



دفترچه سؤال

سال یازدهم ریاضی

۱ دی ۱۴۰۲

مدت پاسخ گویی به آزمون: ۱۲۵ دقیقه

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ گویی: ۹۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)
درس اختصاصی	حسابان (۱)	۲۰	۱-۲۰	۴-۷	۳۰
	هندسه (۲)	۱۰	۲۱-۳۰	۸-۹	۱۵
	آمار و احتمال	۱۰	۳۱-۴۰	۱۰-۱۳	۳۰
		۱۰	۴۱-۵۰		
	فیزیک (۲)	۲۰	۵۱-۷۰	۱۴-۱۸	۳۰
	شیمی (۲)	۲۰	۷۱-۹۰	۱۹-۲۳	۲۰
جمع کل		۹۰	۱-۹۰	۴-۲۳	۱۲۵

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

@kanoonir_11r



پدید آورندگان آزمون ۱ دی سال یازدهم ریاضی

طراحان

نام درس	نام طراحان
حسابان (۱)	محمد حمیدی - غلامرضا نیازی - مجتبی نادری - علی آزاد - حمید علیزاده - میلاد منصوری - مهرداد خاجی - حمیدرضا دهقانی - احسان غنی زاده - محمد ابراهیم تونزنده جانی
هندسه (۲)	فرید غلامی - ماهان زواری - امیرحسین ابومحبوب - هادی فولادی - احمد رضا فلاح - سوگند روشنی
آمار و احتمال	مرتضی فهیم علوی - هادی فولادی - ماهان زواری - امیرحسین ابومحبوب - فرزانه خاکپاش
فیزیک (۲)	میلاد سلامتی - امیرمحمد میرسعید - عبدالرضا امینی نسب - مهدی باغستانی - بیتا خورشید - بهنام رستمی - سعید شرق - سعید اردم - معصومه افضلی - بابک اسلامی
شیمی (۲)	کامران کیومرثی - فهیمه یداللهی - یاسر علیشائی - عباس هنرجو - سیدرحیم هاشمی دهکردی - امیرحسین قرائی - امیر قاسمی - روزبه رضوانی - امیرمحمد کنگرانی فراهانی - پرهام رحمانی - حسن رحمتی کوکنده - میرحسن حسینی - علی جدی - محمد عظیمیان زواره - مرتضی حسن زاده

کنشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	گزینشگر و مسئول درس	گروه ویراستاری	مسئول درسی مستندسازی
حسابان (۱)	ایمان جینی فروشان	حمیدرضا رحیم خانلو، مهرداد ملوندی، عادل حسینی	سمیه اسکندری
هندسه (۲)	امیرحسین ابومحبوب	مهرداد ملوندی	سرژیقیا زاریان تبریزی
آمار و احتمال	امیرحسین ابومحبوب	مهرداد ملوندی	سرژیقیا زاریان تبریزی
فیزیک (۲)	معصومه افضلی	حسین بصیر، بنیامین یعقوبی، بابک اسلامی، زهره آقامحمدی	علیرضا همایون خواه
شیمی (۲)	ایمان حسین نژاد	امیررضا حکمت نیا، ماهان زواری، بنیامین یعقوبی، جواد سوری لکی	سمیه اسکندری

کروه فنی و تولید

مدیر گروه	بابک اسلامی
مسئول دفترچه	لیلا نورانی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه، محیا اصغری، مسئول دفترچه، سمیه اسکندری
حروفنگاری و صفحه آرایی	فاطمه علی یاری
نظارت چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)



۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

تابع

(کل فصل ۲)

صفحه‌های ۳۷ تا ۷۰

حسابان (۱)

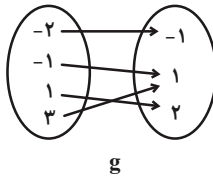
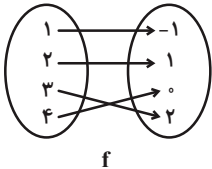
هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس حسابان (۱)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۱- با توجه به نمودارهای مقابل، برد تابع $g \cdot f - \frac{f}{g}$ کدام است؟

$$\left\{-\frac{3}{2}, 0\right\} \quad (2)$$

$$\left\{\frac{3}{2}, -1\right\} \quad (1)$$

$$\left\{0/1, \frac{3}{2}\right\} \quad (4)$$

$$\left\{-\frac{3}{2}, 0/1\right\} \quad (3)$$

۲- اگر داشته باشیم: $f = \{(-2, 0), (3, 2), (-1, m), (b, 3)\}$ و $g = \{(-3, c), (0, 2), (n, 2)\}$ و ضابطه $f + g$ به صورت $\{(-3, 2), (-1, 0)\}$ باشد، حاصل $m + n + b + c$ کدام است؟

$$-4 \quad (2)$$

$$-7 \quad (1)$$

$$-6 \quad (4)$$

$$-5 \quad (3)$$

۳- دامنه تابع $f(x) = \sqrt{1-3x}$ به صورت $[-\infty, a]$ است، اگر $g(x) = \left[-\frac{y}{3}x + 1\right]$ باشد، آنگاه حاصل $g(a)$ کدام است؟ $(\quad)$ ، نماد جزء

صحیح است.

$$1 \quad (2)$$

$$\text{صفر} \quad (1)$$

$$-2 \quad (4)$$

$$-1 \quad (3)$$

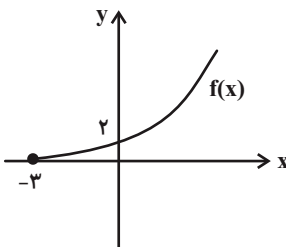
۴- اگر $f(x) = \sqrt{x-2}$ و $g(x) = \sqrt{5-x}$ باشد، در این صورت دامنه تعریف $(f+g) \circ f(x)$ کدام است؟

$$[6, 27] \quad (2)$$

$$[4, 25] \quad (1)$$

$$[6, 25] \quad (4)$$

$$[2, 27] \quad (3)$$

۵- اگر نمودار تابع f به شکل زیر باشد، نمودار تابع $y = -3 + f^{-1}(x-1)$ از کدام ناحیه (نواحی) دستگاه مختصات عبور نمی‌کند؟

(۱) فقط ناحیه دوم

(۲) فقط ناحیه سوم

(۳) ناحیه‌های سوم و چهارم

(۴) ناحیه‌های دوم و سوم

محل انجام محاسبات



۶- اگر دامنه تابع $f(x) = \sqrt{-2x^2 + \frac{b}{3}x - 3c}$ به صورت $D_f = \{\frac{1}{3}\}$ باشد، آنگاه $b + 9c$ کدام است؟

(۲) $\frac{11}{3}$

(۱) $\frac{10}{3}$

(۴) $\frac{14}{3}$

(۳) $\frac{13}{3}$

۷- دامنه تابع $y = \frac{1}{\sqrt{|x| - |x-1| - 2}}$ با دامنه تابع کدام گزینه، یکسان است؟

(۲) $y = \frac{1}{\sqrt{-x}}$

(۱) $y = \sqrt{-x^2}$

(۴) $y = \frac{\sqrt{-x}}{\sqrt{x}}$

(۳) $y = \sqrt{-|x|}$

۸- دامنه تابع $f(x) = \frac{x+1}{2x^2 + 12x + a}$ برابر با $\mathbb{R} - \{b\}$ است. مقدار $a + b$ کدام است؟

(۲) ۱۵

(۱) ۱۴

(۴) ۱۲

(۳) ۱۶

۹- کدام دسته از توابع زیر مساوی هستند؟

(الف) $g(x) = \frac{|x|+2}{|x|-1}$ و $f(x) = \frac{x^2+3|x|+2}{x^2-1}$

(ب) $g(x) = \sqrt[3]{(x-1)^3}$ و $f(x) = \sqrt[2]{(x-1)^2}$

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

(۲) دسته (الف) و (ج)

(۱) فقط دسته (الف)

(۴) دسته (ب) و (ج)

(۳) فقط دسته (ج)

۱۰- اگر $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x-1}$ و $g(x) = \sqrt{\frac{x^2}{1-|x|}}$ مفروض باشند، دامنه تابع $\frac{f^2}{-g}$ شامل چند عدد صحیح نامنفی است؟

(۲) ۱

(۱) صفر

(۴) ۳

(۳) ۲

محل انجام محاسبات



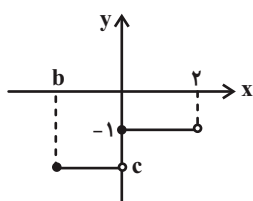
۱۱- اگر $f = \{(1, 3), (2, 2), (3, 0), (4, 1), (-2, -2)\}$ و $g(x) = \frac{x^2}{x+4}$ با دامنه $D_g = (-4, 0)$ باشد، مقدار α کدام باشد تا رابطه

$$f^{-1}(\alpha^2 + 3\alpha) = g^{-1}(2)$$

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) -۲ (۴) -۳ (۴)

۱۲- اگر قسمتی از نمودار تابع $f(x) = [\frac{x-a}{a}]$ مطابق شکل زیر باشد، نسبت $\frac{ab}{c}$ کدام است؟ ([]، نماد جزء صحیح است.)



۱ (۱) $-\frac{1}{2}$

۲ (۲) $\frac{1}{2}$

۳ (۳) ۲

۴ (۴) -۲

۱۳- اگر $f(x) = \frac{x-a}{x+2}$ ، $g(x) = \sqrt{3x+7}$ و $(3f-3g)(3) = 6$ باشد، مقدار a کدام است؟

۱ (۱) -۲۷

۲ (۲) -۳۰

۳ (۳) -۲۸

۴ (۴) -۲۶

۱۴- اگر f تابعی یک به یک و $f(7x+4) = f(x+2f(x))$ باشد، $f(2)$ کدام است؟

۱ (۱) صفر

۲ (۲) ۲

۳ (۳) ۴

۴ (۴) ۸

۱۵- برای تابع یک به یک f داریم: $f(0) = 2$ و $f(-1) = 1$. اگر نمودار تابع $y = (f \circ g)(x-2)$ به شکل زیر باشد، عرض از مبدأ نمودار تابع خطی

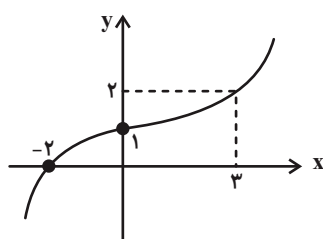
$$y = g^{-1}(x)$$

۱ (۱) ۱

۲ (۲) ۲

۳ (۳) ۳

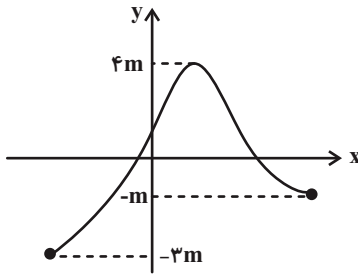
۴ (۴) ۴



محل انجام محاسبات



۱۶- اگر $f(x)$ تابع خطی و $(fof)(x) = (m-1)x^2 + x + 4$ بوده و نمودار تابع $g(x)$ به صورت زیر باشد، برد تابع $(fog)(x)$ کدام است؟

(۱) $[-2, 6]$ (۲) $[-3, 4]$ (۳) $[-1, 6]$ (۴) $[-1, 5]$

۱۷- اگر دامنه تابع $f(x) = \sqrt{(5-[x])(2+[x])}$ به صورت $[a, b)$ باشد، حاصل $b-a$ کدام است؟ $[]$ ، نماد جزء صحیح است.

(۲) ۳

(۱) ۴

(۴) ۸

(۳) ۷

۱۸- معادله $x^2 - 5x = 3x([x] + [-x])$ چند جواب دارد؟ $[]$ ، نماد جزء صحیح است.

(۲) ۱

(۱) صفر

(۴) ۳

(۳) ۲

۱۹- اگر $f(2-x) = \sqrt{x^2 - 9}$ باشد، دامنه تابع $y = f(x)$ شامل چند عدد صحیح نمی باشد؟

(۲) ۴

(۱) ۵

(۴) ۱

(۳) ۳

۲۰- اگر داشته باشیم $f^{-1}(x) = 8x^3 + 4x$ ، $g(x) = 2f(\frac{x}{3})$ و $g^{-1}(x) = ax^3 + bx$ ، آنگاه $a+b$ کدام است؟

(۲) ۹

(۱) ۱

(۴) ۱۸

(۳) ۶

هدف گذاری چند از ۱۰: در هر آزمون بر هر درس هدف گذاری چند از ۱۰ داشته باشید. وقتی هدف گذاری می کنید که در یک درس می خواهید به ۵ سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ بدهید یعنی می توانید به ۵ سؤال جواب ندهید. این هدف گذاری به شما کمک می کند تا با آرامش بیشتری سؤالات دشوار و وقت گیر را کنار گذاشته و پاسخ به آن را برای پایان آزمون بگذارید..

محل انجام محاسبات



۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

هندسه (۲)

دایره

(دایره‌های محیطی و محاطی
مثلث - چهارضلعی‌های محاطی
و محیطی) /

تبدیل‌های هندسی و
کاربردها

(تبدیل‌های هندسی تا انتهای
تبدیل طولی)

صفحه‌های ۲۵ تا ۳۵

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس هندسه (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۲۱- در دایره‌ای به شعاع R یک n ضلعی منتظم محاط می‌کنیم. اگر اندازه ضلع آن بزرگتر از R باشد، آنگاه کدام

گزینه درست است؟

$$3 \leq n \leq 6 \quad (2)$$

$$3 \leq n \leq 5 \quad (1)$$

$$n \geq 6 \quad (4)$$

$$n \geq 5 \quad (3)$$

۲۲- مثلثی به اضلاع ۵، ۱۲ و ۱۳ مفروض است. اگر این مثلث را تحت تبدیل طولی T به مثلث $A'B'C'$ تصویر کنیم، شعاع دایره محاطیداخلی مثلث $A'B'C'$ کدام است؟

$$3 \quad (2)$$

$$2 \quad (1)$$

$$5 \quad (4)$$

$$4 \quad (3)$$

۲۳- شعاع دایره محاطی دوزنقه متساوی‌الساقین برابر ۶ است. اگر طول یکی از قاعده‌های این دوزنقه برابر ۸ باشد، طول هر ساق آن کدام است؟

$$11 \quad (2)$$

$$10 \quad (1)$$

$$13 \quad (4)$$

$$12 \quad (3)$$

۲۴- محیط یک چهارضلعی محیطی برابر $6x - 16$ و مساحت آن برابر $3x^2 - x^3$ است. اگر شعاع دایره محاطی این چهارضلعی برابر x باشد،آنگاه چند مقدار حقیقی متمایز برای x وجود دارد؟

$$1 \quad (2)$$

$$\text{هیچ} \quad (1)$$

$$4 \quad (4)$$

$$2 \quad (3)$$

۲۵- اگر $\sin 15^\circ = a$ باشد، اندازه هر ضلع یک دوازده ضلعی منتظم محاط در یک دایره، چند برابر اندازه هر ضلع یک دوازده ضلعی منتظم

محیط بر آن دایره است؟

$$2a \quad (2)$$

$$a \quad (1)$$

$$2\sqrt{1-a^2} \quad (4)$$

$$\sqrt{1-a^2} \quad (3)$$

محل انجام محاسبات



۲۶- در صفحه مختصات (شامل محورهای x و y)، تصویر هر نقطه مانند A روی محورهای x و y را به ترتیب A' و A'' می‌نامیم. تبدیلی که

هر نقطه مانند A را به وسط پاره خط $A'A''$ تصویر می‌کند، چگونه است؟ از من وی ای پی

(۱) طولی است و نقطه ثابت تبدیل دارد. (۲) طولی نیست و نقطه ثابت تبدیل دارد.

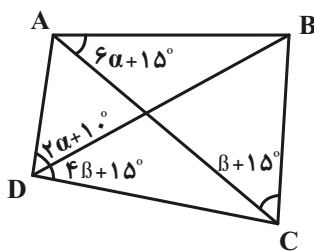
(۳) طولی است و نقطه ثابت تبدیل ندارد. (۴) طولی نیست و نقطه ثابت تبدیل ندارد.

۲۷- دایره‌ای به مساحت 36π بر یک n ضلعی منتظم محیط شده است. اگر مساحت چندضلعی 108 باشد، مقدار n کدام است؟

(۱) ۱۰ (۲) ۱۲

(۳) ۸ (۴) ۱۶

۲۸- چهارضلعی $ABCD$ محاطی است. مطابق شکل، زاویه B چند درجه می‌باشد؟



(۱) ۸۵

(۲) ۷۰

(۳) ۷۵

(۴) ۶۵

۲۹- در مثلث متساوی‌الاضلاعی به ضلع $2\sqrt{3}$ ، دایره محاطی داخلی و محاطی خارجی مثلث را رسم کرده‌ایم. مساحت کوچکترین دایره‌ای که

وضعیتش با هر دو دایره، مماس درون باشد، کدام است؟

(۱) 12π (۲) 9π (۳) 36π (۴) 16π

۳۰- در مثلثی به طول ارتفاع‌های ۴، ۵ و ۶، اندازه شعاع دایره محاطی داخلی کدام است؟

(۱) $\frac{37}{60}$ (۲) $\frac{60}{37}$ (۳) $\frac{30}{67}$ (۴) $\frac{67}{30}$

کارنامه‌ی اشتباهات: اشتباهات شما معلم‌های خوبی برای پیشرفت شما هستند. وقتی به یک سؤال اشتباه جواب می‌دهید، یعنی آن موضوع را ناقص یاد گرفته‌اید و معمولاً با یک تلنگر یادگیری‌تان کامل می‌شود.

برای امتحانات نیم‌سال اول، کارنامه‌ی اشتباهات خود را به صورت درس‌به‌درس در صفحه‌ی شخصی خود دانلود کنید و سؤالات هر درس را برای امتحان دوباره تمرین کنید.

محل انجام محاسبات



۳۰ دقیقه

آمار و احتمال

آمار و احتمال

آشنایی با مبانی ریاضیات

(ضرب دکارتی بین دو

مجموعه)

احتمال

(مبانی احتمال)

صفحه‌های ۳۰ تا ۴۳

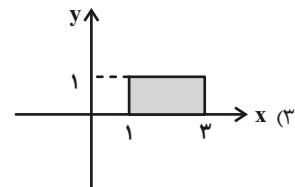
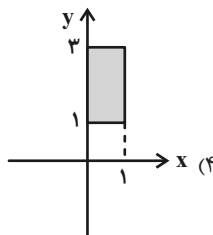
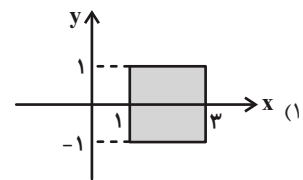
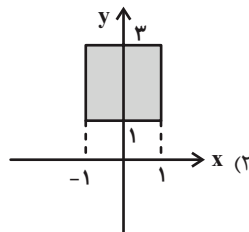
هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس آمار و احتمال، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۳۱- اگر N مجموعه اعداد طبیعی، $C = \{3n \mid n \in \mathbb{N}\}$ و $K = \{n^2 \mid n \in \mathbb{N}\}$ باشد، کدام یک از گزینه‌های زیر متعلق به مجموعه $(K \times C) \cap (N \times C)$ می‌باشد؟(۱) $(8, 2)$ (۲) $(9, 4)$ (۳) $(16, 6)$ (۴) $(27, 12)$ ۳۲- اگر $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x^4 \geq 0\}$ و $B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x - 2| \leq 1\}$ باشد، نمودار $A \times B$ کدام است؟۳۳- اگر $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 10\}$ اعداد اول و $B = \{1, 2, 3, 4\}$ باشد، مجموعه $A \times B$ دارای چند زیرمجموعه بوده به‌طوری‌که در آن زوج‌های

مرتبی که مؤلفه‌های اول و دوم آن برابر هستند، موجود نباشد؟

(۱) 2^6 (۲) 2^{10} (۳) 2^{12} (۴) 2^{14} ۳۴- اگر $n(A \cap B) = 2$ ، $n(A) = 5$ و $n((A \cup B) \times B) = 54$ باشد، $n(B)$ کدام است؟

(۱) ۶

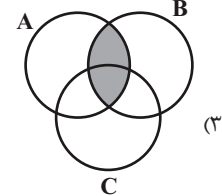
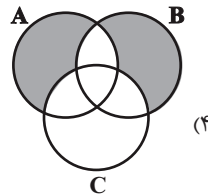
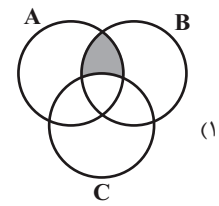
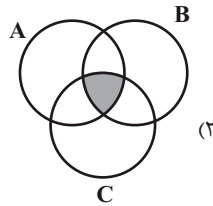
(۲) ۷

(۳) ۸

(۴) ۹

محل انجام محاسبات

۳۵- کدام گزینه پیشامد (A و B رخ دهد ولی C رخ ندهد) را نشان می‌دهد؟



۳۶- اگر A و B دو پیشامد و $P(A - B) = 0$ باشد، آنگاه کدام مورد همواره درست است؟

(۲) $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

(۱) $P(B - A) = 0$

(۴) $P(A \cup B) = P(A \cap B)$

(۳) $P(B - A) = P(B) - P(A)$

۳۷- در پرتاب دو تاس، اگر A پیشامد رو شدن دو عدد متوالی، B پیشامد مجموع اعداد دو تاس برابر ۹ و C پیشامد آن باشد که عدد یک تاس دو برابر عدد تاس دیگر است، آنگاه کدام دو پیشامد ناسازگار هستند؟

(۲) A و C

(۱) A و B

(۴) هیچ کدام

(۳) B و C

۳۸- اگر S برابر مجموعه اعداد طبیعی یک رقمی باشد، آنگاه در فضای نمونه S چند پیشامد غیر تهی می‌توان تعریف کرد که با هر دو پیشامد A (عدد انتخابی زوج باشد) و B (عدد انتخابی بزرگتر از ۵ باشد) ناسازگار باشد؟

(۲) ۴

(۱) ۳

(۴) ۸

(۳) ۷

۳۹- از مجموعه اعداد طبیعی کوچکتر یا مساوی ۱۰۰، عددی به دلخواه انتخاب می‌کنیم. با کدام احتمال عدد مورد نظر نه مضرب ۴ است و نه

مضرب ۵؟

(۲) $\frac{9}{20}$

(۱) $\frac{2}{5}$

(۴) $\frac{3}{5}$

(۳) $\frac{11}{20}$

۴۰- اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه S و $P(A' \cup B') = 2P(A \cup B) = 2P(A) = 4P(B)$ باشد، مقدار $P(A - B)$ کدام است؟

(۲) $\frac{3}{13}$

(۱) $\frac{2}{13}$

(۴) $\frac{10}{39}$

(۳) $\frac{5}{39}$



آمار و احتمال - سوالات آشنا

۴۱- اگر A و B ، دو مجموعه غیر تهی و $(A \times B) \subseteq (B \times A)$ ، آن گاه $(A \cup B) - (A \cap B)$ برابر کدام است؟

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

۴۲- اگر $A = \{2k-1 \mid k \in \mathbb{Z}, 0 \leq k \leq 2\}$ و $B = \{x \mid x \in \mathbb{N}, x^2 \leq 9\}$ ، تعداد زیرمجموعه‌های مجموعه $A^2 - B^2$ کدام است؟

- (۱) ۸ (۲) ۱۱ (۳) ۳۲ (۴) ۶۴

۴۳- اگر $A = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ و $A \cap B = \{2, 3\}$ و مجموعه $(A - B) \times (B - A)$ دارای ۶ عضو باشد، تعداد عضوهای مجموعه B کدام

است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۴۴- اگر $A = [1, 4]$ و $B = [0, 3]$ ، مساحت ناحیه $A^2 - B^2$ کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۴ (۴) ۳

۴۵- در پرتاب دو تاس، پیشامد ظاهر شدن دو عدد با مجموع زوج را A می‌نامیم. رخ دادن کدام پیشامد قطعاً رخ دادن A را نتیجه می‌دهد؟

(۱) لااقل یکی از دو تاس ۳ باشد. (۲) دو تاس عددهای اول آمده باشند.

