

# پایه دهم تجربی

## آزمون ۲۸ دی ۱۴۰۳

مدت پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد سؤال دهم: ۸۰

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ گویی
اختصاصی	زیست شناسی (۱)	۲۰	۱-۲۰	۳	۲۰ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۲۱-۴۰	۶	۳۰ دقیقه
	شیمی (۱) (طراحی + آشنا)	۲۰	۴۱-۶۰	۱۰	۲۰ دقیقه
	ریاضی (۱)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۴	۳۰ دقیقه
جمع		۸۰			۱۰۰ دقیقه

طراحان

نام درس	نام طراحان
زیست شناسی (۱)	علی داوری‌نیا - محسن امیریان - یاسین احمدی - امیرحسین قاسم‌پنگلو - امین مهدی‌زاده - علی وصالی‌محمود - وحید زارع - حسن علیمردانی - کاوه ندیمی - مبین رضائی - علی‌اکبر شاه حسینی - محمدامین قاسمی - امیرحسین رستمی‌وفایی - احسان حسن‌زاده
فیزیک (۱)	عبدالرضا امینی‌نسب - پوریا علاقه‌مند - احسان ایرانی - محمدجواد سورچی - غلامرضا محبی - محمدرضا حسین‌نژادی - فرشید رسولی - رامین آرامش‌اصل - مهدی شریفی - مهدی فتاحی - علی ملک‌لوزاده - خسرو ارغوانی‌فرد - آراس محمدی - کاظم بانان
شیمی (۱)	علی کریمی - حسن عیسی‌زاده - امیر قاسمی - روزبه رضوانی - محمد فائز‌نیا - علیرضا رضایی‌سراب - حسین ناصری‌ثانی - رسول عابدینی‌زواره - هادی مهدی‌زاده - محمدجواد صادقی
ریاضی (۱)	سینا خیرخواه - بهرام حلاج - مسعود برملا - امیرحسین تقی‌زاده - شاهین پروازی - نیما رضایی - رضا سیدنجفی - زاتیار محمدی - علی غلام‌پور سرابی - وهاب نادری

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس گروه مستندسازی
زیست‌شناسی (۱)	علی داوری‌نیا	ارمیا توکلی - ارسلان محلی - علیرضا عابدی - علیرضا امیراحمدی	مهساسادات هاشمی
فیزیک (۱)	مبین دهقان	بهنام شاهنی - امیر محمودی انزابی - بابک اسلامی	حسام نادری
شیمی (۱)	فرزین فتحی	جواد سوری‌لکی - علی موسوی‌فرد - ایمان حسین‌نژاد	امیرحسین توحیدی
ریاضی (۱)	رضا سیدنجفی	مهدی بحرکاظمی - علی مرشد - امیرمحمد بک‌ویردی‌پور	الهه شهبازی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	ملیکا لطیفی‌نسب
مسئول دفترچه	فاطمه نوبخت
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	لیلا عظیمی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: محیا اصغری مسئول دفترچه: امیرحسین توحیدی
ناظر چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزش قلمپی (وقف عام)

توجه: دفترچه پاسخ تشریحی را می‌توانید از سایت کانون (صفحه مقطع دهم تجربی) دانلود نمایید.

اینستاگرام پایه دهم تجربی کانون: kanoonir\_10t

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

۲۰ دقیقه

زیست‌شناسی (۱)

دنیای زنده/گوارش و جذب مواد/ تبدلات  
گازی/گردش مواد در بدن  
فصل ۱ تا فصل ۳ و فصل ۴ تا پایان نوار  
قلب چه می‌گوید؟  
صفحه‌های ۵۴ تا ۵۴

۱- گروهی از روش‌های جابه‌جایی مواد در عرض غشا همواره با مصرف انرژی مولکول ATP انجام می‌شوند. کدام مورد در خصوص این روش‌ها به طور حتم صادق است؟  
(۱) انواعی از مولکول‌های پروتئینی سراسری عرض غشا در انجام آن‌ها نقش دارند.  
(۲) باعث جابه‌جایی موقعیت برخی مولکول‌های تشکیل‌دهنده غشا می‌شوند.  
(۳) گروهی از پروتئین‌های منفذدار غشا در انجام آن‌ها نقش دارند.  
(۴) با تشکیل اندامکی دارای دو غشا انجام می‌شوند.

۲- کدام مورد به ترتیب در خصوص اولین سطح سازمان‌یابی حیات که مولکول‌های زیستی در آن تولید می‌شوند و اولین سطحی که تعامل بین جانداران در آن دیده می‌شود، صحیح است؟  
(۱) در همه جانداران وجود دارد - فقط شامل افراد یک گونه است.  
(۲) از چند بافت مختلف تشکیل شده است - دارای همه ویژگی‌های حیات است.  
(۳) از چندین اندام تشکیل شده است - تاثیر عوامل غیرزیستی در آن بررسی نمی‌شود.  
(۴) در جانوران از سه بخش تشکیل شده است - از چند بوم‌سازگان با اقلیم مشابه تشکیل شده است.

۳- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟  
«در یک انسان سالم و بالغ یکی از اندام‌های لوله گوارش که در آن قوی‌ترین آنزیم‌های گوارشی عمل می‌کنند ... بخشی از لوله گوارش که چین‌خوردگی‌های موقتی دارد، ...»  
(۱) برخلاف - بنداره‌ای دارد که به هنگام ریفلاکس توانایی خود را در انقباض تا حدودی از دست می‌دهد.  
(۲) همانند - هیچگاه امکان ندارد در سطح پایین‌تری نسبت به کوچکترین بخش روده بزرگ قابل مشاهده باشد.  
(۳) برخلاف - ریزپرزه‌های یاخته‌های پوششی آن می‌توانند در تماس مستقیم با محتویات لوله گوارش قرار گیرند.  
(۴) همانند - فقط بعضی از یاخته‌های پوششی درونی‌ترین لایه دیواره آن، می‌توانند توسط شبکه‌ای فاقد ساختار یاخته‌ای به یکدیگر متصل شوند.

۴- در مورد شبکه عصبی لوله گوارش، چند مورد صحیح است؟

- (الف) فقط در لایه زیرمخاط دیده می‌شود.  
(ب) با اعصاب خودمختار ارتباط دارد.  
(ج) در تنظیم ترشح غده‌های بزاقی و حرکات معده نقش دارد.  
(د) نمی‌تواند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ صفر

۵- چند مورد از عبارات زیر به‌درستی بیان نشده است؟

- (الف) ارسطو معتقد بود دمای هوای بازدمی از دمای هوای دمی بیشتر است.  
(ب) می‌توان دستگاه تنفس را از نظر ساختار به دو قسمت هادی و مبادله‌ای تقسیم نمود.  
(ج) ترشحات مخاطی موجود در مجاری تنفسی موجب گرم شدن هوا می‌شوند.  
(د) بخش مبادله‌ای می‌تواند دارای حبابکی باشد که در ساختار کیسه حبابکی قرار ندارد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶- کدام عبارت به‌درستی بیان شده است؟

- (۱) هر یاخته موجود در دیواره حبابک، از نوع سنگفرشی یک لایه است.  
(۲) مخاط مژکدار از بینی شروع می‌شود و سراسر مجاری هادی پس از بینی را نیز می‌پوشاند.  
(۳) در گویچه قرمز آنزیمی وجود دارد که کربن مونوکسید را با آب ترکیب و کربنیک اسید ایجاد می‌کند.  
(۴) عامل سطح فعال، توسط قسمتی از بخش مبادله‌ای ساخته می‌شود که دارای غضروف‌های C شکل است.





