



دفترچه سؤال

سال یازدهم ریاضی

۲۸ دی ۱۴۰۳

مدت پاسخ‌گویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ‌گویی: ۹۰ سؤال

عنوان	نام درس		تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)
دروس اختصاصی	اجباری	حسابان (۱)	۲۰	۱-۲۰	۴-۷	۳۰
		هندسه (۲)	۱۰	۲۱-۳۰	۸-۱۰	۱۵
		آمار و احتمال	۱۰	۳۱-۴۰	۱۱-۱۲	۱۵
		فیزیک (۲)	۲۰	۴۱-۶۰	۱۳-۱۶	۳۰
		شیمی (۲)	۱۰	۶۱-۷۰	۱۷-۲۱	۲۰
			۱۰	۷۱-۸۰		
اختیاری	اختیاری	زمین‌شناسی	۱۰	۸۱-۹۰	۲۲-۲۳	۱۰
		جمع کل	۹۰	۱-۹۰	۴-۲۳	۱۲۰

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳



پدید آورندگان آزمون ۲۸ دی سال یازدهم ریاضی

طراحان

نام درس	نام طراحان
حسابان (۱)	مهدی براتی - وهاب نادری - سید محمد موسوی - مجتبی نادری - مهران حسینی - جهانبخش نیکنام - محمد ابراهیم توننده جانی - رحمان پور رحیم - محمد رضا میر جلیلی - علی ساوجی - علی پرنیان - وحید راحتی - سجاد داوطلب - علی آزاد - میلاد منصوری
هندسه (۲)	رضا ماجدی - هادی فولادی - زینب نادری - امیر محمد کریمی - امیر نادری - مهرداد ملوندی
آمار و احتمال	هادی فولادی - رضا ماجدی - امیر محمد کریمی - امیر نادری - زینب نادری
فیزیک (۲)	عبدالرضا امینی نسب - مهدی باغستانی - بابک اسلامی - کامران ابراهیمی - سیاوش فارسی - پویا ابراهیم زاده - امیر ستارزاده - زهره آقامحمدی - مصطفی کیانی
شیمی (۲)	رسول عابد بدینی زواره - پویا رستگاری - میر حسن حسینی - محمد عظیمیان زواره - آرمین محمدی چیرانی
زمین شناسی	آرین فلاح اسدی، بهزاد سلطانی، علیرضا خورشیدی، علیرضا فتحی

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	گزینشگر و مسئول درس	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
حسابان (۱)	مهدی ملار مضانی	احسان غنی زاده، سید سپهر متولیان، مهدی بحر کاظمی، سیددانیال سیدی	سمیه اسکندری
هندسه (۲)	امیر محمد کریمی	سجاد محمدنژاد، سید سپهر متولیان، سیددانیال سیدی	سجاد سلیمی
آمار و احتمال	امیر محمد کریمی	سجاد محمدنژاد، مهدی بحر کاظمی، سید سپهر متولیان	سجاد سلیمی
فیزیک (۲)	بابک اسلامی	سینا صالحی	علیرضا همایون خواه
شیمی (۲)	ایمان حسین نژاد	احسان پنجه شاهی، امیررضا حکمت نیا	سمیه اسکندری
زمین شناسی	علیرضا خورشیدی	بهزاد سطلانی، آرین فلاح اسدی	محیا عباسی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	بابک اسلامی
مسئول دفترچه	لیلا نورانی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری / مسئول دفترچه: سجاد سلیمی
حروف نگاری و صفحه آرای	فاطمه علی یاری
نظارت چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

حسابان (۱)

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

جبر و معادله (کل فصل ۱)

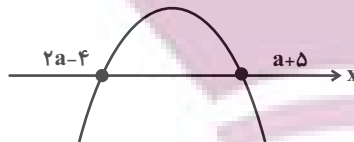
تابع (کل فصل ۲)

توابع نمایی و لگاریتمی (تابع

نمایی)

صفحه‌های ۱ تا ۷۹

۱- اگر نمودار تابع درجه دوم $f(x) = ax^2 + (m+1)x - 12a$ به صورت زیر باشد، کدام مقدار است؟ ($a \neq 0$)



(۱) -۱

(۲) ۱

(۳) ۴

(۴) -۴

۲- معادله $\frac{x^2 - 3x + 2}{-x^3 + x^2 + x + 1} = \frac{-3x^2 + 9x - 6}{3x^3 + x^2 + 3x - 1}$ ، چند جواب دارد؟

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

۳- اگر معادله $|x - 2| - 3 = k$ دارای چهار جواب باشد، محدوده k کدام است؟

(۲) $0 < k < 3$

(۱) $0 < k < 2$

(۴) $2 < k < 3$

(۳) $3 < k < 6$

۴- مساحت مثلث با رئوس مبدأ و نقاط $A(1, 3)$ و $B(-5, 3)$ کدام است؟

(۲) ۸

(۱) ۷

(۴) ۱۰

(۳) ۹

۵- کدام دو تابع، مساوی نیستند؟ ($[]$ ، نماد جزء صحیح است).

(۲) $f(x) = 0$ و $g(x) = \left[\frac{x^4}{x^4 + 1} \right]$

(۱) $f(x) = \sqrt{1-x}^3$ و $g(x) = |1-x| \sqrt{1-x}$

(۴) $f(x) = |x| - 1$ و $g(x) = \frac{x^2 - 1}{|x| + 1}$

(۳) $f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x^2 + x + 1}$ و $g(x) = 1$

سؤال‌هایی که با آیکون  مشخص شده‌اند، سؤال‌هایی هستند که مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می‌گیرد.

محل ثبت نام محاسبات

۶- دامنه تابع $f(x) = \frac{x-1}{x-1-\frac{x-1}{x^2-4}}$ ، چند عدد حقیقی را شامل نمی‌شود؟ 

(۲) ۳

(۱) ۲

(۴) ۵

(۳) ۴

۷- اگر $[x + \frac{6}{k-1}] - [x] = \frac{6}{k-1}$ ، آنگاه مجموع مقادیری که می‌توانند جای k قرار گیرند، کدام است؟ $(k \in \mathbb{Z})$ و $[]$ ، نماد جزء صحیح است.

(۲) ۶

(۱) ۵

(۴) ۸

(۳) ۷

۸- هم‌دامنه تابع $f(x) = 2[x] - 2x$ ، کدام می‌تواند باشد؟ $[]$ ، نماد جزء صحیح است.

(۲) $(-1, 1)$

(۱) $[0, 1)$

(۴) $(-2, 0]$

(۳) $[-2, 0)$

۹- نمودار تابع $f(x) = -x^3 + ax + b$ نمودار تابع وارونش را در نقطه $(-\frac{1}{3}, \frac{1}{3})$ قطع می‌کند. مقدار $a + b$ کدام است؟

(۲) $-\frac{1}{9}$

(۱) $-\frac{1}{9}$

(۴) $\frac{13}{3}$

(۳) $\frac{2}{3}$

۱۰- ضابطه تابع وارون $f(x) = 3x^3 - 9x^2 + 9x - 7$ کدام است؟

$$f^{-1}(x) = \sqrt[3]{\frac{x+4}{3}} - 1 \quad (2)$$

$$f^{-1}(x) = -\sqrt[3]{\frac{x+4}{3}} - 1 \quad (1)$$

$$f^{-1}(x) = \sqrt[3]{\frac{x+4}{3}} + 1 \quad (4)$$

$$f^{-1}(x) = -\sqrt[3]{\frac{x+4}{3}} + 1 \quad (3)$$

۱۱- حاصل جمع اعضای برد تابع $\frac{f}{g}$ به ازای $f = \{(1, -1), (3, 2), (2, -2), (-3, 0)\}$ و $g = \{(0, 3), (2, -2), (3, 1), (1, 0)\}$ کدام است؟

۴ (۲)

۳ (۱)

۶ (۴)

۵ (۳)

۱۲- هرگاه $f(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{x^2-9}$ و $g(x) = \frac{x-3}{\sqrt{x-2}}$ باشند، آنگاه دامنه تابع $h(x) = f(x) \times g(x)$ کدام است؟

$\mathbb{R} - \{-3, 2, 3\}$ (۲)

$\mathbb{R} - \{-3\}$ (۱)

$[2, +\infty) - \{3\}$ (۴)

$(2, +\infty) - \{3\}$ (۳)

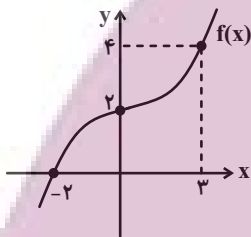
۱۳- اگر نمودار $f(x)$ به صورت مقابل باشد، حاصل $f^{-1}(4) + f(f(-2))$ کدام است؟

۲ (۱)

۳ (۲)

۵ (۳)

۷ (۴)



۱۴- توابع $g(x) = [x] + [-x]$ و $f(x) = x^4 + 2x^3 + x^2$ مفروض اند. مجموعه جواب معادله $\text{fog}(x) = 0$ کدام است؟ $[]$ ، نماد جزء

صحیح است.)

$\mathbb{Z}$ (۲)

$\mathbb{R}$ (۱)

$\emptyset$ (۴)

$\mathbb{R} - \mathbb{Z}$ (۳)

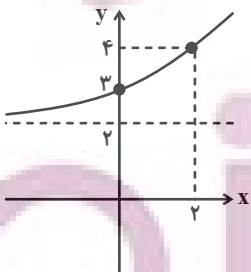
۱۵- اگر نمودار تابع نمایی $f(x) = a \times b^{x-2} + c$ به صورت زیر باشد، حاصل $f(4)$ کدام است؟

۶ (۱)

۹ (۲)

۱۰ (۳)

۱۱ (۴)



محل انجام محاسبات

۱۶- اگر نمودار دو تابع $f(x) = \left(\frac{1}{5}\right)^{2x} + 3$ و $g(x) = (25)^x - \frac{9}{5}$ در نقطه A متقاطع باشند، فاصله نقطه A از نقطه $B\left(\frac{1}{5}, 3\right)$ کدام است؟

(۲) $\sqrt{5}$

(۱) $\frac{1}{5}$

(۴) $\frac{21}{50}$

(۳) $\frac{\sqrt{5}}{5}$

۱۷- در بازه (a, b) ، نمودار تابع $f(x) = (3 + 2\sqrt{2})^{2x-1}$ ، بالاتر از نمودار تابع $g(x) = (\sqrt{2} + 1)^{x^2}$ قرار می گیرد. بیشترین مقدار $b - a$

کدام است؟

(۲) ۴

(۱) $\sqrt{2}$

(۴) $2\sqrt{2}$

(۳) ۲

۱۸- جواب معادله $\sqrt{2^{x+1}} - \sqrt{2^x} + 1 = 1$ کدام است؟

(۲) ۳

(۱) صفر

(۴) ۴

(۳) ۲

۱۹- مجموع جواب های معادله $5^{2x+1} = 30 \times 5^x - 25$ ، کدام است؟

(۲) ۵

(۱) ۱

(۴) ۱۱

(۳) ۶

۲۰- جواب معادله $\frac{1}{1+8^{2-x}} + \frac{1}{1+16^x} = 1$ کدام است؟

(۲) -۶

(۱) $\frac{4}{3}$

(۴) ۱۲

(۳) -۴

محل ثبت نام محاسبات

هندسه (۲)

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

دایره (کل فصل ۱)

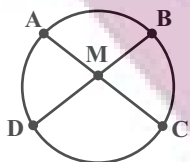
تبدیل‌های هندسی و کاربردها

(درس اول: تبدیل‌های هندسی)

تا انتهای بازتاب)

صفحه‌های ۹ تا ۳۸

۲۱- در شکل روبه‌رو، دو وتر BD و AC یکدیگر را در نقطه M قطع کرده‌اند به‌طوری‌که $\angle BMC = \angle AMB$. اگر



$AB = 21$ ، طول DC کدام است؟

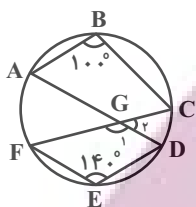
(۲) ۲۳

(۱) ۲۴

(۴) ۲۱

(۳) ۲۲

۲۲- در شکل زیر، $\angle ABC = 100^\circ$ و $\angle FED = 140^\circ$ ، اختلاف اندازه دو زاویه $\hat{G}_1$ و $\hat{G}_2$ چند درجه است؟



(۱) 50°

(۲) 60°

(۳) 70°

(۴) 80°

۲۳- خط $y = -3x + 3$ محور x و y را به‌ترتیب در نقاط A و B قطع می‌کند. مثلث OAB را نسبت به خط $y = -x$ بازتاب می‌دهیم.

تصویر نقاط A و B به‌ترتیب A' و B' می‌شود مساحت چهارضلعی $AA'B'B$ کدام است؟ (O مبدأ مختصات است.)

