

مقطع دهم ریاضی

۱۸ آبان ماه ۱۴۰۳

مدت پاسخگویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد کل سؤال‌های آزمون: ۸۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی (دقیقه)
اختصاصی	ریاضی (۱)	۲۰	۱-۲۰	۳	۳۰ دقیقه
	هندسه (۱)	۲۰	۲۱-۴۰	۶	۲۵ دقیقه
	فیزیک (۱)	۲۰	۴۱-۶۰	۹	۳۰ دقیقه
	شیمی (۱)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۳	۲۰ دقیقه

طراحان

ریاضی (۱)	علی غلامپور سربابی - علی آزاد - احسان غیاثی - محسن اسماعیل پور - هادی پولادی - علی اصغر شریفی - زانبار محمدی - علی سرآبادانی - سروش موئینی - شاهین پروازی - وهاب نادری - بابک سادات - رضا سیدنچفی
هندسه (۱)	حمیدرضا دهقان - محمد قرقچیان - نریمان فتح‌اللهی - محمد حمیدی - امیر مالمیر
فیزیک (۱)	میلاد طاهرعزیزی - مجید میرزایی - حمیدرضا سهرابی - امیرمحمد زمانی - حسین زین‌العابدین‌زاده - ابراهیم مددی - مرتضی مرتضوی - آرمن راسخی - شهریار زینالی
شیمی (۱)	امیرحسین طیبی - امید رضوانی - احمد بلوچی - فرزین فتحی - محمد فائزنیبا - حسین ناصری ثانی - محسن بابامیری - رسول عابدینی زواره - سیدرضا رضوی - پویا رستگاری - سیدرحیم هاشمی دهکردی - حمید ذبحی - میرحسن حسینی - امیرحسین طاهری‌نژاد

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
ریاضی (۱)	رضا سیدنچفی	مهدی بحر کاظمی - احسان غنی‌زاده - سانیار رشیدی	الهه شهبازی
هندسه (۱)	مهدی خالقی	مهدی بحر کاظمی - سانیار رشیدی - دانیال سیدی	سجاد سلیمی
فیزیک (۱)	بهنام شاهانی	بابک اسلامی - سیدشهاد فاطمی - یوسف الهویردی‌زاده	علیرضا همایون‌خواه
شیمی (۱)	فرزین فتحی	جواد سوری‌لکی - علی موسوی‌فرد - ایمان حسین‌نژاد - علیرضا امیراحمدی - مهدی عبدالله خانیان	امیرحسین توحیدی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	سیدعلی موسوی‌فرد
مسئول دفترچه	مهدی بحر کاظمی
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	لیلا عظیمی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: محیا اصغری مسئول دفترچه: امیرحسین توحیدی
ناظر چاپ	حمید عباسی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

مجموعه، الگو و دنباله / مثلثات

فصل ۱ تا پایان و فصل ۲ تا

پایان نسبت‌های مثلثاتی

صفحه‌های ۱ تا ۳۵

۱- اگر اعداد صحیح، مجموعه مرجع باشد و بدانیم $A \subseteq B$ است، در صورتی که A' مجموعه‌ای متناهی باشد، کدام عبارت‌ها، می‌توانند مجموعه B' باشند؟

الف) اعداد اول فرد هفت رقمی

ب) اعداد مرکب که مکعب کامل هستند.

ج) اعداد صحیح مضرب ۵

د) اعداد ۸ رقمی که شمارنده اول دارند.

۴) الف و د

۳) الف، ب و د

۲) ج و د

۱) الف، ب و ج

۲- متمم مجموعه $(A-B) \cup (B-A)$ ، کدام است؟

۲) $(A \cup B) \cap (A' \cap B')$

۱) $(A \cup B) - (A \cap B)$

۴) U

۳) $(A \cap B) \cup (A' \cap B')$

۳- در یک گروه سرود، ۳۷ نفر قطعه A و ۴۱ نفر قطعه B را می‌خوانند. در لیست اسامی افراد، معلوم شد که ۱۲ نفر باید فقط یکی از این ۲

قطعه را بخوانند و ۸ نفر دیگر، حق خواندن هیچ کدام از قطعات A و B را ندارند. مجموعاً چند نفر به گروه سرود اعزام شده‌اند؟

۴) ۵۹

۳) ۵۳

۲) ۵۴

۱) ۵۱

۴- در الگوی خطی $a_{n+4} = 3n + 3$ ، جمله بیستم چند برابر جمله دهم است؟

۴) $\frac{11}{4}$

۳) $\frac{5}{4}$

۲) $\frac{7}{4}$

۱) $\frac{9}{4}$

۵- اگر در دنباله a_n ، $a_1 = a_2 = 2$ و $a_{n+2} = a_{n+1} - a_n$ باشد، آنگاه جمله ۱۰۰ام دنباله کدام است؟

۴) ۱

۳) ۲

۲) -۲

۱) -۱

۶- در دنباله درجه دوم ۸، ۱۴، ۲۲، ۳۲، ۴۴، ...، کدام گزینه حاصل جمع جملات شانزدهم و چهارم می‌باشد؟

۴) ۳۴۰

۳) ۳۴۲

۲) ۳۳۲

۱) ۳۳۰

۷- چند دنباله با جملات حسابی وجود دارد، به‌طوری که جمله اول برابر با ۳- و قدرنسبت آن، عددی طبیعی باشد و حداقل ۱۰ جمله اول از

۱۰۰ کوچکتر باشند؟

۴) ۱۰

۳) ۱۲

۲) ۱۱

۱) ۸

۸- در یک دنباله حسابی غیر ثابت، جمله سوم سه برابر جمله اول است. اگر مربع جمله دوم برابر با جمله هشتم باشد، قدرنسبت کدام است؟

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

۹- در یک دنباله هندسی، حاصل ضرب جملات سوم و هفتم برابر ۶۴ است. جمله هشتم این دنباله برابر ۲۷ است. حاصل $a_9 - a_6$ ، برابر کدام

گزینه است؟ (جملات دنباله مثبت اند.)

- (۱) ۲۸ (۲) $27/5$ (۳) ۲۷ (۴) $28/5$

۱۰- اگر اعداد $x-3, x-1, x+3, 2x+y, \dots$ ، چهار جمله متوالی دنباله هندسی باشند، حاصل $4x+2y$ کدام است؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۲۰ (۳) ۲۲ (۴) ۲۴

۱۱- در ده جمله اول یک دنباله هندسی، جمع جملات ردیف زوج، $\sqrt{2}$ برابر جمع جملات ردیف فرد است. اگر جمله نهم این دنباله ۱۶ باشد،

جمع اعداد گنگ در بین ۹ جمله اول چقدر است؟

- (۱) $14\sqrt{2}$ (۲) $15\sqrt{2}$ (۳) $16\sqrt{2}$ (۴) $17\sqrt{2}$

۱۲- بین دو عدد x^{12} و x^{18} ، چند عدد باید انتخاب کرد به طوری که دنباله حاصل، تشکیل دنباله هندسی با قدرنسبت $\sqrt[3]{x}$ دهند؟

$$(x \neq 1, x > 0)$$

- (۱) ۱۷ (۲) ۱۶ (۳) ۱۵ (۴) ۱۴

۱۳- مجموع دو عدد مثبت، ۱۰ و تفاضل واسطه هندسی از واسطه حسابی آن دو عدد، برابر ۲ است. اختلاف این دو عدد کدام است؟

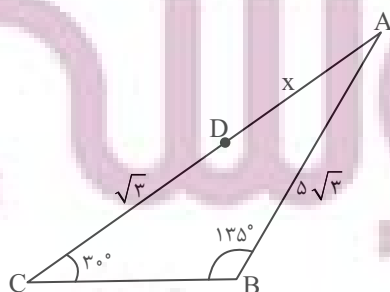
- (۱) ۱ (۲) ۸ (۳) ۲ (۴) ۴

۱۴- قدرنسبت های دو دنباله حسابی و هندسی به ترتیب برابر ۶ و ۲ می باشد، اگر جملات دوم دو دنباله با هم برابر باشند و جملات چهارم دو

دنباله نیز با هم برابر باشند، آنگاه جمله ششم دنباله حسابی کدام است؟

- (۱) ۲۳ (۲) ۲۸ (۳) ۲۶ (۴) ۲۲

۱۵- در شکل زیر مقدار x برابر کدام گزینه است؟



(۱) $5\sqrt{6}-1$

(۲) $5\sqrt{2}-\sqrt{3}$

(۳) $\sqrt{3}(5\sqrt{2}-1)$

(۴) $5\sqrt{3}-\sqrt{2}$

۱۶- زاویه دید فردی با یک آنتن به ارتفاع $۵۰\sqrt{3}$ ، ۶۰ درجه می‌باشد. او چند متر به عقب برگردد تا زاویه دید او با آنتن، ۴۵° شود؟ (فرض کنید آنتن روی بنایی هم‌ارتفاع با قد شخص می‌باشد.)

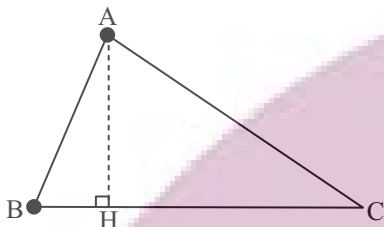
(۴) $۵۰(\sqrt{3}-1)$

(۳) ۷۵

(۲) $۵۰(\sqrt{2}+1)$

(۱) $۵۰(\sqrt{2}-1)$

۱۷- در شکل مقابل $\tan \hat{C} = \frac{8}{15}$ و $AC = ۵۱$ است. اندازه ارتفاع AH کدام است؟



(۱) ۲۱

(۲) ۲۲

(۳) ۲۳

(۴) ۲۴

۱۸- حاصل $\frac{\sqrt{2} \sin ۴۵^\circ - \cot ۴۵^\circ - ۲ \cos ۶۰^\circ}{(\tan ۳۰^\circ)^2 - \sqrt{3} \sin ۶۰^\circ}$ کدام است؟

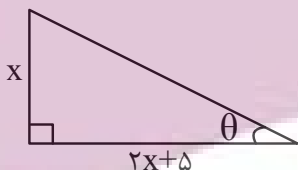
(۴) $\frac{2}{3}$

(۳) $-\frac{2}{3}$

(۲) $\frac{6}{7}$

(۱) $-\frac{6}{7}$

۱۹- اگر $\tan \theta = \frac{1}{3}$ و θ در مثلث مقابل باشد، $\sin \theta + \cos \theta$ کدام است؟



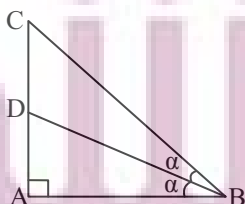
(۲) $\frac{2\sqrt{15}}{5}$

(۱) $\frac{2\sqrt{10}}{5}$

(۴) $\frac{2\sqrt{5}}{10}$

(۳) $\frac{\sqrt{10}}{5}$

۲۰- مطابق شکل زیر، در مثلث ABC ، BD نیمساز زاویه B است. اگر $AC = ۴$ و $\frac{S_{\triangle ABD}}{S_{\triangle BDC}} = \frac{1}{2}$ باشد، $\tan \alpha$ کدام است؟



(۱) $\sqrt{3}$

(۲) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۳) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

(۴) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

۲۵ دقیقه

هندسه (۱)

ترسیم‌های هندسی و استدلال

ترسیم‌های هندسی، استدلال تا

پایان استقرا و استنتاج

صفحه‌های ۹ تا ۲۴

۲۱- در مثلث $\triangle ABC$ ، $\hat{C} = 68^\circ$ و $\hat{B} = 62^\circ$ می‌باشد. کدام نتیجه‌گیری صحیح است؟

(۲) $b + c < a + c < a + b$

(۱) $a + b < a + c < b + c$

(۴) $b + c < a + b < a + c$

(۳) $a + b < b + c < a + c$

۲۲- در هر مثلث، نیمسازهای هر دو زاویه خارجی با ... هم‌رسند.

