



پایه دهم ریاضی

۱۰ اسفند ماه ۱۴۰۳

مدت پاسخگویی: ۹۵ دقیقه

تعداد کل سؤال‌های آزمون: ۷۰ سؤال

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخگویی (دقیقه)
ریاضی (۱)	۲۰	۱-۲۰	۳	۳۰ دقیقه
هندسه (۱)	۱۰	۲۱-۳۰	۶	۱۵ دقیقه
فیزیک (۱)	۲۰	۳۱-۵۰	۸	۳۰ دقیقه
شیمی (۱)	۲۰	۵۱-۷۰	۱۲	۲۰ دقیقه

طراحان

ریاضی (۱)	امیرحسین تقی‌زاده - سروش موئینی - بهرام حلاج - یاسین سپهر - علی آزاد - رضا ماجدی - نیما رضایی - محسن اسماعیل‌پور - ابراهیم نجفی - سینا خیرخواه - علی‌اصغر شریفی - علی سرآبادانی - احسان غیائی - رضا سیدنجفی
هندسه (۱)	حمیدرضا دهقان - نیما مهندس - محمد حمیدی - محمد قرقچیان - امیر مالمیر - ابراهیم نجفی
فیزیک (۱)	ابراهیم مددی - میلاد طاهرعزیزی - امیرمحمد زمانی - حسین زین‌العابدین - حمیدرضا سهرابی - مرتضی مرتضوی - محمدجواد نکوئی - محمد خیری‌مظفری - پویا ابراهیم‌زاده - احمد مرادی‌پور
شیمی (۱)	عین‌الله ابوالفتحی - نیما اکبری - رسول عابدینی‌زواره - حمید ذبحی - رضا سلیمانی - محمدجواد صادقی - امین نوروزی - دانیال علی‌دوست

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران


نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
ریاضی (۱)	رضا سیدنجفی	مهدی بحرکاظمی - علی مرشد - احسان غنی‌زاده	الهه شهبازی
هندسه (۱)	نیما مهندس	سجاد محمدنژاد - امیرمحمد بک‌ویردی‌پور - مهدی بحرکاظمی	سجاد سلیمی
فیزیک (۱)	بهنام شاهنی	بابک اسلامی - کیارش صانعی	علیرضا همایون‌خواه
شیمی (۱)	فرزین فتحی	جواد سوری لکی - ایمان حسین‌نژاد - آرمان داورپناه	امیرحسین توحیدی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	سیدعلی موسوی‌فرد
مسئول دفترچه	مهدی بحرکاظمی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری
	مسئول دفترچه: امیرحسین توحیدی
حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی	لیلا عظیمی

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

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



ریاضی (۱)

۳۰ دقیقه

تابع / فصل ۵ تا پایان دامنه و
برد توابع
صفحه‌های ۹۴ تا ۱۰۸

۱- کدام یک از رابطه‌های زیر تابع نیست؟

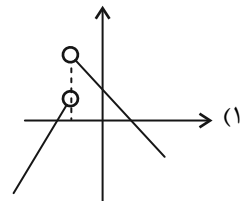
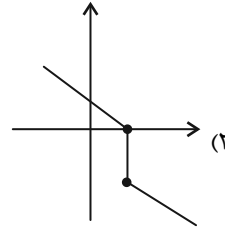
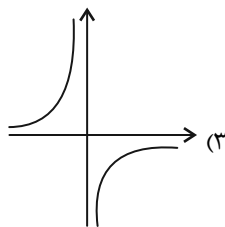
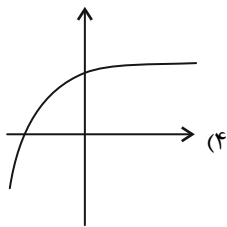
(۱) رابطه‌ای که به هر فرد، دمای بدنش را در یک زمان معین نسبت می‌دهد.

(۲) رابطه‌ای که به هر عدد، ریشه چهارمش را نسبت می‌دهد.

(۳) رابطه‌ای که به هر فرد، گروه خونی او را نسبت می‌دهد.

(۴) رابطه‌ای که به هر عدد، ریشه هفتمش را نسبت می‌دهد.

۲- کدام یک از گزینه‌های زیر نشانگر یک تابع با دامنه R می‌باشد؟



۳- از مجموعه $f = \{(x, y) \mid x, y \in \mathbb{Z}, |xy| = 30\}$ حداقل چند عضو برداریم تا تابع شود؟

(۴) ۲۴

(۳) ۱۲

(۲) ۱۶

(۱) ۸

۴- به ازای چند مقدار طبیعی m ، رابطه $x^2 + 4y^2 + 6x - 8y + m = 0$ بیانگر یک تابع نیست؟

(۴) بی‌شمار

(۳) ۱۲

(۲) ۱۱

(۱) ۱۰

۵- اگر زوج‌مرتبه‌های $(a^2 - 4a, 5)$ و $(-4, b+3)$ با هم برابر باشند، چه تعداد تابع می‌توان از مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4\}$ به مجموعه

$B = \{2, a, b\}$ تعریف کرد؟

(۴) ۸۱

(۳) ۳۶

(۲) ۱۶

(۱) ۱

۶- اگر $f = \{(2, 3x+y), (2, 4), (5, 2), (5, x-y)\}$ تابع باشد، مقدار $(x+y)^2$ کدام است؟

(۴) ۱

(۳) ۴

(۲) $\frac{1}{4}$

(۱) $\frac{9}{4}$

۷- مقدار m چقدر باشد تا رابطه زیر به یک تابع تبدیل شود؟

$$(x^2 + y^2 + 4x + 6y + 13)(3x - my + 4) = 0$$

$$m = \frac{4}{3} \quad (۴)$$

$$m = 1 \quad (۳)$$

$$m = \frac{2}{3} \quad (۲)$$

$$m = \frac{1}{3} \quad (۱)$$

۸- طول یک مستطیل ۵ واحد بیشتر از عرض آن است، کدام گزینه رابطه بین قطر این مستطیل و مساحت مستطیل را به درستی نشان

می‌دهد؟ (S مساحت و d قطر می‌باشد).

$$S = \frac{d^2 - 25}{2} \quad (۴)$$

$$S = \frac{d^2 + 25}{2} \quad (۳)$$

$$S = d^2 - 25 \quad (۲)$$

$$S = d^2 + 25 \quad (۱)$$

۹- اگر $f(x) = 2^x$ ، حاصل $f(x+2) + f(x-1)$ چند برابر $f(x+1)$ است؟

$$2/25 \quad (۴)$$

$$2 \quad (۳)$$

$$1/75 \quad (۲)$$

$$1/5 \quad (۱)$$

۱۰- f تابعی از مجموعه $A = \{-1, 5, 3\}$ به مجموعه $B = \{2, 3, 4\}$ است. بیشترین مقدار $f(-1) + f(3) + f(5)$ چند برابر کمترین مقدار آن است؟

$$4 \quad (۴)$$

$$3 \quad (۳)$$

$$2 \quad (۲)$$

$$1/5 \quad (۱)$$

۱۱- اگر $f = \{(-1, 2m+1), (2, 3-m), (-6, 2), (-m, m-1)\}$ و $f(2) - f(-6) + 2f(-1) = 9$ باشد، برد f کدام است؟

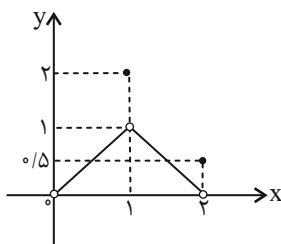
$$\{-5, -2, 1\} \quad (۲)$$

$$\{5, -1, 2\} \quad (۱)$$

$$\{1, -5, 2\} \quad (۴)$$

$$\{5, 1, 2\} \quad (۳)$$

۱۲- با توجه به نمودار تابع f ، اشتراک دامنه و برد آن شامل چند عدد صحیح است؟



$$\text{صفر} \quad (۱)$$

$$1 \quad (۲)$$

$$2 \quad (۳)$$

$$3 \quad (۴)$$



۱۳- در تابع درجه دوم $f(x) = 3x^2 - x + 5$ یکبار دامنه را بازه $[a, b]$ و بار دیگر بازه $[\frac{a+b}{3}, b]$ در نظر گرفته‌ایم، اگر در هر ۲ حالت

مجموعه برد دو تابع یکسان باشد، مقدار $a+b$ کدام است؟

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

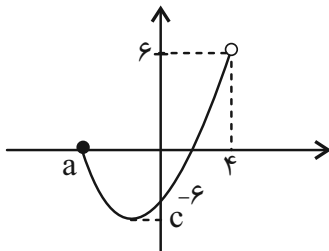
۱۴- تعداد اعضای دامنه و برد یک تابع به ترتیب از راست به چپ $3m - 19$ و $m + 2$ می‌باشد. m چند مقدار طبیعی می‌تواند داشته باشد؟

- (۱) ۴ (۲) ۶ (۳) ۸ (۴) ۱۰

۱۵- اگر رابطه $f(x) + 3 = f(x-1) - 2$ برای تابع مبدأ گذر f برقرار باشد، $f(-2)$ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴) ۱۰

۱۶- نمودار مقابل قسمتی از یک سهمی است. اگر دامنه و برد این سهمی به ترتیب $(4, 6 - a^2]$ و $(2b, \frac{-23}{4}]$ باشد، مقدار $\frac{a-b}{c}$ کدام است؟



آزمون وی ای بی

- (۱) $\frac{2}{23}$

- (۲) $\frac{23}{24}$

- (۳) صفر

- (۴) $\frac{24}{23}$

۱۷- اگر تابع $f = \{(a, 2), (a+2, 6), (-3, -9)\}$ یک تابع خطی با ضابطه $f(x) = mx + h$ باشد، حاصل $a+h$ کدام است؟

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

۱۸- در تابع خطی $f(x) = mx + 6$ که می‌دانیم $m^3 + m^2 < 0$ است، حاصل $f(f(3))$ برابر ریشه بزرگتر معادله $x^2 - 18x + 45 = 0$ شده