(۲) ۷

(۱) ۸

(۴) ۶

(۳) ۹

۲۴- نقطه P را نسبت به L_1 و L_2 بازتاب می‌دهیم تا نقاط P' و P'' ایجاد شود. اگر مساحت $\triangle OP'P''$ ، $9\sqrt{3}$ شود و $\hat{O} = 60^\circ$ طول OP چند

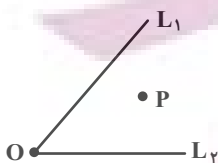
است؟

(۲) ۹

(۱) ۶

(۴) ۳

(۳) ۱۸

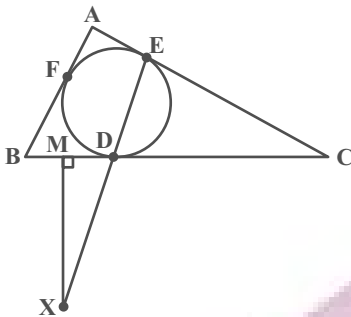


سؤال‌هایی که با آیکون مشخص شده‌اند، سؤال‌هایی هستند که مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می‌گیرد.

محل نجام محاسبات

توشه ای برای موفقیت

۲۵- در مثلث روبه‌رو $C = 3^\circ$ و MX عمود منصف BD است. اگر $EX = CX$ باشد زاویه $\hat{B}EA$ چند درجه است؟



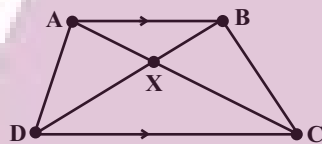
(۱) 45°

(۲) 30°

(۳) 60°

(۴) 20°

۲۶- در دوزنقه روبه‌رو $AB \parallel CD$ ، اگر شعاع دایره محاطی $\triangle BXC$ برابر ۲ و شعاع دایره محاطی $\triangle AXD$ برابر ۴ باشد، و $\frac{CD}{AB} = 2$ و



$S_{\triangle ABX} = 5$ باشد، تفاضل محیط $\triangle BXC$ و $\triangle AXD$ چند است؟

(۲) ۳

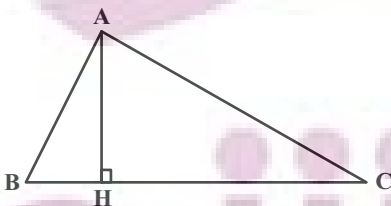
(۱) $2/5$

(۴) ۵

(۳) ۴

۲۷- A را نسبت به عمود منصف BC بازتاب می‌دهیم تا A' به دست آید اگر $AA'CB$ محیطی شود و $BC = 10$ و $BH = 3$ مساحت

$AA'CB$ چند است؟



(۲) $\frac{2\sqrt{10}}{2}$

(۱) $\frac{5\sqrt{10}}{2}$

(۴) $10\sqrt{10}$

(۳) $14\sqrt{10}$

۲۸- چند مورد از موارد زیر یک تبدیل طولیا است؟

الف) $T(A) = A'$
 $T(P) = P$ به شرطی که $PA \cdot PA' = K$ که K عددی ثابت و P نقطه‌ای ثابت است. ($A \neq P$)

ب) $T(\triangle ABC) = \triangle A'B'C'$ که $S_{\triangle ABC} = S_{\triangle A'B'C'}$ و A و B نقاطی ثابت باشند.
 $T(A) = A, T(B) = B$

پ) $T(A) = A'$
 $T(P) = P$ به طوری که $PA = PA'$.

۲ (۲)

۳ (۱)

۴ (۴) صفر

۱ (۳)

۲۹- چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

(۱) اگر تبدیل زاویه پا باشد و دو نقطه ثابت داشته باشد طولیا است.

(۲) اگر یک تبدیل زاویه پا باشد طولیا است.

(۳) اگر یک تبدیل طولیا باشد زاویه پا است.

(۴) اگر یک تبدیل طولیا باشد $T(A) = A', T(B) = B', T(C) = C'$ شعاع دایره‌های محاطی $\triangle ABC$ و $\triangle A'B'C'$ برابرند.

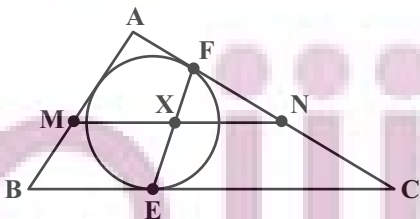
۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

۳۰- در شکل روبه‌رو M و N اواسط AC و AB ، I مرکز دایره محاطی و E و F محل مماس دایره محاطی مثلث است اگر $\angle A = 8^\circ$ و



$\angle B = 6^\circ$ باشد، زاویه $\angle AIX$ چند درجه است؟

۵۰° (۲)

۷۰° (۱)

۹۰° (۴)

۶۰° (۳)

محل ثبت نام محاسبات

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

آمار و احتمال

آشنایی با مبانی ریاضیات

(کل فصل ۱)

احتمال (مبانی احتمال -

احتمال غیرهم شانس)

صفحه‌های ۱ تا ۴۷

۳۱- در انتخاب یک زیرمجموعه از مجموعه $A = \{a, b, c, d\}$ احتمال انتخاب یک زیرمجموعه k عضو با احتمال انتخاب

زیرمجموعه m عضو ($m \neq k$) برابر است، کدام گزینه نمی‌تواند باشد؟

(۱) صفر (۲) ۱

(۳) ۲ (۴) ۳

۳۲- اگر $S = \{a, b, c, d\}$ فضای نمونه‌ای و $A = \{a, b, c\}$ و $B = \{b, c, d\}$ باشد، با فرض $P(A) = \frac{1}{3}$ و $P(B) = \frac{2}{3}$ حاصل $P(A' \cup B')$

کدام است؟

(۱) $\frac{5}{6}$ (۲) $\frac{1}{6}$

(۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{3}{4}$

۳۳- با حروف کلمه «مغولستان» کلمه‌ای ۸ حرفی ساخته‌ایم. احتمال اینکه در این کلمه حروف کلمه «غول» کنار هم نباشند، کدام است؟

(۱) $\frac{6}{7}$ (۲) $\frac{25}{28}$

(۳) $\frac{13}{14}$ (۴) $\frac{27}{28}$

۳۴- به چند طریق می‌توان دو زیرمجموعه از مجموعه $U = \{X \in \mathbb{N} \mid X \leq 5\}$ انتخاب کرد که $((A - B) \cup B') \cap A' - (A - B') \subseteq \{1, 2, 3\}$

باشد؟

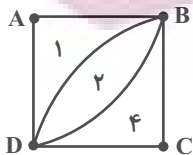
(۱) ۵۷۶ (۲) ۴۳۲

(۳) ۳۲۴ (۴) ۲۵۶

۳۵- یک هدف به شکل روبه‌رو داریم که احتمال برخورد تیر به ناحیه A_m است $P(i)$ اگر $1 \leq i \leq 3$ تیر به سمت هدف پرتاب شود به چه

احتمالی امتیاز کسب شده عددی از ۴ تا ۶ خواهد بود؟ (امتیاز هر بخش روی هدف نوشته شده است و $ABCD$ مربع و شکل شامل دو ربع

دایره است و همچنین می‌دانیم هر ۲ تیر به هدف برخورد می‌کند.)



(۱) $\frac{63\pi^2}{64}$ (۲) $\frac{15}{16}\pi^2$

(۳) $\frac{\pi^2}{16}$ (۴) $\frac{\pi^2}{24}$

سؤال‌هایی که با آیکون  مشخص شده‌اند، سؤال‌هایی هستند که مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می‌گیرد.

محل ثبت نام محاسبات

۳۶- یک عدد طبیعی از بین ۵ تا ۱۰ انتخاب می‌کنیم، به نحوی که احتمال انتخاب هر عدد متناسب با تعداد اعداد اولی است که عدد بر آن

بخش پذیر است. احتمال آنکه عدد انتخابی در بازه $[۷, ۹]$ باشد چند است؟

$$(۱) \frac{۳}{۸} \quad (۲) \frac{۵}{۹}$$

$$(۳) \frac{۱}{۲} \quad (۴) \frac{۱}{۴}$$

۳۷- اگر $p \wedge q \Rightarrow p \wedge r$ نادرست باشد ارزش گزاره $r \Rightarrow [(p \Leftrightarrow q) \Rightarrow \sim q] \Leftrightarrow r$ کدام است؟

$$(۱) \sim r \quad (۲) F$$

$$(۳) p \wedge q \quad (۴) T$$

۳۸- تاسی به گونه‌ای ساخته شده است که احتمال مشاهده هر عدد زوج k برابر احتمال مشاهده هر عدد فرد است. اگر در پرتاب این تاس،

احتمال رو شدن عدد اول، $\frac{۵}{۱۲}$ باشد، k کدام است؟

$$(۱) ۱ \quad (۲) ۲$$

$$(۳) ۳ \quad (۴) ۴$$

۳۹- درون کیسه‌ای ۸ مهره با شماره‌های ۱ تا ۸ وجود دارد. شخصی می‌خواهد به تصادف، ۳ مهره را یکی یکی و بدون جایگذاری از جعبه خارج

کند. احتمال اینکه شماره مهره‌ها از کم به زیاد باشد چقدر است؟

$$(۱) \frac{۳}{۸} \quad (۲) \frac{۱}{۶}$$

$$(۳) \frac{۱}{۱۲} \quad (۴) \frac{۳}{۷}$$

۴۰- اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -x^2 + 8|x| - 15 \geq 0\}$ ، $B - A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x+1| + |x-1| \leq 4\}$ و تعداد عضوهای مجموعه $(A' - B') \times A$ ،

$\frac{1}{m}$ برابر تعداد عضوهای مجموعه $(A - B) \times B$ باشد، کمترین مقدار ممکن برای m کدام است؟ $(A \not\subseteq B)$

$$(۱) ۱ \quad (۲) \frac{۲}{۳}$$

$$(۳) \frac{۱}{۳} \quad (۴) \frac{۱}{۶}$$

(2) ® Ë , ì §

Diagram showing three point charges q_1 , q_2 , and q_3 on a horizontal line. The charges are $q_1 = -5 \text{ C}$, $q_2 = 15 \text{ C}$, and $q_3 = 2 \text{ C}$. The distances are 15 cm between q_1 and q_3 , and 30 cm between q_1 and q_2 .

$$\frac{8}{15} \times 10^{13} \text{ (3)}$$

.|<4€• \$ È-¿{ Ž .ȳÊ°Œ°.Y41»Z|<7¾E½|À ¼•7, € 1°◊ ◡-42



49 (2

-15(3

15(4

(. {Â 0000 É0000ÁŠ 0 É0000Y.d 0Y0Y 0Y 0Y.0. | 0•É» \$ È 0000 YÉ | 0000, 0000 [0000



2 (2

$\sqrt{2} \quad (3)$

$2\sqrt{2} (4$

$$\epsilon'' \cdot / , \dot{e} \hat{A} \ell Z - \top (\mathfrak{S})$$

€ " • / Ê m Ê ÷ ÿ (1

$$\epsilon'' \cdot \epsilon / i, \text{ de } \hat{A} \text{, } Z \Rightarrow \pi(4)$$

€ " • €/ìÊm •Êw~ (\$

$$0 = 9 \times 10^{12} \frac{\text{J}}{\text{P}}$$

4×10^3 (2

6×10^3 (1

6×10^4 (4

4×10^4 (3

. { € Ì » Y Š ž € ¢ • Æ » È € Ç e Z • { Z Å M } Z Æ » À f Ê Ë L Z Å R Æ Y Ž z Ç » ½ Â M Z Ä Ê Ë Z Å R ‡

$CZ^{\wedge \pm 1}ZV \gg Y$

۴۶- اختلاف پتانسیل دو سر یک خازن را چند درصد افزایش دهیم تا انرژی ذخیره شده در آن ۹۶ درصد افزایش یابد؟

۳۰ (۱)

۵۰ (۴)

۲۰ (۲)

۴۰ (۳)

۴۷- تعداد 5×10^{20} الکترون در مدت زمان ۴۰s از مقطع سیمی می‌گذرد. جریان عبوری از این سیم چند آمپر است؟ ($e = 1.6 \times 10^{-19} C$)

۸۰ (۲)

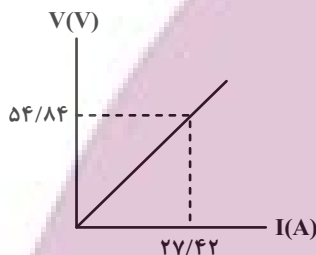
$\frac{1}{80}$ (۴)

$\frac{1}{2}$ (۱)

۲ (۳)

۴۸- نمودار اختلاف پتانسیل دو سر یک سیم رسانای مسی بر حسب جریان عبوری از آن در دمای ثابت به صورت زیر است. اگر $\frac{3}{4}$ سیم مسی را بریده و مابقی آن را در مداری با اختلاف پتانسیل ۱۲V قرار دهیم، جریان الکتریکی عبوری از سیم مسی چند میلی‌آمپر خواهد بود؟

$$(\rho_{\text{مس}} = 1.7 \times 10^{-8} \Omega.m)$$



۲۴ (۱)

۲/۴ (۲)

$2/4 \times 10^3$ (۳)

$2/4 \times 10^4$ (۴)

۴۹- دو سیم فلزی دارای طول یکسانی هستند. سیم A سیمی توپر از جنس مس به قطر ۲mm و سیم B لوله‌ای تو خالی از جنس آهن به شعاع خارجی ۲mm و شعاع داخلی ۱mm می‌باشد. مقاومت سیم A چند برابر مقاومت سیم B است؟ (مقاومت ویژه آهن، ۶ برابر مقاومت ویژه مس است.)

