کارهای بزرگ به مردم خرد فرمودم و کارهای خرد به مردم بزرگ»، سنجر، مخالف چه امری عمل کرده بود؟

- (۱) آزمون و اعتماد (۲) عدل و درایت (۳) رأفت و گذشت (۴) مسامحه و بی تمیزی

۲۲۹- مفهوم کنایی «دندان به دندان خاییدن» و «کَباده‌ی چیزی را کشیدن» به ترتیب کدام است؟

- (۱) حرص ورزیدن - صرف نظر کردن
(۲) مضایقه نمودن - کسب آگاهی کردن
(۳) خشم گرفتن - ادعای چیزی داشتن
(۴) شرمسار گشتن - از چیزی آگاه بودن

۲۳۰- شاعر در کدام بیت به محاکمه‌ی درونی و خودنکوهی پرداخته است؟

- (۱) فردا که گل زخم‌ها را عشاق شاهد بگیرند / واحسرتا نیست ای دل زخمی گواه من و تو
(۲) با من بیا هم‌سفر باش تا دور تا قلّه‌ی نور / در این سفر دست عشق است، پشت و پناه من و تو
(۳) آن گورهای نکنده با التهایی مکنده / خود چشم‌های زمین است مانده به راه من و تو
(۴) این جوشش گرم عشق است، آرام منشین و بشتاب / که آخر شد و خاک سِردی، آرام گاه من و تو

۲۳۱- در عبارت «گاه مُجرمان را صواب کردار مخلصان ارزانی می‌دارند و گاه ناصحان را به عذاب دگت جانیان مؤاخذه می‌نمایند. هوا بر احوال ایشان غالب و خطا در افعال ایشان ظاهر و پادشاه موقّق آن است که کارهای او به مصلحت نزدیک باشد و از طریق مضایق دور و پسندیده‌تر اخلاق ملوک، عزیز گردانیدن خدمتکاران مرضیّ اثر است»، چند غلط املائی هست؟

- (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۲۳۲- در کدام مجموعه، املائی همه‌ی واژه‌ها با توجه به معانی آن‌ها «بسته شده، آب و زمین، خطا، ملال، درستی و شیوایی»، به ترتیب غلط است؟

- (۱) مغلول - ضیاع - سهو - ضجرت - فصاحت
(۲) مقلول - ضیاء - صحو - زُجرت - فساحت
(۳) مغلول - ضیاع - صحو - زُجرت - فصاحت
(۴) مقلول - ضیاء - سهو - ضجرت - فصاحت

۲۳۳- در عبارت «یکی از وظایف وقت آن است که به وقت ادای رسالت، مرکب عبارت گرم نرانی و در تنگنای دقایق، عنان سخن به من سپاری و مناظره‌ی او با من گزاری تا عثرتی که عاقلان بر آن آگاهی یابند در راه نیاید، چه اگر تو بر او غالب آیی، شرفی نیافزاید. چون بارگاه به عوام خدم و خواص حشم، مشحون شد به زبان چرب و لجه‌ی شیرین، سخنان بی‌حشو می‌پرداخت و همه را به حلاوت آن کام جان خوش می‌شد چندان که دهشت از میان برخواست، عرصه‌ی امید فراخ گشت». چند غلط املائی و رسم الخطی وجود دارد؟

- (۱) سه (۲) چهار (۳) پنج (۴) شش

۲۳۴- بیت «ای مرغ سحر عشق ز پروانه پیاموز
دارد؟
کان سوخته را جان شد و آواز نیامد»، با کدام بیت تناسب معنایی

- (۱) روزی که کند دوست قبولم به غلامی
 - (۲) هرکه در این بزم مقرب تر است
 - (۳) لاف تقرب مزین به حضرت جانان
 - (۴) ای کاش جان بخواهد معشوق جانی ما
- آن روز کنم خواجه‌گی روی زمین را
جام بلا بیش ترش می‌دهند
زان که خموشند بندگان مقرب
تا مدعی به پیرد از جانفشانی ما