است. $f(-5)$ چگونه عددی است؟

- (۱) فرد (۲) منفی (۳) اول (۴) مربع کامل

۱۹- اگر $f(x) = \frac{x^2 + ax + b}{x - 2}$ تابعی خطی و $f(1) = -2$ باشد، نمودار f از کدام ناحیه دستگاه مختصات نمی‌گذرد؟ ($x \neq 2$)

- (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

۲۰- تابع f خطی است. با فرض $D_f = [1, 5] - \{3\}$ و $R_f = [7, 23] - \{k\}$ ، مقدار k کدام است؟

- (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۵ (۴) ۱۸

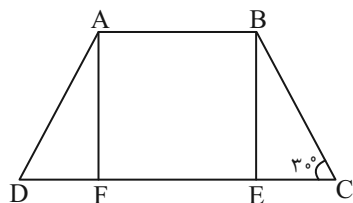
۱۵ دقیقه

هندسه (۱)



پندفصلی‌ها
از ابتدای دوزنقه و ویژگی‌هایی از آن‌ها
تا پایان کاربردهایی از مسامت
صفحه‌های ۶۱ تا ۶۹

۲۱- مطابق شکل $ABCD$ یک دوزنقه متساوی‌الساقین و چهارضلعی $ABEF$ یک مربع است. اگر مساحت این مربع ۹ باشد محیط دوزنقه کدام است؟



(۱) $15 + 6\sqrt{3}$

(۲) $18 + 6\sqrt{3}$

(۳) $15 + 2\sqrt{3}$

(۴) $18 + 2\sqrt{3}$

۲۲- دوزنقه قائم‌الزاویه $ABCD$ را در نظر بگیرید. نقطه E به گونه‌ای روی ضلع CD قرار گرفته است که اگر از هر نقطه دلخواه مانند F روی پاره‌خط BE دو عمود بر BC و EC رسم کنیم، مجموع طول این دو عمود برابر ضلع AD خواهد بود. در این صورت کدام گزینه درست است؟

(۴) $DE = BE$

(۳) $EC = DE$

(۲) $BC = EC$

(۱) $BE = BC$

۲۳- در مثلث ABC اگر $AC = 2AB$ آنگاه زاویه بین نیمساز \hat{A} و میانه وارد بر ضلع AC برابر چند درجه است؟

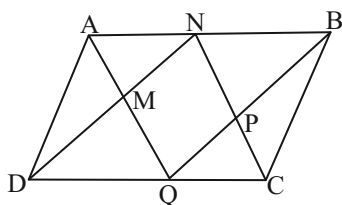
(۴) ۳۰

(۳) ۴۵

(۲) ۶۰

(۱) ۹۰

۲۴- نیمسازهای داخلی متوازی‌الاضلاع $ABCD$ را رسم کرده‌ایم. در چهارضلعی پدید آمده فاصله دو رأس غیرواقع بر محیط متوازی‌الاضلاع کدام است؟ ($DC = 8\sqrt{2}$)



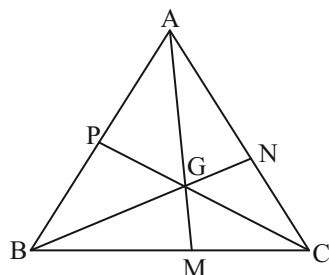
(۱) $4\sqrt{2}$

(۲) $2\sqrt{2}$

(۳) $3\sqrt{2}$

(۴) $5\sqrt{2}$

۲۵- در شکل مقابل نقطه G نقطه هم‌رسی میانه‌های مثلث ABC است. حاصل $\frac{AG}{AM} + \frac{BG}{BN} + \frac{CG}{CP}$ کدام است؟



(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) $\frac{2}{3}$

۲۶- در مثلث قائم‌الزاویه ABC ($\hat{A} = 90^\circ$) نیمساز AD را رسم می‌کنیم. حاصل $\frac{\sqrt{2}}{AC} + \frac{\sqrt{2}}{AB}$ برابر کدام است؟

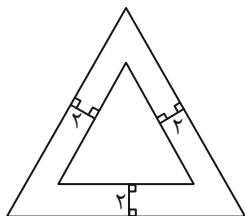
(۴) $\frac{2}{BC}$

(۳) $\frac{2}{AD}$

(۲) $\frac{2}{CD}$

(۱) $\frac{2}{BD}$

۲۷- در شکل زیر دو مثلث متساوی‌الاضلاع درون هم قرار دارند، اگر ضلع مثلث بزرگتر ۱۰ واحد باشد، ضلع مثلث کوچکتر را بیابید؟



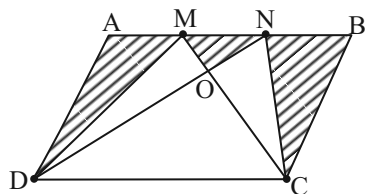
(۱) $2(5 - \sqrt{3})$

(۲) $2(5 - 2\sqrt{3})$

(۳) $2(10 - \sqrt{3})$

(۴) $2(10 - 2\sqrt{3})$

۲۸- در متوازی‌الاضلاع $ABCD$ ، مجموع مساحت‌های سه مثلث هاشورخورده $\frac{4}{9}$ مساحت متوازی‌الاضلاع است. مساحت ذوزنقه $MNDC$ چه



(۲) $\frac{65}{144}$

(۱) $\frac{81}{144}$

(۴) $\frac{67}{144}$

(۳) $\frac{6}{11}$

کسری از مساحت متوازی‌الاضلاع است؟

۲۹- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) اگر وسط‌های ضلع‌های یک چهارضلعی را به طور متوالی به هم وصل کنیم، یک متوازی‌الاضلاع پدید می‌آید.

(۲) وسط ضلع‌های یک چهارضلعی را به هم وصل می‌کنیم؛ اگر شکل حاصل مربع باشد، چهارضلعی اول مربع است.

(۳) اگر از وصل کردن وسط‌های ضلع‌های یک چهارضلعی، لوزی پدید آید، لزوماً قطرهای این چهارضلعی برهم عمودند.

(۴) از تقاطع نیمسازهای داخلی یک متوازی‌الاضلاع مستطیل پدید می‌آید.

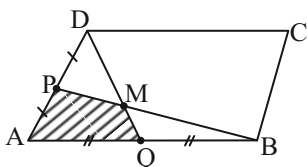
۳۰- اگر مساحت متوازی‌الاضلاع $ABCD$ برابر ۱۳۲ واحد مربع باشد، مساحت چهارضلعی $AQMP$ کدام است؟

(۱) ۲۰

(۲) ۲۲

(۳) ۲۴

(۴) ۲۶





فیزیک (۱)

۳۰ دقیقه

دما و گرما
فصل ۱۴ تا پایان گرما
صفحه‌های ۸۱۳ تا ۱۰۳

۳۱- دمای جسم اول $318/5$ کلوین و دمای جسم دوم $43/7$ درجه فارنهایت است. نسبت دمای جسم اول

برحسب درجه سلسیوس به دمای جسم دوم برحسب درجه سلسیوس کدام است؟

- (۱) $6/5$ (۲) 8 (۳) 7 (۴) $7/5$

۳۲- گلوله‌ای با تندی افقی 25 متر بر ثانیه به یک قطعه چوبی برخورد کرده و با تندی افقی 5 متر بر ثانیه از طرف دیگر آن خارج می‌شود. اگر در

اثر این برخورد دمای گلوله به اندازه 12 کلوین تغییر کند، گرمای ویژه گلوله چند $\frac{\text{kJ}}{\text{kg}\cdot\text{K}}$ است؟

- (۱) $0/025$ (۲) $0/05$ (۳) 25 (۴) 50

۳۳- سیمی به طول 3 متر را به صورت یک حلقه دایره‌ای درآورده و دمای آن را به اندازه 40 کلوین افزایش می‌دهیم. مساحت این حلقه تقریباً

چند سانتیمترمربع افزایش می‌یابد؟ ($\pi = 3$ و $\alpha = 2 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$)

- (۱) 12 (۲) 6 (۳) $1/2$ (۴) $0/6$

۳۴- دو گوی کروی کوچک فلزی هم‌جنس و هم‌دمای A و B با جرم یکسان در اختیار داریم. گوی A توپُر و گوی B دارای حفره کروی در

مرکز آن است. ابتدا گوی A و پس از چند دقیقه گوی B را درون یک استخر آب با دمای بالاتر می‌اندازیم. پس از اینکه گوی‌ها به تعادل

گرمایی برسند، چه تعداد از عبارت‌های زیر الزاماً درست است؟

(الف) گرمایی که گوی A می‌گیرد بیشتر از گوی B است.

(ب) افزایش حجم گوی B بیشتر از گوی A خواهد بود.

(پ) تغییر دمای گوی A کمتر از گوی B است.

(ت) درصد افزایش شعاع حفره گوی B با درصد افزایش شعاع گوی A برابر است.

- (۱) 2 (۲) 3

- (۳) 1 (۴) 4

۳۵- مهندسی می‌خواهد گرمای ویژه یک مایع نامعلوم را تعیین کند. 200 گرم از این مایع را در گرماسنج عایقی از جنس آلومینیم به جرم 1

کیلوگرم و هم‌دما با مایع می‌ریزد. سپس یک گرم‌کن الکتریکی که توان آن 750W و بازده آن 80 درصد است را به مدت 147s درون آن

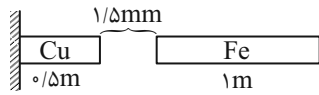
قرار می‌دهد و دمای مجموعه را 49°C بالا می‌برد، گرمای ویژه مایع در SI کدام گزینه است؟ ($c_{\text{Al}} = 900 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{K}}$ و اتلاف انرژی نداریم.)