## فیزیک (۱)

۳۰ دقیقه

فیزیک و اندازه‌گیری /  
 ویژگی‌های فیزیکی مواد /  
 کار، انرژی و توان  
 فصل ۱، فصل ۲ و فصل ۳ تا  
 پایان کار انجام شده توسط  
 نیروی ثابت  
 صفحه‌های ۱ تا ۶۰

۲۱- تکه سنگی به چگالی  $1200 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$  را از یک استوانه مدرج پر از آب به آرامی بیرون می‌آوریم. اگر حجم آب

باقی‌مانده درون استوانه  $25 \text{cm}^3$  کمتر از حجم کل استوانه باشد، جرم تکه سنگ چند گرم است؟

$$(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3})$$

- ۳۰۰۰ (۱)      ۳۰۰ (۲)      ۳۰ (۳)      ۰/۳ (۴)

۲۲- جرم و ارتفاع استوانه تو خالی A، دو برابر جرم و ارتفاع استوانه توپر B است. اگر شعاع داخلی استوانه A برابر با شعاع استوانه B و

شعاع خارجی استوانه A، دو برابر شعاع داخلی آن باشد، چگالی ماده سازنده استوانه A چند برابر چگالی ماده سازنده استوانه B است؟

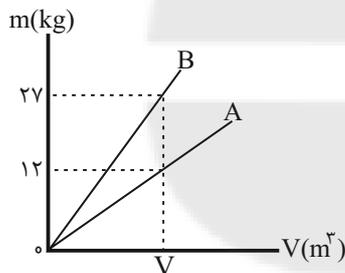
- $\frac{1}{3}$  (۱)       $\frac{1}{24}$  (۲)       $\frac{1}{6}$  (۳)       $\frac{1}{9}$  (۴)

۲۳- ظرفی خالی با  $500 \text{g}$  از مایعی با چگالی  $1/25 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  پر می‌شود. برای پر کردن همین ظرف خالی، به چند گرم مایع با چگالی  $4/5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

نیاز داریم؟

- ۴۰۰ (۱)      ۱۸۰۰ (۲)      ۹۰۰ (۳)      ۳۶۰۰ (۴)

۲۴- شکل زیر، نمودار جرم برحسب حجم دو فلز A و B را نشان می‌دهد. چگالی فلز B چند برابر چگالی فلز A است؟ (دما ثابت است.)



$\frac{2}{3}$  (۱)

$\frac{3}{2}$  (۲)

$\frac{4}{9}$  (۳)

$\frac{9}{4}$  (۴)

۲۵- کدامیک از گزینه‌ها، به ترتیب از راست به چپ، تکمیل کننده متن زیر می‌باشد؟

با افزایش ارتفاع از سطح زمین، چگالی هوا ... می‌یابد. نیروی جاذبه زمین باعث می‌شود که لایه‌های زیرین هوا نسبت به لایه‌های بالایی ...

شوند، لذا هرچه به سطح زمین نزدیک‌تر می‌شویم، فشار هوا ...

(۱) افزایش - بازتر - بیشتر می‌شود.

(۲) افزایش - متراکم‌تر - کم‌تر می‌شود.

(۳) کاهش - متراکم‌تر - کم‌تر می‌شود.

(۴) کاهش - متراکم‌تر - بیشتر می‌شود.

۲۶- اساس کار کدامیک از ابزارها و وسایل زیر، بر مبنای اصل برنولی است؟

(۱) شلنگ ماشین آتش‌نشانی

(۲) بارومتر

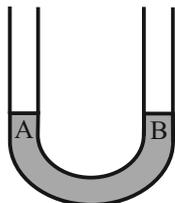
(۳) تفنگ آب‌پاش

(۴) سم‌پاش مورد استفاده برای افشانه کردن سم

۲۷- مطابق شکل زیر، در یک لوله U شکل مقداری جیوه ریخته‌ایم. سطح هم‌تراز جیوه در دو شاخه لوله با A و B مشخص شده است. اگر در

شاخه چپ لوله به ارتفاع  $54/4 \text{ cm}$  آب بریزیم، سطح جیوه در شاخه راست لوله نسبت به نقطه B چند سانتی‌متر بالا می‌رود؟

( $\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  و  $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ ) سطح مقطع شاخه راست و چپ لوله یکسان و ارتفاع لوله به اندازه کافی بلند است.)



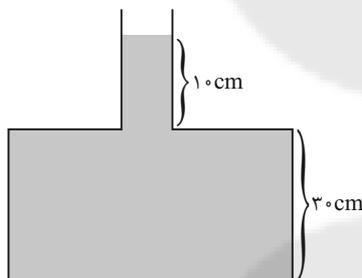
۱ (۲) ۴ (۱)

۳ (۴) ۲ (۳)

۲۸- مطابق شکل زیر، یک ظرف محتوی مایعی مجهول با چگالی  $\rho = 0/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  تا ارتفاع مشخصی است. اگر شعاع مقطع قسمت‌های باریک و

پهن ظرف به ترتیب  $2 \text{ mm}$  و  $20 \text{ cm}$  باشد، چند سانتی‌متر از همان مایع به ارتفاع ستون مایع اضافه کنیم تا نیروی وارد بر کف ظرف از

طرف مایع به اندازه  $1800 \text{ N}$  افزایش یابد؟ ( $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ ،  $\pi = 3$  و طول قسمت باریک ظرف را بسیار بلند در نظر بگیرید.)



۱۵۰ (۱)

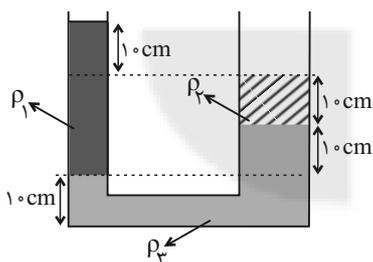
۲۰۰ (۲)

۲۵۰ (۳)

۳۰۰ (۴)

۲۹- در شکل زیر، سه مایع مخلوط‌نشده در یک لوله U شکل در حال تعادل‌اند. اگر شعاع مقطع شاخه سمت چپ، نصف شعاع مقطع شاخه

سمت راست باشد، کدام رابطه بین چگالی مایع‌ها برقرار است؟



$\rho_1 = 2\rho_2 + \rho_3$  (۱)

$\rho_2 = 3\rho_1 - \rho_3$  (۲)

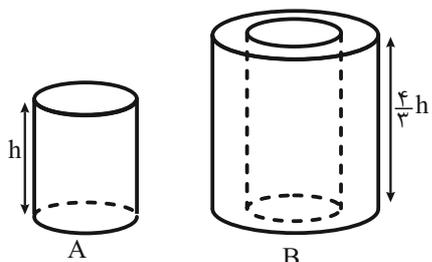
$\rho_3 = 3\rho_1 - 2\rho_2$  (۳)

$4\rho_1 = 2\rho_2 + \rho_3$  (۴)

۳۰- مطابق شکل زیر، دو استوانه هم‌جنس و هم‌گن A و B روی سطح افقی قرار دارند که شعاع قاعده استوانه A برابر  $2R$  و شعاع خارجی و

داخلی قاعده استوانه B به ترتیب  $4R$  و  $2R$  است. فشاری که استوانه A به سطح افقی زیرین خود وارد می‌کند، چند برابر فشاری است

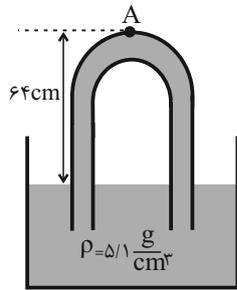
که از طرف استوانه B به سطح افقی زیرین آن وارد می‌شود؟



$\frac{3}{4}$  (۲)  $\frac{4}{3}$  (۱)

$\frac{2}{3}$  (۴)  $\frac{2}{2}$  (۳)

۳۱- مطابق شکل زیر، مایعی به چگالی  $\frac{5}{1} \frac{g}{cm^3}$  را درون ظرف ریخته‌ایم، به طوری که کل لوله از مایع پر شده است. فشار وارد بر انتهای بالایی



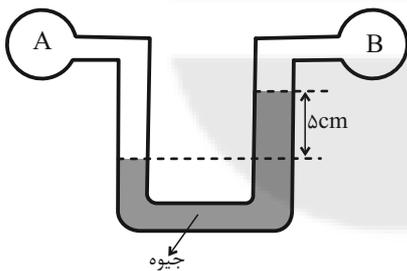
لوله (قسمت A) چند کیلوپاسکال است؟ ( $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{g}{cm^3}$ ،  $g = 10 \frac{m}{s^2}$  و  $P_0 = 74 cmHg$ )

(۱) ۶۸۰۰۰

(۳) ۵۴۰۰۰

۳۲- در شکل زیر جیوه در حال تعادل است و فشار مخزن گاز A، ۱۰ درصد بیشتر از فشار مخزن گاز B است. به ترتیب از راست به چپ فشار

مخزن A و B بر حسب سانتی‌متر جیوه برابر کدام گزینه هستند؟ ( $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{g}{cm^3}$ )



(۱) ۵۵، ۵۰

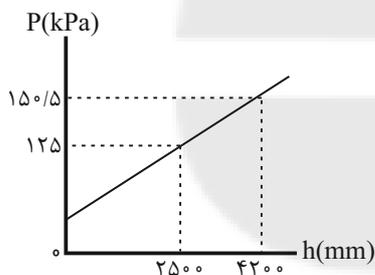
(۲) ۵۰، ۵۵

(۳) ۴۴، ۴۰

(۴) ۴۰، ۴۴

۳۳- نمودار تغییرات فشار بر حسب عمق مایعی ساکن به صورت شکل زیر است. مکعبی به ضلع ۵ cm را درون این مایع می‌اندازیم. به ترتیب از