۲۳۵- کدام بیت با عبارت «اندیشه‌ای به دلش درآمد که به ظاهر حکم نباید کرد و به قول مردمان، خطی بر وی فرو نتوان کشید ...» ارتباط معنایی دارد؟

- (۱) کنون تا یقینت نگردد گناه
 - (۲) بداندیش مردم به جر بد ندید
 - (۳) نیک و بد چون همی ببايد مُرد
 - (۴) نکویی با بدان کردن چنان است
- به گفتار دشمن گزندش مخواه
بیفتاد و عاجز تر از خود ندید
خُنک آن کس که گوی نیکی برد
که بد کردن به جای نیک مردان

۲۳۶- بیت: «صبح امید که بُد معتکف پرده‌ی غیب
غیر از بیت ارتباط معنایی دارد.

- (۱) آن پریشانی شب‌های دراز و غم دل
 - (۲) شکر ایزد که به اقبال کُله گوشه‌ی گل
 - (۳) شد آن که اهل نظر بر کناره می‌رفتند
 - (۴) به صوت چنگ بگویم آن حکایت‌ها
- همه در سایه‌ی گیسوی نگار آخر شد
نخوت باد دی و شوکت خار آخر شد
هزارگونه سخن در دهان و لب خاموش
که از نهفتن آن دیگ سینه می‌زند جوش

۲۳۷- بیت: «چاه شد بر وی بدان بانگ جلیل
دارد؟
گلشن و بزمی چو آتش بر خلیل» با کدام یک از ابیات زیر تناسب معنایی

- (۱) همی بر شد آتش فرود آمد آب
 - (۲) چو بخشایش پاک یزدان بود
 - (۳) که دشمن همی دوست بایست کرد
 - (۴) که از تَفّ (گرمی) آن کوه آتش برست
- همی گشت گرد زمین آفتاب
دم آتش و آب یکسان بود
ز آتش کجا بر دمد باد سرد
همه کامه‌ی (آرزو) دشمنان گشت پست

۲۳۸- رابیند رانات تاگور در شعر زیر، از چگونه فردی سخن گفته است؟

«کاریز خوش دارد خیال کند / که رودها / تنها برای این هستند / که به او آب برسانند!»

- (۱) خودنما
- (۲) خیرخواه
- (۳) خودخواه
- (۴) خوش منش

معارف اسلامی

۲۳۹- در شأن نزول آیهی ولایت گفته‌اند: رسول خدا (ص) می‌پرسند، آیا کسی در حال رکوع صدقه داده‌است؟ منظور از این کس کدام است؟

- (۱) اما سجاد (ع) (۲) امام حسین (ع) (۳) امام علی (ع) (۴) امام حسن (ع)

۲۴۰- پیام آیهی شریفه‌ی: «حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ أَقَلَ رَبِّ ارْجِعُونَ لَعَلِّي أَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ» می‌باشد.

- (۱) تسلیم شدن در برابر مرگ
(۲) قبول اثر برای اعمال صالح
(۳) آگاهی به حقانیت مراتب حیات
(۴) رفع موانع آگاهی با تحقق توفی

۲۴۱- معیار و وسیله‌ی سنجش اعمال است و عبارت «فَأَمَّا مَنْ ثَقُلَتْ مَوَازِينُهُ» که در قرآن آمده به معنای می‌باشد.

- (۱) حق و عدل - کسی که عملش (از نظر نیکی) برتری داشته‌باشد.
(۲) عمل صالح - کسی که عملش (از نظر نیکی) برتری داشته‌باشد.
(۳) حق و عدل - میزان سنگینی اعمال صالح از گناهان را مشخص می‌کند.
(۴) عمل صالح - میزان سنگینی اعمال صالح از گناهان را مشخص می‌کند.