- (۱) 4500 (۲) 6000

- (۳) 3000 (۴) 2500



۳۶- مطابق شکل زیر میله مسی از یک طرف به دیوار چسبیده و میله آهنی روبه‌روی آن قرار دارد. دما را چند درجه فارنهایت افزایش دهیم تا به هم برسند؟



هم برسند؟ $(\alpha_{Fe} = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{K}$ و $\alpha_{Cu} = 18 \times 10^{-6} \frac{1}{K}$)

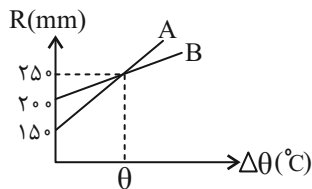
۱۸۰ (۱) ۳۷۳ (۲)

۲۱۲ (۳) ۱۰۰ (۴)

۳۷- دمای یک میله از جنس آلایزی خاص را از $27^\circ C$ به $47^\circ C$ می‌رسانیم و طول آن به اندازه d افزایش می‌یابد. اگر در ادامه بخواهیم طول میله به اندازه $2/2d$ افزایش یابد، دمای آن را به چند درجه سلسیوس باید برسانیم؟ $(\alpha_{آلیازی} = 5 \times 10^{-3} \frac{1}{K})$

۴۰ (۱) ۶۷ (۲) ۸۷ (۳) ۷۱ (۴)

۳۸- نمودار تغییرات شعاع دو کره A و B برحسب تغییرات دما مطابق شکل زیر است. اگر دمای کره B، $40^\circ C$ افزایش یابد، دمای کره A چند کلوین باید افزایش یابد تا درصد کاهش چگالی هر دو کره یکسان باشد؟



۶۰ (۱)

۵۰ (۲)

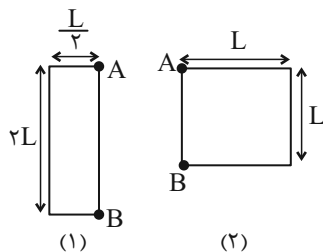
۲۰ (۳)

۱۵ (۴)

۳۹- دمای یک استوانه و یک مخروط توپُر و هم‌جنس که ارتفاع و قطر قاعده آن‌ها برابر است را به یک اندازه بالا می‌بریم. افزایش حجم استوانه چند برابر افزایش حجم مخروط می‌شود؟

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۴۰- شکل زیر دو صفحه فلزی هم‌جنس و هم‌دما را نشان می‌دهد. اگر دمای هر دو صفحه را به اندازه یکسان افزایش دهیم، کدام گزینه ارتفاع (AB) و مساحت نهایی دو صفحه فلزی را درست نشان می‌دهد؟



(۱) ارتفاع (۲) < ارتفاع (۱) و مساحت (۱) < مساحت (۲)

(۲) ارتفاع (۲) = ارتفاع (۱) و مساحت (۲) = مساحت (۱)

(۳) ارتفاع (۲) > ارتفاع (۱) و مساحت (۱) < مساحت (۲)

(۴) ارتفاع (۱) < ارتفاع (۲) و مساحت (۲) = مساحت (۱)



۴۱- از ۴۰۰ گرم آب با دمای ۷ درجه سلسیوس ۸/۴ کیلوژول گرما می‌گیریم، حجم آب چگونه تغییر می‌کند؟ $(c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}})$
آزمون وی ای بی

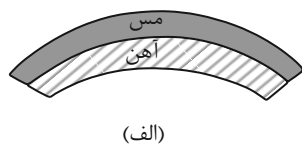
(۱) کاهش می‌یابد. (۲) ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد.

(۳) ابتدا افزایش و سپس کاهش می‌یابد. (۴) افزایش می‌یابد.

۴۲- اگر به ۳ کیلوگرم از جسمی ۶۰۰۰ ژول گرما دهیم. دمای آن 30°C افزایش می‌یابد. به ۲ کیلوگرم از همین جسم چند ژول گرما بدهیم تا دمای آن 27°F افزایش یابد؟

(۱) ۳۶۰۰ (۲) ۲۰۰۰ (۳) ۱۸۰۰۰ (۴) ۳۰۰۰

۴۳- اگر دو قطعه نوار هم‌طول از فلزهای مس و آهن را به هم متصل کنیم و سپس دمای این مجموعه را 40°C کاهش دهیم، این مجموعه به صورت ... در می‌آید و اگر نسبت به حالت اولیه، دما را 100°C زیاد کنیم این مجموعه به صورت ... در می‌آید. $(\frac{1}{K} = 17 \times 10^{-6} \text{ مس}$ و $\alpha_{\text{آهن}} = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{K}$)



$$(\alpha_{\text{آهن}} = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{K})$$

(۱) الف، ب

(۲) ب، الف

(۳) الف، الف

(۴) ب، ب

۴۴- یک گرماسنج با ظرفیت گرمایی $1600 \frac{\text{J}}{\text{K}}$ داریم که درون آن ۲kg آب با دمای 30°C موجود و مجموعه در حالت تعادل است، چند

کیلوگرم مس با دمای 120°C درون این گرماسنج وارد کنیم تا دمای مجموعه به 60°C برسد؟ $(c_{\text{مس}} = 400 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}})$

$$(c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \text{ و از اتلاف انرژی صرف‌نظر شود.})$$

(۱) ۱۲/۵ (۲) ۱۱/۵ (۳) ۱۰/۵ (۴) ۱۳/۵

۴۵- در کدام گزینه، همهٔ دماسنج‌های ذکر شده جزء دماسنج‌های معیار هستند؟

(۱) دماسنج‌های الکلی، ترموکوپل، دماسنج گازی

(۲) پیرومتر، دماسنج ترموکوپل، دماسنج مقاومت پلاتینی

(۳) دماسنج‌های الکلی، دماسنج‌های جیوه‌ای، دماسنج گازی

(۴) پیرومتر، دماسنج گازی، دماسنج مقاومت پلاتینی



۴۶- در یک آزمایشگاه، دماسنج فارنهایت و سلسیوس اعداد یکسان و برابری را نشان می‌دهند. اگر دمای آزمایشگاه برحسب سلسیوس و فارنهایت و کلونین را با θ ، F و T نمایش دهیم، حاصل عبارت $F + \theta + T$ چقدر خواهد شد؟

- (۱) $+40$ (۲) -80 (۳) 233 (۴) 153

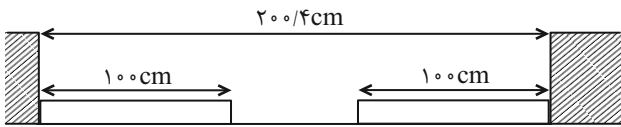
۴۷- روی یک صفحه صاف و تخت سربی، حفره‌ای به شعاع 10cm وجود دارد. دمای این صفحه را 5°C زیاد می‌کنیم. مساحت حفره موردنظر

به اندازه سانتیمتر مربع می‌یابد. $\left(\frac{1}{K} = 29 \times 10^{-6}\right)$ (سرب $\alpha = 3$ و $\pi = 3$)

- (۱) $0/87$ - افزایش (۲) 87 - افزایش
(۳) $0/87$ - کاهش (۴) 87 - کاهش

۴۸- مطابق شکل زیر، دو میله مسی و آلومینیومی بین دو دیواره ثابت قرار دارند. دمای دو میله را چند درجه فارنهایت بالا ببریم تا دو میله به

یکدیگر برسند؟ $\left(\frac{1}{K} = 2/3 \times 10^{-5}\right)$ آلومینیوم α و $\left(\frac{1}{K} = 1/7 \times 10^{-5}\right)$ مس α



- (۱) 100
(۲) 180
(۳) 200
(۴) 212

۴۹- مطابق شکل زیر، درون یک ظرف استوانه‌ای شکل که از فلزی با ضریب انبساط خطی $5 \times 10^{-5} \frac{1}{K}$ ساخته شده است، مقداری از یک مایع

تا ارتفاع h_1 ریخته شده است. دمای ظرف و مایع را 20°C افزایش می‌دهیم و ارتفاع مایع به h_2 می‌رسد. اگر $\frac{h_2}{h_1} = \frac{20}{17}$ باشد، ضریب

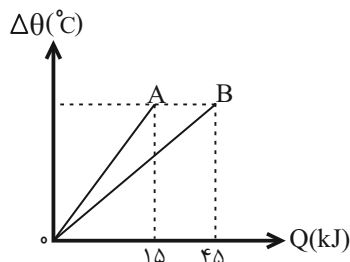
انبساط حجمی مایع چند $\frac{1}{F}$ است؟ (مایع از ظرف بیرون نمی‌ریزد.)



- (۱) 10^{-3}
(۲) 10^{-4}
(۳) $\frac{5}{9} \times 10^{-3}$
(۴) 18×10^{-4}

۵۰- نمودار تغییرات دمای دو جسم A و B برحسب گرمای داده شده به آنها مطابق شکل زیر است. اگر $m_B = \frac{4}{3} m_A$ باشد، گرمای ویژه

جسم A چند برابر گرمای ویژه جسم B است؟



- (۱) $\frac{9}{4}$
(۲) $\frac{4}{9}$
(۳) $\frac{3}{2}$
(۴) $\frac{2}{3}$



شیمی (۱)

۲۰ دقیقه

دپای گازها در زندگی
فصل ۲ از ابتدای شیمی سبز،
راهی برای ممانعت از
هواکره تا پایان فصل
مفهمه‌های ۷۰ تا ۸۴

۵۱- اگر در تولید محصولات، توسعه پایدار رعایت شود،

- (۱) قیمت تمام شده کالاها افزایش می‌یابد.
(۲) مصرف منابع طبیعی افزایش می‌یابد.
(۳) گونه‌های جانوری کمتری از بین می‌روند.
(۴) طول عمر منابع فسیلی کاهش می‌یابد.

۵۲- در ارتباط با انواع دگرشکل‌های اکسیژن، چند مورد از موارد زیر، نا درست است؟

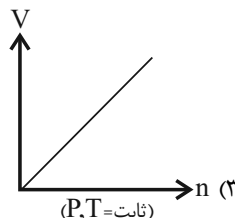
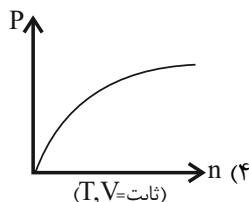
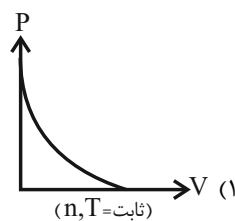
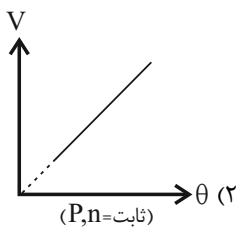
- واکنش تبدیل این دگرشکل‌ها به یکدیگر، برگشت پذیر است.
- رنگ آن‌ها در حالت مایع، مشابه رنگ شعله گوگرد هنگام سوختن است.
- دگرشکل پایدارتر، آرایش الکترون نقطه‌ای مشابه با گوگرد دی‌اکسید دارد.
- دگرشکلی که درصد حجمی آن در هواکره بیشتر است، راحت‌تر به مایع تبدیل می‌شود.

