



پایه دهم ریاضی

۲۸ فروردین ماه ۱۴۰۵

مدت پاسخ گویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال های آزمون: ۸۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ گویی
اختصاصی	ریاضی (۱)	۲۰	۱-۲۰	۳	۳۰ دقیقه
	هندسه (۱)	۲۰	۲۱-۴۰	۶	۲۵ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۴۱-۶۰	۸	۳۰ دقیقه
	شیمی (۱)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۲	۲۰ دقیقه

مراحط

ریاضی (۱)	محسن اسماعیل پور - نیما رضایی - جلیل احمد میربلوچ - شاهین پروازی - زانیا محمدی - علی غلام پور - سما حسینی بصیر - داود اسداللهی - رضا سیدنجفی
هندسه (۱)	امیر مالیر - محمد قرچیان - ابراهیم نجفی - امیرحسین ابومحبوب - علی ونکی فراهانی - نریمان فتح اللهی - سرژ یقیا زاریان تبریزی
فیزیک (۱)	مرتضی مرتضوی - حامد آتشی گلستانی - مجید میرزائی - میلاد طاهر عزیزی - امیرمحمد زمانی - پرهام صدیقی - محمد خیری - کیارش صانعی - حمیدرضا سهرابی - آرمین راستی
شیمی (۱)	میثم کیانی - سیدرحیم هاشمی دهکردی - علیرضا اصل فلاح - علی رضائی - عبدالرضا دادخواه - روزبه رضوانی - سیداحسان حسینی - سیدعلی اشرفی دوست سلماسی - فراز ابراهیمی جهتلو - امیر فرضی - سپهر کاظمی - سمیه دهقان - حسن رحمتی کوکند - محمدرضا جمشیدی - محمد مهدی مطهری - کامران جعفری

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی	ویراستاران مستند
ریاضی (۱)	رضا سیدنجفی	مهدی بحر کاظمی	ابراهیم نوری	معصومه صنعت کار - محسن دستجردی
هندسه (۱)	مهید خالقی	کیارش صانعی - مهدی بحر کاظمی	سجاد سلیمی	معصومه صنعت کار - مهسا محمدنیا - فرشته کمبرانی
فیزیک (۱)	کیارش صانعی	بابک اسلامی	محمد رضا مهدوی	سجاد بهارلویی - عرفان ترابی
شیمی (۱)	جواد سوری لکی - کیان صفری سیاهکل		رزیتا حبیب اله نتاج - فاطمه الهی	

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	سیدعلی موسوی فرد
مسئول دفترچه	مهدی بحر کاظمی
حروف نگار و صفحه آرا	لیلا عظیمی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری
	مسئول دفترچه اختصاصی: علیرضا نجفی
ناظر چاپ	حمید عباسی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۲۳ بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام) تلفن: ۶۴۶۳-۰۲۱

سؤال هایی که با آیکن  مشخص شده اند، سؤال هایی هستند که مشابه آن ها در امتحانات تشریحی مورد پرسش قرار می گیرد.

ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

تابع / شمارش، بدون شمردن
فصل ۵ از ابتدای انواع توابع تا پایان
فصل ۶ تا پایان جایگزشت
صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۳۲

۱- اگر برد تابع $f(x) = \frac{(x-2)^2 - x(x+1)}{mx+3}$ با دامنه $\mathbb{R} - \{-\frac{3}{m}\}$ برابر با مجموعه $\{a\}$ باشد. حاصل

$\frac{ma}{m+a}$ کدام است؟

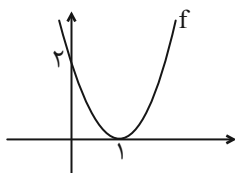
(۲) $-\frac{60}{29}$

(۱) $\frac{60}{29}$

(۴) ۲۹

(۳) ۶۰

۲- نمودار سهمی f به صورت زیر است. اگر تابع $y = f(x) + ax^2 + bx$ یک تابع ثابت باشد، مقدار $b - a$ کدام است؟



(۱) ۴

(۲) ۶

(۳) ۲

(۴) ۵

۳- اگر $f(x)$ تابعی همانی و $f(\Delta a + f(a)) = a^2 + 9$ باشد، مقدار $f(f(2a) - 1)$ کدام است؟ 

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۴- اگر تابع چند ضابطه‌ای $f(x) = \begin{cases} x^2 + a & x \geq a \\ 3x - a & x \leq a \end{cases}$ را داشته باشیم، آنگاه نمودار $f(x)$ از کدام ناحیه نمی‌گذرد؟ ($a \neq 0$)

(۴) اول

(۳) دوم

(۲) سوم

(۱) چهارم

۵- تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & 0 \leq x \leq 2 \\ -3 - x & -6 \leq x < 0 \end{cases}$ را در نظر بگیرید. اگر خط $y = k$ نمودار $f(x)$ را در یک نقطه قطع کند، k شامل چند عدد صحیح است؟

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۶- نمودار تابع $f(x) = |x+2| + 1$ را دو واحد به سمت راست منتقل کرده و ۳ واحد به سمت پایین جابه‌جا می‌کنیم. سپس نمودار حاصل را 

نسبت به محور x ها قرینه می‌کنیم. نمودار حاصل در بازه (a, b) بالای محور x ها است. بیشترین مقدار $b - a$ کدام است؟

(۴) ۸

(۳) ۴

(۲) ۶

(۱) ۲



۷- به چند طریق می‌توان به ۸ سؤال ۳ گزینه‌ای پاسخ داد به طوری که حتماً به ۴ سؤال اول پاسخ داده شود؟

- (۱) ۳۸ (۲) ۳۴ (۳) ۱۳۵ (۴) ۱۲۴

۸- با حروف کلمه «صندلی» چند کلمه ۵ حرفی بدون تکرار حروف می‌توان ساخت به طوری که فقط یک حرف نقطه‌دار در کلمه حاصل باشد؟

- (۱) ۷۲ (۲) ۳۶ (۳) ۲۴ (۴) ۱۲

۹- در یک سالن تئاتر ۵ درب وجود دارد، اگر شخصی از درب A وارد شود، برای خروج باید از درب دیگری خارج شود، مریم به چند طریق

مختلف می‌تواند وارد این سالن و سپس خارج شود؟

- (۱) ۹ (۲) ۲۵ (۳) ۲۰ (۴) ۵

۱۰- چند تابع با ضابطه $y = x^2$ و برد $\{0, 1, 4\}$ می‌توان ساخت؟

- (۱) ۹ (۲) ۷ (۳) ۱۰ (۴) ۸

۱۱- در چند جایگشت از حروف کلمه «ORANGE» حروف صدادار و بی صدا یک در میان قرار می‌گیرند؟

- (۱) ۳۶ (۲) ۴۸ (۳) ۷۲ (۴) ۹۶

۱۲- با استفاده از ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵، چند عدد ۴ رقمی با ارقام غیر تکراری می‌توان نوشت که یکی از ارقام آن ۲ باشد؟

- (۱) ۲۰۰ (۲) ۲۰۱ (۳) ۲۰۲ (۴) ۲۰۴

۱۳- قورباغه‌ای روی پله اول یک پلکان نشسته است. این قورباغه در هر پرش، هر چند پله که بخواهد می‌تواند بپرد. این قورباغه به چند طریق

می‌تواند بدون برگشتن به عقب، به پلکان ششم برسد؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۶ (۳) ۲۴ (۴) ۳۲

۱۴- اگر $P(n, 2) = 5n + 7$ باشد، حاصل $P(n-1, 3)$ کدام است؟



- (۱) ۲۴ (۲) ۱۲۰ (۳) ۷۲۰ (۴) ۵۰۴۰

۱۵- مقدار n در عبارت $\frac{(n!)^2}{(n+1)! \times (n-1)!} = \frac{6}{7}$ کدام است؟



- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۱۶- با حروف کلمه «قلمچی» چند کلمه ۵ حرفی بدون تکرار حروف می‌توان ساخت به طوری که دو حرف «م» و «چ» کنار هم باشند؟ 

(۲) ۲۴

(۱) ۱۲

(۴) ۹۶

(۳) ۴۸

۱۷- با حروف کلمه «گل نیلوفر» به چند طریق می‌توان یک کلمه ۴ حرفی بدون تکرار حروف ساخت به طوری که حروف «گ» و «ل» کنار هم

باشند؟

(۲) ۲۴۰

(۱) ۱۲۰

(۴) ۳۶۰

(۳) ۶۰

۱۸- با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ چند عدد چهار رقمی می‌توان ساخت که در هر کدام حداقل یک رقم تکراری وجود داشته باشد؟

(۲) ۷۲۰

(۱) ۷۸۰

(۴) ۶۰۰

(۳) ۶۴۰

۱۹- چند عدد سه رقمی با ارقام متمایز و بزرگتر از ۵۴۳ می‌توان نوشت؟

(۲) ۳۲۶

(۱) ۳۳۲

(۴) ۳۲۴

(۳) ۳۳۴

۲۰- با حروف کلمه «SMART» چند کلمه ۳ حرفی با ۳ رنگ آبی، قرمز و زرد می‌توان نوشت به طوری که حروف کنار هم رنگ‌های متفاوتی

داشته باشند؟

(۲) ۶۸۰

(۱) ۷۲۰

(۴) ۵۴۰

(۳) ۱۲۸۸

۲۵ دقیقه

هندسه (۱)

پندضلعی ها / تمسم فضایی
فصل ۳ از ابتدای نقاط شبکه ای و
مسامت تا پایان فصل و
فصل ۴ تا پایان خط، نقطه و صفحه
صفحه های ۶۹ تا ۸۶

۲۱- طول بلندترین ارتفاع مثلث به اضلاع ۲، $\sqrt{10}$ و $3\sqrt{2}$ کدام است؟

- (۱) $\sqrt{6}$ (۲) $2\sqrt{3}$ (۳) ۳ (۴) $2/5$

۲۲- مساحت یک مثلث شبکه ای $\frac{19}{2}$ واحد است. حداکثر مجموع تعداد نقاط مرزی و داخلی کدام است؟

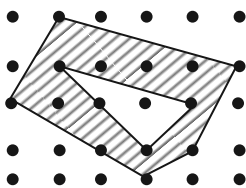
- (۱) ۱۹ (۲) ۲۱ (۳) ۲۰ (۴) ۱۸

۲۳- کدام گزینه نادرست است؟ 

- (۱) از هر خط در فضا، بی شمار صفحه می گذرد.
(۲) از یک خط و یک نقطه خارج آن، بی شمار صفحه می گذرد.
(۳) از دو خط متقاطع، فقط یک صفحه می گذرد.
(۴) از دو خط موازی، فقط یک صفحه می گذرد.

۲۴- کدام گزینه نادرست است؟ 

- (۱) اگر دو صفحه بر هم عمود باشند، هر خط عمود بر یکی، با دیگری موازی و یا در آن صفحه است.
(۲) اگر دو صفحه، بر یک صفحه عمود باشند، با یکدیگر موازی اند.
(۳) اگر دو صفحه موازی باشند، هر صفحه ای که یکی از دو صفحه را قطع کند دیگری را نیز قطع می کند.
(۴) از هر نقطه خارج یک صفحه، فقط یک صفحه موازی با آن صفحه می توان رسم کرد.

۲۵- در شکل زیر، مساحت ناحیه سایه زده کدام است؟ 

- (۱) $7/5$ (۲) ۸ (۳) $8/5$ (۴) ۹

۲۶- یک مستطیل شبکه ای با ضلع های افقی و قائم به طول های طبیعی و به مساحت ۲۴ واحد مربع مفروض است. این مستطیل حداکثر چند نقطه درونی دارد؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۴ (۳) ۱۲ (۴) ۹

۲۷- چه تعداد از موارد زیر نادرست می باشد؟

- الف) اگر دو صفحه برهم عمود باشند آنگاه هر خط موازی با یکی از آنها، بر دیگری عمود است.
ب) اگر دو صفحه موازی یکدیگر باشند، هر خط عمود بر یکی از آنها، بر دیگری نیز عمود می باشد.
پ) اگر دو خط d و d' در فضا موازی یکدیگر باشند و خط d'' نسبت به خط d متناظر باشد، آنگاه خط d'' با خط d' نیز متناظر می باشد.
ت) از دو خط متناظر در فضا، هیچ صفحه ای عبور نمی کند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۸- مقدار مساحت یک چندضلعی شبکه ای، ۳ برابر تعداد نقاط مرزی آن است. کمترین مقدار حاصل ضرب تعداد نقاط درونی و نقاط مرزی این چندضلعی کدام است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۴۴ (۳) ۵۰ (۴) ۹۶

۲۹- اگر فاصله نقاط در یک صفحه شبکه ای را نصف کنیم، مساحت چندضلعی شبکه ای موجود در آن چه تغییری می کند؟

- (۱) تغییری نمی کند.
(۲) دو برابر می شود.
(۳) نصف می شود.
(۴) کمتر از دو برابر می شود.

۳۰- مثلث متساوی الساقین MNP ($MN = MP = 5$) با طول قاعده ۶ مفروض است. صفحه گذرا از رئوس این مثلث را Q می نامیم. خط L را در نقطه M بر صفحه Q عمود می کنیم و نقطه S روی خط L را به گونه ای اختیار می کنیم که $MS = NP$ برقرار باشد. مساحت مثلث SNP کدام است؟

- (۱) ۶ (۲) $6\sqrt{13}$ (۳) ۱۵ (۴) $15\sqrt{13}$

هندسه (۱) - سوالات مشابه امتحانی

۳۱- یک چندضلعی شبکه‌ای محدب که شامل ۶ نقطه مرزی است، حداقل چند نقطه درونی دارد؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

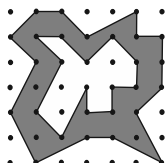
۳۲- مساحت قسمت سایه‌زده در شکل مقابل چقدر است؟

(۱) $\frac{8}{5}$

(۲) ۱۵

(۳) $\frac{17}{5}$

(۴) ۲۰



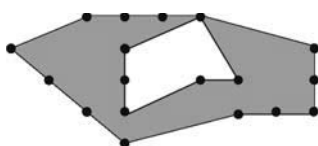
۳۳- اختلاف مساحت دو چندضلعی شبکه‌ای زیر برابر $\frac{16}{5}$ است. تعداد نقاط درونی چندضلعی بزرگ‌تر، چقدر از تعداد نقاط درونی چندضلعی کوچک‌تر، بیش‌تر است؟

(۱) ۱۱

(۲) ۱۲

(۳) ۱۳

(۴) ۱۴



۳۴- مجموع تعداد نقاط مرزی و نقاط درونی یک چندضلعی شبکه‌ای برابر ۸ است. حداکثر مساحت این چندضلعی کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) $\frac{5}{5}$ (۳) ۶ (۴) $\frac{4}{5}$

۳۵- یک چندضلعی شبکه‌ای که شامل یک نقطه درونی است، حداقل چند نقطه مرزی دارد؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۳۶- کدام یک از حالت‌های زیر تنها یک صفحه را در فضا مشخص می‌کند؟

(۱) دو خط موازی (۲) دو خط متناظر

(۳) سه نقطه واقع بر یک خط راست (۴) یک خط و یک نقطه واقع بر روی آن

۳۷- در فضا، دو خط ℓ_1 و ℓ_2 موازی هستند. اگر خط d خط ℓ_1 را در یک نقطه قطع کند، کدام مورد در خصوص وضعیت خط d و ℓ_2 همواره درست است؟

- (۱) متناظرند. (۲) موازی‌اند. (۳) غیر متقاطع‌اند. (۴) غیر موازی‌اند.

۳۸- دو صفحه موازی P و P' و نقطه A خارج این دو صفحه مفروض است. چند خط می‌توان از نقطه A گذراند که با هر دو صفحه P و P' موازی باشد؟

- (۱) یکی (۲) بی‌شمار (۳) دو تا (۴) صفر

۳۹- در چه حالتی صفحه P بر صفحه P' عمود است؟

(۱) هر خط موازی با یکی از صفحه‌ها بر صفحه دیگر عمود باشد.

(۲) هر خط عمود بر یک صفحه، بر صفحه دیگر نیز عمود باشد.

(۳) یک خط واقع در یکی از دو صفحه عمود بر فصل مشترک دو صفحه باشد.

(۴) یک خط واقع در صفحه P بر دو خط متقاطع واقع در صفحه P' عمود باشد.

۴۰- چه تعداد از عبارتهای زیر درست‌اند؟

• دو خط عمود بر یک صفحه با هم موازی‌اند.

• دو خط عمود بر یک خط با هم موازی‌اند.

• دو صفحه عمود بر یک خط با هم موازی‌اند.

• دو صفحه عمود بر یک صفحه با هم موازی‌اند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۳۰ دقیقه

فیزیک (۱)

دما و گرما

فصل ۴ از ابتدای تزییر
مالت‌های ماده تا پایان فصل
صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۲۶

۴۱- یک گرمکن قادر است دمای مقداری آب به جرم m را در مدت ۳۰ ثانیه بدون تغییر حالت به میزان

60°C بالا ببرد. در مدت چند ثانیه همین گرمکن می‌تواند نیمی از قطعه یخ صفر درجه سلسیوس به

جرم m را به بخار 100°C تبدیل کند؟ $L_V = 2268 \frac{\text{J}}{\text{g}}$ ، $L_F = 336 \frac{\text{J}}{\text{g}}$ و $c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}}$

(۴) ۲۰۰

(۳) ۳۶۰

(۲) ۲۲۵

(۱) ۴۶۰

۴۲- ۴۰۰ گرم یخ را درون یک ظرف حاوی آب با دمای 0°C می‌اندازیم. پس از تعادل، جرم یخ باقی مانده در ظرف 410g می‌شود. دمای یخ

اولیه چند درجه سلسیوس بوده است؟ $L_F = 336 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ و $c_{\text{یخ}} = 2100 \frac{\text{J}}{\text{kgK}}$

(۴) -۱۰

(۳) -۵

(۲) -۴

(۱) صفر

۴۳- یک قطعه یخ صفر درجه سلسیوس را درون 10°C گرم آب 40°C می‌اندازیم. پس از تعادل گرمایی 10°C گرم یخ ذوب نشده باقی می‌ماند. جرم

قطعه یخ اولیه چند گرم بوده است؟ $L_F = 336000 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$ و $c = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kgK}}$

(۴) ۷۰

(۳) ۴۰

(۲) ۶۰

(۱) ۵۰

۴۴- گرمای حاصل از انفجار چند گرم TNT می‌تواند یک تکه یخ صفر درجه سلسیوس به جرم 250°C گرم را به آب با دمای 20°C برساند؟

(انرژی آزاد شده در انفجار هر تن TNT برابر با $4/2 \times 10^9\text{J}$ است، $L_F = 336 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ ، $c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}}$ و اتلاف انرژی نداریم).

(۴) ۴۰

(۳) ۲۵

(۲) ۲۰

(۱) ۵۰

۴۵- ۲۰۰ گرم آب 40°C درجه سلسیوس را با حداقل چند گرم یخ (-40°C) درجه سلسیوس مخلوط کنیم تا دمای تعادل صفر درجه سلسیوس شود؟

(۴) ۸۰

(۳) ۸۰۰

(۲) ۲۰۰

(۱) ۴۰۰

۴۶- ۱۰۰ گرم یخ در دمای صفر درجه سلسیوس داریم به آن گرما می‌دهیم و به دمای 50°F می‌رسانیم. حدوداً چند درصد گرمای داده شده

صرف عمل ذوب کردن می‌شود؟ $L_F = 336 \frac{\text{J}}{\text{g}}$ و $c_{\text{آب}} = 4/2 \frac{\text{J}}{\text{g}^{\circ}\text{C}}$

(۴) ۹۵

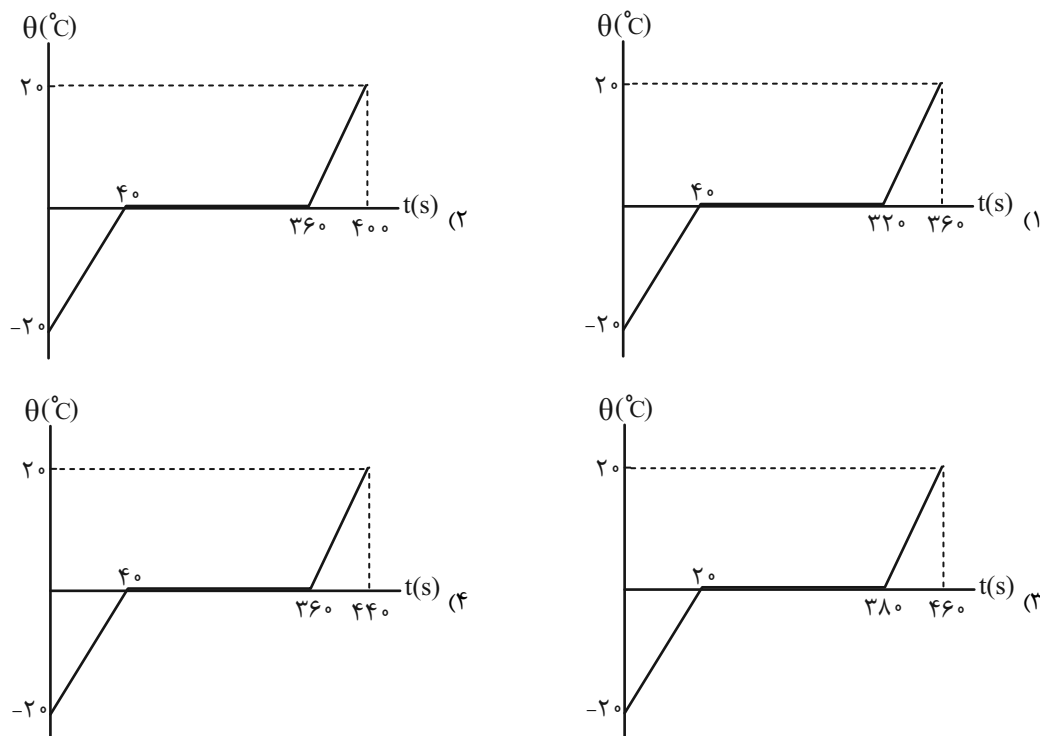
(۳) ۹۰

(۲) ۸۵

(۱) ۸۰

۴۷- به 100g یخ -20°C با آهنگ ثابت $105 \frac{\text{J}}{\text{s}}$ گرما می‌دهیم تا به آب 20°C تبدیل شود. کدام نمودار تغییرات دما برحسب زمان را درست

نشان می‌دهد؟ ($L_F = 336000 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$ و $c_{\text{یخ}} = 2c_{\text{آب}} = 2100 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$)



۴۸- اگر 250g گرم آب با دمای θ درجه سلسیوس را با 200g گرم یخ با دمای -10°C درجه سلسیوس مخلوط کنیم، بعد از ایجاد تعادل گرمایی،

دمای مخلوط به صفر درجه سلسیوس می‌رسد و 150g گرم از یخ باقی مانده است. مقدار θ چند درجه سلسیوس است؟ ($c_{\text{یخ}} = 2c_{\text{آب}} = c$)

$L_F = 80c_{\text{آب}}$ و اتلاف انرژی نداریم.)

- (۱) ۱۰ (۲) ۲۰ (۳) ۳۰ (۴) ۴۰

۴۹- گرمکن با توان گرمایی ثابت در مدت ۴ دقیقه، 450g گرم یخ 0°C را به آب 0°C تبدیل می‌کند. چند دقیقه حدوداً طول می‌کشد تا این

گرمکن همین آب را به بخار آب 100°C برساند؟ ($L_V = 2256 \frac{\text{J}}{\text{g}}$ ، $L_F = 334 \frac{\text{J}}{\text{g}}$ و $c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{K}}$)

- (۱) ۱۶ (۲) ۳۲ (۳) ۴۸ (۴) ۶۴

۵۰- حداقل گرمایی که لازم است به یک جسم جامد بدهیم تا کاملاً ذوب شود، 250kg کیلوژول است. اگر مقدار گرمایی که لازم دارد تا فقط $\frac{3}{4}$

جرم اولیه آن ذوب شود 150kg کیلوژول باشد، در این صورت مقدار گرمای نهان ذوب آن چند $\frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ است؟ (جرم جسم را 2kg کیلوگرم در نظر

بگیرید و دمای جسم از دمای ذوبش کمتر است.)

- (۱) ۱۰۰ (۲) ۲۰۰ (۳) ۳۰۰ (۴) ۴۰۰

۵۱- چه تعداد از عبارتهای زیر درست است؟

(الف) انتقال گرما در ناهلزات صرفاً از طریق ارتعاش اتمها صورت می‌گیرد.

(ب) در فلزات سهم رسانش گرمایی اتمها بیشتر از الکترونهای آزاد است.

(ج) انتقال گرما در جامدات و گازها عمدتاً به روش همرفت صورت می‌گیرد.

(د) عامل انتقال گرما به روش همرفت، تغییر چگالی با دما است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۲- در چه تعداد از عبارات زیر همرفت طبیعی صورت می‌گیرد؟ 

(الف) سیستم گرم کننده مرکزی در ساختمانها

(ب) گرم شدن آب درون قابلمه

(پ) انتقال گرما از مرکز خورشید به سطح آن

(ت) گرم شدن هوای داخل اتاق به وسیله بخاری

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۳- چند مورد از عبارات زیر درست است؟

(الف) در نزدیکی ساحل دریا و در هنگام شب، جریان هوا از سمت ساحل به طرف دریا است.

(ب) انتقال گرما از خورشید به سطح زمین نمونه‌ای از انتقال گرما به روش همرفت طبیعی است.

(پ) تابش گرمایی سطوح صاف، درخشان با رنگهای روشن کمتر از سطوح تیره، ناصاف و مات است.

(ت) اگر دست خود را زیر یک لامپ ۱۰۰ وات بگیریم، گرمایی که احساس می‌کنیم هم از طریق تابش و هم از طریق همرفت از لامپ به دست ما رسیده است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۴- چند مورد از عبارات زیر درست است؟ 

(الف) تابش گرمایی از سطوح تیره و مات بیشتر است.

(ب) به دلیل کاهش چگالی شاره، پدیده همرفت رخ می‌دهد.

(پ) رسانش گرمایی در ناهلزات به دلیل ارتعاش اتمها است.

(ت) گردش خون در بدن جانوران مثالی از همرفت طبیعی است.

(۱) ب و پ (۲) الف و پ (۳) الف، پ و ت (۴) الف، ب و پ

۵۵- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست می‌باشند؟

(الف) روشهای انتقال گرما رسانش، همرفت و تابش هستند.

(ب) در ناهلزات یکی از روشهای انتقال گرما ارتعاش اتمها است.

(ج) الکترونهای آزاد با برخورد به یکدیگر موجب رسانش بهتری برای گرما می‌شوند.

(۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) صفر

۵۶- چه تعداد از گزاره‌های زیر درست هستند؟ 

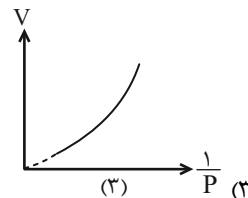
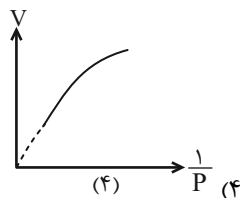
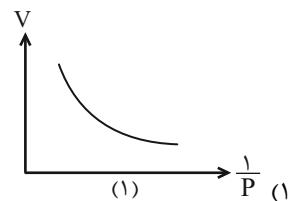
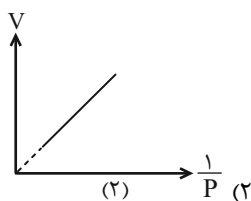
الف) هر جسم فقط در دماهای بالاتر تابش الکترومغناطیسی گسیل می‌کند.