۲۴۲- با توجه به آیهی شریفه‌ی «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ»، کدام مطلب مستفاد نمی‌گردد؟

- (۱) کسی که از فرمان خدا سرپیچی می‌کند، خدا او را دوست ندارد.
(۲) اگر خدا را دوست دارید، از او پیروی کنید تا خدا دوستتان بدارد.
(۳) اطاعت و عمل صالح در کنار محبت به خدا، انسان را به رستگاری می‌رساند.
(۴) انسان تنها با محبت به خدا و پیامبر (ص) و اهل بیت ایشان به رستگاری می‌رسد.

۲۴۳- کدام یک از بستگان برای مردان محرم‌اند؟

- (۱) خواهرزن - دختر زن - خاله‌ی پدر
(۲) زن پدر - زن برادر - خاله‌ی مادر
(۳) زن پدر - دختر زن - خاله‌ی پدر
(۴) خواهرزن - زن برادر - خاله‌ی مادر

۲۴۴- کدام مورد درباره‌ی شرایط امر به معروف و نهی از منکر نادرست است؟

کسی که می‌خواهد امر به معروف و نهی از منکر کند باید:
(۱) بداند چیزی را که شخص مکلف ترک کرده و انجام نداده از واجبات است و یا آنچه را انجام می‌دهد از محرمات است.

(۲) بداند یا گمان کند یا احتمال بدهد که امر و نهی از ضرر جانی یا آبرویی یا مالی قابل توجه دارد، واجب نیست.
(۳) بداند که شخص گناه کار تصمیم دارد گناه خود را ادامه دهد حتی اگر گمان کند یا احتمال بدهد که تکرار می‌کند، واجب است.

(۴) احتمال بدهد امر و نهی او مؤثر واقع می‌شود و اگر بداند که با تغییر روش مؤثر واقع می‌شود، باید سعی کند روش خود را تغییر دهد.

۲۴۵- از کلام حکیمانه‌ی رسول خدا (ص) که فرمودند: «هرکس به آباد کردن زمینی که بی‌استفاده است بپردازد و شخص دیگری در این کار بر او سبقت نگرفته باشد، آن زمین از آن او خواهد بود»، کدام مفهوم مستفاد می‌گردد؟
(۱) کار باید تولیدی و علمی باشد و ارزش افزوده‌ای ایجاد کند، در غیر این صورت کاری بیهوده است.
(۲) کار باید مولد و خلاق باشد و ارزش افزوده‌ای ایجاد کند، در غیر این صورت کاری کاذب است.
(۳) اسلام دین آبادانی هر انسانی پس از کار مفید روی زمین مالک اصلی و حقیقی آن خواهد شد.
(۴) اسلام دین کار و تلاش اقتصادی می‌باشد و بیکاری و تنبلی عامل فقر و بدبختی جامعه می‌باشد.

۲۴۶- با توجه به آیه‌ی ۴۱ سوره‌ی زمر: «إِنَّا أَنْزَلْنَاهُ عَلَيْكَ الْكِتَابَ لِلنَّاسِ بِالْحَقِّ فَمَنِ اهْتَدَىٰ فَلِنَفْسِهِ وَ مَن ضَلَّ فَاِنَّمَا يَضِلُّ عَلَيْهِا...»، کدام پیام مفهوم نمی‌گردد؟

- (۱) هرکس با استفاده از عقل و اختیار خود، پیرو کتاب الهی باشد، از گمراهی نجات پیدا می‌کند.
- (۲) چون خداوند، ابزار تفکر و تعقل به انسان داده، هدایت وی با فرستادن کتاب انجام شده است.
- (۳) با توجه به این که خداوند ابزار تصمیم‌گیری درست را به انسان داده، هرکس مسئول کارهای خود است.
- (۴) چون هرکس مسئول هدایت یا ضلالت خود است، خداوند به پیامبر می‌فرماید که رسالت تو در حد تبلیغ است.