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۵۳- کدام گزینه درست است؟ ($N=14, C=12, H=1: g.mol^{-1}$)

- (۱) حجم شمار معینی از مولکول‌های متان همواره مقداری ثابت است.
(۲) 0.2 مول گاز اکسیژن در دمای $20^{\circ}C$ توصیف درستی از این نمونه گاز است.
(۳) $3/0.1 \times 10^{22}$ مولکول کربن دی‌اکسید با $1/4$ گرم گاز نیتروژن در شرایط **STP** حجم برابری دارد.
(۴) شمار اتم‌های سازنده در $11/2$ لیتر گاز SO_3 دو برابر شمار مولکول‌های تشکیل دهنده در $3/2$ گرم متان است. (شرایط برای هر دو گاز استاندارد است.)

۵۴- کدام یک از نمودارهای زیر درباره گازها درست است؟ (P : فشار - V : حجم - T : دمای کلین - θ : دمای سلسیوس - n : مول)



۵۵- یک گاز درون سیلندری با پیستون متحرک در حجم و فشار مشخص، قرار دارد. اگر طی فرایندی در فشار ثابت، حجم گاز درون این سیلندر $1/5$ برابر مقدار اولیه شود و بدانیم که فقط تغییر دما منجر به افزایش حجم شده است، کدام واکنش موازنه شده می‌تواند مربوط به این فرایند

باشد و اگر دما بعد از انجام فرایند به $207^{\circ}C$ برسد، دمای اولیه برحسب درجه سلسیوس کدام است؟

- (۱) $320, A(g) + B(g) \rightarrow C(g) + 2D(g)$
(۲) $47, A(g) + B(g) \rightarrow 2C(g) + D(g)$
(۳) $320, A(g) + B(g) \rightarrow C(g) + D(g)$
(۴) $47, A(g) + B(g) \rightarrow C(g) + D(g)$



شیمی (۱) - آشنا

۶۱- برای تبدیل CO_2 به مواد معدنی، کربن دی‌اکسید تولید شده در نیروگاه‌ها و مراکز صنعتی را با یا واکنش می‌دهند.

- (۱) منیزیم اکسید - کلسیم اکسید
 (۲) منیزیم اکسید - کلسیم کلرید
 (۳) منیزیم کلرید - کلسیم کلرید
 (۴) منیزیم کلرید - کلسیم اکسید

۶۲- چند مورد از عبارتهای زیر در ارتباط با سوخت سبز، نادرست است؟

الف) ساختار روبه‌رو می‌تواند به یک سوخت سبز مربوط باشد. $CH_3 - CH_2 - N(CH_3)_2$

ب) می‌توان آن را از پسماندهای گیاهی مانند شاخ و برگ گیاه سویا و ... به دست آورد.

پ) این مواد زیست تخریب‌ناپذیر هستند.

ت) روغن‌های گیاهی نمونه‌ای از این نوع سوخت‌ها هستند.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

۶۳- کدام گزینه در رابطه با درستی یا نادرستی موارد زیر (به ترتیب از راست به چپ) صحیح است؟

آ) با در نظر گرفتن تمام جوانب اقتصادی، محیط زیستی و انسانی، قیمت تمام شده تولیدات شیمی سبز، بسیار بیش‌تر از تولیدات شیمی صنعتی است.

ب) سه رأس مثلث توسعه پایدار، «ملاحظات زیست‌محیطی»، «ملاحظات اجتماعی» و «ملاحظات اقتصادی» می‌باشد.

پ) اهداف شیمی سبز می‌تواند در راستای اهداف توسعه پایدار باشد.

- (۱) درست - درست - درست
 (۲) درست - نادرست - درست
 (۳) نادرست - درست - درست
 (۴) نادرست - درست - نادرست

۶۴- چه تعداد از موارد زیر در مورد مقایسه اوزون و اکسیژن درست است؟

آ) در شرایط یکسان چگالی اوزون بیش‌تر از اکسیژن است.

ب) واکنش‌پذیری اکسیژن از اوزون بیش‌تر است.

پ) جرم مولی اوزون $\frac{3}{2}$ برابر جرم مولی اکسیژن است.

ت) نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی، در این مولکول‌ها یکسان است.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

۶۵- کدام عبارت زیر در مورد گاز اوزون صحیح است؟

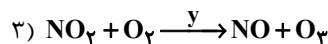
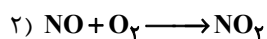
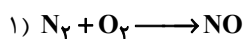
(۱) در استراتوسفر نقش زیانبار و مضر و در تروپوسفر نقش مفید و محافظتی دارد.

(۲) هنگامی که تابش پراثری فرابنفش به آن می‌تابد، پیوند بین اتم‌های اکسیژن در آن شکسته و به سه اتم اکسیژن مجزا تبدیل می‌شود.

(۳) در صنعت از اوزون برای گندزدایی میوه‌ها، سبزیجات و از بین بردن جانداران ذره‌بینی درون آب استفاده می‌شود.

(۴) واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن یک واکنش برگشت‌ناپذیر است.

۶۶- با توجه به واکنش‌های زیر کدام گزینه نادرست است؟



(۱) واکنش ۱ در هنگام رعد و برق انجام می‌شود.

(۲) y در واکنش ۳، نشان دهنده نور خورشید است.

(۳) مقایسه واکنش‌پذیری گازهای نیتروژن، اکسیژن و اوزون به صورت $(O_3 > O_2 > N_2)$ می‌باشد.

(۴) گاز NO ، قهوه‌ای رنگ است.

۶۷- چه تعداد از موارد زیر در مورد پلاستیک‌های سبز درست است؟

(آ) بر پایه مواد گیاهی مانند نشاسته ساخته می‌شوند.

(ب) در مدت نسبتاً کوتاهی تجزیه می‌شوند و به طبیعت بازمی‌گردند.

(پ) تولید آن‌ها یکی از راهکارهای محافظت از هواکره است.

(ت) در ساختار آن‌ها اکسیژن وجود دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۸- کدام گزینه درست است؟ 

(۱) وجود اتم اکسیژن در هواکره، تأثیر کاملاً مخربی روی تشکیل مولکول اوزون دارد.

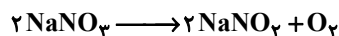
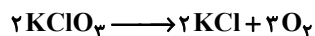
(۲) هنگام تولید اوزون در استراتوسفر، مقداری انرژی به صورت تابش فروسرخ جذب می‌شود.

(۳) واکنش تبدیل اوزون به اکسیژن، مانند واکنش‌هایی که در باتری‌های قابل شارژ رخ می‌دهد، برگشت‌پذیر است.

(۴) در ناحیه‌ای که رعد و برق ایجاد شده است، دما به اندازه‌ای بالا است که اکسیدهای نیتروژن را به اکسیژن و نیتروژن تجزیه می‌کند.

۶۹- مقدار اکسیژن آزاد شده از تجزیه گرمایی $\frac{1}{3}$ مول پتاسیم کلرات را از تجزیه گرمایی چند گرم سدیم نیترات می‌توان به دست آورد؟ (هر دو

واکنش را کامل در نظر بگیرید) ($N = 14, O = 16, Na = 23 : g.mol^{-1}$)



۷۶/۵ (۴)

۶۸ (۳)

۴۱ (۲)

۳۴ (۱)

۷۰- چند مورد از عبارتهای زیر درست می‌باشد؟ 

(الف) گازها برخلاف مایع‌ها و جامدها، تراکم‌پذیرند.

(ب) فاصله میان مولکول‌های گاز بر اثر افزایش دما کاهش می‌یابد.

(پ) مایع‌ها به شکل ظرف محتویاتشان درمی‌آیند.

(ت) گازها همانند مواد جامد شکل معینی ندارند.

۱ (۴)

۲ (۳)

۳ (۲)

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 (؟)

عمومی دهم

(رشته ریاضی و تجربی)

۱۰ اسفند 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

مراجهت

فارسی (۱)	مریم پیروی - حسین پرهیزگار - احمد فهیمی - محسن فدایی - الهام محمدی
عربی، (زبان قرآن (۱)	رضا خداداده - آرمین ساعدپناه - افشین کرمان فرد
دین و زندگی (۱)	فریدین سماقی - یاسین ساعدی - عباس سیدنیشتری - مرتضی محسنی کبیر
(زبان انگلیسی (۱)	رحمت‌اله استیری - محسن رحیمی - مجتبی درخشان گرمی - مانی صفائی سلیمانلو - عقیل محمدی‌روش

گزینه‌گران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینه‌گر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	سپیده فتح‌اللهی	مرتضی منشاری	—	الناز معتمدی
عربی، (زبان قرآن (۱)	رضا خداداده	درویشعلی ابراهیمی، آرمین ساعدپناه	نازنین فاطمه حاجیلو	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	—	نازنین فاطمه حاجیلو	محمدصدرا پنجه‌پور
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	—	—
(زبان انگلیسی (۱)	عقیل محمدی‌روش	فاطمه نقدی	نازنین فاطمه حاجیلو	سپهر اشتیاقی

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)



فارسی (۱)

سؤالات عمومی از شماره ۱۰۱ شروع می شود

۱۰ دقیقه

ادبیات انقلاب اسلامی،
ادبیات حماسی (رستم و
اشکبوس)
درس ۱۱ تا ۱۲
صفحه‌های ۸۴ تا ۱۰۳