(۳) عددهای دو تاس برابر باشند. (۴) هر سه مورد درست هستند.

محل انجام محاسبات



۴۶- یک دسته کارت ۱۰ تایی با شماره‌های ۱ تا ۱۰ مفروض‌اند. ۲ کارت را به‌طور متوالی و بدون جای‌گذاری از این دسته انتخاب می‌کنیم. اگر A پیشامد فرد بودن مجموع دو کارت، B پیشامد انتخاب کارت شماره ۳ و C پیشامد ۱۰ بودن مجموع دو کارت باشد، کدام درست است؟

$$B - C \subseteq A \quad (۲)$$

$$B \subseteq A \quad (۱)$$

$$A \cup B \subseteq C' \quad (۴)$$

$$C \subseteq A' \quad (۳)$$

۴۷- از مجموعه اعداد طبیعی $\{۱۰, ۱۱, ۱۲, \dots, ۵۰\}$ عددی را به تصادف انتخاب و ارقام آن را در هم ضرب می‌کنیم و از این حاصل ضرب‌ها یک مجموعه می‌سازیم. کدام عدد در فضای نمونه این آزمایش وجود ندارد؟

$$۳۰ \quad (۴)$$

$$۱۸ \quad (۳)$$

$$۲۱ \quad (۲)$$

$$۳۲ \quad (۱)$$

۴۸- اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه S باشند، حاصل $۱ + P(B) - P(A) - P(B - A)$ همواره برابر کدام است؟

$$P(A \cup B') \quad (۴)$$

$$P(A' \cap B) \quad (۳)$$

$$P(A \cap B') \quad (۲)$$

$$P(A' \cup B) \quad (۱)$$

۴۹- در یک مدرسه احتمال این‌که دانش‌آموزی ساعت مچی داشته باشد، $\frac{۶}{۱۰}$ و احتمال این‌که مو مشکلی باشد، $\frac{۷}{۱۰}$ است. همچنین احتمال این‌که ساعت مچی داشته باشد و مو مشکلی نباشد، $\frac{۲}{۱۰}$ است. فردی را به تصادف انتخاب می‌کنیم، احتمال این‌که ساعت مچی نداشته باشد و مو مشکلی نباشد، چقدر است؟

$$\frac{۹}{۱۰} \quad (۴)$$

$$\frac{۸}{۱۰} \quad (۳)$$

$$\frac{۴}{۱۰} \quad (۲)$$

$$\frac{۱}{۱۰} \quad (۱)$$

۵۰- از مجموعه $\{۱, ۲, ۳, ۴, \dots, ۵۰\}$ عددی به‌طور تصادفی انتخاب می‌شود. با کدام احتمال این عدد انتخابی، مضرب ۴ می‌باشد و بر ۶ بخش‌پذیر نیست؟

$$\frac{۱۷۸}{۵۰} \quad (۴)$$

$$\frac{۱۷۲}{۵۰} \quad (۳)$$

$$\frac{۱۶۸}{۵۰} \quad (۲)$$

$$\frac{۱۶۲}{۵۰} \quad (۱)$$

کارنامه‌ی بازیابی: برای جمع‌بندی بهتر نیم‌سال اول می‌توانید از کارنامه‌ی بازیابی استفاده کنید. در کارنامه‌ی بازیابی آزمون‌هایی که تاکنون داده‌اید به صورت مبحثی برای شما شخصی‌سازی می‌شود. شما می‌توانید در هر مبحث، سؤالات همه‌ی آزمون‌ها را به تفکیک سؤال‌هایی که پاسخ صحیح داده‌اید، سؤال‌هایی که پاسخ اشتباه داده‌اید سؤالاتی که جواب نداده‌اید، همراه با پاسخ تشریحی دریافت کنید.



فیزیک (۲)

۳۰ دقیقه

فیزیک (۲)

الکتریسیته ساکن

(از ابتدای خازن تا پایان فصل)

جریان الکتریکی

(از ابتدای فصل تا انتهای

عوامل مؤثر بر مقاومت

الکتریکی)

صفحه‌های ۳۲ تا ۵۶

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس فیزیک (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۵۱- اگر صفحه‌های خازن تختی را به پایانه‌های یک باتری با اختلاف پتانسیل ۶V وصل کنیم، ۲۴μC بار

الکتریکی بر روی صفحات آن ذخیره می‌شود. اگر این خازن را به اختلاف پتانسیل ۱۲V وصل کنیم، بار

الکتریکی ذخیره شده در آن چند میکروکولن می‌شود؟ (فرض کنید خازن صدمه نمی‌بیند). آزمون وی ای پی

(۲) ۴۸

(۱) ۲۴

(۴) ۴

(۳) ۱۲

۵۲- خازن تختی را پس از پُر شدن از مولد جدا می‌کنیم. اگر فاصله صفحات خازن را کاهش دهیم، از موارد زیر به ترتیب از راست به چپ چند

مورد ثابت، چند مورد کاهش و چند مورد افزایش می‌یابد؟

«ظرفیت خازن، بار ذخیره شده روی خازن، اختلاف پتانسیل دو سر خازن، انرژی خازن، اندازه میدان الکتریکی بین صفحات خازن»

(۲) ۱ - ۳ - ۱

(۱) ۲ - ۱ - ۲

(۴) ۲ - ۲ - ۱

(۳) ۱ - ۲ - ۲

۵۳- ظرفیت خازنی ۱μF و بار الکتریکی ذخیره شده در آن q_۱ است. با انتقال ۴μC- بار از صفحه منفی به صفحه مثبت، انرژی ذخیره شدهدر خازن ۲μJ تغییر می‌کند. q_۱ چند میکروکولن است؟ (q_۱ > ۴μC)

(۲) ۵

(۱) ۸

(۴) ۹

(۳) ۷

۵۴- مساحت هر یک از صفحات خازن تختی ۱۰cm^۲ و فاصله دو صفحه از هم ۵mm است. اگر عایقی با ثابت دی‌الکتریک ۲/۵ بین دوصفحه را به‌طور کامل پُر کند، ظرفیت خازن چند پیکوفاراد است؟ ($\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \frac{C^2}{N.m^2}$)

(۲) ۴۵۰

(۱) ۴۵

(۴) ۱۱۲/۵

(۳) ۱۱/۲۵

محل انجام محاسبات

۵۵- دو کره رسانای مشابه را که دارای بارهای $1\mu\text{C}$ و $-2\mu\text{C}$ می‌باشند، با سیمی به هم وصل می‌کنیم. اگر مدت زمانی که طول می‌کشد تا دو کره هم‌پتانسیل شوند، 3CS باشد، جریان الکتریکی متوسط عبوری از سیم طی این مدت چند میلی‌آمپر است؟ (فرض کنید در نهایت باری روی سیم قرار نمی‌گیرد.)

(۲) $0/13$

(۱) $0/2$

(۴) $0/26$

(۳) $0/4$

۵۶- تعداد 5×10^{20} الکترون به‌طور خالص در مدت زمان 4s از مقطع مداری می‌گذرد. جریان عبوری متوسط از این مدار چند آمپر است؟
($e = 1/6 \times 10^{-19} \text{ nC}$)

(۲) 80

(۱) $\frac{1}{2}$

(۴) 2

(۳) $\frac{1}{80}$

۵۷- کدام یک از عبارتهای زیر صحیح نیست؟

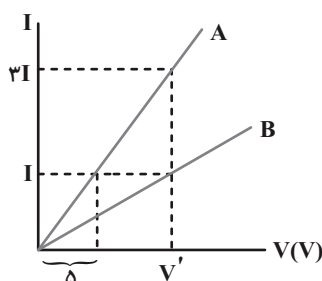
(۱) اندازه سرعت سوق در سیم‌های مسی، از مرتبه $\frac{m}{s} 10^{-4}$ یا $\frac{m}{s} 10^{-5}$ می‌باشد.

(۲) هرچه آمپر ساعت یک باتری بیشتر باشد، حداکثر باری که می‌تواند از مدار عبور دهد تا به‌طور ایمن تخلیه شود، بیشتر است.

(۳) ایجاد اختلاف پتانسیل در دو طرف یک مدار، عامل حرکت الکترون‌های آزاد در مدار است.

(۴) دیود نورگسیل (LED) یک رسانای اهمی است.

۵۸- با توجه به شکل زیر که مربوط به نمودار جریان برحسب اختلاف پتانسیل دو رسانای اهمی مجزا در دمای ثابت است، مقاومت الکتریکی رسانای



A چند برابر مقاومت الکتریکی رسانای B است؟

(۲) $\frac{1}{3}$

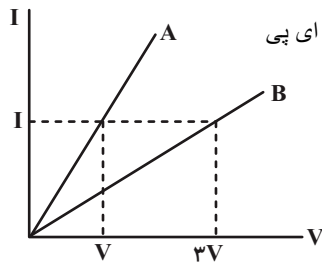
(۱) $\frac{1}{4}$

(۴) $\frac{1}{2}$

(۳) $\frac{1}{5}$



۵۹- نمودار جریان بر حسب ولتاژ دو سیم مجزا، هم طول و هم جرم A و B مطابق شکل زیر است. اگر چگالی سیم A دو برابر چگالی سیم B



باشد، مقاومت ویژه سیم B چند برابر مقاومت ویژه سیم A است؟ (دما را ثابت در نظر بگیرید.) از من وی ای پی

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

$$\frac{2}{3} \quad (1)$$

$$6 \quad (4)$$

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

۶۰- کدام باتری زیر، حداکثر باری که می‌تواند از مدار عبور دهد تا به‌طور ایمن تخلیه شود، بیشتر است؟

(۱) یک باتری که در مدت ۱۵ ساعت با فراهم کردن $3A$ جریان، به‌طور کامل خالی شود.

(۲) یک باتری که در مدت 480 دقیقه با فراهم کردن $5A$ جریان، به‌طور کامل خالی شود.

(۳) یک باتری که در مدت ۱۲ ساعت با فراهم کردن $4A$ جریان، به‌طور کامل خالی شود.

(۴) یک باتری که در مدت 720 دقیقه با فراهم کردن $3/5A$ جریان، به‌طور کامل خالی شود.

۶۱- جرم دو سیم مسی A و B با هم برابر است، ولی قطر مقطع سیم A، $\sqrt{3}$ برابر قطر مقطع سیم B است. اگر مقاومت الکتریکی سیم B

برابر 18Ω باشد، مقاومت الکتریکی سیم A چند اهم است؟ (دما ثابت و یکسان است.)

$$2 \quad (2)$$

$$2/5 \quad (1)$$

$$20 \quad (4)$$

$$12/5 \quad (3)$$

۶۲- به دو سر سیمی به طول $2m$ و سطح مقطع $6mm^2$ اختلاف پتانسیل $8V$ داده شده است. از هر مقطع این سیم در مدت زمان ۳ ثانیه

چند الکترون عبور خواهد کرد؟ ($\rho = 3 \times 10^{-5} \Omega.m$ و $e = 1.6 \times 10^{-19} C$)

$$15 \times 10^{20} \quad (2)$$

$$15 \times 10^{18} \quad (1)$$

$$10^{18} \quad (4)$$

$$10^{20} \quad (3)$$

محل انجام محاسبات



۶۳- رسانای فلزی A هم طول با رسانای فلزی B و مقاومت ویژه آن سه برابر مقاومت ویژه رسانای فلزی B است. رسانای B سیمی توپر و

رسانای A سیمی توخالی است. اگر شعاع خارجی این دو سیم برابر بوده و شعاع داخلی سیم رسانای A نصف شعاع خارجی آن باشد،

مقاومت الکتریکی سیم A چند برابر مقاومت الکتریکی سیم B است؟ (دما ثابت و برابر است.)

$$\frac{3}{4} \quad (2) \quad \frac{4}{3} \quad (1)$$

$$4 \quad (4) \quad 3 \quad (3)$$

۶۴- به کمک ۲۱۰ گرم از نوعی فلز به چگالی $10/5 \text{ g/cm}^3$ ، سیمی به طول ۲۰۰ متر ساخته‌ایم. اگر مقاومت ویژه سیم $10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$ باشد،

برای آنکه در دمای ثابت، ۲A جریان از این سیم عبور کند، دو سر این سیم باید به اختلاف پتانسیل چند ولت وصل شود؟

$$32 \quad (2) \quad 12 \quad (1)$$

$$64 \quad (4) \quad 48 \quad (3)$$

۶۵- سیمی به طول L را توسط دستگاهی، بدون تغییر جرم به طول $\frac{L}{4}$ می‌رسانیم. مقاومت الکتریکی این سیم چند برابر مقاومت سیم اولیه

خواهد بود؟ (دما ثابت است.)

$$\frac{2}{3} \quad (2) \quad \frac{1}{4} \quad (1)$$

$$\frac{1}{6} \quad (4) \quad \frac{3}{4} \quad (3)$$

۶۶- یک مکعب مستطیل فلزی به ابعاد x، ۲x و ۴x را می‌توان از دو وجه موازی به اختلاف پتانسیل ۱۰ ولت وصل کرد. نسبت اندازه اختلاف

بیشترین و کمترین جریان الکتریکی عبوری از مکعب به کمترین جریان الکتریکی عبوری از آن کدام است؟

$$16 \quad (2) \quad 15 \quad (1)$$

$$75 \quad (4) \quad 5 \quad (3)$$

محل انجام محاسبات



۶۷- قطر مقطع سیمی ۲cm و جرم آن ۹۰kg می باشد. مقاومت این سیم $10^{-2} \Omega$ و مقاومت ویژه آن $5 \times 10^{-8} \Omega.m$ می باشد. چگالی سیم

چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟ ($\pi = 3$)

(۲) ۵۰

(۱) ۵

(۴) ۵۰۰

(۳) ۵۰۰۰

۶۸- کدام عبارت زیر نادرست است؟

(۱) مقاومت ویژه مواد رسانا با افزایش دما، افزایش و مقاومت ویژه مواد نیم رسانا با افزایش دما، کاهش می یابد.

(۲) اندازه سرعت سوق حرکت الکترون ها بسیار بیشتر از اندازه سرعت حرکت کاتوره های آن ها است.

(۳) جهت قراردادی جریان الکتریکی در رساناهای فلزی هم جهت میدان الکتریکی داخل رسانا است.

(۴) در یک رسانای اهمی، با تغییر ولتاژ، مقاومت الکتریکی ثابت می ماند.

۶۹- مقاومت سیمی از آلیاژ کروم و نیکل در دمای ۲۰ درجه سلسیوس برابر با 50Ω است. مقاومت الکتریکی این سیم در دمای ۱۰۰ درجه

سلسیوس چند اهم می شود؟ (ضریب دمایی این آلیاژ $4 \times 10^{-4} K^{-1}$ است.)

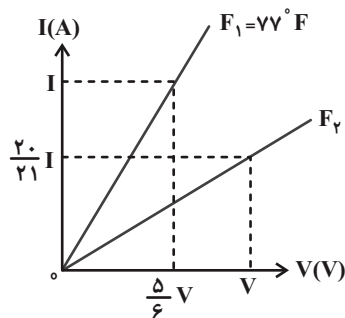
(۲) ۵۰/۶۴

(۱) ۵۰/۱۶

(۴) ۵۲/۰۸

(۳) ۵۱/۶

۷۰- نمودار $I - V$ یک رسانای فلزی در دمای $F_1 = 77^\circ F$ و F_2 مطابق شکل زیر رسم شده است. اگر ضریب دمایی این رسانا برابر با



$K^{-1} 5 \times 10^{-3} / 6$ باشد، دمای F_2 بر حسب درجه فارنهایت کدام است؟

(۲) ۴۰

(۱) ۱۱۷

(۴) ۷۲

(۳) ۱۴۹

سؤال های پیشنهادی برترها: در درسنامه های آزمون نمونه سؤال های پیشنهادی رتبه های برتر سال های قبل را می توانید تمرین کنید. این نمونه سؤال ها در صفحه ی مقطع شما هم در سایت کانون قرار خواهند گرفت. تمرین این سؤالات قبل از هر آزمون آمادگی شما را بیشتر می کند.

محل انجام محاسبات



۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

قدر هدایای زمینی را بدانیم
(از ابتدای آلکان‌ها،

هیدروکربن‌هایی با پیوندهای
یگانه تا پایان فصل)

در پی غذای سالم

(از ابتدای فصل تا انتهای دمای
یک ماده از چه خبر می‌دهد)

صفحه‌های ۳۳ تا ۵۸

شیمی (۲)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های درس شیمی (۲)، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۷۱- کدام یک از دلایل زیر سبب می‌شود که به منظور جلوگیری از خوردگی فلزات، سطح آن‌ها را با لایه‌ای از آلکان‌ها

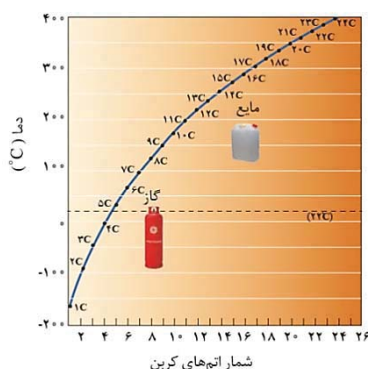
بپوشانند؟

- (۱) آلکان‌ها هیدروکربن‌هایی سیرشده بوده و تمایلی برای شرکت در واکنش ندارند.
- (۲) زیرا نقطه جوش آن‌ها بالا بوده و با تشکیل لایه‌ای از رسیدن اکسیژن به سطح فلز جلوگیری می‌کنند.
- (۳) گشتاور دوقطبی آن‌ها حدوداً صفر بوده و ترکیباتی ناقطبی محسوب می‌شوند. از مون وی ای پی
- (۴) گرانروی آن‌ها سبب می‌شود که لایه‌ای محافظ در برابر اکسیژن یا رطوبت تشکیل دهند.

۷۲- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) با افزایش شمار اتم‌های کربن، اندازه مولکول آلکان‌ها افزایش یافته و نقطه جوش آن بیشتر می‌شود.
- (۲) با افزایش سطح تماس مولکول‌های آلکان‌های راست زنجیر، نیروی بین مولکولی افزایش یافته و تمایل به جاری شدن کاهش می‌یابد.
- (۳) با افزایش گرانروی آلکان‌ها، نسبت شمار اتم‌های هیدروژن به شمار اتم‌های کربن نیز افزایش می‌یابد.
- (۴) با افزایش دمایی که آلکان‌ها در آن از حالت گازی به حالت مایع تبدیل می‌شوند، اختلاف نقطه جوش دو آلکان متوالی کاهش می‌یابد.