۲۴۷- از دقت در این کلام پیامبر گرامی اسلام که فرمود: «نَحْنُ مَعَاشِرُ الْأَنْبِيَاءِ أَمَرْنَا أَنْ نَتَكَلَّمَ النَّاسَ عَلَىٰ قَدْرِ عُقُولِهِمْ»، مفهوم می‌گردد که

- (۱) تکلم با مردم به زبان آنان، ماموریت نهاده شده بر دوش انبیاء
- (۲) رشد عقلی دادن به انسان‌های هر زمان، زمینه‌ساز هدایت آنان
- (۳) ماموریت نهاده شده بر دوش انبیاء در هر زمان، رشد عقلی دادن به انسان
- (۴) میزان درک و فهم انسان‌های هر زمان، تأثیرگذار در سطح تعلیمات انبیاء

۲۴۸- کدام ویژگی، قرآن را از دیگر کتب آسمانی ممتاز می‌کند؟

- (۱) جاودانگی و سندیت بر نبوت پیامبر اکرم (ص)
- (۲) جاودانگی و پاسخ‌گویی بر نیازهای هر زمان انسان
- (۳) مصونیت از دست‌برد تحریف و محفوظ ماندن به حفظ الهی
- (۴) سندیت بر نبوت پیامبر و پاسخ‌گویی بر نیازهای هر زمان انسان

۲۴۹- حدیث غدیر در تاریخ زندگی پیامبر (ص)، پس از نزول کدام آیه بر پیامبر شکل گرفت؟

- (۱) «يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ».
- (۲) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اطِيعُوا اللَّهَ وَ اطِيعُوا الرَّسُولَ وَ اُولَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ».
- (۳) «أَتَمَّا يَرِیدَ اللَّهُ لِيُذْهِبَ عَنْكُمُ الْجَسَ اَهْلِ الْبَيْتِ وَ يُطَهِّرَ كُمْ تَطْهِیرًا».
- (۴) «أَتَمَّا وَلِيَّكُمْ اللَّهُ وَ رَسُوْلُهُ وَ الَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ يَقِيْمُونَ الصَّلَاةَ وَ يُؤْتُونَ الزَّكَاةَ».

۲۵۰- فراهم آمدن شرایط مناسب برای رشد و ظهور جاعلان حدیث یا تحریف آن، مربوط به کدام یک از مسائل و مشکلات اجتماعی و فرهنگی پس از رحلت پیامبر گرامی اسلام (ص) بود؟

- (۱) ظهور شخصیت‌ها و الگوهای غیرقابل اعتماد
- (۲) ممنوعیت از نوشتن احادیث پیامبر اکرم (ص)
- (۳) پیدایش مسائل جدید با گسترش دنیای اسلام
- (۴) تبدیل حکومت عدل نبوی به سلطنت قیصری و کسرای

۲۵۱- نیازهای مهم و ضروری افراد که به اذن خداوند از راه‌های برطرف می‌شود، «.....» نامیده می‌شود که

- مقام ویژه‌ی پیامبر گرامی اسلام (ص) و ائمه‌ی اطهار (ع) می‌باشد و این برکات به زمان حضور آن بزرگواران
- (۱) عادی و طبیعی - ولایت ظاهری - اختصاص ندارد و پس از شهادت ایشان ادامه پیدا می‌کند.
 - (۲) غیرعادی و غیبی - ولایت معنوی - اختصاص ندارد و پس از شهادت ایشان ادامه پیدا می‌کند.
 - (۳) غیرعادی و غیبی - ولایت معنوی - اختصاص دارد و پس از رحلت آن‌ها ادامه پیدا نمی‌کند.
 - (۴) عادی و طبیعی - ولایت ظاهری - اختصاص دارد و پس از رحلت آن‌ها ادامه پیدا نمی‌کند.