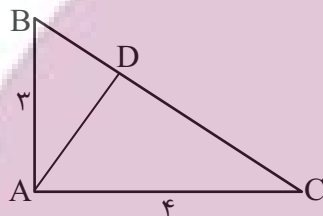
(۲) عمود منصف ضلع سوم

(۱) نیمساز خارجی زاویه سوم

(۴) نیمساز داخلی زاویه سوم

(۳) میانه ضلع سوم

۲۳- با توجه به شکل، در مثلث قائم‌الزاویه ABC ، ($\hat{A} = 90^\circ$) مساحت مثلث ADC کدام است؟ (AD نیمساز زاویه A است).



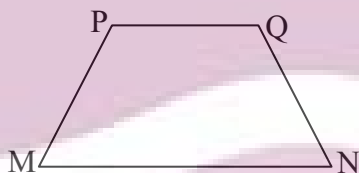
(۱) $\frac{24}{7}$

(۲) $\frac{12}{7}$

(۳) $\frac{12}{5}$

(۴) $\frac{24}{5}$

۲۴- در دوزنقه مقابل، نقطه‌ای از دو سر قاعده MN به یک فاصله و همچنین از قاعده MN و ساق PM به یک فاصله است. این نقطه حاصل



برخورد کدام است؟

(۱) نیمسازهای $\hat{M}$ و $\hat{N}$

(۲) عمودمنصف‌های دو ساق

(۳) عمودمنصف MN و نیمساز زاویه M

(۴) دو دایره با شعاع یکسان و به مرکز اواسط قاعده‌ها

۲۵- در مثلث ABC ، نقطه O محل برخورد نیمسازهای داخلی مثلث است. اگر $AB < AC < BC$ و $OA = a - 1$ ، $OB = 2a - 2$ و

$OC = 2a + 8$ باشد، حدود a کدام است؟

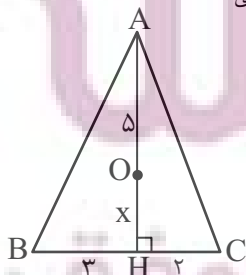
(۴) $\frac{1}{3} < a < 3$

(۳) $1 < a < 5$

(۲) $\frac{1}{3} < a < 5$

(۱) $1 < a < 3$

۲۶- در شکل مقابل O نقطه هم‌رسی ارتفاع‌های مثلث است. اندازه ارتفاع AH کدام است؟ آزمون وی ای پی



(۱) ۹

(۲) ۶

(۳) ۷

(۴) ۸

۲۷- در مثلث ABC که در آن $\hat{C} > \hat{B}$ است، نیمساز خارجی زاویه A و عمودمنصف ضلع AC ، در نقطه D با هم برخورد کرده‌اند. اگر M نقطه وسط ضلع AC باشد، آنگاه کدام گزینه درست است؟

(۲) $AC > AB$

(۱) $AD < AM$

(۴) $AD + AB < AM + AC$

(۳) $AD + AB > AM + AC$

۲۸- در مثلث ABC ، اگر $BC^2 = AB \times AC$ و $AB > AC$ ، آنگاه نامساوی‌های بین زاویه‌های مثلث کدام است؟

(۲) $\hat{C} > \hat{A} > \hat{B}$

(۱) $\hat{C} > \hat{B} > \hat{A}$

(۴) $\hat{A} > \hat{B} > \hat{C}$

(۳) $\hat{A} > \hat{C} > \hat{B}$

۲۹- در یک دوزنقه قائم‌الزاویه $ABCD$ می‌دانیم که ضلع AB موازی ضلع CD است و عمودمنصف قطر AC ، قاعده CD را در نقطه K قطع می‌کند. اگر چهارضلعی $ABKD$ یک مستطیل به طول اضلاع $AB = 6$ و $AD = 8$ باشد طول AC کدام است؟

(۴) $4\sqrt{5}$

(۳) ۲۰

(۲) $8\sqrt{5}$

(۱) ۸

۳۰- اگر در مثلث ABC ، P نصف محیط مثلث و $AB > AC > BC$ باشد، کدام گزینه همواره درست است؟

(۲) $2P > 3AB$

(۱) $P = \frac{3}{2}AB$

(۴) $3P = 2AB$

(۳) $AB < P < \frac{3}{2}AB$

هندسه (۱) - آشنا

۳۱- تعداد نقاطی در صفحه که از خط d و نقطه A به فاصله ۸ باشند، چند مقدار مختلف می‌تواند داشته باشد؟

(۴) ۵

(۳) ۴

(۲) ۳

(۱) ۲

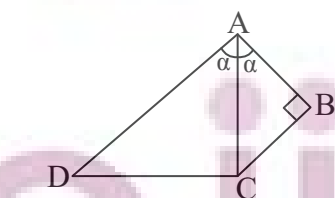
۳۲- در شکل روبه‌رو اگر $AD = 2AB = \frac{3}{2}BC$ ، آنگاه مساحت چهارضلعی $ABCD$ کدام است؟

(۲) $\frac{3}{4}BC^2$

(۱) $\frac{3}{2}BC^2$

(۴) $\frac{5}{4}BC^2$

(۳) $\frac{9}{8}BC^2$



۳۳- در مثلث متساوی‌الساقین ABC ($AB = AC$) ساق AB را از طرف B تا نقطه D امتداد می‌دهیم، به‌طوری که $BD = BC$. اگر

$CD = AC$ ، آنگاه نقطه هم‌رسی عمودمنصف‌های مثلث ACD کجا واقع است؟

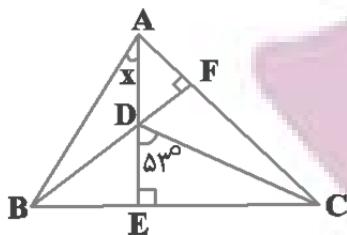
(۴) وسط AD

(۳) نقطه C

(۲) بیرون $\hat{ACD}$

(۱) درون $\hat{ACD}$

۳۴- با توجه به شکل مقابل مقدار x کدام است؟



(۱) ۳۷

(۲) ۵۳

(۳) ۳۶

(۴) ۲۳

۳۵- ارتفاع‌های مثلث ABC در نقطه H درون این مثلث هم‌رس هستند. اگر $\hat{BHC} = 110^\circ$ و $BH = AH$ ، آنگاه اندازه کوچکترین زاویه

مثلث ABC کدام است؟

(۴) 70°

(۳) 40°

(۲) 60°

(۱) 50°

۳۶- در مثلث متساوی‌الساقین $(AB = AC)ABC$ خط عمود بر AC در رأس A نیمساز زاویه داخلی C را در D قطع می‌کند. اگر M

محل تلاقی نیمسازهای داخلی مثلث مفروض باشد، AD برابر کدام است؟

(۴) $\frac{1}{2}AC$

(۳) MC

(۲) MD

(۱) AM

۳۷- از تقاطع نیمسازهای خارجی مثلث ABC، مثلث PQR ایجاد شده است. نقطه هم‌رسی نیمسازهای داخلی ABC، برای $\triangle PQR$ چه

نقطه‌ای است؟

(۲) نقطه تقاطع عمودمنصف‌ها

(۱) نقطه تقاطع نیمسازهای داخلی

(۴) نقطه تقاطع ارتفاع‌ها

(۳) نقطه تقاطع میانه‌ها

۳۸- در مثلث ABC نیمساز داخلی زاویه A ضلع BC را در نقطه D قطع می‌کند، کدام نامساوی همواره صحیح است؟

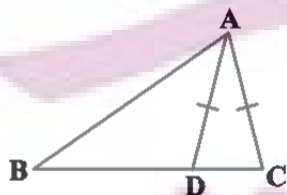
(۴) $DB > DA$

(۳) $AB > AD$

(۲) $DA > DB$

(۱) $BA > BD$

۳۹- در شکل مقابل $AD = AC$. کدام گزینه لزوماً صحیح است؟



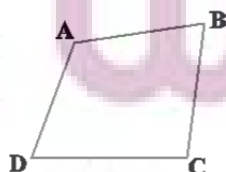
(۱) $BC > AB$

(۲) $BD > AD$

(۳) $AB > AD$

(۴) $BC > AD$

۴۰- در چهارضلعی ABCD شکل مقابل، AB کوچک‌ترین ضلع و DC بزرگ‌ترین ضلع‌اند. کدام گزینه لزوماً صحیح است؟



(۱) $\hat{B} > \hat{D}$

(۲) $\hat{A} < \hat{C}$

(۳) $\hat{B} > \hat{C}$

(۴) $\hat{B} < \hat{C}$

۳۰ دقیقه

فیزیک (۱)

فیزیک و اندازه گیری /

ویژگی‌های فیزیکی مواد

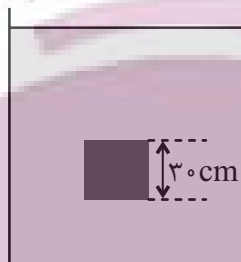
فصل ۱ و فصل ۲ تا ابتدای

فشارسنج هوا (بارومتر)

صفحه‌های ۱ تا ۳۸

۴۱- مطابق شکل زیر، یک جسم مکعبی شکل به طول ضلع 30 سانتی‌متر درون یک مایع، غوطه‌ور بوده و در حال تعادل قرار دارد. اگر فشار وارد بر جسم در بالا و پایین آن به ترتیب 105 و $107/4$ کیلوپاسکال باشد،

چگالی مایع چند گرم بر لیتر است؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$



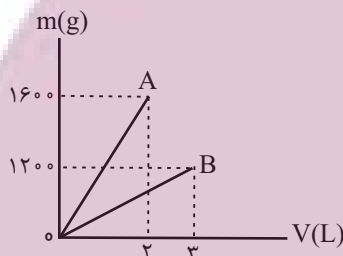
(۱) ۸۰۰

(۲) ۰/۸

(۳) ۸۰

(۴) ۸

۴۲- شکل زیر، نمودار جرم بر حسب حجم دو مایع A و B را نشان می‌دهد. اگر جرم مساوی از این دو مایع را با هم مخلوط کنیم، چگالی



مخلوط تقریباً چند واحد SI خواهد بود؟ (در اثر اختلاط، تغییر حجم رخ نمی‌دهد.)