راست به چپ، چگالی مایع چند گرم بر لیتر بوده و نیرویی که از طرف مایع بر سطح افقی مکعب واقع در عمق ۲ متری وارد می‌شود، چند



نیوتون است؟ ( $g = 10 \frac{N}{kg}$ )

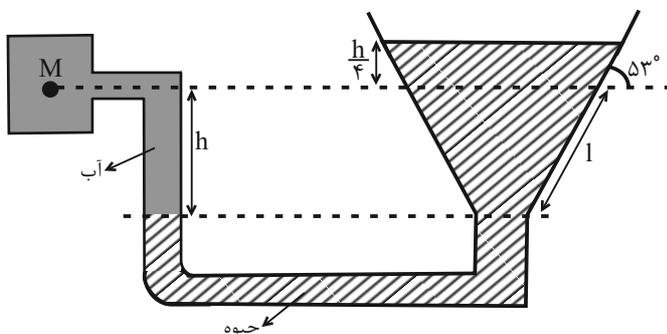
(۱) ۳۲۵، ۱۵۰۰

(۲) ۷۵، ۱/۵

(۳) ۷۵، ۱۵۰۰

(۴) ۳۲۵، ۱/۵

۳۴- در شکل زیر، اختلاف فشار نقطه M و فشار هوای محیط ۶۴ kPa است. I چند متر است؟ ( $\sin 53^\circ = 0.8$ )،  $\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3}$ ،



$\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{g}{cm^3}$  و  $g = 10 \frac{N}{kg}$

(۱) ۵

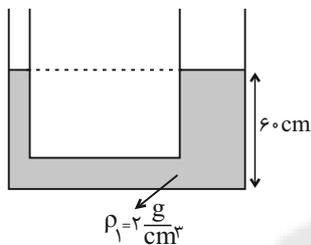
(۲) ۰/۵

(۳) ۴

(۴) ۰/۴

۳۵- در شکل زیر، شعاع مقطع شاخه‌های لوله U شکل که حاوی مقداری مایع با چگالی  $\rho_1$  است،  $3\text{cm}$  و  $1\text{cm}$  می‌باشد. چند گرم مایع به

چگالی  $\frac{1\text{g}}{\text{cm}^3}$  به شاخه سمت چپ اضافه کنیم تا مایع در شاخه سمت راست  $2\text{cm}$  بالا رود؟ (دو مایع مخلوط پذیر نیستند.)



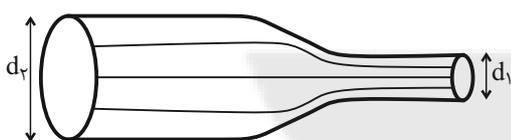
(۱)  $10\pi$

(۲)  $40\pi$

(۳)  $12\pi$

(۴)  $8\pi$

۳۶- اگر در شکل زیر، قطر مقطع لوله در دو قسمت نشان داده شده  $2\text{cm}$  و  $8\text{cm}$  باشد و جریان پایا و لایه‌ای آب از دهانه کوچکتر وارد لوله



شود، هنگام خروج از دهانه بزرگتر تندی آب چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟

(۱)  $6/25$ ، کاهش

(۱) افزایش  $6/25$

(۲)  $93/75$ ، کاهش

(۳) افزایش  $93/75$

۳۷- مطابق شکل زیر، مجموع تندی آب در دو مقطع A و B،  $25 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$  است. اگر در این لوله، در مدت زمان ۴ ثانیه،  $0/96$  لیتر آب به صورت



پایا از مقطع A عبور کند، قطر مقطع B چند سانتی‌متر است؟ ( $\pi = 3$ )

(۱) ۲

(۱) ۱

(۲) ۴

(۳) ۳

۳۸- اتومبیلی به جرم  $1/5$  تن با تندی اولیه  $90 \frac{\text{mile}}{\text{h}}$  در حال حرکت است. اگر بعد از مدتی، تندی حرکت اتومبیل به  $22/5 \frac{\text{mile}}{\text{h}}$  برسد،

انرژی جنبشی اتومبیل چند مگاژول و چگونه تغییر خواهد کرد؟ (هر مایل برابر  $1600$  متر فرض شود.)

(۱)  $2/25$ ، کاهش

(۲)  $2/25$ ، افزایش

(۳)  $1/125$ ، کاهش

(۴)  $1/125$ ، افزایش

۳۹- جسمی بر روی سطح افقی ساکن است و نیروی ثابت  $\vec{F} = 3\vec{i}(N) + 4\vec{j}(N)$  بر جسم وارد شده و جسم  $12$  متر در امتداد افق جابه‌جا

می‌شود. اگر کار کل انجام شده روی جسم  $24$  ژول باشد، اندازه نیروی اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح افقی چند نیوتون است؟

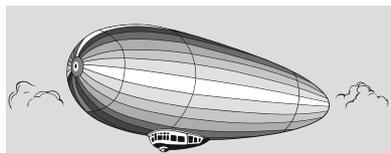
(۱) ۳

(۲) ۱۲

(۳) ۱

(۴) ۳۶

۴۰- یک کشتی هوایی که با گاز هلیوم (سبک‌تر از هوا) پر شده است، نمی‌تواند به‌طور نامحدود به بالا رفتن ادامه دهد، زیرا ...



(۱) با افزایش ارتفاع، نیروی شناوری آن کاهش می‌یابد.

(۲) با افزایش ارتفاع، شتاب گرانش کاهش می‌یابد و نیروی شناوری بر نیروی وزن غلبه می‌کند.

(۳) با افزایش ارتفاع، نیروی وزن و شناوری هر دو کاهش می‌یابد اما کاهش نیروی وزن بیشتر است.

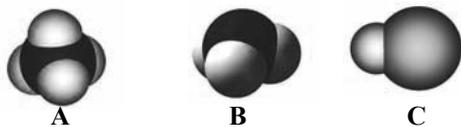
(۴) با افزایش ارتفاع، فشار هوا کاهش یافته و حجم کشتی هوایی افزایش یافته و نیروی شناوری افزایش می‌یابد.







۵۶- با توجه به شکل‌های A، B و C که مدل فضا پرکن ترکیب‌های هیدروژن‌دار سه عنصر دوره دوم جدول تناوبی را نمایش می‌دهند، چه



تعداد از عبارت‌های زیر به درستی بیان شده است؟

- از ترکیبات روبه‌رو، دو عدد آن‌ها مولکولی و یک عدد آن‌ها یونی می‌باشد.

- تعداد الکترون‌های موجود در پیوندهای شکل B، چهار برابر تعداد الکترون‌های موجود در پیوندهای شکل C می‌باشد.

- همه اتم‌های موجود در شکل‌های A، B و C از قاعده هشت‌تایی پیروی می‌کنند.

- تعداد پیوندهای کووالانسی شکل A، ۴ برابر تعداد الکترون‌های شرکت کرده در پیوند شکل C می‌باشد.

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۵۷- کدام گزینه نادرست است؟



(۱) جاذبه زمین عاملی است که مانع از خروج گازها از اتمسفر می‌شود.

(۲) انرژی گرمایی مولکول‌های موجود در هواکره باعث می‌شود تا پیوسته در حال جنبش باشند.

(۳) در میان گازهای هوا، واکنش‌های شیمیایی گوناگونی رخ می‌دهد که همه آن‌ها برای ساکنان زمین مناسب‌اند.

(۴) در میان سیاره‌های سامانه خورشیدی، تنها زمین اتمسفری دارد که امکان زندگی را روی آن فراهم می‌کند.

۵۸- کدام گزینه درست است؟



(۱) از سبک‌ترین گاز جدول دوره‌ای، می‌توان برای خنک کردن قطعات الکترونیکی در دستگاه‌های تصویربرداری استفاده کرد.

(۲) از گاز نجیبی که حدود ۷٪ حجمی مخلوط گاز طبیعی را تشکیل می‌دهد، برخلاف گاز نجیبی که در ساخت لامپ رشته‌ای به‌کار می‌رود، می‌توان در جوشکاری استفاده کرد.

(۳) اگر گازهای نجیب موجود در هواکره را با توجه به درصد حجمی آن‌ها در هوای پاک و خشک مرتب کنیم؛ با ترتیب

$Ar > He > Ne > Kr$  مواجه می‌شویم.