ب) به تصویر به‌دست آمده از دستگاه دمانگاشت، دمانگار گوییم.

ج) تابش گرمایی از سطح هر جسم علاوه بر دما به مساحت، میزان صیقلی بودن و رنگ سطح آن جسم بستگی دارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۵۷- کدام نمودار تغییرات حجم برحسب عکس فشار را برای مقدار معینی از یک گاز آرمانی در دمای ثابت، درست نشان می‌دهد؟



۵۸- حجم $\frac{2}{3}$ مول از گازی آرمانی در دمای (-123) درجه سلسیوس و فشار 3×10^4 سانتی‌متر جیوه تقریباً چند سانتی‌متر مکعب است؟

$$R \approx 0.08 \frac{\text{atm.L}}{\text{mol.K}} \text{ و } (\text{atm} = 76 \text{cmHg})$$

(۱) 2×10^3 (۲) 4×10^3 (۳) $2/5 \times 10^3$ (۴) 3×10^3

۵۹- در روزی از سال که دمای هوا 7°C است، فشار هوای درون لاستیک خودرویی به حجم $2/5 \text{L}$ برابر با 3atm است. اگر فشار هوای درون

تایر ۱۵ درصد افزایش یابد، تایر می‌ترکد. دما به تقریب حداقل چند درجه فارنهایت افزایش یابد تا تایر بترکد؟ (حجم لاستیک ثابت فرض

شود.)

(۱) ۷۵ (۲) ۶۵ (۳) ۴۲ (۴) ۵۲

۶۰- اگر دمای مقدار معینی از گازی آرمانی را از 27°C به 177°C برسانیم، همزمان فشار آن چند درصد و چگونه تغییر داده شود تا چگالی‌اش

$\frac{4}{5}$ برابر شود؟

(۱) ۲۰ درصد افزایش (۲) ۲۰ درصد کاهش (۳) ۲۵ درصد افزایش (۴) ۲۵ درصد کاهش

شیمی (۱)

۲۵ دقیقه

آب، آهنگ زندگی

فصل ۳ تا پایان نبره‌های بین مولکولی

آب، فراتر از انتظار

صفحه‌های ۸۵ تا ۱۰۷

۶۱- چند مورد از عبارت‌های زیر درست می‌باشد؟

(الف) کم‌تر از ۹۷/۸۵ درصد از آب کره به صورت مایع می‌باشد.

(ب) هنگام تشکیل برف، تقریباً همه مواد حل شده در آب از آن جدا می‌شوند.

(پ) ۵۰٪ جمعیت جهان از کم‌آبی رنج می‌برند که این رقم تا سال ۲۰۲۵ به حدود ۶۶٪ خواهد رسید.

(ت) کم‌تر از ۲/۵ درصد از آب کره را منابع غیراقیانوسی تشکیل می‌دهد.

(۴) ۲

(۳) ۱

(۲) ۴

(۱) ۳

۶۲- کدام موارد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

(الف) آب‌های معدنی که از رشته‌کوه‌های زاگرس تهیه می‌شوند، فاقد هرگونه ناخالصی است.

(ب) زمین در فضا به رنگ آبی دیده می‌شود، زیرا نزدیک به ۷۵ درصد از حجم آن را آب تشکیل داده است.

(ج) برخی یون‌ها به طور طبیعی در آب آشامیدنی حل شده و برخی در مراکز تأمین آب آشامیدنی سالم به آن افزوده می‌شود.

(د) دریاها مخلوطی همگن از انواع یون‌ها و مولکول‌ها در آب هستند.

(۴) الف، ب و ج

(۳) فقط الف و ب

(۲) فقط الف و د

(۱) فقط الف و ج

۶۳- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟ 

- انواع یون‌ها و مولکول‌های محلول در آب همراهان ناپیدای آب هستند.

- نسبت شمار اتم‌های اکسیژن به یون‌های سدیم در سدیم فسفات از همین نسبت در سدیم سولفات بیشتر است.

- برای شناسایی یون‌های نقره و کلسیم در محلول حاوی آن‌ها از یون کلرید استفاده می‌شود.

- مقدار یون کلرید در آب دریا از مقدار دیگر آنیون‌ها بیشتر است.

(۴) ۱

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

۶۴- کدام موارد از عبارت‌های زیر درست هستند؟

(الف) جرم کل مواد حل شده در آب‌های کره زمین تقریباً ثابت است.

(ب) هواکره از مولکول‌های کوچک شامل نیتروژن، اکسیژن و ... تشکیل شده است.

(ج) در واکنش‌هایی که در زیست‌کره انجام می‌شود، درشت مولکول‌ها نقش اساسی ایفا می‌کنند.

(د) زمین فقط از دیدگاه فیزیکی پویا است و بخش‌های گوناگون آن با یکدیگر بر هم کنش فیزیکی دارند.

(۴) فقط الف - د

(۳) فقط الف - ج - د

(۲) فقط الف - ب - ج

(۱) فقط الف - ب - د

۶۵- چه تعداد از عبارت‌های زیر درست است؟

- فراوان‌ترین آنیون چند اتمی موجود در آب دریا یک یون پنج اتمی است.

- یون‌های Cl^- ، Ca^{2+} ، Mg^{2+} ، OH^- و Fe^{2+} از جمله یون‌های موجود در آب‌های آشامیدنی و شیرین هستند.

- اگر مقدار یون‌های حل شده در آب به حدی زیاد شود که مزه آب تغییر کند، به طور حتم دیگر آن آب آشامیدنی نیست.

(۴) صفر

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۶۶- همه عبارت‌های زیر درست هستند به جز عبارت

(۱) منیزیم کلرید و سدیم کلرید از جمله ترکیبات شیمیایی دوتایی هستند که انحلال آن‌ها باعث ورود یون کلرید در آب دریا می‌شود.

(۲) شوری آب دریا تنها به دلیل وجود نمک NaCl در آن نمی‌باشد.

(۳) جانداران سالانه مقدار بسیار کمی از ترکیبات کربن‌دار را وارد بخش‌های گوناگون کره زمین می‌کنند.

(۴) فعالیت‌های آتشفشانی سبب می‌شود گازهای گوناگون و مواد شیمیایی جامد به صورت گرد و غبار وارد هواکره شوند.

۶۷- اگر فرمول شیمیایی فسفات فلزی به صورت $\text{X}_3(\text{PO}_4)_2$ باشد، فرمول شیمیایی سولفید و نیتريد آن، به ترتیب از راست به چپ کدام‌اند و

این فلز در کدام گروه جدول تناوبی ممکن است جای داشته باشد؟

(۱) $8, \text{X}(\text{NO}_3)_3, \text{XSO}_4$ (۲) $8, \text{X}_2\text{N}_3, \text{XS}$

(۳) $2, \text{XNO}_2, \text{X}(\text{SO}_4)_2$ (۴) $2, \text{X}_3\text{N}_2, \text{XS}$

۶۸- فرمول شیمیایی چند ترکیب یونی زیر، درست نوشته شده است؟ 

- اسکاندیم برمید: ScBr_2

- منیزیم فسفید: Mg_3P_2

- نیکل (III) سولفات: $\text{Ni}_2(\text{SO}_4)_3$

- مس (I) سولفید: CuS

- آلومینیم کربنات: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

- کلسیم کلرید: CaCl_2

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۶۹- چه تعداد از مطالب زیر در مورد آمونیوم فسفات درست است؟ 

(الف) در یک واحد از این نمک مجموعاً ۱۶ پیوند کووالانسی و ۱۲ جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.

(ب) نسبت تعداد آنیون به کاتیون در این نمک با نسبت تعداد کاتیون به آنیون در ترکیب یونی پتاسیم نیتريد برابر است.

(پ) این نمک همانند کلسیم فسفات در آب محلول است و بر اثر انحلال هر مول از آن در آب، ۴ مول یون تولید می‌شود.

(ت) مجموع قدرمطلق بار یون‌ها در یک واحد از این نمک با مجموع قدرمطلق بار یون‌ها در یک واحد از ترکیب یونی منیزیم سولفات برابر است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۰- نسبت تعداد عبارت‌های نادرست به درست در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

(الف) برای شناسایی یون باریم در یک محلول، می‌توان از محلول سدیم کلرید استفاده کرد.

(ب) جمع جبری مجموع بارهای الکتریکی یک واحد از یون‌های سولفات، نیتريت، هیدروکسید، فسفات، آمونیوم و کربنات (با رعایت علامت

بار) با مجموع شمار اتم‌های اکسیژن در یک واحد از تمام این یون‌ها برابر ۹ است.

(پ) مدل فضاپرکن کاتیون و آنیون سازنده نمک آمونیوم سولفات، مشابه است.

(ت) فراوان‌ترین آنیون موجود در آب دریا، متعلق به عنصری از دوره سوم جدول تناوبی است.

(ث) نسبت شمار کاتیون به آنیون در آهن (III) سولفات بزرگتر از نسبت شمار کاتیون به آنیون در آلومینیم نیتريت است.

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

۷۱- در محلول ۴۰ درصد جرمی آمونیوم نیترات، غلظت ppm یون نیترات برابر کدام است؟ ($N = 14, O = 16, H = 1: g.mol^{-1}$) 

- (۱) 31×10^5 (۲) $3/1 \times 10^5$ (۳) 62×10^5 (۴) $6/2 \times 10^5$

۷۲- مقدار مجاز یون سولفات در آب آشامیدنی ۳۰۰ ppm است. در ۳ لیتر از نوعی آب ۲/۸۲ گرم یون سولفات داریم. برای رساندن غلظت این

یون به حد مجاز، حداقل چند مول باریم کلرید نیاز داریم؟ (چگالی آب برابر $1 \frac{g}{mL}$ و سولفات فقط با باریم کلرید واکنش می‌دهد.

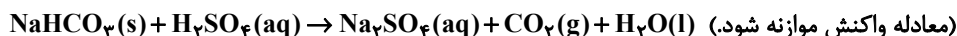
$$(S = 32, O = 16 g.mol^{-1})$$

- (۱) ۰/۰۳۰ (۲) ۰/۰۲۰ (۳) ۰/۰۱۵ (۴) ۰/۰۲۵

۷۳- به ۲۰۰ گرم محلول ۴۹ درصد جرمی سولفوریک اسید (H_2SO_4) در ظرفی در باز، مقدار لازم سدیم هیدروژن کربنات جامد اضافه می‌کنیم

تا به طور کامل با یکدیگر واکنش دهند. درصد جرمی یون سدیم در محلول به دست آمده در پایان واکنش تقریباً کدام است؟

$$(Na = 23, H = 1, C = 12, O = 16, S = 32 g.mol^{-1})$$



- (۱) ۵۰ (۲) ۲۶ (۳) ۸۰ (۴) ۱۶/۴

۷۴- چند مورد از عبارت‌های زیر درست است؟

- فلز منیزیم در تهیه آلیاژها، شربت معده و ... کاربرد دارد.

- یکی از منابع تهیه فلز منیزیم آب دریا است.

- در آب دریا در حدود 15×10^{16} کیلوگرم از انواع مواد گوناگون وجود دارد.

- مواد شیمیایی موجود در آب دریا را می‌توان تنها به روش‌های شیمیایی از آن جدا کرد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۷۵- اگر ۱۵۰ میلی‌لیتر محلول ۴ مولار سدیم کلرید و ۳۵۰ میلی‌لیتر محلول ۲ مولار سدیم کلرید را با هم مخلوط کنیم و ۱۵۰ میلی‌لیتر به آن 

آب خالص اضافه کنیم، غلظت مولی سدیم کلرید در محلول حاصل چند مول بر لیتر است؟

- (۱) ۲ (۲) ۰/۲ (۳) ۰/۱ (۴) ۱

۷۶- دستگاه گلوکومتر قند خون شخصی را در حالت ناشتا با عدد ۱۹۰ نمایش می‌دهد. اگر در این حالت حداکثر قند مجاز برابر عدد ۱۰۰ در این دستگاه باشد، چند مول گلوکز اضافه در ۵ لیتر خون این شخص وجود دارد و غلظت گلوکز در خون این شخص به تقریب چند مولار است؟

(به ترتیب از راست به چپ) ($C=12, H=1, O=16 : g.mol^{-1}$)

(۱) $2/5 \times 10^{-2}$ و $0/01$ (۲) $2/5 \times 10^{-4}$ و $0/001$

(۳) $2/5 \times 10^{-4}$ و $0/05$ (۴) $2/5 \times 10^{-2}$ و $0/005$

۷۷- کدام گزینه از نظر درستی یا نادرستی با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) سدیم نیترات و کلسیم سولفات به ترتیب جزو مواد محلول و نامحلول در آب به حساب می‌آیند.

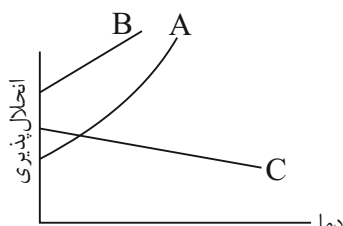
(۲) بیشترین مقدار از یک حل‌شونده را که در $100^\circ C$ گرم محلول در دمای معین حل می‌شود، انحلال‌پذیری آن ماده می‌نامند.

(۳) اغلب سنگ‌های کلیه از رسوب کردن برخی نمک‌های منیزیم‌دار در کلیه‌ها تشکیل می‌شوند.

(۴) انحلال‌پذیری نمک‌ها به نوع آن‌ها و دما بستگی دارد اما تأثیر دما بر میزان انحلال‌پذیری آن‌ها یکسان نیست.

۷۸- با توجه به نمودار زیر که روند تغییر انحلال‌پذیری سه نمک A، B و C را بر حسب دما نشان می‌دهد. A، B و C را به ترتیب از راست 

به چپ می‌توان در نظر گرفت.



۷۹- اگر معادله انحلال‌پذیری یک نمک به صورت $S = -0/3\theta + 27$ باشد، چند مورد از مطالب زیر درباره این نمک درست است؟ (چگالی محلول را برابر $1 g.ml^{-1}$ در نظر بگیرید، جرم مولی نمک برابر $36 g.mol^{-1}$ است).

- با افزایش دما، انحلال‌پذیری این نمک در آب کاهش می‌یابد.

- با سرد کردن $120^\circ C$ گرم محلول سیر شده آن از دمای $45^\circ C$ به دمای $20^\circ C$ ، $8^\circ C$ گرم نمک رسوب می‌کند.

- انحلال‌پذیری آن در دمای $70^\circ C$ برابر $6^\circ C$ گرم در $100^\circ C$ گرم آب است.

- محلول سیر شده آن در دمای $50^\circ C$ یک محلول $3/97$ مولار است.

(۱) ۳ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) همه موارد

۸۰- چه تعداد از عبارات زیر درست هستند؟

(آ) به برهم‌کنش‌های میان مولکول‌های سازنده یک ماده، نیروهای بین مولکولی می‌گویند.

(ب) نیروهای بین مولکولی در تعیین حالت فیزیکی و خواص یک ترکیب نقش مهمی دارند.

(پ) گشتاور دوقطبی مولکول‌هایی مانند CH_4 ، H_2S ، I_2 و CO_2 برابر صفر می‌باشد.

(ت) در ترکیبات هیدروژن‌دار عناصر گروه ۱۷ جدول تناوبی از بالا به پایین، با افزایش جرم مولی مواد، نیروهای بین مولکولی آن‌ها نیز همواره افزایش می‌یابد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



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

دفعه سؤال (؟)

عمومی دهم

(رشته ریاضی و تجربی)

۲۸ فروردین ماه ۱۴۰۵

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، (زبان قرآن (۱)	۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۲۰
دین و زندگی (۱)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
(زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دزوس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراحات

فارسی (۱)	حسن افتاده - حسین پرهیزگار - سعید جعفری - ریحانه سادات طباطبائی - ابوالفضل عباسزاده
عربی، (زبان قرآن (۱)	ابوطالب درانی - محمد صالح شریفی - حمیدرضا قاندامینی - رضا خداداده - هدیه مهنی - مجید همایی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی - فردین سماقی - مرتضی محسنی کبیر - میثم هاشمی
(زبان انگلیسی (۱)	ایمان حسن پور - هلیا حسینی نژاد - مانی صفایی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	ریحانه سادات طباطبائی	—	نازنین فاطمه حاجیلو	الناز معتمدی - امیر محمد کماسی - مائده ملکی
عربی، (زبان قرآن (۱)	محمد صالح شریفی	درویشعلی ابراهیمی	آترین صبا	لیلا ایزدی - ابوالفضل مرادی - مهدی یعقوبیان
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	محمدفرحان فخاریان	محمد رضا صادقی مقدم	محمد صدرا پنجه پور - محمد حسن سعیدی
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	—	—
(زبان انگلیسی (۱)	هلیا حسینی نژاد	بیبا قربان پور - فاطمه نقدی	آترین صبا - صدف مبصر	سپهر اشتیاقی - زهرا فلاحی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رثوفی
حروف نگار و صفحه آرا	فاطمه علی یاری
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

۱۰ دقیقه

ادبیات حماسی

(گردآفرید)

ادبیات داستانی

درس ۱۳ تا ۱۶

صفحه‌های ۱۰۴ تا ۱۳۱

سوالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می‌شود

فارسی (۱)

۱۰۱- معنای واژه‌های مشخص شده به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

(الف) سبک تقریر او در انشا تقلیدی بود کودکانه از گلستان سعدی.

(ب) آن شخص مسلم نداشت و آغاز عربده و سفاقت نهاد.

(ج) کنون لشکر و دژ به فرمان توست / نباید بر این آشتی جنگ جست

(د) در خطاب آدمی ناطق بدی / در نوای طوطیان حاذق بدی

(۱) بیان کردن - بی‌خردی - پهلوان - سخنران

(۳) نوشتار - فریاد - پادگان - ماهر

۱۰۲- در میان اشعار زیر، چند نادرستی املایی وجود دارد؟

- از سوی خانه بیامد خواجه‌اش

- از این خطّه نغز پدرام پاک

- بپوشید درع سواران جنگ

- جولگی‌ای سربرهنه می‌گذشت

(۱) دو

(۳) پنج

۱۰۳- املای درست از بین دو شکل نوشتاری، در کدام گزینه مشخص شده است؟

(۱) یک روز میرزا مسیح (خوان / خان) معلّم انشاء، موضوع عبرت را برای ما معین کرده بود.

(۲) ولیکن خروس (قالب / غالب)، حرکتی کرد نه مناسب حال درویشان.

(۳) اصلاً به چه حق، خروس‌های مردم را سر بریدی و (هلیم / حلیم) درست کردی و خوردی؟

(۴) خسرو تصویر سرتیپ را با (ضمایم / ظمایم) و تعلیقات در نهایت مهارت و استادی کشید.

۱۰۴- کدام گزینه درباره ابیات زیر نادرست است؟

(الف) نگه کرد سهراب و آمدش ننگ

(ب) بدو روی بنمود و گفت: «ای دلیر

(ج) ریش برمی‌کند و می‌گفت: «ای دریغ

(۱) نقش ضمیر (ش) در بیت «الف» با کلمه (مرغ) در مصراع «تبد مرغ را پیش تیرش گذر» یکسان است.

(۲) دو حذف فعل به قرینه معنایی در بیت «ب» یافت می‌شود.

(۳) نوع فعل (شد) در بیت «ج» و مصراع «در دژ ببستند و غمگین شدند» یکسان است.

(۴) در میان ابیات، یک گروه اسمی با ساختار «اسم + مضاف‌الیه + مضاف‌الیه» یافت می‌شود.

۱۰۵- نقش دستوری کدام واژه مشخص شده با نقش دستوری «چیزی» در عبارت «خسرو هرگز چیزی نمی‌نوشت». متفاوت است؟

(۱) مخور طعمه جز خسروانی خورش

(۳) آقا رضاخان، توجهی به تربیت او نداشت.

(۲) گر ذوق نیست تو را کژطبع جانوری

(۴) ضربتی سخت بر دیده حریف نواخت.

۱۰۶- در کدام بیت آرایه‌های ذکرشده در مقابل آن به کار نرفته است؟

- (۱) بزد بر کمر بند گردآفرید
 زره بر برش، یک‌به‌یک، بردرید (مجاز / جناس همسان)
- (۲) بعد سه روز و سه شب، حیران و زار
 بر دکان بنشسته بُد نومیدوار (تشبیه / اغراق)
- (۳) کنون لشکر و دژ به فرمان توست
 نباید برین آشتی جنگ جـست (تضاد / مجاز)
- (۴) دید پر روغن دکان و جامه چرب
 بر سرش زد، گشت طوطی کل ز ضرب (مراعات نظیر / جناس)

۱۰۷- آرایه داخل کمانک، در متن کدام گزینه وجود دارد؟

- (۱) یک نمره بیست با مبلغی آفرین و احسنت تحویل می‌گرفت می‌آمد و سر جای خودش می‌نشست. (اغراق)
- (۲) حتی با عینک دور بیضی و دسته‌مفتولی و شیشه‌های کلفت زنگاری درست و حسابی نمی‌دید. (تشبیه)
- (۳) یکی از خروسان ضربتی سخت بر دیده حریف نواخت که «جهان تیره شد پیش آن نامدار» (تلمیح)
- (۴) شیره تریاک آن شیر بی‌باک را چون اسکلتي وحشتناک ساخته بود. (جناس)

۱۰۸- خالق آثار زیر به ترتیب، در کدام گزینه کاملاً صحیح هستند؟

«شعر دلبران و مردان ایران زمین / اخلاق محسنی / داستان خسرو / جوامع‌الحکایات و لوامع‌الروایات»

- (۱) محمود شاه‌رخي - احمدبن محمدبن زید طوسی - محمدعلی جمال زاده - سدیدالدین محمد عوفی
- (۲) معصومه آباد - حسین واعظ کاشفی - عبدالحسین وجدانی - محمدبن منور
- (۳) محمود شاه‌رخي - حسین واعظ کاشفی - عبدالحسین وجدانی - سدیدالدین محمد عوفی
- (۴) معصومه آباد - احمدبن محمدبن زید طوسی - محمدعلی جمال زاده - محمدبن منور

۱۰۹- مفهوم متن زیر، کدام بیت را در ذهن تداعی می‌کند؟

«دیگر «خسرو پهلوان» را همه می‌شناختند و می‌ستودند و تکریمش می‌کردند. ولی چه سود که «حسودان تنگ‌نظر و عنودان

بدگهر» وی را به می و معشوق و لهُو و لعب کشیدند - این عین گفته خود اوست، در روزگار شکست و خفت ...»

- (۱) چه وجود نقش دیوار و چه آدمی که با او
 سخنی ز عشق گویند و در او اثر نباشد
- (۲) هر آنکه گردش گیتی به کین او برخاست
 به غیر مصلحتش رهبری کند ایام
- (۳) دمی آب خوردن پس از بدسگال
 به از عمر هفتاد و هشتاد سال
- (۴) با بدان کم نشین که صحبت بد
 گرچه پاکی تو را پلید کنند

۱۱۰- مفهوم آمده در برابر کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) برآشفست سهراب و شد چون پلنگ
 چو بدخواه او چاره‌گر بُد به جنگ (چاره‌اندیشی سهراب)
- (۲) روزکی چندی سخن کوتاه کرد
 مرد بقال از ندامت آه کرد (پشیمانی)
- (۳) کار پاکان را قیاس از خود مگیر
 گرچه ماند در نبشتن شیر و شیر (نفی قضاوت ظاهری)
- (۴) چو بر زین بپیچید گردآفرید
 یکی تیغ تیز از میان برکشید (سرعت عمل)

۲۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۱)

ذوالقرنین (مع مسؤول
استقبال الفندق + التمارين +
أنوار القرآن)
یا من فی البحار عجائبه
درس ۶ و ۷
صفحه‌های ۸۳ تا ۱۰۴

۱۱۱- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي تَرْجُمَةِ الْكَلِمَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ:

(۱) لَا تَسْتَطِيعُونَ أَنْ تَخْلُقُوا ذُبَابًا! «گرگی»

(۲) مِائِهَا ذَاتُ رَائِحَةٍ كَرِيهَةٍ! «باد»

(۳) سَنَأْكُلُ رِزًّا مَعَ مَرَقٍ بَاذِنَجَانٍ! «خورشت»

(۴) يُسْتَخْدَمُ النُّحَاسُ فِي صِنَاعَةِ الْكَهْرَبَاءِ! «آهن»

۱۱۲- عَيْنِ الصَّحِيحِ لِلْفَرَاغِ: «أَمَرَ ذَوَا الْقَرْنَيْنِ» بَأَنْ يَأْتُوا بِالْحَدِيدِ وَ»

(۱) الجيوش

(۲) الاغلاق

(۳) المُسْتَنْقَعَات

(۴) النُّحَاس

■ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي تَرْجُمَةِ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ: (۱۱۳-۱۱۶).

۱۱۳- «الدَّلافِينُ تَسْتَطِيعُ أَنْ تُرْشِدَ الْإِنْسَانَ إِلَى مَكَانٍ سَقُوطِ الطَّائِرَاتِ»:

(۱) دلفین‌ها می‌توانند انسان را به محل سقوط هواپیما راهنمایی کنند.

(۲) دلفین می‌توانست انسان را به مکان سقوط هواپیماها ارشاد کند.

(۳) دلفین‌ها می‌توانند که انسان را به محل سقوط هواپیماها راهنمایی کنند.

(۴) دلفین‌ها می‌توانستند که انسان را به مکان سقوط هواپیماها ارشاد کند.

۱۱۴- «أُرْسِلَتْ مَجْمُوعَةٌ كَبِيرَةٌ مِنَ الْجُنُودِ إِلَى الْحُدُودِ لِلدَّفَاعِ عَنِ الْوَطَنِ!»:

(۱) برای دفاع از وطن، مجموعه‌ای بزرگ از سربازان به مرزها فرستاده می‌شدند!

(۲) مجموعه‌ای بزرگ از سربازان را به مرزها فرستادیم تا از میهن دفاع کنند!

(۳) مجموعه‌ای بزرگ از سربازان برای دفاع از میهن به مرزها فرستاده شدند!

(۴) مجموعه‌ای بزرگ از سربازان را برای دفاع از وطن به مرز فرستاده‌ایم!

۱۱۵- «أَنْشَدَ الشُّعْرَاءُ الْإِيرَانِيُونَ أَيْبَاتًا مَمْزُوجَةً بِالْعَرَبِيَّةِ وَ بِالْفَارْسِيَّةِ وَ سَمَّوْهَا بِالْمُلَمَّعِ»:

(۱) شاعران ایرانی ابیاتی را به عربی و فارسی می‌آمیختند و آن‌ها را مُلَمَّع نامیدند.

(۲) شاعران ایرانی ابیاتی آمیخته شده به فارسی و عربی را سرودند که به ملمع شهرت یافتند.