۲۵۲- با توجه به آیه‌ی ۱۷ سوره‌ی رعد «يَضْرِبُ اللَّهُ الْحَقَّ وَالْبَاطِلَ فَأَمَّا الزُّبْدُ فَيُذْهِبُ جَفَاءً وَاَمَّا مَا يَنْفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي

الارض كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ»، کدام مطلب از موارد تشابه بین آب و حق نیست؟

- (۱) اساس حیات طبیعی بر پایه‌ی آب است، اساس حیات جامعه‌ی انسانی بر حق است.
- (۲) آب برای موجودات زنده فایده دارد، حق نیز برای جامعه‌ی انسان سودمند است.
- (۳) در رودخانه آب دوام دارد، در تاریخ حیات انسان نیز حق است که باقی خواهد ماند.
- (۴) کف روی آب عمر کوتاهی دارد، باطل نیز در تاریخ حیات انسان‌ها دوامی نخواهد داشت.

۲۵۳- قرآن کریم ابتدا از جامعه‌ی اسلامی می‌خواهد که گروهی و امام کاظم (ع) این افراد را معرفی کرده‌است.

- (۱) وقت و همت خود را صرف شناخت دقیق دین کند - دژهای محکم اسلام
- (۲) وقت و همت خود را صرف شناخت دقیق دین کند - راویان حدیث ائمه (ع)
- (۳) امر به معروف و نهی از منکر را وظیفه‌ی خود بدانند و عمل کنند - دژهای محکم اسلام
- (۴) امر به معروف و نهی از منکر را وظیفه‌ی خود بدانند و عمل کنند - راویان حدیث ائمه (ع)

۲۵۴- پیامبر گرامی اسلام (ص) فرمودند: «برای دختران و پسران خود امکان ازدواج فراهم کنید تا خداوند و»

- (۱) به آن‌ها آرامش دهد - در رزق و روزی آن‌ها توسعه دهد - سلامت جسمی و روحی به وجود آید.
- (۲) اخلاقشان را نیکو کند - در رزق و روزی آن‌ها توسعه دهد - عفاف و غیرت آن‌ها را زیاد گرداند.
- (۳) اخلاقشان را نیکو کند - احساس رضایت درونی در حالات ایجاد شود - سلامت جسمی و روحی به وجود آید.
- (۴) به آن‌ها آرامش دهد - احساس رضایت درونی در حالات ایجاد شود - عفاف و غیرت آن‌ها را زیاد گرداند.

۲۵۵- پیام عبارت: «بحول الله و قوته أقوم و أفْعِد» و پیام آیه‌ی شریفه‌ی: «لَا يُشْرِكْ فِي حُكْمِهِ احِدًا» به ترتیب، توحید و توحید می‌باشد.

- (۱) ذاتی - در ولایت (۲) افعالی - ذاتی (۳) ذاتی - افعالی (۴) افعالی - افعالی

۲۵۶- حضرت یوسف (ع) خطاب به افرادی که گرفتار شرک شده‌اند، می‌فرماید:

- (۱) جلی - ارباب متفرق و مختلف بهتر است یا خدای یگانه‌ی چیره‌شونده بر همه؟
- (۲) خفی - ارباب متفرق و مختلف بهتر است یا خدای یگانه‌ی چیره‌شونده بر همه؟
- (۳) خفی - انسان مشرک به فردی شبیه است که باید در آن واحد به چند نفر خدمت کند.
- (۴) جلی - انسان مشرک به فردی شبیه است که باید در آن واحد به چند نفر خدمت کند.

۲۵۷- مفهوم دو بیت زیر، بیان حال چه کسانی است؟

- «آفرینش همه تنبیه خداوند دل است
این همه نقش عجب بر در و دیوار وجود
- دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار
هر که فکرت نکند نقش بود بر دیوار»
- (۱) کسانی که با افزایش معرفت در توحید نظری انگیزه‌ی عبودیت را افزایش می‌دهند.
 - (۲) کسانی که با افزایش معرفت در توحید عملی انگیزه‌ی اعتقادی را افزایش می‌دهند.
 - (۳) کسانی که برای تقویت عبودیت و توحید عملی، توجه مداوم به معاد و روز حساب دارند.
 - (۴) کسانی که در مقابل حق خاضع هستند و وقتی حقیقت را دریافت می‌کنند تسلیم آن می‌شوند.