۱۰۱- در کدام گزینه، معنای تمامی کلمات به درستی آمده است؟

- (۱) «بعث: حزبی سیاسی با رهبری صدام حسین»، «توسن: اسب رام»، «مدفن: گور»
 (۲) «کرکس: پرنده‌ای از رده لاشخورها»، «وقاحت: بی‌شرمی، بی‌حیایی»، «بنات‌الخمینی: دختران امام خمینی (ره)»
 (۳) «اسرا: جمع اسیر، گرفتاران»، «جسارت: بی‌باکی و گستاخی»، «ملاک: سنجش»
 (۴) «تجلی: جلوه‌گری»، «توش: توانایی تحمل سنگینی یا فشار»، «زبر: پایین، تحت»

۱۰۲- در گروه کلمات زیر چند نادرستی املائی وجود دارد؟

«انفجار مهیب - ازدهام مردم - مددکار هلال احمر - استوره زندگی - هوای داغ - فضای اردوگاه - صلیب سرخ - ترجیح دادن»

- (۱) یک
 (۲) دو
 (۳) سه
 (۴) چهار

۱۰۳- در چند بیت از ابیات زیر ویژگی «دو حرف اضافه برای یک متمم» به چشم می‌خورد؟

- الف) پیامد خمیده به زین اندرون
 ب) بگیر و به گیسوی او بر، بدوز
 ج) به رستم بر آن‌گه ببارید تیر
 د) به جمشید بر تیره‌گون گشت روز
- همی‌راند اسب و همی‌ریخت خون
 به نیک‌اختر و فال‌گیتی‌فروز
 تهمتن بدو گفت: بر خیره‌خیر
 همی‌کاست زو، فرّ‌گیتی‌فروز

- (۱) یک
 (۲) دو
 (۳) سه
 (۴) چهار

۱۰۴- در کدام گزینه، کلمه «همال» به کار نرفته است؟

- (۱) به رنگ زر بودی رنگ دشمنش همه سال
 (۲) پندار درد گشتم گویی که درد و عالم
 (۳) بلبل همی‌بخواند در شاخسار بید
 (۴) بسترد و گفت چون که سنایی همه ز جهل
- از آن نخواهد کاندز خزینه دارد زر
 هر جا که هست دردی با من حسیب دارد
 سار از درخت سرو مر او را شده مجیب
 بنبشت در هوای غم عشق صد کتیب

۱۰۵- در کدام گزینه آرایه «کنایه» نمی‌یابید؟

- (۱) کمان به‌زه را به بازو فکند
 (۲) چو رهام گشت از کشانی ستوه
 (۳) تو قلب سپه را به‌آیین بدار
 (۴) بدو گفت خندان: که نام تو چیست؟
- به بند کمر بر، بزد تیر چند
 بیچید زو روی و شد سوی کوه
 من اکنون پیاده کنم کارزار
 تن بی‌سرت را که خواهد گریست؟



۱۰۶- کدام آرایه‌ها در بیت زیر، یافت می‌شود؟

«تا زبر خاکی ای درخت تنومند
مگسل از این آب و خاک ریشه پیوند»
آزمون وی ای پی

(۱) جناس، مراعات نظیر، تضاد

(۲) مجاز، کنایه، استعاره

(۳) کنایه، تلمیح، تشخیص

(۴) تلمیح، جناس، تشبیه

۱۰۷- در کدام بیت، به مفهوم «و لا تحسبن الذین قتلوا فی سبیل الله امواتا بل احیاء عند ربهم یرزقون» اشاره ندارد؟

(۱) من ایرانی ام آرمانم شهادت

تجلی هستی است جان‌کندن من

(۲) زنده جاوید ماند سکه اقبال یافت

سر که فدای تو گشت زر که نثار تو شد

(۳) ای حیات عاشقان در مردگی

دل نیابی جز که در دل بردگی

(۴) گفت ای مطرب‌شده با عام و خاص

مرده شو چون من که تا یابی خلاص

۱۰۸- مفهوم بیت «سر گرگ باید هم اول برید/ نه چون گوسفندان مردم درید» در کدام گزینه آمده است؟

(۱) مسئولیت‌پذیری و تعهد

(۲) دوراندیشی و پیشگیری از حادثه

(۳) توصیه به حرکت و اعتراض

(۴) ستیز با دشمنان

۱۰۹- شاعر در بیت «جز از جام توحید، هرگز نوشم / زنی گر به تیغ ستم گردن من» بر کدام مفهوم تأکید دارد؟

(۱) شهادت‌طلبی

(۲) باده‌نوشی

(۳) یکتاپرستی

(۴) ظلم‌ستیزی

۱۱۰- بیت «جان چیست ز جان بهتر و شیرین‌تر و خوش‌تر/ گر زان که مرا هست فدای وطن من» با کدام بیت زیر ارتباط معنایی بیشتری دارد؟

(۱) کجا می‌توانی ز قلبم ربایی

تو عشق میان من و میهن من؟

(۲) نه تسلیم و سازش نه تکریم و خواهش

بتازد به نیرنگ تو توسن من

(۳) جز از جام توحید هرگز نوشتم

زنی گربه تیغ ستم گردن من

(۴) تنم گر بسوزی به تیرم بدوزی

جدا سازی ای خصم سر از تن من



۱۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۱)

۱۱۱- عین الخطأ للتوضیحات التالية:

(۱) بعضُ النَّاسِ يَسْتَفِيدُونَ مِنْهَا حِينَ الذَّهَابِ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ! (سَيَّارَةُ الْأَجْرَةِ)

(۲) الَّذِينَ يُسَافِرُونَ إِلَى مَنَاطِقٍ مُخْتَلَفَةٍ لِيُشَاهِدُوا مَنَازِرَهَا! (السِّيَاح)

(۳) طَائِرٌ يَعِيشُ فِي الْبَرِّ وَالْمَاءِ! (الْحَرْبَاء)

(۴) عَدَمٌ وَجُودِ النَّوْرِ! (الظَّلَام)

■ ■ عین الأصحّ و الأدقّ في الجواب للترجمة: (۱۱۲ - ۱۱۶)

۱۱۲- (أ) تأمرونَ النَّاسَ بِالْبَرِّ وَتَنْسُونَ أَنْفُسَكُمْ! آيا ...

(۱) مردم یکدیگر را به نیکی دستور می دهند و خودشان را فراموش می کنند؟!

(۲) مردم را به نیکی فرمان می دادید در حالی که خودتان را فراموش کرده بودید؟!

(۳) مردم را به نیکی دستور می دهید و خودتان را فراموش می کنید؟!

(۴) شما مردم را به نیکی فرا می خوانید حال آن که خود را به فراموشی سپرده اید؟!

۱۱۳- «بَعْضُ الْأَسْمَاكِ تَبِعَتْ ضَوْءاً مَلَوْتاً يُحَوِّلُ ظُلُمَاتِ الْبَحْرِ إِلَى نَهَارٍ مُضِيٍّ!»:

(۱) نور فرستاده شده توسط برخی ماهی ها تاریکی دریا را به روزی روشن تبدیل می کند!

(۲) برخی ماهی ها یک نور رنگارنگ را می فرستند که دریای تاریک به یک روز نورانی تبدیل می شود!

(۳) ماهی هایی که از خود نورهای رنگی می فرستند می توانند تاریکی های دریا را به یک روز نورانی تبدیل کنند!

(۴) برخی ماهی ها یک نور رنگی را می فرستند که تاریکی های دریا را به یک روز نورانی تبدیل می کند!

۱۱۴- «كَانَ ذَوَالْقَرْنَيْنِ يَحْكُمُ إِلَى مَنَاطِقٍ وَاسِعَةٍ مِنَ الْأَرْضِ وَيَدْعُو النَّاسَ إِلَى التَّوْحِيدِ!»:

(۱) ذوالقرنین بر منطقه بزرگی از زمین حکومت می کند و مردمان را به توحید دعوت می کند!

(۲) ذوالقرنین بر مناطق وسیعی از زمین حکومت می کرد و مردم را به یکتاپرستی دعوت می کرد!

(۳) ذوالقرنین بر مناطق بزرگی از زمین حکومت می کند و مردم را به توحید دعوت می کند!

(۴) ذوالقرنین بر منطقه وسیعی از زمین حکومت می کرد و مردمان را به راه یکتاپرستی دعوت می کرد!

«هَذَا خَلَقَ اللَّهُ» (الْجُمْلَةُ الْفَعْلِيَّةُ)
و الْجُمْلَةُ الْإِسْمِيَّةُ + مَعَ سَائِقِ
سَيَّارَةِ الْأَجْرَةِ (تَا پايان درس)
ذَوَالْقَرْنَيْنِ (مَتَنِ درس + الْفِعْلُ
الْمَجْهُولِ)
درس ۵ و ۶
مفهمه های ۳ تا ۸۴

۱۱۵- عین الصحیح:

(۱) اِسْتَعْمَلُوا تِلْكَ الْأَعْشَابَ الطَّيِّبَةَ لِخَوَاصِّهَا الْعَجِيبَةِ لَأَمْرَاهِمُ! آن گیاهان دارویی را برای خاصیت‌های عجیبشان برای بیماری‌های خود به کار بردند!

(۲) إِنَّ أَوَّلَ مَا يُحَاسَبُ بِهِ الْعَبْدُ، الصَّلَاةُ! اولین چیزی که بنده را با آن محاسبه می‌کنند، نماز است!

(۳) إِنَّ يَأْجُوجَ وَ مَأْجُوجَ سَوْفَ يُفْسِدُونَ فِي أَرْضِنَا! یأجوج و مأجوج در سرزمین‌ها فساد خواهند کرد!

(۴) اِغْتَنَمَ أَوْلَئِكَ الْقَوْمُ الْفُرْصَةَ وَ اسْتَعَانُوا بِالْجُنُودِ! آن‌ها قومی هستند که فرصت را غنیمت شمردند و از سربازان یاری جستند!

۱۱۶- عین الخطأ:

(۱) أَكْبَرُ الْحُمُقِ الْإِغْرَاقُ فِي الْمَدْحِ وَ الذَّمِّ: بزرگ‌ترین نادانی، زیاده‌روی در ستایش و نکوهش است!

(۲) سَيِّدُ الْقَوْمِ خَادِمُهُمْ فِي السَّفَرِ: سرور قوم، خدمت‌گزارشان در سفر است!