(۴) اگر گازهای موجود در هوای خشک را به ترتیب درصد حجمی آن‌ها مرتب کنیم، سومین و ششمین گاز آن می‌توانند کاربرد یکسانی باشند.

۵۹- در میان ترکیبات زیر، چند ترکیب مولکولی به درستی نام‌گذاری شده است؟

•  $CuO$ : مس (II) اکسید

•  $CoO$ : کربن دی‌اکسید

•  $NO$ : نیتروژن مونوکسید

•  $N_2O_4$ : دی نیتروژن پنتا اکسید

•  $CrF_3$ : کروم تری فلئورید

•  $PCl_3$ : فسفر (III) کلرید

(۴) صفر

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۶۰- کدام گزینه نادرست است؟



(۱) واکنش سوختن گوگرد، یکی از مراحل تولید سولفوریک اسید است.

(۲) با افزودن آهک به خاک، با کاهش pH، مقدار و نوع مواد معدنی در دسترس گیاه تغییر می‌کند.

(۳) واکنش سوختن زغال سنگ با مقدار کافی گاز اکسیژن به صورت «نور و گرما + کربن دی‌اکسید + گوگرد دی‌اکسید + بخار آب → اکسیژن + زغال سنگ» است.

(۴) استفاده در جوشکاری کاربرد مشترک آرگون و هلیوم است.

۳۰ دقیقه

ریاضی (۱)

مجموعه، الگو و دنباله / مثلثات / توان‌های گویا  
و عبارات جبری / معادله‌ها و نامعادله‌ها  
فصل ۱ تا فصل ۳ و فصل ۴ تا پایان معادله  
درجه دوم و روش‌های مختلف حل آن  
صفحه‌های ۱ تا ۷۷



۶۱- در یک مدرسه از ۶۰ نفر دانش‌آموز پایه دهم، ۳۲ نفر به هر دو درس ریاضی و شیمی علاقه‌مند هستند. همچنین ۴۹ نفر به حداقل یکی از این دو درس علاقه‌مند می‌باشند.

مجموع حداقل و حداکثر تعداد دانش‌آموزانی که به درس شیمی علاقه ندارند، کدام است؟

- (۱) ۳۲  
(۲) ۲۸  
(۳) ۳۹  
(۴) ۴۳



۶۲- اگر جمله عمومی دنباله  $-۲, ۳, ۱۲, ۲۵, \dots$  به صورت  $t_n = an^2 + bn + c$  باشد، جمله  $۲۰$ ام دنباله حسابی با جمله اول  $a$  و قدرنسبت  $c$  کدام است؟

- (۱)  $-۵۸$   
(۲)  $-۵۵$   
(۳)  $۳۵$   
(۴)  $۳۷$



۶۳- بین دو عدد  $۵x+۳$  و  $x-۲$  پنج واسطه حسابی درج کرده‌ایم. اگر مجموع کوچکترین و بزرگترین واسطه برابر با ۷۹ باشد، اختلاف کوچکترین و بزرگترین واسطه کدام است؟

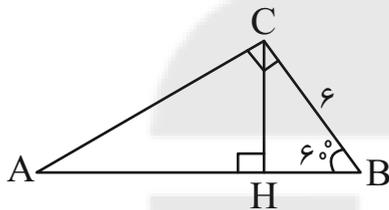
- (۱) ۲۸  
(۲) ۲۹  
(۳) ۳۸  
(۴) ۳۹

۶۴- در یک دنباله هندسی غیرثابت و صعودی با جمله عمومی  $a_n$  و قدرنسبت  $q$ ، جملات اول، چهارم و سیزدهم، سه جمله متوالی یک دنباله حسابی را تشکیل می‌دهند. اگر  $۲^k = (q^6 + 1)(q^3 + 1)$  باشد، مقدار  $k$  کدام است؟ ( $q \neq 1$ )

- (۱) ۷  
(۲) ۵  
(۳) ۳  
(۴) ۱



۶۵- با توجه به شکل مقابل مساحت مثلث  $ACH$  چند برابر مساحت مثلث  $BCH$  است؟



- (۱) ۱  
(۲) ۲  
(۳) ۳  
(۴) ۴

۶۶- چه تعداد از عبارات‌های زیر، صحیح نمی‌باشند؟

الف) اگر  $۳۰^\circ < \alpha < ۱۲۰^\circ$  باشد،  $\frac{1}{2} < \sin \alpha < \frac{\sqrt{3}}{2}$  است.

ب) اگر  $۰ < \alpha < ۴۵^\circ$  باشد،  $|\sin \alpha - \cos \alpha| = \cos \alpha - \sin \alpha$  است.

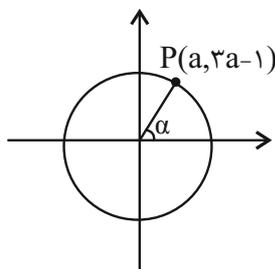
پ) در ربع دوم دایره مثلثاتی با افزایش اندازه کمان، مقدار سینوس کمان افزایش می‌یابد.

ت) بازه‌ای برای  $x$  وجود دارد که در آن مقدار  $\sin x$  ثابت بماند.

- (۱) ۴  
(۲) ۳  
(۳) ۲  
(۴) ۱

۶۷- نقطه  $P$  روی دایره مثلثاتی قرار دارد. حاصل  $\frac{1}{\tan^2 \alpha} - \frac{1}{\cos \alpha}$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{-۵۳}{۴۸}$   
(۲)  $\frac{-۴۸}{۵۳}$   
(۳)  $\frac{-۴۳}{۵۸}$   
(۴)  $\frac{-۵۸}{۴۳}$



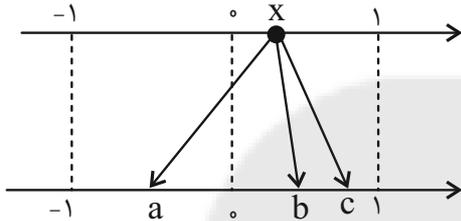
۶۸- در صورتیکه داشته باشیم  $\frac{2 \tan \theta}{1 + \tan^2 \theta} = \frac{-1}{5}$  مقدار  $\sin \theta + \cos \theta$  کدام می‌تواند باشد؟

- (۱)  $\sqrt{\frac{6}{5}}$   
(۲)  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$   
(۳)  $\frac{\sqrt{26}}{5}$   
(۴)  $\frac{2\sqrt{6}}{5}$

۶۹- اگر  $x$  زاویه‌ای حاده باشد و  $\sqrt{\frac{1+\sin x}{1-\sin x}} - \tan x = \sqrt{5}$ ؛ آن‌گاه مقدار  $\tan^2 x + \cot^2 x$  کدام است؟

- (۱) ۴ (۲)  $\frac{17}{4}$  (۳)  $\frac{4}{17}$  (۴)  $\frac{25}{16}$

۷۰- اعداد  $a$ ،  $b$  و  $c$  ریشه‌های دوم و سوم عدد  $x$  هستند. اگر این سه عدد جملات متوالی دنباله‌ای حسابی باشند، ریشه ششم مثبت  $x$  کدام است؟



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

۷۱- حاصل عبارت  $A = \sqrt[5]{(-2)^3} \times \sqrt[3]{2} \times \sqrt[5]{(-1)^4}$  کدام است؟

- (۱)  $\sqrt[5]{256}$  (۲)  $\sqrt[5]{128}$  (۳)  $-\sqrt[5]{256}$  (۴)  $-\sqrt[5]{128}$

۷۲- حاصل عبارت  $A = \sqrt{2} \times \sqrt[3]{\sqrt{2}} \times \sqrt[4]{\sqrt[2]{2}} \times \dots \times \sqrt[9]{\sqrt[9]{2}}$  کدام است؟

- (۱)  $\sqrt[9]{2^{99}}$  (۲)  $\sqrt[9]{2^{100}}$  (۳)  $\sqrt[9]{199\sqrt[9]{2}}$  (۴)  $\sqrt[9]{20\sqrt[9]{2}}$

۷۳- اگر  $9^x + \frac{1}{9^x} = 5 + 4\sqrt{3}$  باشد، حاصل  $3^x + 3^{-x}$  کدام است؟

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

۷۴- اگر  $x^2 + 5x - 1 = 0$  باشد، حاصل  $A = \frac{x^6 - 1}{x^3}$  کدام است؟

- (۱) ۱۴۰ (۲) ۱۳۵ (۳) -۱۳۵ (۴) -۱۴۰

۷۵- اگر  $x^2 + 5x + 2 = 0$  باشد، حاصل  $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)$  کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۸ (۳) ۲ (۴) ۶