۷۳- چند مورد از مطالب زیر درباره نمودار داده شده که دمای جوش آلکان‌های راست زنجیر را نشان می‌دهد، نادرست است؟



• آلکانی با ۲۲ اتم هیدروژن در دمای 15°C به حالت گاز است.

• سوخت فندک، در دمای اتاق و فشار 1 atm ، به حالت مایع است.

• از آلکان راست زنجیری با جرم مولی $86\text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ می‌توان برای حفاظت از فلزها در دمای اتاق استفاده کرد.

• گریس در دماهای زیر 30°C می‌تواند به حالت مایع یافت شود.

• با افزایش جرم مولی آلکان‌ها، درصد جرمی کربن همانند هیدروژن افزایش می‌یابد.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

محل انجام محاسبات



۷۴- از سوختن کامل چند گرم ۳- متیل پنتان خالص با بازده ۶۰ درصد، مقدار ۵/۴ لیتر گاز کربن دی اکسید در شرایطی که حجم مولی گازها

برابر ۳۰ لیتر بر مول است، تولید می شود؟ ($C = 12, H = 1: g.mol^{-1}$)

(۱) ۳/۶ (۲) ۴/۳

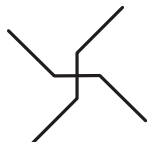
(۳) ۹ (۴) ۳/۵

۷۵- با توجه به فرمول پیوند - خط زیر، چند مورد از مطالب زیر درست است؟

* در آن شمار گروه های CH_2 و CH_3 برابر است.

* برای سوختن هر مول آن، ۲۴ مول اکسیژن نیاز است.

* مطابق قواعد آیوپاک، این ترکیب، ۳، ۳- دی اتیل پنتان نامیده می شود.



* نسبت شمار اتم های هیدروژن به کربن در این دسته از هیدروکربن ها، از رابطه $\frac{2(n+1)}{n}$ پیروی می کند.

(۱) ۴ (۲) ۳

(۳) ۲ (۴) ۱

۷۶- دانش آموزی به اشتباه آلکان شاخه داری را «۲، ۴- دی اتیل پنتان» نام گذاری کرده است. نام درست این ترکیب براساس قواعد آیوپاک کدام است؟

(۱) ۳، ۵- دی متیل هپتان (۲) ۳- متیل - ۵- اتیل هگزان

(۳) ۲- اتیل - ۴- متیل هگزان (۴) ۴، ۲- دی متیل هپتان

۷۷- دو ترکیب A و B، آلکان های راست زنجیر هستند که با جرم های برابر در دو ظرف جداگانه قرار دارند. در شرایط یکسان، اگر به دو ظرف

گرمای برابری داده شود، ظرف A زودتر به جوش می آید. با توجه به این موضوع کدام گزینه نادرست است؟

(۱) نسبت شمار اتم های هیدروژن به کربن در آلکان A بیشتر از B است.

(۲) اگر در ساختار آلکان A، ۲۶ پیوند $C-H$ وجود داشته باشد، در ساختار آلکان B می تواند ۱۳ پیوند کربن - کربن وجود داشته باشد.

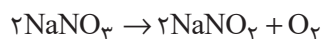
(۳) گرانی A از B کمتر است.

(۴) اگر اختلاف تعداد اتم های کربن دو ترکیب A و B برابر ۲ باشد، اختلاف جرم مولی آن دو، برابر ۲۴ گرم بر مول می باشد.

۷۸- گاز اکسیژن تولید شده در واکنش تجزیه سدیم نیترات، به طور کامل در سوختن کامل مقدار مشخصی از دومین عضو خانواده آلکن ها مصرف

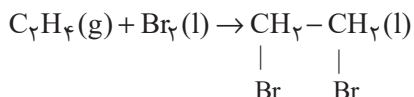
می گردد. اگر با افزایش ۲۰ واحدی درصد خلوص سدیم نیترات، بازده درصدی نصف شود تا دقیقاً بتواند در سوختن کامل همان مقدار آلکن

مصرف گردد، درصد خلوص ثانویه سدیم نیترات کدام است و نام این هیدروکربن چیست؟ ($Na = 23, O = 16, N = 14: g.mol^{-1}$)



(۱) ۴۰ - پروپن (۲) ۴۰ - اتن

(۳) ۸۰ - پروپن (۴) ۸۰ - اتن



۷۹- با توجه به واکنش مقابل، چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

الف) نام فراورده حاصل، ۲،۱-دی‌برمواتن است

ب) در طی واکنش، رنگ گاز قرمز رنگ درون ظرف، رفته‌رفته بی‌رنگ می‌شود.

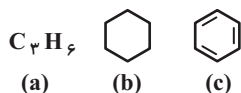
پ) اولین عضو خانواده آلکین‌ها نیز این واکنش را با سرعتی آهسته‌تر از واکنش فوق انجام می‌دهد.

ت) از آن‌جا که آلکن‌ها و سیکلوآلکان‌ها دارای فرمول مولکولی مشابه هستند، این واکنش برای شناسایی آن‌ها از دیگر هیدروکربن‌هاست.

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)

۸۰- با توجه به ترکیب‌های داده شده، چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟ ($\text{C} = 12, \text{H} = 1: \text{g.mol}^{-1}$)



الف) اختلاف تعداد پیوندهای اشتراکی c با b برابر با تعداد اتم‌های کربن ترکیب a است.

ب) تعداد مول‌های فراورده تولید شده هنگام سوختن کامل هر مول ترکیب b، برابر با مجموع اتم‌های هر مول ترکیب c است.

پ) ترکیب c برخلاف ترکیب b سیر نشده است.

ت) ترکیب c همانند ترکیب b از جمله هیدروکربن‌های آروماتیک است.

ث) اختلاف جرم مولی ترکیب‌های b و c کمتر از اختلاف جرم مولی a و c است.

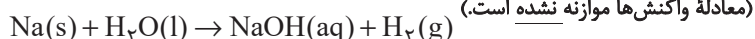
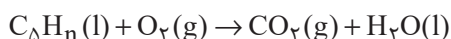
۱ (۲) ۳ (۱)

۴ (۳) ۲ (۴)

۸۱- ۱۶/۸ گرم از هیدروکربنی زنجیری به فرمول C_nH_n به‌طور کامل می‌سوزد. آب تولید شده، در واکنش با فلز سدیم مقدار ۱۳/۴۴ لیتر گاز

هیدروژن در شرایط STP تولید می‌کند. فرمول این هیدروکربن کدام است و کدام ویژگی را می‌توان به آن نسبت داد؟

($\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{Br} = 80: \text{g.mol}^{-1}$)



(معادله واکنش‌ها موازنه نشده است.)

۱) C_5H_8 - دارای ۳ ساختار با ۳ شاخه فرعی متیل است. ۲) C_5H_1 - با برم مایع واکنش می‌دهد.

۳) C_5H_8 - در ساختار آن ۲۵ پیوند کووالانسی وجود دارد. ۴) C_5H_1 - در واکنش با برم جرم آن ۳/۵ برابر می‌شود.

۸۲- چند مورد از مطالب زیر درست است؟

• بیش از ۹۰ درصد نفت خام صرف سوزاندن و تأمین انرژی می‌شود.

• نفت سبک، در مقایسه با نفت سنگین دمای جوش بالاتری داشته و چگالی آن نیز کمتر از نفت سنگین است.

• برای جدا کردن هیدروکربن‌های سازنده نفت خام در پالایشگاه، از فرایند تقطیر جزء‌به‌جزء استفاده می‌شود.

• گشتاور دوقطبی مولکول‌های سازنده همه فراورده‌های حاصل از سوختن زغال سنگ بزرگتر از صفر است.

• انفجارهای ایجاد شده در معادن زغال سنگ، بر اثر تجمع یک هیدروکربن سیر نشده در این معادن اتفاق می‌افتند.

۱ (۱) ۲ (۲)

۳ (۳) ۴ (۴)

محل انجام محاسبات



۸۳- کدام گزینه درست است؟

- (۱) تنوع فراورده‌های حاصل از سوختن بنزین از زغال سنگ بیشتر است.
 (۲) با ورود گاز اتن در محلول حاوی برم، یک ماده آلی قرمز رنگ تولید می‌شود.
 (۳) در شرایط و جرم یکسان، گرمای آزاد شده از سوختن زغال سنگ بیشتر از گرمای آزاد شده از سوختن بنزین است.
 (۴) انتقال حدود $\frac{2}{3}$ سوخت مورد نیاز مراکز توزیع و استفاده آن، از طریق خطوط لوله انجام می‌شود.

۸۴- کدام گزینه درست است؟

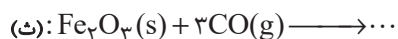
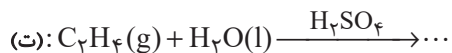
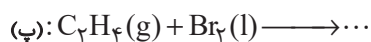
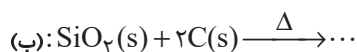
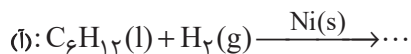
- (۱) در تقطیر جزء به جزء نفت خام، دما در قسمت‌های بالایی برج تقطیر بیش تر است.
 (۲) اتانول، الکی دو کربنی، بی‌رنگ و فرار است که به هر نسبتی در آب حل می‌شود.
 (۳) نفت خام شامل اسید، آب و مقادیر زیادی هیدروکربن سیر نشده است که بخش اعظم آن را تشکیل می‌دهد.
 (۴) درصد گازوئیل در نفت سبک کشورهای عربی از درصد گازوئیل در نفت برنت دریای شمال بیشتر است.

۸۵- با توجه به جدول زیر، همه عبارت‌ها درست هستند، به جز ... ($C = 12, O = 16: g.mol^{-1}$)

نام سوخت	گرمای آزاد شده (kJ/g)	مقدار کربن دی‌اکسید به ازای هر کیلوژول انرژی تولید شده (g)
بنزین	۴۸	۰/۰۶۵
زغال سنگ	۳۰	۰/۱۰۴

- (۱) در نیروگاه‌ها، گاز حاصل از سوختن زغال سنگ را از روی CaO عبور می‌دهند.
 (۲) جایگزینی نفت خام با زغال سنگ سبب افزایش دمای کره زمین می‌شود.
 (۳) از سوختن یک لیتر بنزین با چگالی $0.7 g.mL^{-1}$ مقدار $2184 g$ کربن دی‌اکسید تولید می‌شود.
 (۴) از سوختن $10 g$ زغال سنگ مقدار $300 kJ$ گرما و $10/4 g$ کربن دی‌اکسید تولید می‌شود.

۸۶- چه تعداد از واکنش‌های زیر بیانگر تمایل اتم کربن به تشکیل بیشترین پیوند یگانه است؟



(۲) دو

(۱) یک

(۴) چهار

(۳) سه



۸۷- با توجه به جدول داده شده، کدام گزینه نادرست است؟

سرنانه مصرف (kg)		خوراکی
ایران	جهان	
۱۱۵	۲۵	نان
۳۷	۲۲	برنج
۱۲	۲۲	حبوبات
۱۰۰	۱۳۰	سبزیجات
۹۵	۱۴۵	میوه
۱۹	۳۷	گوشت قرمز
۹	۱۹	ماهی
۹	۲۴	تخم مرغ
۹۰	۳۰۰	شیر
۳۰	۵	شکر
۶	۳	نمک خوراکی
۱۹	۱۴	روغن

(۱) سرنانه مصرف یک ماده غذایی، مقدار میانگین مصرف آن را به ازای هر فرد، در یک گستره زمانی معین نشان می‌دهد.

(۲) احتمال ابتلا به پوکی استخوان و کمبود پروتئین‌ها در ایران نسبت به جهان بیشتر است.

(۳) مصرف مواد غذایی سرشار از مواد مغذی در ایران بیشتر از ۱/۵ برابر جهان است.

(۴) نسبت سرنانه مصرف نمک در ایران نسبت به جهان بیشتر از این نسبت برای مصرف روغن است.

۸۸- کدام گزینه به‌ترتیب از راست به چپ، جاهای خالی را به‌درستی کامل می‌کند؟

«مقدار انرژی آزاد شده هنگام سوختن، به ... بستگی دارد؛ در نتیجه میزان انرژی حاصل از سوختن ... از ... بیشتر است.»

(۱) نوع ماده- ۲ گرم گردو- ۲ گرم ماکارونی

(۲) مقدار ماده- ۱ گرم گردو- ۲ گرم ماکارونی

(۳) نوع ماده- ۲ گرم گردو- ۱ گرم گردو

(۴) دمای ماده- ۲ گرم برنج- ۱ گرم ماکارونی

۸۹- کدام مطلب نادرست است؟

(۱) دانشمندان اجزای بنیادی جهان مادی را ماده و انرژی می‌دانند.

(۲) گوشت قرمز و ماهی، منابع مهمی برای تأمین پروتئین و به ویژه کلسیم هستند.

(۳) بخش عمده اتم‌ها، مولکول‌ها و یون‌های موجود در بدن شما از غذایی که می‌خورید، تأمین می‌شود.

(۴) انرژی از راه‌های گوناگون با ماده ارتباط دارد، آن چنان که کاهش جرم خورشید به عنوان تنها منبع حیات‌بخش انرژی، تبدیل ماده به انرژی را تأیید می‌کند.

۹۰- یک فنجان آب 6°C (نمونه A) و یک استخر آب 1°C (نمونه B) را در نظر بگیرید. کدام مقایسه همواره درست است؟

(۱) میانگین تندی و انرژی گرمایی نمونه A بیشتر از نمونه B است.

(۲) میانگین انرژی جنبشی و شمار ذره‌های سازنده نمونه B بیشتر از نمونه A است.

(۳) انرژی گرمایی برخلاف میانگین انرژی جنبشی، در نمونه B بیشتر از نمونه A است.

(۴) تندی هر یک از مولکول‌ها و میانگین انرژی جنبشی ذره‌های نمونه A بیشتر از نمونه B است.

یک روز، یک درس: هر روز در سایت کانون www.kanoon.ir به یک درس اختصاص دارد. شما می‌توانید خلاصه درس‌ها، نمونه سؤال‌های پیشنهادی و آزمونک مربوط به هر درس را در روز مربوط به آن از قسمت تازه‌ها در سایت کانون و همین‌طور صفحه‌ی مقطع خود دریافت کنید.

محل انجام محاسبات

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



دَفتر چَه سؤال ؟

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی ۱ دی ماه ۱۴۰۲

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۲)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، (زبان قرآن (۲)	۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۱۵
دین و (زندگی (۲)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
(زبان انگلیسی (۲)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع (دوستان عمومی)	۵۰	—	۴۵

طراحان

فارسی (۲)	حسن افتاده، حسین پرهیزگار، داود تالشی، الهام محمدی
عربی، (زبان قرآن (۲)	ابوطالب درانی، محسن رحمانی، امیر رضا عاشقی، مرتضی کاظم شیروودی، مجید همایی
دین و (زندگی (۲)	امیر مهدی افشار، محسن بیاتی، مرتضی محسنی کبیر
(زبان انگلیسی (۲)	مجتبی درخشان، میلاد رحیمی، محمدحسین مرتضوی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	گروه مستندسازی
فارسی (۲)	علی وفایی خسروشاهی	اعظم رجایی، مرتضی منشاری	الناز معتمدی
عربی، (زبان قرآن (۲)	محسن رحمانی	آرمین ساعدپناه، اسماعیل یونس پور	لیلا ایزدی
دین و (زندگی (۲)	امیر مهدی افشار	سکینه گلشنی	زهره قموشی
(زبان انگلیسی (۲)	عقیل محمدی روش	رحمت الله استیری، 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: ۰۲۱-۶۴۶۳

فارسی (۲)

۱۰ دقیقه

فارسی (۲)

• ادبیات غنایی

• ادبیات سفر و زندگی

(در کوی عاشقان)

درس ۶ تا ۸

صفحه ۵۰ تا ۷۴

سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود.

۱۰۱- معنی کدام یک از گزینه های زیر در مقابل آن، نادرست است؟

- (۱) خنیده: نامدار
(۲) اعزاز: گرامی داشت
(۳) طوع: فرمانروا
(۴) رضوان: بهشت

۱۰۲- در میان واژگان داخل کمانک چند غلط املایی مشهود است؟

(سالک و مرشد)، (سنم و بت)، (مهمل و کجاوه شتر)، (تلبیس و پنهان کردن حقیقت)، (مزلت و عزت)، (وسیطه و کمک کردن)، (استحقاق و سزاواری)

- (۱) دو
(۲) سه
(۳) چهار
(۴) پنج

۱۰۳- املا در کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) رؤیا، مار بوا
(۲) شی، رأفت
(۳) لؤلؤ، متأللی
(۴) مبدأ، هیئت

۱۰۴- به ترتیب در کدام گزینه همه موارد کنایه است و در کدام گزینه هیچ یک کنایه نیست؟

(الف) تن در دادن، دو اسبه آمدن، ناز کردن، در میان نهادن

(ب) دست کاری کردن، در دامن آویختن، به زیر لب گفتن، انگشت به دندان گرفتن

(ج) با کسی سروکار داشتن، نقش های بوقلمون دیدن، کار در پیش بودن، به قهر برگرفتن

(د) به اکراه و اجبار برگرفتن، به طوع و رغبت آمدن، سوگند بر دادن، طاقت قرب نداشتن

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

۱۰۵- شاعران در سرودن منظومه های داستانی به دلایل زیر از قالب مثنوی بهره گرفته اند؛ کدام گزینه صادق نیست؟

(۱) مثنوی مناسب ترین قالب برای بیان داستان است.

(۲) مثنوی بهترین قالب شعری برای بیان مطالب طولانی است.

(۳) در مثنوی قافیه هر بیت مستقل است. از مون وی ای پی

(۴) مثنوی کامل ترین قالب شعری برای بیان احساسات و عواطف عاشقانه است.

۱۰۶- نوع نقش های تبعی به کار رفته در عبارت زیر در کدام گزینه کاملاً صحیح است؟

«پدر جلال الدین، محمد بن حسین خطیبی، از دانشمندان روزگار خود بود. جلال الدین خودش در شهر حلب به تحصیل علوم پرداخت و مولانا شاعر معروف

قرن هفتم بود که آثار زیاد و پرمحتوایی از خود بر جای گذاشت.»

(۱) (پدر جلال الدین: بدل) / (خودش: بدل) / (شاعر معروف قرن هفتم: بدل)

(۲) (محمد بن حسین خطیبی: بدل) / (از دانشمندان روزگار خود: بدل) / (پرمحتوا: معطوف)

(۳) (محمد بن حسین خطیبی: بدل) / (خودش: بدل) / (پرمحتوا: معطوف)

(۴) (از دانشمندان روزگار خود: بدل) / (مولانا: معطوف) / (شاعر معروف قرن هفتم: بدل)

۱۰۷- با توجه به دو بیت زیر، کدام گزینه صحیح نیست؟

- «فرزند عزیز را به صد جهد
بنشانند چو ماه در یکی مهد
- آمد سوی کعبه سینه پر جوش
چون کعبه نهاد حلقه در گوش»
- (۱) چهار ترکیب وصفی دارد.
- (۲) پنج متمم وجود دارد.
- (۳) سه جمله ساده وجود دارد.
- (۴) «فرزند» و «حلقه» نقش یکسان دارند.

۱۰۸- مفهوم نهایی هر بیت در کمانک روبه‌روی آن درست است به جز ...

- (۱) چون رایبت عشق آن جهان‌گیر
شد چون مه لیلی آسمان‌گیر (شهرت و آوازه مجنون به دلیل زیبایی لیلی)
- (۲) دریاب که مبتلای عشقم
آزاد کن از بلای عشقم (مددجویی برای رهایی از بلای عشق)
- (۳) کز عشق به غایتی رسانم
کاو ماند اگرچه من نمانم (جان‌فشانی عاشق برای بقای عشق)
- (۴) گویند ز عشق کن جدایی
این نیست طریق آشنایی (راه و رسم عشق وفاداری و پایداری است)

۱۰۹- مفهوم کدام بیت با محتوای درس «باران محبت» هماهنگ نیست؟

- (۱) خاک آدم هنوز نابیخته بود
عشق آمده بود و در دل آویخته بود
- (۲) اندر دل بی‌وفا غم و ماتم باد
آن را که وفا نیست ز عالم کم باد
- (۳) عشقی است که از ازل مرا در سر بود
کاری است که تا ابد مرا در پیش است
- (۴) درد دل خسته دردمندان دانند
نی خوش‌منشان و خیره‌خندان دانند

۱۱۰- درستی یا نادرستی مفهوم کدام بیت، صحیح مشخص نشده است؟

- (۱) عشق‌بازی کار بیکاران بود
عاقبتش با کار بیکاران چه کار؟ (تقابل عقل و عشق): (درست/ نادرست)
- (۲) از سر تعمیر دل بگذر که معماران عشق
روز اول رنگ این ویرانه ویران ریختند (جایگاه عشق در دل‌های شکسته): (درست/ نادرست)
- (۳) آمد سوی کعبه سینه پر جوش
چون کعبه نهاد حلقه بر گوش (تسلیم و مطیع): (درست/ نادرست)
- (۴) جهد بر توست و بر خدا توفیق
زان‌که توفیق و جهد هست رفیق (استقلال تلاش و توفیق): (درست/ نادرست)

هدف‌گذاری چند از ۱۰: در هر آزمون بر هر درس هدف‌گذاری چند از ۱۰ داشته باشید. وقتی هدف‌گذاری می‌کنید که در یک درس می‌خواهید به ۵ سؤال از هر ۱۰ سؤال پاسخ بدهید یعنی می‌توانید به ۵ سؤال جواب ندهید. این هدف‌گذاری به شما کمک می‌کند تا با آرامش بیشتری سؤالات دشوار و وقت‌گیر را کنار گذاشته و پاسخ به آن را برای پایان آزمون بگذارید.