(۱) ۵۳۳

(۲) ۶۸۵

(۳) ۶۰۰

(۴) ۷۰۰

۴۳- $45g$ از مایعی با چگالی $3 \frac{g}{cm^3}$ را با $100g$ از مایعی با چگالی $5 \frac{g}{cm^3}$ روی $30g$ مایع با چگالی $2 \frac{g}{cm^3}$ می‌ریزیم. اگر در طی این

فرایند، 4% از حجم مخلوط معادل 7 گرم بخار شود، چگالی مخلوط باقی‌مانده چند گرم بر سانتی‌متر مکعب است؟

(۴) $3/65$

(۳) $3/5$

(۲) $3/36$

(۱) $2/5$

۴۴- دو ظرف مشابه حاوی دو مایع (۱) و (۲) به ترتیب با چگالی ρ_1 و ρ_2 و جرم m_1 و m_2 در اختیار داریم. حجم مایع با چگالی کمتر، ۳

برابر حجم مایع دیگر است. اگر دو مایع در یک ظرف ریخته شوند، 50 گرم از مایع ρ_2 که معادل $\frac{1}{3}$ از حجم آن است، بیرون می‌ریزد. اگر

$\frac{\rho_2}{\rho_1} = \frac{5}{53}$ باشد، مقدار $m_1 + m_2$ چند گرم است؟

(۴) 580

(۳) 730

(۲) 630

(۱) 680

۴۵- یک استخر به شکل مکعب مستطیل به ابعاد $2/5m$ ، $4200cm$ و $2km$ پر از آب است. اگر دریچه تخلیه کف این استخر باز شود و آب

با آهنگ ثابت 600 لیتر در دقیقه از این دریچه تخلیه شود، چند ثانیه طول می‌کشد تا استخر به‌طور کامل خالی شود؟

(۴) $2/1 \times 10^6$

(۳) $3/5 \times 10^6$

(۲) $2/1 \times 10^4$

(۱) $3/5 \times 10^4$

۴۶- بیشینه فشار قابل تحمل یک ساعت مچی غواصی γ_{atm} است. این ساعت را حداکثر تا عمق چند متری دریا می‌توان پایین برد بدون آنکه

$$\text{آسیب ببیند؟ (} \gamma_{atm} = 10^5 \text{ Pa, } g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, P_0 = 1 \text{ atm, و } \rho_{\text{دریا}} = 1200 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{)}$$

(۴) ۷۰

(۳) ۶۰

(۲) ۵۰

(۱) ۴۰

۴۷- در ارتفاع h از سطح دریا، فشار هوا 50 cmHg است. ارتفاع h حدود چند متر است؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$, $\rho_{\text{Hg}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

$$(P_0 = 70 \text{ cmHg و } \rho_{\text{هوا}} = 1.25 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})$$

(۴) ۲۴۰۰

(۳) ۱۲۰۰

(۲) ۶۰۰

(۱) ۹۰۰

۴۸- یک قطعه فلز شامل 76°C گرم طلا را درون ظرفی پر از الکل می‌اندازیم. قطعه فلز به طور کامل در الکل فرو می‌رود، به طوری که 16°C گرم از

$$\text{الکل درون ظرف، سرریز می‌شود. چند درصد از حجم فلز را ناخالصی تشکیل می‌دهد؟ (} \rho_{\text{الکل}} = 0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \text{ و } \rho_{\text{Au}} = 19000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{)}$$

(۴) ۸۰

(۳) ۶۰

(۲) ۴۰

(۱) ۲۰

۴۹- مصرف سوخت اتومبیلی پس از طی مسافت 88 km ، 2 گالن است. این اتومبیل با مصرف 25 cm^3 سوخت، چند متر را طی می‌کند؟ (هر



ذرع برابر 104 cm و هر گالن برابر $4/4$ لیتر است.)

(۴) ۲۸

(۳) ۲۶

(۲) ۲/۸

(۱) ۲/۶

۵۰- یک استوانه به شعاع قاعده 6 cm و ارتفاع 1 m و دارای حفره و نیز یک کره توپر به قطر 20 cm داریم. اگر جرم استوانه 80 درصد کمتر

از جرم کره و نیز چگالی کره 20 درصد کمتر از چگالی استوانه باشد، درون حفره استوانه حداکثر چند گرم نفت می‌توان جای داد؟ ($\pi = 3$)

$$\text{و } \rho_{\text{نفت}} = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

(۴) ۸۰۰

(۳) ۵۱۲

(۲) ۳۵۲

(۱) ۶۴

۵۱- کدام گزینه درست است؟



(۱) علت تراکم‌ناپذیری مایعات این است که بین اتم‌های مایع همواره نیروی رانشی وجود دارد.

(۲) علت تراکم‌پذیری گازها نسبت به مایعات، بیشتر بودن تندی حرکت مولکول‌های گاز است.

(۳) نیروهای بین مولکولی عمدتاً از نوع گرانشی‌اند.

(۴) چون مولکول‌های مایع به سهولت روی هم می‌لغزند، مایعات جاری می‌شوند.

۵۲- چگالی آلیاژی متشکل از سه فلز آهن به چگالی $\frac{8}{3} \frac{g}{cm^3}$ ، سرب به چگالی $\frac{11}{3} \frac{g}{cm^3}$ و یک فلز دیگر به چگالی $\frac{5}{3} \frac{g}{cm^3}$ ، برابر با $\frac{8}{4} \frac{g}{cm^3}$

است. اگر درصد حجمی فلز سوم ۳۰ درصد باشد، درصد حجمی آهن کدام است؟ (از تغییر حجم در اثر مخلوط شدن صرف‌نظر شود).

- (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۲۵ (۴) ۳۰

۵۳- چند گزاره از گزاره‌های زیر در مورد دقت اندازه‌گیری صحیح است؟



- دقت وسیله اندازه‌گیری از عوامل مهم در دقت اندازه‌گیری است.

- خط‌کشی که به صورت دسی‌متر مدرج شده، از خط‌کشی که به صورت میلی‌متر مدرج شده دقیق‌تر است.

- مهارت شخص در تعیین دقت اندازه‌گیری مهم است.

- تعداد دفعات اندازه‌گیری تأثیری در دقت اندازه‌گیری ندارد.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵۴- مطابق شکل زیر، جسمی را روی سطح شیب‌دار از نقطه A به سمت بالا پرتاب می‌کنیم و جسم در نقطه B متوقف می‌شود. چه تعداد از

موارد زیر در مدل‌سازی این پدیده فیزیکی قابل حذف شدن است؟

الف) مقاومت هوا

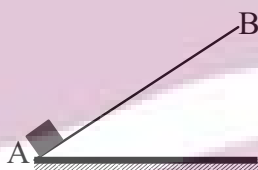
ب) اصطکاک جسم با سطح شیب‌دار

پ) زاویه سطح شیب‌دار با افق

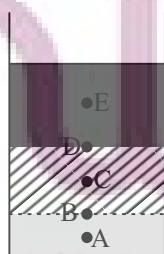
ت) وزن جسم

ث) تغییر وزن جسم با ارتفاع

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) هیچکدام



۵۵- در ظرف استوانه‌ای شکل زیر، ۳ مایع با چگالی‌های متفاوت ریخته‌ایم. کدام گزینه اختلاف فشار بین نقاط را به‌درستی نشان می‌دهد؟



(AB = BC = CD = DE)

(۱) $\Delta P_{AB} = \Delta P_{BC} = \Delta P_{CD} = \Delta P_{DE}$

(۲) $\Delta P_{BC} > \Delta P_{CD}$

(۳) $\Delta P_{AD} = \Delta P_{BE}$

(۴) $\Delta P_{AC} > \Delta P_{CE}$

۵۶- دانشجوی ارشدی که بر روی مقاله ISI خود کار می‌کند، جرم نمونه نانو ذرات اکسید روی خود را برای فرستادن به آزمایشگاه تصویربرداری

اعداد $\frac{6}{3}$ ، $\frac{6}{6}$ ، $\frac{6}{9}$ ، $\frac{5}{1}$ ، $\frac{7}{1}$ و 7 گرم اندازه‌گیری کرده است. او چه عددی را باید به عنوان جرم نمونه در داخل مقاله ذکر کند؟

(۴) ۶

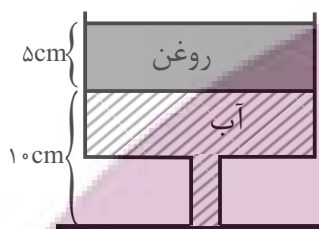
(۳) $\frac{6}{6}$

(۲) $\frac{6}{5}$

(۱) $\frac{6}{8}$

۵۷- در شکل زیر ظرف از دو قسمت استوانه‌ای شکل تشکیل شده است. سطح مقطع استوانه‌ها 50 سانتی‌متر مربع و 10 سانتی‌متر مربع است. فشار

و نیرویی که از طرف مایع‌ها بر کف ظرف وارد می‌شود، به ترتیب از راست به چپ، چند پاسکال و چند نیوتن است؟ (چگالی آب و روغن



به ترتیب ۱ و 0.8 گرم بر سانتی‌مترمکعب می‌باشد و $g = 10 \frac{N}{kg}$)

(۱) 1400 و 7

(۲) 1300 و $\frac{1}{3}$

(۳) 1300 و 65

(۴) 1400 و $\frac{1}{4}$

۵۸- سطح مایع‌هایی که تر کننداند در لوله موئین به شکل ... است، زیرا نیروی هم‌چسبی در آن‌ها از نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های آن‌ها و

لوله موئین ... است.

(۲) برآمده - کمتر

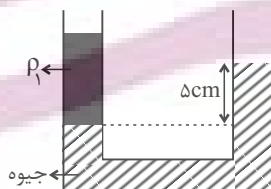
(۱) برآمده - بیشتر

(۴) فرو رفته - کمتر

(۳) فرو رفته - بیشتر

۵۹- در شکل زیر، مایعی به چگالی ρ_1 و جیوه به چگالی $\frac{13}{6} \frac{g}{cm^3}$ درون لوله U شکلی به قطر مقطع 4 cm در حال تعادل‌اند. مایعی به

چگالی $\rho_2 = \frac{1}{7} \frac{g}{cm^3}$ روی جیوه می‌ریزیم تا اختلاف ارتفاع جیوه در دو شاخه $2/5 \text{ cm}$ شود. جرم مایع اضافه شده چند گرم است؟



($\pi = 3$ و مایعات با یکدیگر مخلوط نمی‌شوند.)