۷۶- اگر به ازای دو عدد گویا  $x$  و  $y$  رابطه  $\frac{x}{\sqrt{10-3}} + \frac{y}{\sqrt{10+3}} = 4\sqrt{10}$  برقرار باشد،  $\sqrt{3x+y}$  کدام است؟

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

۷۷- در حل معادله  $3x^2 - 7x + 4 = 0$  به روش مربع کامل سازی به معادله  $3(x-a)^2 + b = 0$  رسیده‌ایم. حاصل  $a+b$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{14}{12}$  (۲)  $\frac{12}{13}$  (۳)  $\frac{39}{36}$  (۴)  $\frac{5}{7}$

۷۸- اگر  $x = 2 + \sqrt{b}$  ریشه معادله  $x^2 = 4x + a$  باشد، طول بازه  $(a, b)$  کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲

۷۹- اگر  $\sqrt[3]{2x^2 + \sqrt{a}} = \sqrt[3]{16}$  باشد، حاصل  $a - \sqrt[3]{\sqrt{a+11}}$  کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۸۰- اگر  $0 < \theta < 90^\circ$  و  $x_1, x_2$  ریشه‌های معادله  $(\sqrt{\tan \theta} + \sqrt{\cot \theta})x = x^2 + 1$  باشد، حاصل  $\frac{1}{x_1^2 + 1} + \frac{1}{x_2^2 + 1}$  کدام است؟

- (۱)  $\sin^2 \theta$  (۲)  $\cos^2 \theta$  (۳)  $\frac{1}{\sin^2 \theta \cos^2 \theta}$  (۴) ۱

دانش آموز عزیز، سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می‌شود،  
دقت نمایید تا گزینه‌ها را به درستی وارد پاسخ‌برگ کنید.

## دَفتر چَه سؤال <sup>(?)</sup>

عمومی دهم

(رشته ریاضی و تجربی)

۲۸ دی ماه ۱۴۰۳

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، (زبان قرآن (۱)	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۰
دین و زندگی (۱)	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۲۰
(زبان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراجعه

فارسی (۱)	محمدحسین اسلامی - حسین پرهیزگار - سعید جعفری - محمدرضا زرنج - الهام محمدی
عربی، (زبان قرآن (۱)	رضا خداداده - آرمین ساعدپناه - افشین کرمان فرد
دین و زندگی (۱)	محسن بیاتی - محمد رضایی‌بقا - فردین سماقی - یاسین ساعدی - عباس سیدشیرازی - مرتضی محسنی کبیر
(زبان انگلیسی (۱)	رحمت‌اله استیری - محمدمهدی دغلاوی - مجتبی درخشان گرمی - عقیل محمدی روش

گزینه‌گران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینه‌گر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	الهام محمدی	—	سحر محمدزاده نازنین فاطمه حاجیلو	الناز معتمدی
عربی، (زبان قرآن (۱)	رضا خداداده	درویشعلی ابراهیمی، آرمین ساعدپناه	نازنین فاطمه حاجیلو	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	امیرمهدی افشار	نازنین فاطمه حاجیلو	محمدصدرا پنجه‌پور
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیا	دبورا حاتانیا	—	—
(زبان انگلیسی (۱)	عقیل محمدی روش	فاطمه نقدی، هلیا حسینی‌نژاد	نازنین فاطمه حاجیلو	سوگند بیگلری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	حبیبه محبی
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رثوفی
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	فاطمه علی‌یاری
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

۱۰ دقیقه

 مباحث نیم سال اول  
 درس ۱ تا ۹  
 صفحه‌های ۱۰ تا ۷۳

**سوالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود**
**فارسی (۱)**

۱۰۱- در موارد کدام گزینه، دو واژه متفاوت با معنای مشترک به کار رفته است؟

الف) تا چون بر رقعۀ من اطلاع یابد، قیاس کند که مرا اهلیت چیست.

ب) گل به همه رنگ و برزندگی / می کند از پرتو من زندگی

ج) مرد حقۀ را برگرفت و به خانه رفت و سودای آتش بگرفت.

د) آهنگ مکر و عداوت کردند تا مگر او را هلاک کنند.

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

۱۰۲- در عبارات زیر املاي کدام واژه نادرست است؟

الف) بلبلان را دیدم که به نالش درآمده بودند از درخت و کبکان از کوه و غوکان در آب و بهایم از بیشه.

ب) معلم گوزن را رعنا رقم می زد. دست از وقب حیوان روان شد. از یال و غارب به زیر آمد. معلم از مخمسه رسته بود.

ج) من تازه فهمیدم که درزدن میراب نیست و شصتم خبردار شد.

الف) غوکان      ب) غارب

ج) وقب      د) شصتم

۱۰۳- الگوی گروه اسمی مشخص شده در بیت «این بوم محنت از پی آن تا کند خراب/ بر دولت آشیان شما نیز بگذرد» در کدام گزینه

آمده است؟

الف) صفت + اسم + صفت      ب) اسم + مضاف الیه + صفت

ج) اسم + صفت + مضاف الیه      د) صفت + اسم + مضاف الیه

۱۰۴- کدام گزینه در رابطه با بیت زیر صحیح نیست؟

«گوش کن پند ای پسر، وز بهر دنیا غم مخور      گفتمت چون در حدیثی گر توانی داشت هوش»

الف) ضمیر پیوسته نقش «متمم» دارد.

ب) حرف «و» در بیت از نوع ربط است.

ج) در بیت یک گروه اسمی با وابستهٔ پسین به کار رفته است.

د) «پند» مفعول است.

۱۰۵- در کدام گزینه هر دو «فعل امر» و «مضارع اخباری» وجود دارد؟

الف) از آموختن ننگ مدار تا از ننگ رسته باشی.

ب) شاد و بی غم بزی که شادی و غم / زود آیند و زود می گذرند

ج) هنگام سپیده دم خروس سحری / دانی ز چه روی همی کند نوحه گری؟

د) در آبیگری سه ماهی می زیستند، روزی دو صیاد بر آن آبیگر بگذشتند.

۱۰۶- در کدام بیت آرایه‌های روبه‌رو با آن مطابقت ندارد؟

- |   |  |
|---|--|
| کز همه شیرین‌سخنی گوش ماند (حس آمیزی، جناس همسان) | (۱) لیک چنان خیره و خاموش ماند         |
| ندید اندر جهان تاراج غم را (حسن تعلیل، تشخیص)     | (۲) چو سرو از راستی برزد علم را        |
| هر جا که تویی تفرّج آن جاست (مجاز، کنایه)         | (۳) ما را سر باغ و بوستان نیست         |
| فتنه‌انگیز جهان نرگس جادوی تو بود (مجاز، استعاره) | (۴) عالم از شور و شر عشق خبر هیچ نداشت |

۱۰۷- در همه گزینه‌ها «سجع» وجود دارد، به جز ...

- (۱) همه کس را عقل خود به کمال نماید و فرزند خود به جمال.  
 (۲) مُلک بی دین باطل است و دین بی ملک، ضایع.  
 (۳) از او آن صفت می‌زاید و از من این صورت می‌آید.  
 (۴) نیکو خو بهتر هزار بار از نیکورو.

۱۰۸- مفاهیم «دعوت به مبارزه، مروت و جوان‌مردی، پایبندی به پیمان، اظهار عجز و ناتوانی» به ترتیب، از کدام ابیات به دست می‌آید؟

- |   |   |
|---|---|
| الف) چو به دوست عهد بندد ز میان پاک‌بازان | چو علی که می‌تواند که به سر برد وفا را؟ |
| ب) به جز از علی که گوید به پسر که قاتل من | چو اسیر توست اکنون به اسیر کن مدارا؟    |
| ج) نه خدا توانمش خواند، نه بشر توانمش گفت | متحیرم چه نامم شه ملک لافتی را؟         |
| د) برکن ز بن این بنا که باید              | از ریشه بنای ظلم برکنند                 |
| (۱) د، ب، الف، ج                          | (۲) ب، ج، د، الف                        |
| (۳) د، ج، الف، ب                          | (۴) الف، د، ج، ب                        |

۱۰۹- معنای بیت: «چو خود را به چشم حقارت بدید/ صدف در کنارش به جان پرورید» در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) چون خود را کوچک و بی‌ارزش دانست، صدف با میل و رغبت او را در آغوش خود پرورش داد.  
 (۲) چو خود را حقیر دید، صدف او را همانند جان خود دانست و موجب بزرگی او شد.  
 (۳) همانند خود، او را حقیر دانست ولی صدف، او را از صمیم قلب پروراند.  
 (۴) صدف هنگامی که حقارت و بیچارگی او را دید، تصمیم گرفت او را چون جان خود پرورش دهد.