۸ (۲)

۲ (۴)

$\frac{1}{2}$ (۱)

$\frac{1}{8}$ (۳)

۵۰- سیم رسانایی به جرم ۳۶g و چگالی $8 \frac{g}{cm^3}$ ، دارای مقاومت ویژه $1/8 \times 10^{-8} \Omega.m$ می‌باشد. اگر طول سیم ۲۵m و جریان عبوری از آن ۱/۲A باشد، اختلاف پتانسیل اعمال شده به دو سر سیم چند ولت است؟

۱۲ (۲)

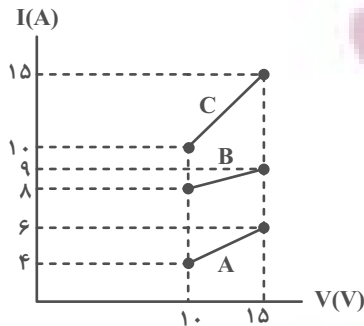
۳ (۴)

۶ (۱)

۹ (۳)

۵۱- نمودار جریان بر حسب ولتاژ سه رسانای مجزا در دمای ثابت مطابق شکل زیر است. در این سه رسانا، نسبت بزرگترین مقاومت اهمی به

کوچکترین مقاومت اهمی کدام است؟



(۱) ۲

(۲) ۱/۵

(۳) ۲/۵

(۴) ۵

۵۲- با افزایش دما، مقاومت الکتریکی یک قطعه ژرمانیم ... و مقاومت الکتریکی یک قطعه مس ... می‌یابد.

(۱) افزایش - کاهش

(۲) کاهش - افزایش

(۳) افزایش - ثابت

(۴) ثابت - افزایش

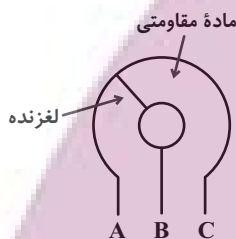
۵۳- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) با افزایش ضخامت یک سیم رسانای فلزی در دمای ثابت، مقاومت ویژه آن کاهش می‌یابد.

(۲) اساس کار دماسنج‌های مقاومت پلاتینی مبتنی بر تغییر مقاومت الکتریکی با دماست.

(۳) در شکل مقابل، اگر ورودی به A و خروجی به C وصل شود، با حرکت لغزنده در جهت ساعت‌گرد، مقاومت افزایش می‌یابد.

(۴) اندازه سرعت سوق در یک رسانای فلزی بسیار زیاد است.



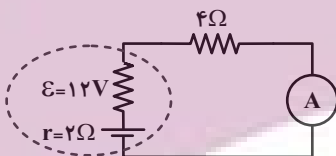
۵۴- در مدار زیر، آمپرسنج آرمانی چند آمپر را نشان می‌دهد؟

(۱) ۸

(۲) ۱

(۳) ۴

(۴) ۲



۵۵- نمودار ولتاژ - جریان یک باتری مطابق شکل زیر است. اگر ۸۴ دقیقه طول بکشد تا این باتری با اختلاف پتانسیل ۶V تخلیه شود، بار ذخیره

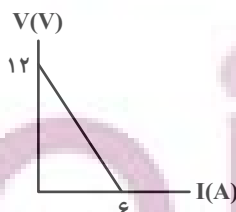
شده اولیه در این باتری چند میلی‌آمپر-ساعت است؟

(۱) ۱۲/۶

(۲) ۴/۲

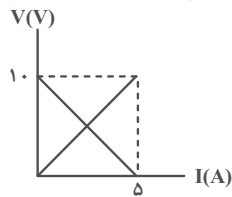
(۳) ۱۲۶۰۰

(۴) ۴۲۰۰



محل ثبت نام محاسبات

۵۶- در شکل زیر نمودار اختلاف پتانسیل بر حسب جریان یک مولد و یک مقاومت رسم شده است. اگر این مولد به مقاومتی که نمودار آن رسم



شده، متصل شود، جریان عبوری از مدار چند آمپر خواهد بود؟

(۲) ۲/۵

(۱) ۵

(۴) ۳/۷۵

(۳) ۱/۲۵

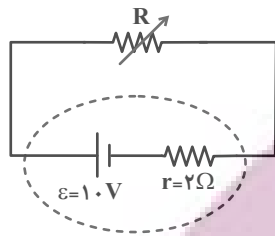
۵۷- در مدار شکل زیر، اگر مقاومت رئوستا را افزایش داده و به مقدار ۸Ω برسانیم، افت پتانسیل درون مولد، ۲ واحد تغییر می‌کند. در این صورت، اختلاف پتانسیل دو سر مولد قبل از تغییر مقاومت رئوستا چند ولت بوده است؟

(۱) ۸

(۲) ۶

(۳) $\frac{۱۰۰}{۱۱}$

(۴) $\frac{۹۲}{۱۱}$



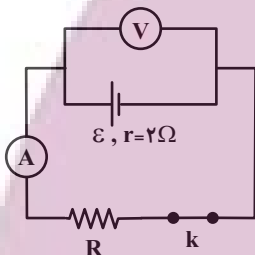
۵۸- در مدار شکل زیر، مقاومت درونی باتری ۲Ω و نسبت عددی که ولتسنج آرمانی نشان می‌دهد به نیروی محرکه باتری $\frac{۸}{۱۰}$ است. اگر آمپرسنج آرمانی $۴A$ را نشان دهد، با قطع کلید، عددی که ولتسنج آرمانی نشان می‌دهد چند ولت می‌شود؟

(۱) ۴۰

(۲) ۳۲

(۳) ۴۸

(۴) ۳۶



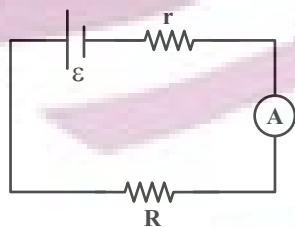
۵۹- در مدار شکل زیر، آمپرسنج آرمانی عدد $۶A$ را نشان می‌دهد و اختلاف پتانسیل دو سر مولد، $\frac{۱۰}{۶}$ برابر نیروی محرکه مولد است. اگر مولد را با یک مولد با ۴۰ درصد نیروی محرکه بیشتر و ۱۵Ω مقاومت درونی بیشتر از مولد اولیه جابه‌جا کنیم، باز هم آمپرسنج آرمانی عدد قبلی را نشان می‌دهد. کدام گزینه نیروی محرکه مولد اولیه را در SI به درستی نشان می‌دهد؟

(۱) ۱

(۲) $\frac{۱}{۵}$

(۳) ۱۰

(۴) ۱۵



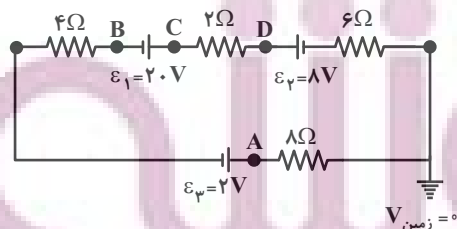
۶۰- با توجه به مدار الکتریکی مقابل، پتانسیل کدام نقطه بیشتر است؟

(۲) B

(۱) A

(۴) D

(۳) C



محل ثبت نام محاسبات

شیمی (۲)

۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

قدر هدایای زمینی را بدانیم
(کل فصل ۱) / در پی غذای
سالم (از ابتدای فصل تا انتهای
گرما در واکنش‌های شیمیایی
(گرماشیمی))
صفحه‌های ۱ تا ۶۵

۶۱- با توجه به اینکه عنصر X یکی از شبه‌فلزهای جدول تناوبی است و در گروه شامل عنصر X فقط یک عنصر نافلزی وجود دارد، کدام موارد از مطالب زیر درست‌اند؟

(الف) عنصر X می‌تواند با هالوژن مایع در یک دوره و با نیتروژن در یک گروه قرار داشته باشد.

(ب) عنصر بالای X قطعاً یک شبه فلز است.

(پ) X می‌تواند با نخستین عنصر واسطه هم دوره باشد.

(ت) عدد اتمی عنصر X به یقین از عدد اتمی هالوژن جامد کوچکتر است.

(۱) (الف) و (ب) (۲) (ب) و (ت)

(۳) (الف) و (پ) (۴) (پ) و (ت)

۶۲- کدام گزینه درست است؟

(۱) هفتمین عنصر دسته S در جدول تناوبی به شدت با گاز کلر واکنش می‌دهد و نور زرد تولید می‌کند.

(۲) به دلیل رسانایی الکتریکی بالای طلا، ساخت برگه‌ها و رشته سیم‌های بسیار نازک از آن امکان‌پذیر است.

(۳) اغلب عناصر گروه دوم جدول تناوبی در واکنش با دیگر عناصر، کاتیون دو بار مثبت پایدار با آرایش الکترونی گاز نجیب تولید می‌کنند.

(۴) از آن جایی که واکنش‌پذیری عناصر C و Na بیشتر از عنصر Fe است، در شرکت‌های فولاد جهان برای استخراج آهن از عناصر C و Na استفاده می‌شود.

۶۳- واکنش تجزیه ۱۹۲ گرم آمونیوم نیترات براساس معادله موازنه نشده $\text{NH}_4\text{NO}_3(s) \rightarrow \text{N}_2(g) + \text{O}_2(g) + \text{H}_2\text{O}(g)$ ، به‌طور فرضی تا جایی پیش می‌رود که جرم واکنش‌دهنده باقی‌مانده، ۱۵ برابر جرم گاز اکسیژن تولید شده شود. بازده درصدی واکنش انجام شده چقدر است و اگر گازهای تولید شده تا این لحظه را وارد یک سیلندر استوانه‌ای کنیم، پیستون موجود در سیلندر تا چه ارتفاعی بالا می‌آید؟ (شعاع سطح مقطع سیلندر برابر با ۷ سانتی‌متر است و عدد π را برابر با ۳ در نظر بگیرید؛ $\text{O} = ۱۶, \text{N} = ۱۴, \text{H} = ۱: \text{g.mol}^{-1}$) (حجم مولی گازها در

شرایط آزمایش $۲۲/۴ \text{ L.mol}^{-1}$ است.) (گزینه‌ها از راست به چپ خوانده شود).

(۱) ۳۲۰ - ۲۵ (۲) ۳۲۰ - ۷۵

(۳) ۱۶۰ - ۲۵ (۴) ۱۶۰ - ۷۵

۶۴- نسبت شمار اتم‌های X به شمار اتم‌های Y در ترکیب‌های ... بیشتر از ترکیب‌های ... است. (X، اتم هیدروژن یا اکسیژن و Y اتم کربن است.) (گزینه‌ها از راست به چپ خوانده شود).

(آ) اتین (ب) اتن (پ) هیدروژن سیانید (ت) کربن دی‌اکسید

(۱) (ب) - (ت) (۲) (ب) و (پ) - (آ)

(۳) (ب) و (ت) - (آ) و (پ) (۴) (آ) و (ت) - (ب)

سؤالی که با آیکون  مشخص شده‌اند، سؤال‌هایی هستند که مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می‌گیرد.

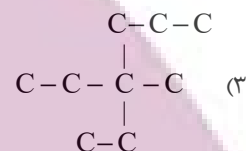
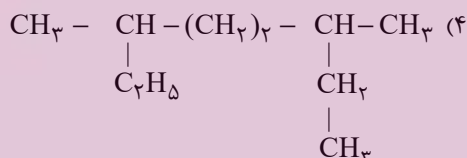
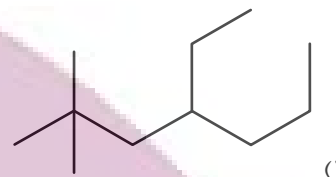
محل ثبت نام محاسبات

توشه ای برای موفقیت

۶۵- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟ ($C = ۱۲, H = ۱: g.mol^{-1}$)

- (۱) در آلکان‌های شاخه‌دار برخی از اتم‌های کربن به سه یا چهار اتم کربن دیگر متصل می‌باشند.
- (۲) اگر ۴/۰ مول از آلکان راست زنجیری ۴۵/۶ گرم جرم داشته باشد، حالت فیزیکی آن در دما و فشار اتاق به صورت مایع است.
- (۳) نسبت شمار اتم‌های هیدروژن در فرمول تقریبی گریس به شمار اتم‌های کربن در فرمول تقریبی وازلین برابر ۱/۵۲ می‌باشد.
- (۴) فرمول عمومی آلکان‌ها به صورت C_nH_{2n+2} است و با افزایش n در آلکان‌های مایع، گرانروی و فراریت افزایش می‌یابد.

۶۶- مجموع اعداد در نام آیوپاک کدام آلکان، در مقایسه با ۳ آلکان دیگر کوچکتر است؟



۶۷- افزودن مقداری از هیدروکربنی با فرمول مولکولی C_xH_y ، به مقدار کمی از محلول برم، سبب بی‌رنگ شدن محلول می‌گردد. اگر درصد جرمی کربن در این هیدروکربن با درصد جرمی کربن در سایر اعضای هم‌خانواده آن برابر باشد، کدام گزینه می‌تواند فرمول مولکولی این ترکیب باشد و در واکنش ۵/۰ مول از این ترکیب با گاز هیدروژن در حضور کاتالیزگر مناسب، چند گرم فراورده تولید می‌شود؟ (بازده درصدی واکنش را ۷۵ درصد در نظر بگیرید؛ $C = ۱۲, H = ۱: g.mol^{-1}$) (گزینه‌ها از راست به چپ خوانده شود).