(۳) شاعران ایرانی ابیاتی آمیخته شده به عربی و فارسی را سرودند و آن‌ها را ملمع نامیدند.

(۴) شاعران ایرانی ابیاتی را به عربی و فارسی آمیختند که به شعر ملمع مشهور شدند.

۱۱۶- عَيْنِ الْخَطِّ:

(۱) ذَهَبَ جَيْشُنَا الْقَوِيُّ لِمُحَارَبَةِ أَعْدَائِنَا: ارتش قوی‌مان برای جنگیدن با دشمنانمان رفتند!

(۲) رَجَاءٌ، أَعْطِنِي مِفْتَاحَ غُرْفَتِي: لطفاً به من کلید اتاقم را بده!

(۳) «هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا»: او کسی است که همه آنچه را که در زمین است، آفرید!

(۴) «رَبِّ اجْعَلْنِي مُقِيمَ الصَّلَاةِ»: پروردگارا مرا برپاکننده نماز قرار بده!

۱۱۷- عَيْنِ الْخَطِّ حَوْلَ تَعْيِينِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْمُعَيَّنَةِ فِي الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ:

(۱) النَّظَرُ فِي ثَلَاثَةِ أَشْيَاءٍ عِبَادَةٍ! (مبتدا)

(۲) سَحَبَ تَيَّارُ الْمَاءِ رَجُلًا إِلَى الْأَعْمَاقِ بِشِدَّةٍ! (فاعل)

(۳) يُفْتَحُ بَابُ صَالَةِ الْإِمْتِحَانِ لِلطُّلَّابِ! (صفت)

(۴) يُشَاهِدُ أَعْضَاءُ الْأُسْرَةِ فُلْمًا رَائِعًا! (مفعول)

۱۱۸- عَيْنِ عِبَارَةٍ جَاءَ فِيهَا اسْمُ الْفَاعِلِ، اسْمُ الْمَفْعُولِ وَ اسْمُ الْمَبَالِغَةِ مَعًا:

(۱) اللَّهُ لِكُلِّ الْمُؤْمِنِينَ تَوَّابٌ.

(۲) أَنْشَدَ شَاعِرٌ فَهَامَةً أَيْبَاتًا مَمْزُوجَةً بِالْعَرَبِيَّةِ.

(۳) كُلُّ التَّلَامِيذِ فِي الصَّفِّ مُتَعَلِّمُونَ.

(۴) يَا صَانِعَ كُلِّ الْمَصْنُوعِ وَ يَا خَالِقَ كُلِّ مَخْلُوقٍ.

۱۱۹- عَيْنُ مَا لَيْسَ فِيهِ نُونُ الْوَقَايَةِ:

- (۱) لَا تَحْزَنْنِي إِنَّ اللَّهَ مَعَنَا.
- (۲) اَمْرَنِي رَبِّي بِمَدَارَاةِ النَّاسِ.
- (۳) رَبِّي جَعَلَنِي شَكُورًا.
- (۴) الْيَوْمَ تَعَلَّمْتُ شَيْئًا يَنْفَعُنِي غَدًا.

۱۲۰- عَيْنُ الْجَوَابِ الْمُنَاسِبِ لِلسُّؤَالِ التَّالِي:

- (۱) مَا هُوَ مُسْتَوَلُ التَّنْظِيفِ؟
- (۲) جَاءَ مُسْتَوَلُ التَّنْظِيفِ.
- (۳) الْعُرْفُ لَيْسَتْ نَظِيفَةً.
- (۴) الْعَامِلُ.
- (۵) سَأَتَصَلُّ بِمَسْئُولِهِ.

تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست

۱۲۱- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي التَّرْجَمَةِ: «وَصَلَ ذَوَالْقَرْنَيْنِ إِلَى مُسْتَنْقَعَاتِ مِيَاهُهَا ذَاتُ رَائِحَةٍ كَرِيهَةٍ!»

- (۱) ذَوَالْقَرْنَيْنِ هَنَگَامِي کِه بِه مَرَدَابِ رَسِيد، بَوِي بَد آن رَا اَحْسَاسِ کَرْد!
- (۲) آبِ مَرَدَابِهَايِي کِه ذَوَالْقَرْنَيْنِ بِه آن جَا رَسِيد، دَارَايِ بَوِي بَدِي اِسْت!
- (۳) ذَوَالْقَرْنَيْنِ بِه مَرَدَابِهَايِي رَسِيد کِه آبِهَايِ آن دَارَايِ بَوِي بَدِي اِسْت!
- (۴) ذَوَالْقَرْنَيْنِ دَاشْت بِه مَرَدَابِي مِي رَسِيد کِه آبِش بُو دَاشْت!

۱۲۲- عَيْنُ الصَّحِيحِ فِي تَرْجَمَةِ الْعِبَارَةِ التَّالِيَةِ: «أَمْرَنِي رَبِّي بِمَدَارَاةِ النَّاسِ كَمَا أَمَرَنِي بِإِقَامَةِ الصَّلَاةِ»

- (۱) خَدَاوَنْد مَرَا بِه مَدَارَا کَرْدَن بَا مَرْدَمِ فَرْمَانِ مِي دِهْد، هِمَانطَوْر کِه بِه بِرِپَا دَاشْتَن نِمَازِ دَسْتَوْر مِي دِهْد.
- (۲) پُرُورْدگَارِ مَن، مَرَا بِه مَدَارَا کَرْدَن بَا مَرْدَمِ دَسْتَوْر دَاد، هِمَانطَوْر کِه مَرَا بِه بِرِپَا دَاشْتَن نِمَازِهَا دَسْتَوْر دَاد.
- (۳) پُرُورْدگَارَا، هِمَانگُونِه کِه مَرَا بِه مَدَارَا کَرْدَن بَا مَرْدَمِ دَسْتَوْر دَادِي، بِه بِرِپَا دَاشْتَن نِمَازِ هِم فَرْمَانِ دِه.
- (۴) پُرُورْدگَارَم مَرَا بِه مَدَارَا کَرْدَن بَا مَرْدَمِ دَسْتَوْر دَاد، هِمَانگُونِه کِه بِه بِرِپَا دَاشْتَن نِمَازِ دَسْتَوْر دَاد.

۱۲۳- عَيْنُ الْخَطَأِ:

- (۱) قَدْ أَمَرَنِي وَالِدَايَ بِإِقَامَةِ الْفَرَائِضِ: پَدَر و مَادَرَم، مَرَا بِه بِرِپَا دَاشْتَن تِکَالِيفِ دِیْنِي فَرْمَانِ دَادِه‌اَنْد!
- (۲) رَأَيْتُ دُلْفِينًا كَبِيرًا يَقْفِزُ قُرْبِي فِي الْمَاءِ!: دَلْفِینِ بَزَرگِي رَا دِیدِم کِه دَر نَزْدِیکِیِ اِم دَر آبِ مِي پَرِید!
- (۳) تَعَالَى نُشَاهِدٌ فَلَمَّا رَأَى عَنِ الْحَيَوَانَاتِ اللَّبُونَةِ: بِيَا تَا فِیلِمِی جَالِبِ رَا دَرِبَارَةُ حَیْوَاناتِ پَسْتَانْدَارِ بَبِینِیم!
- (۴) وَزَنَ الدَّلْفَيْنِ يَبْلُغُ ضِعْفِي وَزَنَ الْإِنْسَانِ تَقْرِيبًا!: وَزَنِ دَلْفِینِ، نَزْدِیکِ بِه دُو بَرَابَرِ وَزَنِ اِنْسَانِ مِي بَاشْد!

۱۲۴- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

- (۱) يَنْصُرُ اللَّهُ الْمُؤْمِنِينَ عَلَى الْكُفَّارِ الَّذِينَ يَظْلِمُونَ النَّاسَ: خَدَاوَنْد مُؤْمِنَانِ رَا بَرِ کَافِرَانِي کِه بِه مَرْدَمِ سَتَمِ مِي کَنَنْد یَارِي مِي رِسانْد.
- (۲) سَوْفَ اشْتَرَى لِأُمِّي أَسَاوِرَ ذَهَبِيَّةً: بَرَايِ مَادَرْمَان، دَسْتَبِنْدهَايِ طَلَابِي خَوَاهِیمِ خَرِید.
- (۳) اللَّهُمَّ ادْخُلْنَا فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ: خَدَايَا، اَن هَا رَا دَر مِیَانِ بَنْدگَانِ صَالِحِ خُودِ دَاخِلِ فَرْمَا.
- (۴) كَانَ كُلُّ طَالِبٍ يَلْعَبُ دَوْرَهُ بِمَهَارَةٍ بِالْغَةِ: هِمَةُ دَانِشْ اَمُوزَانِ نَقْشِ خُودِ رَا بِه خُوبِي اِيفَا کَرْدَنْد.

■ اِقْرَا النَّصَّ التَّالِي ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الاسْئَلَةِ بِمَا يُنَاسِبُ النَّصَّ: (۱۲۵-۱۲۷)

فَكَانَ النَّاسُ يُرْجَوْنَ بِهِ فِي مَسِيرِهِ بِسَبَبِ عَدَالَتِهِ، وَ يَطْلُبُونَ مِنْهُ أَنْ يَحْكُمَ وَيُدِيرَ شُؤْنَهُمْ، حَتَّى وَصَلَ إِلَى مَنَاطِقٍ فِيهَا مُسْتَنْقَعَاتٌ مِيَاهُهَا ذَاتُ رَائِحَةٍ كَرِيهَةٍ وَ وَجَدَ قُرْبَ هَذِهِ الْمُسْتَنْقَعَاتِ قَوْمًا مِنْهُمْ فَاسِدُونَ وَمِنْهُمْ صَالِحُونَ. فَخَاطَبَهُ اللَّهُ فِي شَأْنِهِمْ، وَ خَيْرُهُ فِي مُحَارَبَةِ الْمُشْرِكِينَ الْفَاسِدِينَ أَوْ هِدَايَتِهِمْ. فَاخْتَارَ ذَوَالْقَرْنَيْنِ هِدَايَتَهُمْ فَحَكَّمَهُم بِالْعَدَالَةِ وَ أَصْلَحَ الْفَاسِدِينَ مِنْهُمْ.

۱۲۵- لماذا كان الناس يطلبون من ذي القرنين أن يحكم شؤونهم؟

- (۱) لِقُوَّتِهِ وَ شِدَّةِ سُلْطَانِهِ
- (۲) لِعَدَالَتِهِ الَّتِي ظَهَرَتْ فِي مَسِيرِهِ بَيْنَ النَّاسِ
- (۳) لِكثَرَةِ أَتْبَاعِهِ (پيروان) وَ جُنُودِهِ
- (۴) لِأَنَّهُ كَانَ يُحَارِبُ جَمِيعَ الْمُشْرِكِينَ

۱۲۶- ماذا وَجَدَ ذوالقرنین قُرْبَ الْمُسْتَنْقَعَاتِ؟

- (۱) قَوْمًا كُلُّهُمْ صَالِحُونَ
- (۲) قَوْمًا كُلُّهُمْ فَاسِدُونَ
- (۳) قَوْمًا مِنْهُمْ فَاسِدُونَ وَ مِنْهُمْ صَالِحُونَ
- (۴) جُنُودًا يُحَارِبُونَهُ

۱۲۷- ما هُوَ المَحَلُّ الإِعْرَابِيُّ لِلْكَلِمَةِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ فِي النِّصِّ؟

- (۱) الجَارُّ وَ المَجْرُورُ
- (۲) مَفْعُولٌ
- (۳) مَجْرُورٌ بِحَرْفِ جَرٍّ
- (۴) فاعِلٌ

۱۲۸- عَيِّنِ الصَّحِيحَ فِي المَحَلِّ الإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ المَعْيَنَةِ فِي العبارة التالية: «الدَّلَافِينُ تُسَاعِدُ الإنسانَ عَلَى اكْتِشَافِ أَمَاكِينِ تَجَمُّعِ الأَسْمَاكِ!»

- (۱) الدَّلَافِينُ: فاعِلٌ
- (۲) الإنسانُ: مفعولٌ
- (۳) أَمَاكِينِ: مَجْرُورٌ بِحَرْفِ جَرٍّ
- (۴) تَجَمُّعُ: صفةٌ

۱۲۹- عَيِّنِ العبارة الَّتِي لَيْسَ فِيهَا نون الوقاية:

- (۱) إِنَّ رَبِّي أَتَقَدَّنِي مِنَ الْجَهْلِ!
- (۲) «رَبِّ اجْعَلْنِي مُقِيمَ الصَّلَاةِ»!
- (۳) فَإِنَّ رَبِّي بَعَثَنِي بِهَا!
- (۴) يَا صَدِيقَتِي أَحْسِنِي إِلَى وَالِدِيكِ!

۱۳۰- فِي أَيِّ عبارة مَا جَاءَ الفِعْلُ المَجْهُولُ:

- (۱) خُلِقَ الإنسانُ ضَعِيفًا.
- (۲) يَا آدَمُ اسْكُنْ أَنْتَ وَ زَوْجُكَ الْجَنَّةَ.
- (۳) يُنْصَرُّ العُمَالُ فِي المَصَانِعِ.
- (۴) أُسْتُخْدِمَتِ المُعَلِّمَةُ فِي مدرستنا.

۱۰ دقیقه

قدم در راه

(یاری از نماز و روزه، فضیلت

آراستگی)

درس ۱۰ و ۱۱

مضمونهای ۱۱۹ و ۱۴۲

دین و زندگی (۱)

۱۳۱- به ترتیب، تقوا به چه معناست و کدام فایده نماز با تقوا در ارتباط است؟

- (۱) حفاظت و نگهداری - دوری از گناه
- (۲) صبری و بردباری - یاد خدا
- (۳) صبری و بردباری - دوری از گناه
- (۴) حفاظت و نگهداری - یاد خدا

۱۳۲- چه عواملی سبب می شود که انسان دست به هر کاری نزند و از گناهان دوری کند؟

- (۱) توجه به حضور خدا در زندگی و نظارت او بر اعمال
- (۲) تکرار درست آنچه در نماز می گوئیم و انجام می دهیم.
- (۳) دوری از برخی گناهان و مکروهات و دل نبستن به راههای انحرافی
- (۴) انجام صدقه و بهجا آوردن فریضه امر به معروف و نهی از منکر

۱۳۳- کاهش تمایل به کسب درآمد از راه حرام، تابع چه امری است؟

- (۱) دوری از گناهان صغیره
- (۲) دل نبستن به راههای انحرافی
- (۳) رعایت شرط غصبی نبودن لباس و مکان نمازگزار
- (۴) توجه به بزرگی خداوند

۱۳۴- فرد مسلمانی را در نظر بگیرید که در زمان جنگ پیامبر (ص) با منافقین، دنبال همکاری با دشمنان پیامبر (ص) بوده است. در صورتی که او قصد روزه گرفتن در آن روز را داشته باشد، حکم روزه وی چگونه خواهد بود؟

(۱) باید روزه اش را بگیرد.

(۲) نباید روزه بگیرد.

(۳) کفاره جمع بر او واجب است.

(۴) برای آن روز، نباید روزه بگیرد و باید به جای آن ۶۰ فقیر را طعام دهد.

۱۳۵- سهل انگاری در انجام غسل واجب تا مرز تنگ شدن وقت، چه حکمی را برای شخص روزه دار رقم می زند؟

(۱) در آن روز، اجازه روزه گرفتن ندارد، اما باید نمازهایش را سروقت بخواند.

(۲) باید آن روز را روزه بگیرد، اما کفاره هم بر او واجب می شود.

(۳) دچار معصیت ترک غسل و روزه شده و بهتر است به ۶۰ فقیر طعام بدهد.

(۴) می تواند با تیمم روزه بگیرد، اما در مورد غسل نکردن معصیت کرده است.

۱۳۶- به ترتیب، امام صادق (ع) استفاده از کدام نوع پوشش را نهی کرده اند و علت آن را چه فرموده اند؟

(۱) لباسی که نازک و بدن نما باشد. - فرد با انجام این عمل به جنگ با خدا رفته است.

(۲) لباسی که گران قیمت و باعث جلب توجه دیگران شود. - فرد با انجام این عمل به جنگ با خدا رفته است.

(۳) لباسی که گران قیمت و باعث جلب توجه دیگران شود. - نشانه سستی و ضعف دینداری فرد است.

(۴) لباسی که نازک و بدن نما باشد. - نشانه سستی و ضعف دینداری فرد است.

۱۳۷- به ترتیب، قرآن کریم زیاده روی در آراستن خویش را چگونه معرفی می کند و علت پرهیزدادن دین در این موضوع چیست؟

(۱) نشان دهنده ضعف روحی - غافل شدن از تمام امور دنیوی و اخروی است.

(۲) نشان دهنده ضعف روحی - مشغول شدن به کارهایی که عاقبتش دوری از خدا است.

(۳) عملی از روی جهل و نادانی - مشغول شدن به کارهایی که عاقبتش دوری از خدا است.

(۴) عملی از روی جهل و نادانی - غافل شدن از تمام امور دنیوی و اخروی است.

۱۳۸- به ترتیب، اگر از ما پرسیده شود: «به کدام علت است که مسلمانان به آراسته ترین ملت ها تبدیل شدند؟» کدام جواب ما را به آن

رهنمون می سازد و این مورد با کدام کلام نبوی هم آوایی دارد؟

(۱) عزت مندی و اعتماد به نفس مسلمانان - «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده اش به سوی دوستان خود می رود، آماده و آراسته باشد.»

(۲) عزت مندی و اعتماد به نفس مسلمانان - «دو رکعت نماز که با بوی خوش گزارده شود، بهتر از هفتاد رکعت نماز بدون بوی خوش است.»

(۳) شیوه رسول خدا (ص) و سایر پیشوایان - «دو رکعت نماز که با بوی خوش گزارده شود، بهتر از هفتاد رکعت نماز بدون بوی خوش است.»

(۴) شیوه رسول خدا (ص) و سایر پیشوایان - «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده اش به سوی دوستان خود می رود، آماده و آراسته باشد.»

۱۳۹- به ترتیب، زیاده روی در آراستگی چه نتیجه نامبارکی را به دنبال دارد و چه چیزی بیانگر زیبایی های درونی زن است؟

(۱) غفلت انسان از هدف اصلی زندگی - فطرت تعالی همراه با عفت

(۲) غفلت انسان از هدف اصلی زندگی - احساسات لطیف زن

(۳) کم رنگ شدن کرامت های ذاتی انسان یعنی حیا و عفت - احساسات لطیف زن

(۴) کم رنگ شدن کرامت های ذاتی انسان یعنی حیا و عفت - فطرت تعالی همراه با عفت

۱۴۰- به ترتیب، تکرار دائمی نماز در شبانه روز، چه نتیجه ای را در پی خواهد داشت و در حد مطلوب و صحیح برآورده کردن نیازها، تعریف کدام امر است؟

(۱) آراستگی و پاکی را در طول روز حفظ می کند و زندگی را پاک و باصفا می سازد. - عفاف

(۲) آراستگی و پاکی را در طول روز حفظ می کند و زندگی را پاک و باصفا می سازد. - پوشش

(۳) باعث موفقیت در کارها و تشویق دیگران به نماز خواندن می شود. - عفاف

(۴) باعث موفقیت در کارها و تشویق دیگران به نماز خواندن می شود. - پوشش

Telegram:@konkur in



دفترچه سؤال [?]

فرهنگیان

(همه رشته‌ها)

(تعلیم و تربیت اسلامی و هوش و استعداد معلّی)

۲۸ فروردین ماه ۱۴۰۵

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
تعلیم و تربیت اسلامی	۲۰	۲۵۱ - ۲۷۰	۲۰
هوش و استعداد معلّی	۲۰	۲۷۱ - ۲۹۰	۴۰
جمع دروس	۴۰	—	۶۰

طراحان به ترتیب حروف الفبا

تعلیم و تربیت اسلامی	مرتضی محسنی کبیر، یاسین ساعدی، حامد کریمی، فردین سماقی، میثم هاشمی، محمد رضایی‌نقا
هوش و استعداد معلّی	حمید لنجان‌زاده اصفهانی، حامد کریمی، فرزاد شیرمحمدلی، فاطمه راسخ، حمید گنجی

گزینشگران و ویراستاران به ترتیب حروف الفبا

نام درس	مسئول درس	مسئول دفترچه	گروه ویراستاری	مسئول درس‌های مستندسازی	ویراستاران مستندسازی
تعلیم و تربیت اسلامی	یاسین ساعدی	حامد کریمی	محمدفرحان فخراین	سجاد حقیقی‌پور	سیدمجتبی رضازاده علی ابراهیمی آرائی
هوش و استعداد معلّی	حمید لنجان‌زاده اصفهانی		فاطمه راسخ	علیرضا همایون‌خواه	پریا اقبالی، بیتا مرادی

مدیر گروه	حمید لنجان‌زاده اصفهانی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر، محیا اصغری، مسئول دفترچه، علیرضا همایون‌خواه
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	معصومه روحانیان

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

تعلیم و تربیت اسلامی

سؤالات مشترک همه رشته‌ها

۲۰ دقیقه

دین و زندگی ۱ (سایر رشته‌ها به جز انسانی)

درس ۸ تا ۱۲: آهنگ سفر، دوستی با خدا، یاری از نماز و روزه، فضیلت آراستگی، زیبایی پوشیدگی
صفحه ۹۸ تا صفحه ۱۵۲

دین و زندگی ۱ (انسانی)

درس ۹ تا ۱۴: آهنگ سفر، اعتماد بر او، دوستی با خدا، یاری از نماز و روزه، فضیلت آراستگی، زیبایی پوشیدگی
صفحه ۹۶ تا صفحه ۱۵۸

دین و زندگی ۲ (سایر رشته‌ها به جز انسانی)

درس های ۱۱ و ۱۲: عزت نفس، پیوند مقدس
صفحه ۱۳۸ تا صفحه ۱۵۸

دین و زندگی ۲ (انسانی)

درس های ۱۶ تا ۱۸: عزت نفس، زمینه‌های پیوند، پیوند مقدس
صفحه ۱۹۶ تا صفحه ۲۳۰

مهارت معلمی (همه رشته‌ها)

فصل دوم: صفات معلم، فصل سوم: وظایف معلم
صفحه ۱۵ تا صفحه ۱۱۶

۲۵۱- علت انحراف کسانی که مصداق آیه شریفه «وَلَوْ كُنَّا كَالْأَنْعَامِ لَبُلَّ هَمُّ أَضَلُّ» آن‌ها مثل حیوانات هستند، بلکه

پست‌تر در کدام عبارت قرآنی تجلی دارد؟

(۱) «وَلَوْ كُنَّا هُمُ الْكَافِرُونَ» (۲) «وَلَوْ كُنَّا هُمُ الْغَافِلُونَ»

(۳) «وَلَوْ كُنَّا هُمُ وَقُودُ النَّارِ» (۴) «وَلَوْ كُنَّا هُمُ الْخَاسِرُونَ»

۲۵۲- به ترتیب، کدام عبارت قرآنی بیانگر تحقیرشدن انبیا (ع) برای دفاع از حق و ایستادن با شهامت بر موضع

حق است و سرنوشت چه کسی نمونه‌ای از شهامت در راه حفظ ارزش‌ها و گذشتن از جان و مال است؟

(۱) «أَخْرِجُوهُمْ مِنْ قَرْيَتِكُمْ» - ابن سکیت

(۲) «أَخْرِجُوهُمْ مِنْ قَرْيَتِكُمْ» - کاظم ساروقی

(۳) «إِنِّكَ لَمَجْنُونٌ» - کاظم ساروقی

(۴) «إِنِّكَ لَمَجْنُونٌ» - ابن سکیت

۲۵۳- در آیات ۱ تا ۳ سورة الرَّحْمَنِ، خداوند به ترتیب، چه مراحل را مطرح می‌نماید و این نحوه بیان چه

پیامی را به مخاطب منتقل می‌کند؟

(۱) تعلیم قرآن سپس خلقت انسان - معلّمی کار انبیا است.

(۲) خلقت انسان سپس تعلیم قرآن - علم و فرهنگ، بالاترین ارزش را دارد.

(۳) تعلیم قرآن سپس خلقت انسان - علم و فرهنگ، بالاترین ارزش را دارد.

(۴) خلقت انسان سپس تعلیم قرآن - معلّمی کار انبیا است.

۲۵۴- پیرامون آیه شریفه «لَقَدْ جَاءَكُمْ رَسُولٌ مِنْ أَنْفُسِكُمْ عَزِيزٌ عَلَيْهِ مَا عَنِتُّمْ خَرِصٌ عَلَىٰكُمْ بِالْمُؤْمِنِينَ رَءُوفٌ رَحِيمٌ» چه تعداد از موارد زیر صحیح بیان شده است؟

الف) «رئوف» و «رحیم» که از اسماء خداوند است، از بین پیامبران، تنها به پیامبر اکرم (ص) اطلاق شده است.

ب) اوج محبت پیامبر (ص) که خود عاملی برای جذب مردم بود، از جمله «عزیز علیه ما عنتّم» برداشت می‌گردد.

ج) پیامبر (ص) برای هدایت و تبلیغ دین، شور و عشق فراوانی داشتند.

د) برخورداری از سوز و حرص و محبت‌کردن، از صفات مؤثر برای تربیت مترقی است.

(۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

۲۵۵- بهترین معیارهای سنجش ما برای اینکه بدانیم نتیجه درس‌خواندن‌ها و درس‌دادن‌هایمان چگونه بوده است، در کدام گزینه به صورت کامل ذکر شده است؟

(۱) قرآن کریم - صحیفه سجاده - پرسشنامه‌های روانشناسی

(۲) نهج البلاغه - صحیفه سجاده - پرسشنامه‌های روانشناسی

(۳) نهج البلاغه - مراجعه به مرجع تقلید - روایات

(۴) قرآن کریم - نهج البلاغه - روایات

۲۵۶- کدام آیه، روایت‌گر بصیرت‌افزایی معلم، افزون بر علم‌افزایی وی بر شاگردان خود است؟

(۱) «أَشَدُّ بِهِ أَزْرَى» (۲) «يَهْدِي إِلَى الرَّشَدِ»

(۳) «قَدْ جَاءَكُمْ بَصَائِرُ مِنْ رَبِّكُمْ» (۴) «إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا»

۲۵۷- به ترتیب، بر اساس آیه ۴۰ سورة بقره، وفا کردن خداوند به پیمان خویش، معلول چیست و چرا یکی از بهترین زمان‌های محاسبه برنامه سالانه خود، شب‌های قدر ماه مبارک رمضان است؟

(۱) به پیمانی که با خداوند بسته‌ایم، وفا کنیم. - زیرا شامل خیر و برکت خداوند در آخرت می‌شویم.

(۲) سوگند و پیمان‌های خود را به بهای اندک نفروشیم. - زیرا شامل خیر و برکت خداوند در آخرت می‌شویم.

(۳) سوگند و پیمان‌های خود را به بهای اندک نفروشیم. - تا بتوانیم بر اساس آن، تصمیمات بهتری برای آینده بگیریم.

(۴) به پیمانی که با خداوند بسته‌ایم، وفا کنیم. - تا بتوانیم بر اساس آن، تصمیمات بهتری برای آینده بگیریم.