۱۱۰- با توجه به مفهوم کلی بیت «سر و زر و دل و جانم فدای آن یاری/ که حق صحبت مهر و وفا نگه دارد» کدام گزینه درست است؟

- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| (۱) جان‌فشانی بی قید و شرط عاشق | (۲) طلب وفاداری محبوب در مسیر عشق |
| (۳) بزرگ‌منشی و مهربانی         | (۴) بخشش و دلسوزی                 |

۱۰ دقیقه

مباحث نیم سال اول

درس ۱ تا ۴

صفحه ۱ تا ۶۲

**عربی، زبان قرآن (۱)**

۱۱۱- عین الخطأ عن الإجابات:

(۱) كيف وجدت إيران؟ إن إيران بلادٌ جميلةٌ جداً!

(۲) هل حضرتك من الكويت؟ لا؛ أنا من باكستان!

(۳) من أي مدينة أنت؟ غابات مدينتنا خضرة!

(۴) كم مرة جئت إلى إيران؟ جئت للمرة الثانية!

■■■ عین الأصح و الأدق في الجواب للترجمة (۱۱۲ - ۱۱۶):

۱۱۲- «رَبَّنَا أَعْطْنَا صَبْرًا وَ ثَبَّتْ أقدامنا وَ انصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ!»:

(۱) پروردگارا، به ما صبر و شکیبایی بده که با آن بتوان قدم‌های خود را استوار ساخته و بر جمعیت کافران پیروز شویم!

(۲) خداوندا، به ما صبری بده که قدم خود را محکم برداریم و ما را بر قوم ستمگران یاری کن!

(۳) پروردگارا، بر ما صبر عطا کن و گام‌های ما را استوار کن و ما را بر قوم کافر یاری کن!

(۴) بارالها، صبری را به ما اهدا کن که گام‌هایمان را با آن استوار و محکم کنیم و گروه ستمکاران را یاری دهیم!

۱۱۳- «قُلْ إِنَّمَا الْغَيْبُ لِلَّهِ فَانظُرُوا إِنِّي مَعَكُمْ مِنَ الْمُنتَظِرِينَ!»:

(۱) بگو غیب فقط از آن خداوند است پس منتظر باشید همانا من نیز همراه شما از منتظران هستم!

(۲) بگو به راستی غیب از آن خداوند است پس منتظر بمانید من نیز در انتظار هستم!

(۳) بگو آگاهی به غیب برای خداوند است و منتظر باشید همانا من هم مانند شما از منتظرانم!

(۴) گفت غیب و نهان تنها از آن خداوند است پس باید منتظر باشید چون من از منتظران هستم!

۱۱۴- «قد فرَّقَ إصرارنا على الخِلافِ و العُدوانِ النَّاسَ في الأرضِ فَتَفَرَّقُوا!»:

(۱) اصرار بر تخلف و دشمنی‌ها، سبب پراکنده شدن مردم در زمین شده است، پس از یکدیگر پراکنده شدند!

(۲) پافشاری ما بر اختلاف و دشمنی، مردم را در زمین پراکنده ساخته است، پس پراکنده شدند!

(۳) مردم را به دلیل اصرار ما بر اختلاف و دشمنی در زمین پراکنده کردند، پس از یکدیگر جدا شدند!

(۴) پافشاری مردم بر اختلافات و دشمنی، آن‌ها را متفرق کرده است، پس در کره زمین پراکنده شدند!

۱۱۵- عین الخطأ:

(۱) الله هو الَّذي يَسْطُرُ رحمته في الأرض! خدا همان کسی است که رحمتش را در زمین می‌گستراند!

(۲) انظر إلى هذه الصُّورِ حتى تُصدِّق!؛ به این تصویرها نگاه کن تا باور کنی!

(۳) أنت تُشاهدُ نزولَ المَطَرِ و الثلجِ من السماء!؛ شما پایین آمدن باران و برف را از آسمان می‌بینید!

(۴) أرى صديقي في السوق أحياناً!؛ گاهی دوستم را در بازار می‌بینم!

۱۱۶- عین الصحیح:

- (۱) و يُعَلِّمُهُمُ الْكِتَابَ وَ الْحِكْمَةَ: و آن‌ها کتاب و حکمت یاد می‌گیرند!
- (۲) (قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ): گفت همانا من می‌دانم آن چه را که شما نمی‌دانستید!
- (۳) (إِنَّ وَعْدَ اللَّهِ حَقٌّ فَاسْتَغْفِرْ لِذُنُوبِكُ): قطعاً وعده خداوند حق است پس برای گناهت آمرزش بخواه!
- (۴) الصَّيْنِ أَوَّلُ دَوْلَةٍ فِي الْعَالَمِ إِسْتُخْدِمَتْ نَقُوداً وَرَقِيَّةً: چین اولین کشور در جهان است که پول‌هایی کاغذی را به کار گرفت!

۱۱۷- عین الخطأ عن التوضیحات:

- (۱) القائد: رئیس البلاد، الذي يأمر المسؤولين و يَنْصَحُهُمْ لِأَدَاءِ واجباتهم!
- (۲) التعارف: تعرف البعض على البعض الآخر!
- (۳) الخميس: جزء واحد من خمسة!
- (۴) العميل: الذي يعمل لمصلحة العدو!

۱۱۸- عین الخطأ فی اسم الإشارة:

- (۱) هذه الكتب مفيدة لتلاميذ المدرسة!
- (۲) هؤلاء الفلاحون يعملون في المزرعة!
- (۳) هذا الشجرة أثمارها كثيرة!
- (۴) هذان المعلمان ناجحان!

۱۱۹- عین الخطأ حسب قواعد العدد و المعدود:

- (۱) النجار لا يقدر على أن يصنع منضدتين إثنين في يوم واحد بدون شك!
- (۲) لا أقدر على أن أعطيهم أكثر من ثلاثة أقلام و عشرين كتاباً في هذا الأسبوع!
- (۳) سيحضر الأستاذ في الصف بعد عشر دقائق!

(۴) طالعت أربعة عشر كتاباً لهذا الكاتب!

۱۲۰- عین ما ليس فيه فعل من باب «إفعال»:

- (۱) أفضل الناس أنفعهم للناس!
- (۲) ﴿أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً﴾!
- (۳) أخرج المعلم قلمه و كتب على الورقة!
- (۴) القرآن يُعطينا نصائح مهمة!

۲۰ دقیقه

مباحث نیم سال اول  
درس ۱ تا ۶  
صفحه‌های ۱۱ تا ۸۰

**دین و زندگی (۱)**

۱۲۱- انسان در ذات خود در جست‌وجوی چیست و برای رسیدن به آن نیازمند چیست؟

- ۱) پاسخگویی به میل بی‌نهایت‌طلبی و استعدادهای متنوع خود - اعتماد به نفس و توکل به خدا
- ۲) پاسخگویی به میل بی‌نهایت‌طلبی و استعدادهای متنوع خود - همت بزرگ و اراده محکم
- ۳) رسیدن به سرچشمه خوبی‌ها و زیبایی‌ها - همت بزرگ و اراده محکم
- ۴) رسیدن به سرچشمه خوبی‌ها و زیبایی‌ها - اعتقاد به نفس و توکل به خدا

۱۲۲- به ترتیب، موارد زیر در کدام عبارات قرآنی نهفته است؟

- حقیقی بودن زندگی اخروی
- نگاه متعالی معتقدان به معاد
- خاستگاه اعتقاد منکرین معاد

- ۱) «إِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِیَ الْحَیْوَانُ» - «لَوْ كَانُوا یَعْلَمُونَ» - «وَمَا لَهُمْ بِذَٰلِكَ مِنْ عِلْمٍ»
- ۲) «إِنَّ الدَّارَ الْآخِرَةَ لَهِیَ الْحَیْوَانُ لَوْ كَانُوا یَعْلَمُونَ» - «وَلَا هُمْ یَحْزَنُونَ» - «إِنَّ هُمْ إِلَّا یَطْنُونَ»
- ۳) «أَمِنْ بِاللَّهِ وَ الْیَوْمِ الْآخِرِ وَعَمَلٍ صَالِحًا» - «لَوْ كَانُوا یَعْلَمُونَ» - «إِنَّ هُمْ إِلَّا یَطْنُونَ»
- ۴) «أَمِنْ بِاللَّهِ وَ الْیَوْمِ الْآخِرِ وَعَمَلٍ صَالِحًا» - «وَلَا هُمْ یَحْزَنُونَ» - «وَمَا لَهُمْ بِذَٰلِكَ مِنْ عِلْمٍ»