۱۵ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۲)

- فی محضر المعلم
- عجائب الأشجار
- (متن درس + المعرفة و النكرة، فی الملعب الرياضي)
- درس ۲ و ۳
- صفحه ۱۹ تا ۴۰

عربی، زبان قرآن (۲)

۱۱۱- عین الخطأ فی التراكيب التالية من مصدر «إنقاذ: نجات دادن»:

(۱) قَدْ أَنْقَذُوا: نجات داده‌اند

(۳) أَنْقَذُوا: نجات بدهید

■ عین الصَّحیح فی الجواب للترجمة (۱۱۲ - ۱۱۷):

۱۱۲- «فی الحصّة الثالثة كان الطالبُ المُشاغِبُ يَهْمِسُ عندما يُدرِّسُ معلِّمُ عِلْمِ الأحياء!»: در زنگ سوم ...

(۱) دانش‌آموز شلوغ‌کننده آهسته سخن گفت، زمانی که معلم زیست‌شناسی درس می‌داد!

(۲) دانش‌آموز اخلاک‌گر زمانی که معلم زیست‌شناسی درس می‌داد، آهسته حرف می‌زد!

(۳) دانش‌آموز شلوغ‌کننده آهسته حرف می‌زد، زمانی که معلم زیست‌شناسی درس می‌دهد!

(۴) دانش‌آموز اخلاک‌گر بود که آهسته حرف می‌زد، زمانی که معلم شیمی تدریس می‌کرد!

۱۱۳- «فی محضر المعلم اجتنبوا عن كلام فيه إساءة للأدب!»:

(۱) در حضور معلم بهره‌زید از حرف زدن، زیرا نشانه بی‌ادبی است!

(۲) در پیشگاه معلم از سخنی که در آن بی‌ادبی است، دوری کردند!

(۳) در پیشگاه معلم از سخنی که در آن بی‌ادبی است، دوری کنید!

(۴) سخن بد در حضور معلم نشانه اخلاق بد است، پس از آن دور شوید!

۱۱۴- «قُمْ لِلْمَعْلَمِ وَفِّهِ التَّجْبِيلَ لِأَنَّهُ أَجَلَ النَّاسِ!»:

(۱) به خاطر معلم برخیز و احترامش را کامل به‌جا آور؛ زیرا او گران‌قدرترین مردم است!

(۲) برخیز و احترام معلم را به طور کامل به‌جا آور؛ زیرا او نسبت به مردم، گران‌قدرتر است!

(۳) به خاطر معلم از جا برخیز و به او احترام کن؛ زیرا او ارزشمندترین مردم است!

(۴) برای معلم برخیز و احترامش کن؛ چون او شریف‌ترین مردم است!

۱۱۵- «هناك شجرة في الغاية هي من أطول أشجار العالم و قد يبلغ ارتفاع بعضها أكثر من تسعة أمتار!»:

(۱) در جنگل درختی وجود داشت که آن از بلندترین درختان عالم بود و گاهی بلندای برخی‌شان به بیش از نه متر می‌رسد!

(۲) درختی در جنگل وجود دارد که از بلندترین درخت‌های عالم می‌باشد، شاید ارتفاع بعضی‌هایشان به بیش از هفت متر برسد!

(۳) در جنگل درختی وجود دارد که آن از بلندترین درختان جهان است، گاهی بلندی برخی از آن‌ها به بیش از نه متر می‌رسد!

(۴) یک درختی در جنگل هست که آن از بلندترین درختان جهان است و گاهی ارتفاع بعضی‌هایشان به بیش از هفت متر می‌رسد!

۱۱۶- «الشجرة الخائفة تبدأ حياتها بالالتفاف حول جذوع شجرة و غصونها النضرة!»:

(۱) درخت خفه‌کننده زندگی درهم پیچیده خود را در اطراف تنه‌های درخت و شاخه‌های تر و تازه آغاز می‌کند!

(۲) درخت خفه‌کننده زندگی‌اش را با پیچیدن به دور تنه‌های یک درخت و شاخه‌های تر و تازه‌اش آغاز می‌کند!

(۳) با درهم پیچیدن به دور تنه‌های درختان و شاخه تر و تازه‌اش، درخت خفه‌کننده زندگی‌اش را شروع می‌کند!

(۴) با درهم پیچیدن به اطراف تنه درخت و شاخه‌های تر و تازه‌اش، درخت خفه‌کننده حیات را شروع می‌کند!

۱۱۷- «إزرعوا و اغرسوا و الله ما عمل الناس عملاً أحلّ و لا أطيب منه!»:

(۱) زراعت بکنید و کاشت بکنید، ای مردم کار حلال و خوب را به خدا سوگند، انجام نمی‌دهید!

(۲) زراعت کردید و درو کردید، به الله قسم، مردم کاری را حلال تر و پاکیزه‌تر از آن انجام ندادند!

(۳) کشاورزی کنید و نهال بکارید، به خدا سوگند، مردم کاری را حلال‌تر و خوب‌تر از آن انجام ندادند!

(۴) کشاورزی کنید و نهال بکارید که به خدا سوگند، کاری را که حلال‌ترین و خوب‌ترین باشد، نکردید!

۱۱۸- عین الجملة الشرطية التي جوابها يختلف في الزمان:

(۱) مَنْ فَكَّرَ قَبْلَ الْكَلَامِ قَلَّ خَطْوُهُ!

(۲) إِنْ تَحَرَّمُوا الْآخَرِينَ تَكْتَسِبُوا حُبَّهُمْ!

(۳) مَنْ يُحَاوِلُ كَثِيرًا يَصِلْ إِلَى هَدَفِهِ!

(۴) مَا تَزْرَعُ فِي الدُّنْيَا تَحْصُدُ فِي الْآخِرَةِ!

۱۱۹- عین فعلاً لا يمكن أن تُترجمه بزمانين:

(۱) مَا فَعَلْتَ مِنَ الْخَيْرَاتِ وَجَدْتَهَا ذَخِيرَةً لِآخِرَتِكَ!

(۲) إِنْ تَزْرَعُ خَيْرًا تَحْصُدُ سُورًا!

(۳) إِنْ صَبَرْتَ حَصَلَتْ عَلَى النِّجَاحِ فِي حَيَاتِكَ!

(۴) مَنْ فَكَّرَ قَبْلَ الْكَلَامِ قَلَّ خَطْوُهُ!

۱۲۰- عین اسم الإشارة لا يُشِيرُ إلى اسم مثنى:

(۱) هَذَانِ الْمُكَيِّفَانِ لَا يَشْتَغِلَانِ! (۲) كَمْ سَعْرُ هَاتَيْنِ الْبِطَاقَتَيْنِ!

(۳) نَحْنُ نَلْعَبُ فِي هَذَا الْبَسْتَانِ!

(۴) نَجَحْنَا فِي هَاتَيْنِ الْمَسَابَقَتَيْنِ!

تبدیل به تست نمونه سؤال های امتحانی

۱۲۱- عین الصحيح فی ترجمه الكلمات الّتی تحتها خط:

- (۱) لقد تقدّمنا فی المجالّ العلمی: (فرصت)
 (۲) قُمْ لِلوَالِدِ وَفَه التَّجِیلاً: (فرزند)
 (۳) فإِذَا قُرِئَ الْقُرْآنُ فَاسْتَمِعُوا لَهُ: (گوش فرادهید)
 (۴) اِلْتَفَتَ الازهار حول جذع شجرة: (پيچاند)

۱۲۲- عین الخطأ فی مفرد الأسماء التالية:

- (۱) خواصّ ← خاصّ (۲) بطاقتان ← بطاق (۳) معاصي ← معصية (۴) كبائر ← كبيرة
 ۱۲۳- عین الخطأ عن العلاقات اللغویة:

- (۱) أدرس هذا الموضوع تارةً أخرى ← مترادف: مرّة
 (۲) أنتَ أطيّب العلماء فی رأيی ← مترادف: أفضل
 (۳) يحرق المزرعة بمساعدة الجرارة ← جمع: المزارع
 (۴) علينا أن لا نأكلُ الطعام الملوّث ← متضاد: مطهر
 ■ عین الصحيح فی ترجمة الآيتين الشريفتين (۱۲۴-۱۲۵):

۱۲۴- (إن الله فالح الحبّ والنوى يُخرجُ الحیّ من المیتِ و مُخرجُ المیتِ من الحیّ):

- (۱) همانا خداوند شکافنده دانه‌ها و هسته‌هاست، زنده را از مرده و مرده را از زنده بیرون می‌آورد!
 (۲) قطعاً خداوند شکافنده دانه و هسته است، زنده را از مرده بیرون می‌آورد و بیرون آورنده مرده از زنده است!
 (۳) مسلماً خداوند شکافنده دانه و هسته‌ها بوده است، زندگان را از مرده خارج می‌کند و مرده را از زنده‌ها خارج کننده است!
 (۴) همانا خداوند دانه و هسته را می‌شکافد، زنده‌ها را از مرده خارج می‌کند و مرده را از زنده بیرون آورنده است!
 ۱۲۵- (وَ إِذَا خاطَبهمُ الجاهلون قالوا سلاماً):

- (۱) و اگر نادانان ایشان را مخاطب سازند، سخنانی نیکو می‌شنوند!
 (۲) و هرگاه انسان‌های جاهل، شما را مورد خطاب قرار می‌دهند، پاسخی نرم بگویند!
 (۳) و اگر نادانان شما را به بدی صدا زنند، سخنی نرم بگویند!
 (۴) و هرگاه نادانان آنان را مورد خطاب قرار دهند، سخنی نرم می‌گویند!

۱۲۶- عین الخطأ فی توضیح المفاهیم:

- (۱) تحریک الوجه إلى اليمين و اليسار هو الالتفات!
 (۲) ما يُعطى مقابلَ عملٍ عامِلٍ أو مَوْظَفٍ هو الأجر!
 (۳) التَّعَنَّتْ طَرَحَ سؤال صَعِبٍ بِهَدَفٍ إِيْجادٍ مَشَقَّةٍ لِلْمَسْئُولِ!
 (۴) عِلْمُ الأحياءِ عِلْمٌ مُطالعةٍ خَوَاصِّ العنَاصِرِ!
 ■ اقرأ النصّ التالي ثمّ أجب عن الأسئلة (۱۲۷-۱۳۰):

العنبُ البرازيليُّ و الشجرةُ الخانقةُ مِنَ الظواهر العجيبة في الطبيعة، العنبُ البرازيليُّ شجرةٌ تنبُتُ في البرازيل، فهي تختلفُ عن باقي أشجار العالم لأن أثمارها تنمو على جذعها و تُعطى أثماراً طول السّنة، أمّا الشجرةُ الخانقةُ فهي شجرةٌ تنمو في الغابات الاستوائية، تبدأ حياتها بالالتفاف حول جذع شجرة و عُصونها، يُوجد نوعٌ منها في محافظة هرمزجان.

۱۲۷- لماذا تختلفُ شجرة العنب البرازيلي عن باقي الأشجار؟

- (۱) لأنها من ظواهر العجيبة في الطبيعة!
 (۲) لأنها تنبت في البرازيل!
 (۳) لأن أثمارها تنمو على جذعها!
 (۴) لأنها تعطي أثماراً في الصيف فقط!

۱۲۸- متى يُعطى العنب البرازيلي أثماراً؟

- (۱) في الربيع فقط (۲) في الربيع و الصيف (۳) في الصيف فقط (۴) في كل طول السّنة

۱۲۹- أين تنمو الشجرة الخانقة؟

- (۱) في البرازيل (۲) في محافظة هرمزجان فقط (۳) في غابات أوروبا (۴) في الغابات الإستوائية

۱۳۰- كيف تبدأ الشجرة الخانقة حياتها؟

- (۱) بالالتفاف حول نفسها! (۲) بالالتفاف حول جذع شجرة! (۳) في برودة الغابات الاستوائية! (۴) حين لا تعطي العنب البرازيلي أثماراً!

کارنامه اشتباهات: اشتباهات شما معلم‌های خوبی برای پیشرفت شما هستند. وقتی به یک سؤال اشتباه جواب می‌دهید، یعنی آن موضوع را ناقص یاد گرفته‌اید و معمولاً با یک تلنگر یادگیری‌تان کامل می‌شود.
 برای امتحانات نیم‌سال اول، کارنامه اشتباهات خود را به صورت درس‌به‌درس در صفحه شخصی خود دانلود کنید و سؤالات هر درس را برای امتحان دوباره تمرین کنید.

۱۰ دقیقه

دین و زندگی (۲)

دین و زندگی (۲)

• تفکر و اندیشه

مسئولیت‌های پیامبر «ص»
و امامت، تداوم رسالت

درس ۴ و ۵

صفحه ۴۵ تا ۷۰

۱۳۱- مطابق کلام امام خمینی (ره)، مسلمانان باید تحت چه چیزی با هم متحد شوند و بر چه چیزی تکیه و با چه مبارزه کنند؟

- (۱) قلمرو حکومت اسلامی - فرهنگ اسلامی - طاغوت
- (۲) پرچم توحید و سایه تعلیمات اسلام - قدرت کشورهای اسلامی - غرب و غرب‌زدگی
- (۳) پرچم توحید و سایه تعلیمات اسلام - فرهنگ اسلامی - غرب و غرب‌زدگی
- (۴) پرچم توحید و سایه تعلیمات اسلام - فرهنگ اسلامی - طاغوت

۱۳۲- اگر پیامبری در تعلیم و تبیین دین و وحی الهی معصوم نباشد، چه اتفاقی خواهد افتاد و کدام عبارت راجع به ولایت معنوی پیامبر (ص) صحیح می‌باشد؟

- (۱) امکان هدایت مردم سلب می‌شود - ولایت معنوی نمونه‌ای از هدایت معنوی است.
- (۲) انحراف در تعلیم الهی ممکن می‌شود - ولایت معنوی نمونه‌ای از هدایت معنوی است.
- (۳) اعتماد مردم به دین از دست می‌رود - هدایت معنوی نمونه‌ای از ولایت معنوی است.
- (۴) مردم ممکن است به گمراهی دچار شوند - هدایت معنوی نمونه‌ای از ولایت معنوی است.

۱۳۳- کسانی که توسط شیطان به گمراهی دور و دراز کشیده شده‌اند، چه ویژگی دارند؟

- (۱) به دلیل وجود رشک و حسد، پیامبران بعدی را انکار می‌کنند.
- (۲) همراه با پیامبران و دیگر مردم به اقامه عدل و داد بر نمی‌خیزند.
- (۳) بر آنچه نزد پیامبر نازل شده و آنچه قبل از او نازل شده است، گمان می‌کنند که ایمان آورده‌اند.
- (۴) حکمرانی و فرمان‌های طاغوت را بدون هیچ مقاومتی می‌پذیرند.

۱۳۴- روایت نقل شده از امام باقر (ع) مبنی بر «بنی الاسلام علی خمس ...» چه مفهومی را می‌رساند و ابزار و شیوه رسیدن به عدل که هدف ارسال انبیا است چه می‌باشد؟

- (۱) اهمیت ولایت ظاهری برای بقای اسلام در عصر امامان - نفی حاکمیت طاغوت
- (۲) اهمیت ولایت ظاهری برای بقای اسلام در عصر امامان - تشکیل حکومت اسلامی
- (۳) اهمیت ولایت ظاهری به عنوان یکی از ارکان اسلام - تشکیل حکومت اسلامی
- (۴) اهمیت ولایت ظاهری به عنوان یکی از ارکان اسلام - نفی حاکمیت طاغوت

۱۳۵- از عنایت به کدام قسمت از آیه تبلیغ، می‌توانیم به اهمیت پیام‌رسانی در این آیه پی ببریم؟

- (۱) ﴿اللّٰهُ يَعْصَمُكَ مِنَ النَّاسِ﴾
- (۲) ﴿وَأَن لَّمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسَالَتَهُ﴾
- (۳) ﴿أَن لَّهِ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الْكَافِرِينَ﴾
- (۴) ﴿يَا أَيُّهَا الرُّسُلُ بَلِّغْ مَا أَنزَلَ الْبَلِغُ﴾

۱۳۶- چرا پیروی از کلام و رفتار حضرت زهرا (س) بر همه مسلمانان واجب بوده است و این موضوع در کدام آیه شریفه مطرح است؟

- (۱) علم و عصمت کامل - آیه ولایت
- (۲) مقام امامت و اهل بیت - آیه ولایت
- (۳) علم و عصمت کامل - آیه تطهیر
- (۴) مقام امامت و اهل بیت - آیه تطهیر

۱۳۷- آنجا که در تاریخ اسلام «تبریک» و «تکبیر» یاران رسول خدا (ص) مطرح می‌گردد، به ترتیب، نشانگر کدام حادثه تاریخی است؟

- (۱) واقعه غدیر - نزول آیه اطاعت
- (۲) واقعه غدیر - نزول آیه ولایت
- (۳) دعوت بزرگان بنی‌هاشم - نزول آیه ولایت
- (۴) دعوت بزرگان بنی‌هاشم - نزول آیه اطاعت

۱۳۸- کدام مسئولیت پیامبر (ص) با رحلت ایشان خاتمه می‌یابد و در زمینه تداوم یا اتمام سایر مسئولیت‌ها، چند فرضیه مطرح است؟

- (۱) دریافت و ابلاغ وحی - سه فرض
- (۲) دریافت و ابلاغ وحی - چهار فرض
- (۳) ولایت ظاهری - چهار فرض
- (۴) ولایت ظاهری - سه فرض

۱۳۹- پیامبر گرامی اسلام (ص) برای اجرای دستور «آیه انذار» از چه کسانی و در چه زمینه‌ای کمک خواست؟

- (۱) بزرگان بنی‌هاشم - بیعت با حضرت علی (ع)
- (۲) بزرگان بنی‌هاشم - ترویج و تبلیغ اسلام
- (۳) بزرگان قریش - ترویج تبلیغ اسلام
- (۴) بزرگان قریش - بیعت با حضرت علی (ع)

۱۴۰- در صورت سکوت و بی‌توجهی قرآن کریم و پیامبر اکرم (ص) نسبت به مسئولیت‌های ایشان پس از رحلت، چه اشکالی بر دین وارد است؟

- (۱) منطقی نبودن دین اسلام
- (۲) الهی نبودن دین اسلام
- (۳) به‌روز نبودن دین اسلام
- (۴) کامل نبودن دین اسلام

کارنامه بازیابی: برای جمع‌بندی بهتر نیم‌سال اول می‌توانید از کارنامه بازیابی استفاده کنید. در کارنامه بازیابی آزمون‌هایی که تاکنون داده‌اید به صورت مبحثی برای شما شخصی‌سازی می‌شود. شما می‌توانید در هر مبحث، سؤالات همه آزمون‌ها را به تفکیک سؤال‌هایی که پاسخ صحیح داده‌اید، سؤال‌هایی که پاسخ اشتباه داده‌اید سؤالاتی که جواب نداده‌اید، همراه با پاسخ تشریحی دریافت کنید.



زبان انگلیسی (۲)

۱۰ دقیقه

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.

زبان انگلیسی (۲)

- Understanding People (Writing)
- A Healthy Lifestyle (Get Ready, Conversation)

درس ۱ و ۲

صفحه ۳۷ تا ۵۴

141- In some villages of Iran, people

- 1) usually have goat's cheese for breakfast
- 2) have usually goat's cheese for breakfast
- 3) usually have for breakfast goat's cheese
- 4) for breakfast usually have goat's cheese

142- Which of the following sentences is CORRECT?

- 1) My brother has lunch at work every day.
- 2) They had at their grandfather's place a party last week.
- 3) Ali and his brother play soccer on Fridays in the park.
- 4) With her friends always she hangs out on the weekend.

143- Identify the "subject" and the "object" in the following sentence.

"My sister and I visit our dentist every month."

- 1) My sister – visit
- 2) My sister and I - our dentist
- 3) our dentist - every month
- 4) our dentist - My sister and I

144- Before I can make any phone calls, we must find my phone by looking ... it everywhere.

- 1) up
- 2) into
- 3) after
- 4) for

145- Learning a new language can ... your communication skills and enable you to communicate with others easily.

- 1) improve
- 2) support
- 3) surf
- 4) decrease

146- Experience is the knowledge or skill in a specific job or activity that you have ... because you have done it for a long time.

- 1) exchanged
- 2) climbed
- 3) exercised
- 4) gained

**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.

The wonders of creation are all around us, from the colorful flowers in a garden to the brilliant colors of a sunset. Nature is full of marvels, like the patterns on a butterfly's wings or the way a hummingbird flies. These natural wonders remind us of the beauty and diversity of our world. Whether it's a starry night sky or the sound of waves crashing on the beach, the wonders of creation can fill us with awe and appreciation for the world we live in.

One of the most astonishing wonders of creation is the animal kingdom. It's incredible to think about the unbelievable diversity of creatures that share our planet. From the majestic elephants to the small insects, each species has a unique role in the web of life. The wonders of creation extend to the oceans as well, where magnificent whales glide through the depths, and colorful coral reefs teem with life. These natural wonders remind us of the importance of conservation and protecting the delicate balance of our ecosystems so that future generations can continue to enjoy the beauty of the world around us.