۲۵۸- برخورد و تقابل محبتان و مخالفان حق، در کدام یک از آیات زیر نمایان شده است؟

(۱) «وَمِنَ النَّاسِ مَن يَتَّخِذُ مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا»

(۲) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ»

(۳) «إِنَّ الصَّلَاةَ تَنْهَىٰ عَنِ الْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ»

(۴) «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي»

۲۵۹- روزه‌داری چگونه موجب آسان‌تر شدن عمل به دستورات الهی توسط انسان می‌شود؟

(۱) با تقویت عزت نفس در انسان

(۲) با تقویت گام‌های موفقیت به سوی برترین هدف زندگی

(۳) با تقویت تقوا در وجود انسان

(۴) با رفع موانع بیرونی در انسان

۲۶۰- به ترتیب، پیامد «کوشیدن در انجام به موقع نماز» و «رعایت شرط غصبی نبودن لباس و مکان نمازگزار» در کدام گزینه ذکر شده است؟

(۱) دور کردن بی‌نظمی از زندگی خود - کمتر شدن آلودگی‌های ظاهری ما

(۲) دور کردن بی‌نظمی از زندگی خود - کمتر متمایل شدن به کسب درآمد از راه حرام

(۳) دور شدن از گناهان و مکروهات - کمتر شدن آلودگی‌های ظاهری ما

(۴) دور شدن از گناهان و مکروهات - کمتر متمایل شدن به کسب درآمد از راه حرام

۲۶۱- به ترتیب، دلیل تفاوت پوشش امام صادق (ع) با پیامبر (ص) چه بوده و چرا عفاف در زنان و دختران ارزش بیشتری دارد؟

(۱) تفاوت فرهنگی مردم زمان امام صادق (ع) با زمان پیامبر (ص) - زیرا زن مظهر جمال و زیبایی درونی و هم ظاهری است.

(۲) تفاوت فرهنگی مردم زمان امام صادق (ع) با زمان پیامبر (ص) - زیرا خداوند زنان را بیش از مردان به نعمت زیبایی آراسته است.

(۳) تمایز وضع زندگی مردم زمان امام صادق (ع) با زمان پیامبر (ص) - زیرا خداوند زنان را بیش از مردان به نعمت زیبایی آراسته است.

(۴) تمایز وضع زندگی مردم زمان امام صادق (ع) با زمان پیامبر (ص) - زیرا زن مظهر جمال و زیبایی درونی و هم ظاهری است.

۲۶۲- کدام گزینه درست است؟

(۱) پیامبر (ص) مردان و زنان را به کوتاه کردن ناخن سفارش داده است.

(۲) پیامبر (ص) مردان و زنان را به بلند گذاشتن ناخن سفارش داده است.

(۳) پیامبر (ص) صرفاً زنان را به بلند گذاشتن ناخن سفارش داده است.

(۴) پیامبر (ص) صرفاً زنان را به کوتاه کردن ناخن سفارش داده است.

۲۶۳- به ترتیب، چگونگی و نوع پوشش، تابع چه امری است و لازمه دین‌داری از دیدگاه ادیان الهی چیست؟

(۱) آداب و رسوم ملت‌ها و اقوام - تزکیه نفس

(۲) دستورات الهی - آراستگی

(۳) آداب و رسوم ملت‌ها و اقوام - پوشش

(۴) دستورات الهی - تقوا

۲۶۴- به ترتیب، موارد «مهم‌ترین معیار همسر شایسته از دیدگاه قرآن» و «ابتدایی‌ترین زمینه ازدواج» در کدام گزینه به درستی ذکر شده است؟

(۱) خانواده‌دار بودن - نیاز جنسی

(۲) با ایمان بودن - نیاز جنسی

(۳) خانواده‌دار بودن - انس با همسر

(۴) با ایمان بودن - انس با همسر

۲۶۵- از دیدگاه دین مبین اسلام، اگر عقدی به زور انجام گیرد ... است و ... ندارد و امر ضروری برای ازدواج ... است.

(۱) باطل - مقبولیت - رضایت کامل دختر و پسر

(۲) حرام - مشروعیت - رضایت پدر برای ازدواج دختر و پسر

(۳) حرام - مقبولیت - رضایت پدر برای ازدواج دختر و پسر

(۴) باطل - مشروعیت - رضایت کامل دختر و پسر

۲۶۶- از دیدگاه پیشوایان دین، پدران و مادران چگونه می‌توانند شرایط لازم را برای ازدواج فرزندانشان فراهم کنند؟

(۱) برگزاری جلسات آشنایی حضوری بین دختر و پسر قبل از ازدواج

(۲) فراهم کردن تمامی امکانات لازم

(۳) کنار گذاشتن رسوم غلط

(۴) همدل و همراه شدن با فرزندان در هر زمینه

- ۲۶۷- قرآن کریم چه توصیه‌ای برای دختران و پسران، قبل از ازدواج، بیان نموده است؟
- (۱) ایمان داشته باشند تا خداوند به بهترین صورت، زندگی آنان را سامان دهد.
 - (۲) عفاف پیشه کنند تا خداوند به بهترین صورت، زندگی آنان را سامان دهد.
 - (۳) عفاف پیشه کنند تا خداوند رزق و روزی آنان را به بهترین شکل، توسعه دهد.
 - (۴) ایمان داشته باشند تا خداوند رزق و روزی آنان را به بهترین شکل، توسعه دهد.

سؤالات همه رشته‌ها به جز انسانی

۲۶۸- هر کدام از موارد ذیل، بیان‌کننده کدام یک از اهداف ازدواج است؟

- تجربه مسئولیت‌پذیری
 - مهر و عشق به همسر و فرزندان
 - ثمره پیوند زن و مرد و تحکیم‌بخش وحدت روحی آنان
 - (۱) رشد اخلاقی و معنوی - انس با همسر - رشد و پرورش فرزندان
 - (۲) انس با همسر - رشد و پرورش فرزندان - انس با همسر
 - (۳) انس با همسر و فرزندان - رشد اخلاقی و معنوی - انس با همسر
 - (۴) رشد اخلاقی و معنوی - رشد اخلاقی و معنوی - رشد و پرورش فرزندان
- ۲۶۹- هدف مشترکی که خداوند در میان زنان و مردان قرار داده تا با بهره‌گیری از ویژگی‌های فطری به آن برسند، کدام مورد است و طبق کلام معصومین (ع)، شکل‌گیری کدام صفت در وجود انسان، مانع بسیاری از زشتی‌ها می‌شود؟
- (۱) قرب الهی و بهشت جاوید - غیرت
 - (۲) رستگاری دنیوی و اخروی - عزت
 - (۳) رستگاری دنیوی و اخروی - غیرت
 - (۴) قرب الهی و بهشت جاوید - عزت
- ۲۷۰- به ترتیب، پس از کدام مرحله است که وقتی انسان در برابر ستمگران و قدرتمندان قرار گرفت، زیر بار ذلت می‌رود و تسلیم خواسته‌های آن‌ها می‌شود و تعبیر «چنین کسی به آسمان نزدیک‌تر است» از پیامبر اکرم (ص) شامل چه کسانی است؟
- (۱) انسانی که به هوی و هوس پاسخ مثبت می‌دهد و تسلیم می‌شود، قدم در وادی ذلت گذاشته و از راه رشد باز می‌ماند. - جوان و نوجوان
 - (۲) انسانی که در زندگی فردی خود، توانایی قدرت و تصمیم‌گیری در شرایط سخت و دشوار را ندارد. - جوان و نوجوان
 - (۳) انسانی که در زندگی فردی خود، توانایی قدرت و تصمیم‌گیری در شرایط سخت و دشوار را ندارد. - کودک و خردسال
 - (۴) انسانی که به هوی و هوس پاسخ مثبت می‌دهد و تسلیم می‌شود، قدم در وادی ذلت گذاشته و از راه رشد باز می‌ماند. - کودک و خردسال

سؤالات ویژه رشته انسانی

۲۶۸- آیه شریفه «أليس الله بكاف عبده» با کدام عبارت قرآنی هم‌آوایی دارد و آیه شریفه «و من يتوكل على الله فهو حسبه إن الله بالغ امره»، مؤید کدام مورد است؟

- (۱) «و هو خير لكم» - حقیقت توکل به خداوند
 - (۲) «و هو خير لكم» - شرایط توکل حقیقی به خداوند
 - (۳) «قل حسبى الله» - شرایط توکل حقیقی به خداوند
 - (۴) «قل حسبى الله» - حقیقت توکل به خداوند
- ۲۶۹- به ترتیب، چرا در دوره نوجوانی و جوانی، نیاز شدیدتری به توکل و اعتماد بر خدا حس می‌شود و پیامبر (ص) مردمی را که اهل کار و فعالیت نبودند و صرفاً توکل می‌کردند، چگونه خطاب کرد؟
- (۱) جوان و نوجوان معمولاً شجاعت روحی بالایی دارد و دست و پای وجودش چندان به رشته‌های دنیایی بسته نشده است. - ظلم‌کننده به خود
 - (۲) چون جوان و نوجوان در این دوره در اوج هوی و هوس است و امکان لغزش به گناه بالاست. - سربار دیگران
 - (۳) چون جوان و نوجوان در این دوره در اوج هوی و هوس است و امکان لغزش به گناه بالاست. - ظلم‌کننده به خود
 - (۴) جوان و نوجوان معمولاً شجاعت روحی بالایی دارد و دست و پای وجودش چندان به رشته‌های دنیایی بسته نشده است. - سربار دیگران
- ۲۷۰- در چه صورت خداوند کارهای ما را به بهترین وجه، چاره خواهد کرد و آن چیزی را که حقیقتاً به نفع ماست، پیش خواهد آورد؟
- (۱) توکل کردن قلبی انسان بر خدا و او را تکیه‌گاه خود دیدن
 - (۲) حرکت کردن در مسیر حق با ذکر و یاد خدا و سرلوحه زندگی خود قراردادن جهاد در راه خدا
 - (۳) هموارساختن راه رستگاری خویش با دستگیری از محرومان و مستضعفان
 - (۴) با شرکت در مراسمات مذهبی و کمک کردن به هدایت مردم جامعه

هوش و استعداد معلّی: همه رشته‌ها

۴۰ دقیقه

* بر اساس متن زیر به دو پرسش بعدی پاسخ دهید.

جنگ سرد، دوره‌ای از تنش‌های ژئوپلیتیک بین ایالات متحده و اتحاد جماهیر شوروی و متحدانشان پس از جنگ جهانی دوم بود که از اواسط دهه ۱۹۴۰ تا اوایل دهه ۱۹۹۰ ادامه یافت. این جنگ بیشتر به شکل رقابت ایدئولوژیک، مسابقه تسلیحاتی به‌ویژه هسته‌ای، جنگ‌های نیابتی در سراسر جهان و رقابت فضایی نمود پیدا کرد و هیچ درگیری نظامی مستقیمی بین دو ابرقدرت اصلی رخ نداد. پایان جنگ سرد با فروپاشی دیوار برلین در سال ۱۹۸۹ و انحلال اتحاد جماهیر شوروی در سال ۱۹۹۱ رقم خورد و نظم جهانی را به طور اساسی تغییر داد.

۲۷۱- اصطلاح «جنگ‌های نیابتی» در دوران جنگ سرد چگونه با گزاره «هیچ درگیری نظامی مستقیمی بین دو ابرقدرت اصلی رخ نداد» سازگار است؟

(۱) جنگ‌های نیابتی اصلاً درگیری نظامی محسوب نمی‌شدند.

(۲) ابرقدرت‌ها مستقیماً با هم نمی‌جنگیدند، بلکه از قدرت‌های کوچک‌تر در مناطق مختلف حمایت می‌کردند تا به نیابت از آن‌ها بجنگند.

(۳) درگیری مستقیم بین دو ابرقدرت دوران جنگ سرد، تنها در حوزه فضایی و آن هم صرفاً یک بار رخ داده است.

(۴) این دو گزاره متناقض هستند و ممکن نیست همزمان درست باشند، لذا متن به ویرایش نیاز دارد.

۲۷۲- طبق متن، کدام گزینه یکی از تغییرات اساسی در نظم جهانی پس از جنگ سرد بوده است؟

(۱) ظهور قدرت‌های جدیدی مانند چین و هند با عنوان ابرقدرت‌های اصلی

(۲) افزایش تنش‌های ایدئولوژیک بین شرق و غرب

(۳) تبدیل شدن ایالات متحده به تنها ابرقدرت موجود جهانی، تا مدتی

(۴) پایان یافتن رقابت تسلیحاتی هسته‌ای به طور کامل

* بر اساس متن زیر به دو پرسش بعدی پاسخ دهید.

سوگیری تأییدی، یکی از رایج‌ترین سوگیری‌های شناختی است که تمایل انسان به جست‌وجو، تفسیر و به خاطر سپردن اطلاعاتی را نشان می‌دهد که باورهای پیشین او را تأیید می‌کنند و اطلاعات متناقض را نادیده می‌گیرد یا رد می‌کند. این پدیده می‌تواند منجر به تقویت تعصبات، تصمیم‌گیری‌های نادرست و شکل‌گیری عقاید پایدار و مقاوم در برابر تغییر شود، حتی در مواجهه با شواهد متقن. در پژوهش‌های علمی و تحلیل‌های روزمره، شناخت این سوگیری برای دستیابی به عینیت و پرهیز از نتیجه‌گیری‌های شتاب‌زده حیاتی است. این سوگیری می‌تواند در حوزه‌های مختلف از جمله قضاوت‌های اجتماعی، سیاسی و حتی ارزیابی‌های پزشکی تأثیرگذار باشد.

۲۷۳- طبق متن بالا، کدام گزینه به معنای واژه «متقن» نزدیکتر است؟

(۲) کم

(۱) قطعی

(۴) محتمل

(۳) ناپایدار

۲۷۴- کدام شخص زیر دچار سوگیری تأیید نیست؟

(۱) شخصی که گمان می‌کند کشیدن سیگار مایه سلامتی است و به شخصیت‌های موفق در فیلم‌های سینمایی و سریال‌ها استناد می‌کند.

(۲) شخصی که گمان می‌کند زمین تخت است و گرد بودن سایه زمین روی ماه هنگام ماه‌گرفتگی را نشانه‌ای از فریب جهانی می‌داند.

(۳) شخصی که گمان می‌کند خوردن پنیر باعث کاهش توان ذهن است و از شدت علاقه به لبنیات، از خوردن آن پرهیز نمی‌کند.

(۴) شخصی که گمان می‌کند واکسن کرونا عامل بیماری‌های دیگری است و هر فرد بیمار شده را که واکسن زده است، هنگام بیماری، شاهد گفته‌های خود می‌گیرد.

۲۷۵- کدام بخش مشخص‌شده متن زیر نیاز به ویرایش دارد؟

حکیم عمر ختام، ریاضیدان، منجم و فیلسوفی بود که رباعیاتش، شهرتی عالمگیر یافت. او در اشعارش، تأملاتی عمیق درباره راز هستی، جبر و اختیار، گذر عمر و اغتنام فرصت را مطرح می‌کند. رباعیات ختام، با زبانی ساده اما در عین حال پرمغز و سرشار از شک و مسائل‌های فلسفی، هنوز هم پس از قرن‌ها، ذهن و دل هر خواننده‌ای را به چالش می‌کشد و به تفکر وامی‌دارد.

(۲) گذر عمر و اغتنام فرصت

(۱) تأملاتی عمیق درباره راز هستی

(۴) هیچ کدام

(۳) سرشار از شک و مسائل‌های فلسفی

۲۷۶- عمر ختیم در زمین و زمانی زندگی می‌کرد که علوم نقلی بر علوم عقلی اولویت یافته و سلجوقیان ترک‌نژاد حاکم ایران، تازه‌مسلمان شده و از معایب نودینان، دست‌کم این یکی را داشتند که غالباً از شدت افراط در زهد به گناه آلوده می‌شدند. در این دوران گاه حتی فلاسفه به نام‌مسلمانی و کفر متهم می‌شدند. پس می‌توان درک کرد چرا عمر ختیم که بیزاریش از زاهدان دروغین و مبارزه‌اش با ریاکارها چیزی کمتر از حافظ ندارد، از انتشار اشعارش که این جزم‌اندیشی‌ها را زیر سؤال می‌برد، پروا داشت.

(۱) اتهام کفر به فلاسفه، تا سال‌ها پس از ختیم ادامه داشته است.

(۲) حافظ به نفرت از مدعیان پارسایی و نبرد با متظاهران مشهور است.

(۳) سلجوقیان هرگز به شکل واقعی به دین اسلام گرایش نیافته‌اند.

(۴) نکوهش جزم‌اندیشی در شعر ختیم، بیشتر و آشکارتر از حافظ است.

۲۷۷- اگر ابیات زیر را برای ساخت یک حکایت کوتاه مرتب کنیم، کدام بیت دوم خواهد بود؟

الف) چو ملاح آمدش تا دست گیرد / مبدا کاندرا آن حالت بمیرد

ب) چنین خواندم که در دریای اعظم / به گردابی درافتادند با هم

ج) جوانی پاکباز پاکرو بود / که با پاکیزه‌رویی در کرو (قایق) بود

د) همی‌گفت از میان موج و تشویر / مرا بگذار و دست یار من گیر

(۲) ب

(۱) الف

(۴) د

(۳) ج

* نام پنج شهر «اهر، زنجان، کاشان، خوی، دزفول» را باید به شکلی کنار هم قرار دهیم که اولاً اهر و زنجان هرگز کنار هم نباشند و درثانی دزفول هرگز وسط نباشد. به دو سؤال بعدی بر اساس این داده‌ها پاسخ دهید.

۲۷۸- اگر کاشان دوم باشد و در کنار خوی، کدام مورد قطعاً درست است؟

(۲) زنجان قطعاً اول است.

(۱) اهر قطعاً اول است.

(۴) خوی قطعاً اول نیست.

(۳) دزفول قطعاً اول نیست.

۲۷۹- اگر اهر چهارم باشد و دزفول دوم نباشد، کدام مورد قطعاً درست است؟

(۲) اگر زنجان اول نباشد، دزفول پنجم نیست.

(۱) یا دزفول اول است یا زنجان.

(۴) اگر خوی اول باشد، کاشان سوم نیست.

(۳) خوی و کاشان ممکن است کنار هم باشند یا نباشند.

۲۸۰- در کیسه‌ای هجده مهره سفید و ده مهره سیاه بود که با چشم بسته، یکی از مهره‌ها را از آن خارج کرده، روی میز گذاشتیم. با همین چشمان بسته، یکی‌یکی، حداقل چند مهره دیگر از کیسه خارج کنیم و کنار مهره اولیه قرار دهیم که مطمئن شویم حداقل در یکی از مراحل، تعداد مهره‌های سفید بیرون آمده دقیقاً دو برابر تعداد مهره‌های سیاه بیرون آمده بوده است؟

(۲) نوزده

(۱) یازده

(۴) هرگز نمی‌توان مطمئن بود.

(۳) بیست‌وهفت

۲۸۱- چند عدد سه‌رقمی فرد هستند که مضرب ۵ باشد، ولی عددهای ۶ و ۷ در آن نباشد؟

(۴) ۶۵

(۳) ۵۶

(۲) ۴۲

(۱) ۲۴

۲۸۲- سه سال دیگر، مجموع سن لام و میم با سن نون برابر می‌شود، در حالی که اکنون سن نون برابر با حاصل جمع سن میم و دو برابر سن لام است. اگر سن نون دو برابر سن میم باشد، مجموع سن این سه نفر کدام است؟

(۴) ۲۷

(۳) ۲۴

(۲) ۲۱

(۱) ۱۸

۲۸۳- کاری که هشت کارگر یکسان با روزی شش ساعت کار در هشت روز به پایان می‌رسانند، پس از گذشت دو روز از شروع کار، به مدت چهار روز تعطیل شد. با روزی دوازده ساعت کار، چند کارگر باید به مجموعه اضافه کنیم تا کار در همان مدتی که از آغاز وعده داده شده بود تمام شود؟

(۴) ۱۲

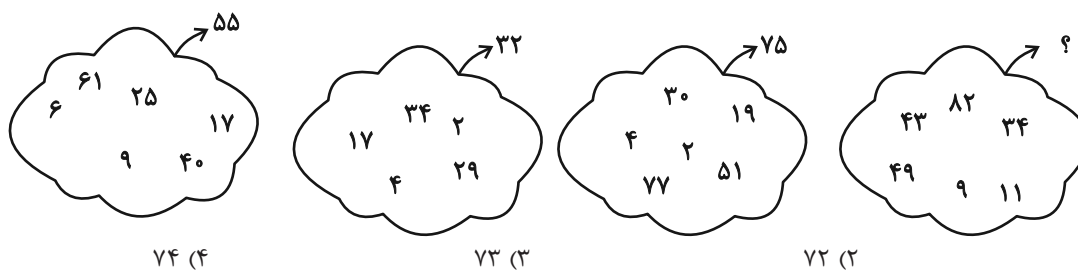
(۳) ۸

(۲) ۴

(۱) ۲

* در دو پرسش بعدی، عدد جایگزین علامت سؤال را در الگوهای داده شده انتخاب کنید.

-۲۸۴



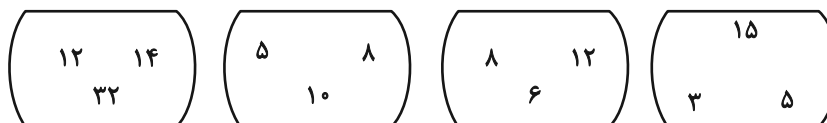
۷۴ (۴)

۷۳ (۳)

۷۲ (۲)

۷۱ (۱)

-۲۸۵



؟

۴۰

۲۴

۱۵

۱۳۴۸ (۴)

۱۳۴۶ (۳)

۱۳۴۴ (۲)

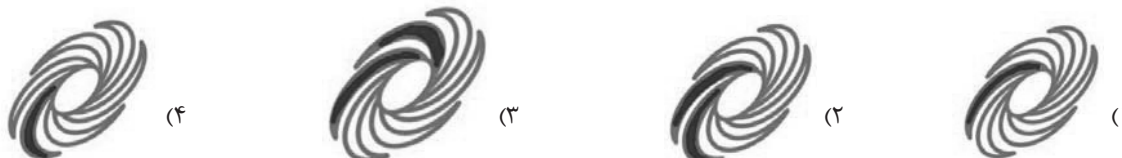
۱۳۴۲ (۱)

* در سه پرسش بعدی، شکل جایگزین علامت سؤال الگو را انتخاب کنید.

-۲۸۶



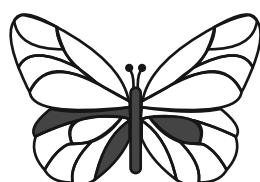
؟



-۲۸۷



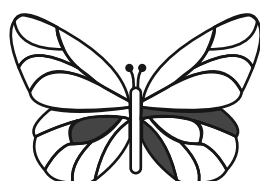
؟



(۲)



(۱)



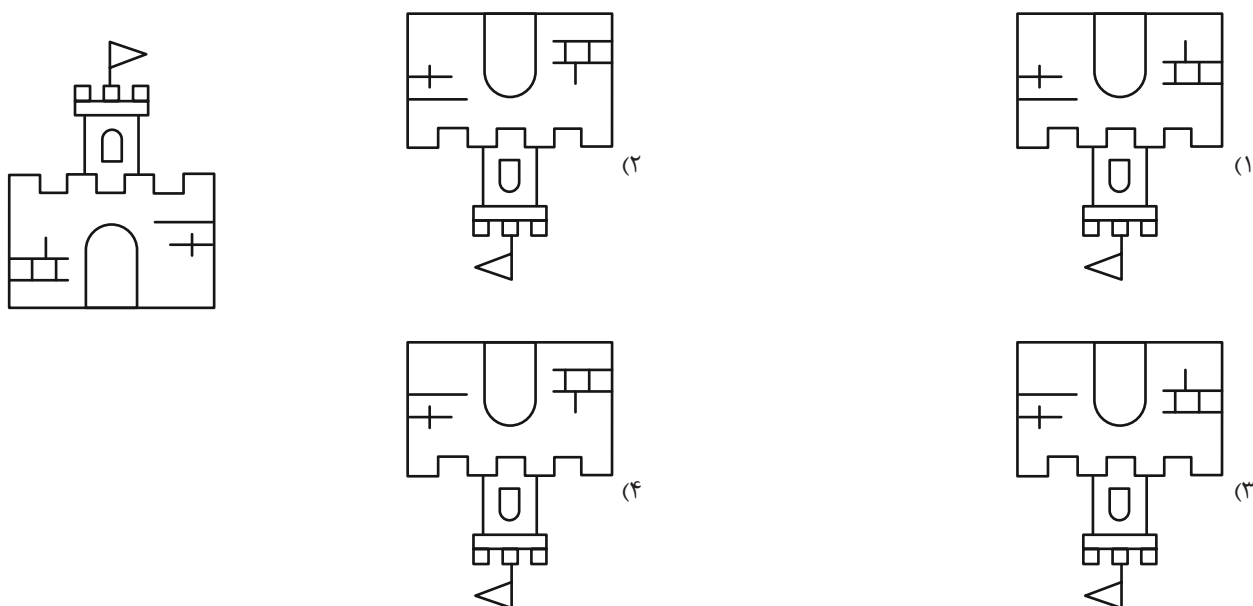
(۴)



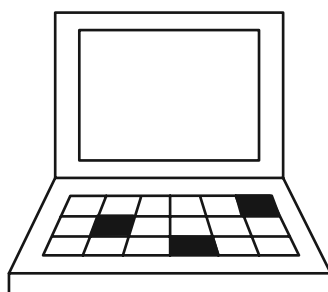
(۳)



۲۸۹- کدام شکل دوران یافته شکل زیر است؟



۲۹۰- چند چهارضلعی در شکل زیر هست که حداقل در بخشی از حداقل یکی از ضلع‌های خود، و نه رأس‌ها، با هر سه چهارضلعی رنگ‌شده اشتراک داشته باشد؟



۱۴ (۴)

۱۲ (۳)

۱۰ (۲)

۸ (۱)

ریاضی (۱)

۱- گزینه «۱»

«مفسر اسماعیل پور»

اگر برد تابعی $\{a\}$ باشد، پس تابع ثابت است.

$$f(x) = \frac{x^2 - 4x + 4 - x^2 - x}{mx + 3} = \frac{-5x + 4}{mx + 3} = a$$

بنابراین:

$$max + 3a = -5x + 4$$

$$\begin{cases} 3a = 4 \Rightarrow a = \frac{4}{3} \\ ma = -5 \Rightarrow m \times \frac{4}{3} = -5 \Rightarrow m = \frac{-15}{4} \end{cases}$$

پس:

$$\frac{ma}{m+a} = \frac{-5}{\frac{-15}{4} + \frac{4}{3}} = \frac{-5}{\frac{-29}{12}} = \frac{60}{29}$$

(تابع، صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

۲- گزینه «۲»

«نیما رضایی»

ضابطه سهمی f به صورت $f(x) = 2(x-1)^2 = 2x^2 - 4x + 2$ است و داریم:

$$y = 2x^2 - 4x + 2 + ax^2 + bx = (a+2)x^2 + (b-4)x + 2$$

$$\xrightarrow{\text{تابع ثابت}} \begin{cases} a+2=0 \Rightarrow a=-2 \\ b-4=0 \Rightarrow b=4 \end{cases}$$

در نتیجه $b-a$ برابر با ۶ است.