۱۲۳- اولین گام برای حرکت در مسیر کمال انسان چیست؟

- ۱) شناخت هدف زندگی انسان
- ۲) شناخت انسان از موجودات و جمادات هستی
- ۳) شناخت عوامل رشد انسان
- ۴) شناخت انسان و خودشناسی

۱۲۴- درخواست گناهکاران برای بازگشت به دنیا چه زمانی مطرح می‌شود و توجیه این درخواست کدام است؟

- ۱) «حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ» - «لَعَلَّىٰ أَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ»
- ۲) «لَیَجْمَعَنَّكُمْ إِلَىٰ یَوْمِ الْقِیَامَةِ» - «لَعَلَّىٰ أَعْمَلُ صَالِحًا فِيمَا تَرَكْتُ»
- ۳) «حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ» - «كَلَّا إِنَّهَا كَلِمَةٌ هُوَ قَائِلُهَا»
- ۴) «لَیَجْمَعَنَّكُمْ إِلَىٰ یَوْمِ الْقِیَامَةِ» - «كَلَّا إِنَّهَا كَلِمَةٌ هُوَ قَائِلُهَا»

۱۲۵- آشکار شدن واقعیت اعمال و رفتار و نیت انسان‌ها مرتبط با کدام واقعه است؟

- ۱) دادن نامه اعمال در مرحله دوم قیامت
- ۲) برپا شدن دادگاه عدل الهی در مرحله دوم قیامت
- ۳) کنار رفتن پرده از حقایق عالم در مرحله دوم قیامت
- ۴) حضور شاهدان و گواهان در مرحله دوم قیامت

۱۲۶- خداوند پس از بیان آیات سوم و چهارم سوره قیامت، خطاب به کسانی که به انکار معاد می‌پردازند، علت انکار معاد را چه چیزی معرفی می‌کند؟

- ۱) علت انکار آن، مست و مغرور نعمت بودن است.
- ۲) علت آن را اصرار بر گناهان بزرگ برمی‌شمرد.
- ۳) زیرا انسان می‌خواهد بدون ترس از دادگاه قیامت در تمام عمر گناه کند.
- ۴) چون انسان‌ها تکذیب‌کننده هستند و ویژگی متجاوز و گناهکار بودن را دارند.

۱۲۷- اشخاصی که به خود ظلم کرده‌اند، در جواب پرسش فرشتگان مبنی بر «شما چگونه بودید؟» چه پاسخی می‌دهند و این سؤال و جواب در کدام عالم اتفاق می‌افتد؟

- ۱) ما در سرزمین خود، تحت فشار و مستضعف بودیم. - برزخ
- ۲) ما در سرزمین خود، تحت فشار و مستضعف بودیم. - قیامت
- ۳) انس به دنیا و دلبستگی به آن، مانع از سعادت ما شد - برزخ
- ۴) انس به دنیا و دلبستگی به آن، مانع از سعادت ما شد - قیامت

۱۲۸- کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) با دیدن نامه اعمال، برخی بدکاران به انکار اعمال ناشیسته خود روی می‌آورند تا جایی که برای نجات خود از مهلکه، به دروغ سوگند می‌خورند که چنین اعمالی را انجام نداده‌اند.
- ۲) اعمال پیامبران و امامان، معیار و میزان سنجش اعمال قرار می‌گیرد؛ زیرا اعمال آنان عین آن چیزی است که خدا به آن دستور داده است.
- ۳) فرشتگان الهی که در روز قیامت شاهدان دادگاه عدل الهی‌اند، چون ظاهر و باطن اعمال انسان‌ها را در دنیا دیده‌اند و خود نیز از هر خطایی مصون و محفوظ‌اند، بهترین گواهان قیامت‌اند.
- ۴) تمام اعمال انسان در قیامت حاضر می‌شود و انسان عین اعمال خود را می‌بیند.

۱۲۹- از سخنان رسول خدا (ص) در جنگ بدر به کشته‌شدگان لشکر کفار که فرمود: «آنچه پروردگارتان وعده داده بود، حق یافتید؟» کدام مطلب فهمیده می‌شود؟

- (۱) روح عامل شعور و آگاهی انسان در دنیا و برزخ است.
- (۲) پاداش و کیفر، نتیجه خود عمل است و انسان‌ها نمی‌توانند آن را تغییر دهند.
- (۳) زندگی دنیوی همچون خوابی کوتاه است و جهان آخرت تداوم‌بخش آن است.
- (۴) تمام اعمال انسان در قیامت حاضر می‌شود و انسان عین عمل خود را می‌بیند.

۱۳۰- تعبیر «کراماً کاتبین» در آیه «و ان علیکم لحافظین کراماً کاتبین» در مورد چه کسانی است و کدام امر اشاره به ویژگی‌های آن‌ها دارد؟

- (۱) پیامبران - از هر خطایی مصون و در امان‌اند.
- (۲) فرشتگان - از هر خطایی مصون و در امان‌اند.
- (۳) پیامبران - به تمام اعمال انسان واقف‌اند.
- (۴) فرشتگان - به تمام اعمال انسان واقف‌اند.

**تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست**

۱۳۱- در فرهنگ قرآنی، دریافت حقیقت وجود انسان چه نامیده می‌شود؟

- (۱) برزخ
- (۲) توقی
- (۳) آثار ماتقدم
- (۴) آثار ماتاخر

۱۳۲- با توجه به عبارت قرآنی «یعلمون ما تفعلون» چرا گروهی از گواهان قیامت به اعمال انسان‌ها علم دارند؟

- (۱) زیرا همان‌گونه که در دنیا، ناظر و شاهد به اعمال انسان‌ها بوده‌اند، در روز قیامت نیز شاهدان دادگاه عدل الهی هستند.
- (۲) چون اعمال این گواهان عین آن چیزی است که خدا به آن دستور داده است، لذا عیار و میزان سنجش اعمال قرار می‌گیرد.
- (۳) زیرا واقعیت همه چیز از جمله اعمال، رفتار، نیت انسان و نیز حوادث تلخ و شیرینی که در دنیا اتفاق افتاده آشکار می‌شود.
- (۴) به این دلیل که در طول زندگی انسان‌ها، همواره مراقب‌اند و تمامی اعمال انسان‌ها را ثبت و ضبط می‌کنند.

۱۳۳- اگر بفهمیم این جهان ظرفیت جزا و پاداش کامل انسان‌ها را ندارد، کدام وعده الهی را درک خواهیم کرد؟

- (۱) «حَتَّىٰ إِذَا جَاءَ أَحَدَهُمُ الْمَوْتُ قَالَ رَبِّ ارْجِعُونِ»
- (۲) «أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ»
- (۳) «اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ يُجْمَعُكُمْ إِلَىٰ يَوْمِ الْقِيَامَةِ لَا رَيْبَ فِيهِ»
- (۴) «أَمْ نَجْعَلُ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ كَالْمُفْسِدِينَ فِي الْأَرْضِ»

۱۳۴- به ترتیب، مراحل دوم قیامت همراه با وقایع آن برای تحقق چه امری است و از بانگ سهمناکی که در روز قیامت آسمان‌ها و زمین را فرا می‌گیرد و همه را غافلگیر می‌کند، با چه عنوان یاد می‌شود؟

- (۱) دریافت پاداش و کیفر - نفخ انشقاق
- (۲) دریافت پاداش و کیفر - نفخ صور
- (۳) مرگ اهل آسمان‌ها و زمین - نفخ صور
- (۴) مرگ اهل آسمان‌ها و زمین - نفخ انشقاق

۱۳۵- دلایل ضرورت و امکان معاد به ترتیب، مرتفع‌کننده کدام گره‌های فکری انسان است و کدام ترجمه قرآنی مؤید مورد اول است؟

- (۱) بعید دانستن معاد - ناروا دانستن معاد - «آیا گمان کرده‌اید که شما را بیهوده آفریده‌ایم»
- (۲) بعید دانستن معاد - ناروا دانستن معاد - «بگو همان خدایی که آن‌ها را برای نخستین بار آفرید و او به هر خلقتی داناست»
- (۳) ناروا دانستن معاد - بعید دانستن معاد - «بگو همان خدایی که آن‌ها را برای نخستین بار آفرید و او به هر خلقتی داناست»
- (۴) ناروا دانستن معاد - بعید دانستن معاد - «آیا گمان کرده‌اید که شما را بیهوده آفریده‌ایم»