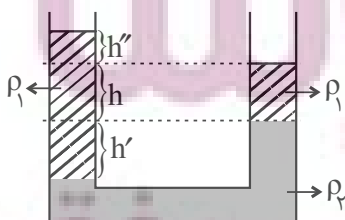
(۱) 408

(۲) 612

(۳) $693/6$

(۴) 204

۶۰- در شکل زیر، درون لوله U شکل مقداری آب و روغن در حال تعادل هستند. نسبت $\frac{h'}{h''}$ کدام است؟ (روغن $\rho_{\text{آب}} = 1/25$)


(۱) 4

(۲) $\frac{1}{4}$

(۳) 2

(۴) $\frac{1}{2}$

شیمی (۱)

۲۰ دقیقه

کیهان زادگاه عناصر
فصل ۱ تا پایان نشر نور و
طیف نشری
صفحه‌های ۱ تا ۲۳

۶۱- کدام گزینه درست است؟

- (۱) پاسخ به پرسش «جهان کنونی چگونه شکل گرفته است؟» در قلمرو علم تجربی نمی‌گنجد.
 - (۲) عنصرهایی مانند لیتیم و کربن، مدت زمان زیادی پس از تشکیل سحابی‌ها، پا به عرصه جهان گذاشتند.
 - (۳) درون ستاره‌ها، واکنش‌های شیمیایی رخ می‌دهد که طی آن عنصرهای سبک‌تر به عنصرهای سنگین‌تر تبدیل می‌شوند.
 - (۴) فضاپیماهای وویجر ۱ و ۲ مأموریت داشتند با فرود آمدن بر روی سطح ۴ سیاره گازی، شناسنامه فیزیکی و شیمیایی از آنها تهیه و ارسال کنند.
- ۶۲- کدام یک از نمودارهای زیر روند تقریبی پایداری ایزوتوپ‌های اتم هیدروژن را با تغییر عدد جرمی آنها به درستی نشان می‌دهد؟



۶۳- چند مورد از عبارت‌های زیر، درست است؟

- * ممکن است نسبت عدد جرمی به شمار پروتون‌ها در ایزوتوپ عنصری برابر یا بزرگتر از ۲/۵ باشد، اما اتم آن عنصر پرتوزا نباشد.
- * در بین ایزوتوپ‌های هیدروژن، ایزوتوپی که فاقد ذره زیر اتمی خنثی است، بیشترین درصد فراوانی را در طبیعت دارد.
- * ایزوتوپی از هیدروژن که شمار نوترون‌های آن سه برابر شمار پروتون‌های آن است، نیم‌عمری در حدود ۱۲ سال دارد.
- * در تمام ایزوتوپ‌های پرتوزای هیدروژن، نسبت شمار نوترون‌ها به شمار پروتون‌ها برابر یا بزرگتر از ۲ است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۴- چند مورد از عبارت زیر، درباره عنصر تکنسیم (^{99}Tc) درست است؟

- (آ) در تصویربرداری پزشکی از غده تیروئید کاربرد دارد.
- (ب) اختلاف عدد اتمی آن با نزدیک‌ترین گاز نجیب، برابر شمار دوره‌های جدول تناوبی عناصر است.
- (پ) همه تکنسیم موجود در جهان به طور ساختگی تولید و ذخیره می‌شود.
- (ت) نخستین عنصر ساختگی دنیا می‌باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۶۵- اگر تعداد الکترون‌های X^{2+} و Y^{3-} با هم برابر و مجموع تعداد پروتون‌های این دو یون ۳۵ باشد، آنگاه کدام گزینه به درستی بیان نشده است؟

- (۱) در دوره‌ای از جدول تناوبی عناصر که عنصر Y قرار دارد، تنها دو عنصر دارای نماد شیمیایی تک‌حرفی هستند.
- (۲) عنصر ^{12}Mg می‌تواند کاتیونی با بار الکتریکی مشابه یون X^{2+} تشکیل دهد.
- (۳) در میان عنصرهای هم دوره با اتم X، سه عنصر دارای نماد شیمیایی تک حرفی هستند.
- (۴) اختلاف جرم اتمی دو عنصر X و Y، می‌تواند بیش‌تر از ۵ amu باشد.

۶۶- عنصر ^{31}X دو نوع ایزوتوپ طبیعی دارد که جرم اتمی میانگین آن ۶۹/۸ amu است. اگر ایزوتوپ سنگین آن دارای ۴۰ نوترون و فراوانی ۴۰ درصد باشد، تعداد نوترون‌های ایزوتوپ سبک‌تر آن کدام است؟ (جرم پروتون و نوترون را به تقریب برابر ۱ amu در نظر بگیرید.)

(۱) ۳۹ (۲) ۳۸ (۳) ۴۱ (۴) ۳۷

۶۷- چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

($H = 1, Zn = 65, Cu = 64, S = 32, O = 16 = P = 31 : g.mol^{-1}$)

- جرم هر اتم هیدروژن برابر با $1.66 \times 10^{-24} amu$ است. آزمون وی ای پی ی
- جرم یک اتم روی، بیشتر از جرم یک مول مس است.
- نسبت جرم یک مول H_2 ، به جرم یک اتم هیدروژن به تقریب 6.02×10^{23} است.
- جرم یک مول H_2SO_4 ، نصف جرم دو مول H_3PO_4 است.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۶۸- کدام گزینه درست است؟

- (۱) دانشمندان در پی شناخت و مقایسه عناصر نقاط مختلف فضا توانستند چگونگی پدید آمدن هستی را توضیح دهند.
- (۲) تبدیل یکای بسیار کوچک جرم اتمی به گرم به عنوان رایج ترین یکای جرم در صنعت، محاسبات را ساده تر می کند.
- (۳) در جرم های برابر تعداد اتم های اوزون (O_3) از گاز اکسیژن (O_2) بیشتر است.
- (۴) گاهی به جای amu برای نمایش یکای جرم اتمی از نماد u نیز استفاده می گردد.

۶۹- شمار الکترون ها در 0.04 مول از یون Zn^{+2} چند برابر شمار نوترون ها در 6.02×10^{21} اتم از عنصر V است؟

۰/۲۵ (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۰/۵ (۴)

۷۰- اگر در یک نمونه 725 گرمی از یک اسید برم دار ($HBrO_x$)، $1/204 \times 10^{25}$ اتم اکسیژن وجود داشته باشد؛ نسبت تعداد اتم ها به شمار

عنصرها در فرمول شیمیایی این ترکیب کدام است؟ ($Br = 80, O = 16, H = 1 : g.mol^{-1}$)

۱ (۱) ۱/۶ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴)

۷۱- عنصر فرضی X دارای ۳ ایزوتوپ X^{40} ، X^{41} و X^{43} است اگر درصد فراوانی ایزوتوپ سبک تر 50 درصد باشد و $16/36$ گرم از نمونه

طبیعی عنصر X حاوی $2/408 \times 10^{23}$ اتم از آن باشد، درصد فراوانی سنگین ترین ایزوتوپ آن کدام است؟ (عدد جرمی و جرم اتمی را تقریباً برابر مدنظر بگیرید.)

۲۰ (۱) ۳۰ (۲) ۱۰ (۳) ۴۰ (۴)

۷۲- اگر تفاوت تعداد مول های گاز اکسیژن (O_2) و گاز کربن دی اکسید (CO_2) در جرم های برابر از این دو ماده برابر با $1/5$ مول باشد، جرم

این مقدار کربن دی اکسید برابر با جرم چند مول گاز نئون می شود؟ ($Ne = 20, O = 16, C = 12 : g.mol^{-1}$)

۱۷/۶ (۱) ۴/۴ (۲) ۱۳/۲ (۳) ۸/۸ (۴)

۷۳- در کدام مورد جرم ماده بیشتر است؟ ($H = 1, C = 12, O = 16, S = 32, Cu = 64 : g.mol^{-1}$)

(۱) $3/01 \times 10^{20}$ مولکول سولفوریک اسید (H_2SO_4)

(۲) 0.05 مول متان (CH_4)

(۳) $1/4$ لیتر گاز نیتروژن (N_2) با چگالی $1/25 g.L^{-1}$

(۴) 70 میلی متر سیم مسی که هر متر آن شامل $3/01 \times 10^{22}$ اتم مس است.

۷۴- با توجه به جدول زیر، جرم مولکولی $M_p N$ چند amu است؟ (جرم اتمی و عدد جرمی را یکسان در نظر بگیرید و نماد عنصرهای M و N فرضی است.)

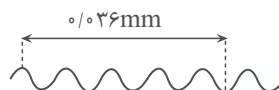
ایزوتوپ ها	^{40}M	^{41}M	^{33}N	^{35}N
درصد فراوانی	۴۰	۶۰	۲۰	۸۰

۱۱۴/۸ (۴) ۱۱۵/۶ (۳) ۱۱۴/۶ (۲) ۱۱۵/۸ (۱)

۷۵- کدام یک از عبارتهای زیر، درست است؟

- (۱) به دلیل اینکه خورشید و دیگر اجرام آسمانی از ما بسیار دور هستند، نمی‌توان اطلاعاتی از آنها به دست آورد.
- (۲) دانشمندان با استفاده از دستگاهی به نام طیف‌سنج جرمی می‌توانند از پرتوهای گسیل شده از مواد گوناگون، اطلاعات ارزشمندی درباره آنها به دست آورند.
- (۳) بخش مرئی طیف الکترومغناطیس، گستره‌ای از رنگ‌های سرخ تا بنفش را در بر می‌گیرد که شامل ۷ طول موج است.
- (۴) میزان انحراف پرتوهای الکترومغناطیس هنگام عبور از منشور با طول موج آن پرتو رابطه عکس دارد.

۷۶- موج فرضی زیر را در نظر بگیرید، طول موج آن چند متر است؟



(۲) 8×10^{-6}

(۱) 8×10^{-3}

(۴) 17×10^{-6}

(۳) 17×10^{-3}

۷۷- چند مورد از مطالب بیان شده زیر، درست‌اند؟

- (آ) طول موج پرتوهای گاما کمتر از طول موج پرتوهای فرابنفش است.
- (ب) پس از عبور نور سفید از منشور، میزان انحراف نور سبز کمتر از آبی است.
- (پ) طیف نشری خطی هیدروژن دارای ۴ خط در ناحیه مرئی است.
- (ت) مقیاس جرم نسبی اتم‌ها، $\frac{1}{12}$ جرم اتمی میانگین کربن است که به این وزنه یکای جرم اتمی (amu) می‌گویند.

(۴) ۱

(۳) ۲

(۲) ۳

(۱) ۴

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

- (۱) نور زرد لامپ‌هایی که شب هنگام، آزادراه‌ها، بزرگراه‌ها و خیابان‌ها را روشن می‌کند به دلیل وجود Na(s) است.
- (۲) از گاز آرگون در ساخت تابلوهای تبلیغاتی برای ایجاد نوشته‌هایی با نور سرخ فام استفاده می‌شود.
- (۳) رنگ شعله هر فلز یا ترکیب فلزی، محدوده وسیعی از گستره طیف مرئی را در بر می‌گیرد.
- (۴) رنگ شعله همه ترکیب‌های لیتیم به رنگ سرخ است.

۷۹- کدام یک از موارد زیر، جای خالی را به درستی تکمیل می‌کند؟

شعله و به رنگ است.