۶۸- مطابق قواعد آیوپاک، نام آلکان زیر ... می‌باشد و شمار گروه‌های متیل در آن با شمار ... برابر می‌باشد. (گزینه‌ها از راست به چپ خوانده شود).



(۱) ۳-اتیل - ۴، ۵، ۵-تری‌متیل نونان - اتم‌های کربن نخستین آلکانی که در دما و فشار اتاق مایع است

(۲) ۳-اتیل - ۴، ۵، ۵-تری‌متیل نونان - اتم‌های کربن سر گروه هیدروکربن‌های آروماتیک

(۳) ۴-اتیل - ۳، ۳، ۷-تری‌متیل نونان - اتم‌های کربن در ششمین عضو خانواده آلکین‌ها

(۴) ۴-اتیل - ۳، ۳، ۷-تری‌متیل نونان - اتم‌های هیدروژن در دومین عضو خانواده آلکن‌ها

۶۹- همه عبارت‌های زیر درست‌اند؛ به‌جز ...

- (۱) شمار اتم‌های H در فرمول شیمیایی نفتالن، ۳ واحد از شمار پیوندهای دوگانه آن بیشتر است.
- (۲) در تمامی هیدروکربن‌های راست زنجیر یا حلقوی فاقد شاخه جانبی، هیچ اتم کربنی فاقد اتم هیدروژن نمی‌باشد.
- (۳) در نفت سنگین کشورهای عربی درصد نفت کوره از سایر اجزا بیشتر است.
- (۴) بیش از ۹۰ درصد نفت خام، صرف سوزاندن و تأمین انرژی می‌شود و تنها مقدار کمی از آن به عنوان خوراک پتروشیمی در تولید مواد پتروشیمیایی به کار می‌رود.

۷۰- کدام گزینه درست است؟ 

- (۱) اولین مرحله از پالایش نفت خام، جدا کردن نمک، اسید و آب است.
- (۲) مقدار CO_2 تولید شده به ازای هر کیلوژول انرژی تولید شده از سوزاندن بنزین بیشتر از زغال سنگ است.
- (۳) هرگاه مقدار متان در هوای معدن به بیش از ۵٪ برسد، احتمال انفجار وجود دارد.
- (۴) سوخت هواپیما، به‌طور عمده از آلکان‌هایی با ۱۰ تا ۱۵ اتم کربن تهیه می‌شود.

شیمی (۲) - سوالات آشنا

۷۱- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) یافته‌های تجربی نشان می‌دهند که انرژی از راه‌های گوناگون با ماده ارتباط دارد.
- (۲) کاهش جرم خورشید، به عنوان یکی از منابع حیات بخش انرژی، تبدیل ماده به انرژی را تأیید می‌کند.
- (۳) برای انجام دادن هر فعالیتی با هر آهنگی، نیاز به انرژی است.
- (۴) دانشمندان اجزای بنیادی جهان مادی را ماده و انرژی می‌دانند.

۷۲- کدام گزینه درست است؟ 

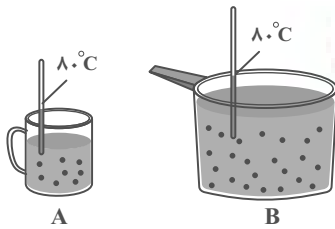
- (۱) یک گرم ماکارونی به هنگام سوختن، در مقایسه با یک گرم گردو، انرژی بیشتری آزاد می‌کند.
- (۲) هنگامی که قند خون پایین باشد، خوردن سیب می‌تواند آن را به حالت طبیعی برگرداند.
- (۳) گرمایشی، تنها شاخه‌ای از علم شیمی است که به بررسی محتویات، انرژی و مدت زمان ماندگاری مواد غذایی می‌پردازد.
- (۴) بدن انسان برای انجام فعالیت‌های ارادی به ماده و انرژی و برای انجام فعالیت‌های غیرارادی فقط به انرژی نیاز دارد.

۷۳- کدام گزینه درست است؟

- (۱) تجربه‌های خوشایند «داغی یا خنکی نوشیدنی»، به یقین نشانه‌ای از تفاوت میان انرژی گرمایی آن‌ها است.
- (۲) جنب و جوش مولکول‌های H_2O در حالت مایع برابر با حالت جامد آن است.
- (۳) هر چه انرژی گرمایی ماده‌ای بالاتر باشد، به یقین میانگین تندی و میانگین انرژی جنبشی ذره‌های سازنده آن، بیشتر از ماده دیگر است.
- (۴) بوی غذای گرم، آسان‌تر و سریع‌تر از غذای سرد به مشام می‌رسد.

محل ثبت نام محاسبات

۷۴- چند مورد از موارد زیر در ظرف‌های A و B با هم برابر است؟ (هر دو ظرف محتوی آب است).



- میانگین انرژی جنبشی ذره‌های سازنده
- میانگین تندی ذره‌های سازنده
- انرژی گرمایی محتویات موجود در هر ظرف
- مجموع انرژی جنبشی ذره‌های سازنده

۳ (۲)

۴ (۱)

۱ (۴)

۲ (۳)

۷۵- اگر تکه‌ای نان و سیب‌زمینی (با جرم و سطح یکسان) که دمای آن‌ها 47°C است، در محیطی با دمای 25°C قرار گیرند، ... دیرتر از ...

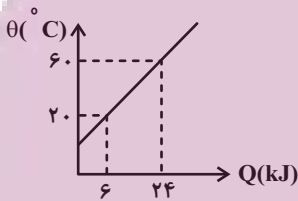
با محیط هم دما می‌شود، زیرا مقدار آب در ...، ...، ... است. (گزینه‌ها از راست به چپ خوانده شود).

- (۱) سیب‌زمینی، تکه نان، سیب‌زمینی، بیشتر، تکه نان
(۲) تکه نان، سیب‌زمینی، تکه نان، کمتر، سیب‌زمینی
(۳) سیب‌زمینی، تکه نان، سیب‌زمینی، کمتر، تکه نان
(۴) تکه نان، سیب‌زمینی، تکه نان، بیشتر، سیب‌زمینی

۷۶- با توجه با نمودار زیر که تغییرات دمای 500°C گرم قطعه فلز A بر حسب گرمای داده شده را نشان می‌دهد، اگر این قطعه فلز را در دمای

20°C با یک کیلوگرم فلز B با دمای 100°C تماس دهیم، دمای نهایی دو قطعه چند کلوین خواهد بود؟ (گرمای ویژه جسم B برابر

$45\text{J}\cdot\text{g}^{-1}\cdot^{\circ}\text{C}^{-1}$ است. از اتلاف گرما صرف‌نظر کنید).



۶۰ (۱)

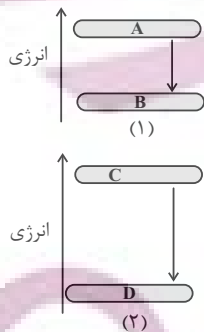
۱۶۰ (۲)

۳۳۳ (۳)

۴۳۳ (۴)

۷۷- چند مورد از موارد زیر، عبارت زیر را به‌درستی کامل می‌کنند؟

«نمودارهای زیر به‌ترتیب، تغییر انرژی موجود در شیر را هنگام خوردن شیر داغ نشان می‌دهد. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت نمودار ...



تغییرات انرژی شیر را در فرایند ... نشان می‌دهد و سطح انرژی ... مربوط به ... است.

- (آ) (۲) - رسیدن به دمای بدن - C - شیر 37°C درجه سلسیوس
(ب) (۱) - گوارش و سوخت و ساز - B - شیر 37°C درجه سلسیوس
(پ) (۱) - رسیدن به دمای بدن - A - شیر داغ
(ت) (۲) - گوارش و سوخت و ساز - B - شیر 37°C درجه سلسیوس

۱ (۲)

۲ (۱)

۳ (۴)

۴ (۳)

محل ثبت نام محاسبات

۷۸- با توجه به جدول داده شده، چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟ ($C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$)

a	$\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \xrightarrow{25^\circ\text{C}} 2\text{NH}_3(\text{g}) + q_1$
b	$\text{N}_2\text{H}_4(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \xrightarrow{25^\circ\text{C}} 2\text{NH}_3(\text{g}) + q_2$
c	$\text{C}(\text{s, گرافیت}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + q_3$
d	$\text{C}(\text{s, الماس}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + q_4$
e	$2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + q_5$
f	$2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + q_6$

• مقدار گرمای آزاد شده در واکنش b، بیشتر از واکنش a است.

• سطح انرژی واکنش‌دهنده‌ها در واکنش a، کمتر از واکنش b است.

• مقدار گرمای آزاد شده حاصل از سوختن $2/4 \text{ g}$ از واکنش‌دهنده d

بیشتر از گرمای حاصل از سوختن همین مقدار واکنش‌دهنده c است.

• سطح انرژی هر دو آلوتروپ داده شده کربن، یکسان است.

• به گرمای q_5 و q_6 در واکنش‌های e و f به ترتیب می‌توان مقادیر 484 kJ و 572 kJ را نسبت داد.

۴ (۴)

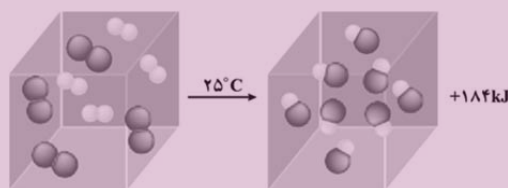
۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۷۹- طبق شکل زیر که واکنش میان مولکول‌های دو اتمی هیدروژن و کربن را در دمای ثابت نشان می‌دهد، علت این که گرمای آزاد شده، فقط ناشی از

تفاوت انرژی جنبشی ذرات نمی‌باشد، در چیست و این گرما به طور عمده ناشی از چه چیزی است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)



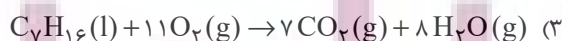
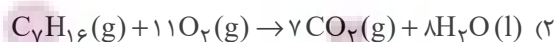
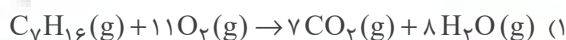
(۱) در دمای ثابت تفاوت چشمگیری میان انرژی گرمایی فرآورده‌ها و واکنش دهنده‌ها نیست - انرژی جنبشی

(۲) در دمای ثابت تفاوت چشمگیری میان انرژی گرمایی فرآورده‌ها و واکنش دهنده‌ها نیست - انرژی پتانسیل

(۳) چون شمار اتم‌ها در حین انجام واکنش افزایش می‌یابد - انرژی جنبشی

(۴) چون شمار اتم‌ها در حین انجام واکنش افزایش می‌یابد - انرژی پتانسیل

۸۰- در کدام واکنش زیر در اثر سوختن یک مول هپتان، گرمای بیشتری تولید می‌شود؟



محل انجام محاسبات

۱۰ دقیقه

زمین شناسی

زمین شناسی

آفرینش کیهان و تکوین زمین /
منابع معدنی و ذخایر انرژی،
زیربنای تمدن و توسعه / منابع
آب و خاک
صفحه‌های ۹ تا ۵۸

۸۱- در کدام یک از گزینه‌های زیر به ترتیب فراوان‌ترین ناپیوستگی‌ها و ویژگی‌های آن به درستی ذکر شده‌اند؟

(۱) دگر شیب - قرارگیری توده‌های آذرین بر روی یکدیگر

(۲) هم شیب - گاهی شواهد وقوع فرسایش احتمالی وجود ندارد.

(۳) آذرین پی - سری رسوبات زیرین از حالت افقی خارج شده‌اند.

(۴) زاویه‌دار - سنگهای زیرین حالت افقی دارند و تشخیص آن دشوار است.

۸۲- تغییرات مقدار کدام عنصر در ترکیب ماده مذاب باقیمانده طی تبلور ماگما، در سری واکنشی بوون، با بقیه متفاوت است؟

Si (۴)

Ca (۳)

Na (۲)

K (۱)

۸۳- جریان آبی در کانال یک رود با عمق متوسط ۱۰۰ سانتی‌متر و عرض ۱۲۵ سانتیمتر وجود دارد. در صورتی که سرعت عبور آب ۴ متر بر ثانیه باشد،

دبی آب رودخانه چند متر مکعب بر ثانیه خواهد بود؟

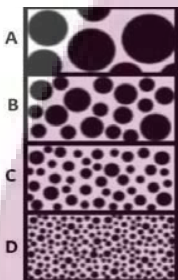
۲ / ۵ (۴)

۵۰۰ (۳)

۵ (۲)

۲۵۰ (۱)

۸۴- افق‌های خاک در منطقه‌ای به شکل زیر می‌باشد. کدام یک به ترتیب بیشترین نیروی موئینگی و کمترین نفوذپذیری را دارند؟



(۱) A و D

(۲) B و C

(۳) D و D

(۴) A و A

۸۵- میزان نفوذپذیری خاک به کدام یک از عوامل زیر بستگی دارد؟

(۱) دما و زمان

(۲) میزان ارتباط و اندازه منافذ

(۳) رطوبت و زمان

(۴) دما و پوشش گیاهی

۸۶- کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

(۱) تأثیر یون‌های یک عنصر با عدد اتمی ۲۰ در سختی آب از یون‌های عنصری با عدد اتمی ۱۲ بیشتر است.