147- What is the main idea of the passage?

- 1) The importance of protecting nature
- 2) How to protect the natural world
- 3) Different creatures in the animal kingdom
- 4) The beauty of natural wonders

148- Why does the author mention the patterns on a butterfly's wings in the passage?

- 1) To highlight the importance of studying insects
- 2) To suggest that butterflies are endangered species
- 3) To emphasize the diversity and beauty of nature
- 4) To provide an example of a dangerous animal

149- The word "glide" in paragraph 2 is closest in meaning to

- 1) move
- 2) have
- 3) push
- 4) stay

150- What might be the most suitable topic for a paragraph that comes after the last paragraph?

- 1) The effects of climate change on wildlife
- 2) The role of humans in protecting natural wonders
- 3) The history of scientific discoveries about animals
- 4) A personal story about encountering wildlife in nature

سؤال‌های پیشنهادی برترها: در درسنامه‌های آزمون نمونه‌سؤال‌های پیشنهادی رتبه‌های برتر سال‌های قبل را می‌توانید تمرین کنید. این نمونه‌سؤال‌ها در صفحه‌ی مقطع شما هم در سایت کانون قرار خواهند گرفت. تمرین این سؤالات قبل از هر آزمون آمادگی شما را بیشتر می‌کند.

یک روز، یک درس: هر روز در سایت کانون www.kanoon.ir به یک درس اختصاص دارد. شما می‌توانید خلاصه‌درس‌ها، نمونه‌سؤال‌های پیشنهادی و آزمونک مربوط به هر درس را در روز مربوط به آن از قسمت تازه‌ها در سایت کانون و همین‌طور صفحه‌ی مقطع خود دریافت کنید.



پاسخنامه

یازدهم انسانی

۱ دی ماه ۱۴۰۲

بنیاد علمی آموزش قلم چی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ - بنیاد علمی آموزش قلم چی (وقف عام) ۶۴۶۳-۰۲۱

«تمام دارایی‌ها و درآمدهای بنیاد علمی آموزش قلم چی وقف عام است بر گسترش دانش و آموزش»



ریاضی و آمار (۲)

۱- گزینه «۳»

(فرشید کریمی)

منظور از عبارت (دارای برد تک عضوی است) تابع ثابت است در نمایش زوج

مرتبی تابع ثابت بایستی مولفه‌های دوم برابر باشند. $\sqrt{25} = 5$ پس داریم:

حل دستگاه:

$$z^2 + 1 = 5 \Rightarrow z^2 = 4 \Rightarrow \begin{cases} z = +2 \\ z = -2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x - 4y = 5 \\ x + 2y = 5 \end{cases} \xrightarrow{\times(-)} \begin{cases} x - 4y = 5 \\ -x - 2y = -5 \end{cases} \xrightarrow{+} -6y = 0 \Rightarrow y = 0$$

$$\xrightarrow{*} -x - 2(0) = -5 \Rightarrow x = 5$$

$$\Rightarrow \frac{x+y+z}{-x-y+z} = \frac{5+0+2}{-(5)-(0)+(2)} = \frac{7}{-3}$$

(توابع ثابت، پندرشابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۶)

۲- گزینه «۴»

(مهمر همیری)

در تابع ثابت f داریم: $f(x) = c$ ، در نتیجه:

$$f(3) = f(-2) = c$$

$$c \times c = \frac{3c+2}{2} \Rightarrow 2c^2 = 3c+2 \Rightarrow 2c^2 - 3c - 2 = 0$$

$$\Delta = (-3)^2 - 4(2)(-2) = 9 + 16 = 25 > 0$$

$$c = \frac{3 + \sqrt{25}}{2 \times 2} = \frac{3+5}{2 \times 2} = \frac{8}{4} = 2$$

$$c = \frac{3 - \sqrt{25}}{2 \times 2} = \frac{3-5}{4} = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2}$$

تنها $-\frac{1}{2}$ در گزینه‌ها وجود دارد.

(توابع ثابت، پندرشابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۶)

۳- گزینه «۲»

(نریمان فتح‌اللهی)

می‌دانیم ضابطه تابع ثابت به صورت $f(x) = c$ است. بنابراین ضریب x^2 وضریب x باید برابر صفر باشد:

$$3a + 1 = 0 \Rightarrow a = -\frac{1}{3}$$

$$2a - b = 0 \Rightarrow b = 2a = -\frac{2}{3}$$

$$f(x) = 2a + b = 2\left(-\frac{1}{3}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{2}{3} - \frac{2}{3} = -\frac{4}{3}$$

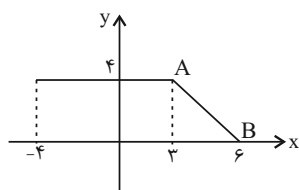
پس ضابطه تابع ثابت f به صورت $f(x) = -\frac{4}{3}$ است که به ازای هر ورودیتابع f ، برد برابر مقدار ثابت $-\frac{4}{3}$ است، بنابراین:

$$f(a+m) = -\frac{4}{3}$$

(توابع ثابت، پندرشابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۶)

۴- گزینه «۲»

(نریمان فتح‌اللهی)

با توجه به نمودار مشخص است که عرض نقطه A برابر ۴ است. با استفاده از مختصاتنقاط A و B ضابطه تابع $f(x)$ را در محدوده $3 \leq x \leq 6$ به دست می‌آوریم:

$$A(3, 4), B(6, 0)$$

$$\text{شیب خط } a = \frac{4-0}{3-6} = -\frac{4}{3}$$

$$f(x) = ax + b \Rightarrow f(x) = -\frac{4}{3}x + b \xrightarrow{B(6,0)} 0 = -\frac{4}{3}(6) + b$$

$$b = 8 \Rightarrow f(x) = -\frac{4}{3}x + 8 \xrightarrow{x=5} f(5) = -\frac{4}{3}(5) + 8$$

$$f(5) = \frac{4}{3}$$

(توابع ثابت، پندرشابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۹)

۵- گزینه «۱»

(سوهر ولی‌زاد)

ساعت خروج از پارکینگ را از زمان بازگشایی که ۸ صبح است، کم می‌کنیم.

$$12 - 8 = 4 \xrightarrow{x=4} 2(4) = 8 \Rightarrow 8 \times 1000 = 8000$$

$$12 - 8 = 4 \xrightarrow{x=9} C(9) = 0 \Rightarrow 0 \times 1000 = 0$$

(توابع ثابت، پندرشابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۷)

۶- گزینه «۴»

(مهمر همیری)

چون $1 > 0$ است پس برای محاسبه $f(0)$ از ضابطه بالایی استفاده می‌کنیم:

$$f(0) = 3 \times 0 + 1 = 1$$

و برای محاسبه $f(2)$ از ضابطه پایینی استفاده می‌کنیم:

$$f(2) = (2)^2 - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$f(0) + f(2) = 1 + 3 = 4$$

(توابع ثابت، پندرشابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۸)



۷- گزینه «۱»

(علی حسینی نوه)

از آن جایی که انحراف معیار اعضای برد صفر است، پس اعضای برد همه برابرند و تابع ثابت است، بنابراین:

$$f(x) = k$$

$$3k + k = k^2 + 4 \Rightarrow k^2 - 4k + 4 = 0 \Rightarrow (k-2)^2 = 0 \Rightarrow k = 2$$

از آن جایی که تلاقی دو نمودار f و g را می‌خواهیم، ضابطه‌های دو نمودار را برابر هم می‌گذاریم و جواب‌های حاصل از حل معادله طول نقاط تلاقی هستند که البته برای به‌دست آوردن قدر مطلق تفاضل طول نقاط از رابطه

$$\frac{\sqrt{\Delta}}{|a|} \text{ کمک می‌گیریم، پس:}$$

$$x^2 + 4x = 2 \Rightarrow x^2 + 4x - 2 = 0 \Rightarrow |x_2 - x_1| = \frac{\sqrt{16 - 4(1)(-2)}}{|1|}$$

$$\Rightarrow |x_2 - x_1| = \sqrt{24} \Rightarrow |x_2 - x_1| = 2\sqrt{6}$$

(توابع ثابت، پندرشابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۶)

۸- گزینه «۳»

(مهمیر میبری)

همان‌طور که می‌دانید تابع g را چون ثابت است به صورت $g(x) = c$ در نظر می‌گیریم، بنابراین معادله داده شده را به صورت زیر می‌توان بازنویسی کرد:

$$g\left(\frac{x}{y}\right) = \frac{(g(\frac{x}{y}) + g(\frac{y}{x})) - (g(\frac{y}{x}) \times g(\frac{x}{y}))}{3} \Rightarrow c = \frac{(c+c) - (c \times c)}{3}$$

$$c^2 + c = 0 \Rightarrow c^2 = -c \Rightarrow \text{مرتب‌سازی} \Rightarrow 3c = 2c - c^2 \Rightarrow \text{طرفین وسطین}$$

$$\Rightarrow c(c+1) = 0 \Rightarrow c = -1, c = 0$$

با توجه به فرض مسئله $x, y \neq 0$ ، $c = 0$ قابل قبول نیست. پس $c = -1$ و بنابراین $g(3) = -1$ می‌باشد.

(توابع ثابت، پندرشابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۶)

۹- گزینه «۳»

(علی آزار)

با توجه به رابطه داده شده و این‌که دامنه تابع دارای سه عضو و برد آن دارای دو عضو است می‌توان دریافت برد تابع f به ازای ۲ تا از مقادیر دامنه، یکسان است. پس داریم: آزمون وی ای پی

$$f(b) = b^2 - a, f(1) = 1 - a, f(2) = 4 - a$$

$$\text{حالت اول} \Rightarrow b^2 - a = 1 - a \Rightarrow b^2 = 1 \Rightarrow b = \pm 1 \xrightarrow{b \neq 1} b = -1$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 1 - a = a, 4 - a = c \Rightarrow a = \frac{1}{2}, c = \frac{7}{2} \\ 1 - a = c, 4 - a = a \Rightarrow a = 2, c = -1 \end{cases} \Rightarrow \text{بررسی بردها}$$

$$\text{حالت دوم} \Rightarrow b^2 - a = 4 - a \Rightarrow b^2 = 4 \Rightarrow b = \pm 2 \xrightarrow{b \neq 2} b = -2$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 4 - a = a, 1 - a = c \Rightarrow a = 2, c = -1 \\ 4 - a = c, 1 - a = a \Rightarrow a = \frac{1}{2}, c = \frac{7}{2} \end{cases} \Rightarrow \text{بررسی بردها}$$

$$\Rightarrow b^2(a^2 + c^2) = 4\left(\frac{1}{4} + \frac{49}{4}\right) = 50$$

(توابع ثابت، پندرشابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۲ و ۲۳)

۱۰- گزینه «۱»

(علی آزار)

با توجه به نمایش پیکانی داده شده و همچنین صورت سؤال، می‌توان دریافت که

حداقل دو عضو دامنه تکراری می‌باشند که نیاز به حذف آن‌ها است، تا نمایش

پیکانی تبدیل به تابع شود، بنابراین داریم: (حالت‌های زیر را باید بررسی کنیم).

$$a^2 - 1 = 2a + 2 \Rightarrow a^2 - 2a - 3 = 0 \Rightarrow a = 3, a = -1$$

$$a^2 - 1 = -2 \Rightarrow a^2 = -1 \text{ غ قی}$$

$$a^2 - 1 = 0 \Rightarrow a^2 = 1 \Rightarrow a = 1, a = -1$$

$$a^2 - 1 = a - 5 \Rightarrow a^2 - a + 4 = 0 \Rightarrow \Delta < 0 \text{ نمی‌شود}$$

$$2a + 2 = -2 \Rightarrow a = -2$$

$$2a + 2 = 0 \Rightarrow a = -1$$

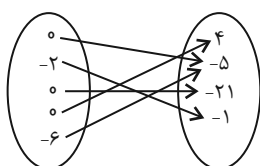
$$2a + 2 = a - 5 \Rightarrow a = -7$$

$$a - 5 = -2 \Rightarrow a = 3$$

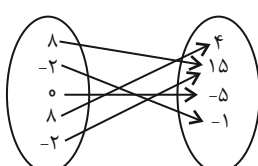
$$a - 5 = 0 \Rightarrow a = 5$$

که مشاهده می‌شود فقط به‌ازای $a = -1$ و $a = 3$ شرایط گفته شده در

صورت سؤال برقرار است:



a = -1



a = 3

برای به‌دست آوردن بیشترین مقادیر برد f ، بعد از حذف بردهای کوچک‌تر،

تابع f در دو حالت به شکل زیر به دست می‌آید:

$$a = -1 \Rightarrow f = \{(0, 4), (-2, -1), (-6, -5)\}$$

$$a = 3 \Rightarrow f = \{(8, 4), (-2, 15), (0, -5)\}$$

که بیشترین مقادیر ممکن برای برد f به ازای $a = 3$ به‌دست می‌آید.

$$m = 14 + 15 - 5 = 14$$

(توابع ثابت، پندرشابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۴)

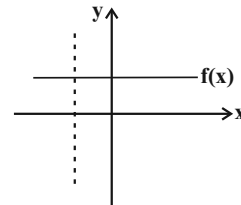


ریاضی و آمار (۲) - آشنا

۱۱- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

ضابطه تابع ثابت به صورت $f(x) = k$ است که به ازای هر مقدار از دامنه مقدار ثابتی دارد و نمودار آن با دامنه $\mathbb{R}$ به صورت خطی موازی محور x ها است.



لذا هر خط موازی محور y ها بر آن عمود است.

(توابع ثابت، پندرشابطه ای و همانی، صفحه ۲۶)

۱۲- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

تابع $f: A \rightarrow B$ را که در آن مجموعه یک عضوی $R_f = \{C\}$ برد تابع است،

تابع ثابت می نامند. با توجه به این تعریف تابع گزینه «۲» یک تابع ثابت است.

(توابع ثابت، پندرشابطه ای و همانی، صفحه ۲۶)

۱۳- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

در تابع ثابت $f(x) = k$ به ازای هر مقدار x از دامنه، برد تابع مقدار ثابتی است. در نتیجه اعضای برد تابع مقدار ثابتی است که واریانس آن ها برابر صفر است.

(تابع ثابت، پندرشابطه ای و همانی، صفحه ۲۶)

۱۴- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

در تابع ثابت مقدار تابع به ازای هر عدد همواره مقداری ثابت است در نتیجه داریم:

$$f(a) + f(b) = f(a)f(b) \Rightarrow k + k = k \times k$$

$$2k = k^2 \Rightarrow k^2 - 2k = 0 \Rightarrow k(k - 2) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} k = 0 \\ k - 2 = 0 \Rightarrow k = 2 \end{cases}$$

در نتیجه مقادیر اعضای k ، برابر $\{0, 2\}$ می باشد و در کل دو تابع ثابت با این شرط وجود دارد.

(توابع ثابت، پندرشابطه ای و همانی، صفحه ۲۶)

۱۵- گزینه «۲»

(کتاب آبی)

برای اینکه این جدول مربوط به یک تابع ثابت باشد، می بایست همه عرض های مربوط به طول نقاط برابر یکدیگر باشند، لذا داریم:

$$\begin{cases} a + 2 = a^2 \Rightarrow a^2 - a - 2 = 0 \Rightarrow (a - 2)(a + 1) = 0 \\ \Rightarrow \begin{cases} a - 2 = 0 \Rightarrow a = 2 \\ a + 1 = 0 \Rightarrow a = -1 \end{cases} \\ b + 2 = b^2 - 2 \Rightarrow b^2 - b - 4 = 0 \Rightarrow (b - 2)(b + 2) = 0 \\ \Rightarrow \begin{cases} b - 2 = 0 \Rightarrow b = 2 \\ b + 2 = 0 \Rightarrow b = -2 \end{cases} \end{cases}$$

در این تابع فقط به ازای $b = -2$ و $a = -1$ مقادیر y ها برابر یک می شود، و به ازای مقادیر دیگر a و b تابع ثابت نمی باشد، لذا داریم:

$$\begin{cases} a = -1 \\ b = -2 \\ c = 1 \\ d = 0 \end{cases} \Rightarrow d, c, b, a \text{ میانگین} = \frac{-1 - 2 + 1}{4} = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2}$$

(توابع ثابت، پندرشابطه ای و همانی، صفحه ۲۶)

۱۶- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

چون $f(x)$ یک تابع است و چون $x = -1$ در هر دو دامنه ضابطه ها قرار دارد، لذا باید به ازای $x = -1$ مقدار ضابطه ها برابر باشد، بنابراین داریم:

$$-3 + a = -a + 4 \Rightarrow a = \frac{7}{2}$$

چون $-2 < -1$ است، لذا برای محاسبه $f(-2)$ از ضابطه پایینی استفاده می کنیم:

$$f(x) = ax + 4 \Rightarrow f(-2) = \frac{7}{2} \times (-2) + 4 = -7 + 4 = -3$$

(توابع ثابت، پندرشابطه ای و همانی، صفحه ۲۸)

۱۷- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

ضابطه ها، تابع ثابت هستند. پس در نمودار f خط مایل نخواهیم داشت.

فقط کافی است خط افقی $y = 2$ را در فاصله $x > 0$ ، خط افقی $y = -2$ را در فاصله $x < 0$ و نقطه $O(0, 0)$ را رسم کنیم. لذا نمودار گزینه «۳» درست است.

(توابع ثابت، پندرشابطه ای و همانی، صفحه ۲۸)



۱۸- گزینه «۲»

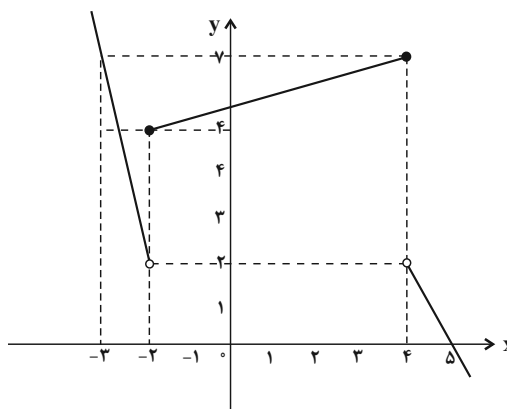
(کتاب آبی)

برای بدست آوردن برد تابع، ابتدا نمودار تابع را رسم می‌کنیم:

$$y = -5x - 8, x < -2 \Rightarrow \begin{array}{c|cc} x & -3 & -2 \\ \hline y & 7 & 2 \end{array}$$

$$y = \frac{1}{3}x + 5, -2 \leq x \leq 4 \Rightarrow \begin{array}{c|cc} x & -2 & 4 \\ \hline y & 4 & 7 \end{array}$$

$$y = 10 - 2x, x > 4 \Rightarrow \begin{array}{c|cc} x & 4 & 5 \\ \hline y & 2 & 0 \end{array}$$



برد تابع از تصویر نمودار تابع روی محور y ها بدست می‌آید که در این حالت برد تابع تنها شامل عدد صحیح ۲ نمی‌باشد، پس برد تابع در کل شامل یک عدد صحیح نمی‌باشد.

$$R_f = R - \{2\}$$

(توابع ثابت، پندرابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۹)

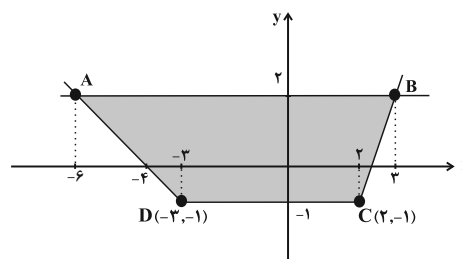
۱۹- گزینه «۱»

(کتاب آبی)

ابتدا نمودار تابع $f(x)$ را با توجه به ضابطه‌ها رسم می‌کنیم:

$$y = -x - 4 \xrightarrow{x \leq -3} \begin{array}{c|cc} x & -3 & -4 \\ \hline y & -1 & 0 \end{array}$$

$$y = 3x - 7 \xrightarrow{x \geq 2} \begin{array}{c|cc} x & 2 & 3 \\ \hline y & -1 & 2 \end{array}$$



حال خط $y = 2$ را رسم کنیم و محل تلاقی نمودار تابع چند ضابطه‌ای با خط $y = 2$ را می‌یابیم:

برای محاسبه مساحت دوزنقه رنگی در شکل فوق باید اندازه ارتفاع و قاعده‌ها مشخص باشد به این منظور، نقاط تلاقی خط $y = 2$ را با تابع $f(x)$ به دست می‌آوریم:

$$-x - 4 = 2 \Rightarrow -x = 6 \Rightarrow x = -6 \Rightarrow y = -(-6) - 4 = 2 \Rightarrow A(-6, 2)$$

$$3x - 7 = 2 \Rightarrow 3x = 9 \Rightarrow x = 3 \Rightarrow y = 3 \times 3 - 7 = 2 \Rightarrow B(3, 2)$$

پس طول پاره خط AB برابر است با $3 - (-6) = 9$ واحد و طول پاره خط CD هم که طبق شکل برابر $5 - (-2) = 7$ واحد است.

ارتفاع دوزنقه نیز ۳ واحد است.