(۳) «ضَرَبَ لَنَا مَثَلًا وَ نَسِيَ خَلْقَهُ»: برای ما مثالی زد و آفرینشش را فراموش کرد!

(۴) صُدُورُ الْأَحْرَارِ قُبُورُ الْأَسْرَارِ: سینه‌های مردگان، گورهای رازهاست!

۱۱۷- عین الصحیح فی ترجمة الأفعال:

(۱) اُنْظَرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ! نگاه کردند

(۲) تَشَرَّفْنَا بِزِيَارَةِ الْعَتَبَاتِ الْمُقَدَّسَةِ! ما را مشرف کرد

(۳) تَخَلَّصَ مِنْ قَبِيلَتِي يَأْجُوجُ وَ مَأْجُوجُ! رهایی یافت (یافتند)

(۴) يُعْرِفُ الْمُجْرِمُونَ بِسِيْمَاهُمْ! می‌شناسد

۱۱۸- عین الجملة الاسميّة:

(۱) يَزْرَعُ الْفَلَّاحُ أَشْجَارَ التُّفَّاحِ فِي الْقَرْيَةِ! (۲) فِي أَيَّامِ الْقَدِيمِ الْعُلَمَاءُ قَالُوا أَنْ الصَّبْرَ مِفْتَاحَ النِّجَاحِ!

(۳) مَا قَسَمَ اللَّهُ لِعِبَادِهِ شَيْئًا أَفْضَلَ مِنَ الْعَقْلِ! (۴) تَكَلَّمَ الْمَعْلَمُ مَعَ تَلَامِيذِهِ فِي كُلِّ الْحِصَّةِ!

۱۱۹- عین عبارة تشتمل على جملتين من نوعين: (الفعلية و الاسميّة)

(۱) طَلَّابُنَا قَادِرُونَ عَلَى فَهْمِ النَّصُوصِ الْبَسِيطَةِ! (۲) قَوْلُ الَّذِي يَكْذِبُ دَائِمًا لَا يَقْبَلُ!

(۳) يَغْفِرُ اللَّهُ كُلَّ ذَنْبِنَا فِي الْآخِرَةِ! (۴) اشْتَرَيْنَا الْمَلَابِسَ الرَّجَالِيَّةَ مِنْ سَوْقِ مَدِينَتِنَا!

۱۲۰- عین ما فيه فعلٌ فاعله محذوف:

(۱) ذُكِرَ اسْمُ رَجُلٍ فِي الْمَجْلِسِ لَا يُعْرِفُهُ أَحَدٌ! (۲) سَارَ ذَوَالْقَرْنَيْنِ مَعَ جَيْشِهِ نَحْوَ الْمَنَاطِقِ الْغَرِيبَةِ!

(۳) وَصَلَ الْجُنُودُ إِلَى مَنَاطِقٍ فِيهَا مُسْتَنْقَعَاتٌ كَثِيرَةٌ! (۴) «لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا!»



۲۰ دقیقه

دین و زندگی (۱)

قدم در راه
(آهنگ سفر، دوستی با خدا)
درس ۸ و ۹
صفحه‌های ۹۵ تا ۱۱۸

۱۲۱- سرنوشت ابدی انسان بر چه اساسی تعیین می‌گردد و وظیفه انسان در دنیا پس از فهمیدن حقیقت مذکور، کدام مورد می‌باشد؟

- ۱) رفتار و اعمال انسان در دنیا - با عزم قوی و اراده محکم، بر آنچه که برگزیده، جامه عمل بپوشاند.
 - ۲) رفتار و اعمال انسان در دنیا - در مسیری گام بردارد که موفقیت آن حتمی باشد و آخرتی آباد را برای او رقم بزند.
 - ۳) شناخت انسان از هدف‌های متعالی - در مسیری گام بردارد که موفقیت آن حتمی باشد و آخرتی آباد را برای او رقم بزند.
 - ۴) شناخت انسان از هدف‌های متعالی - با عزم قوی و اراده محکم، بر آنچه که برگزیده، جامه عمل بپوشاند.
- ۱۲۲- چرا قرآن کریم، پیامبر (ص) را به عنوان الگو معرفی می‌کند و می‌فرماید: «رسول خدا برای شما نیکوترین اسوه است.»؟ زیرا ...

- ۱) از ما انتظار دارد که همانند ایشان باشیم و در حد ایشان عمل کنیم.
- ۲) پیامبر (ص) همواره از اهل بیت (ع) به عنوان انسان‌هایی برتر که مسیر زندگی را با موفقیت پیموده‌اند، یاد کرده است.
- ۳) می‌توان از الگوها کمک گرفت و با دنباله روی از آنان سریع‌تر به هدف رسید.
- ۴) باقی‌ماندن بر پیمان خود با خدا و وفای بر عهد، رضایت خدا و الگوهای معرفی شده را به دنبال دارد.

۱۲۳- آغاز دینداری چیست و پیامد آن کدام مورد است؟

- ۱) جهاد در راه خدا - براءت و بیزاری از دشمنان خداوند
- ۲) دوستی خداوند - براءت و بیزاری از دشمنان خداوند
- ۳) امر به معروف و نهی از منکر - نفرت و بغض عملی نسبت به دشمنان خداوند
- ۴) مبارزه با مستکبران - نفرت و بغض عملی نسبت به دشمنان خداوند

۱۲۴- عبارت قرآنی «... آن‌ها بهره‌ای در آخرت نخواهند داشت و خداوند با آن‌ها سخن نمی‌گوید...» خطاب به چه کسانی است؟

- ۱) در دنیا از نمازگزاران نبودند و از محرومان دستگیری نمی‌کردند و غرق در معصیت بودند.
- ۲) شقاوت بر آنان چیره شد و در گمراهی به سر می‌برند.
- ۳) اموال یتیمان را در دنیا به ستم می‌خوردند و رباخوار هستند.
- ۴) پیمان الهی و سوگندهای خود را به بهای ناچیزی می‌فروشدند.

۱۲۵- به ترتیب، کدام راه ثبات قدم در مسیر قرب الهی، انسان را به یاد قیامت می‌اندازد و حدیث علوی «من حاسب نفسه سَعِدَ» اشاره به کدام راه دارد؟

- ۱) مراقبت - مراقبت
- ۲) محاسبه و ارزیابی - محاسبه و ارزیابی
- ۳) عهد بستن با خدا - محاسبه و ارزیابی
- ۴) عهد بستن با خدا - مراقبت

۱۲۶- دلیل تحول درونی انسان به وسیله محبت الهی که تنبل را چالاک و زرنگ، بخیل را بخشنده و کم‌طاقت را صبور می‌کند، چیست و کدام آیه قرآنی مؤید این موضوع است؟

۱) چون خداوند جهان خلقت را براساس حکمت خویش آفریده است و به بندگان برگزیده‌اش پادشاه‌های ویژه‌ای می‌دهد. - «... يُحِبُّونَهُمْ كَحَبِّ اللَّهِ»

- ۲) زیرا قلب انسان جایگاه خداست و جز با خدا آرام و قرار نمی‌یابد. - «... يُحِبُّونَهُمْ كَحَبِّ اللَّهِ»
- ۳) چون خداوند جهان خلقت را براساس حکمت خویش آفریده است و به بندگان برگزیده‌اش پادشاه‌های ویژه‌ای می‌دهد. - «... أَسَدُّ حُبًّا لِلَّهِ»
- ۴) زیرا قلب انسان جایگاه خداست و جز با خدا آرام و قرار نمی‌یابد. - «... أَسَدُّ حُبًّا لِلَّهِ»

۱۲۷- در مسیر تقرب الهی، در مرحله عهد بستن با خداوند متعال، «ناخشنودی و خشنودی او» به ترتیب تابع کدام موارد است؟

- ۱) گام نهادن در مسیر هلاکت و ظلم به خود - قدم برداشتن در مسیر سعادت و خوشبختی خویش
- ۲) گام نهادن در مسیر هلاکت و ظلم به خود - سپردن سرنوشت خویش به دست حوادث
- ۳) عقب‌نشینی در مقابل مشکلات - سپردن سرنوشت خویش به دست حوادث
- ۴) عقب‌نشینی در مقابل مشکلات - قدم برداشتن در مسیر سعادت و خوشبختی خویش

۱۲۸- زمینه‌ساز خانه کردن محبت الهی در دل انسان چیست؟

- ۱) دل سپردن به سرچشمه کمالات و زیبایی‌ها
- ۲) لبریزکردن فضای سراسر عالم از محبت و عشق به خداوند
- ۳) در دل جای دادن محبت کسانی که رنگ و نشانی از او دارند.
- ۴) اعتقاد به مصلحت بودن اقدامات خداوند در رابطه با انسان

۱۲۹- از حدیث نبوی «حَاسِبُوا أَنْفُسَكُمْ قَبْلَ أَنْ تُحَاسَبُوا» و حدیث علوی «گذشت ایام، آفاتی در پی دارد و موجب از هم گسیختگی تصمیم‌ها و کارها می‌شود.» به ترتیب می‌توان کدام راه ثبات قدم در مسیر قرب الهی را فهمید؟

- ۱) تصمیم و عزم برای حرکت - عهد بستن با خدا
- ۲) تصمیم و عزم برای حرکت - مراقبت
- ۳) محاسبه و ارزیابی - مراقبت
- ۴) ارزیابی - عهد بستن با خدا



۱۳۰- امام سجاد (ع) در دعای مناجات‌المحبین، دوست داشتن خداوند را از چه کسی خواهان است و عاقبت کسی که لذت دوستی خدا را چشیده باشد، در چه چیزی بیان می‌دارد؟

- (۱) خود خداوند - غیر خدا را اختیار نکردن
 (۲) پیامبران و معصومین (ع) - غیر خدا را اختیار نکردن
 (۳) خود خداوند - لحظه‌ای از خدا روی گردان نشدن
 (۴) پیامبران و معصومین (ع) - لحظه‌ای از خدا روی گردان نشدن

تبدیل نمونه سؤال‌های امتحانی به تست

۱۳۱- در راستای گام گذاشتن در مسیر قرب الهی و ثابت‌قدم ماندن در این راه، مرحله بعد از «تصمیم و عزم برای حرکت» چیست؟

- (۱) مراقبت
 (۲) محاسبه و ارزیابی
 (۳) عهد بستن با خداوند
 (۴) توکل بر خداوند

۱۳۲- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) اگر می‌خواهیم محبت خداوند در دلمان خانه کند، باید شیطان و امور شیطانی را از آن بیرون کنیم.
 (۲) فعالیت‌هایی که آدمی در طول زندگی انجام می‌دهد، به نوع رفتارهای آدمی بستگی دارد.
 (۳) اگر انسان دل به سرچشمه کمالات بسپارد و قلب خود را جایگاه او کند، زندگی‌اش رنگ و بوی دیگری می‌یابد.
 (۴) میان محبت خداوند و آثار محبت به خدا، رابطه‌ی او دو طرفه و دو سویه برقرار است.