(۲) در رابطه محاسبه سختی آب، یونی که تأثیر بیشتری دارد بار مثبت بیشتری نیز دارد.

(۳) آب موجود در سنگ‌های حاوی کربنات (مثل $MgCO_3$) همواره از نوع آب‌های سخت می‌باشند.

(۴) عمده ترکیبات آب زیرزمینی را کلریدها، سولفات‌ها و بیکربنات‌های کلسیم، منیزیم، سدیم، پتاسیم و آهن تشکیل می‌دهند.

سؤالی که با آیکون  مشخص شده‌اند، سؤال‌هایی هستند که مشابه آن‌ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می‌گیرد.

۸۷- کدام یک از عوامل زیر مقدمه فرسایش است؟



(۱) نیروی جاذبه

(۲) دخالت انسان

(۳) هوازدگی

(۴) آب‌های جاری

۸۸- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) حریم کمی چاه‌های تأمین‌کننده آب شرب به صورت پهنه‌های حفاظتی تعریف می‌شود.

(۲) چاه جذبی جزو منابع آلاینده آب زیرزمینی غیرنقطه‌ای است.

(۳) نیروی جاذبه جزو عوامل فرسایشی خاک نیست.

(۴) بخشی از خاک که بیش از ۸۰ درصد آن را تشکیل می‌دهد، شامل برخی کانی‌ها مانند کانی‌های رسی و کوارتز می‌باشد.

۸۹- با افزایش ۲۰ درصدی میزان مواد معلق موجود در رواناب و سرعت رواناب، میزان قدرت فرساینده‌گی آن چه تغییری می‌کند؟

(۱) ۲۰ درصد افزایش می‌یابد.

(۲) ۴۴ درصد افزایش می‌یابد.

(۳) ۴۰ درصد افزایش می‌یابد.

(۴) ۷۲ درصد افزایش می‌یابد.

۹۰- چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

(الف) حفاظت از آب و خاک در جلوگیری از آلودگی هوا تاثیر دارد.

(ب) هدف از حفاظت خاک افزایش حاصلخیزی خاک است.

(ج) میزان سرعت رود و رسوب‌گذاری آن ارتباط عکس دارند.

(د) در سنگ بستر خاک، مواد سنگی به میزان کمی تخریب و تجزیه شده‌اند.

(۴) چهار مورد

(۳) سه مورد

(۲) دو مورد

(۱) یک مورد

ایران توانسته
توشه‌ای برای موفقیت

دانش آموز عزیز، سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود.
دقت نمایید تا گزینه ها را به درستی وارد پاسخبرگ کنید.



دَفتَر چَه سؤال ؟

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی ۲۸ دی ۱۴۰۳

تعداد سؤالات و زمان پاسخ گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۲)	۲۰	۱۰۱-۱۲۰	۲۰
عربی، (بان قرآن (۲)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۰
دین و زندگی (۲)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
(بان انگلیسی (۲)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۵۰

طراحان

فارسی (۲)	حسین پرهیزگار، مریم پیروی، نیلوفر صادقیان، محسن فدایی، احمد فهیمی، الهام محمدی
عربی، (بان قرآن (۲)	رضا خداداده، آرمین ساعدپناه، افشین کرمان فرد
دین و زندگی (۲)	محسن بیانی، فردین سماقی، محمد رضایی بفا، مرتضی محسنی کبیر
(بان انگلیسی (۲)	رحمت الله استیری، مجتبی درخشان گرمی، محمد مهدی دغلاوی، عقیل محمدی روش

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۲)	نیلوفر صادقیان	مرتضی منشاری	سحر محمدزاده سالیانی	الناز معتمدی
عربی، (بان قرآن (۲)	رضا خداداده	درویشعلی ابراهیمی		لیلا ایزدی
دین و زندگی (۲)	محسن رحمانی	امیر مهدی افشار		محمدصدرا پنجه پور
(بان انگلیسی (۲)	عقیل محمدی روش	محدثه مرآتی، فاطمه نقدی		سوگند بیگلری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رئوفی
صفحه آرا	سحر ایروانی
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

آدرس دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن چهار رقمی: ۰۲۱-۶۶۶۳۳

فارسی (۲)

۲۰ دقیقه

فارسی (۲)

مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۹

صفحه ۱۰ تا ۸۴

۱۰۱- معنی چند واژه نادرست آمده است؟

«عزاز: بزرگداشت/ مناسک: اعمال عبادی/ پالیز: جالیز/ رضوان: بهشت/ شاب: پیر/ طوع: فرمانبری»

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۰۲- در کدام گزینه، معنای تمامی واژگان به درستی ذکر شده است؟

(۱) (وسائط: واسطه) (بعد: دوری) (جَلَت: خداوندی)

(۲) (تلبیس: نیرنگ سازی) (اصناف: صنف) (رأفت: شفقت)

(۳) (هیئت: دسته‌ای از مردم) (متألّی: درخشان) (رغبت: خواست)

(۴) (مشتبه: اشتباه کننده) (عنایت: احسان) (خزاین: گنجینه)

۱۰۳- از میان واژه‌های شماره «۱» و «۲» به ترتیب از راست به چپ کدام یک برای کامل کردن ابیات زیر مناسب است؟

(الف) به حق صحبت دیرین که هیچ محرم راز / به یار یک جهت حق (۱- گذار ۲- گزار) ما نرسد

(ب) ز تو چشم آهرمنان دور باد / دل و جان تو خانه (۱- سور ۲- صور) باد

(ج) ما را به سراپرده (۱- غربت ۲- قربت) که دهد راه؟ / بر صدر سلاطین نتوان یافت گدا را

(د) به تردستی نگردد راست چون دیوار مایل شد / عمارت چند خواهی کرد این فرسوده (۱- قالب ۲- غالب) را؟

(۱) یک - دو - یک (۲) یک - دو - یک - دو

(۳) دو - یک - دو - یک (۴) دو - یک - یک - دو

۱۰۴- کدام عبارت فاقد نقش تبعی «بدل» است؟

(۱) به همت یاران نزدیک خود، شیخ صلاح‌الدین زرکوب و حسام‌الدین حسن چلبی، به نشر معارف الهی مشغول بود.

(۲) شیخ عطار کتاب «سارنامه» را به جلال‌الدین خردسال هدیه داد و به پدرش بهاء‌الدین گفت: زود باشد که این پسر تو، آتش در سوختگان عالم زند.

(۳) پدر جلال‌الدین، محمدبن حسین خطیبی، معروف به «بهاء‌الدین ولد» از دانشمندان روزگار خود بود.

(۴) شاعران و عارفان هم روزگار مولانا، سعدی و فخرالدین عراقی بودند که ظاهراً هر دو نفر با وی دیدار و ملاقات کرده‌اند.

۱۰۵- تعداد صفت‌های پسین در کدام گزینه بیشتر است؟

(۱) وطن من! / ای توان‌ترین مظلوم! / در دورهای کویر طیس / آن اتفاق یادت هست؟

(۲) اکنون منم که در دل این خلوت و سکوت

(۳) کشتکاران شادمانه بهر کار آشفته می‌گردند

(۴) در آن سیماب‌گون امواج لـرزان

۱۰۶- پدیدآورندگان آثار تمامی گزینه‌ها درست هستند به جز ...

(۱) (منطق‌الطیر: عطار) / (تاریخ بیهقی: ابوالفضل بیهقی) / (بوستان: سعدی)

(۲) (تحفة الاحرار: جامی) / (روزها: محمدعلی اسلامی ندوشن) / (فرهاد و شیرین: وحشی بافقی)

(۳) (زندان موصل: اصغر رباط جزی) / (لیلی و مجنون: نظامی) / (عباس میرزا آغازگری تنها: مجید واعظی)

(۴) (غزلیات شمس: مولوی) / (الهی‌نامه: سنایی) / (فیه ما فیه: مولوی)

۱۰۷- آرایه «استعاره» در کدام گزینه وجود ندارد؟

(۱) سحر دیدم درخت ارغوانی

(۲) نادره کبکی به جمال تمام

(۳) در آن دریای خون، در قرص خورشید

(۴) ای آفتاب حسن برون آدمی ز ابر

کشیده سر به بام خسته‌جانی

شاهد آن روضه فیروزه‌فام

غروب آفتاب خویش‌تن دید

کان چهره مشعشع تابانم آرزوست

۱۰۸- آرایه مشهود عبارت «سخنش به سخن همه شبیه باشد و به هیچ کس شبیه نباشد.» در کدام بیت آمده است؟ (به جز واج آرایی)

- (۱) هرگز وجود حاضر غایب شنیده‌ای؟
- (۲) به حرص از شربتی خوردم مگیر از من که بد کردم
- (۳) به روز مرگ چو تابوت من روان باشد
- (۴) هر نفس آواز عشق می‌رسد از چپ و راست
- من در میان جمع و دلم جای دیگر است
- بیابان بود و تابستان و آب سرد و استسقا
- گمان مبر که مرا درد این جهان باشد
- ما به فلک می‌رویم، عزم تماشا که راست

۱۰۹- کدام مفهوم در بیت «به حرص از شربتی خوردم مگیر از من که بد کردم / بیابان بود و تابستان و آب سرد و استسقا» دریافت نمی‌شود؟

- (۱) ناگزیری شاعر
 - (۲) گناهکاری شاعر
 - (۳) بیماری شاعر
 - (۴) اظهار پشیمانی شاعر
- ۱۱۰- کدام یک از گزینه‌های زیر با بیت «نیست جانم محرم اسرار عشق / هر که را در جان، غم جانانه نیست» قرابت معنایی دارد؟

- (۱) به جرم عشق تو گر می‌کشند گو بکشندم
- (۲) عقل مخمور است و نامحرم چه داند راز ما
- (۳) اگر تو را خاطر ما نیست خیالت بفرست
- (۴) ای دوست برآور دری از خلق به رویم
- که من نهفتن این راز بیش از این نتوانم
- گفتن اسرار ما با عاشق محرم خوش است
- تا شبی محرم اسرار نهانم باشد
- تا هیچ کسم واقف اسرار نباشد

تبدیل به تست نمونه سؤال‌های امتحانی

۱۱۱- معنای واژه «شد» در بیت زیر در کدام گزینه تکرار شده است؟

- (۱) آن مدعی که دست ندادی به بند کس
- (۲) شرح غمت به وصف نخواهد شدن تمام
- (۳) نامم به عاشقی شد و گویند توبه کن
- (۴) تنها نه من به دانه خالت مقیدم
- «منزل حافظ کنون بارگه پادشاست
- دل بر دلدار رفت جان بر جانانه شد»
- این بار در کمند تو افتاد و رام شد
- جهدم به آخر آمد و دفتر تمام شد
- توبه کنون چه فایده دارد که نام شد
- این دانه هر که دید گرفتار دام شد

۱۱۲- در کدام گزینه، غلط املایی وجود ندارد؟

- (۱) یک بار هم ای عشق من از عقل میندیش
- (۲) من کز وطن سفر نگزیدم به عمر خویش
- (۳) من پاکباز عشقم تخم غرض نکارم
- (۴) در ره عشق وطن از سر جان خواسته‌ایم
- بگزار که دل حل بکند مسئله‌ها را
- در عشق دیدن تو هواخواه قریتم
- پشت و پناه فقرم، پشت طمع نخارم
- تا در این ره چه کند همت مردانه ما

۱۱۳- در عبارت زیر چند «شاخص» وجود دارد؟

«سید محمد دبیر سیاقی پژوهشگر، نویسنده، استاد ادبیات فارسی و ویراستار متون کهن پارسی از شاگردان استاد دهخدا بود. او در گردآوری لغت‌نامه دهخدا با علی‌اکبر دهخدا همکاری داشت و از نخستین دستیاران استاد فقید به شمار می‌رفت؛ وی با علامه علی‌اکبر دهخدا و دکتر محمد معین در انجمن ایران‌شناسی کار کرد.»

۱۱۴- با توجه به متن زیر، کدام گزینه نادرست است؟

«گفت بونصر را بگوی که امروز درستم و در این دو سه روز بار داده آید که علت و تب تمامی زایل شد. من بازگشتم. و این چه رفت، با بونصر بگفتم. سخت شاد شد و سجده شکر کرد خدای را بر سلامت امیر و نامه نبشته آمد.»

(۱) در جمله «سجده شکر کرد خدای را بر سلامت امیر»، «را» حرف اضافه است.

(۲) معلوم جمله مجهول «نامه نبشته آمد» ← نامه را نوشت.

(۳) نقش تبعی در عبارت موجود است.

(۴) «بونصر» نقش مفعول دارد.

۱۱۵- در کدام عبارت فعل مجهول به کار نرفته است؟

(۱) نهان می‌گشت روی روشن روز

(۲) در این دو سه روز، بار داده آید که علت و تب تمامی زایل شد.