(تابع، صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

۳- گزینه «۴»

«نیما رضایی - مشابه سوال ۲۳۶ کتاب پرکنکار»

 $f(x)$ تابعی همانی است، پس داریم:

$$f(5a + f(a)) = a^2 + 9 \Rightarrow f(6a) = a^2 + 9$$

$$\Rightarrow 6a = a^2 + 9 \Rightarrow a^2 - 6a + 9 = 0 \Rightarrow (a-3)^2 = 0 \Rightarrow a = 3$$

در نتیجه خواسته مسئله برابر است با:

$$f(f(6) - 1) = f(6 - 1) = f(5) = 5$$

(تابع، صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۲ کتاب درسی)

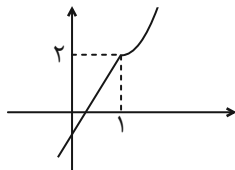
۴- گزینه «۳»

«لیل احمد میربلوچ»

مقدار ضابطه بالا و پایین به ازای $x = a$ برابر است.

$$a^2 + a = 3a - a \Rightarrow a^2 - a = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 0 \\ a = 1 \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & x \geq 1 \\ 3x - 1 & x \leq 1 \end{cases}$$



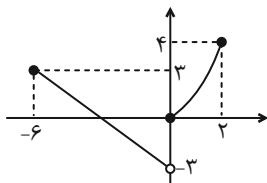
از ناحیه دوم عبور نمی‌کند.

(تابع، صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۷ کتاب درسی)

۵- گزینه «۲»

«شاهین پروازی»

تابع $f(x)$ را رسم می‌کنیم. اگر $k \in (3, 4] \cup (-3, 0)$ باشد، $y = k$ نمودار f را در یک نقطه قطع می‌کند.



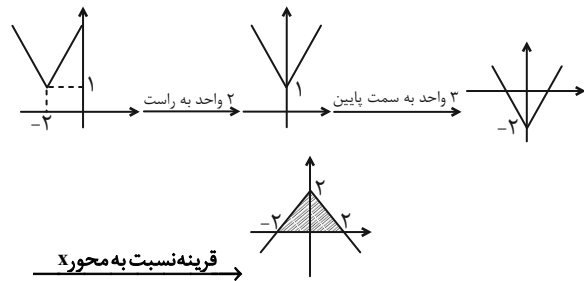
$$k \in \mathbb{Z} \rightarrow k = \{-2, -1, 4\}$$

(تابع، صفحه‌های ۱۰۹ تا ۱۱۷ کتاب درسی)

۶- گزینه «۳»

«زانیار ممدی - مشابه سوال ۲۳۳ کتاب پرکنکار»

مراحل انتقال را به صورت زیر مرحله به مرحله رسم می‌کنیم:



$$f(x) = |x+2| + 1 \xrightarrow{\text{۲ واحد به راست}} f(x) = |x| + 1$$

$$\xrightarrow{\text{۳ واحد به پایین}} f(x) = |x| - 2$$

$$\xrightarrow{\text{قرینه نسبت به محور x}} f(x) = -|x| + 2$$

$$x \text{ محور } -|x| + 2 = 0 \Rightarrow |x| = 2 \Rightarrow x = \pm 2$$

$$\Rightarrow b - a = 2 - (-2) = 4$$

(تابع، صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۱۵ کتاب درسی)

۷- گزینه «۴»

«علی غلامپور - مشابه سؤال ۲۵۸ کتاب پرکنار»

$$3^4 \rightarrow 4 \text{ سؤال اول اجباری}$$

$$4 \rightarrow (3+1)^4 = 4^4 \text{ سؤال دوم اختیاری}$$

$$3^4 \times 4^4 = 12^4$$

پاسخ به ۸ سؤال

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۰ و ۱۲۱ کتاب درسی)

۸- گزینه «۳»

«نیمارشی»

حرف آخر کلمه حتماً باید «ی» باشد پس ۴ حرف دیگر می‌ماند که به کمک آن‌ها می‌توان ۲۴ کلمه ساخت:

ی	۱	۱	۲	۳	۴
---	---	---	---	---	---

$$= 24$$

حرف اول حرف آخر

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۶ کتاب درسی)

۹- گزینه «۳»

«سما حسینی بهیر»

مریم برای ورود ۵ انتخاب مختلف دارد ← ۵ حالت
و برای خروج ۴ انتخاب مختلف دارد زیرا از دری که وارد شده، نمی‌تواند خارج شود ← ۴ حالت

وارد شدن و خارج شدن

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 4 & \times & 5 = 20 \end{array}$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۱ کتاب درسی)

۱۰- گزینه «۱»

«نیمارشی»

برد تابع {۰, ۱, ۴} است پس داریم:

$$y=0 \Rightarrow x^2=0 \Rightarrow x=0$$

$$y=1 \Rightarrow x^2=1 \Rightarrow x=\pm 1$$

$$y=4 \Rightarrow x^2=4 \Rightarrow x=\pm 2$$

دامنه تابع حتماً صفر را دارد و از بین اعداد ± 1 حداقل یکی و از بین اعداد ± 2 حداقل یکی را دارد پس تعداد تابع ممکن برابر است با:

$$1 \times 2 \times 2 = 4$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۶ کتاب درسی)

۱۱- گزینه «۳»

«نیمارشی»

تعداد حروف صدا دار و بی‌صدا هر دو برابر با ۳ است پس تعداد جایگشت یک در میان برابر است با:

$$2 \times 3! \times 3! = 2 \times 6 \times 6 = 72$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۳۲ کتاب درسی)

۱۲- گزینه «۴»

«سما حسینی بهیر»

محاسبه اعداد ۴ رقمی که شامل ۲ باشد دشوار می‌باشد زیرا ممکن است عدد ۲ رقم اول، دوم، سوم یا چهارم باشد، به همین خاطر کل حالت‌ها را به دست می‌آوریم و سپس حالت‌هایی که شامل ۲ نمی‌باشند را از کل حالت‌ها کم می‌کنیم:

تعداد کل اعداد ۴ رقمی با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ که غیر تکراری باشند.

$$(5 \times 5 \times 4 \times 3 = 300)$$

تعداد کل اعداد ۴ رقمی با ارقام ۰, ۱, ۲, ۳, ۴, ۵ که شامل ۲ نباشد و غیر تکراری باشند.

$$(4 \times 4 \times 3 \times 2 = 96)$$

$$\Rightarrow 300 - 96 = 204$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۶ کتاب درسی)

۱۳- گزینه «۲»

«داود اسراراللهی»

حرکت قورباغه به صورت ۱, A, ۶ است که A زیر مجموعه‌ای از {۲, ۳, ۴, ۵} است. پس به $2^4 = 16$ طریق می‌تواند به پلکان ششم برسد.

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۶ کتاب درسی)

۱۴- گزینه «۲»

«رضا سیدنیقی - مشابه سؤال ۲۶۲ کتاب پرکنار»

$$P(n, 2) = \frac{n!}{(n-2)!} = \frac{n(n-1)(n-2)!}{(n-2)!} = n(n-1) = 5n + 7$$

$$\Rightarrow n^2 - n - 5n - 7 = 0 \Rightarrow n^2 - 6n - 7 = 0$$

$$\Rightarrow (n-7)(n+1) = 0$$

$$\begin{cases} n=7 \\ n=-1 \text{ غلط} \end{cases} \Rightarrow P(n-1, 3) = P(6, 3) = \frac{6!}{(6-3)!} = 120$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۳۲ کتاب درسی)

۱۵- گزینه «۳»

«علی غلامپور - مشابه سؤال ۲۶۲ کتاب پرکنار»

$$\frac{n \times n!}{(n+1) \times n \times (n-1)!} = \frac{n \times n \times (n-1)!}{(n+1) \times n \times (n-1)!} = \frac{n}{n+1} = \frac{6}{7}$$

$$n = 6$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۳۲ کتاب درسی)

۱۶- گزینه «۳»

«نیما رضایی - مشابه سؤال ۲۶۹ کتاب پرکنار»

حروف را به صورت «ق»، «ل»، «م»، «چ» و «ی» در نظر می‌گیریم پس جایگشت آن‌ها برابر است با:

$$4! \times 2! = 24 \times 2 = 48$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۳۲ کتاب درسی)

۱۷- گزینه «۱»

«مفسر اسماعیل پور»

حروف «گ» و «ل» به ۲ حالت کنار هم قرار می‌گیرند که خود در ۳ جایگاه می‌تواند قرار بگیرد. سپس ۲ جای خالی را با حروف «ن»، «ی»، «و»، «ف» و «ر» پر می‌کنیم. دقت کنید که حرف «ل» نمی‌تواند دو بار تکرار شود.

$$\left. \begin{array}{l} \text{گل} \\ \text{گل} \\ \text{گل} \end{array} \right\} \Rightarrow 2 \times 3 \times 5 \times 4 = 120$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۳۲ کتاب درسی)

۱۸- گزینه «۱»

«زانیار مممری»

برای به‌دست آوردن تعداد حالات مطلوب سؤال از متمم استفاده می‌کنیم:

تعداد اعداد ۴ رقمی که حداقل یک رقم تکراری دارند برابر است با:

اعداد ۴ رقمی بدون تکرار ارقام - کل اعداد ۴ رقمی

$$= 5 \times 4 \times 3 \times 2 - 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 20 - 24 = -4$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۲ و ۱۲۳ کتاب درسی)

۱۹- گزینه «۴»

«زانیار مممری»

اعداد بزرگتر از ۵۴۳ را به سه دسته تقسیم می‌کنیم:

$$\frac{4}{6} \times \frac{9}{7} \times \frac{8}{8} + \frac{1}{5} \times \frac{4}{6} \times \frac{8}{8} + \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} \times \frac{4}{6} = 288 + 32 + 4 = 324$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۲۲ و ۱۲۳ کتاب درسی)

۲۰- گزینه «۱»

«زانیار مممری»

$$5 \times 4 \times 3 = 60$$

$$3 \times 2 \times 2 = 12$$

$$(5 \times 4 \times 3) \times (3 \times 2 \times 2) = 60 \times 12 = 720$$

(شمارش، بدون شمردن، صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۶ کتاب درسی)

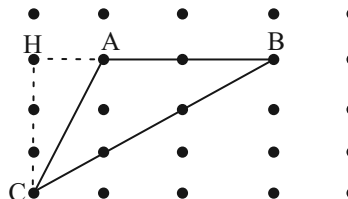
هندسه (۱)

۲۱- گزینه «۳»

«امیر مالمیر»

ابتدا نقاط شبکه‌ای را رسم کرده و مثلث را با اضلاع داده شده، داخل آن

قرار می‌دهیم:



$$\left. \begin{array}{l} AB = 2 \\ BC = 3\sqrt{2} \\ AC = \sqrt{10} \end{array} \right\} \Rightarrow S_{\Delta ABC} = \frac{b}{2} + i - 1$$

$$\Rightarrow S_{\Delta ABC} = \frac{6}{2} + 1 - 1 = 3$$

$$S_{\Delta ABC} = \frac{CH \times AB}{2} \Rightarrow 3 = \frac{CH \times 2}{2} \Rightarrow CH = 3$$

(پنر ضلعی‌ها، صفحه‌های ۶۹ تا ۷۶ کتاب درسی)

۲۲- گزینه «۲»

«مهمر قره‌بیان»

برای $\max$ شدن مجموع تعداد نقاط مرزی و داخلی باید b بیشترینمقدار گردد و i کمترین مقدار.

$$S = \frac{b}{2} + i - 1$$

$$i = 0 \text{ کمترین مقدار}$$

$$S = \frac{b}{2} - 1 \Rightarrow \frac{19}{2} = \frac{b}{2} - 1 \Rightarrow b = 21$$

(پنر ضلعی‌ها، صفحه‌های ۶۹ تا ۷۶ کتاب درسی)

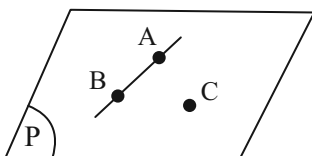
۲۳- گزینه «۲»

«ابراهیم نفی» - مشابه سؤال ۵۰۸ کتاب پرتکرار»

می‌دانیم اگر سه نقطه در یک راستا باشند، (یعنی بر روی یک خط واقع باشند) بی‌شمار صفحه وجود دارد که از آن سه نقطه و در نتیجه از خط مورد نظر می‌گذرد.

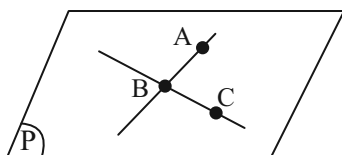
حال اگر این سه نقطه در یک راستا نباشند، در حالات زیر فقط یک صفحه وجود خواهد داشت:

۱- از یک خط و یک نقطه خارج آن، فقط یک صفحه می‌گذرد.

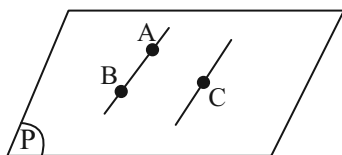


دقت کنید اگر نقطه سوم روی خط باشد، آنگاه بی‌شمار صفحه از آنها می‌گذرد.

۲- از دو خط متقاطع، فقط یک صفحه می‌گذرد:



۳- از دو خط موازی، فقط یک صفحه می‌گذرد:

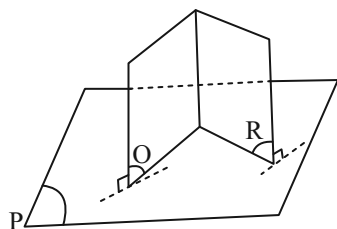


(تقسیم فضایی، صفحه‌های ۷۸ تا ۸۶ کتاب درسی)

۲۴- گزینه «۲»

«ابراهیم نفی» - مشابه سؤال ۵۳۸ کتاب پرتکرار»

اگر دو صفحه، بر یک صفحه عمود باشند، نمی‌توان نتیجه گرفت که با هم موازی‌اند، چون ممکن است مانند شکل زیر متقاطع باشند:



(تقسیم فضایی، صفحه‌های ۷۸ تا ۸۶ کتاب درسی)

۲۵- گزینه «۴»

«امیر حسین ابومصوب - مشابه سؤال ۴۶۴ کتاب پرکنار»

در چند ضلعی بزرگتر، تعداد نقاط مرزی و درونی به ترتیب $b = 6$ و $i = 9$ است:

$$S = \frac{b}{2} + i - 1 = \frac{6}{2} + 9 - 1 = 11$$

در چند ضلعی کوچکتر، تعداد نقاط مرزی و درونی به ترتیب $b' = 4$ و $i' = 1$ است:

$$S' = \frac{b'}{2} + i' - 1 = \frac{4}{2} + 1 - 1 = 2$$

$$S - S' = 11 - 2 = 9 = \text{مساحت بین دو چند ضلعی}$$

(پنر ضلعی‌ها، صفحه‌های ۶۹ تا ۷۶ کتاب درسی)

۲۶- گزینه «۱»

«امیر حسین ابومصوب»

با توجه به اینکه طول و عرض یک مستطیل شبکه‌ای اعدادی طبیعی است، حالت‌های زیر برای این مستطیل امکان‌پذیر است:

$$24 = 24 \times 1 = 12 \times 2 = 8 \times 3 = 6 \times 4$$

از طرفی تعداد نقاط مرزی یک مستطیل شبکه‌ای با ضلع‌های افقی و قائم به طول m و عرض n ، برابر $2(m+n)$ است، بنابراین با توجه به ثابت بودن مساحت چند ضلعی، هرچه محیط آن کمتر باشد، تعداد نقاط مرزی کمتر و در نتیجه تعداد نقاط درونی بیشتر می‌شود.

کمترین محیط این مستطیل مربوط به حالتی است که طول و عرض مستطیل به ترتیب برابر ۶ و ۴ باشد که در این صورت داریم:

$$b = 2(6+4) = 20$$

$$S = \frac{b}{2} + i - 1 \Rightarrow 24 = \frac{20}{2} + i - 1 \Rightarrow i = 15$$

(پنر ضلعی‌ها، صفحه‌های ۶۹ تا ۷۶ کتاب درسی)

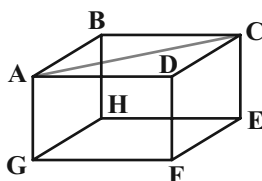
۲۷- گزینه «۲»

«علی وکی فراهانی»

موارد (الف) و (پ) نادرست می‌باشند.

مثال نقض مورد (الف):

در مکعب نشان داده شده، صفحه $GHEF$ عمود بر صفحه $DCEF$ می‌باشد و قطر AC موازی آن می‌باشد. با این حال قطر AC بر صفحه $DCEF$ عمود نمی‌باشد.



مثال نقض مورد (پ):

در مکعب نشان داده شده AB موازی DC می‌باشد و DF نسبت به AB متنافر است اما DF با DC متقاطع می‌باشد. (نه متنافر)

(توسم فضایی، صفحه‌های ۷۸ تا ۸۶ کتاب درسی)

۲۸- گزینه «۲»

«نریمان فتح‌اللهی»

اگر تعداد نقاط مرزی و درونی این چند ضلعی به ترتیب برابر b و i باشد، آنگاه داریم:

$$S = \frac{b}{2} + i - 1 \Rightarrow 3b = \frac{b}{2} + i - 1 \Rightarrow \frac{5}{2}b = i - 1$$

$$\Rightarrow b = \frac{2i-2}{5} \xrightarrow{b \geq 3} \frac{2i-2}{5} \geq 3 \Rightarrow 2i-2 \geq 15 \Rightarrow i \geq \frac{17}{2}$$

$$i = 9 \Rightarrow b = \frac{16}{5} \text{ غ ق}$$

$$i = 10 \Rightarrow b = \frac{18}{5} \text{ غ ق}$$

$$i = 11 \Rightarrow b = 4$$

$$\min(b \times i) = 4 \times 11 = 44$$

(پنر ضلعی‌ها، صفحه‌های ۶۹ تا ۷۶ کتاب درسی)

۲۹- گزینه ۱»

«علی و نکی فرهانی»

مساحت چندضلعی شبکه‌ای وابسته به فاصله نقاط موجود در صفحه شبکه‌ای نمی‌باشد بنابراین با هر تغییری در فاصله نقاط یک صفحه شبکه‌ای تغییری در مساحت چندضلعی شبکه‌ای موجود در آن ایجاد نمی‌شود. برای مثال فرض کنید یک مربع در یک صفحه شبکه‌ای داشته باشیم. هم‌چنین فرض می‌کنیم که فاصله نقاط شبکه‌ای برابر ۱ متر می‌باشد و مساحت مربع موردنظر ۱ متر مربع است. حال اگر فاصله نقاط شبکه‌ای را کاهش دهیم و برابر ۱ سانتی‌متر کنیم، بدیهی است که تعداد نقاط مرزی و درونی مربع افزایش پیدا می‌کند.

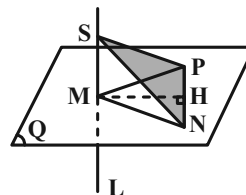
در این حالت مساحت مربع برابر ۱۰۰۰۰ سانتی‌متر مربع می‌شود. همان‌طور که واضح است در این مثال مقدار عددی مساحت مربع افزایش پیدا کرد اما چون به‌طور مشابه واحد آن نیز تغییر کرد، در نهایت تغییری در مساحت مربع به‌وجود نمی‌آید.

(پنر ضلعی‌ها، صفحه‌های ۶۹ تا ۷۶ کتاب درسی)

۳۰- گزینه ۳»

«سرژ یقیا زاریان تبریزی»

خط L بر صفحه Q عمود است. طبق صفحه ۸۳ کتاب درسی اگر خطی بر دو خط متقاطع از صفحه‌ای، در محل تقاطع عمود باشد، بر آن صفحه عمود است. بنابراین مثلث‌های SMP و SMN قائم‌الزاویه و هم‌نهشت هستند. بنابراین $SN = SP$ و مثلث SNP متساوی‌الساقین است. مثلث SMH را جداگانه رسم می‌کنیم تا طول SH (ارتفاع مثلث SNP) را به‌دست آوریم.

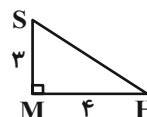


$$MN^2 = \left(\frac{PN}{2}\right)^2 + MH^2 \Rightarrow MH = \sqrt{MN^2 - \left(\frac{PN}{2}\right)^2}$$

$$MH = \sqrt{(5)^2 - (3)^2} = 4$$

$$SH = \sqrt{SM^2 + MH^2} = \sqrt{9 + 16} = 5$$

$$S_{NSP} = \frac{SH \times NP}{2} = \frac{5 \times 6}{2} = 15$$

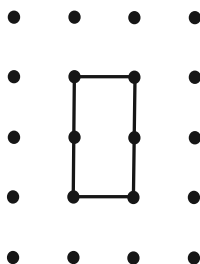


(تقسیم فضایی، صفحه‌های ۷۸ تا ۸۶ کتاب درسی)

۳۱- گزینه ۱»

«مشابه سؤال ۴۶۱ کتاب پرتکرار»

مطابق شکل زیر، یک شکل شبکه‌ای با ۶ نقطه مرزی می‌تواند هیچ نقطه درونی نداشته باشد.

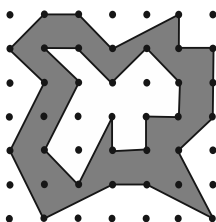


(پنر ضلعی‌ها، صفحه‌های ۶۹ تا ۷۶ کتاب درسی)

۳۲- گزینه ۳»

«مشابه سؤال ۴۶۴ کتاب پرتکرار»

اگر شکل شبکه‌ای بیرونی را شماره (۲) و شکل شبکه‌ای درونی را شماره (۱) در نظر بگیریم، داریم:



$$S_2 - S_1 = \text{مساحت قسمت سایه‌زده}$$

$$= \left(\frac{b_2}{2} - 1 + i_2\right) - \left(\frac{b_1}{2} - 1 + i_1\right)$$

$$= \left(\frac{16}{2} - 1 + 19\right) - \left(\frac{13}{2} - 1 + 3\right)$$

$$= 26 - 8 / 5 = 17 / 5$$

(پنر ضلعی‌ها، صفحه‌های ۶۹ تا ۷۶ کتاب درسی)

۳۳- گزینه ۳»

«مشابه سؤال ۴۶۷ کتاب پرتکرار»

تعداد نقاط مرزی و درونی چندضلعی بزرگ‌تر را b و i و چندضلعی کوچک‌تر را b' و i' می‌نامیم. بنا به فرض داریم:

$$S - S' = \left(i + \frac{b}{2} - 1\right) - \left(i' + \frac{b'}{2} - 1\right)$$

$$\Rightarrow 16 / 5 = i - i' + \frac{13}{2} - \frac{6}{2}$$

$$\Rightarrow 16 / 5 = i - i' + 3 / 5 \Rightarrow i - i' = 13$$

(پنر ضلعی‌ها، صفحه‌های ۶۹ تا ۷۶ کتاب درسی)

۳۴- گزینه «۲»

«مشابه سؤال ۴۷۰ کتاب پرتکرار»

$$i + b = 8 \Rightarrow i = 8 - b$$

$$S = \frac{b}{2} + i - 1 \Rightarrow S = \frac{b}{2} + 8 - b - 1 = 7 - \frac{b}{2}$$

بدیهی است زمانی S بیشترین است که b کمترین مقدار را داشته باشد. چون کمترین مقدار b برابر ۳ می باشد، پس:

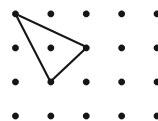
$$S = 7 - \frac{3}{2} = 5 \frac{1}{2}$$

(پند ضلعی ها، صفحه های ۶۹ تا ۷۶ کتاب درسی)

۳۵- گزینه «۱»

«مشابه سؤال ۴۶۲ کتاب پرتکرار»

با توجه به شکل یک چندضلعی شبکه ای که شامل یک نقطه درونی است، حداقل ۳ نقطه مرزی دارد.



(پند ضلعی ها، صفحه های ۶۹ تا ۷۶ کتاب درسی)

۳۶- گزینه «۱»

«مشابه سؤال ۴۸۷ کتاب پرتکرار»

حالات زیر تنها یک صفحه را در فضا مشخص می کند:

(الف) سه نقطه غیر واقع بر یک خط راست

(ب) یک خط و یک نقطه خارج از آن

(ج) دو خط متقاطع

(د) دو خط موازی

گزینه «۲» هیچ صفحه ای را مشخص نمی کند، ولی گزینه های «۳» و «۴»، بی شمار صفحه را مشخص می کنند.

(تقسیم فضایی، صفحه های ۷۸ تا ۸۶ کتاب درسی)

۳۷- گزینه «۴»

«مشابه سؤال ۴۹۶ کتاب پرتکرار»

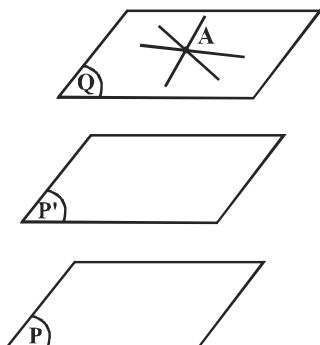
دو خط d و l_2 قطعاً غیرموازی هستند، چون اگر $l_2 \parallel d$ باشد، آنگاه با توجه به موازی بودن l_1 و l_2 ، دو خط d و l_1 نیز باید با هم موازی باشند (دو خط موازی با یک خط، با یکدیگر موازی اند) که این خلاف فرض سؤال است.

(تقسیم فضایی، صفحه های ۷۸ تا ۸۶ کتاب درسی)

۳۸- گزینه «۲»

«مشابه سؤال ۵۰۸ کتاب پرتکرار»

از نقطه A می توان دقیقاً یک صفحه مانند Q به موازات P و P' رسم کرد. هر خطی واقع در صفحه Q که از نقطه A بگذرد با هر دو صفحه P و P' موازی است، پس مسأله، بی شمار جواب دارد.



(تقسیم فضایی، صفحه های ۷۸ تا ۸۶ کتاب درسی)

۳۹- گزینه «۴»

«مشابه سؤال ۵۲۳ کتاب پرتکرار»

دو صفحه را زمانی عمود بر هم می نامند که خطی در یکی از دو صفحه وجود داشته باشد که بر صفحه دیگر عمود باشد. همچنین یک خط زمانی بر یک صفحه عمود است که آن خط بر دو خط متقاطع در آن صفحه عمود باشد. با توجه به این توضیحات گزینه «۴» صحیح است.

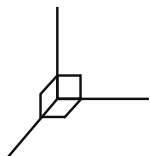
(تقسیم فضایی، صفحه های ۷۸ تا ۸۶ کتاب درسی)

۴۰- گزینه «۲»

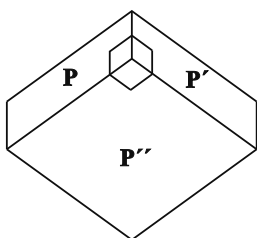
«مشابه سؤال ۵۳۸ کتاب پرتکرار»

موردهای دوم و چهارم نادرست اند.