۱۳۳- وظیفه انسانی که در عهد خود با خداوند سستی ورزیده، چیست؟

- (۱) مراقبت از عهد و پیمان
 (۲) سرزنش و مورد عتاب قرار دادن خود
 (۳) تکرار عهد و پیمان در زمان‌های معین
 (۴) اجتناب از کارهای حرام

۱۳۴- ثمره اطاعت از خداوند در آیه شریفه «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ فَاتَّبِعُونِي يُحْبِبْكُمُ اللَّهُ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ وَاللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ» در کدام بخش از آیه مذکور است؟

- (۱) «قُلْ إِنْ كُنْتُمْ تُحِبُّونَ اللَّهَ»
 (۲) «فَاتَّبِعُونِي»
 (۳) «يَغْفِرْ لَكُمْ ذُنُوبَكُمْ»
 (۴) «وَاللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ»

۱۳۵- در مسیر قرب الهی بعد از مراقبت نوبت ... است تا ... شناخته شود.

- (۱) محاسبه و ارزیابی - راه رستگاری
 (۲) محاسبه و ارزیابی - عوامل موفقیت یا عدم موفقیت
 (۳) عهد و پیمان با خدا - راه رستگاری
 (۴) عهد و پیمان با خدا - عوامل موفقیت یا عدم موفقیت

۱۳۶- خداوند سبحان در قرآن کریم، شرط اصلی دوستی با خدا را چه چیزی اعلام می‌دارد؟

- (۱) سرپیچی نکردن که نشانه عدم صداقت در دوستی با همگان است.
 (۲) عمل به دستوراتش که توسط پیامبر (ص) ارسال شده است.
 (۳) بیزاری از دشمنان خدا که از آثار محبت او محسوب می‌شود.
 (۴) دوستی با دوستان خدا که باعث تقرب به پیشگاه الهی می‌گردد.

۱۳۷- بعد از محاسبه و ارزیابی اگر معلوم شود که در عهد خود با خدا موفق بوده‌ایم، کدام اقدام شایسته است و علت آن چیست؟

- (۱) مراقبت اعمال - تا عهدمان با عهدشکنی، آسیب نبیند.
 (۲) سپاسگزاری و شکرگزاری از خداوند - چون خداوند بهترین پشتیبان انسان در انجام پیمان‌هاست.
 (۳) انجام واجبات و دوری از محرّمات - تا خداوند از ما خشنود شود.
 (۴) استواری بر هدف، شکیبایی و تحمل سختی‌ها - تا آسان‌تر به هدف برسیم.

۱۳۸- درباره جمله «لا اله الا الله» کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) به ترتیب، درباره تویی و تبری سخن گفته است.
 (۲) به ترتیب، مرکب از یک «نه» و یک «آری» است.
 (۳) دینداری با بیزاری و برائت آغاز شده و دوستی با خدا را به دنبال دارد.
 (۴) دینداری با پایه دوستی با خدا، بیزاری از باطل و دوری از آن آغاز می‌شود.

۱۳۹- حدیث شریف «ما احب الله من عساه» مؤید کدام یک از آثار محبت به خداست؟

- (۱) پیروی از خداوند
 (۲) دوستی با دوستان خدا
 (۳) بیزاری از دشمنان خدا
 (۴) مبارزه با دشمنان خدا

۱۴۰- آیه شریفه «و اصبر علی ما اصابک ...» مربوط به کدام یک از گام‌های مسیر قرب الهی است؟

- (۱) عهد بستن با خدا
 (۲) تصمیم و عزم برای حرکت
 (۳) محاسبه
 (۴) مراقبت

بر اساس متن زیر، از کتاب «حقوق مدنی، اعمال حقوقی» از دکتر ناصر کاتوزیان، به چهار پرسش بعدی پاسخ دهید.

اشتباه پندار نادرستی است که انسان از واقعیت دارد. در حقوق نیز مفهوم اشتباه از معنای لغوی و عرفی خود دور نیفتاده است. ولی در صورتی از این حالت نفسانی سخن گفته می‌شود که موضوع آن یکی از اعمال حقوقی و به‌ویژه «قرارداد» باشد.

بنا بر اصل حاکمیت اراده عمل حقوقی در صورتی اعتبار دارد که با قصد واقعی دو طرف منطبق باشد، یعنی آنچه واقع شده با مقصود یکی باشد. زیرا، نفوذ و اعتبار خود را از آن می‌گیرد. پس، اگر تصویری که مبنای تکوین اراده قرار گرفته است، با واقع مخالف باشد، به طور مسلم چنین اراده‌ای معلول است و نمی‌تواند آثار قصد و رضای متعارف را داشته باشد. ما وقع لم یقصد و ما قصد لم یقع.

اشتباهی اراده را معلول می‌کند که به هنگام تصمیم‌گرفتن رخ دهد. هر گاه خطایی در بیان اراده اتفاق افتد، باید اصلاح شود و گوینده را پای‌بند نسازد. برای مثال، هر گاه در وصیت‌نامه‌ای نام موصی‌له به اشتباه نوشته شود، این خطا حق شخص مورد نظر موصی را از بین نمی‌برد و اگر نادرستی بیان احراز شود، مقصود اصلی حکومت می‌یابد. همچنین است در موردی که فروشنده بهای کالا را به جای ده‌هزار تومان ده‌هزار ریال بگوید. منتها، اشتباه اخیر در صورتی که طرف قرارداد را گمراه کند، مانع از تحقق تراضی است و از این جهت عقد را باطل می‌کند. به بیان دیگر، چنین اشتباهی عیب تراضی است نه اراده.

۲۷۱- بهترین معنا برای واژه‌ی «تراضی» طبق متن بالا کدام است؟

- (۱) تسلیم
(۲) موافقت
(۳) برابری
(۴) تقابل

۲۷۲- متن بالا به کدام پرسش (ها) پاسخ می‌دهد؟

الف) صحت و سلامت عقل موصی در وصیت‌نامه با چه معیاری ارزیابی می‌شود؟

ب) الزامات احراز نادرستی بیان در قضاوت چیست؟

ج) آیا انطباق عمل حقوقی بر قصد واقعی معامله‌کنندگان، عاملی در سنجش اعتبار آن عمل محسوب می‌شود؟

- (۱) فقط «ب»
(۲) «الف» و «ب»
(۳) فقط «ج»
(۴) «الف» و «ج»

۲۷۳- رابطه‌ی بین دو قسمت مشخص‌شده را کدام گزینه بهتر بیان کرده است؟

- (۱) عبارت نخست مفهومی کلی را بیان می‌کند و عبارت دوم، برای اثبات آن، مثالی می‌آورد.
(۲) عبارت دوم در ادامه‌ی عبارت نخست، و در نتیجه‌ی اجرای آن چیزی است که خواسته شده است.
(۳) عبارت نخست مثالی است برای آن‌چه در عبارت دوم بیان می‌شود.
(۴) عبارت دوم در ادامه‌ی عبارت نخست، نتیجه‌ی اجرانشدن خواسته را واضحتر بیان می‌کند.

۲۷۴- در مورد زیر، کدام موضوع درست است؟

«شخص «الف» با ارسال پیامک به شخص «ب» پیشنهاد فروش انگشتری از طلا به وی داده است و شخص «ب» با اعلام قبول خرید انگشتر، برای

تحویل گرفتن کالا اقدام کرده است، ولی شخص «الف» به جای انگشتر طلا به وی گوشواره‌ی طلا داده است.»

- (۱) اگرچه قصد و رضای طرفین در این معامله رعایت نشده است، معامله باطل محسوب نمی‌شود.
(۲) اشتباه در این معامله نه به معنای عرفی خود است و نه به معنای لغوی خود، بنابراین در دعوی حقوقی بررسی نمی‌شود.
(۳) قصد و رضا در این معامله معیوب است، لذا باطل است.
(۴) اشتباه رخ داده، حق فروش را برای فروشنده از بین می‌برد، چرا که نادرستی بیان احراز‌پذیر نیست.

* بر اساس متن زیر، به سه پرسش بعدی پاسخ دهید.
 * فلسفه چیست؟ پاسخ به این پرسش حقیقتاً دشوار و به اعتقاد برخی ناممکن است. واژه «فلسفه» یا همان «فیلسوفیا» خود کلمه‌ای یونانی است که اولین بار فیثاغورس آن را به کار برد: «فیلو» به معنای «دوست‌داری» و «سوفیا» به معنای «دانایی» است. اگر بخواهیم از ریشه نام کلمه آن را تعریف کنیم، باید بگوییم فلسفه بر پایه تفکر بنا شده است، تفکر درباره کلی‌ترین و اساسی‌ترین موضوعات جهان و زندگی. اما یقیناً این تعریفی گویا نیست و ناچاریم از ویژگی‌های فلسفه سخن بگوییم.