(۳) نه او کشته آید به جنگ و نه من

(۴) همی‌رفت گلشهر تا پیش ماه

به زیر دامن شب در سیاهی

برآساید از گفت‌وگوی انجمن

جدا گشته بود از بر ماه شاه

۱۱۶- کدام آرایه در بیت زیر دیده نمی‌شود؟

«آمد سوی کعبه، سینه پر جوش

(۱) تشبیه (۲) مجاز

چون کعبه نهاد حلقه در گوش»

(۳) کنایه (۴) تناقض

۱۱۷- مقصود شاعر از قسمت مشخص شده چیست؟

«فرصت بده ای روح جنون تا غزل بعد

(۱) درخواست یک شعر دیگر

(۳) آخرین لحظه زندگی

در غیرت ما نیست که در ننگ بمیریم»

(۲) درخواست فرصت کوتاه

(۴) گذشت روزگاران

۱۱۸- مفهوم کدام گزینه درست است؟

(۱) گویند ز عشق کن جدایی

(۲) گرچه ز شراب عشق مستم

(۳) از عمر من آنچه هست بر جای

(۴) کز عشق به غایتی رسانم

این نیست طریق آشنایی (فداکاری)

عاشق‌تر از این کنم که هستم (جهد و کوشش)

بستان و به عمر لیلی افزای (بیچارگی)

کاو ماند اگرچه من نمانم (ایثارگری)

۱۱۹- کدام بیت با سایر ابیات قرابت معنایی ندارد؟

(۱) بخور تا توانی به بازوی خویش

(۲) چه در کار و چه در کار آزمودن

(۳) چنان سعی کن کز تو ماند چو شیر

(۴) کسی نیک بیند به هر دو سرای

که سعیت بود در ترازوی خویش

نباید جز به خود محتاج بودن

چه باشی چو روبه به وامانده سیر

که نیکی رساند به خلق خدای

۱۲۰- مفهوم قسمت مشخص شده، در کدام گزینه نادرست است؟

(۱) باشید تا سر از این خواب خوش بردارم، اسامی شما را یک به یک برشمارم: (قبل از آفرینش انسان)

(۲) هر لحظه، از خزاین غیب، گوهری در نهاد او تعبیه کرد: (استعداد و توانایی)

(۳) خانه آب و گل آدم، من می‌سازم: (جهان مادی)

(۴) روزکی چند صبر کنید تا من بر این یک مشت خاک، دست کاری قدرت بنمایم: (قدرت خود را نشان دهم).

عربی، زبان قرآن (۲)

۱۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۲)

مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۳

صفحه ۱ تا ۴۸

۱۲۱- عَيْنِ الْخَطِّ لِتَكْمِيلِ الْفَرَاقَاتِ:

(۱) (فَعَلَيْنَا أَنْ نَبْتَغِدَ عَنْ ... وَ أَنْ لَا نَذْكَرَ غُيُوبَ الْآخِرِينَ!) الْعُجْبُ

(۲) (... هُوَ تَكْرِيمُ شَخْصٍ بِسَبَبِ جُهِودِهِ فِي الْعَمَلِ!) الْإِلْتِفَاتِ

(۳) (مَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ ... يُرْشِدُهُ إِلَى الْحَقِّ!) فُرْقَانًا

(۴) (شَجَرَةُ الْبَلُوطِ هِيَ مِنَ الْأَشْجَارِ ... وَ قَدْ تَبَلَّغَ مِنَ الْعُمْرِ أَلْفَى سَنَةً!) الْمُعَمَّرَةُ

■ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي الْجَوَابِ لِلترجمة (۱۲۲ - ۱۲۵):

۱۲۲- «عَلَيْكَ أَنْ تَتَوَاضَعَ أَمَامَ أَقْرَبَائِكَ لِتَعْمُرَ الْحِكْمَةَ فِي قَلْبِكَ!»:

(۱) باید که در برابر نزدیکان فروتنی کنی تا حکمت در قلبت ماندگار شود!

(۲) برای ماندگاری حکمت در قلبت ضروری است که در مواجهه با خویشاوندان فروتن باشی!

(۳) تواضع در مقابل نزدیکان بر تو لازم است تا حکمت در قلبت عمر کند!

(۴) در مقابل خویشاوندان متواضع باش تا حکمتی در قلبت بماند!

۱۲۳- «أَحِبُّ مُعَلِّمِي فِي الْفَلَسَفَةِ لِأَنَّهُ كَتَبَ مَقَالَاتٍ كَثِيرَةً لِكُلِّ تَلَامِيذٍ بِلَادِنَا!»:

(۱) محبوب‌ترین معلم فلسفه‌ام مقاله‌های زیادی را برای دانش‌آموزان کشورمان نوشته است.

(۲) معلم فلسفه‌ام را دوست می‌دارم زیرا او مقاله‌های بسیاری را برای همه دانش‌آموزان کشورمان نوشت.

(۳) محبوب‌ترین معلم فلسفه‌م مقالاتی را در زمینه فلسفه برای اکثر دانش‌آموزان کشور نوشت.

(۴) معلم فلسفه‌ام را دوست می‌دارم چرا که او مقاله‌های جدیدی را برای همه دانش‌آموزان کشور نوشت.

۱۲۴- عَيْنِ الْخَطِّ:

(۱) «قَدْ حَرَّمَ اللَّهُ الْإِسْتِهْزَاءَ بِالْآخِرِينَ وَ تَسْمِيَتَهُمُ بِالْأَسْمَاءِ الْقَبِيحَةِ: خَدَّوْنِد رِيشْخَنْدِ كَرْدَن بَه دِیْگَرَانِ آن‌ها بَه اسم‌های زشت را حرام

کرده است!»

(۲) «إِنْ تَعَامَلَ النَّاسُ مَعَ بَعْضِهِمْ بِغَضَبٍ فَسَيَغْضَبُ اللَّهُ عَلَيْهِمْ! إِنْ مَرَدَمُ بَا خِشْمِ بَا يَكْدِیْگَرِ دَاد وَ سَتْدَ كَنْنَدِ پَسِ خَدَّوْنِدِ بَرِ آن‌ها خِشْمِگِیْنِ

خواهد شد.»

(۳) «عَلَيْكَ أَنْ لَا تَرْفَعِي صَوْتَكَ أَمَامَ الْمُعَلِّمَةِ حِينَ التَّكَلُّمِ! بَايْدِ هَنْگَامِ سَخْنِ گَفْتَنِ صَدَايْتِ رَا مَقَابِلِ مَعْلَمِ بَالَا نَبْرِي.»

(۴) «سَمِعْتُ أَنَّ قُبَّةَ قَابُوسَ مَكَانَ سَجَّلُوهَا فِي قَائِمَةِ التَّرَاثِ الْعَالَمِيِّ! شَنِیْدِمِ كِهْ گَنْبِدِ كَاوُوسِ مَكَانِي اسْتِ كِهْ آن‌را دَرِ فِهْرَسْتِ جِهَانِي ثَبِتَ

کردند.»

۱۲۵- عَيْنِ الْخَطِّ:

(۱) أَفْضَلُ الْأَعْمَالِ الْكَسْبُ مِنَ الْحَلَالِ: بَرْتَرِیْنِ كَارْها كَسْبِ از رَاْه حَلَالِ اسْتِ.

(۲) خَيْرٌ مِنَ الْخَيْرِ فَاعِلُهُ وَ أَجْمَلُ مِنَ الْجَمِيلِ قَائِلُهُ: بَهْتَرِ از خُوبِي انْجَام‌دهنده‌اش اسْتِ وَ زِیْبَاتَرِ از زِیْبایی شُنونده‌اش اسْتِ.

(۳) أَحَبُّ عِبَادِ اللَّهِ إِلَى اللَّهِ أَنْفَعُهُمْ لِعِبَادِهِ: مَحْبُوب‌ترین بندگانِ خدا نَزْدِ خَدَّوْنِدِ سُوْدَمَنْدَتَرِیْنِشانِ بَرایِ بَنْدگانش اسْتِ.

(۴) لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا: خَدَّوْنِدِ كَسِي رَا مَگَرِ بَه اندازۀ توانایی‌اش تَكْلِیْفِ نَمِی‌دِهْدِ.

۱۲۶- عین الصّحیح فی الحوار:

- (۱) بَينَ مَنْ هَذِهِ الْمُبَارَاةُ؟ هَذِهِ الْمُسَابَقَةُ كُرَّةُ الْقَدَمِ.
- (۲) أَيْ الْفَرِيقَيْنِ أَقْوَى؟ تَعَالِ نَذْهَبْ إِلَى الْمَلْعَبِ.
- (۳) لِمَاذَا مَا قَبْلَ الْحَكَمِ الْهَدَفُ؟ الْحَكَمُ يَصْفُرُ.
- (۴) لِمَاذَا تَذْهَبُ إِلَى الْمَلْعَبِ؟ أَذْهَبُ لِمُشَاهَدَةِ مَبَارَاةِ كُرَةِ الْقَدَمِ.

۱۲۷- عین الخطأ فی الإعراب و التحلیل الصّرفی:

(فَأَنْزَلَ اللَّهُ سَكِينَتَهُ عَلَى رَسُولِهِ وَعَلَى الْمُؤْمِنِينَ)

- (۱) أنزل: فعل ماضٍ - للغائب - مزيد ثلاثي (من باب إفعال) - معلوم / فعل و فاعله «الله»، و الجملة فعلية
- (۲) الله: لفظ الجلالة - اسم - مفرد مذكر - معرف بالعلمية - معرب / فاعل و مرفوع لفعل «أنزل»
- (۳) رسول: اسم - مفرد مذكر - معرف بالإضافة - معرب / مجرور بحرف الجر؛ على رسول: جار و مجرور
- (۴) المؤمنين: اسم - جمع سالم للمذكر (مفردة: مؤمن، مذكر) - اسم مفعول - معرف بال - معرب / مجرور بحرف الجر؛ على المؤمنين: جار و مجرور

۱۲۸- عین ما يوجد فيه اسم التفضيل:

- (۱) مَا أَحْسَنَ الْعَفْوِ عِنْدَ الْقُدْرَةِ!
- (۲) يَتَغَيَّرُ لَوْنُ أَوْرَاقِ الْأَشْجَارِ فِي الْخَرِيفِ إِلَى الْأَصْفَرِ!
- (۳) شَرُّ النَّاسِ يَرْجِعُ إِلَى أَنْفُسِهِمْ فِي النِّهَايَةِ!
- (۴) إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ!

۱۲۹- عین الماضي يُمكن أن يُترجم المضارع:

- (۱) مَنْ تَرَكَ الْمَدْرَسَةَ قَبْلَ أَنْ يَذْهَبَ الْمُعَلِّمُ؟
- (۲) مَا سَمَحْتُ لَزَمِيلِي أَنْ يَذْرُسَ فِي حَصَّةِ عِلْمِ الْأَحْيَاءِ!
- (۳) إِنْ تَوَاضَعْتَ لِمَنْ يُعَلِّمُكَ عَظَّمْتَ شَأْنَكَ!
- (۴) مَا أَرْسَلَ الرَّبُّ النَّبِيَّ إِلَّا مُبَشِّرًا لِلْجَمِيعِ!

۱۳۰- عین اسماً نكرة يُترجم معرفة:

- (۱) لِلسَّنَجَابِ الطَّائِرُ غِشَاءٌ يَفْتَحُهُ حِينَ يَقْفُزُ!
- (۲) رَأَيْتُ أَفْرَاسًا كَانَتْ الْأَفْرَاسُ جَنْبَ صَاحِبِهَا!
- (۳) الْقُرْآنُ نُورٌ وَ رَحْمَةٌ لِمُجْتَمَعِ الْمُسْلِمِينَ!

(۴) للفيروز آبادي معجم مشهور باسم القاموس!

توسعه ای برای موفقیت

دین و زندگی (۲)

۱۰ دقیقه

دین و زندگی (۲)

مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۶

صفحه ۸ تا ۸۴

۱۳۱- کدام عناوین با عبارت‌های مربوط به خود، ارتباط مناسبی دارند؟

(الف) مرد خردمند هنرپیشه را ... ← شناخت هدف زندگی

(ب) برخورداری از معرفت برتر ← پذیرش بهتر پیام الهی

(ج) کنار هم قرار گرفتن عقل و وحی ← دستیابی به پاسخ سوالات اساسی

(د) داناتر بودن نسبت به فرمان‌های الهی ← بالاتر بودن رتبه در دنیا و آخرت

(۱) الف، ب (۲) ب، ج (۳) ج، د (۴) الف، د

۱۳۲- توانایی پاسخ‌گویی دین اسلام به نیازهای بشر در همه دوران‌ها با کدام یک از عوامل ختم نبوت ارتباط مفهومی دارد؟

(۱) آمادگی جامعه بشری برای دریافت برنامه کامل زندگی

(۲) حفظ قرآن کریم از تحریف

(۳) وجود امام معصوم پس از پیامبر اکرم (ص)

(۴) پویایی و روزآمد بودن دین اسلام

۱۳۳- از کلمه «باید» در آیه شریفه «و السماء بنیناها باید و انا لموسعون» کدام صفت الهی استنباط می‌شود و این آیه با کدام مفهوم ارتباط دارد؟

(۱) قدرت الهی- انبساط جهان (۲) قدرت الهی- حرکت زمین (۳) حکمت الهی- حرکت زمین (۴) حکمت الهی- انبساط جهان

۱۳۴- پیامبر اکرم (ص) پس از این که سوگند یاد می‌کند، درباره امام علی (ع) می‌فرماید: «این مرد و شیعیان و پیروان او، رستگاران و در روز قیامت، اهل نجات‌اند». ایشان در ادامه امیرالمؤمنین علی (ع) را در «رعایت مساوات» و «پیمان با خدا» چگونه معرفی کرده‌اند؟

(۱) بهترین- صادق‌ترین (۲) بهترین- وفادارترین (۳) راسخ‌ترین- وفادارترین (۴) راسخ‌ترین- صادق‌ترین

۱۳۵- امام علی (ع) متابعت کامل خویش را از پیامبر (ص) به چه چیزی تشبیه کرده و ایشان هنگام نزول وحی، آوای چه کسی را شنیده بود؟

(۱) سربازی که هر آن، گوش به فرمان فرمانده‌اش می‌باشد- شیطان که از پرستش خود ناامید شده است.