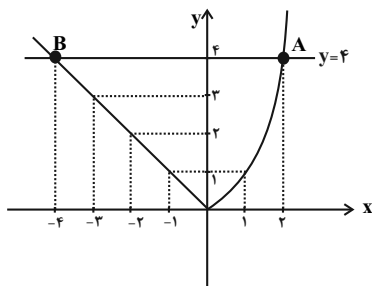
$$S_{ABCD} = \frac{1}{2} \times (9 + 7) \times 3 = \frac{1}{2} \times 16 \times 3 = 24$$

(توابع ثابت، پندرابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۹)

۲۰- گزینه «۳»

(کتاب آبی)

ابتدا نمودار تابع چند ضابطه‌ای را رسم می‌کنیم، به ازای $x > 0$ نمودار تابع یک سهمی است که رأس آن روی مبدأ قرار دارد و به ازای $x < 0$ نمودار تابع خطی است که از مبدأ می‌گذرد و نیمساز ناحیه دوم است.



همان‌طور که از نمودار مشاهده می‌کنید خط $y = 4$ نمودار تابع را در دو نقطه A و B قطع می‌کند که طول این نقاط به ترتیب برابر $x_A = 2$ و $x_B = -4$ است. لذا فاصله این دو نقطه از یکدیگر برابر است با:

$$x_A - x_B = 2 - (-4) = 2 + 4 = 6$$

(توابع ثابت، پندرابطه‌ای و همانی، صفحه ۲۹)



علوم و فنون ادبی (۲)

۲۱- گزینه «۳»

(سیرعلیرضا علویان)

این گزینه از موارد فکری نثر این دوره است؛ سایر گزینه‌ها به قلمرو زبانی نثر دوره عراقی مربوط می‌شوند. آزمون وی ای پی

(سبک عراقی، صفحه ۳۸ و ۳۹)

۲۲- گزینه «۴»

(سیرعلیرضا علویان)

دو مورد ذکر شده در این گزینه از ویژگی‌های فکری شعر دوره عراقی است.

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: عراقی - خراسانی

گزینه «۲»: خراسانی - عراقی

گزینه «۳»: خراسانی - خراسانی

(سبک عراقی، صفحه ۳۷ و ۳۸)

۲۳- گزینه «۱»

(سیرعلیرضا علویان)

بررسی عبارات نادرست:

پ: در اندیشه ادیبان این دوره صنایع ادبی جای تعمق و تفکر را گرفت.

پ: به علت نبودن استادان بزرگ و از بین رفتن مراکز علمی، تحقیق و تتبع در بین علما و ادیبان ضعیف شد.

(سبک عراقی، صفحه ۳۹)

۲۴- گزینه «۳»

(علی‌وفانی فسروشاهی)

اساساً مهم‌ترین ویژگی زبانی در شعر سبک عراقی درهم آمیختگی مختصات سبکی کهن و نو است که گاهی در یک شعر کوتاه نیز در کنار هم دیده می‌شوند. برای نمونه در این غزل، می‌توان استفاده از نشانه «مر» را (که در سبک خراسانی استفاده می‌شد) در بیت چهارم مشاهده کرد.

(سبک عراقی، صفحه ۳۶ و ۳۷)

۲۵- گزینه «۲»

(مهمدر نورانی)

وزن ابیات:

الف و ب) مفاعیلن مفاعیلن مفاعیلن

پ) فعلاتن فعلاتن فعلاتن

ت) فعلاتن فعلاتن فعلاتن

(پایه‌های آوایی همسان (ا)، صفحه ۳۳)

۲۶- گزینه «۲»

(مهمدر نورانی)

وزن بیت گزینه «۲»: فعولن فعولن فعولن

رَ	ها	یِ	ت	با	یَد	رَ	ها	کُنْ	جَ	هان	را
U	-	-	U	-	-	U	-	-	U	-	-
فعولن	فعولن	فعولن	فعولن	فعولن	فعولن	فعولن	فعولن	فعولن	فعولن	فعولن	فعولن

وزن سایر ابیات: فعولن فعولن فعولن فعل

(پایه‌های آوایی همسان (ا)، صفحه ۳۳)

۲۷- گزینه «۳»

پاسخ درست:

تَ	یَس	سُم
U	-	-
تبسم: فعولن		

تَ	کَل	لُم
U	-	-
تکلم: فعولن		

تَ	غَا	قُل
U	-	-
تغافل: فعولن		

تَ	رَح	حُم
U	-	-
ترحم: فعولن		

وزن بیت گزینه «۳»: «فعولن فعولن فعولن» است و با کلمات مصراع نخست بیت متناظر است.

(پایه‌های آوایی همسان (ا)، صفحه ۳۳)

۲۸- گزینه «۲»

(سعید جعفری)

الف و ت) فاعلاتن فاعلاتن فاعلن (-U-/-U-/-U-)

ب) فاعلاتن فاعلاتن فاعلن (-U-/-U-/-U-)

پ) فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن (-U-/-U-/-U-)

(پایه‌های آوایی همسان (ا)، صفحه ۳۵)

۲۹- گزینه «۳»

(سعید جعفری)

الف) مستفععلن مستفععلن مستفععلن (سه پایه آوایی)

ب) مفتعلن مفتعلن فاعلن (سه پایه آوایی)

پ) مستفععلن مستفععلن مستفععلن (چهار پایه آوایی)

ت) مفتعلن مفتعلن مفتعلن (چهار پایه آوایی)

ث) فاعلاتن فاعلاتن فاعلن (سه پایه آوایی)

(پایه‌های آوایی همسان (ا)، صفحه ۳۳)

۳۰- گزینه «۲»

(علی وفانی فسروشاهی)

بیت گزینه «۲» مضمونی عاشقانه دارد و به وابستگی عاشق به معشوق و ناتوانی از دل کندن از او علی‌رغم آگاهی از رنجش معشوق از این امر اشاره می‌کند. اما سایر ابیات درون مایه عرفانی دارند؛ مخاطب این ابیات خداست و این نکته را بیان می‌کنند که خداوند از تمام حاجات ما از روز ازل تا به ابد آگاه است و او از رازها و خواسته‌های درونی ما آگاه است.

(مفهوم، ترکیبی)



جامعه‌شناسی (۲)

۳۱- گزینه «۱»

(فاطمه صغری)

بررسی عبارات نادرست:

الف: انسان بخشی از جهان هستی است. از این رو انسان‌شناسی هر فرهنگی متناسب با هستی‌شناسی آن فرهنگ است.
پ: اومانیزم از نتایج منطقی سکولاریسم است.

(باورها و ارزش‌های بنیادین فرهنگ غرب، صفحه ۳۹)

۳۲- گزینه «۲»

(فاطمه صغری)

الف: زوال تدریجی قدرت کلیسا منجر به حاکمیت فئودال‌ها و اربابان بزرگ (کنت‌ها و لردها) شد.

ب: کشورهایی که از قدرت مقاومت بیشتری برخوردار بودند و کشورهای غربی نمی‌توانستند به‌صورت مستقیم آن‌ها را تحت سلطه سیاسی خود درآورند، از طریق نفوذ اقتصادی، سیاسی و فرهنگی در نظام نوین جهانی ادغام شدند. در دوره استعمار این گونه جوامع، تحت نفوذ کشورهای استعمارگر قرار می‌گرفتند و در شرایط نیمه‌استعماری به سر می‌بردند؛ مانند چین، عثمانی و ایران.

پ: استعمار مهم‌ترین عامل ادغام جوامع غیرغربی در نظام نوین جهانی بود.
ت: در دو سده نوزدهم و بیستم، سازماندهی سیاسی و اقتصادی جدیدی شکل گرفت که جوامع غربی را به صورت جوامع مرکزی و دیگر جوامع را به صورت جوامع پیرامونی درآورد.

(جامعه جهانی، صفحه ۵۷، ۶۰ و ۶۱)

۳۳- گزینه «۳»

(سیده نسرین نوربخش)

روشنگری در معنای خاص، به مبنای معرفت‌شناسی پذیرفته شده در فرهنگ غرب گفته می‌شود و روشی از معرفت و شناخت است که با سکولاریسم و اومانیزم همراه شده است. این روش در طول بیش از چهارصد سال فرهنگ جدید غرب، شکل‌های مختلفی پیدا کرده است که وجه مشترک همه آن‌ها کنار گذاشتن وحی و شهود در شناخت حقیقت است.

(باورها و ارزش‌های بنیادین فرهنگ غرب، صفحه ۴۲)

۳۴- گزینه «۱»

(سیده نسرین نوربخش)

روشنگری با رویکرد دنیوی، اگر با شناخت عقلی همراه باشد، به دلیل این‌که وحی را نمی‌پذیرد به دئیسم منجر می‌شود.

(باورها و ارزش‌های بنیادین فرهنگ غرب، صفحه ۴۳)

۳۵- گزینه «۳»

(مهرشار ایمانی نسب)

انسان مدرن خواسته‌های دنیوی و این‌جهانی خود را بدون آن‌که نیازی به توجیه الهی و آسمانی داشته باشد، به رسمیت می‌شناسد.

(باورها و ارزش‌های بنیادین فرهنگ غرب، صفحه ۴۰ و ۴۱)

۳۶- گزینه «۳»

(مهرشار ایمانی نسب)

در فرهنگ دینی، حقوق انسانی، مبتنی بر ربوبیت پروردگار و فطرت الهی انسان است. حرکت‌های اعتراض‌آمیز رنسانس، منجر به رویگردانی از نگاه معنوی شد و به جای حقوق فطری الهی، حقوق طبیعی بشر شکل گرفت.

(پژوهی‌های تکوین فرهنگ معاصر غرب، صفحه ۵۲ و ۵۳)

۳۷- گزینه «۲»

(علیرضا مفتاری)

بررسی عبارات نادرست:

الف: دنیاگرایی رایج در سطح هنجارها، رفتارها و زندگی مردم، زمینه گسترش فلسفه‌های روشنگری را فراهم آورد.

(پژوهی‌های تکوین فرهنگ معاصر غرب، صفحه ۴۹ و ۵۰)

۳۸- گزینه «۱»

(علیرضا مفتاری)

- جنگ‌های صلیبی، مواجهه اروپاییان با مسلمانان و بالاخره فتح قسطنطنیه، زمینه‌های فرو ریختن اقتدار کلیسا را فراهم کرد. فرو ریختن اقتدار کلیسا سبب شد تا در دوران رنسانس، پادشاهان و قدرت‌های محلی به عنوان رقیبان دنیاطلب کلیسا، فرصت بروز و ظهور پیدا کنند.
- حرکت‌های اعتراض‌آمیز نوع اول: تنها با قدرت پاپ مخالفت داشتند و با جریان دنیاگرا تقابل نداشتند. این گروه با حمایت قدرت‌های محلی توانستند بخشی از اروپای مسیحی را از تسلط کلیسا خارج سازند.

(پژوهی‌های تکوین فرهنگ معاصر غرب، صفحه ۴۷ و ۴۸)



۳۹- گزینه «۲»

(مبینه مصبی)

- یکی از پیامدهایی که در اثر تحریفاتی که در مسیحیت قرون وسطی رخ داد، در سطح اندیشه و نظر بود و مسیحیت را با رویکردهای اساطیری آمیخته کرد.

- با رشد تجارت، کشف آمریکا و بالا گرفتن تب طلا، زمینه‌های عبور از اقتصاد کشاورزی ارباب - رعیتی فراهم آمد.

(پگلوگی تلوین فرهنگ معاصر غرب، صفحه ۳۸ و ۳۹)

۴۰- گزینه «۱»

(مبینه مصبی)

الف) آمیج‌ها و آناپتیس‌ها: نتیجه حرکت‌های اعتراض‌آمیز مذهبی

ب) مجسمه داوود اثر میکل آنژ: بازگشت به هنر یونان باستان

ج) زان کالون و مارتین لوتر: اصلاح‌گران دینی با تفاسیر پروتستانی از دین

(پگلوگی تلوین فرهنگ معاصر غرب، صفحه ۳۸ و ۵۱)

جامعه‌شناسی (۲) - آشنا

۴۱- گزینه «۴»

(کتاب جامع)

روشنگری		
دوره زمانی	ویژگی	پیامد
قرون ۱۷ و ۱۸	عقل‌گرایی، نفی وحی	دئیسم
قرون ۱۹ و ۲۰	حسن‌گرایی، نفی عقل و وحی	دانش ابزاری
پایان قرن ۲۰	افول تجربه‌گرایی، نفی تجربه، نفی عقل و وحی	بحران معرفتی

(باورها و ارزش‌های بنیادین فرهنگ غرب، صفحه ۳۳ و ۳۴)

۴۲- گزینه «۳»

(کتاب جامع)

الف) پیدایش فلسفه دکارت مربوط به دوره روشنگری و فرهنگ جدید غرب است.

ب) جنگ‌های صلیبی، مواجهه اروپاییان با مسلمانان و بالاخره فتح قسطنطنیه، در قرون وسطی زمینه‌های فرو ریختن اقتدار کلیسا را فراهم کرد.

(پگلوگی تلوین فرهنگ معاصر غرب، صفحه ۳۷ و ۳۹)

۴۳- گزینه «۱»

(کتاب جامع)

لیبرالیسم به معنای آزادی انسان از همه ارزش‌های متعالی است که مستقل از او باشد و به معنای مبدأ بودن آدمی برای همه ارزش‌هایی است که به خواست او شکل می‌گیرد.

(پگلوگی تلوین فرهنگ معاصر غرب، صفحه ۵۳)

۴۴- گزینه «۳»

(کتاب جامع)

فرهنگ ایرانی به‌رغم پیروزی یونانیان، در دوره حاکمیت سلوکیان، هویت خود را حفظ کرد. چین با آن که از مغولان شکست خورده بود، فرهنگ خود را بر آنان تحمیل کرد. مسلمانان آسیای جنوب شرقی فارغ از قدرت سیاسی اسلام، از طریق تجارت با فرهنگ اسلامی آشنا شدند و به آن روی آوردند.

(جامعه‌پوهانی، صفحه ۵۶)

۴۵- گزینه «۲»

(کتاب جامع)

مرحله اول: پیدایش قدرت‌های سیاسی سکولار: با انقلاب فرانسه دولت‌هایی شکل گرفتند که به طور رسمی، جدایی خود را از دین اعلام کردند. این دولت‌ها برخلاف حکومت‌های گذشته، خود را با هویتی دینی و معنوی نمی‌شناختند؛ بلکه خود را در ابعاد جغرافیایی، تاریخی و خصوصاً نژادی و قومی تعریف می‌کردند و در نهایت دولت - ملت‌های جدید از این طریق پدید آمدند.

مرحله چهارم: استعمار و ادغام جوامع در نظام نوین جهانی: کشورهای استعمارزده که از قدرت مقاومت بیش‌تری برخوردار بودند و کشورهای غربی نمی‌توانستند به صورت مستقیم آن‌ها را تحت سلطه سیاسی خود در آورند، از طریق نفوذ اقتصادی، سیاسی و فرهنگی، در نظام نوین جهانی ادغام شدند.

(جامعه‌پوهانی، صفحه ۵۷، ۶۰ و ۶۱)

۴۶- گزینه «۳»

(کتاب جامع)

در هر دوره تاریخی، جوامع مختلف و شبکه روابط میان آن‌ها، جامعه جهانی را می‌سازد. هنگامی که جامعه جهانی عرصه حضور فعال فرهنگ‌های متفاوت باشد، تعاملات، گفت‌وگوها و برخورد‌های فرهنگی و تمدنی رخ خواهد داد.

(جامعه‌پوهانی، صفحه ۵۵)



روان‌شناسی

۴۷- گزینه «۳»

(کتاب جامع)

گسترش تجارت و به دنبال آن رشد صنعت، قشر جدید سرمایه‌داران را به وجود آورد؛ بدین ترتیب اقتصاد کشاورزی فئودالی به اقتصاد صنعتی سرمایه‌داری متحول شد و روابط ارباب - رعیتی به روابط کارگران و سرمایه‌داران تغییر یافت.

(پلونگی تلوین فرهنگ معاصر غرب، صفحه ۵۲)

۴۸- گزینه «۳»

(کتاب جامع)

انقلاب فرانسه، ریشه در دوران رنسانس، اندیشه‌های فلسفی روشنگری و تغییرات اجتماعی مربوط به انقلاب صنعتی دارد.

(پلونگی تلوین فرهنگ معاصر غرب، صفحه ۵۳)

۴۹- گزینه «۲»

(کتاب جامع)

در فرهنگ اساطیری یونان، خداوندگاران متکثر پرستیده می‌شدند و فرهنگ مسیحیت با دعوت به توحید شکل گرفت.

(پلونگی تلوین فرهنگ معاصر غرب، صفحه ۴۷)

۵۰- گزینه «۴»

(کتاب جامع)

- طی قرون وسطی، آباء کلیسا از شعارها و مفاهیم معنوی و توحیدی استفاده می‌کردند اما رویکرد دنیوی داشتند.

- آناپاتیست‌ها، گروهی از پروتستان‌ها بودند که با تحولات اجتماعی بعدی جهان غرب همراهی نکردند.

- حرکت‌های اعتراض‌آمیز رنسانس، به رویگردانی از نگاه معنوی منجر شد.

- رقیبان دنیاطلب کلیسا (پادشاهان و قدرت‌های محلی) به تدریج دخالت دین در امور دنیوی را انکار کردند.

(پلونگی تلوین فرهنگ معاصر غرب، صفحه ۴۷، ۴۸ و ۵۲)

۵۱- گزینه «۲»

(ریفانه فرابششی)

- هر چقدر انگیختگی ذهنی بیشتر باشد، میزان خوگیری کاهش می‌یابد -
← رابطه معکوس
- هر چقدر تغییرات درونی یک محرک بیشتر باشد، میزان تمرکز افزایش می‌یابد -
← رابطه مستقیم

(امساس، تویه، ادراک، صفحه ۷۶ و ۷۷)

۵۲- گزینه «۱»

(ریفانه فرابششی)

- تحول اخلاقی و ارزشی در نوجوانی، بیش از هر دوره دیگری است.
- یکی از تکالیف اصلی رشد در دوره نوجوانی، شکل‌گیری هویت است.
- فردی که می‌گوید «من فرد صادقی هستم»، به رشد درک اخلاقی اشاره می‌کند.

(روان‌شناسی رشد، صفحه ۶۱)

۵۳- گزینه «۲»

(همپدرضا توکلی)

استعداد داشتن در نقاشی ← خود واقعی فرد را در برمی‌گیرد.
تمایل برای تبدیل شدن به یک هنرمند ← خود آرمانی فرد را در برمی‌گیرد.
(روان‌شناسی رشد، صفحه ۶۲)

۵۴- گزینه «۲»

(فاطمه صفری)

بررسی عبارات نادرست:

الف: تحریک هر یک از گیرنده‌های حسی، تابع شدت محرک است.
پ: چیزی که توجه یک نویسنده را به محرک‌هایی مرتبط با کتاب سوق می‌دهد، اطلاعات موجود در حافظه او است.

(امساس، تویه، ادراک، صفحه ۷۱، ۷۳ و ۷۴)

۵۵- گزینه «۳»

(فاطمه صفری)

زهره و یاسمن هر دو صدای هستی را شنیده‌اند؛ پس هر دو وارد مرحله «احساس» شدند. اما یاسمن پس از شنیدن صدای هستی واکنشی نشان نداده است و سپس معلوم می‌شود محرک (صدای هستی) را انتخاب نکرده است؛ بنابراین وارد مرحله «توجه» نشده اما زهره سر خود را بالا می‌آورد (توجه) و سپس با تعبیر و تفسیر کردن صدای هستی، دستش را به نشانه سکوت بر روی بینی خود می‌گذارد. (ادراک)

(امساس، تویه، ادراک، صفحه ۶۹ و ۷۰)



عربی، زبان قرآن (۲)

گزینه ۳-۶۱

(آرمین ساعرنده)

«لا تُصَادِقُ الْكَذَّابَ»: با انسان بسیار دروغگو دوستی نکن / «يُفَضِّلُ نَفْسَهُ عَلَيْكَ»: خودش را بر تو ترجیح می‌دهد / «يَخْفَى مَا يَنْفَعُكَ»: آنچه به تو سود می‌رساند را پنهان می‌کند

(ترجمه، ترکیبی)

گزینه ۲-۶۲

(آرمین ساعرنده)

«هَؤُلَاءِ الرِّجَالُ حَاوِلُوا»: این مردان تلاش کردند / «أَنْ يُشَاهِدُوا»: که ببینند / «جَنَاحِي الطَّائِرِ الطَّنَانِ»: دو بال مرغ مگس / «مَا قَدَرُوا»: نتوانستند / «بِسَبَبِ سُرْعَتِهِمَا»: به سبب سرعت آنها (آن دو)

نکته مهم درسی:

اسم اشاره قبل از اسم «ال» دار، در صورت جمع بودن باید به شکل مفرد ترجمه شود؛ مثال: «هَؤُلَاءِ الرِّجَالُ» این مردان

(ترجمه، صفحه ۳۲)

گزینه ۲-۶۳

(منیژه فسروی)

«يَقْرَبُ»: نزدیک می‌کند (متعدی و در باب افعال است.) / «نَفْسَهُ»: خودش را

(ترجمه، ترکیبی)

گزینه ۳-۶۴

(میر همایی)

«دوست ما»: صدیقنا / «کسی است که»: مَنْ، هُوَ الَّذِي / «نهی کننده»: ناهياً / «یاور»: مُعِيناً / «ستمیدگان»: المظلومين / «می‌باشد»: يَكُونُ

(تعريب، صفحه ۲۶)

گزینه ۲-۶۵

(میر همایی)

این ضرب‌المثل با عبارت گزینه «۲»: هرکس تجربه شده را بیازماید، دچار پشیمانی می‌شود. تناسب مفهومی دارد.