(آ) فلز مس - برخی از ترکیب‌های آن - آبی

(ب) سدیم نیتрат - سدیم سولفات - زرد

(پ) لیتیم کلرید - فلز لیتیم - سرخ

(۴) آ، ب، پ

(۳) فقط آ، ب

(۲) فقط ب، پ

(۱) فقط آ، پ

۸۰- چه تعداد از موارد زیر صحیح نیست؟

- (آ) طیف نشری خطی Li و H تعداد برابری نوار رنگی داشته و در سه رنگ نوارها مشابه‌اند.
- (ب) یکی از کاربردهای طیف نشری خطی در بارکد بسته‌بندی کالاهاست.
- (پ) هلیوم تعداد نوارهای رنگی بیشتری از هیدروژن داشته و همانند طیف نشری خطی سدیم دارای نوار زرد رنگ می‌باشد.
- (ت) مقایسه میزان شکست نور رنگ شعله مس، لیتیم و سدیم به صورت مقابل است: مس > سدیم > لیتیم

(۴) ۳

(۳) ۴

(۲) ۲

(۱) ۱



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

دفعه سؤال ؟

عمومی دهم

(رشته ریاضی و تجربی)

۱۸ آبان ماه ۱۴۰۳

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

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

طراحان

فارسی (۱)	حسن افتاده - حسین پرهیزگار - احمد فهیمی - امیر محمودی
عربی، (بان قرآن (۱)	رضا خداداده - ابوطالب درانی - آرمین ساعدپناه - افشین کرمان فرد
دین و زندگی (۱)	فردین سماقی - یاسین ساعدی - عباس سیدشبهتری - مرتضی محسنی کبیر
(بان انگلیسی (۱)	رحمت اله استیری - مجتبی درخشان گرمی - محمدمهدی دغلاوی - عقیل محمدی روش

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درسی و گزینشگر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	امیر محمودی	مرتضی منشاری، مریم پیروی	نازنین حاجیلو	الناز معتمدی
عربی، (بان قرآن (۱)	آرمین ساعدپناه	درویشعلی ابراهیمی		لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	امیرمهدی افشار		محمدصدرا پنجه پور
(بان انگلیسی (۱)	عقیل محمدی روش	فاطمه نقدی، محدثه مرآتی		سوگند بیگلری

گروه فنی و تولید

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

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)



فارسی (۱)

سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می‌شود

۱۰ دقیقه

ستایش، ادبیات تعلیمی،
ادبیات پایداری
(پاسداری از حقیقت)
درس ۱ تا ۳
صفحه ۱۰ تا ۳۶

۱۰۱- در کدام گزینه، معنی همه واژگان، به درستی ذکر شده است؟

(۱) ضایع (تلف) / عزم (اراده) / فلق (سرخی آفتاب هنگام غروب)

(۲) عمله (کارگر) / محال (ممکن) / رفیع (بلند)

(۳) نموده (آشکار کرده) / سخره (مسخره کردن) / حسیض (جای پست در بالای کوه)

(۴) مولع (بسیار مشتاق) / تالاب (برکه) / عامل (حاکم)

۱۰۲- در چند عبارت، غلط املائی مشهود است؟

(الف) حق شناس باش؛ خاصه غرابت خویش را.

(ب) عزمت، ضامن دوام جهان شد

(ج) تو در آن، نماز صبح شهادت گزارده‌ای

(د) عامل شهری به خلیفه نبشت که دیوار شهر خراب شده است، آن را امارت باید کرد.

(۱) چهار (۲) سه

(۳) دو (۴) یک

۱۰۳- در کدام گزینه حذفی به قرینه لفظی یا معنایی دیده نمی‌شود؟

(۱) دیوار ناگهان از جا تکان خورد. تنش رعشه شدیدی گرفت و دستش لرزید.

(۲) مادرش سراسیمه، سر و پای برهنه از اتاق بیرون پرید و با وحشت او را در بغل گرفت.

(۳) دولا شد و دستش را با احتیاط روی پاره آجر پیش پایش گذاشت.

(۴) درخت‌ها بی حرکت، راست ایستاده و سرشان را به هوا بلند کرده بودند.

۱۰۴- نمودار گروه اسمی «سر کودک عقل» با کدام گروه اسمی زیر یکسان است؟

(الف) لبان اراده تو (ب) گوشه روشن وجدان (ج) ضامن دوام جهان

(د) گودالی چنین رفیع (ه) گروه اسمی مناسب

(۱) (ب)، (د) (۲) (الف)، (ج)

(۳) (ب)، (ه) (۴) (الف)، (ه)

۱۰۵- در کدام گزینه آرایه «کنایه» به کار نرفته است؟

(۱) بدان کوش که به هر محالی از حال و نهاد خویش بنگردی.

(۲) که بزرگان به هر حق و باطلی از جای نشوند.

(۳) به زبان دیگر مگو و به دل دیگر مدار تا گندم‌نمای جوفروش نباشی.

(۴) آن را شادی مشمر و به وقت نومیدی امیدوارتر باش.



۱۰۶- در همه گزینه‌ها آرایه «حسن تعلیل» به کار رفته به جز ...

- (۱) ماه از اثر مهر رخت یافت نشانی
- (۲) دست در دامن خورشید نمی‌زد شب‌نم
- (۳) آخر چو ره نیافت هلالی به بزم وصل
- (۴) مرا چو صبح به دست دعا نگه داریم
- ز آن روی جهانی به جمالش نگران شد
- گل این باغ اگر بوی وفایی می‌داشت
- محروم از جمال تو در گوشه‌ای نشست
- که روشن است جهان از نفس کشیدن من

۱۰۷- از کدام یک از ابیات زیر، مفهوم «غرور و خودستایی» یافت نمی‌شود؟

- (۱) گفت: درین معرکه، یکتا منم
- (۲) ابر ز من، حامل سرمایه شد
- (۳) که جایی که دریاست من کیستم؟
- (۴) گل به همه رنگ و برازندگی
- تاج سر گلبن و صحرا، منم
- باغ ز من صاحب پیرایه شد
- گر او هست حقاً که من نیستم
- می‌کند از پرتو من زندگی

۱۰۸- مفهوم نوشته‌شده، در برابر هر بیت، در کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) هر آن وصفی که گویم بیش از آنی
- (۲) زهی گویا ز تو، کام و زبانم
- (۳) گل از شوق تو خندان در بهار است
- (۴) بلندی از آن یافت کاو پست شد
- یقین دانم که بی‌شک جان جانی (خداوند، اصل وجود و هستی است).
- تویی هم آشکارا، هم نهانم (ناتوانی انسان در سپاس‌گزاری از خداوند)
- از آتش رنگ‌های بی‌شمار است (وجود جلوه‌های طبیعت از عشق الهی)
- در نیستی کوفت تا هست شد (تواضع موجب تعالی و کمال است).

۱۰۹- مفهوم بیت «شاد و بی‌غم بزی که شادی و غم / زود آیند و زود می‌گذرند» با کدام گزینه، قرابت معنایی دارد؟

- (۱) هر شادی که بازگشت آن به غم است، آن را شادی مشمر.
- (۲) اگر غم و شادیت بود، به آن کس گوی که او تیمار غم و شادی تو دارد.
- (۳) اثر غم و شادی پیش مردمان، بر خود پیدا مکن.
- (۴) به زبان، دیگر مگو و به دل، دیگر مدار، تا گندمنای جوفروش نباشی.

۱۱۰- حدیث «حاسبوا قبل أن تُحاسَبوا» کدام گزینه، قرابت معنایی دارد؟

- (۱) تا توانی از نیکی کردن میاسا و خود را به نیکی و نیکوکاری به مردم نمای.
- (۲) اندر همه کاری داد از خویشتن بده، که هر که داد از خویشتن بدهد، از داور مستغنی باشد.
- (۳) بدان کوش که به هر محالی، از حال و نهاد خویش بنگردی، که بزرگان به هر حق و باطلی از جای نشوند.
- (۴) رنج هیچ کس ضایع مکن و همه کس را به سزا، حق شناس باش.



۱۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۱)

ذاکر هو الله

المواعظُ العَدَدِيَّةُ مِنْ رَسولِ الله

(متن درس + الأعدادُ مِنْ واحدٍ

إلى مئة)

درس ۱ و ۲

صفحه‌های ۲۱ تا ۳۰

۱۱۱- عَيْنُ الْخَطَأِ فِي تَرْجَمَةِ الْمَفْرَدَاتِ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌّ:

(۱) أوجد العلماء في بلدنا سياراتٍ متقدِّمةً! (پدید آمد)

(۲) شجرةٌ ساحةٌ مدرستنا ذاتُ الأوراقِ الخضراء! (دارای)

(۳) كلُّ المسلمين يعلمون أنَّ حكمةَ رَبِّهم بالغةٌ! (کامل)

(۴) نستطيع أن نرى كلَّ ليلٍ الأنجمِ المستعرةِ في السماء! (فروزان)

■ عَيْنُ الْأَصَحِّ وَالْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجَمَةِ (۱۱۲ - ۱۱۵):

۱۱۲- «هؤلاءِ الغواصونَ بعدَ المُحاولاتِ الكثيرةِ وَجَدُوا درراً غاليةً في عمقِ المحيطِ!»: آزمون وی ای پی

(۱) این‌ها، غواصانی هستند که با تلاش زیاد، مرواریدهای زیادی را در اعماقِ اقیانوس یافتند!

(۲) این غواصان بعد از تلاش‌های بسیار، مروارید گرانی را در عمقِ اقیانوس‌ها پیدا کردند!

(۳) اینان، غواصانی‌اند که پس از تلاش زیاد، مرواریدهای گران را در اعماقِ اقیانوس می‌یابند!

(۴) این غواصان پس از تلاش‌های بسیار، مرواریدهای گرانی را در عمقِ اقیانوس یافتند!

۱۱۳- «أَمْسَكَ اللهُ عِنْدَهُ تِسْعَةً وَ تِسْعِينَ جُزْأً مِنَ الرَّحْمَةِ وَ نَزَلَ فِي الْأَرْضِ جُزْءٌ وَاحِدٌ مِنْهَا!»: خداوند ...

(۱) نود و نه جزء از رحمت را نزد خود نگه داشت و یک جزء از آن در زمین نازل شد!

(۲) در زمین نود و دو جزء از رحمت را پیش خود نگه داشت و یک جزء از آن را نازل کرد!

(۳) نود و نه بخش رحمت را نزد خود نگه داشت و در زمین بخشی از رحمت را نازل کرد!

(۴) نود و دو بخش از رحمت را پیش خود نگه داشت و تنها یک بخش از آن را در زمینش نازل کرد!

۱۱۴- عَيْنُ الْخَطَأِ:

(۱) هؤلاء طُلابُ كانوا يَكْتُبُونَ تمارينَهُم: اینان، دانش آموزانی هستند که تمرینشان را می‌نوشتند!

(۲) الغيمُ الَّذِي نُشَاهِدُهُ فِي السَّمَاءِ، سَيَنْزِلُ مِنْهُ المَطَرُ: ابری که در آسمان می‌بینیم، از آن باران می‌بارد!

(۳) شاطئُ كوشكنار فِي مُحَافَظَةِ هَرْمِزْجان مِنَ المناظرِ الْجَمِيلَةِ: ساحل کوشکنار در استان هرمزگان از مناظر زیباست!