۱۳۶- عبارت «هیچ چیزی را مشاهده نکردم، مگر این که خدا را قبل از آن، بعد از آن و با آن دیدم.» مربوط به کدام یک از سرمایه‌های انسان است؟

- (۱) اختیار و اراده انسان
- (۲) نفس لوامه
- (۳) خداجویی فطری
- (۴) تفکر و تعقل

۱۳۷- بنابر آیات قرآن کریم، افراد بدکار در روز قیامت با مشاهده حقیقت آن جهان و سرانجام خود، به همراه این که آرزو می‌کنند «ای کاش همراه و هم مسیر با پیامبر می‌شدیم» چه آرزوی دیگری را مطرح می‌کنند؟

- (۱) «ای کاش برای این زندگی‌ام چیزی از پیش فرستاده بودم.»
- (۲) «ای کاش فلان شخص را به عنوان دوست خود انتخاب نمی‌کردیم.»
- (۳) «ای کاش [به دنیا] بازگردانده می‌شدیم و آیات پروردگارتان را تکذیب نمی‌کردیم.»
- (۴) «ای کاش خدا را فرمان می‌بردیم و پیامبر او را اطاعت می‌کردیم.»

۱۳۸- به ترتیب، مانع بیرونی رسیدن به هدف چه نام دارد و جامع‌ترین و اصلی‌ترین هدف انسان چیست؟

- (۱) شیطان - تقرب و نزدیکی به خدا
- (۲) نفس اماره - تقرب و نزدیکی به خدا
- (۳) شیطان - بندگی خدا و خدمت به خلق
- (۴) نفس اماره - بندگی خدا و خدمت به خلق

۱۳۹- چرا گاهی زندگی معتقدان معاد با منکران معاد تفاوتی ندارد و سرنوشت کسانی که راه فراموشی از مرگ را پیش می‌گیرند، کدام است؟

- (۱) به خاطر منحصر کردن زندگی به دنیا و اعتقاد بر اساس ظن و خیال - از دست دادن نشاط به خاطر یاس و ناامیدی
- (۲) به خاطر منحصر کردن زندگی به دنیا و اعتقاد بر اساس ظن و خیال - فرو رفتن در منجلاب آلودگی‌ها
- (۳) به علت عدم ایمان و باور قلبی به معاد - فرو رفتن در منجلاب آلودگی‌ها
- (۴) به علت عدم ایمان و باور قلبی به معاد - از دست دادن نشاط به خاطر یاس و ناامیدی

۱۴۰- ضرورت معاد با تکیه بر کدام صفات خداوند قابل اثبات است؟

- (۱) قدرت و عدل الهی
- (۲) حکمت و یگانگی خداوند
- (۳) قدرت و یگانگی خداوند
- (۴) حکمت و عدل الهی





# دفترچه سؤال

آزمون هوش و استعداد

(دوره دوم)

۲۸ دی

تعداد کل سؤالات آزمون: ۲۰  
زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

گروه فنی تولید

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

۲۵۴- کدام واژه در متن نادرست نوشته شده است؟

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

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

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

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

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

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

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

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

است که ...

(۱) پدر امیر و مریم از مادر امیر و مریم بزرگتر باشد.

(۲) از بین امیر و یا مریم، حداقل یکی، ادعای درستی درباره‌ی زمان تولد پدرشان داشته باشد.

(۳) مستندات سال ۱۳۱۸ بیمارستان محلّ تولد پدر امیر و مریم هرگز کشف نشود.

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

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

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

در محاسبات ابجد کبیر، ارزش عددی هر کلمه برابر با مجموع ارزش عددی همه‌ی حروف آن است. مثلاً ارزش «سیب»، برابر با  $۶۰+۱۰+۲$  است، یعنی ۷۲ و ارزش «هلو» برابر با  $۵+۳+۰+۶$  یعنی ۴۱. ضمناً باید «پ» را «ب»، «چ» را «ج»، «ژ» را «ز» و «گ» را «ک» بگیریم. معلوم است که «تَئِیْرُ» تأثیری در ارزش کلمه ندارند. بر این اساس به چهار پرسش بعدی پاسخ دهید.

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

۱۹۲۴ (۲)

۱۹۱۳ (۱)

۱۹۴۶ (۴)

۱۹۳۵ (۳)

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

۷۸ (۱)

۶۵ (۲)

۱۷ (۳)

۸ (۴)



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

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

۲۰ (۲)

۱۶ (۱)

۲۸ (۴)

۲۴ (۳)

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

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

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

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

حرف سوم، چهارمین خانه سمت چپ سومین حرف ابجد

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

(۲) یادگرفتن

(۱) به دنیا آمدن

(۴) از دنیا رفتن

(۳) پیر شدن

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

(۱) ذ - ی

(۲) ی - خ

(۳) خ - ق

(۴) ق - ه

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

(۱) ۲

(۲) ۲/۵

(۳) ۳

(۴) ۳/۵

۲۶۴- عدد جایگزین علامت سؤال الگوی زیر کدام است؟

$$۲ * ۳ = -۱$$

$$۴ * ۱ = ۲۷$$

$$۶ * ۲ = ۲۵۶$$

$$۹ * ۸ = ۱$$

$$۵ * ۸ = -۲۷$$

$$۸ * ۶ = ?$$

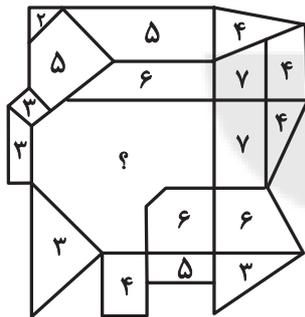
(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) -۲

(۴) -۴

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



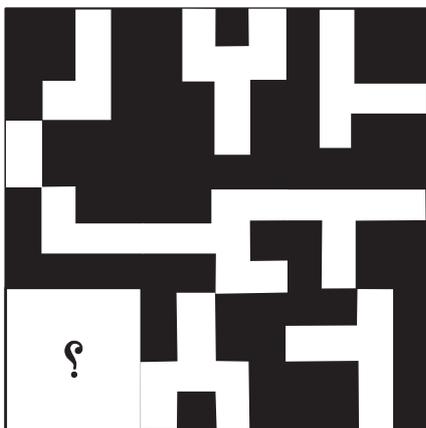
(۱) ۹

(۲) ۱۰

(۳) ۱۱

(۴) ۱۲

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



(۲)



(۱)

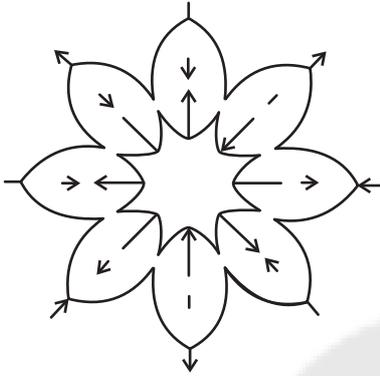


(۴)



(۳)

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



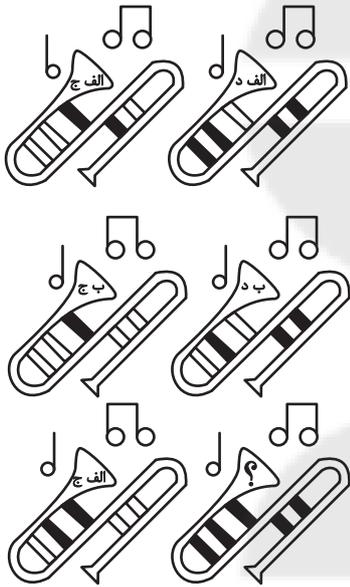
(۱) شمال غربی

(۲) شمال شرقی

(۳) جنوب شرقی

(۴) جنوب غربی

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



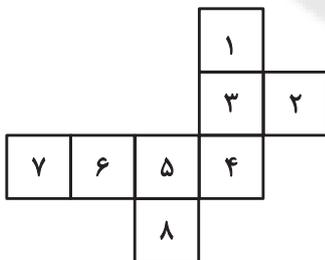
(۱) الف ج

(۲) الف د

(۳) ب ج

(۴) ب د

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



رسم شده می‌توان ساخت.

(ب) ۱ و ۷

(الف) ۱ و ۲

(د) ۲ و ۸

(ج) ۲ و ۷

(۲) الف، ج

(۱) الف، ب

(۴) ج، د

(۳) ب، د