(مفهومی، ترکیبی)

گزینه ۲-۶۶

(منیژه فسروی)

«تَفْتَحُ»: باز می‌شود

(لغت، صفحه ۲۹)

گزینه ۴-۵۶

(عاطفه طاهر)

پدیده آماده‌سازی زمانی اتفاق می‌افتد که شناخت محرک معینی، تحت تأثیر ارائه پیشین همان محرک یا محرک شبیه به آن قرار می‌گیرد. در آماده‌سازی، ارائه پیشین محرک، دریافت بعدی را آسان می‌کند. مثل تابلوهای تبلیغاتی و چاپ برند روی اجسام که این تصاویر زمینه ذهنی افراد را برای خریدهای بعدی آماده می‌کند و یا نواخته شدن موسیقی قبل از اعلام خبری موجب می‌شود دریافت پیام با توجه بیش‌تری انجام شود.

(امساس، توفه، ادراک، صفحه ۷۴ و ۷۵)

گزینه ۴-۵۷

(عاطفه طاهر)

بررسی عبارات:

الف: به رشد جسمانی و بلوغ جنسی اشاره دارد.

ب: تفکر و پاسخ علی به رشد شناختی اشاره دارد.

پ: به دلیل تغییرات فیزیولوژیکی و هورمونی در نوجوانی، تحریک‌پذیری آن‌ها افزایش می‌یابد و عبارت اشاره به رشد هیجانی دارد.

ت: گرایش نوجوانان به گروه همسالان نشانه رشد اجتماعی در دوره نوجوانی است.

(روان‌شناسی رشد، صفحه ۵۳ تا ۵۸)

گزینه ۳-۵۸

(عاطفه طاهر)

بررسی عبارات نادرست:

الف: اندام‌های داخلی بدن رشد قابل توجهی می‌کنند: ۱- اندازه و ظرفیت شش ← ۳ برابر ۲- اندازه و ظرفیت قلب ← ۲ برابر

پ: ویژگی‌های جنسی اولیه به‌طور مستقیم در تولید مثل نقش دارند.

(روان‌شناسی رشد، صفحه ۵۴)

گزینه ۱-۵۹

(فاطمه قائم‌مقامی)

اگر یک موضوع را بتوان با چند حس دریافت کرد، دریافت ما قوی‌تر می‌شود.

(امساس، توفه، ادراک، صفحه ۷۰)

گزینه ۱-۶۰

(فاطمه قائم‌مقامی)

خطای مولر - لایر از خطاهای ادراکی است که شامل خطوط هم‌گرا و واگرا است و معمولاً آزمایش شوندگان خط واگرا را بلندتر ادراک می‌کنند.

(امساس، توفه، ادراک، صفحه ۸۲)



تاریخ (۲)

(امیر همزه ادری)

۷۱- گزینه «۲»

یکی از ویژگی‌های شاخص خلافت عباسیان، اجتناب از سیاست عرب‌گرایی امویان بود. با پایان گرفتن حکومت مأمون و خارج شدن اداره امور از دست وزیران ایرانی، به تدریج حکومت عباسیان رو به ضعف و انحطاط گذاشت.

(پوهان اسلام در عصر خلافت عباسی، صفحه ۶۹ و ۷۰)

۷۲- گزینه «۴»

(امیر همزه ادری)

بررسی عبارات:

الف: منصور دومین خلیفه عباسی، ابومسلم خراسانی را با وجود تمام خدمات بزرگی که به عباسیان کرده بود، ناجوانمردانه کشت.

ب: خلیفه دوم به پیشنهاد هرمزان، یکی از فرماندهان اسیر شده ایرانی، دیوان جند (سپاه) را در مدینه تشکیل داد که وظیفه آن سرشماری و تهیه اسامی جنگاوران، تأمین تدارکات و ملزومات سپاه بود.

ج: منصور، هارون الرشید و مأمون، به مراتب، قدرت و تأثیرگذاری بالاتری در تاریخ این سلسله داشتند.

(پوهان اسلام در عصر خلافت عباسی، صفحه ۶۶ تا ۶۸، ۷۰ و ۷۱)

۷۳- گزینه «۴»

(سپار رضیان)

بررسی عبارات نادرست: آزمون وی ای پی

الف: حکومت امویان تا سال ۱۳۲ ق بر سرتاسر قلمرو جهان اسلام حکومت کردند و سپس شاخه‌ای از آن‌ها تا قرن‌ها در اسپانیای اسلامی (اندلس) حکومت را به دست داشتند.

ج: امویان نقش مهمی در ایجاد جنگ جمل داشتند و پس از شکست در این جنگ، به معاویه در شام پیوستند.

(امویان بر مسند قدرت، صفحه ۵۳)

۷۴- گزینه «۱»

(سپار رضیان)

معاویه در زمان عمر به حکومت شام منصوب شد و با وجود اعتراض و مخالفت برخی مسلمانان، تا زمان خلافت علی (ع) در این مقام باقی ماند.

(امویان بر مسند قدرت، صفحه ۵۴)

۷۵- گزینه «۲»

(حبیبه مهبی)

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: مسیحیان با استفاده از ضعف قدرت سیاسی و نظامی امویان، به تدریج به فرمانروایی مسلمانان بر اندلس پایان دادند. (۸۹۸ق)

گزینه «۳»: فعالیت امامان بعد از امام رضا (ع)، تا عصر غیبت امام مهدی (عج)، (۲۶۰ق) بر تربیت شاگردان و یاران برجسته، مقابله یا تحریف مبانی دینی و سنت نبوی، حفظ جامعه شیعی و مبارزه با جریان‌های فکری و فرهنگی انحرافی در شیعه متمرکز بود.

گزینه «۴»: پس از مرگ هشام بن عبدالملک (۱۲۵ق) و تشدید اختلاف و نزاع در خاندان بنی‌امیه، فعالیت شبکه تبلیغاتی عباسیان به طرز چشمگیری افزایش یافت.

(ترکیبی، صفحه‌های ۶۳، ۶۴، ۷۳ و ۷۴)

۶۷- گزینه «۴»

(علیرضا قلی‌زاده)

«المُفسَّرُون» اسم فاعل است و کاملاً درست اعراب‌گذاری شده است. «مفسران سوره حجات را سوره اخلاق نامیده‌اند.»

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: با توجه به معنی: «همانا خدا رسولش را فرستاد، پس خدا «فرستنده» و رسول «فرستاده شده» است اولی اسم فاعل و دومی اسم مفعول است و به ترتیب صورت‌های «مُرسِل» و «مُرسَل» باید باشد.

گزینه «۲»: باید «المُتَكَلِّم» به کار رود، چرا که اسم فاعل است: «بر متکلم واجب است که مخاطبان را به سخنی زیبا فراهخواند.»

گزینه «۳»: با توجه به معنی: «هرکس علم را بیاموزد، دانش آموخته می‌شود.» «مُتَخَرِّجاً» باید باشد، چرا که اسم فاعل است.

(ضبط حرکات، ترکیبی)

۶۸- گزینه «۲»

(علیرضا قلی‌زاده)

«جالس» در این گزینه اسم فاعل نیست و فعل امر از باب مُفاعَلَة است.

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «زائر»: اسم فاعل، «زوار»: اسم فاعل است.

گزینه «۳»: «صادق»: اسم فاعل است.

گزینه «۴»: «المُعَرَّبَة»: اسم مفعول است.

(قواعد، صفحه ۲۱ و ۲۲)

۶۹- گزینه «۳»

(علی‌اکبر ایمان‌پرو)

إِحْتَرَمَ: فعل ماضی / نا: مفعول / العَلَمَة: اسم مبالغه (نقش فاعل)

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «تَعَبَّدَ»: فعل مضارع / «التَّوَابَ»: اسم مبالغه (نقش مفعول)

گزینه «۲»: «إِشْتَرَيْنَا»: فعل / «سَيَّارَةً» اسم مبالغه دلالت بر وسیله (نقش مفعول)

گزینه «۴»: «أَرَى»: فعل / «الْفَلَّاحَ»: اسم مبالغه دلالت بر شغل و حرفه (نقش مفعول)

(قواعد، صفحه ۲۳)

۷۰- گزینه «۱»

(علی‌اکبر ایمان‌پرو)

«مُصَاحِبَة» مصدر باب «مفاعلة» است و اسم مفعول نیست. / «المؤمنين»: اسم فاعل /

«خير»: اسم تفضیل / «العالم»: جهان اسم فاعل نیست.

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: «المُرسِلين»: اسم مفعول / «مُبَشِّرین، مُنذِرین»: اسم فاعل / «أفاضل»:

مفردش «أَفْضَلُ»: اسم تفضیل / «مواضع» مفردش موضع اسم مکان

گزینه «۳»: «لأعبو»: اسم فاعل / «أَفْضَلُ»: اسم تفضیل / «مُشَاهِر» مفردش مشهور:

اسم مفعول / «المَلْعَب»: اسم مکان

گزینه «۴»: «أكثر»: اسم تفضیل / «المَلْعَب» مفردش «المَلْعَب»: اسم مکان /

«الْمُقَدَّمَة»: اسم فاعل / «مُجَهَّزَة»: اسم مفعول

(قواعد، ترکیبی)



جغرافیا (۲)

۸۱- گزینه ۱»

(سمیه طالبی)

فلات‌ها، سرزمین‌های مرتفع و نسبتاً همواری هستند که در کوهستان‌ها محصور بوده و کناره‌های آن‌ها با شیب تند به نواحی پست متصل می‌شود. برخی فلات‌ها وسیع و برخی کم وسعت هستند.

(تاهمواری‌ها و اشکال زمین، صفحه ۳۸ و ۳۹)

۸۲- گزینه ۲»

(هیبیه مصبی)

معمولاً یخچال وقتی ضخامتش به ۶۰ تا ۱۰۰ متر رسید شروع به حرکت می‌کند و این حرکت بسته به شرایط و دمای هوا از ۱ سانتی‌متر تا ۸ متر در روز است.

(تاهمواری‌ها و اشکال زمین، صفحه ۳۵)

۸۳- گزینه ۲»

(لکتور، قارچ از کشور ۱۴۰۲)

فرسایش طبیعی در نواحی بیابانی:

اشکال کاوشی: این نوع فرسایش بیشتر حاصل شدن ذرات از یک مکان و انتقال آن‌ها به مکان‌های دیگر است.

دشت ریگی (رگ): وقتی در زمین‌های پوشیده از ماسه‌های ریز، شن و سنگ‌های ریز و درشت، باد ماسه‌های ریز را با خود می‌برد، در طول زمان، سنگ‌های درشت بر جای می‌ماند و سطوحی پر از قلوه‌سنگ‌ها به وجود می‌آورند که به آن سنگ‌فرش بیابانی نیز می‌گویند.

کلویت یا یاردانگ: در رسوبات نرم به جا مانده از دریاچه‌های قدیم پدید می‌آید. طی میلیون‌ها سال، باد شیارهایی موازی و U شکل در این رسوبات ایجاد می‌کند. به تدریج بخش نرم را با خود می‌برد و بخش‌های سخت‌تر باقی می‌مانند.

گرزدیو و ستون‌های سنگی: گاهی باد مواد نرمی را که در زیر یا لبه تخته‌سنگ‌ها قرار گرفته‌اند، تخریب می‌کند و با خود می‌برد و بخش‌های سخت و مقاوم را باقی می‌گذارد. در نتیجه ستون‌های سنگی به شکل قارچ یا سایر اشکال به وجود می‌آیند که به آن‌ها گرزدیو، دودکش جن و ... نیز می‌گویند.

اشکال تراکمی: این فرسایش حاصل انباشته شدن ذرات توسط باد در یک مکان است.

(تاهمواری‌ها و اشکال زمین، صفحه ۴۷ و ۴۸)

۸۴- گزینه ۳»

(سمیه طالبی)

فرسایش تراکمی در بیابان: تپه‌های ماسه‌ای (تلماسه) - برخان
فرسایش تراکمی در سواحل: ۱- آب‌سنگ‌های مرجانی ۲- جزایر مرجانی
۳- باتلاق‌ها ۴- زبانه یا دماغه ماسه‌ای

(تاهمواری‌ها و اشکال زمین، صفحه ۴۸ و ۵۰)

۷۶- گزینه ۳»

(یاسین ساعری)

مهم‌ترین پیامد فتوحات مسلمانان، در عرصه دین و فرهنگ جلوه‌گر شد: نه در منابع اقتصادی و درآمدهای مالیاتی سرزمین‌های تصرف شده.

(تثبیت و گسترش اسلام در دوران خلفای نخستین، صفحه ۵۱ و ۵۲)

۷۷- گزینه ۴»

(یاسین ساعری)

قیام عباسیان و سقوط امویان:

- تشکیل شبکه منظم داعیان و انجام فعالیت سرّی آنان - فراخواندن مردم به حکومت آل محمد

- افزایش شبکه تبلیغاتی عباسیان پس از مرگ هشام بن عبدالملک - تشکیل دادن سپاه به وسیله ابومسلم - مشهور شدن سپاه جامگان
خلافت ابوالعباس سفاح، توسط ابومسلم - از میان برداشتن مروان بن محمد و بقایای خاندان بنی‌امیه توسط ابومسلم

(امویان بر مسند قدرت، صفحه ۶۳)

۷۸- گزینه ۳»

(آرمین ساعرنانه)

گروه نخست در دوران ابوبکر، گروه‌هایی از قبایل عربستان، که در سال‌های پایانی زندگانی رسول خدا (ص) و پس از گسترش قدرت مسلمانان، ایمان آورده بودند، با تعالیم قرآن انس و آشنایی نداشتند.
- گروه دوم افرادی بودند که در واپسین روزهای زندگانی رسول خدا (ص) و با پدیدار شدن آثار بیماری آن حضرت، ادعای پیامبری کردند.

(تثبیت و گسترش اسلام در دوران خلفای نخستین، صفحه ۴۴ تا ۴۶)

۷۹- گزینه ۲»

(آرمین ساعرنانه)

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱: «خليفة سوم، حکم بن ابی‌العاص را که تبعید شده بود، به مدینه بازگرداند.

گزینه ۳: «فرماندهی عمروعاص بر سپاه مربوط به دوران خلافت عمر در جریان فتح مصر است.

گزینه ۴: «طلحه و زبیر در ابتدا با امام علی (ع) بیعت کردند و سپس به صف مخالفان وی پیوستند.

(تثبیت و گسترش اسلام در دوران خلفای نخستین، صفحه ۴۵ و ۵۱)

۸۰- گزینه ۴»

(آرمین ساعرنانه)

الف: علت ناخشنودی مردم شام از امپراتوری روم شرقی، اختلافات مذهبی و تفاوت‌های قومی، فرهنگی و زبانی بود.

ب: از جمله مهم‌ترین علل پذیرش اسلام توسط سرزمین‌های مختلف، جاذبه پیام جهانی اسلام و فراخواندن به شریعتی سهل و ساده است.

(تثبیت و گسترش اسلام در دوران خلفای نخستین، صفحه ۴۹ و ۵۲)



فلسفه

۸۵- گزینه «۲»

(مهری کاردان)

بررسی عبارت‌ها:

الف: انسان به واسطه امتیازاتی که خداوند متعال به وی عطا کرده، رکن مهم زیست‌کره (بیوسفر) است.

ب: زهکشی اراضی ساحلی یعنی خارج کردن آب از آن‌ها

ج: نواحی ساحلی کمتر از ۱۵ درصد سطح زمین را شامل می‌شوند، در حالی که ۴۰ درصد جمعیت جهان را در خود جا داده‌اند.

(نواهی زیستی، صفحه ۵۸، ۶۰ و ۶۱)

۸۶- گزینه «۴»

(مهری کاردان)

مورد «ت»، جزء محدودیت‌های نواحی کوهستانی به‌شمار نمی‌رود.

محدودیت‌های نواحی کوهستانی عبارتند از:

- شرایط سخت طبیعی مانند سرمای شدید به‌ویژه در شب‌ها، کاهش اکسیژن و مشکلات تنفسی.

- مشکل بودن حمل و نقل و احداث راه‌ها، خطرات برف و یخبندان

- منطبق بودن اغلب نواحی کوهستانی جوان بر گسل‌های فعال و وجود خطر زمین‌لرزه، آتشفشان‌های فعال و لغزش دامنه‌ها.

- شیب زمین و محدودیت خاک، که خانه‌سازی و فعالیت‌های کشاورزی را با مشکل مواجه می‌کند.

(نواهی زیستی، صفحه ۶۲)

۸۷- گزینه «۱»

(کتاب جامع)

در برخی نواحی کوهستانی آب‌های جاری با نفوذ به زیرزمین سنگ‌های آهکی و گچی را حل کرده و پدیده‌های فرسایشی غارهای طبیعی و چشمه‌های آهکی پدید می‌آورند که در اصطلاح به آن‌ها اشکال کارستی می‌گویند و در ایران، اشکال کارستی به ویژه در کوه‌های زاگرس زیاد است.

(تاهمواری‌ها و اشکال زمین، صفحه ۳۶، ۳۵ و ۳۷)

۸۸- گزینه «۳»

(مهری کاردان)

در طبقه‌بندی زیست‌بوم‌ها عوامل مختلفی در نظر گرفته می‌شود. وایتکر، بوم‌شناس، سال‌ها پیش در طبقه‌بندی معروف خود به دو عامل بارش و دما توجه کرد و چنین مدلی را برای طبقه‌بندی ارائه داد.

(نواهی زیستی، صفحه ۵۵)

۸۹- گزینه «۴»

(کنکور ۱۴۰۱)

با توجه به تأثیر ارتفاع بر پوشش گیاهی، هرچه ارتفاع افزایش می‌یابد، تعداد گونه‌ها، قد یا بلندی گیاهان، انبوهی و درجه رشد گیاهان و هم‌چنین فصل رویش آن‌ها کمتر و کوتاه‌تر می‌شود.

(نواهی زیستی، صفحه ۵۷)

۹۰- گزینه «۲»

(کتاب جامع)

تاهمواری ترسیم شده یک فرورفتگی است که شیب آن در سمت چپ تندتر از سمت راست است.

(تاهمواری‌ها و اشکال زمین، صفحه ۵۱ و ۵۲)

۹۱- گزینه «۳»

(پرگل رهیمی)

با توجه و تعمق دقیق در سخنان سقراط می‌توان فهمید که این افترا که سقراط منکر خدا باشد، درست نیست. او خورشید و ماه را به خدایی نمی‌پذیرد اما منکر خدای عالم و قادر و خالق خورشید و ماه و عدالت فوق بشری نمی‌شود.

نکات مهم درسی:

سقراط خدایان آتنی همچون خورشید و ماه را خدا نمی‌دانست، بلکه خدایی را می‌پرستید که عدالت فوق بشری از اوست. یعنی خدا را به وسیله نشانه‌هایش می‌شناخت.

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: سقراط این افترا که منکر خدا باشد را وارد نمی‌دانست.

گزینه «۲»: راز سروش معبد دلفی انکار خدا نبود. بلکه این بود که «داناترین

شما آدمیان، کسی است چون سقراط که بداند که هیچ نمی‌داند.»

گزینه «۴»: دانایی از نظر سقراط اقرار به نادانی است.

(زندگی براساس اندیشه، صفحه ۳۰ تا ۳۲)

۹۲- گزینه «۲»

(مهم رضایی‌بقا)

نظریه وحدت اعداد یا جمع امور ناسازگار که موجب حرکت و دگرگونی دائمی جهان می‌شود، از نظریات هراکلیتوس است. اینکه عقل انسان باطن جهان را درمی‌یابد و با عقل می‌توان به لایه باطنی و حقیقی هستی رسید که بی‌تغییر و جاودانه است نیز از تفکرات فلسفی پارمنیدس می‌باشد.

(آغاز تاریخی فلسفه، صفحه ۳۱ و ۳۲)

۹۳- گزینه «۱»

(مهم رضایی‌بقا)

سوفسطائیان با کمک اقسام مغالطه‌ها، جدل و فن سخنوری به نشر اندیشه‌های خود می‌پرداختند و بر شیوه زندگی مردم تأثیر می‌گذاشتند. (علت) تحت تأثیر چنین اندیشه‌هایی (معلول)، اخلاق و فضیلت میان مردم کم‌رنگ شده بود و بسیاری از مردم به دنبال حق جلوه دادن باطل (فریبکاری) بودند.

(زندگی براساس اندیشه، صفحه ۳۷)



۹۴- گزینه «۴»

(مفهم رضایی بقا)

این روش، به عنوان «روش سقراطی» شناخته می‌شود و تنها روشی است که سقراط در طرح مسائل اساسی داشت.

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: سقراط از دیدگاه سوفسطائیان متأثر نبود. بلکه جامعه آتن در زمان سقراط از اندیشه‌های سوفسطائیان متأثر بود.

گزینه «۲»: سقراط هیچ کتابی ننوشته است. شاگرد او، افلاطون، مبارزات سقراط را در آثار خود به تصویر کشیده است.

گزینه «۳»: سقراط در طرح مسائل، یک روش ثابت داشته است که در گزینه چهارم، آن روش مطرح شده است.