(۴) (يَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ): در آفرینش آسمان‌ها و زمین تفکر می‌کنند!

۱۱۵- عَيْنُ الصَّحِيحِ:

(۱) لا تَفَرَّقُوا فَإِنَّ الْبَرَكَةَ مَعَ الْجَمَاعَةِ: پراکنده نشدند؛ پس قطعاً برکت همراه جماعت است!

(۲) تَفَكَّرُ سَاعَةً خَيْرٌ مِنْ عِبَادَةِ سَبْعِينَ سَنَةً: ساعتی اندیشیدن با هفتاد سال عبادت برابری می‌کند!

(۳) التَّلَامِيذُ كانوا يَكْتُبُونَ الواجباتِ بِدَقَّةٍ: دانش‌آموزان تکالیف را به‌دقت می‌نوشتند!

(۴) إِبْحَثْ فِي الْإِنْتَرْنِتِ عَنْ نَصِّ قَصِيرٍ: در اینترنت دنبال یک متن کوتاه گشتم!



۱۱۶- عین الخطأ في السؤال و الإجابة:

- (۱) أ أنتِ زائرة مرقد أمير المؤمنين؟ ← نعم أنا من زائراتِ عليّ (ع)!
- (۲) هل أنتِ تعملُ في قاعةِ المطار؟ ← نعم أنا موظفُ قاعةِ المطار!
- (۳) هل سافرتِ إلى مشهد المقدّسة؟ ← نعم سافرتُ هناك لزيارة الإمام الثامن!
- (۴) كيف حال صديقتكِ؟ ← اسمه محمد حسين!

۱۱۷- عین الصحيح عن الإيضاحات:

- (۱) الموظف: الذي يعملُ في المطار!
- (۲) الشمس: جذوتها مُستعرةٌ و ضوءها من القمر!
- (۳) الأنعم: من مخلوقاتِ الله و جمعٌ لكلمةِ «نعم»!
- (۴) الجذوة: قطعةٌ من النارِ المُستعرة!

۱۱۸- عین الخطأ عن الساعة:

- (۱) الساعة الخامسة إلّا ربعا ← ۰۴:۴۵
- (۲) الساعة السابعة و الربع ← ۰۷:۱۵
- (۳) الساعة الثانية عشرة إلّا عشرين دقيقة ← ۱۲:۲۰
- (۴) الساعة العاشرة و عشر دقائق ← ۱۰:۱۰

۱۱۹- عین الصحيح:

- (۱) أفضلُ الأصدقاء لى هو الذى ينصحنى! (مفرد مذكر: الصديق)
- (۲) هذه اللاعبة فائزةٌ فى المباراة! (جمع مؤنث سالم: فائزتين)
- (۳) أريد من الله أن يعطينى ولداً صالحاً! (جمع مذكر سالم: الصالحين)
- (۴) أنا بحاجةٌ إلى بطاريةٍ جديدة! (جمع مؤنث سالم: بطاريات)

۱۲۰- عین ما لا يناسب للفراغ:

- (۱) كان الجنودُ . . . الوطن! (يحرسون)
- (۲) يا طالباتى! . . . إلى مدرستكن! (لا تذهبن)
- (۳) . . . أصدقاؤى واجباتهم الدرسية! (كتبوا)
- (۴) يا حبيبتى! . . . إلى من قال! (لا تنظرى)



دین و زندگی (۱)

۲۰ دقیقه

تفکر و اندیشه

هدف زندگی، پر پرواز

درس ۲ و ۱

صفحه‌های ۱۱ تا ۳۶

۱۲۱- از توجه به آیه شریفه «آن کس که تنها زندگی زودگذر دنیا را می‌طلبد، آن مقدار از آن را که بخواهیم و به هر

کس اراده کنیم، می‌دهیم؛ سپس دوزخ را برای او قرار خواهیم داد ...». کدام پیام دریافت می‌گردد؟

(۱) اصل قرار گرفتن اهداف اخروی، مانع بهره‌مندی انسان از نعمت‌های دنیایی نمی‌شوند.

(۲) اگر اهداف دنیوی اصل قرار گیرند، مانع رسیدن به اهداف اخروی می‌شوند.

(۳) برخی از اهداف پایان‌پذیر پاسخ‌گوی استعدادهای مادی و معنوی بیشتری در وجود ما هستند.

(۴) اگر اهداف دنیوی اصل قرار گیرند، نمی‌توانند مانع رسیدن به اهداف اخروی شوند.

۱۲۲- براساس آیات شریفه ۲۵ سورة محمد و ۹۱ سورة مائده، راه‌های فریب انسان توسط شیطان، به ترتیب چیست؟

(۱) زینت‌دادن اعمال زشت و آرزوهای طولانی - شراب، قمار و ایجاد عداوت و کینه

(۲) شراب، قمار و ایجاد عداوت و کینه - زینت‌دادن اعمال زشت و آرزوهای طولانی

(۳) زینت دادن هر کاری که گناهکاران می‌کنند - زینت دادن اعمال زشت و آرزوهای طولانی

(۴) شراب، قمار و ایجاد عداوت و کینه - زینت دادن هر کاری که گناهکاران می‌کنند.

۱۲۳- نشانه جایگاه ویژه قائل شدن خداوند برای انسان‌ها در نظام هستی چیست؟

(۱) در اختیار قراردادن سرمایه‌هایی ماند عقل، اراده و اختیار و خداجویی فطری

(۲) قراردادن قدرت شناخت خیر و نیکی و شناخت بدی و زشتی در وجود انسان

(۳) آفرینش تمام هستی برای انسان و قراردادن توانایی بهره‌مندی از آن‌ها در وجود انسان

(۴) آشنا کردن سرشت آنان با خود و قراردادن گرایش به خود در وجود انسان

۱۲۴- در مورد موانع رسیدن انسان به هدف برتر که همان تقرب به خداوند است، کدام گزینه نادرست است؟

(۱) شیطان تسلط کاملی بر گمراهی ما انسان‌ها ندارد و این خود ما هستیم که اجازه این کار را به او می‌دهیم.

(۲) میل سرکشی که در درون انسان طغیان می‌کند و وی را به گناه فرا می‌خواند، نفس اماره یعنی فرمان‌دهنده به بدی‌ها، نامیده می‌شود.

(۳) نفس اماره، انسان‌ها را برای رسیدن به لذت‌های زودگذر دنیایی به گناه دعوت می‌کند و از پیروی از عقل و وجدان بازمی‌دارد.

(۴) شیطان علاوه بر وسوسه کردن و فریب‌دادن انسان‌ها، راه‌های نفوذ دیگری نیز برای به گمراهی کشیدن آن‌ها دارد.

۱۲۵- نتیجه نوع نگاه و اندیشه خاص متفاوت انسان‌ها چیست و براساس آیه ۱۹ سورة اسراء، نتیجه طلب آخرت و سعی و تلاش توأم با ایمان چیست؟

(۱) اختلاف در هدف‌ها - گرمی داشته شدن در بهشت

(۲) اختلاف در جهان‌بینی‌ها - گرمی داشته شدن در بهشت

(۳) اختلاف در هدف‌ها - پاداش داده شدن

(۴) اختلاف در جهان‌بینی‌ها - پاداش داده شدن

۱۲۶- به ترتیب، واکنش در مقابل گناه، معلول چیست و عاملی درونی که انسان‌ها را به گناه دعوت می‌کند، چه نام دارد؟

(۱) اراده و اختیار انسان - شیطان

(۲) گرایش به نیکی‌ها و زیبایی‌ها - شیطان

(۳) گرایش به نیکی‌ها و زیبایی‌ها - نفس اماره

(۴) اراده و اختیار انسان - نفس اماره

۱۲۷- چرا زیرک‌ترین افراد این جهان، مؤمنان هستند؟

(۱) چون مؤمنان با خدمت بیشتر به انسان‌ها و همت بزرگ و اراده محکم، به گوهرهای گران‌قدر و شگرف این عالم دست می‌یابند.

(۲) زیرا مؤمنان فقط اهداف اصلی و اساسی را در زندگی خویش سرلوحه مسیر خود به تقرب الهی قرار می‌دهند.

(۳) چون مؤمنان تمام کارهای دنیوی خود را در جهت رضای الهی انجام می‌دهند، به خداوند نزدیک شده و سرای آخرت خویش را آباد می‌سازند.

(۴) زیرا مؤمنان با بندگی مستمر، خود را مشمول صفت ارحم الراحمین خداوند متعال می‌کنند و ورود به بهشت را برای خویش آسان‌تر می‌سازند.

۱۲۸- کدام سخن شیطان در روز قیامت خطاب به دوزخیان است؟

(۱) من به شما وعده‌ای داده و به آن عمل کردم.

(۲) من فقط شما را دعوت به گناه نکردم.

(۳) اگر دعوت مرا بپذیرید، می‌توانم به شما کمک کنم.

(۴) البته من بر شما تسلطی نداشتم.

۱۲۹- به ترتیب، هریک از عناوین «دشمن‌ترین دشمن انسان» و «سودمندترین دانش‌ها»، به کدام موارد تعلق دارند؟

(۱) نفس اماره - خودشناسی

(۲) نفس اماره - خداشناسی

(۳) شیطان - خداشناسی

(۴) شیطان - خودشناسی

۱۳۰- چرا خداوند راه رستگاری و راه شقاوت را به انسان نشان داده است؟

(۱) برای برگزیدن راه رستگاری با استفاده از سرمایه عقل و دوری از شقاوت

(۲) برای تشخیص مسیر درست زندگی از راه‌های غلط

(۳) برای دریافت حقایق و دوری از جهل و نادانی

(۴) برای حرکت در مسیر رشد و کمال و دستیابی به هدف خلقت



تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست

۱۳۱- از مفهوم کدام آیه مستفاد می‌گردد هر موجودی براساس برنامه حساب‌شده‌ای به این جهان گام نهاده است و به سوی هدف حکیمانه‌ای در حرکت است؟

(۱) «من کان یرید ثواب الدنیا فعد الله ثواب الدنیا و الآخرة» (۲) «قُلْ إِنْ صَلَّاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ»

(۳) «وَنَفْسٍ وَمَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا» (۴) «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ»

۱۳۲- عنوان «تشخیص دهنده راه درست زندگی» و مصراع «دوست نزدیک‌تر از من به من است» به ترتیب، بیانگر کدام سرمایه‌های انسان است؟

(۱) تعقل و تفکر - گرایش به نیکی‌ها و خوبی‌ها (۲) نفس لوامه - گرایش به نیکی‌ها و خوبی‌ها

(۳) تعقل و تفکر - سرشت خداآشنا (۴) نفس لوامه - سرشت خداآشنا

۱۳۳- منظور از حق بودن آفرینش آسمان‌ها و زمین چیست؟

(۱) عالم بودن خداوند نسبت به تمامی خلقت‌های خود در آسمان‌ها و زمین

(۲) حق مالکیت خداوند نسبت به خلقت آسمان‌ها و زمین

(۳) قدرت بی‌مانند خداوند در خلقت آسمان‌ها و زمین

(۴) هدف‌دار بودن خلقت آسمان‌ها و زمین

۱۳۴- حدیث علوی «هیچ چیزی را مشاهده نکردم، مگر این که خدا را قبل از آن، بعد از آن و با آن دیدم.» مؤید کدام سرمایه رشد انسان است؟

(۱) نفس لوامه (۲) سرشت خداآشنا

(۳) گرایش به نیکی‌ها و بیزاری از بدی‌ها (۴) تفکر و تعقل

۱۳۵- با توجه به ویژگی‌های انسان، کدام هدف می‌تواند کامل‌تر و برتر باشد؟

(۱) پاسخ‌گویی به امیال مادی و جسمانی انسان به صورت درست

(۲) پاسخ‌گویی به دو ویژگی متنوع بودن استعدادها و بی‌نهایت‌طلبی انسان

(۳) راهنمایی انسان به سوی هدف زندگی (تقرب الهی)

(۴) ممانعت از هدررفتن سرمایه عمر

۱۳۶- کدام گزینه جاهای خالی زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«هدف و مسیر حرکت هر کس با و هماهنگی دارد.»