(۲) بچه از شیر گرفته شده که به دنبال مادرش می‌رود- شیطان که از پرستش خود ناامید شده است.

(۳) بچه از شیر گرفته شده که به دنبال مادرش می‌رود- گناهکارانی که توبه نکرده‌اند.

(۴) سربازی که هر آن، گوش به فرمان فرمانده‌اش می‌باشد- گناهکارانی که توبه نکرده‌اند.

۱۳۶- در کلام امیرالمؤمنین علی (ع)، چه کسانی در حقیقت، ننگ دنیا و عذاب آخرت را خریده‌اند و ایشان درباره پاسخ به این گروه چه فرموده‌اند؟

(۱) کسانی که برای جنگ با امام علی (ع) با هم متحد و آماده شده‌اند- «کسانی را که تخطی کرده‌اند، مجازات خواهیم کرد.»

(۲) کسانی که برای جنگ با امام علی (ع) با هم متحد و آماده شده‌اند- «سهم همه مسلمانان را از بیت‌المال به‌طور مساوی خواهیم داد.»

(۳) کسانی که بیش از حق خویش از بیت‌المال و اموال عمومی مسلمین برداشته‌اند- «سهم همه مسلمانان را از بیت‌المال به‌طور مساوی خواهیم داد.»

(۴) کسانی که بیش از حق خویش از بیت‌المال و اموال عمومی مسلمین برداشته‌اند- «کسانی را که تخطی کرده‌اند، مجازات خواهیم کرد.»

۱۳۷- پیامد عدم عصمت پیامبران در مسئولیت دریافت و ابلاغ وحی چیست؟

(۱) امکان انحراف در تعلیم وحی و از دست رفتن اعتماد مردم

(۲) سلب امکان هدایت از مردم و نرسیدن درست دین به مردم

(۳) انجام کارهای مخالف دستورهای خداوند و سرمشق‌گیری مردم از آن‌ها

(۴) امکان انحراف در تعلیم وحی و دچار گمراهی شدن مردم

۱۳۸- کدام گزینه به چگونگی تفاوت عصمت انبیای الهی با سایر انسان‌ها اشاره دارد؟

(۱) عصمت انبیای الهی به علت مانعی بیرونی است، در حالی که سایر انسان‌ها عصمت ندارند.

(۲) دوری از هوی و هوس منشأ عصمت پیامبران است ولی عصمت سایر انسان‌ها از علل بیرونی سرچشمه می‌گیرد.

(۳) عصمت انبیاء، علل بیرونی و درونی دارد ولی منشأ عصمت سایر انسان‌ها علل درونی است.

(۴) عصمت انبیاء کلی است، ولی عصمت سایر انسان‌ها جزئی است.

۱۳۹- معرفی امام علی (ع) به عنوان جانشین پیامبر اکرم (ص) برای اولین بار، هم‌زمان با نزول کدام آیه قرآن بود؟

(۱) «ای پیامبر خویشان نزدیک خود را اذار کن.»

(۲) «آن چه بر تو نازل شده را ابلاغ نما»

(۳) «از خدا و پیامبر و ولی امر اطاعت کنید.»

(۴) «خدا اراده کرده شما را از ناپاکی دور کند.»

۱۴۰- مطابق روایات نبوی، شرط باقی ماندن بر عقیده به موعود، کدام است و پدر بزرگوار منجی بشریت، فرزند کدام جانشین پیامبر اکرم (ص) است؟

(۱) ایمان راسخ- حسن بن علی (ع)

(۲) قیام برای خدا- حسن بن علی (ع)

(۳) ایمان راسخ- علی بن محمد (ع)

(۴) قیام برای خدا- علی بن محمد (ع)

زبان انگلیسی (۲)

۱۰ دقیقه

زبان انگلیسی (۲)
مباحث نیم سال اول

درس ۱ و ۲

صفحه ۱۵ تا ۶۰

PART A: Grammar and Vocabulary

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

- 141- **A: What a beautiful dress! . . . it cost?**
B: 150 dollars.
 1) How much does 2) How many do 3) How much do 4) How many does
- 142- **I . . . and a slice of chocolate cake for breakfast when I'm at home.**
 1) have usually a glass of juice 2) usually a piece of juice have
 3) have a piece of juice usually 4) usually have a glass of juice
- 143- **The doctor believes that I need . . . rest, but unfortunately I have . . . time to relax.**
 1) a few - much 2) some - little 3) many - few 4) much - a lot of
- 144- **During the meeting, we will . . . ideas on how to improve our project.**
 1) exchange 2) interview 3) prevent 4) contain
- 145- **In my experience, a quiet home in the woods is a great place to relax and escape from the . . . of modern society.**
 1) abilities 2) pressures 3) means 4) heartbeats
- 146- **I prefer to stay home in the evenings, so I . . . go to social gatherings like birthday parties, concerts or weddings.**
 1) absolutely 2) rarely 3) fluently 4) recently

PART B: Reading Comprehension

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

A long time ago, a scientist named Darwin said that all the different kinds of life on Earth came from one tiny cell. This idea is called evolution. It helps us understand how living things changed over a very long time to become what they are today.

The Earth is very old. By looking at layers of rocks, we can learn about the past. Sometimes, we find fossils in these rocks. Fossils are the remains of plants and animals that lived a long time ago. They show us that today's animals and plants are different from those in the past. The older the fossils are, the more different they look. Why is that? Because evolution has happened.

When scientists study living things, they notice that animals and plants that are similar belong to the same groups. For example, all insects are related. They have a lot of things in common, like six legs, a hard outer shell, and similar eyes. Scientists believe that all insects came from a group of animals that lived a long time ago. They still have the same basic body plan, but they have changed in different ways over time.

- 147- **Which of the following is NOT true, according to the passage?**
 1) Scientists group animals by their differences.
 2) Insects have many things in common.
 3) Fossils show that animals in the past were different.
 4) Darwin found that living things change over time.
- 148- **The underlined word "they" in paragraph 2 refers to**
 1) rocks 2) animals 3) fossils 4) layers
- 149- **What is paragraph 3 mainly about?**
 1) How scientists study plants 2) The animals which lived in the past
 3) The insects with more than six legs 4) How living things are connected
- 150- **We can understand from the passage that**
 1) tigers and lions do not have anything in common
 2) today's bears are different from bears that lived 5,000 years ago
 3) all forms of life on Earth exist because of Darwin
 4) dolphins and trees come from the same group

دفترچه سؤال

آزمون هوش و استعداد

(دوره دوم)

۲۸ دی

تعداد کل سؤالات آزمون: ۲۰

زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

گروه فنی تولید

حمید لنجان‌زاده اصفهانی	مسئول آزمون
فاطمه راسخ، حمیدرضا رحیم خانلو	ویراستار
محیا اصغری	مدیر گروه مستندسازی
علیرضا همایون خواه	مسئول درس مستندسازی
سیدمحمدرضا مهدوی	ویراستار مستندسازی
حمید اصفهانی، فاطمه راسخ، حمید گنجی، فرزاد شیرمحمدلی	طراحان
معصومه روحانیان	حروف‌چینی و صفحه‌آرایی
حمید عباسی	ناظر چاپ

برای مشاهده پاسخ‌ها، به صفحه شخصی خود در سایت کانون مراجعه کنید.

* بر اساس متن زیر به سه پرسشی که در پی می‌آید پاسخ دهید.

مدیریت کلاس درس، اولین سطح از مدیریت آموزشی است که اهمیت فراوانی در ساخت محیط آموزشی اثربخش برای دانش‌آموزان دارد. از مهمترین عوامل ساخت چنین محیطی، ویژگی‌های شخصیتی معلم و از این میان، آراستگی ظاهر اوست. از آنجا که معلم، مهمترین الگوی دانش‌آموزان و رابطه او با دانش‌آموز - برخلاف روابط خانوادگی که گاه به عادت تبدیل می‌شوند - رابطه‌ای ضابطه‌مند است، می‌باید نسبت به ظاهر خود، چه در پوشش و چه در گفتار پاک، بی‌اعتنا نباشد.

آلبرت بندورا، روانشناس مشهور کانادایی امریکایی بود که نظریه‌ی «یادگیری جانشینی» بر پایه‌ی اندیشه‌های اوست. وی در یک آزمایش مشهور، ابتدا ۳۶ کودک را در سالی قرار داد که در آن فرد بزرگسالی عروسکی بادشده را به شدت کتک می‌زند و سپس ۳۶ کودک دیگر را در سالی دیگر برد که در آن فرد بزرگسالی با عروسکی مشابه با مهربانی و ملایمت برخورد می‌کند. در مرحله‌ی بعدی، همه‌ی ۷۲ کودک را در سالی پر از اسباب‌بازی بردند و دیدند میزان رفتار پرخاشگرانه با اسباب‌بازی‌ها در گروه نخست، بیش از دو برابر گروه دوم است.

در مدیریت کلاس درس، باید دانست القای تفکرات منفی نیز از عواملی است که به کاهش بازده کلاس می‌انجامد. همچنین از آنجا که بخش عمده‌ای از خلاقیت انسان در دوران ابتدایی زندگی او شکل می‌گیرد، توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان در اداره‌ی کلاس درس اهمیت ویژه‌ای دارد. از این رو، معلم می‌باید به توانایی‌های متفاوت ذهنی، عاطفی و جسمی دانش‌آموزان مسلط باشد و روش درست برخورد با هر یک را کشف کند. ممکن است کودکی با میزانی از تشویق و تمجید فعالیت بیشتری انجام دهد و کودکی دیگر، دچار اضطراب منفی شود.

۲۵۱- کدام مورد در متن بالا بدیهی فرض شده است؟

- (۱) خلاقیت اکتسابی و آموختنی است، نه ذاتی.
- (۲) آموزگاران عموماً نسبت به ظاهر خود توجه کافی ندارند.
- (۳) القای تفکرات منطقی اثری سوء در مدیریت کلاس درس دارد.
- (۴) دانش‌آموزان در کلاس درس رفتارهای پیش‌بینی‌نشده ندارند.

۲۵۲- ارتباط میان بندهای نخست و دوم متن، با کدام گزاره بهتر بیان می‌شود؟

- (۱) آموزش مستقیم از آموزش غیرمستقیم قوی‌تر است.
- (۲) آموزگار می‌باید برای مدیریت کلاس درس، هیجانات دانش‌آموزان را مهار کند.
- (۳) آموزش غیرمستقیم اثرگذاری بیشتری نسبت به آموزش مستقیم دارد.
- (۴) آموزگار می‌باید در گفتار و عمل خود، یکپارچگی داشته‌باشد.

۲۵۳- کدام گزاره با آزمایش بندورا و نتیجه‌گیری او مخالفت بیشتری دارد؟

- (۱) در تمایز بین واقعیت و خیال، توانایی کودکان سه تا شش سال بیشتر از کودکان زیر سه سال است.
- (۲) اندازه‌گیری میزان خشونت در جوامع مختلف با یک شاخص ثابت در آزمایش‌های متفاوت، امری اساساً نادرست است.
- (۳) میل به تقلید از بزرگسالان، عاملی تأثیرگذار در آزمایش است و نتیجه، لزوماً مفهوم تأثیرپذیری ندارد.
- (۴) میزان خشونت بین دختران و پسران باید با عوامل متفاوتی سنجیده شود، نه یک عامل مشابه.

* بر اساس متن زیر به سه پرسش بعدی پاسخ دهید. متن یک نادرستی نیز دارد.

رابعه‌ی عدویه را که از عارفان نامدار سده‌ی دوم هجری بود، «تاج‌الرجال» لقب داده بودند، به این سبب که در دست‌یافتن به کمالات معنوی و مراتب عرفانی گوی سبقت را از مردان ربوده‌بود. بیش از او مهمترین ویژگی تصوف زهد، عبادت و ریاضت افراطی بود اما او با گذر از «زهد بکائین» که به‌خشکی و ترس آمیخته بود، زهدی عارفانه و عاشفانه را در سلوک عملی خویش پیش گرفت که واضح‌ترین جلوه‌ی آن پرهیز از پرداختن به غیر خدا بود: رابعه بر یاد خدا همراه با محبت خالصانه فارغ از شوق بهشت و ترس از دوزخ تأکید می‌کرد و این دو را آفت پرستش بی‌شائبه‌ی خداوند می‌دانست. تأکید او بر حبّ خداوند در عین تأکید او بر رعایت شرایط از جمله تقوا و ترک دنیا، از ویژگی‌های متمایزکننده‌ی اوست.