مثال نقض مورد دوم:



مثال نقض مورد چهارم:



(تقسیم فضایی، صفحه های ۷۸ تا ۸۶ کتاب درسی)



فیزیک (۱)

۴۱- گزینه «۲»

«مرتضی مرتضوی - مشابه سوال ۲۷۷ کتاب پرکنار»

$$P = \frac{Q_1}{t_1} = \frac{Q_2}{t_2}$$

$$\Rightarrow \frac{mc\Delta\theta}{t_1} = \frac{mL_F + mc\Delta\theta + \frac{m}{\rho}L_V}{t_2} \Rightarrow \frac{4200 \times 60}{30}$$

$$= \frac{336000 + 4200 \times 100 + \frac{1}{2} \times 2268000}{t_2} \quad \frac{L_F = 80 \times 4200}{L_V = 540 \times 4200}$$

$$1 = \frac{40 + 50 + 135}{t_2} \Rightarrow t_2 = 225s$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۱۱ کتاب درسی)

۴۲- گزینه «۲»

«مرتضی مرتضوی»

$$400g \quad 400 + m' \quad m - m' \quad m$$

آب ← آب + یخ → یخ

صفر درجه سلسیوس صفر درجه سلسیوس $m' = 10$ گرم از آب یخ زده است.

$$m L_F = m' c \Delta\theta$$

$$\Rightarrow 0 / 4 \times 2100 \times (0 - \theta) = 0 / 01 \times 336000$$

$$\Rightarrow \theta = -4^\circ C$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۱۱ کتاب درسی)

۴۳- گزینه «۲»

«حامد آتشی گلستانی»

چون در انتها مخلوط آب و یخ داریم، دمای تعادل برابر با صفر درجه سلسیوس است.

$$Q_1 \text{ آب} + Q_2 \text{ یخ ذوب شده} = \underbrace{m_1 c \Delta\theta}_{\text{آب}} + \underbrace{m_2 L_F}_{\text{یخ ذوب شده}} = 0$$

$$\Rightarrow \underbrace{m_1 c \Delta\theta}_{\text{آب}} = \underbrace{-m_2 L_F}_{\text{یخ}}$$

جرم‌ها واحد یکسان داشته باشند کافی است، نیازی نیست گرم را تبدیل کنیم.

$$100 \times 4200 \times (0 - 40) = -m_2 \times 336000$$

$$\Rightarrow 4 \times 42 \times 10^5 = 336 \times 10^3 m_2$$

$$m_2 \text{ یخ ذوب شده} = \frac{4 \times 42 \times 10^5}{336 \times 10^3} = \frac{1}{2} \times 10^2 = 50g$$

$$m \text{ یخ اولیه} = m \text{ یخ ذوب شده} + m_2 \text{ یخ باقی مانده} = 10 + 50 = 60g$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۱۱ کتاب درسی)

۴۴- گزینه «۳»

«مهد میرزائی - مشابه سوال ۲۷۶ کتاب پرکنار»

برای اینکه یک تکه یخ $250g$ در دمای صفر درجه سلسیوس به آب $20^\circ C$ تبدیل شود، به گرمای Q نیاز داریم. مقدار Q برابر است با:

$$Q = mL_F + mc\Delta\theta = 0 / 25 \times 336000 + 0 / 25 \times 4200 \times 20$$

$$= 105000J$$

هر تن TNT در انفجار معادل $4 / 2 \times 10^9 J$ انرژی آزاد می‌کند، $1 \text{ تن} = 1000kg = 10^6 g$ پس هر گرم TNT انرژی‌ای معادل $4200J$ آزاد می‌کند. پس می‌توان نوشت:

$$\frac{105000J}{4200 \frac{J}{gTNT}} = 25g TNT$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۱۱ کتاب درسی)

۴۵- گزینه «۴»

«میلاد طاهر عزیزی»

با توجه به پایستگی انرژی، گرمایی که آب از دست می‌دهد توسط یخ دریافت می‌شود. در این مسئله حداقل مقدار یخ برای رسیدن به دمای تعادل صفر درجه سلسیوس زمانی اتفاق می‌افتد که گرمایی که آب از دست می‌دهد تا به صفر برسد، باعث افزایش دمای یخ و تغییر حالت آن شده و آن را از دمای $-40^\circ C$ به صفر درجه سلسیوس برساند. بنابراین تعادل گرمایی را بین آب و یخ می‌نویسیم:

$$|Q_{\text{آب}}| = |Q_{\text{یخ}}| \Rightarrow m_{\text{یخ}} c \Delta\theta_{\text{یخ}} + m_{\text{یخ}} L_F = m_{\text{آب}} c \Delta\theta_{\text{آب}}$$

$$\Rightarrow m_{\text{یخ}} \times 0 / 5c \times 40 + m_{\text{یخ}} \times 80c = 200 \times c \times 40$$

$$\Rightarrow m_{\text{یخ}} \times c \times (20 + 80) = c \times 8000$$

$$\Rightarrow m_{\text{یخ}} = \frac{8000}{100} = 80g$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۱۱ کتاب درسی)

۴۶- گزینه «۳»

«امیرمهر زمانی»

ابتدا $50^\circ F$ را به $^\circ C$ تبدیل می‌کنیم:

$$F = \frac{9}{5}\theta + 32$$

$$50 = \frac{9}{5}\theta + 32 \Rightarrow \theta = 10^\circ C$$

$$20g \xrightarrow{Q_1 = mL_F} 20g \xrightarrow{Q_2 = mc\Delta\theta} 20g$$

$^\circ C \quad \quad \quad 10^\circ C$

$$Q_1 = 100 \times 336 = 33600J$$

$$Q_2 = 100 \times 4 / 2 \times 10 = 4200J$$

$$\Rightarrow \frac{Q_1}{Q_1 + Q_2} \times 100 = \frac{33600}{33600 + 4200} \times 100 = 90\%$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۱۱ کتاب درسی)



۴۷- گزینه «۴»

«امیرمهر زمانی»

$$Q_1 = mc\Delta\theta \rightarrow 100g \xrightarrow{-20^\circ C} 100g \xrightarrow{0^\circ C} 100g \xrightarrow{20^\circ C} 100g$$

$$Q_1 = 0 / 1 \times 2100 \times 20 = 4200J \Rightarrow \frac{105J}{1s} = \frac{4200J}{t_1} \Rightarrow t_1 = 40s$$

$$Q_2 = 0 / 1 \times 336000 = 33600J$$

$$\frac{105J}{1s} = \frac{33600J}{t_2} \Rightarrow t_2 = 320s$$

$$Q_3 = 0 / 1 \times 4200 \times 20 = 8400J$$

$$\frac{105J}{1s} = \frac{8400J}{t_3} \Rightarrow t_3 = 80s$$

با توجه به مقدارهای به دست آمده برای t_1 و t_2 و t_3 گزینه «۴» درست است.

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۱۱ کتاب درسی)

۴۸- گزینه «۲»

«پرهام صدیقی - مشابه سؤال ۲۷۹ کتاب پرکنگر»

$$Q_1 = mc\Delta\theta = 200 \times \frac{c}{2} \times 10 = 1000c$$

$$Q_2 = m' L_F = 50 \times 80c = 4000c$$

$$Q_3 = mc\Delta\theta = 250 \times c \times \theta = 250\theta c$$

$$|Q_3| = |Q_2 + Q_1| \Rightarrow 250\theta c = 4000c + 1000c = 5000c$$

$$\Rightarrow 250\theta c = 5000c \Rightarrow \theta = 20^\circ C$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۱۱ کتاب درسی)

۴۹- گزینه «۲»

«مهمیر فیری»

با توجه به ثابت بودن گرمایی گرمکن برای دو حالت داریم:

$$P_1 = P_2$$

و می‌دانیم که گرمای داده شده توسط گرمکن در حالت اول صرف ذوب کردن یخ و در حالت دوم، ابتدا صرف افزایش دمای آب تا نقطه $100^\circ C$ و سپس صرف تبخیر آن می‌شود، بنابراین:

$$P_1 = P_2 \Rightarrow \frac{Q_1}{t_1} = \frac{Q_2 + Q_3}{t_2}$$

$$\Rightarrow \frac{m L_F}{t_1} = \frac{(mc\Delta\theta) + (m L_V)}{t_2}$$

$$\Rightarrow \frac{334000}{4} = \frac{4200 \times (100 - 0) + 2256000}{t_2}$$

$$t_2 = \frac{4 \times (420000 + 2256000)}{334000} \approx 32 \text{ min}$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۱۱ کتاب درسی)

۵۰- گزینه «۲»

«کیارش صانعی»

$$250 = mc\Delta\theta + m L_F$$

$$150 = mc\Delta\theta + \frac{3}{4} m L_F \xrightarrow{\text{از هم کم می‌کنیم}}$$

$$100 = \frac{1}{4} m L_F \Rightarrow L_F = 200 \frac{kJ}{kg}$$

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۰۳ تا ۱۱۱ کتاب درسی)

۵۱- گزینه «۲»

«همیرضا سهرابی»

بررسی موارد نادرست:

(ب) در فلزات سهم الکترون‌های آزاد در رسانش بیشتر از اتم‌ها است.

(ج) انتقال گرما در مایعات و گازها به روش همرفت است.

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۱۱ تا ۱۱۷ کتاب درسی)

۵۲- گزینه «۳»

«کیارش صانعی - مشابه سؤال ۲۵۹ کتاب پرکنگر»

مورد الف با کمک پمپ انجام می‌شود و همرفت واداشته است.

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۱۱ تا ۱۱۷ کتاب درسی)

۵۳- گزینه «۲»

«میلاد طاهر عزیزی»

بررسی موارد نادرست:

(ب) انتقال گرما از خورشید به زمین به روش تابش است.

(ت) گرما در این مثال تنها از طریق تابش منتقل می‌شود.

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۱۱ تا ۱۱۷ کتاب درسی)

۵۴- گزینه «۴»

«همیر میزانی - مشابه سؤال ۲۹۹ کتاب پرکنگر»

عبارت (ت) نادرست است.

گردش خون مثالی از همرفت واداشته است چون قلب نقش تلمبه را دارد.

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۱۱ تا ۱۱۷ کتاب درسی)

۵۵- گزینه «۱»

«آرمین راسفی»

مورد «ب» نادرست است.

در نافلزات گرما صرفاً از طریق ارتعاش اتم‌ها انتقال می‌یابد.

(دما و گرما، صفحه‌های ۱۱۱ تا ۱۱۷ کتاب درسی)



۵۶- گزینه ۱»

«آزمین راسفی- مشابه سؤال ۲۹۸ کتاب پرتکار»

بررسی موارد نادرست:

الف) در هر دمایی تابش الکترومغناطیسی داریم.

ب) ابزار دمانگار تصویر دمانگاشت خواهد داد.

(دما و گرما، صفحه‌های III تا IIIV کتاب درسی)

۵۷- گزینه ۲»

«مهم فیزی»

رابطه حجم برحسب عکس فشار در دمای ثابت برای مقدار مشخصی گاز

کامل یک رابطه خطی است زیرا:

$$PV = nRT$$

$$V = \frac{nRT}{P} \Rightarrow V = (nRT) \times \frac{1}{P}$$

که می‌بینیم معادله خطی با شیب nRT خواهد بود.

(دما و گرما، صفحه‌های IIIV تا IIIV کتاب درسی)

۵۸- گزینه ۱»

«مهم فیزی»

با استفاده از قانون گازهای آرمانی یعنی $PV = nRT$ داریم:

$$V = \frac{nRT}{P}$$

چون R را در صورت مسأله برحسب $\frac{\text{atm.L}}{\text{mol.K}}$ داده‌اند، بهتر استفشار را برحسب atm قرار دهیم یعنی:

$$\frac{76}{304} \mid \frac{1}{x} \Rightarrow x = \frac{304}{76} = 4 \text{ atm}$$

و طبیعتاً حجم نیز برحسب لیتر به‌دست می‌آید:

$$V = \frac{\frac{2}{3} \times 0.08 \times (273 - 123)}{4} = 2 \text{ L}$$

می‌دانیم هر یک لیتر معادل 1000 cm^3 است بنابراین عدد حاصل را در

۱۰۰۰ ضرب می‌کنیم.

$$V = 2 \times 1000 = 2000 \text{ cm}^3$$

(دما و گرما، صفحه‌های IIIV تا IIIV کتاب درسی)

۵۹- گزینه ۱»

«امیرمهم زمانی»

$$P_2 = P_1 + 0.15 P_1 = 1.15 P_1 = 1.15 \times 3 = 3.45 \text{ atm}$$

$$T_1 = 27 + 273 = 300 \text{ K}$$

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{300} = \frac{3.45}{T_2} \Rightarrow T_2 = 342 \text{ K} \Rightarrow \Delta T = 42 \text{ K}$$

$$\Delta F = 1.8 \Delta T = 1.8 \times 42 = 75.6 \approx 75^\circ \text{ F}$$

(دما و گرما، صفحه‌های IIIV تا IIIV کتاب درسی)

۶۰- گزینه ۱»

«امیرمهم زمانی»

$$T_1 = 27 + 273 = 300 \text{ K}$$

$$T_2 = 177 + 273 = 450 \text{ K}$$

چگالی $\frac{4}{5}$ برابر شده و جرم جسم ثابت است.

$$\frac{\rho_2}{\rho_1} = \frac{m_2}{m_1} \times \frac{V_1}{V_2} \Rightarrow \frac{4}{5} = 1 \times \frac{V_1}{V_2} \Rightarrow \frac{V_2}{V_1} = \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$$

$$\frac{P_1 \times V_1}{300} = \frac{P_2 \times \frac{5}{4} V_1}{450} \Rightarrow P_1 = \frac{5}{6} P_2$$

$$P_2 = \frac{6}{5} P_1 = 1.2 P_1$$

$$\frac{\Delta P}{P_1} \times 100 = 20\%$$

(دما و گرما، صفحه‌های IIIV تا IIIV کتاب درسی)



شیمی (۱)

۶۱- گزینه «۱»

«کتاب آبی»

موارد «الف»، «ب» و «پ» درست هستند.

بررسی موارد:

الف) $\frac{2}{15}$ درصد آب کره را کوه‌های یخ تشکیل می‌دهند و با توجه به این که مقداری بخار آب در هوا وجود دارد؛ بنابراین بیش از $\frac{2}{15}$ درصد از آب کره را کوه‌های یخ و بخار آب موجود در هوا تشکیل می‌دهد که مایع نیست.

ب) آب باران در هوای پاک تقریباً خالص است زیرا هنگام تشکیل برف و باران تقریباً همه مواد حل شده در آب از آن جدا می‌شود.

پ) 50% جمعیت جهان از کم آبی رنج می‌برند که این رقم تا سال ۲۰۲۵ به 66% (حدود $\frac{2}{3}$) خواهد رسید.

ت) در حدود $\frac{2}{8}$ درصد (بیش‌تر از $\frac{2}{5}$ درصد) از آب کره را منابع غیراقیانوسی تشکیل می‌دهند.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۸۷ و ۸۸ کتاب درسی)

۶۲- گزینه «۳»

«میثم کیانی»

بررسی موارد نادرست:

الف) آب‌ها در مسیرهای خود از زمین‌هایی می‌گذرند که مواد شیمیایی گوناگونی دارند؛ بنابراین حاوی ناخالصی‌ها می‌باشند. (نادرست)

ب) زمین در فضا به رنگ آبی است؛ زیرا نزدیک به 75% درصد از سطح آن را آب پوشانده است. (نادرست)

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۸۶، ۸۹ و ۹۰ کتاب درسی)

۶۳- گزینه «۱» «سیدرمیم هاشمی دهکردی- مشابه سؤال‌های ۳۳۹ و ۳۴۰ کتاب پرکنار»

موارد اول و چهارم درست هستند.

بررسی موارد نادرست:

مورد دوم: در سدیم فسفات (Na_3PO_4) نسبت شمار اتم‌های اکسیژن به یون‌های سدیم ($\frac{4}{3}$) عدد کوچکتري از همین نسبت در سدیم سولفات

(Na_2SO_4) ($\frac{4}{2} = 2$) است.

مورد سوم: برای شناسایی یون نقره (Ag^+) از یون کلرید (Cl^-) و برای شناسایی یون کلسیم (Ca^{2+}) از یون فسفات (PO_4^{3-}) استفاده می‌شود که در هر دو پس از انجام واکنش، رسوب سفید تشکیل می‌گردد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۸۷ تا ۹۲ کتاب درسی)

۶۴- گزینه «۲»

«علیرضا اصل فلاح»

تنها عبارت (د) نادرست است.

بررسی عبارت «د»: زمین از دیدگاه شیمیایی پویاست و بخش‌های گوناگون آن با یکدیگر برهم‌کنش‌های فیزیکی و شیمیایی دارند.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۸۶ و ۸۷ کتاب درسی)

۶۵- گزینه «۲»

«علی رمضانی»

عبارت‌های اول و دوم درست هستند. بر اساس متن کتاب درسی، در برخی از آب‌های آشامیدنی مقدار یون‌های حل شده به قدری زیاد است که مزه آب را تغییر می‌دهد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۸۷، ۹۰ و ۹۱ کتاب درسی)

۶۶- گزینه «۳»

«عبدالرضا دارفواه»

جانداران سالانه مقدار بسیار زیادی از ترکیبات کربن‌دار را وارد بخش‌های گوناگون زمین می‌کنند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: از آنجایی که نمک این دو در ساختار خود یون Cl^- دارند، انحلال آن‌ها باعث ورود یون‌های کلرید در آب دریا می‌شود.

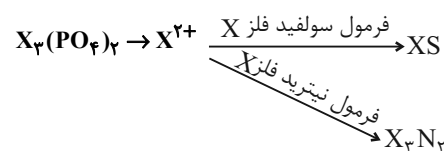
گزینه «۲»: آب اقیانوس‌ها و دریاها اغلب مزه‌ای شور دارند زیرا مقدار قابل توجهی از نمک‌های گوناگون در آن حل شده است.

گزینه «۴»: فعالیت‌های آتشفشانی سبب می‌شود گازهای گوناگون و مواد شیمیایی جامد به صورت گرد و غبار وارد هواکره شوند.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۸۶ و ۸۷ کتاب درسی)

۶۷- گزینه «۴»

«کتاب آبی»



باتوجه به بار یون X ، فلز X می‌تواند در گروه دوم جدول تناوبی قرار داشته باشد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه ۹۲ کتاب درسی)

۶۸- گزینه «۳»

«روزبه رضوانی- مشابه سؤال ۳۳۳ کتاب پرکنار»

تنها نام‌گذاری دو مورد صحیح است.

نام‌گذاری صحیح موارد نادرست به صورت زیر است:

مس (I) سولفید: Cu_2S اسکاندیم برمید: ScBr_3 نیکل (III) سولفات: $\text{Ni}_2(\text{SO}_4)_3$ آلومینیم کربنات: $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه ۹۲ کتاب درسی)

۶۹- گزینه «۱»

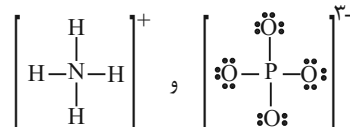
«سیرامسان حسینی- مشابه سؤال ۳۳۶ کتاب پرتکرار»

فقط عبارت الف صحیح می باشد.

بررسی عبارت ها:

الف) درست، با توجه به ساختار کاتیون و آنیون، در مجموع ۱۶ پیوند کووالانسی در یک واحد از این نمک مشاهده می شود.

توجه کنید که در این نمک، کاتیون فاقد الکترون ناپیوندی است اما هر یک واحد آنیون ۱۲ جفت الکترون ناپیوندی دارد؛ بنابراین هر یک واحد از این نمک ۱۲ جفت الکترون ناپیوندی دارد.



ب) نادرست، نسبت تعداد آنیون به کاتیون در $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$: $\frac{1}{3}$

نسبت تعداد کاتیون به آنیون در K_3N : $\frac{3}{1}$

پ) نادرست، کلسیم فسفات در آب نامحلول است.

ت) نادرست،

مجموع قدرمطلق بار در نمک آمونیوم فسفات: $3 \times | +1 | + | -3 | = 6$

مجموع قدرمطلق بار در منیزیم سولفات: $| +2 | + | -2 | = 4$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه های ۸۹ تا ۹۲ کتاب درسی)

۷۰- گزینه «۱»

«سیدعلی اشرفی دوست سلامتی»

الف) نادرست- برای شناسایی یون های Ba^{2+} در یک محلول باید از محلول هایی استفاده کرد که دارای یون های سولفات (SO_4^{2-}) باشند؛ بنابراین می توان از محلول سدیم سولفات (Na_2SO_4) استفاده کرد.

ب) نادرست- مجموع بارهای الکتریکی یک واحد از تمام یون های سولفات، نیتрат، هیدروکسید، فسفات، آمونیوم و کربنات برابر (-8) می شود و مجموع شمار اتم های اکسیژن در یک واحد از این یون ها برابر ۱۵ است.

پس جواب $15 - 8 = 7$ می شود.

کربنات CO_3^{2-} / آمونیوم NH_4^+ / فسفات PO_4^{3-}

هیدروکسید OH^- / نیترات NO_3^- / سولفات SO_4^{2-}

پ) درست- مدل فضاپرکن کاتیون NH_4^+ و آنیون SO_4^{2-} مشابه است.

ت) درست- فراوان ترین آنیون موجود در آب دریا Cl^- می باشد که متعلق به عنصر کلر در گروه ۱۷ از دوره ۳ جدول تناوبی است.

ث) درست-

$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \Rightarrow \frac{\text{کاتیون}}{\text{آنیون}} = \frac{2}{3} > \text{Al}(\text{NO}_3)_3 \Rightarrow \frac{\text{کاتیون}}{\text{آنیون}} = \frac{1}{3}$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه های ۸۷ تا ۹۲ کتاب درسی)

۷۱- گزینه «۲»

«فراز ابراهیمی همتلو- مشابه سؤال ۳۴۲ کتاب پرتکرار»

در هر ۱۰۰ گرم محلول ۴۰ درصد جرمی آمونیوم نیترات، ۴۰ گرم آمونیوم نیترات وجود دارد؛ پس باید ابتدا جرم یون نیترات را در ۴۰ گرم آمونیوم نیترات محاسبه کنیم:



$$X \text{g NO}_3^- = 40 \text{g NH}_4\text{NO}_3 \times \frac{1 \text{mol NH}_4\text{NO}_3}{80 \text{g NH}_4\text{NO}_3} \times$$

$$\frac{1 \text{mol NO}_3^-}{1 \text{mol NH}_4\text{NO}_3} \times \frac{62 \text{g NO}_3^-}{1 \text{mol NO}_3^-} = 31 \text{g NO}_3^-$$

با استفاده از فرمول، غلظت ppm یون نیترات را محاسبه می کنیم:

$$\text{ppm} = \frac{\text{جرم NO}_3^-}{\text{جرم محلول}} \times 10^6 \Rightarrow \text{ppm} = \frac{31 \text{g}}{100 \text{g}} \times 10^6$$

$$= 310000 \text{ ppm}$$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه های ۹۴ تا ۹۷ کتاب درسی)

۷۲- گزینه «۲»

«امیر فرضی»

می دانیم که غلظت ppm در محلول های آبی را تقریباً می توان معادل جرم حل شونده بر حسب میلی گرم در یک لیتر آب دانست. جرم یون سولفات مجاز در ۳ لیتر را محاسبه می کنیم:

$$x \text{g SO}_4^{2-} = \frac{300 \text{mg SO}_4^{2-}}{1 \text{Lit H}_2\text{O}} \times 3 \text{Lit H}_2\text{O} \times \frac{1 \text{g SO}_4^{2-}}{1000 \text{mg SO}_4^{2-}}$$

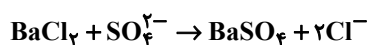
$$= 0.9 \text{g SO}_4^{2-}$$

بنابراین جرم سولفات باید از $2/82 \text{g}$ به 0.9g کاهش پیدا کند:

$$2/82 - 0.9/9 = 1/92 \text{g}$$

مقدار سولفاتی که باید خارج شود

معادله واکنش به صورت زیر است:



$$1/92 \text{g SO}_4^{2-} \times \frac{1 \text{mol SO}_4^{2-}}{96 \text{g SO}_4^{2-}} \times \frac{1 \text{mol BaCl}_2}{1 \text{mol SO}_4^{2-}} = 0.00958 \text{mol BaCl}_2$$

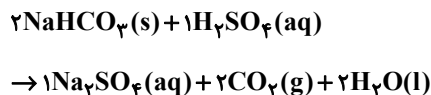
(آب، آهنگ زندگی، صفحه های ۹۴ تا ۹۷ کتاب درسی)



۷۳- گزینه «۴»

«سپهر کاظمی»

واکنش موازنه شده به شکل زیر است:



ابتدا جرم حلال و حل‌شونده را در محلول اولیه سولفوریک اسید محاسبه می‌کنیم:

$$a = \frac{\text{جرم حل‌شونده}}{\text{جرم محلول}} \times 100$$

نکته: دقت شود که یکای جرم حل‌شونده و جرم حلال در معادله بالا باید یکسان باشد.

$$\text{حل شونده } 49 = \frac{x}{200} \times 100 \Rightarrow x = 98 \text{ g}$$

$$\Rightarrow \text{جرم حلال (آب)} = 200 - 98 = 102 \text{ g}$$

با استفاده از جرم به‌دست آمده سولفوریک اسید، ابتدا جرم Na_2SO_4 و سپس جرم H_2O را محاسبه می‌کنیم:

$$98 \text{ g H}_2\text{SO}_4 \times \frac{1 \text{ mol H}_2\text{SO}_4}{98 \text{ g H}_2\text{SO}_4} \times \frac{1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4}{1 \text{ mol H}_2\text{SO}_4} \times \frac{142 \text{ g Na}_2\text{SO}_4}{1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4} = 142 \text{ g Na}_2\text{SO}_4$$

$$98 \text{ g H}_2\text{SO}_4 \times \frac{1 \text{ mol H}_2\text{SO}_4}{98 \text{ g H}_2\text{SO}_4} \times \frac{2 \text{ mol H}_2\text{O}}{1 \text{ mol H}_2\text{SO}_4} \times \frac{18 \text{ g H}_2\text{O}}{1 \text{ mol H}_2\text{O}} = 36 \text{ g H}_2\text{O}$$

حال با استفاده از جرم Na_2SO_4 ، جرم یون سدیم را به‌دست می‌آوریم:

$$x \text{ g Na}^+ = 142 \text{ g Na}_2\text{SO}_4 \times \frac{1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4}{142 \text{ g Na}_2\text{SO}_4} \times \frac{2 \text{ mol Na}^+}{1 \text{ mol Na}_2\text{SO}_4} \times \frac{23 \text{ g Na}^+}{1 \text{ mol Na}^+} = 66 \text{ g Na}^+$$

با توجه به در باز بودن ظرف واکنش، گاز کربن دی‌اکسید از آن خارج می‌شود؛ بنابراین مواد موجود در ظرف شامل Na_2SO_4 ، آب تولید شده و آب باقی‌مانده از محلول اولیه سولفوریک اسید است؛ بنابراین درصد جرمی یون سدیم در محلول نهایی برابر است با:

$$a = \frac{66 \text{ g}}{102 \text{ g} + 142 \text{ g} + 36 \text{ g}} \times 100 \Rightarrow a = \frac{66}{280} \times 100 \Rightarrow a \approx 23.6\%$$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۹۴ تا ۹۶ کتاب درسی)

۷۴- گزینه «۲»

«سیدرفیعم هاشمی دهکردی»

موارد اول و دوم درست هستند.