(۱) تلاش و انگیزه او (۲) توانایی‌ها و سرمایه‌های او

(۳) برنامه‌ها و روش‌های او (۴) جهان‌بینی و اعتقادات او

۱۳۷- اولین گام برای حرکت انسان در مسیر تقرب خداوند کدام است و آیه شریفه «إِنَّا هَدَيْنَا السَّبِيلَ إِنَّمَا شَاكِرًا وَإِمَّا كَفُورًا» مؤید کدام سرمایه انسان است؟

(۱) شناخت خداوند - اختیار انسان (۲) شناخت خداوند - تعقل و تفکر انسان

(۳) شناخت انسان - تعقل و تفکر انسان (۴) شناخت انسان - اختیار انسان

۱۳۸- به ترتیب، هر کدام از موارد زیر، مربوط به کدام یک از سرمایه‌هایی است که خداوند در اختیار انسان قرار داده است؟

- واکنش نشان دادن در مقابل گناه و زشتی

- دریافتن حقایق و دوری از جهل و نادانی

(۱) نفس لوامه - قدرت تعقل

(۲) شناخت خیر و نیکی و گرایش به آن و شناخت بدی و زشتی و بیزاری از آن - قدرت تعقل

(۳) شناخت خیر و نیکی و گرایش به آن و شناخت بدی و زشتی و بیزاری از آن - قدرت اراده و اختیار

(۴) نفس لوامه - قدرت اراده و اختیار

۱۳۹- مبنای قرآنی این مصراع شعر مولوی که می‌گوید: «چون که صد آمد، نود هم پیش ماست.» چیست؟

(۱) «من کان یرید ثواب الدنیا فعد الله ثواب الدنیا و الآخرة» (۲) «وَنَفْسٍ وَمَا سَوَّاهَا فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا»

(۳) «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ» (۴) «قُلْ إِنْ صَلَّاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ»

۱۴۰- طبق آیه ۱۰ سورة ملک، دوزخیان علت قرار گرفتن خود در دوزخ را چه می‌دانند؟

(۱) نداشتن گوش شنوا و تعقل‌ورزی (۲) بی‌توجهی به نفس لوامه و هشدارهای آن

(۳) بی‌توجهی به دستورات پیامبران و پیشوایان بزرگ (۴) بی‌اهمیت بودن نسبت به وظیفه امر به معروف و نهی از منکر



زبان انگلیسی (۱)

۱۰ دقیقه

PART A: Grammar and Vocabulary

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

Saving Nature
(Get Ready, ..., Writing التهای)

درس ۱

مفهمه‌های ۱۵ تا ۳۹

141- A: I need the camera to take some pictures, but I don't know how it works.

B: Don't worry, I ... you.

- 1) be going to show 2) am showing 3) will show 4) show

142- My mother is going ... lots of story books for my little brother, because he loves reading.

- 1) to get 2) get
3) got 4) to gets

143- A: Will Sara and Jim ... to the zoo next Saturday?

B: I have no idea.

- 1) to take him childs 2) taking they children
3) take them childs 4) take their children

144- Cities are getting bigger, and there isn't ... water, so it is becoming increasingly hard for animals and plants to live in nature.

- 1) low 2) enough 3) high 4) different

145- When we visited our friend after the accident, she told us that she was in great

- 1) attention 2) museum 3) pain 4) plain

146- After finishing school, she hopes to become a wildlife ranger because she really loves animals and wants to help ... care of them.

- 1) pay 2) take 3) make 4) put

PART B: Reading Comprehension

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

Many animals today are in danger of dying out, and we call them endangered animals. For example, only a few pandas are left in China. These black-and-white bears eat bamboo leaves, but they are endangered because people cut down the bamboo forests that provide their food.

Another endangered animal is the caiman, which lives in South America. Many of these animals have died because people hunted them for their skins, which are used to make shoes and bags.

In Australia, koalas are also endangered. They eat only eucalyptus trees, but many of these trees have been destroyed by people and fires. In the past, hunters also killed koalas for their soft, brown fur. If we don't take action to save endangered animals and protect their homes, they could go extinct very soon. It's important for us to help them.

147- According to the passage, endangered animals are those that

- 1) are very common 2) may die out soon
3) live in zoos 4) are only found in one country

148- Why are pandas endangered?

- 1) Hunters kill them for their fur. 2) Pandas are too old to have babies.
3) They cannot find water. 4) People are destroying bamboo forests.

149- Which of the following is NOT true, according to the passage?

- 1) There are not many pandas alive in China today.
2) In Australia, koalas kill hunters who eat eucalyptus trees.
3) Many caimans were killed by hunters in South America.
4) Koalas are endangered because they eat only eucalyptus trees.

150- Endangered animals will die out when people

- 1) stop paying attention to them 2) make a lot of shoes and bags
3) try to save these animals 4) move to other places

دفترچه سؤال

آزمون هوش و استعداد

(دوره دوم)

۱۸ آبان

تعداد کل سؤالات آزمون: ۲۰

زمان پاسخ‌گویی: ۳۰ دقیقه

گروه فنی تولید

حمید لنجان‌زاده اصفهانی	مسئول آزمون
فاطمه راسخ، حمیدرضا رحیم خانلو	ویراستار
محیا اصغری	مدیر گروه مستندسازی
علیرضا همایون خواه	مسئول درس مستندسازی
حمید اصفهانی، فاطمه راسخ، سجاد محمدنژاد، حمید گنجی، فرزاد شیرمحمدلی، کیارش صانعی، حلما حاجی نقی	طراحان
معصومه روحانیان	حروف‌چینی و صفحه‌آرایی
حمید عباسی	ناظر چاپ

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

۳۰ دقیقه

استعداد تحلیلی

۲۵۱- تصویر زیر به چه نکته‌ای اشاره می‌کند؟

(۱) وقت طلاست.

(۲) برای طمع، هیچ مقداری از پول هرگز کافی نیست.

(۳) دانش نگهدار تو است و تو نگهدار پولی.

(۴) رنگ رخساره خبر می‌دهد از سر ضمیر.

* در دو پرسش بعدی، بهترین گزینه را برای ترتیب عبارات انتخاب کنید.



۲۵۲-

(الف) حکومت ایران در آن زمان، هخامنشیان، زبان فارسی را برای این منظور به عنوان وسیله‌ای برگزیدند که قبایل مختلف ایرانی را متحد کنند.

(ب) زبان فارسی به‌خوبی به هدفی که برای آن تعریف شده بود رسید و باعث اتحاد قبایل ساکن در فلات ایران شد.

(ج) چنین به نظر می‌رسد که پس از جدایی اولیه‌ی زبان‌های ایرانی از زبان‌های هندواروپایی شرقی، نیاز به یک تفکیک دوباره‌ی زبانی نزد ایرانیان حس شده است.

(د) امروزه برخی دسته‌ها و گروه‌های ایرانی تصور می‌کنند انتخاب زبان فارسی به عنوان زبان مرکزی عامل ضعف زبان‌های ایشان شده است.

(ه) حال آن که اگر زبان فارسی را نه به عنوان جایگزین بلکه به عنوان ابزاری برای تقویت روابط زبانی در نظر بگیریم، نادرستی این استدلال آشکار می‌شود.

(۱) ج - الف - ب - ه - د

(۲) د - ه - الف - ب - ج

(۳) ج - الف - ب - د - ه

(۴) د - ه - الف - ج - ب

۲۵۳-

(الف) شنیدم که شاهی به هندوستان / برافروخت بزم از رخ دوستان

(ب) یکی گفت کاندلر دیار عرب / یکی جانور دیده‌ام بس عجب

(ج) شترپیکری رسته زو بال و پر / ولیکن نه پرنده نی باربر

(د) چو طوطی به هر نکته گویا شدند / به نادر خبرها شکرخا شدند

(۱) الف - د - ب - ج

(۲) ب - د - ج - الف

(۳) الف - د - ج - ب

(۴) ب - د - الف - ج

۲۵۴- کدام مورد از مفهوم بیت زیر دریافت می‌شود؟

«عیب ارچه درون پوست بهتر / آیینی دوست، دوست، بهتر»

(۱) عیب را نباید از دوست نهان داشت.

(۲) آیینی را توان پنهان کاری نیست.

(۳) بر عیب نهفتن، هیچ ایرادی نیست.

(۴) عیب را باید از دوست نهان داشت.

۲۵۵- مفهوم بیت زیر در کدام مورد آمده است؟

«گر نه ایزد ورا نمودی راه / از خدایی کجا شدی آگاه؟»

(۱) اگر خدای تعالی به خردمندان راه نمی‌نمود، محال بود بتوانند به کنه الهی واقف شوند.

(۲) اگر خداوند عشق را راهنمایی نمی‌کرد، چگونه از حقیقت ذات او آگاه می‌شد؟

(۳) بنده‌ی خردمند با ارشاد خداوند است که می‌تواند به فهم ذات الهی نائل شود.

(۴) به دلیل هدایت الهی است که عقل می‌تواند از هستی او آگاه باشد.

۲۵۶- کمیته انضباطی فدراسیون فوتبال، یکی از دو تیم بزرگ پایتخت را به دلیل رفتار ناشایست یکی از بازیکنانش، مبلغی جریمه کرده و این تیم نسبت

به رفتار ناعادلانه کمیته انضباطی، شکایت کرده است که: «کمیته انضباطی نسبت به تیم ما، سختگیرتر از تیم دیگر پایتخت است.» کمیته انضباطی

در پاسخ، فهرستی از مبالغ جریمه تیم دیگر را منتشر کرده که نشان می‌دهد آن تیم دیگر هم مبالغی جریمه شده است.

کدام استدلال در صورت صحت، استدلال کمیته انضباطی را بیشتر زیر سؤال می‌برد؟

(۱) مجموع جریمه‌هایی که تیم ما پرداخته، بیشتر از جریمه‌هایی است که تیم مقابل پرداخته است.

(۲) تیم ما در پرداخت جریمه‌ها، سریع‌تر از تیم مقابل عمل کرده است.