۲۵۴- کدام واژه در متن نادرست نوشته شده است؟

- | | |
|----------|-----------|
| (۱) سده | (۲) بیش |
| (۳) سلوک | (۴) پرهیز |

۲۵۵- در متن، واژه‌ی «بکائین» به کدام معنا به کار رفته است؟

- | | |
|------------------|------------------|
| (۱) گریه‌کنندگان | (۲) یاران خداوند |
| (۳) طاغوتی‌ها | (۴) نابودشوندگان |

۲۵۶- وجه تمایز نگاه رابعه به زهد، بهشت و جهنم و رابطه‌ی انسان با خداوند را در کدام بیت می‌توان دید؟

- (۱) چو پیر سالک عشقت به می حواله کند / بنوش و منتظرِ رحمتِ خدا می‌باش
- (۲) دلا معاش چنان کن که گر بلغزد پای / فرشته‌ات به دو دستِ دعا نگه دارد
- (۳) سرم به دنیی و عقبی فرو نمی‌آید / تبارک الله از این فتنه‌ها که در سر ماست
- (۴) هر گنج سعادت که خدا داد به حافظ / از یمنِ دعای شب و وردِ سحری بود

۲۵۷- «مریم و برادرش امیر با هم بر سر سال تولّد پدرشان اختلاف نظر دارند. مریم می‌گوید پدرشان در سال ۱۳۲۰ به دنیا آمده است ولی امیر سال تولّد

پدرش را سال ۱۳۱۸ می‌داند. بیمارستان محلّ تولّد پدر امیر و مریم، اطلاعات سال ۱۳۱۸ را ندارد. در اطلاعات سال ۱۳۲۰ این بیمارستان نیز

نامی از پدر امیر و مریم نیست. پس می‌توان نتیجه گرفت پدر امیر و مریم در سال ۱۳۱۸ به دنیا آمده است.» استدلال فوق دقیقاً به شرطی درست

است که ...

- (۱) پدر امیر و مریم از مادر امیر و مریم بزرگتر باشد.
- (۲) از بین امیر و یا مریم، حداقل یکی، ادعای درستی درباره‌ی زمان تولّد پدرشان داشته باشد.
- (۳) مستندات سال ۱۳۱۸ بیمارستان محلّ تولّد پدر امیر و مریم هرگز کشف نشود.

(۴) هیچ کدام از بستگان امیر و مریم نیز سال تولّد پدر امیر و مریم را ندانند.

* حروف ابجد، همان حروف عربی است با ترتیب و ارزش عددی زیر:

شماره	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
حرف	ا	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ی	ک	ل	م	ن	س	ع	ف	ص	ق	ر	ش	ت	ث	خ	ذ	ض	ظ	غ
ارزش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۲۰	۳۰	۴۰	۵۰	۶۰	۷۰	۸۰	۹۰	۱۰۰	۲۰۰	۳۰۰	۴۰۰	۵۰۰	۶۰۰	۷۰۰	۸۰۰	۹۰۰	۱۰۰۰

در محاسبات ابجد کبیر، ارزش عددی هر کلمه برابر با مجموع ارزش عددی همه‌ی حروف آن است. مثلاً ارزش «سیب»، برابر با $۶۰+۱۰+۲=۷۲$ است، یعنی ۷۲ و ارزش «هلو» برابر با $۵+۳۰+۶=۳۵$ یعنی ۴۱. ضمناً باید «پ» را «ب»، «چ» را «ج»، «ژ» را «ز» و «گ» را «ک» بگیریم. معلوم است که «تثنی» تأثیری در ارزش کلمه ندارند. بر این اساس به چهار پرسش بعدی پاسخ دهید.

۲۵۸- مصراع «مرغ سحر، ناله سر کن» به کدام سال میلادی ممکن است اشاره کرده باشد؟

(۲) ۱۹۲۴

(۱) ۱۹۱۳

(۴) ۱۹۴۶

(۳) ۱۹۳۵

۲۵۹- کدام عدد زیر به نام یک ماه سه‌حرفی در فارسی افغانستان اشاره نمی‌کند؟

(۱) ۷۸

(۲) ۶۵

(۳) ۱۷

(۴) ۸



۲۶۰- بیت زیر با واژه‌ای سه‌حرفی کامل می‌شود. ارزش عدد این حرف در ابجد کدام است؟

«یا ربا به چه سنگی زخم از دستِ غریبی / این کله‌ی ... و سر و مغزِ پکرم را!»

(۲) ۲۰

(۱) ۱۶

(۴) ۲۸

(۳) ۲۴

۲۶۱- واژه‌ای چهارحرفی از جدول و مشخصات زیر ساخته می‌شود. این واژه چه معنایی دارد؟

د	ر	ع	ش	ز
ح	ک	ا	م	ت
ل	و	ن	ط	ج
ص	ص	ب	س	ف
هـ	ق	خ	ی	ذ

حرف اول، حرف سه خانه در سمت راست یازدهمین حرف ابجد

حرف دوم، دو خانه سمت چپ و یک خانه بالای پانزدهمین حرف ابجد

حرف سوم، چهارمین خانه سمت چپ سومین حرف ابجد

حرف چهارم، سه خانه سمت چپ خانه‌ی بالایی سیزدهمین حرف ابجد

(۱) به دنیا آمدن

(۲) یادگرفتن

(۳) پیر شدن

(۴) از دنیا رفتن

توشه‌ای برای موفقیت

۲۶۲- در جدول سؤال قبل، اگر جای دو حرف کنار هم را در ردیف پنجم با هم عوض کنیم، در یکی از ستون‌ها پنج حرف به هم ریخته‌ی نام یک رنگ وجود خواهد داشت. آن دو حرف کدامند؟

(۲) ی - خ

(۱) ذ - ی

(۴) ق - هـ

(۳) خ - ق

۲۶۳- پنج ساعت طول می‌کشد تا هشت گرمکن یکسان با پنجاه درصد توان خود، دمای اتاقی با وسعت ۱۰۰ متر مکعب را به حد لازم برسانند. اگر بعد از دو ساعت از آغاز کار، یکی از گرمکن‌ها خاموش و توان دو تای دیگر از گرمکن‌ها هفتادوپنج درصد شود، چند ساعت دیگر طول می‌کشد تا دمای اتاق به حد مورد نیاز برسد؟

(۲) ۲/۵

(۱) ۲

(۴) ۳/۵

(۳) ۳

۲۶۴- عدد جایگزین علامت سؤال الگوی زیر کدام است؟

$$۲ * ۳ = -۱$$

(۱) ۲

$$۴ * ۱ = ۲۷$$

(۲) ۴

$$۶ * ۲ = ۲۵۶$$

(۳) -۲

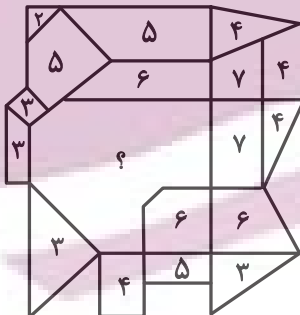
$$۹ * ۸ = ۱$$

$$۵ * ۸ = -۲۷$$

(۴) -۴

$$۸ * ۶ = ?$$

۲۶۵- عدد جایگزین علامت سؤال در الگوی زیر کدام است؟



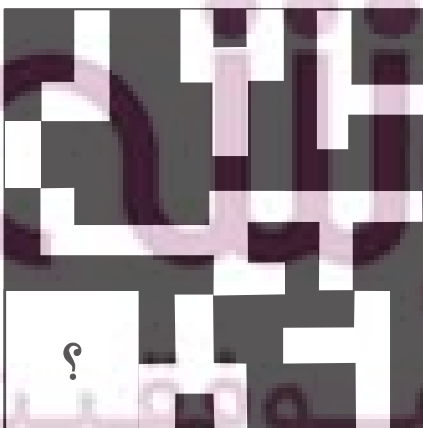
(۱) ۹

(۲) ۱۰

(۳) ۱۱

(۴) ۱۲

۲۶۶- کدام گزینه الگوی تصویری زیر را بهتر کامل می‌کند؟



(۲)



(۱)

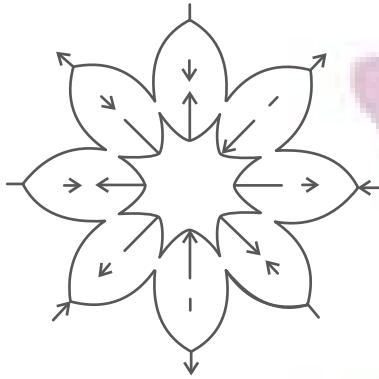


(۴)



(۳)

۲۶۷- یکی از پره‌های گلبرگ زیر، از الگوی موجود پیروی نمی‌کند. این پره در کدام جهت است؟



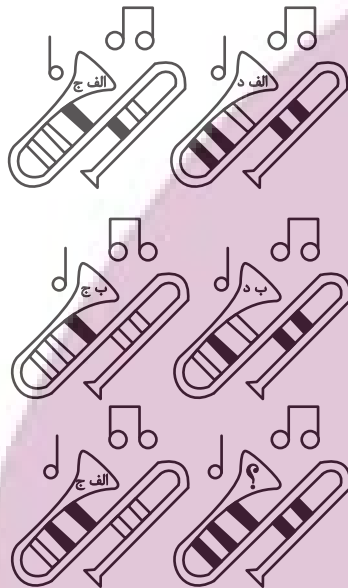
(۱) شمال غربی

(۲) شمال شرقی

(۳) جنوب شرقی

(۴) جنوب غربی

۲۶۸- به جای علامت سؤال الگوی کدگذاری زیر، کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟



(۱) الف ج

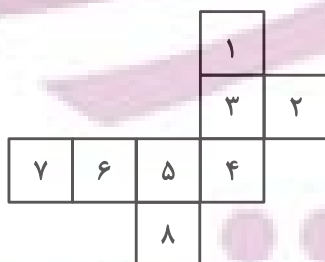
(۲) الف د

(۳) ب ج

(۴) ب د

۲۶۹- با حذف همزمان کدام دو مربع از شکل گسترده زیر، می‌توان از آن مکعبی کامل ساخت؟ مکعب را فقط با تا کردن شکل گسترده از روی خطوط

رسم شده می‌توان ساخت.



(ب) ۱ و ۷

(الف) ۱ و ۲

(د) ۲ و ۸

(ج) ۲ و ۷

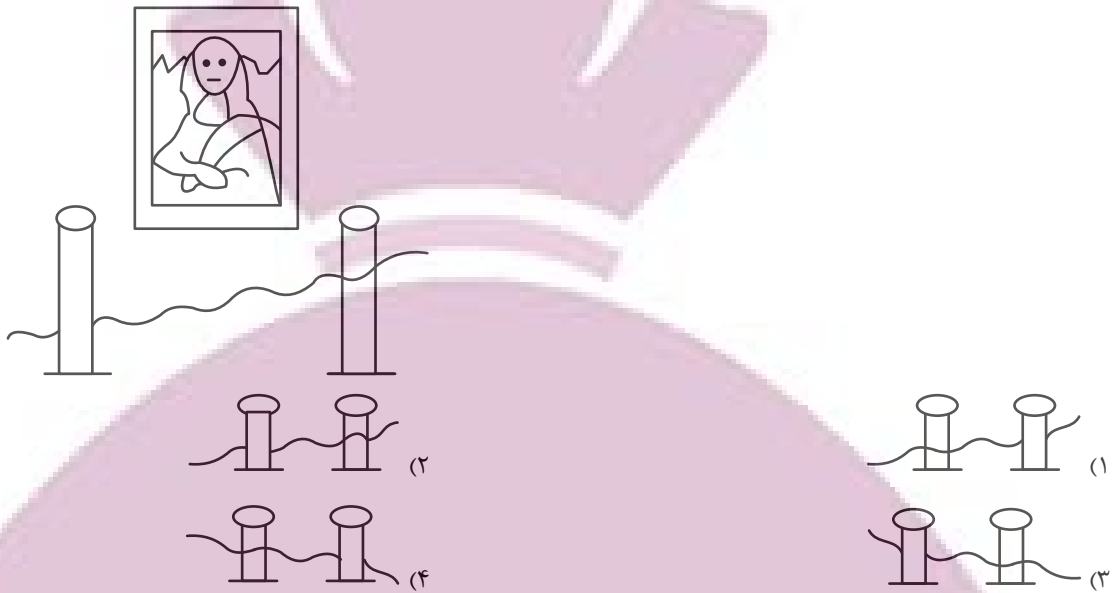
(۲) الف، ج

(۱) الف، ب

(۴) ج، د

(۳) ب، د

۲۷۰- اگر شخص تابلوی زیر چشم دیدن داشت، مانع روبه‌رویش را شبیه به کدام شکل می‌دید؟



ایران توانمند

توشه‌ای برای موفقیت