فلسفه همیشگی است؛ بر این اساس که در هر عصری بر اساس پیشرفت علوم مختلف، پاسخ‌های گوناگونی به پرسش‌های مربوط به آن علوم داده می‌شود، در حالی که فلسفه، مطالعه جنبه‌های دیگر از واقعیت است، جنبه‌ای متمایز از جنبه‌هایی که دیگر علوم به آن پرداخته‌اند و کلی‌ترین موضوعی که بتوان با آن سر و کار داشت: وجود. ارسطو می‌گوید «فلسفه، علم احوال موجودات است، از آن حیث که وجود دارند». ابن‌سینا نیز می‌گوید: «فلسفه، آگاهی بر وجود و حقایق تمام اشیاست به قدری که برای انسان ممکن است.» بدیهی است که این تعریف، خود سرآغاز پرسش‌هایی دیگرند: «حد درک انسان کجاست؟»، «آیا علم ما به موضوع، حقیقت آن را نشان می‌دهد؟»، «آیا انسان‌ها همه به یک شکل فکر می‌کنند؟» و ... از این عبارات می‌توان فهمید که چگونه برخی فلسفه را «علمی الهی، مقدس و فرابشری» دانسته‌اند.

امروزه فلسفه در همه علوم دیده می‌شود. آن‌جا که از شناخت‌شناسی و از جبر و اختیار می‌گوید، به مغز و مخچه و اعصاب مربوط می‌شود و آن‌جا که از اخلاق صحبت می‌کند، به باستان‌شناسی و تاریخ هم می‌رسد. فلسفه برای خود دانشکده و استادان جداگانه‌ای در دانشگاه‌ها دارد، اما هرگز به همان دانشکده و به محیط‌های علمی محدود نمی‌شود.

۲۷۵- بر اساس متن، معنای کلمه «فلسفه» کدام است؟

- (۱) عشق دوستی
 (۲) وجودشناسی
 (۳) علم دوستی
 (۴) علم الهی

۲۷۶- کدام گزینه درباره فلسفه درست نیست؟

- (۱) یونانیان نقش مهمی در تبیین فلسفه داشته‌اند.
 (۲) تعریف فلسفه راحت نیست، چون هم گسترده است و هم پیچیده.
 (۳) فلسفه به محیط علمی دانشگاه‌ها منحصر نمی‌شود.
 (۴) استادان فلسفه، به همه علوم روز دیگر تسلط کامل دارند.
 ۲۷۷- نویسنده متن، فلسفه را علمی «همیشگی» می‌داند، به این معنا که ...

- (۱) پاسخ آن به پرسش‌هایش، همواره در حال تغییر است.
 (۲) پاسخ آن به پرسش‌هایش، هرگز تغییر نمی‌کند.
 (۳) مسائل آن برای همه انسان‌ها رخ می‌دهد.
 (۴) مسائل آن در طول تاریخ یکسان بوده است.

* مریم، زهرا، فاطمه و حدیث هر کدام با یک کت، یک دامن، یک کفش و یک شال وارد مهمانی شده‌اند که هر کدام از آن‌ها سفید، سیاه، آبی یا قرمز است، به شکلی که هر شخص از همه رنگ‌ها پوشیده است. می‌دانیم دامن حدیث سیاه و دامن مریم همرنگ کت حدیث است و کت زهرا سفید است. کفش فاطمه برخلاف کت حدیث آبی است، شال فاطمه و کفش زهرا قرمز است، کفش حدیث مثل شال مریم سفید است و کت مریم آبی است و دامن فاطمه همرنگ کفش حدیث است.
 با این داده‌ها به چهار سؤال بعدی پاسخ دهید.

۲۷۸- شال حدیث قطعاً همرنگ است با ...

- (۱) کت مریم
 (۲) کت زهرا
 (۳) کفش مریم
 (۴) کفش زهرا

۲۷۹- دامن مریم قطعاً همرنگ است با ...

- (۱) دامن فاطمه
 (۲) دامن حدیث
 (۳) شال فاطمه
 (۴) کفش حدیث

۲۸۰- کدام شخص است که رنگ کت و یا دامن و یا شال و یا کفش او به طور دقیق معلوم نیست؟

- (۱) مریم
 (۲) زهرا
 (۳) فاطمه
 (۴) حدیث

۲۸۱- کت فاطمه و کت حدیث به ترتیب به کدام رنگ‌اند؟

- (۱) سیاه - قطعی نیست.
 (۲) قطعی نیست - سیاه
 (۳) قرمز - سیاه
 (۴) سیاه - قرمز

۲۸۲- تعداد زیادی مهره رنگی داریم و می‌دانیم از هر ده مهره‌ای که از این بین انتخاب کنیم، حداقل چهار مهره همرنگ خواهند بود. حداکثر چند نوع رنگ در بین این مهره‌ها وجود دارد؟

- (۱) ۴
 (۲) ۵
 (۳) ۶
 (۴) ۷

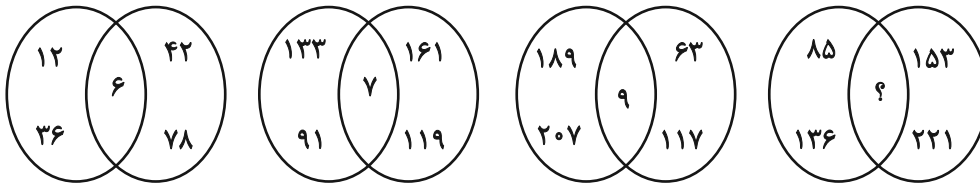
۲۸۳- قیمت کالای «الف» با بیست درصد افزایش، با قیمت کالای «ب» پس از ده درصد کاهش برابر شده است. اختلاف قیمت اولیه این دو کالا در آغاز معادل چند درصد قیمت «ب» بوده است؟

- (۱) ۱۰
 (۲) ۱۵
 (۳) ۲۵
 (۴) ۴۵

۲۸۴- مریم دیواری را در ۱۶ ساعت و زهرا همان دیوار را در ۲۴ ساعت رنگ می‌کند. این دو تن همراه با فاطمه این دیوار را در ۸ ساعت رنگ می‌کنند. فاطمه تنهایی کار را در چند ساعت تمام می‌کند؟

- (۱) ۱۰
 (۲) ۱۸
 (۳) ۳۲
 (۴) ۴۸

۲۸۵- بین اعداد در هر یک از اشکال زیر، ارتباط یکسان و مشترکی برقرار است. به جای علامت سؤال کدام عدد باید قرار گیرد؟



۱۰ (۴)

۱۱ (۳)

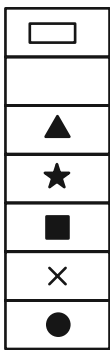
۱۴ (۲)

۱۷ (۱)

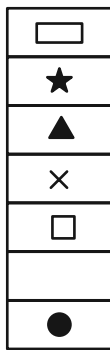
* در دو پرسش بعدی، شکل جایگزین علامت سؤال را در الگوی ارائه شده تعیین کنید.

۲۸۶-

◆	○	?	△	■	○
★	×		★	×	
◐	■		□	●	▭
×			×		★
◻	△		○	▭	◑
	★			★	×
▲	□		▭	◑	



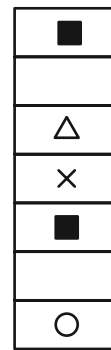
(۴)



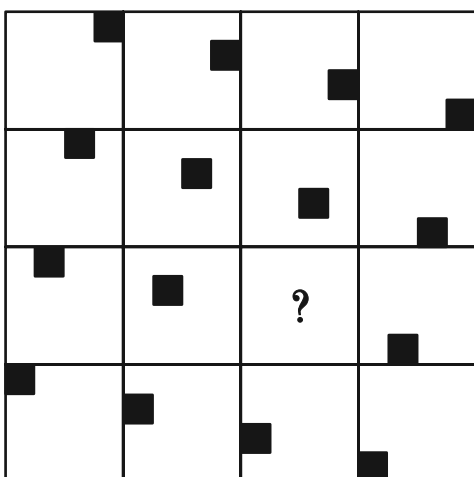
(۳)



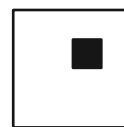
(۲)



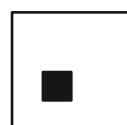
(۱)



(۲)



(۱)



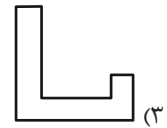
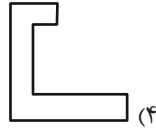
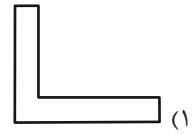
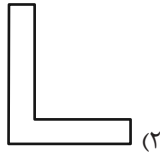
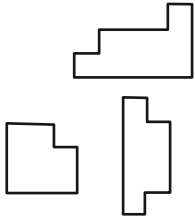
(۴)



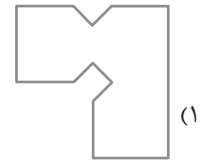
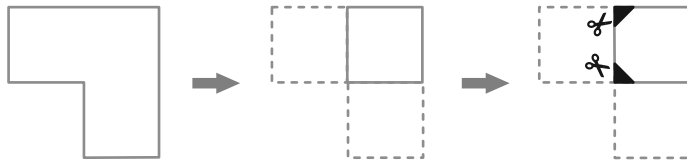
(۳)

۲۸۷-

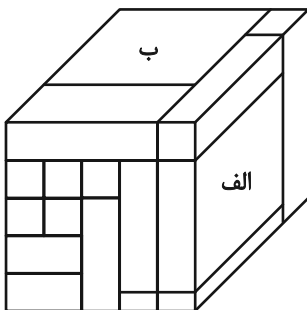
۲۸۸- کدام قطعه را کنار سه قطعه زیر قرار دهیم تا یک مربع کامل ساخته شود؟ قطعه‌ها را می‌توان چرخاند.



۲۸۹- برگه کدام گزینه را پس از تا و سوراخ و برش‌های نشان داده شده، باز کنیم تا شکل زیر ساخته شود؟ خط‌چین‌ها حدود کاغذ را نشان می‌دهند.



۲۹۰- حجم زیر از شانزده مکعب‌مستطیل تشکیل شده است. مکعب‌مستطیل‌های «الف» و «ب» به ترتیب با چند مکعب‌مستطیل در بیش از یک نقطه دیگر در تماسند؟



دیگر در تماسند؟

(۱) چهار - پانزده

(۲) پنج - چهارده

(۳) پنج - پانزده

(۴) شش - چهارده