(۳) مبالغ جریمه‌ها با میزان ناشایست بودن رفتارها متناسب نبوده است.

(۴) مدیریت باشگاه دیگر پایتخت طی سال‌های اخیر دائماً در تغییر و مدیریت باشگاه ما ثابت بوده است.

۲۵۷- «در یک کشور فرضی، پس از برگزاری مسابقات المپیک توکیو، تعداد علاقه‌مندان به ورزش والیبال چهل و تعداد علاقه‌مندان به ورزش فوتبال بیست درصد افزایش یافت. بنابراین می‌توان گفت هم‌اکنون تعداد علاقه‌مندان به ورزش والیبال از تعداد علاقه‌مندان به ورزش فوتبال بیشتر است.» استدلال بالا استدلالی غلط است، چون کدام گزینه را نادیده گرفته است؟ همهٔ گزینه‌ها را به خودی خود صحیح فرض کنید.

(۱) قبل از المپیک نیز تعداد علاقه‌مندان به ورزش والیبال از تعداد علاقه‌مندان به ورزش فوتبال خیلی بیشتر بود.

(۲) علاقه‌مندان به ورزش والیبال معمولاً در علاقهٔ خود نسبت به این ورزش پایدار نیستند.

(۳) قبل از المپیک تعداد علاقه‌مندان به ورزش والیبال از تعداد علاقه‌مندان به ورزش فوتبال خیلی کمتر بود.

(۴) علاقه‌مندان به ورزش فوتبال معمولاً به سایر ورزش‌های توپ‌پی نیز علاقه‌مند هستند.

۲۵۸- در تعدادی از اعداد سه‌رقمی، رقم دهگان از نصف حاصل جمع رقم‌های یکان و صدگان، یکی بیش‌تر است. چقدر از این عددها را اگر در خودشان ضرب کنیم، یکان عدد دو واحد بیش‌تر می‌شود؟

(۱) ۱۱

(۲) ۱۲

(۴) ۱۴

(۳) ۱۳

۲۵۹- در سرزمینی فرضی برای محاسبهٔ سن هر شخصی، تعداد ماهِ هر سال و تعداد روزهای هر ماه را به شماره‌های سال مربوط می‌دانند: سال نخست یک ماه و هر ماه یک روز دارد، سال دوم دو ماه و هر ماه دو روز دارد و ... فردی که ۱۲۰ روز عمر دارد، چند سال و چند ماه و چند روز دارد؟

(۲) ۶ سال و ۴ ماه و ۱ روز

(۱) ۶ سال و ۳ ماه و ۱ روز

(۴) ۷ سال و ۴ ماه و ۱ روز

(۳) ۷ سال و ۳ ماه و ۱ روز

۲۶۰- در عبارت زیر $\square$ و $\square$ هر کدام یک عدد یک‌رقمی است. حاصل $(\square \square \times \square \square)$ کدام است؟

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \times \square \square \\ \hline \square \square \square \square \end{array}$$

(۲) $\square \square \square$

(۴) $\square \square \square$

(۱) $\square \square \square \square$

(۳) $\square \square \square$

۲۶۱- در سمت راست عدد حاصل از عملیات زیر، چند صفر وجود دارد؟

$$1 \times 22 \times 333 \times 4444 \times \dots \times 9999999999$$

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۹

(۳) ۵

* در سه پرسش بعدی، تعیین کنید با کدام داده‌ها می‌توان به سؤال‌ها پاسخ داد.

اگر داده «الف» کافیت گزینه «۱»، اگر داده «ب» کافی است گزینه «۲».

اگر هر دو داده لازم است و با آن‌ها به جواب می‌رسیم گزینه «۳» و اگر هر دو داده توأمان نیز برای پاسخگویی کافی نیستند، گزینه «۴» را انتخاب کنید.

۲۶۲- با کدام داده(ها) می‌توان ماه تولد خریدار تلویزیون را فهمید؟

الف) فروشنده تلویزیون دقیقاً سه ماه از خریدار تلویزیون بزرگ‌تر است.

ب) خریدار تلویزیون، درست سه ماه قبل از تولد فروشنده، تلویزیون را خریده است.

۲۶۳- امیر، امین، ندا و هما چهار فرزند یک خانواده‌اند. با کدام داده‌ها می‌توان فهمید فرزند دوم خانواده پسر است یا دختر؟

الف) اگر فرزندان خانواده به ترتیب سن بایستند، هیچ دو فرزند هم‌جنسیتی کنار هم نخواهند ایستاد.

ب) ندا از هما بزرگ‌تر و از امیر کوچک‌تر است.

۲۶۴- با کدام داده(ها) می‌توان فهمید گزاره $\square > \bigcirc$ گزاره‌ای درست است یا نادرست؟

ب) $\square < \square \times \bigcirc$

الف) $2\square + \bigcirc \geq 2\bigcirc + \square$

۲۶۵- عدد حاصل کدام‌یک از گزینه‌های زیر متفاوت است؟ دقت کنید عددها بزرگ و حل معادلات دشوار است ولی روش‌های میان‌بری برای فهم پاسخ

هست.

(۲) $1231 + 234 \times 9872 - 20$

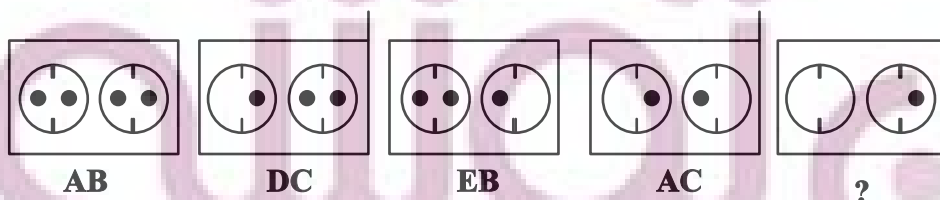
(۱) $1723 \times 1345 + 8745 - 2$

(۴) $9898 \times 235 + 246 - 98$

(۳) $26798 + 3999 \times 575 - 45$

* در دو پرسش بعدی تعیین کنید در کدگذاری‌های انجام شده کدام گزینه به جای علامت سؤال قرار می‌گیرد.

۲۶۶-



(۲) EB

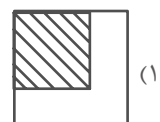
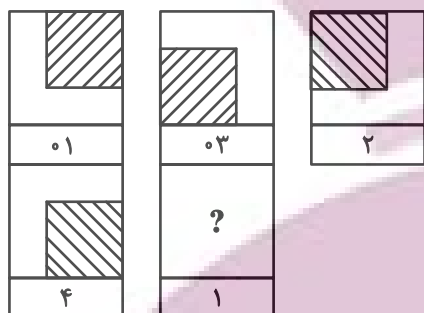
(۱) EC

(۴) DB

(۳) DC

توشه ای برای موفقیت

۲۶۷-



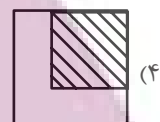
(۱)



(۲)

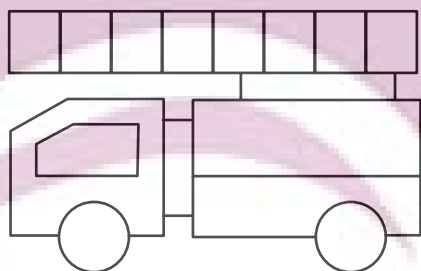


(۳)



(۴)

۲۶۸- چند مستطیل در شکل زیر هست؟



۱۱ (۱)

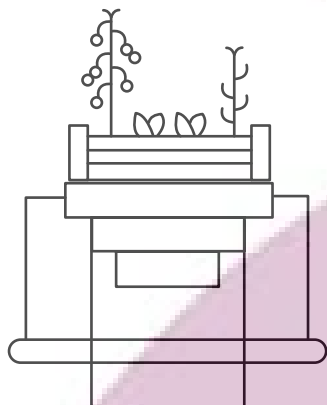
۱۲ (۲)

۳۸ (۳)

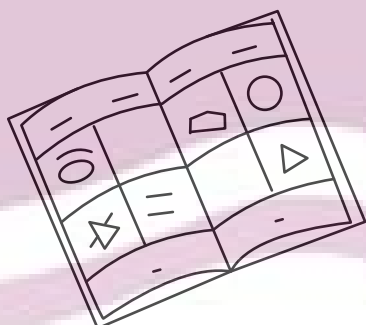
۳۹ (۴)

* در دو پرسش بعدی تعیین کنید کدام گزینه جزئی از شکل رسم شده نیست.

۲۶۹-



۲۷۰-



ایران توانمند
 توشه ای برای موفقیت

خودارزیابی توجه و تمرکز

آزمون ۱۸ آبان ۱۴۰۳

دانش آموز عزیز!

توجه و تمرکز برای یادگیری، مطالعه و دستیابی به موفقیت تحصیلی بسیار مهم است. این مهارت‌های شناختی دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا اطلاعات را دریافت کنند، روی کارها و تکالیف متمرکز بمانند و به طور موثر زمان و منابع خود را مدیریت کنند. بهبود توجه و تمرکز می‌تواند منجر به درک بهتر مطالب، نمرات بالاتر و به طور کلی تجربه یادگیری موثرتر شود. برای کمک به ارزیابی ظرفیت‌های توجه خود، از شما دعوت می‌کنیم با سوالات زیر خود را ارزیابی کنید. مهم است که به هر سؤال صادقانه پاسخ دهید. با درک نقاط قوت و زمینه‌های پیشرفت، می‌توانید برای ارتقای عملکرد تحصیلی خود قدم بردارید.

سوالات را به دقت بخوانید و نزدیکترین پاسخ مرتبط با خود را انتخاب و در پاسخبرگ علامت بزنید. دقت داشته باشید که سوالات از شماره ۲۷۱ شروع شده است.

۲۷۱. هنگام کار روی یک تکلیف یا پروژه، نادیده گرفتن عوامل حواس‌پرتی برای من آسان است.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۲. من می‌توانم در طول برگزاری یک آزمون، متمرکز بمانم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۳. من می‌توانم بیش از ۳۰ دقیقه توجه خود را روی یک فعالیت واحد حفظ کنم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۴. هنگام کار بر روی تکالیف درسی چالش برانگیز به سرعت علاقه خود را از دست نمی‌دهم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۵. من می‌توانم به معلم توجه کنم حتی اگر دانش‌آموزان دیگر صحبت کنند.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۶. وقتی می‌خواهم به اطلاعات مهمی گوش دهم، می‌توانم مانع از حواس‌پرتی خودم شوم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۷. من می‌توانم بین انواع مختلف تکالیف بدون از دست دادن تمرکز جابجا شوم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۸. من به راحتی می‌توانم از یک کلاس به کلاس دیگر بروم و متمرکز بمانم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۷۹. من می‌توانم به دستورالعمل‌های درسی معلم گوش دهم و آنها را هم زمان یادداشت کنم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه

۲۸۰. من می‌توانم در حین انجام یک فعالیت، یک تدریس ویدیویی را مشاهده و دنبال کنم.

۱. هرگز ۲. به ندرت ۳. گاهی اوقات ۴. همیشه