بررسی موارد نادرست:

مورد سوم: در آب دریا در حدود 5×10^{16} تن از انواع مواد گوناگون وجود دارد.

مورد چهارم: مواد شیمیایی موجود در آب دریا را می‌توان به روش‌های فیزیکی یا شیمیایی از آن جدا کرد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۹۷ و ۹۸ کتاب درسی)

۷۵- گزینه «۱»

«سمیه دهقان - مشابه سوال ۳۷۷ کتاب پرکنار»

مقدار مول در هر یک از دو محلول را به‌دست آورده و سپس غلظت مولار سدیم کلرید در محلول حاصل را می‌یابیم:

مقدار مول NaCl در محلول اول:

$$150 \text{ mL محلول} \times \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ mL}} \times \frac{4 \text{ mol NaCl}}{1 \text{ L محلول}} = 0.6 \text{ mol NaCl}$$

مقدار مول NaCl در محلول دوم:

$$350 \text{ mL محلول} \times \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ mL}} \times \frac{2 \text{ mol NaCl}}{1 \text{ L محلول}} = 0.7 \text{ mol NaCl}$$

غلظت مولی NaCl در محلول حاصل برابر است با:

$$M = \frac{n(\text{مول حل‌شونده})}{V(\text{حجم محلول برحسب لیتر})} = \frac{0.6 + 0.7}{0.15 + 0.35 + 0.15}$$

$$= \frac{1.3}{0.65} = 2 \frac{\text{mol}}{\text{Lit}} \text{ NaCl}$$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۰ کتاب درسی)

۷۶- گزینه «۱»

«حسن رفعتی کوکند»

عددی را که گلوکومتر نشان می‌دهد، مقدار گلوکز حل شده بر حسب میلی گرم در ۱/۰ لیتر از خون شخص می‌باشد؛ بنابراین عدد ۱۹۰ نشان می‌دهد که ۱۹۰ میلی گرم یا ۱۹۰/۰ گرم گلوکز در ۱/۰ لیتر خون این شخص وجود دارد:

$$C_6H_{12}O_6 = 6(12) + 12(1) + 6(16) = 180 \frac{g}{mol}$$

$$? mol = 0.19g \times \frac{1mol}{180g} = 0.00105 \approx 0.001mol$$

$$M = \frac{n}{V} = \frac{0.001mol}{0.1L} = 0.01 \frac{mol}{L} \text{ (مولار)}$$

تعداد مول‌های اضافی گلوکز در ۵ لیتر خون این شخص به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$190 - 100 = 90mg = 0.090g \text{ لیتر } 1/0$$

$$? mol \text{ اضافی} = 5L \text{ خون} \times \frac{0.090g}{0.1L \text{ خون}} \times \frac{1mol}{180g} = 2.5 \times 10^{-2} mol$$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۰ کتاب درسی)

۷۷- گزینه «۴»

«محمدرضا جمشیری»

گزینه «۴»: برخلاف سایر گزینه‌ها صحیح است.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: انحلال پذیری کلسیم سولفات در آب در دمای اتاق از ۱ گرم کمتر و از ۰/۰۱ گرم بیشتر است؛ بنابراین کلسیم سولفات جزو مواد کم محلول به‌شمار می‌رود.

گزینه «۲»: بیشترین مقدار حل شونده که در ۱۰۰ گرم حلال و دمای معین حل می‌شود، انحلال پذیری آن ماده می‌نامند.

گزینه «۳»: اغلب سنگ‌های کلیه از رسوب کردن برخی نمک‌های کلسیم‌دار در کلیه‌ها تشکیل می‌شوند.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۱۰۰ و ۱۰۱ کتاب درسی)

۷۸- گزینه «۲»

«محمدرضا مطهری - مشابه سؤال ۳۸۷ کتاب پرتکرار»

طبق نمودار صفحه ۱۰۲ کتاب درسی، نمودار انحلال پذیری KNO_3 در آب به‌صورت منحنی است پس ماده A، KNO_3 است. طبق همین نمودار، انحلال پذیری Li_2SO_4 با دما رابطه عکس دارد و ماده C، Li_2SO_4 است. ماده B هم طبق نمودار کتاب درسی $NaNO_3$ است که انحلال پذیری آن با دما رابطه مستقیم و خطی دارد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه ۱۰۲ کتاب درسی)

۷۹- گزینه «۳»

«محمدرضا جمشیری»

موارد اول و سوم صحیح هستند.

بررسی موارد نادرست:

مورد دوم: با توجه به معادله انحلال پذیری نمک بر حسب دما، با کاهش دما از $45^\circ C$ به $20^\circ C$ ، انحلال پذیری نمک در آب افزایش می‌یابد و بنابراین محلول از حالت سیر شده به حالت سیر نشده درمی‌آید. (نه اینکه رسوب تشکیل شود).

مورد چهارم: ابتدا انحلال پذیری نمک در دمای $50^\circ C$ را به‌دست می‌آوریم:

$$S = -0.2(50) + 27 = 12g$$

یعنی حداکثر ۱۲ گرم حل شونده در ۱۰۰ گرم آب حل می‌شود؛ پس غلظت مولی محلول برابر است با:

$$M = \frac{\text{مول حل شونده}}{\text{حجم محلول (لیتر)}} = \frac{\frac{12}{36} mol}{\frac{100+12}{1000} Lit} \approx 2.97 \frac{mol}{Lit}$$

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۳ کتاب درسی)

۸۰- گزینه «۲»

«کامران پعفری»

موارد آ و ب درست هستند.

پ) H_2S قطبی است و گشتاور دوقطبی آن برابر $0.97D$ می‌باشد.

ت) HF در گروه ۱۷ به‌دلیل وجود پیوند هیدروژنی بین مولکول‌های آن، نیروی بین مولکولی قوی‌تری از HCl و HBr دارد.

(آب، آهنگ زندگی، صفحه‌های ۱۰۵ تا ۱۰۷ کتاب درسی)



دفتريه پاسخ

عمومي دهم

(رشته رياضي و تجربی)

۲۸ فروردین ماه ۱۴۰۵

تعداد سوالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سوال	شماره سوال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، زبان قرآن (۱)	۲۰	۱۱۱-۱۳۰	۲۰
دین و زندگی (۱)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراحان

فارسی (۱)	حسن افتاده - حسین پرهیزگار - سعید جعفری - ریحانه سادات طباطبائی - ابوالفضل عباسزاده
عربی، زبان قرآن (۱)	ابوطالب درانی - محمد صالح شریفی - حمیدرضا قائدامینی - رضا خداداده - هدیه مهنی - مجید همایی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی - یاسین ساعدی - فردین سماقی - میثم هاشمی - مرتضی محسنی کبیر
زبان انگلیسی (۱)	ایمان حسن پور - هلیا حسینی نژاد - مانی صفایی

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	ریحانه سادات طباطبائی	—	نازنین فاطمه حاجیلو	الناز معتمدی - امیر محمد کماسی - مائده ملکی
عربی، زبان قرآن (۱)	محمد صالح شریفی	درویشعلی ابراهیمی	آترین صبا	لیلا ایزدی - ابوالفضل مرادی - مهدی یعقوبیان
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	محمدفرحان فخاریان	محمد رضا صادقی مقدم	محمد صدرا پنجه پور - محمد حسن سعیدی
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	—	—
زبان انگلیسی (۱)	هلیا حسینی نژاد	بیبا قربان پور - فاطمه نقدی	آترین صبا - صدف مبصر	سپهر اشتیاقی - زهرا فلاحي

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رثوفی
حروفنگار و صفحه آرا	فاطمه علی یاری
ناظر چاپ	حمید عباسی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

فارسی (۱)

۱۰۱- گزینه «۲»

(هسین پرهیزگار- سبزواری)

الف) تقریر: بیان، بیان کردن

ب) سفاقت: بی‌خردی، کم‌عقلی، نادانی

ج) دژ: قلعه

د) حاذق: ماهر، چیره‌دست

(لغت، واژه‌نامه)

۱۰۲- گزینه «۴»

(ریحانه سادات طباطبایی)

کلمات «فارق»، «جولگی»، «تاس» و «تشت» املای نادرستی دارند و املای

صحیح آن‌ها به ترتیب «فارغ»، «جولقی»، «طاس» و «طشت» است.

(املا، ترکیبی)

۱۰۳- گزینه «۳»

(هسن افتاده- تبریز)

واژه «هلیم» صحیح است. (هلیم: نوعی غذا) / (حلیم: بردبار)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: واژه «خان» صحیح است. (خان: امیر و رئیس) / (خوان: سفره)

گزینه «۲»: واژه «غالب» صحیح است. (غالب: چیره و پیروز) / (قالب: شکل

و طرح)

گزینه «۴»: واژه «ضمایم» صحیح است. (ضمایم: پیوست‌ها)

(املا، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۷)

۱۰۴- گزینه «۳»

(ابوالفضل عباس‌زاده)

نوع فعل (شد) در عبارت «ج»، غیر اسنادی و به معنای (رفت) است اما در

مصراع مذکور اسنادی است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: ضمیر (ش) نقش متمم دارد: [برای] او ننگ آمد. همچنین

کلمه (مرغ) نقش متمم دارد: [برای] مرغ پیش تیرش گذر نبود.

گزینه «۲»: دو حذف فعل به قرینه معنایی وجود دارد: ۱- ای دلیر [روی

سخن‌ام با توست] ۲- میان دلیران به کردار شیر [هستی]

گزینه «۴»: «آفتاب نعمت من» با ساختار «اسم + مضاف الیه + مضاف الیه»

است.

(دستور زبان فارسی، ترکیبی)

۱۰۵- گزینه «۲»

(سعیر هعفری)

در گزینه صورت سؤال و دیگر گزینه‌ها، واژه مشخص شده نقش مفعولی دارد ولی در گزینه «۲»، «را» به معنای «برای» آمده است و «تو»، متمم به شمار می‌رود.

(دستور زبان فارسی، صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۷)

۱۰۶- گزینه «۲»

(سعیر هعفری)

تشبیه: نومیدوار / اغراق: ندارد

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: جناس همسان: بر (۱- حرف اضافه ۲- پهلوی) / بر: مجاز از تن

گزینه «۳»: آشتی، جنگ: تضاد / لشکر و دژ: مجاز از افراد لشکر و دژنشینان

گزینه «۴»: چرب، ضرب: جناس ناهمسان / مراعات‌نظیر: (کل، سر) / (روغن، چرب)

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۱۰۷- گزینه «۴»

(هسین پرهیزگار- سبزواری)

بین واژه‌های «شیره» و «شیر» جناس ناهمسان وجود دارد.

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۱۰۸- گزینه «۳»

(هسن افتاده- تبریز)

شعر «دلیران و مردان ایران زمین» از محمود شاهرخی / «اخلاق محسنی»

از حسین واعظ کاشفی / «داستان خسرو» از عبدالحسین وجدانی / «جوامع

الحکایات و لوامع الروایات» از سدیدالدین محمد عوفی

(تاریخ ادبیات فارسی، ترکیبی)

۱۰۹- گزینه «۴»

(ابوالفضل عباس‌زاده)

مفهوم عبارت صورت سؤال و گزینه «۴»، بر «تأثیر همنشین آدمی بر

انسان» تأکید کرده‌اند.

(مفهومی، ترکیبی)

۱۱۰- گزینه «۱»

(ریحانه سادات طباطبایی)

معنای عبارت: سهراب برآشفته شد و هم‌چون پلنگ، خشمگینانه به جانب

او رفت زیرا دشمن او (گرد آفرید)، در جنگ، حيله‌گر و چاره‌اندیش بود.

(مفهومی، ترکیبی)

عربی، زبان قرآن (۱)

۱۱۱- گزینه «۳»

(همیدرضا قائن‌امینی)

«دُبَاباً» به معنای «مگسی» است (رد گزینه «۱»). «رائحة» اسم مفرد مؤنث

به معنای «بو» است (رد گزینه «۲»). «النجاس» به معنای «مس» است

(رد گزینه «۴».)

(واژگان، صفحه ۸۶)

۱۱۲- گزینه «۴»

(مبیر همایی)

با توجه به مفهوم عبارت، گزینه «۴» صحیح است. ترجمه عبارت: ذو

القرنین دستور داد که آهن و مس بیاورند.

(واژگان، صفحه ۷۹)

۱۱۳- گزینه «۳»

(مبیر همایی)

الدلافین: دلفین‌ها (رد گزینه «۲») / تستطیع: می‌تواند (رد گزینه‌های «۲» و

«۴») / الطائرات: هواپیماها (رد گزینه «۱»)

(ترجمه، صفحه ۹۰)

۱۱۴- گزینه «۳»

(همیدرضا قائن‌امینی - اصفهان)

«أرسلت» فعل ماضی مجهول به معنای «فرستاده شدند» است (رد سایر

گزینه‌ها). «للدفاع» جار و مجرور به معنای «برای دفاع، برای دفاع کردن»

است و به صورت فعل «تا دفاع کنند» ترجمه نمی‌شود (رد گزینه «۲».)

«الخدود» اسم جمع مکسر به معنای «مرزها» است (رد گزینه «۴».)

(ترجمه، صفحه ۸۴)

۱۱۵- گزینه «۳»

(محمّد صالح شریفی - رودبار جنوب)

آنشد: سرودند (رد گزینه‌های «۱» و «۴») / ممزوجة: آمیخته شده (رد

گزینه‌های «۱» و «۴») / سموها: آن‌ها را نامیدند (رد گزینه «۲»)

(ترجمه، صفحه ۱۰۶)

۱۱۶- گزینه «۳»

(رضا فراداده)

«لکم»: برایتان

ترجمه صحیح گزینه «۳»: او کسی است که هر آنچه را در زمین است، برای

شما آفرید.

(ترجمه، صفحه‌های ۸۳، ۸۴، ۹۳ و ۹۶)

۱۱۷- گزینه «۳»

(رضا فراداده)

«الامتحان»: مضاف إليه

(محل اعرابی - صفحه‌های ۸۶، ۹۰ و ۹۱)

۱۱۸- گزینه «۲»

(هدیه معنی - قلعه گنج)

در گزینه «۲» به شکل همزمان، اسم فاعل (شاعر)، اسم مبالغة (فهامه) و

اسم مفعول (ممزوجة) آمده است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: فقط اسم فاعل (مؤمنین) و اسم مبالغة (توابع) آمده است.

گزینه «۳»: فقط اسم فاعل (متعلمون) آمده است.

گزینه «۴»: فقط اسم فاعل (صانع و خالق) و اسم مفعول (مصنوع و مخلوق)

آمده است.

(قواعد، صفحه ۱۰۹)

۱۱۹- گزینه «۱»

(محمّد صالح شریفی - رودبار جنوب)

در گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» به ترتیب (امرئی، جعلئی و ینفعئی) دارند

نون وقایه هستند.

در گزینه «۱»، (ن) در فعل (تحزنی) جزء ریشه خود فعل است.

نکته مهم درسی:

نون وقایه جزء اصل کلمه نمی‌باشد و با حذف آن ریشه (سه حرف اصلی)

آسیب نمی‌بینند.

(قواعد، صفحه ۹۶)

ترجمه متن درک مطلب:

مردم به سبب عدالتش، در مسیر حرکتش به گرمی از او استقبال می‌کردند و از او می‌خواستند که بر آنان حکومت کند و امورشان را اداره نماید. تا آن‌که به مناطقی رسید که در آن‌ها باتلاق‌هایی بود با آب‌هایی بدبو. در نزدیکی این باتلاق‌ها قومی را یافت که برخی از آنان فاسد و برخی صالح بودند. پس خداوند دربارهٔ آنان با او سخن گفت و او را در جنگ با مشرکان فاسد یا هدایتشان مخیر ساخت. پس ذوالقرنین هدایت آنان را برگزید و با عدالت در میانشان داوری کرد و افراد فاسدِ آنان را اصلاح نمود.

(ممد صالح شریفی - روزگار پُنبوب)

۱۲۵- گزینه ۲»

چون طبق متن، مردم به سبب عدالتِ ذوالقرنین از او استقبال می‌کردند و از او می‌خواستند امورشان را اداره کند: «بَسَبَّ عَدَالَتِهِ ... يَطْلُبُونَ مِنْهُ أَنْ يَحْكُمَ وَيُدِيرَ شُؤْنَهُمْ» به دلیل عدالتش از او می‌خواستند که حکمرانی کند و کارهایشان را اداره کند.

(درک مطلب، صفحه ۷۸)

۱۲۶- گزینه ۳»

(ابوطالب درانی)

در متن آمده است: «وَوَجَدَ قُرْبَ هَذِهِ الْمُسْتَنْقَعَاتِ قَوْمًا مِنْهُمْ فَاسِيدُونَ وَ مِنْهُمْ صَالِحُونَ» یعنی: ذوالقرنین در نزدیکی باتلاق‌ها قومی یافت که برخی فاسد و برخی صالح بودند.

(درک مطلب، صفحه ۷۸)

۱۲۷- گزینه ۳»

(هدیه معنی - قلعه گنج)

با توجه به اینکه قبل از کلمه مشخص شده (مُحَارَبَةٍ) حرف جَرّ (فی) آمده است، این کلمه مجرور به حرف جر است.

(درک مطلب، صفحه ۷۸)

۱۲۸- گزینه ۲»

(ممد رضا قانر امینی - اصفهان)

تشریح سایر گزینه‌ها:

«الذّالّافین» نقش مبتدا را دارد (رد گزینه ۱). «أماکین» نقش مضافِ إلیه را برای «اکتشاف» دارد (رد گزینه ۳). «تَجَمُّع» نقش مضافِ إلیه را برای «أماکین» دارد (رد گزینه ۴). ترجمه عبارت: «دلفین‌ها به انسان در یافتن مکان‌های جمع شدن ماهی‌ها کمک می‌کنند».

(معل اعرابی، صفحه ۹۰)

۱۲۰- گزینه ۲»

(هدیه معنی - قلعه گنج)

ترجمه عبارت: مسئول نظافت کیست؟

فقط گزینه ۲» با سؤال تطابق دارد (کارگر).

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۱» : مسئول نظافت آمد.

گزینه ۳» : اتاق تمیز نیست.

گزینه ۴» : با مسئولش تماس خواهیم گرفت.

(مبار، صفحه ۹۷)

تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست**۱۲۱- گزینه ۳»**

(رضا فراداده)

وَصَلَ: رسید (رد گزینه ۴) / «مُسْتَنْقَعَات»: مرداب‌هایی (رد گزینه‌های ۱ و ۴) / «مباهها»: آب‌های آن (رد سایر گزینه‌ها) / «ذات»: دارای (رد گزینه‌های ۱ و ۴) / «رائحة کرهه»: بوی بدی (رد گزینه‌های ۱ و ۴).

(ترجمه، صفحه ۷۸)

۱۲۲- گزینه ۴»

(ممد رضا قانر امینی - اصفهان)

أَمَرَنِي: مرا دستور داد، فرمان داد (رد گزینه‌های ۱ و ۳) / رَبِّي: پروردگارم (رد گزینه‌های ۱ و ۳) / الصلاة: نماز (رد گزینه ۲).

(ترجمه، صفحه ۹۶)

۱۲۳- گزینه ۴»

(ممد رضا قانر امینی - اصفهان)

«يَبْلُغُ» فعل مضارع به معنای «می‌رسد» است و هرگز به صورت «می‌باشد» در ترجمه نمی‌آید.

ترجمه صحیح عبارت: وزن دلفین تقریباً به دو برابر وزن انسان می‌رسد.

(ترجمه، صفحه ۹۰)

۱۲۴- گزینه ۱»

(ممد همایی)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه ۲» : سَوَف اشترى: خواهیم خرید

گزینه ۳» : أَذْخِلْنَا: ما را داخل کن

گزینه ۴» : كُلُّ طالبٍ: هر دانش‌آموزی

(ترجمه، صفحه ۹۸)

۱۲۹- گزینه «۴»

(رُشا فَراداره)

گزینه «۱»: «أَنْقَذَنِي»: مرا نجات داد

گزینه «۲»: «جَعَلَنِي»: قرار بده مرا

گزینه «۳»: «بَعَثَنِي»: فرستاد مرا

نکته مهم درسی:

وقتی که فعلی به ضمیر «ی» متصل می‌شود، نون وقایه بین فاعل و ضمیر قرار می‌گیرند.

(قواعد، صفحه ۹۶)

۱۳۰- گزینه «۲»

(مبیر همایی)

در گزینه «۲»، «أُسْكِنَ» فعل امر می‌باشد و مجهول نیست. در دیگر گزینه‌ها فعل‌ها به شکل مجهول آمده است.

(قواعد، صفحه ۸۱)

دین و زندگی (۱)

۱۳۱- گزینه «۱»

(یاسین ساعری)

«تقوا» به معنای «حفاظت» و «نگهداری» است.

دو فایده نماز عبارت‌اند از:

(۱) یاد خدا (۲) دوری از گناه

مهم‌ترین فایده روزه نیز عبارت است از: تقوا

فایده دوم نماز (دوری از گناه) با فایده روزه یعنی تقوا ارتباط دارد.

(یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۲۳)

۱۳۲- گزینه «۱»

(فرزین سماقی)

توجه به حضور خداوند در زندگی و نظارت او بر اعمال، موجب می‌شود تا انسان دست به هر کاری نزند و از گناهان دوری کند.

(یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۲۴)

۱۳۳- گزینه «۳»

(فرزین سماقی)

اگر شرط غصبی نبودن لباس و مکان نمازگزار را رعایت کنیم، کمتر به کسب درآمد از راه حرام متمایل خواهیم شد.

(یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۲۵)

۱۳۴- گزینه «۱»

(مینم هاشمی)

یکی از شروط نگرفتن روزه شخص مسافر، این است که برای انجام کار حرام سفر نکرده باشد؛ مثلاً اگر به قصد ستم به مظلوم یا همکاری با یک ظالم در ظلم او سفر کند، باید روزه‌اش را بگیرد.

(یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۳۱)

۱۳۵- گزینه «۴»

(مینم هاشمی)

تنگ‌شدن وقت غسل اگر به صورت عمدی باشد، فرد نمی‌تواند روزه بگیرد و اگر به صورت سهوی باشد، فرد باید تیمم کند و روزه بگیرد. اما در مورد غسل نکردن معصیت کرده است.

(یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۳۰)

۱۳۶- گزینه «۴»

(مرتضی مفسنی‌کبیر)

امام صادق (ع) می‌فرماید: «لباس نازک و بدن نما نپوشید؛ زیرا چنین لباسی نشانه سستی و ضعف دینداری فرد است.»

(فضیلت آراستگی، صفحه ۱۴۰)

۱۳۷- گزینه «۳»

(مرتضی مفسنی‌کبیر)

برخی از انسان‌ها در آراستگی ظاهری و ابراز وجود و مقبولیت‌ها دچار تندروری می‌شوند؛ به گونه‌ای که در آراسته کردن خود، زیاده‌روی می‌کنند و به خودنمایی می‌رسند. قرآن کریم این حالت را «تبرج» می‌نامد و آن را کاری جاهلانه می‌شمرد. زیاده‌روی در آراستگی و توجه بیش از حد به آن باعث غفلت انسان از هدف اصلی زندگی و مشغول شدن به کارهایی می‌شود که عاقبتی جز دور شدن از خدا ندارد.

(فضیلت آراستگی، صفحه ۱۳۹)

زبان انگلیسی (۱)

۱۳۸- گزینه «۴»

(مترقی مفسنی کبیر)

شیوة رسول خدا (ص) و پیشوایان دیگر، سبب شد که مسلمانان در اندک مدتی به آراسته‌ترین و پاکیزه‌ترین ملت‌ها تبدیل شوند و الگو و سرمشق ملت‌های دیگر قرار گیرند و پیامبر (ص) می‌فرماید: «خدای تعالی دوست دارد وقتی بنده‌اش به‌سوی دوستان خود می‌رود، آماده و آراسته باشد.»

(فضیلت آراستگی، صفحه‌های ۱۳۷ و ۱۳۸)

۱۳۹- گزینه «۲»

(مترقی مفسنی کبیر)

زیاده‌روی در آراستگی (تبرج) و توجه بیش از حد به آن، باعث غفلت انسان از هدف اصلی زندگی و مشغول شدن به کارهایی می‌شود که عاقبتی جز دور شدن از خدا ندارد. احساسات لطیف زن، بیانگر زیبایی‌های درونی وی است و با زیبایی ظاهر او عجین شده است.

(فضیلت آراستگی، صفحه‌های ۱۳۹ و ۱۴۰)

۱۴۰- گزینه «۱»

(یاسین ساعری)

تکرار دائمی نماز در شبانه‌روز، آراستگی و پاکی را در طول روز حفظ می‌کند و زندگی را پاک و باصفا می‌سازد.

عفاف حالتی در انسان است که به‌وسیله آن خود را در برابر تندروری‌ها و کندروی‌ها کنترل می‌کند تا بتواند در مسیر اعتدال و میانه‌روی پیش رود و از آن خارج نشود؛ یعنی در برآورده کردن هر یک از علایق و نیازهای درونی به‌گونه‌ای عمل نمی‌کند که یا به‌طور کامل غرق در آن شود و از دیگر نیازها غافل شود یا به‌طور کل آن را کنار گذارد و به کوتاهی و تفریط دچار شود؛ بلکه در حد مطلوب و صحیح به برآورده کردن همه نیازها توجه دارد.

(فضیلت آراستگی، صفحه‌های ۱۳۸ و ۱۳۹)

۱۴۱- گزینه «۴»

(هلایا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «او خیلی خسته به‌نظر می‌رسد؛ بهتر است قبل از ادامه کار استراحت کند.»

نکته مهم درسی:

برای پیشنهاد و توصیه از "should" استفاده می‌شود. گزینه «۱» اجبار قوی را نشان می‌دهد گزینه «۲» عدم توانایی را می‌رساند. گزینه «۳» احتمال منفی را بیان می‌کند.

(کرامر)

۱۴۲- گزینه «۳»

(ایمان حسن پور)

ترجمه جمله: «می‌توانم کتابت را برای چند روز قرض بگیرم؟»

نکته مهم درسی:

برای درخواست مؤدبانه و غیررسمی از "can" استفاده می‌شود. (رد سایر گزینه‌ها)

(کرامر)

۱۴۳- گزینه «۳»

(هلایا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «او می‌تواند سه زبان را به روانی صحبت کند و این به او کمک کرد شغل را به‌دست آورد.»

نکته مهم درسی:

برای بیان توانایی از "can" استفاده می‌شود. (رد سایر گزینه‌ها)

(کرامر)

۱۴۴- گزینه «۲»

(مانی صفایی)

ترجمه جمله: «مردم ایران به خاطر مهمان‌نوازی و مهربانی به گردشگران و بازدیدکنندگان از کشورهای دیگر مشهور هستند.»

(۱) ضعیف

(۲) مهمان‌نواز

(۳) داخلی، خانگی

(۴) خارج

(واژگان)

۱۴۵- گزینه «۱»

(هانی صفایی)

ترجمه جمله: «دانشجویان گاهی اوقات از سفارت دیدن می کنند تا درباره تحصیل یا کار کردن در کشور دیگری در آینده اطلاعاتی کسب کنند.»