۲۵۸- پیام کدام آیه با دیگر آیات متفاوت است؟

- (۱) «إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ»
- (۲) «وَمَا كَانَ رَبُّكَ لِيُهْلِكَ الْقُرَى بِظُلْمٍ وَأَهْلِهَا مَصلِحُونَ»
- (۳) «قُلْ أَنَّنِي هَدَانِي رَبِّي إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ دِينًا قِيَمًا مِّلَّةَ إِبْرَاهِيمَ حَنِيفًا»
- (۴) «وَلَوْ أَنَّ أَهْلَ الْقُرَى آمَنُوا وَاتَّقَوْا لَفَتَحْنَا عَلَيْهِم بَرَكَاتٍ مِّنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ»

۲۵۹- پیام آیه ی شریفه‌ی: «فَلذَلِكَ فَادُّعُ وَاسْتَقِمْ كَمَا أَمَرْتُ وَ لَا تَتَّبِعْ أَهْوَاءَهُمْ وَ قُلْ آمَنْتُ بِمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنْ كِتَابٍ وَ أَمَرْتُ

لِأَعْدِلَ بَيْنَكُمُ اللَّهُ رَبُّنَا وَ رَبُّكُمْ»، کدام است؟

- (۱) ایمان جدی پیامبر به اصول دعوت الهی خویش
- (۲) نفی تبعیت از خواسته‌های مشرکان اشرافیت طلب
- (۳) اصرار بر ستم‌ستیزی و برپا کردن جامعه‌ای بر پایه‌ی عدل
- (۴) استقامت بر ابلاغ دعوت و تخریب بنیان‌های شرک‌آفرین

۲۶۰- به هم خوردن نظم طبیعی جهان و بروز تخریب بر روی کره‌ی زمین و آلاینش صفای اقیانوس‌ها، مولود می‌باشد.

- (۱) امکان بهره‌وری از طبیعت و رفاه مادی
- (۲) توانایی تصرف انسان، در طبیعت
- (۳) توجه خارج از حد اعتدال به تحقیق تجربی
- (۴) ظهور پدیده‌ی استعمار و تقسیم جهان به دو قطب فقیر و غنی

۲۶۱- با توجه به آیهی شریفه‌ی: «یا ایها الناس کُلُوا مِمَّا فِی الْأَرْضِ حَلالاً طَیِّباً وَ لَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّیْطَانِ»، مفهوم مستفاد می‌شود.

- (۱) معلولیت پیروزی از وسوسه‌های شیطان و علّیت حرام‌خواری
- (۲) علّیت پیروزی از وسوسه‌های شیطان و معلولیت حرام‌خواری
- (۳) استفاده از حلال‌های پاک نهفته در خزائن زمین - حرمت عمل به وسوسه‌های شیطان
- (۴) وجوب استفاده از حلال‌های پاک نهفته در خزائن زمین - حرمت عمل به وسوسه‌های شیطان

۲۶۲- اضطراب از فنا و نابودی، گریبان گیر افرادی است که قدرت و این اضطراب، برخاسته از است.

- (۱) نجات خود را از اندیشه‌ی مرگ و نابودی ندارند - میل به جاودانگی
- (۲) نجات خود را از اندیشه‌ی مرگ و نابودی ندارند - جهل به حقیقت مرگ
- (۳) اندیشیدن به مرگ را ندارند و به آن بی‌توجه و از آن غافل‌اند - میل به جاودانگی
- (۴) اندیشیدن به مرگ را ندارند و به آن بی‌توجه و از آن غافل‌اند - جهل به حقیقت مرگ