(زندگی بر اساس اندیشه، صفحه ۳۷ و ۳۸)

۹۵- گزینه «۳»

(فرهاد علی نژاد)

هر جا تمدنی شکل گرفته است، بی‌تردید اندیشه‌هایی در باب مسائل اساسی هستی و زندگی هم بوده است، اما آثار مکتوبی از این اندیشه‌ها در تمدن‌های بسیار قدیمی به ما نرسیده است. بنابراین امکان ارائه تاریخ دقیقی از آغاز فلسفه برای ما وجود ندارد.

بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: تمدن‌های بین‌النهرین، مصر، چین و هند تمدن‌هایی بودند که قبل از یونان باستان اندیشه‌های فلسفی در آن‌ها دیده می‌شود.

گزینه «۲»: اوپانیشادها شامل متون هندو و گاتاها سروده‌های زرتشت است. گزینه «۴»: دانش فلسفه برای اولین بار در یونان باستان شکل گرفت، تفکرات فلسفی در تمدن‌های قبل از یونان باستان هم وجود داشتند.

(آغاز تاریخی فلسفه، صفحه ۲۹)

۹۶- گزینه «۱»

(فرهاد علی نژاد)

سقراط در بخشی از دفاعیات خود خطاب به حاضران در دادگاه می‌گوید: «ای مردم! کسی که راه درست را یافت و آن را در پیش گرفت، هرگز نباید از خطر هراسی به دل راه دهد. ... آیا پسندیده است که از ترس مرگ یا هر خطر دیگری از فرمان الهی سربتایم؟ بلی! اگر چنین گناهی از من سرزند، سزاوار است که دادگاهی تشکیل دهند و بگویند سقراط به خدا اعتقاد ندارد. ... در آن صورت مدعی داشتن دانشی شده‌ام که در حقیقت فاقد آن هستم.»

(زندگی بر اساس اندیشه، صفحه ۴۱)

۹۷- گزینه «۲»

(فرهاد علی نژاد)

الف: از تالس هیچ نوشته‌ای باقی نمانده است و از نوشته‌های فیلسوفان بعدی برخی از افکار او را به دست آورده‌اند.

ب: فیثاغورس واژه «تئوری» را به معنای امروزی آن به کار برد و نیز نخستین کسی بود که واژه‌های «فلسفه» و «کیهان» را به کار برد.

ج: پارمنیدس برای نخستین بار به مفهوم «بودن» و «شدن» (وجود و حرکت) که از مفاهیم اصلی فلسفه هستند، توجه دقیق کرد و تفاوت آن دو را ذکر کرد.

(آغاز تاریخی فلسفه، صفحه ۳۱ و ۳۲)

۹۸- گزینه «۲»

(کتاب جامع)

سقراط بیان می‌کند: «خداوند مرا مأمور کرده است تا در جست‌وجوی دانش بکوشم و آن را به دیگران بیاموزم.»

(زندگی بر اساس اندیشه، صفحه ۴۱)

۹۹- گزینه «۴»

(کتاب جامع)

شناخت هستی و وجود مربوط به حوزه هستی‌شناسی می‌باشد.

(امکان شناخت، صفحه ۴۶)

۱۰۰- گزینه «۲»

(کتاب جامع)

بررسی عبارت‌های نادرست:

الف) علی‌رغم گستردگی شناخت و فهم ما از جهان و خود، باز هم شناخت ما بسیار محدود است.

ج) ایمانوئل کانت، باعث رشد معرفت‌شناسی شد، ولی مستقل شدن معرفت‌شناسی بعدها صورت گرفت.

(امکان شناخت، صفحه ۴۵ و ۴۶)



دفتريه پاسخ ؟

عمومي يازدهم انساني

۱ دى ماه ۱۴۰۲

طراحان

فارسي (۲)	حسن افتاده، حسين پرهيزگار، داود تالشي، الهام محمدي
دين و زندگي (۲)	امير مهدي افشار، محسن بياتي، مرتضي محسني كبير
زبان انگليسي (۲)	مجتبي درخشان، ميلاد رحيمي، محمدحسين مرتضوي

گزينشگران و ويراستاناران

نام درس	مسئول درس و گزينشگر	گروه ويراستاني	گروه مستندسازي
فارسي (۲)	علي وفايي خسروشاهي	اعظم رجايي، مرتضي منشاري	الناز معتمدي
دين و زندگي (۲)	امير مهدي افشار	سکينه گلشنی	زهره قموشي
زبان انگليسي (۲)	عقيل محمدي روش	رحمت الله استيري، فاطمه نقدي	سوگند بيگلري

گروه فني و توليد

مدیر گروه	الهام محمدي
مسئول دفترچه	معصومه شاعري
مستندسازي و مطابقت با مصوبات	مدیر: محيا اصغري، مسئول دفترچه: فريبا رثوفي
صفحه آرا	سحر ايرواني
ناظر چاپ	سوران نعيمی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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



فارسی (۲)

۱۰۱- گزینه «۳»

(حسن افشاره، تبریز)

معنای عبارات مشخص شده در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» صحیح است.

طوع: فرمان‌برداری، اطاعت، فرمانبری

(لغت، ترکیبی)

۱۰۲- گزینه «۲»

(داود تالشی)

غلط‌های املائی عبارت‌اند از:

صنم و بت (مترادف)، محمل و کجاوه شتر (مترادف)، مذلت و

عزت (تضاد)

(املا، ترکیبی)

۱۰۳- گزینه «۲»

(الهام ممیری)

املائی صحیح کلمه «شیء» است.

(املا، صفحه ۶۰)

۱۰۴- گزینه «۲»

(حسین پرهیزگار، سبزوار)

دست‌کاری کردن: کنایه از ایجاد تغییر و دگرگونی در چیزی

در دامن آویختن: کنایه از توسل

به زیر لب گفتن: کنایه از زمزمه و آهسته سخن گفتن

انگشت به دندان گرفتن: کنایه از تعجب کردن

(آرایه، صفحه ۶۱)

۱۰۵- گزینه «۴»

(حسین پرهیزگار، سبزوار)

بهترین قالب شعری برای بیان احساسات و عواطف عاشقانه

غزل است و از مثنوی برای حماسه، عرفان، و ... نیز استفاده

شده است.

(آرایه، صفحه ۵۴)

۱۰۶- گزینه «۳»

(حسن افشاره، تبریز)

پدر جلال الدین (نهاد)، محمد بن حسین خطیبی (بدل)، از

دانشمندان روزگار خود (گروه مسندی)، بود (فعل اسنادی)،

جلال‌الدین (نهاد)، خودش (بدل)، در شهر حلب (متمم)، به

تحصیل علوم (متمم)، پرداخت (فعل)، مولانا (نهاد)، شاعر معروف

قرن هفتم (گروه مسندی)، بود (فعل اسنادی)، که آثار زیاد و

پرمحتوایی (مفعول)، از خود (متمم) بر جای گذاشت (فعل)

معطوف

* نقش‌های تبعی سه مورد هستند: معطوف / تکرار / بدل

(دستور، صفحه ۷۲)



۱۰۷- گزینه «۱»

(الهام ممری)

در دو بیت، سه ترکیب وصفی وجود دارد:

۱- فرزند عزیز ۲- صد جهد ۳- یکی مهد (یک مهد)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: متمم‌ها عبارت‌اند از:

۱- صد جهد ۲- ماه ۳- یکی مهد ۴- کعبه ۵- گوش

گزینه «۳»: بیت اول یک جمله است:

جمله اول: فرزند عزیز را به صد جهد، بنشانند چو ماه در یکی مهد

جمله دوم: آمد سوی کعبه سینه پر جوش

جمله سوم: چون کعبه نهاد حلقه در گوش

گزینه «۴»: «فرزند عزیز» و «حلقه» هر دو مفعول هستند.

(دستور، صفحه ۵۴)

۱۰۸- گزینه «۱»

(هسین پرهیزگار، سبزوار)

مفهوم بیت: آوازه و شهرت و فراگیر شدن عشق مجنون همچون

زیبایی لیلی

(مفهوم، صفحه ۵۵)

۱۰۹- گزینه «۲»

(داود تالشی)

بیت غم منفی و غم دنیا را بیان می‌کند. در صورتی که محتوای کلی

این درس غم عشق و غم مثبت است که همه‌جا تحسین می‌شود.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: بیت قرابت دارد با عبارت: عشق حالی دو اسبه

می‌آمد. (عشق شتابان با دل آمیخته شد.)

گزینه «۳»: بیت قرابت دارد با عبارت: حکمت ربوبیت به سر

ملائکه فرو می‌گفت: شما چه دانید که ما را با این مشتی خاک

چه کار در پیش است.

گزینه «۴»: بیت قرابت دارد با عبارت: الطاف الوهیت به ملائکه

می‌گفت: معذورید که شما را سروکار با عشق نبوده است.

(فرشتگان عاشق نمی‌شوند.)

توجه: عبارات از متن درس «باران محبت» از کتاب فارسی ۲ هستند.

(مفهوم، صفحه ۶۲)

۱۱۰- گزینه «۲»

(الهام ممری)

مفهوم آمده در برابر بیت گزینه «۲»، صحیح است که به اشتباه

«نادرست» مشخص شده است.

معنای بیت: «از مرمت و بازسازی دل، صرف‌نظر کن که

بناکنندگان عشق، دل را از ابتدا جایگاه عشق و ویران و مخروب

بنا کردند.»



تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: معنای بیت: «عشق‌ورزی کار انسان‌های بیکار است و عاقل با عشق‌ورزی کاری ندارد.»

گزینه «۳»: معنای بیت: «پر از سوز و اشتیاق به سوی کعبه روی نهاد در حالی که حلقه تسلیم و بندگی بر گوش انداخته بود.»

گزینه «۴»: معنای بیت: «تلاش و کوشش برای رسیدن، وظیفه تو و توفیق رسیدن به هدف از جانب خداوند است. تلاش و توفیق دو دوست هستند که با یکدیگرند.»

(مفهوم، ترکیبی)

دین و زندگی (۲)

۱۱۱- گزینه «۳»

(امیرمهری افشار)

امام خمینی (ره) می‌فرماید: «ای مسلمانان جهان که به حقیقت اسلام ایمان دارید، به پا خیزید و در زیر پرچم توحید و در سایه تعلیمات اسلام مجتمع شوید و دست از اختلاف‌ها و هواهای نفسانی بردارید که شما دارای همه چیز هستید. بر فرهنگ اسلامی تکیه کنید و با غرب و غرب‌زدگی مبارزه نمایید و روی پای خودتان بایستید.»

(پیشوای اسوه، صفحه‌های ۷۳ و ۷۵)

۱۱۲- گزینه «۳»

(امیرمهری افشار)

اگر پیامبری در تعلیم و تبیین دین و وحی الهی معصوم نباشد، امکان انحراف در تعالیم الهی پیدا می‌شود و اعتماد مردم به دین از دست می‌رود. ولایت معنوی همان سرپرستی و رهبری معنوی انسان‌هاست که هدایت معنوی نمونه‌ای از آن می‌باشد.

(مسئولیت‌های پیامبر (ص)، صفحه‌های ۶۰ و ۶۱)

۱۱۳- گزینه «۳»

(امیرمهری افشار)

آیه ۶۰ سوره نساء: «آیا ندیده‌ای کسانی که گمان می‌کنند به آنچه بر تو نازل شده و به آنچه پیش از تو نازل شده ایمان دارند، اما می‌خواهند داوری را به نزد طاغوت برند، حال آنکه به آنان دستور داده شده که به آن کفر بورزند و شیطان می‌خواهد آنان را به گمراهی عمیق بکشاند.»

(مسئولیت‌های پیامبر (ص)، صفحه ۵۹)

۱۱۴- گزینه «۳»

(امیرمهری افشار)

روایات متعددی از معصومین (ع) نقل شده که اسلام را بر پنج پایه استوار دانسته و از میان آن‌ها ولایت را مهم‌ترین پایه شمرده‌اند. از جمله این حدیث امام باقر (ع): «بنی



۱۱۷- گزینه «۲»

(مرتضی مفسنی کبیر)

در پایان سخنرانی پیامبر (ص) در واقعه غدیر، ایشان از حاضران خواست که مطالب گفته شده را به غایبان برسانند. پس از آن، مردم برای عرض تبریک و شادباش به سوی علی (ع) آمدند و با وی بیعت کردند.

با نزول آیه ولایت، رسول خدا (ص) دریافت که چنین واقعه‌ای رخ داده و کسی در رکوع صدقه داده است، پیامبر (ص) با شتاب به مسجد آمد و وقتی مردم از محتوای آیه ولایت باخبر شدند، تکبیر گفتند و رسول خدا (ص) نیز، ستایش و سپاس خداوند را به جا آورد.

(امامت، تراجم رسالت، صفحه‌های ۸۵ و ۸۹)

۱۱۸- گزینه «۱»

(مفسن بیانی)

مسئولیت اول، یعنی «دریافت و ابلاغ وحی به مردم» با ختم نبوت پایان می‌پذیرد. در زمینه تداوم یا اتمام مسئولیت‌های دیگر پیامبر (ص) سه فرض مطرح است.

(امامت، تراجم رسالت، صفحه ۸۳)

الاسلام علی خمس... اصولاً یکی از اهداف ارسال پیامبران آن بود که مردم، جامعه‌ای بر پایه عدل بنا کنند و روابط مردم و زندگی اجتماعی خود را براساس قوانین عادلانه بنا نهند. این هدف بزرگ بدون وجود یک نظام حکومتی سالم، میسر نیست.

(مسئولیت‌های پیامبر (ص)، صفحه‌های ۵۶ و ۵۸)

۱۱۵- گزینه «۲»

(مرتضی مفسنی کبیر)

اهمیت پیام‌رسانی از عبارت قرآنی «و ان لم تفعل فما بلغت رسالت» به دست می‌آید، زیرا فرموده است: «اگر این کار را انجام ندهی، رسالتش را ابلاغ نکرده‌ای» یعنی ابلاغ این موضوع اهمیتش به اندازه اهمیت رسالت است.

(امامت، تراجم رسالت، صفحه ۸۸)

۱۱۶- گزینه «۳»

(مرتضی مفسنی کبیر)

حضرت فاطمه زهرا (س) جزء اهل بیت (ع) است و اگرچه عهده‌دار امامت نبود، اما علم و عصمت کامل دارد و پیروی از کلام و رفتار وی بر همه مسلمانان واجب و سرچشمه هدایت و رستگاری است. این مفهوم از آیه تطهیر برداشت می‌شود که شامل اهل بیت از جمله حضرت زهرا (س) می‌باشد.

(امامت، تراجم رسالت، صفحه‌های ۹۱ و ۹۲)



۱۱۹- گزینه «۲»

(مفسر بیانی)

پیامبر گرامی (ص) برای اجرای دستور آیه انذار، چهل نفر از بزرگان بنی‌هاشم را دعوت کرد و درباره اسلام با آنان سخن گفت و آنان را به دین اسلام فراخواند و از آنان برای ترویج و تبلیغ اسلام کمک خواست.

(امامت، تراجم رسالت، صفحه ۸۴)

۱۲۰- گزینه «۴»

(مفسر بیانی)

در حقیقت بی‌توجهی قرآن کریم و پیامبر اکرم (ص) خود دلیلی بر نقص دین اسلام است و این در حالی است که دین اسلام کامل‌ترین دین الهی است.

(امامت، تراجم رسالت، صفحه ۸۳)

زبان انگلیسی (۲)

۱۲۱- گزینه «۱»

(مقتبی درفشان‌گر می)

ترجمه جمله: «در برخی از روستاهای ایران، مردم معمولاً برای صبحانه پنیر بز می‌خورند.»

نکته مهم درسی: وقتی مفعول در جمله وجود داشته باشد، باید آن

را بعد از فعل قرار دهیم. فعل جمله "have" و مفعول "goat's cheese" می‌باشد. "usually" قید تکرار است. قیده‌های تکرار قبل از فعل اصلی و بعد از فعل "to be" قرار می‌گیرند. عبارت "for breakfast" را در انتهای جمله قرار می‌دهیم.

(گرامر)

۱۲۲- گزینه «۱»

(میلاد رمیمی «گلان»)

ترجمه جمله: «کدام یک از جملات زیر صحیح است؟»
«برادرم ناهار را هر روز سرکار می‌خورد.»

نکته مهم درسی: در گزینه «۲» قید مکان (at their grandfather's place)

قبل از مفعول (a party) آمده است (رد گزینه «۲»). در گزینه «۳»

قید زمان (on Fridays) قبل از قید مکان (in the park)

آمده است (رد گزینه «۳»). در گزینه «۴» قید تکرار "always"

باید قبل از فعل اصلی "hangs out" و بعد از فاعل "she"

بیاید (رد گزینه «۴»).

(گرامر)



۱۲۳- گزینه «۲»

(میلاد رحیمی دهگلان)

ترجمه جمله: «در جمله زیر، «فاعل» و «مفعول» را مشخص کنید.»

«من و خواهرم هر ماه دندان پزشکمان را می بینیم.»

نکته مهم درسی: فاعل، کننده کار است که در زبان انگلیسی در

ابتدای جمله می آید. مفعول، پذیرنده اثر فعل است که در زبان

انگلیسی بعد از فعل قرار می گیرد.

(گرامر)

۱۲۴- گزینه «۴»

(میلاد رحیمی دهگلان)

ترجمه جمله: «قبل از این که بتوانم تماس تلفنی برقرار کنم، ما

باید با به دنبال تلفن گشتن در همه جا، آن را پیدا کنیم.»

نکته مهم درسی: ترکیب واژگانی "look for" به معنای

«جستجو کردن، به دنبال چیزی گشتن» می باشد.

(واژگان)

۱۲۵- گزینه «۱»

(میلاد رحیمی دهگلان)

ترجمه جمله: «یادگیری یک زبان جدید می تواند مهارت های

ارتباطی شما را بهبود بخشد و شما را قادر سازد تا به راحتی با

دیگران ارتباط برقرار کنید.»

(۱) بهبود بخشیدن، بهتر شدن

(۲) حمایت کردن

(۳) جستجو کردن، موج سواری کردن

(۴) کاهش دادن

(واژگان)

۱۲۶- گزینه «۴»

(مجتبی درفشان گرمی)

ترجمه جمله: «تجربه عبارت است از دانش یا مهارتی در یک کار

یا فعالیت خاص که به دلیل انجام آن برای مدت طولانی، به

دست آورده اید.»

(۱) تبادل کردن (۲) بالا رفتن

(۳) تمرین کردن (۴) به دست آوردن

(واژگان)

ترجمه متن درک مطلب:

شگفتی های خلقت در اطراف ما هستند، از گل های رنگارنگ در باغی

[گرفته] تا رنگ های درخشان [به هنگام] غروب خورشید. طبیعت پر

از شگفتی است، مانند نقش های روی بال های پروانه یا نحوه پرواز

مرغ مگس خوار. این شگفتی های طبیعی ما را به یاد زیبایی و تنوع



۱۲۸- گزینه «۳»

(مهمربسین مر تشوی)

ترجمه جمله: «چرا نویسنده نقش‌های روی بال‌های پروانه را در

متن ذکر کرده است؟»

«برای تأکید بر تنوع و زیبایی طبیعت»

(درک مطلب)

۱۲۹- گزینه «۱»

(مهمربسین مر تشوی)

ترجمه جمله: «کلمه "glide" (به‌نرمی سر خوردن) در

پاراگراف «۲» نزدیک‌ترین معنی را به "move" (حرکت

کردن) دارد.»

(درک مطلب)

۱۳۰- گزینه «۲»

(مهمربسین مر تشوی)

ترجمه جمله: «مناسب‌ترین عنوان برای پاراگرافی که بعد از آخرین

پاراگراف می‌آید، چه می‌تواند باشد؟»

«نقش انسان‌ها در حفظ شگفتی‌های طبیعی»

(درک مطلب)

دنیای ما می‌اندازند. چه یک آسمان پرستاره شب باشد و چه صدای امواجی که [خود را] به ساحل می‌کوبند، شگفتی‌های خلقت می‌توانند ما را مملو از هیبت و قدردانی نسبت به دنیایی که در آن زندگی می‌کنیم، بکنند.

یکی از شگفت‌انگیزترین عجایب خلقت، قلمرو حیوانات است. حیرت‌انگیز است که در مورد تنوع باورنکردنی موجوداتی که همراه با ما در سیاره‌مان زندگی می‌کنند، فکر کنیم. از فیل‌های باشکوه [گرفته] تا حشرات کوچک، هر گونه [حیوانی] نقش منحصر به فردی در شبکه زندگی دارد. شگفتی‌های خلقت به اقیانوس‌ها نیز کشیده می‌شود، جایی که نهنگ‌های باشکوه در اعماق شیرجه می‌زنند و صخره‌های مرجانی رنگارنگ مملو از زندگی هستند. این شگفتی‌های طبیعی اهمیت نگهداری و حفاظت از تعادل ظریف اکوسیستم‌هایمان را به ما یادآوری می‌کنند تا نسل‌های آینده بتوانند همچنان از زیبایی جهان اطرافمان لذت ببرند.

۱۲۷- گزینه «۴»

(مهمربسین مر تشوی)

ترجمه جمله: «ایده اصلی متن چیست؟»

«زیبایی شگفتی‌های طبیعی»

(درک مطلب)