- (۱) سفارت (۲) بلیط
(۳) مراسم (۴) هرم

(واژگان)

۱۴۶- گزینه «۳»

(هانی صفایی)

ترجمه جمله: «بسیاری از مردم وقتی احساس خستگی یا بی حوصلگی می کنند، فعالیت های ساده ای مانند گوش دادن به موسیقی یا تماشای فیلم را انتخاب می کنند.»

- (۱) میزبان (۲) مقصد
(۳) فعالیت (۴) فرهنگ

(واژگان)

ترجمه متن درک مطلب:

پرسپولیس یک شهر باستانی در ایران است. این شهر بیش از ۲۵۰۰ سال پیش در دوران امپراتوری هخامنشی ساخته شد. پرسپولیس مکان ویژه ای بود که پادشاهان در آن مراسم های مهم برگزار می کردند و مهمانانی از بخش های مختلف امپراتوری را [به حضور] می پذیرفتند.

این شهر از سنگ ساخته شده بود و ستون های بلند و نقش برجسته های زیبایی روی دیوارهای آن دیده می شد. این نقش ها سربازان، حیوانات و مردمی را نشان می دادند که برای پادشاه هدیه می آوردند. پرسپولیس نمادی از قدرت، فرهنگ و هنر در ایران باستان بود.

اگرچه بخش زیادی از پرسپولیس مدت ها پیش آسیب دید، بسیاری از قسمت های آن هنوز پابرجاست. امروزه مردم از سراسر جهان از پرسپولیس دیدن می کنند تا درباره تاریخ ایران بیاموزند و از معماری شگفت انگیز آن لذت ببرند. این شهر یکی از مشهورترین آثار تاریخی ایران است.

۱۴۷- گزینه «۲»

(هلایا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «از پرسپولیس برای چه استفاده می شد؟»
«مراسم ها و خوش آمدگویی به مهمانان»

(درک مطلب)

۱۴۸- گزینه «۴»

(هلایا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «دیوارهای پرسپولیس با چه چیزی تزئین شده بود؟»
«کنده کاری های زیبا»

(درک مطلب)

۱۴۹- گزینه «۲»

(هلایا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «امروزه مردم به چه علت از پرسپولیس دیدن می کنند؟»
«برای یادگیری تاریخ و دیدن معماری [آن]»

(درک مطلب)

۱۵۰- گزینه «۳»

(هلایا حسینی نژاد)

ترجمه جمله: «کدام جمله درست نیست؟»
«پرسپولیس امروزه به طور کامل خراب شده است.»

(درک مطلب)

Date	Page
	



دفترچه پاسخ فرهنگیان

(تعلیم و تربیت اسلامی و هوش و استعداد معلّمی)

۲۸ فروردین ماه ۱۴۰۵

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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



تعلیم و تربیت اسلامی

۲۵۱- گزینه ۲

(مرتضی ممسنی کبیر)

بعد بیان این آیه: «اولئک کالأنعام بل هم أضلّ»، دلیل انحراف آن‌ها را این گونه بیان می‌کند: «اولئک هم الغافلون».

(همه رشته‌ها: معارف معلمی، ارزش و امتیاز کار معلمی، صفحه ۲۱)

۲۵۲- گزینه ۴

(مرتضی ممسنی کبیر)

استاد باید با شهامت بر موضع حق بایستد و بر آن پافشاری کند و نگذارد که تطمیع، تهدید، تبلیغ و جوسازی‌ها، او را از مسیر حق جدا سازند. مربیان بشر، یعنی انبیا (ع) برای دفاع از حق به استقبال همه رقم خطر می‌رفتند و گاهی تحقیر می‌شدند: «إنک لمجنون»

این سکیت از یاران امام رضا (ع)، امام جواد و امام هادی (ع) بود و در عین حال، فرزندان متوکل (خلیفه عباسی) را تعلیم می‌داد. روزی متوکل از او پرسید: «فرزندان من بهترند یا دو فرزند علی بن ابی طالب (ع)؟» او سکوت چندین ساله‌اش را شکست و گفت: «قتیر، غلام علی (ع)، از تو و فرزندان بهتر است، تا چه رسد به حسن و حسین (ع)؟! متوکل که طاغوت و دیکتاتور زمان بود و هرگز توقع شنیدن چنین سخنی را نداشت، به شدت عصبانی شد و دستور قتل استاد را صادر کرد.

(همه رشته‌ها: معارف معلمی، صفات معلم، صفحه ۴۲)

۲۵۳- گزینه ۳

(مرتضی ممسنی کبیر)

در سورة الرحمن، ابتدا به تعلیم قرآن اشاره می‌کند، سپس به آفرینش انسان: «الرحمن» * «عَلَّمَ الْقُرْآنَ» «و خلق الانسان»؛ «خداوند قرآن را آموخت و انسان را آفرید.»

آری! باید قبل از ماشین، راه ساخته شود؛ اول راه هدایت (عَلَّمَ الْقُرْآنَ)، سپس آفرینش انسان. این تعابیر، بیانگر ارزش علم، معلم و تعلیم است و نشان می‌دهد که علم و فرهنگ، بالاترین ارزش را دارد.

(همه رشته‌ها: معارف معلمی، ارزش و امتیاز کار معلمی، صفحه ۲۹)

۲۵۴- گزینه ۱

(مرتضی ممسنی کبیر)

همه موارد صحیح هستند.

الف) خداوند، این دو نام از نام‌های خویش (رثوف و رحیم) را بر هیچ‌یک از پیامبران جز پیامبر اسلام (ص) اطلاق نکرده است.

ب) همچنین آن حضرت را با جمله «عزیز علیه ما عنتم»: غم‌خوار امت معرفی کرده است؛ به گونه‌ای که هر چه مردم را برنجاند؛ پیامبر (ص) را می‌رنجاند و این، بیانگر اوج محبت آن حضرت است که سبب جذب مردم می‌شد.

ج) پیامبر (ص) برای هدایت و تبلیغ دین، شور و عشق فراوانی داشت.

(همه رشته‌ها: معارف معلمی، صفات معلم، صفحه‌های ۳۲ و ۵۰)

۲۵۵- گزینه ۴

(یاسین ساعری)

قرآن کریم، نهج البلاغه و روایات، بهترین معیار سنجش ما هستند تا بدانیم که نتیجه درس خواندن‌ها و درس دادن‌هایمان چیست؟

(همه رشته‌ها: وظایف معلم، صفحه ۱۱۱)

۲۵۶- گزینه ۲

(یاسین ساعری)

استاد و مربی باید رشد جامع مخاطب را در نظر داشته باشند، یعنی اگر به علم او می‌افزایند، بصیرت او را هم ارتقا دهند؛ اگر به مدرک و درس او فکر می‌کنند، به قدرت تشخیص و بینش و موضع‌گیری‌های سیاسی او نیز بیفزایند.

قرآن که «یهدی الی الرشد» است، به انسان، رشد جامع می‌دهد.

(همه رشته‌ها: معارف معلمی، وظایف معلم، صفحه ۸۲)

۲۵۷- گزینه ۴

(عامر کریمی)

خداوند در آیه ۴۰ سورة بقره می‌فرماید: «به پیمانی که با من بسته‌اید، وفا کنید تا من نیز به پیمان شما وفا کنم.» همچنین یکی از بهترین زمان‌های محاسبه برنامه سالانه خود، شب‌های قدر ماه مبارک رمضان است تا بتوانیم بر اساس آن، تصمیمات بهتری برای آینده بگیریم.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، آهنگ سفر، صفحه‌های ۱۰۰ و ۱۰۲)

(رشته انسانی: دین و زندگی، آهنگ سفر، صفحه‌های ۹۸ و ۱۰۰)

۲۵۸- گزینه ۱

(عامر کریمی)

مفاد آیه اشاره‌شده، اشاره به رویارویی جبهه مخالفان حق و محتبان حق دارد.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، دوستی یا خدایا، صفحه ۱۱۳)

(رشته انسانی: دین و زندگی، دوستی یا خدایا، صفحه ۱۱۸)

۲۵۹- گزینه ۳

(عامر کریمی)

روژه باعث می‌شود کسی که آن را به‌جا می‌آورد و تکرار می‌کند، سال به سال باتقوا تر شود و چنین فردی به جایی می‌رسد که کم‌کم احساس می‌کند که هر کاری را که خداوند دستور داده است، به‌آسانی می‌تواند انجام دهد و احساس سختی نمی‌کند.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۲۹)

(رشته انسانی: دین و زندگی، یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۳۵)

۲۶۰- گزینه ۲

(یاسین ساعری)

اگر در انجام به موقع نماز بکوشیم، بی‌نظمی را از زندگی خود دور خواهیم کرد. اگر شرط غصبی نبودن لباس و مکان نمازگزار را رعایت کنیم، کمتر به کسب درآمد از راه حرام متمایل خواهیم شد.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۲۵)

(رشته انسانی: دین و زندگی، یاری از نماز و روزه، صفحه ۱۳۱)



۲۶۱- گزینه ۳»

(مرتضی ممسنی کبیر)

علت تفاوت پوشش امام صادق (ع) با پیامبر (ص) در کلام امام صادق (ع) این بود:

امام فرمود: «در آن زمان مردم در سختی بودند، اما امروز ما در شرایط بهتری هستیم و عموم مردم توانایی پوشیدن چنین لباسی را دارند.»

گرچه عفاف، خصلت هر انسان بافضیلتی، اعم از زن و مرد است، اما وجود آن در زنان و دختران ارزش بیشتری دارد؛ زیرا خداوند زنان را بیش از مردان به نعمت و زیبایی آراسته است.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، ا، فضیلت آراستگی، صفحه‌های ۱۳۷ و ۱۴۰)

(رشته انسانی: دین و زندگی، ا، فضیلت آراستگی، صفحه‌های ۱۴۳ و ۱۴۶)

۲۶۲- گزینه ۳»

(میثم هاشمی)

پیامبر (ص) با وجود آنکه مردان را به کوتاه کردن ناخن سفارش می‌کرد، اما به زنان توصیه می‌کرد ناخن‌های خود را مقداری بلند بگذارند، چون برای آنان زیباتر است.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، ا، فضیلت آراستگی، صفحه ۱۳۸)

(رشته انسانی: دین و زندگی، ا، فضیلت آراستگی، صفحه ۱۴۴)

۲۶۳- گزینه ۳»

(غردین سماقی)

چگونگی و نوع پوشش، تا حدود زیادی تابع آداب و رسوم ملت‌ها و اقوام است. ادیان الهی که در اصل و حقیقت، یک دین هستند، همواره بر پوشش تأکید کرده‌اند و آن را لازمه دین‌داری شمرده‌اند.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، ا، زیبایی پوشیدگی، صفحه‌های ۱۴۸ و ۱۴۹)

(رشته انسانی: دین و زندگی، ا، زیبایی پوشیدگی، صفحه‌های ۱۵۴ و ۱۵۵)

۲۶۴- گزینه ۲»

(میثم هاشمی)

از نظر قرآن کریم، مهم‌ترین معیار همسر شایسته، با ایمان بودن اوست. (رد گزینه‌های «۱» و «۳»).

و ابتدایی‌ترین زمینه ازدواج، نیاز جنسی است. (رد گزینه «۴»)

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، ۲، پیوند مقرر، صفحه‌های ۱۵۲ و ۱۵۴)

(رشته انسانی: دین و زندگی، ۲، ترکیبی، صفحه‌های ۲۱۵ و ۲۲۴)

۲۶۵- گزینه ۴»

(غردین سماقی)

طبق مقررات اسلامی، رضایت کامل دختر و پسر برای ازدواج ضروری است و اگر عقدی به زور انجام گیرد، باطل است و مشروعیت ندارد.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، ۲، پیوند مقرر، صفحه ۱۵۳)

(رشته انسانی: دین و زندگی، ۲، پیوند مقرر، صفحه ۲۲۳)

۲۶۶- گزینه ۳»

(غردین سماقی)

پیشوایان ما از پدران و مادران خواسته‌اند، که با کنار گذاشتن رسوم غلط، شرایط لازم برای ازدواج فرزندان را فراهم کنند.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، ۲، پیوند مقرر، صفحه‌های ۱۵۵ و ۱۵۶)

(رشته انسانی: دین و زندگی، ۲، پیوند مقرر، صفحه ۲۲۵)

۲۶۷- گزینه ۲»

(مهمد رضایی بقا)

قرآن کریم از دختران و پسران می‌خواهد که قبل از ازدواج، حتماً عفاف پیشه کنند تا خداوند به بهترین صورت، زندگی آنان را سامان دهد.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، ۲، پیوند مقرر، صفحه ۱۵)

(رشته انسانی: دین و زندگی، ۲، زمینه‌های پیوند، صفحه ۲۱۳)

پاسخ سؤالات همه رشته‌ها به جز انسانی

۲۶۸- گزینه ۴»

(مهمد رضایی بقا)

- در موضوع «رشد اخلاقی و معنوی» از اهداف ازدواج، پسر و دختر جوان با تشکیل خانواده، از همان ابتدا از بسترهای فساد دوری می‌کنند، مسئولیت‌پذیری را تجربه می‌نمایند، مهر و عشق بر همسر و فرزندان را در خود پرورش می‌دهند...

- در موضوع «رشد و پرورش فرزندان» از اهداف ازدواج، فرزند، ثمره پیوند زن و مرد و تحکیم‌بخش وحدت روحی آن‌هاست، آنان دوام وجود خود را در فرزند می‌بینند و از رشد و بالندگی او لذت می‌برند ...

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، ۲، پیوند مقرر، صفحه ۱۵۳)

۲۶۹- گزینه ۴»

(یاسین ساعری)

زنان و مردان به‌عنوان افراد نوع بشر، استعدادها و ویژگی‌های فطری یکسان و هدف مشترکی دارند که با بهره‌گرفتن از آن ویژگی‌های فطری، می‌توانند به آن هدف مشترک یعنی قرب الهی و بهشت جاوید برسند. عزت از صفاتی است که قرآن کریم بیش از ۹۵ بار خداوند را بدان توصیف کرده است. معصومین بزرگوار (ع) این صفت را از ارکان فضایل اخلاقی دانسته‌اند، که اگر در وجود ما شکل بگیرد، مانع بسیاری از زشتی‌ها خواهد شد.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، ۲، ترکیبی، صفحه‌های ۱۳۸ و ۱۴۹)

۲۷۰- گزینه ۱»

(یاسین ساعری)

انسانی که به هوی و هوس پاسخ مثبت می‌دهد و تسلیم می‌شود، قدم در وادی ذلت گذاشته و از راه رشد باز می‌ماند. پس از این مرحله است که وقتی در برابر ستمگران و قدرتمندان قرار گرفت، زیر بار ذلت می‌رود و تسلیم خواسته‌های آن‌ها می‌شود. تعبیر مذکور از پیامبر (ص) شامل دوره سنی نوجوانی و جوانی است.

(سایر رشته‌ها: دین و زندگی، ۲، عزت نفس، صفحه‌های ۱۴۲ و ۱۴۳)

پاسخ سؤالات ویژه انسانی

۲۶۸- گزینه «۴»

(مرتضی ممسنی کبیر)

در آیه شریفه «الیس الله بکاف عبده: آیا خدا برای بنده‌اش کافی نیست؟» به صورت استفهام انکاری، کفایت مطلق خداوند بیان شده است که با عبارت قرآنی «قل حسبی الله: بگو خدا برای من کافی است» هم مفهوم است و آیه شریفه «و من یتوکل علی الله فهو حسبه إن الله بالغ امره: و آن کس که در راه حق به خدا توکل کند، خداوند او را بس است، خداوند امر خویش را به سرانجام می‌رساند.» مؤید «حقیقت توکل بر خدا» است.

(رشته انسانی؛ دین و زندگی، اعتماد بر او، صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۰)

۲۶۹- گزینه «۴»

(یاسین ساعری)

جوان و نوجوان معمولاً شجاعت روحی بالایی دارد و دست و پای وجودش چندان به رشته‌های دنیایی بسته نشده است؛ مانند برخی بزرگسالان نیست که به ثروت یا مقام دل بسته باشد یا در حسادت نسبت به دیگری بسوزد یا در فکر تجملات زندگی باشد. او می‌تواند آرمان‌های بزرگ داشته باشد، آرمان‌هایی که از نوع پروازند، از نوع رفتن و صعودکردن، نه از نوع ماندن و در باتلاق زندگی دنیایی فرورفتن. از این رو در این دوره، نیاز شدیدتری به توکل و اعتماد بر خداوند حس می‌شود.

روزی پیامبر اکرم (ص) به مردمی برخورد که اهل کار و فعالیت نبودند. به آنان فرمود: شما چگونه مردمی هستید؟ گفتند: ما توکل‌کنندگان بر خدا هستیم. ایشان فرمود: نه، بلکه شما سربار دیگران هستید.

(رشته انسانی؛ دین و زندگی، اعتماد بر او، صفحه ۱۱۱)

۲۷۰- گزینه «۱»

(یاسین ساعری)

توکل کردن فقط به معنای گفتن جمله «خدا! بر تو توکل می‌کنم» نیست، بلکه انسان باید در قلب خود بر خدا توکل کند و واقعاً او را تکیه‌گاه خود ببیند. اگر این‌گونه باشیم خداوند کارهای ما را به بهترین وجه، چاره خواهد کرد و آن چیزی را که حقیقتاً به نفع ما است، پیش خواهد آورد.

(رشته انسانی؛ دین و زندگی، اعتماد بر او، صفحه ۱۱۰)



هوش و استعداد معلّی

۲۷۱- گزینه ۲»

(ممدیر اصفهانی)

اصطلاح «جنگ‌های نیابتی» یعنی جنگ‌های غیرمستقیم، جنگ‌هایی که ابرقدرت‌ها با هم نمی‌جنگیدند، بلکه از قدرت‌های کوچک‌تر در مناطق مختلف حمایت می‌کردند تا به نیابت از آن‌ها بجنگند.

(درک متن بلند، هوش کلامی)

۲۷۲- گزینه ۳»

(ممدیر اصفهانی)

متن از ظهور قدرت‌های جدیدی مانند چین و هند با عنوان ابرقدرت‌های اصلی یا پایان یافتن رقابت تسلیحاتی هسته‌ای آن‌ها به طور کامل سخنی نگفته است، بلکه از انحلال اتحاد جماهیر شوروی و تغییر اساسی نظم جهانی می‌گوید. از آنجا که دوره جنگ سرد، دوره‌ای از تنش‌های ژئوپلیتیک بین ایالات متحده و اتحاد جماهیر شوروی و متحدانشان بوده است، با انحلال اتحاد جماهیر شوروی، حداقل تا مدتی تنش‌های ایدئولوژیک بین شرق و غرب کاهش یافته و باز هم حداقل تا مدتی به تبدیل شدن ایالات متحده به تنها ابرقدرت موجود جهانی منجر شده است.

(درک متن بلند، هوش کلامی)

۲۷۳- گزینه ۱»

(فامد کریمی)

«متقن» هم‌خانواده «یقین» و به معنای «قطعی» است.

(درک متن بلند، هوش کلامی)

۲۷۴- گزینه ۳»

(فامد کریمی)

استناد به شخصیت غیرواقعی، توهم توطئه و تعمیم‌های بدون رابطه علیت درست، سوگیری‌های دیگر گزینه‌هاست.

(درک متن بلند، هوش کلامی)

۲۷۵- گزینه ۳»

(ممدیر اصفهانی)

واژه «مسائل» خود جمع «مسئله» است و نمی‌توان آن را دوباره جمع کرد.

(درک متن کوتاه، هوش کلامی)

۲۷۶- گزینه ۲»

(کتاب منظومه هوش)

نویسنده خیام را در موردی به حافظ شبیه کرده است. لابد آن ویژگی در حافظ آشکارتر است که می‌توان شخصی را به او مانند کرد.

(استدلال‌های متنی، انتساب پیش‌فرض متن، هوش کلامی)

۲۷۷- گزینه ۲»

(کتاب منظومه هوش)

شکل درست ابیات:

- (ج) جوانی پاکباز پاکرو بود / که با پاکیزه‌رویی در کرو (قایق) بود
(ب) چنین خواندم که در دریای اعظم / به گردابی درافتادند با هم
(الف) چو ملاح آمدش تا دست گیر / مبادا کاندلر آن حالت بمیرد
(د) همی‌گفت از میان موج و تشویر / مرا بگذار و دست یار من گیر

(درک متن بلند، هوش کلامی)

۲۷۸- گزینه ۳»

(فرزاد شیرممدری)

با توجه به این‌که اهر و زنجان کنار هم نیستند، سه حالت ممکن است که هر کدام، اهر و زنجان ممکن است در دو جایگاه قرار بگیرند:

_____ خوی _____ کاشان _____ دزفول _____

_____ کاشان _____ خوی _____ دزفول _____

_____ کاشان _____ خوی _____ دزفول _____

دزفول قطعاً اول نیست ولی دیگر گزینه‌ها قطعی نیست.

(استدلال و منطق، هوش منطقی ریاضی)

۲۷۹- گزینه ۳»

(فرزاد شیرممدری)

بدون درنظر گرفتن جایگاه خوی و کاشان، سه حالت داریم که جایگاه‌های اهر، دزفول و زنجان را نشان می‌دهد:

_____ زنجان _____ اهر _____ دزفول _____

_____ زنجان _____ اهر _____ دزفول _____

_____ دزفول _____ زنجان _____ اهر _____

معلوم است که خوی و کاشان ممکن است کنار هم باشند یا نباشند.

(استدلال و منطق، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۰- گزینه ۴»

(ممدیر اصفهانی)

فرض کنیم ابتدا همه ده مهره سیاه خارج شده باشد. حال مهره‌های بعدی همه سفیدند، ولی هرگز به عدد $20 = 2 \times 10$ نمی‌رسند.

(معادله نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۱- گزینه ۳»

(فاطمه راسخ)

رقم یکان همه عددهای وصف‌شده در صورت سؤال عدد ۵ است، چرا که مضارب ۵ یکان صفر یا ۵ دارند که در این مورد، عددها فرد هستند. حال برای جایگاه دهگان، هشت عدد $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9\}$ و برای جایگاه صدگان، هفت عدد $\{1, 2, 3, 4, 5, 8, 9\}$ را داریم، که یعنی مجموعاً $56 = 7 \times 8$ حالت.

(معادله نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۲- گزینه ۲»

(ممیز کنی)

از معادله اول:

$$(L+3)+(M+3)=(N+3) \Rightarrow L+M+3=N$$

از معادله‌های دوم و سوم:

$$\left. \begin{aligned} N &= M + (2 \times L) \\ N &= 2 \times M \end{aligned} \right\} \Rightarrow M + (2 \times L) = 2 \times M \Rightarrow M = 2 \times L$$

جایگذاری نتیجه معادله‌های دوم و سوم در معادله اول:

$$\begin{aligned} L + (2 \times L) + 3 &= 2 \times (2 \times L) \\ \Rightarrow (3 \times L) + 3 &= (4 \times L) \Rightarrow L = 3 \\ \Rightarrow M = 6, N = 12 \Rightarrow L + M + N &= 3 + 6 + 12 = 21 \end{aligned}$$

(معادله نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۳- گزینه ۲»

(ممیز کنی)

کل کار، با واحد «نفر، ساعت»:

$$8 \times 8 \times 6 \quad \text{کل کار انجام شده، دو روز از هشت روز است، یعنی } \frac{1}{4} = \frac{2}{8} \text{ پس}$$

$$1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \text{ از کار باقی است. مدت کار، دو روز است و ساعت کار، دوازده ساعت، پس داریم:}$$

$$12 \times 2 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 8 \times 8 \times 6$$

$$\Rightarrow \text{تعداد کارگر} = \frac{3 \times 8 \times 8 \times 6}{4 \times 12 \times 2} = 12$$

پس تعداد کارگرهایی که باید اضافه شود، برابر است با: $12 - 8 = 4$

(معادله نویسی، نسبت و تناسب، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۴- گزینه ۳»

(ممیز کنی)

تفاضل بزرگترین و کوچکترین عددهای درون هر ابر صورت سؤال، عدد بیرونی آن ابر را می‌سازد.

$$61 - 6 = 55, 34 - 2 = 32, 77 - 2 = 75, 82 - 9 = 73$$

(الگوهای عددی، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۵- گزینه ۲»

(ممیز کنی)

کوچکترین مضرب مشترک سه عدد درون هر شکل الگوی صورت سؤال، بیرون آن نوشته شده است. کوچکترین مضرب مشترک عددهای ۱۲، ۱۴ و ۳۲ برابر است با:

$$12 = 2 \times 6$$

$$14 = 2 \times 7$$

$$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

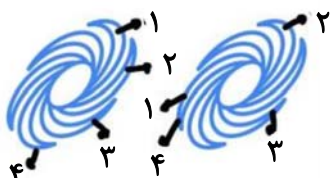
$$\Rightarrow 2 \times 6 \times 7 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32 \times 42 = 1344$$

(الگوهای عددی، هوش منطقی ریاضی)

۲۸۶- گزینه ۲»

(فاطمه راسخ)

دو طرح در الگوی صورت سؤال هست که هر دو ساعتگرد در حرکت است، یکی یک واحد و دیگری دو واحد در هر مرحله:



(الگوهای تصویری فطری، هوش غیرکلامی)

۲۸۷- گزینه ۴»

(فرزاد شیرمحمدی)

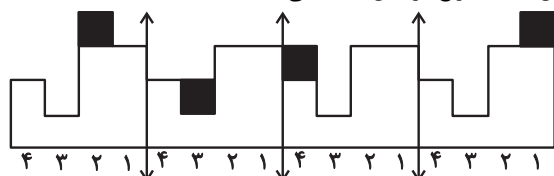
بخش میانی الگوی صورت سؤال، یکی در میان رنگی است. دیگر بخش‌ها، در شکل ۲ نسبت به شکل ۱ کاملاً قرینه شده است و در شکل ۴ نیز باید نسبت به شکل ۳ کاملاً قرینه شود.

(الگوهای تصویری فطری، هوش غیرکلامی)

۲۸۸- گزینه ۳»

(ممیز اصفهانی)

اگر شکل را به بخش‌های چهارستونی تقسیم کنیم، متوجه می‌شویم در انتقال‌ها، یک مربع در حال جابه‌جایی است:



معلوم است که شکل پس از چهار مرحله، تکرار می‌شود.

(الگوهای تصویری فطری، هوش غیرکلامی)

۲۸۹- گزینه ۲»

(فاطمه راسخ)

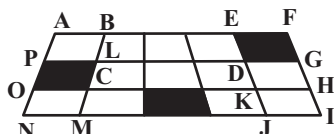
به شکل‌های $\overline{+}$ و $\overline{+}$ در دیگر گزینه‌ها دقت کنید که نادرست دوران یافته‌اند.

(قرینه‌یابی و دوران، هوش غیرکلامی)

۲۹۰- گزینه ۳»

(ممیز کنی)

مستطیل‌های مدّنظر:



FANI – FAOH – FBMI – FBCH

EANJ – EAOK – EBMJ – EBCK

GPOH – GPNI – GLMI – GLCH

(شمارش تصویری، هوش غیرکلامی)