



دفترچه سؤال

سال یازدهم ریاضی

۱۱ اردیبهشت ۱۴۰۵

مدت پاسخ‌گویی: ۱۱۵ دقیقه

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ‌گویی: ۹۰ سؤال

عنوان	نام درس		تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)
دروس اختصاصی	اجباری	حسابان (۱)	۱۰	۱-۱۰	۴-۷	۳۰
		سؤال‌های مشابه امتحانی	۱۰	۱۱-۲۰		
		هندسه (۲)	۱۰	۲۱-۳۰	۸-۱۰	۱۵
		آمار و احتمال	۱۰	۳۱-۴۰		
		فیزیک (۲)	۲۰	۴۱-۶۰	۱۳-۱۶	۲۵
		شیمی (۲)	۲۰	۶۱-۸۰		
	اختیاری	زمین‌شناسی	۱۰	۸۱-۹۰	۲۲-۲۳	۱۰
جمع کل			۹۰	۱-۹۰	۴-۲۳	۱۱۵

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳۰۲۱



پدید آورندگان آزمون ۱۱ اردیبهشت سال یازدهم ریاضی

طراحان

نام درس	نام طراحان
حسابان (۱)	مهدی ملارمضانی - سهیل ساسانی - محمد زنگنه - علی آزاد - امیر قربانی
هندسه (۲)	امیر ریحانی - سپهر متولیان - مهدی بحر کاظمی - شانلی سمیع نژاد - پارسا خوش نظری - امیر محمد کریمی
آمار و احتمال	کیارش صانعی - مهدی ملارمضانی - بابک اسلامی - مهدی بحر کاظمی - امیر محمد کریمی
فیزیک (۲)	سینا صالحی - سیدعلی میرنوری - عبدالرضا امینی نسب - بهناز اکبر نواز - رحمت اله خیراله زاده سماکوش - سیدعلی صفوی - اشکان ولی زاده - سیدعلی صفوی - اسماعیل حدادی - محمدرضا حسین نژادی
شیمی (۲)	ایمان حسین نژاد - آرمین لنگری - محمد عظیمیان زواره - امیررضا حکمت نیا - فاطمه فاطمی - سروش عبادی - حسین مرادی - مجید جلیل ناغونی - حمیدرضا تقی لو - محمد حسین صادقی مقدم - آرمان اکبری - امیر اسکندری نژاد - صادق دارابی
زمین شناسی	امیر محسن اسدی - احسان پنجه شاهی - آرین فلاح اسدی - بهزاد سلطانی

گزینشگران، مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	گزینشگر و مسئول درس	گروه ویراستاری	مسئول درس مستندسازی
حسابان (۱)	مهدی ملارمضانی	سپهر متولیان - احسان غنی زاده - مهدی بحر کاظمی گروه مستندسازی: معصومه صنعت کار - پارسا باتقوا	سمیه اسکندری
هندسه (۲)	امیر محمد کریمی	سجاد محمد نژاد - مهدی بحر کاظمی - شانلی سمیع نژاد - سپهر متولیان - بابک اسلامی گروه مستندسازی: معصومه صنعت کار - مهسا محمدنیا - فرشته کمرانی	سجاد سلیمی
آمار و احتمال	مهدی بحر کاظمی	سجاد محمد نژاد - امیر محمد کریمی - شانلی سمیع نژاد - سپهر متولیان - بابک اسلامی گروه مستندسازی: مهسا محمدنیا - فرشته کمرانی - معصومه صنعت کار	سجاد سلیمی
فیزیک (۲)	سینا صالحی	حسین بصیرتر کمپور - کیارش صانعی - بابک اسلامی گروه مستندسازی: عرفان ترابی - امیر عباس محمدی - مهدی صالحی	محمدرضا مهدوی
شیمی (۲)	ایمان حسین نژاد	ماهان شمس - احسان پنجه شاهی گروه مستندسازی: محسن دستجردی - رزیتا حبیب نتاج	سمیه اسکندری
زمین شناسی	علیرضا خورشیدی	آرین فلاح اسدی - بهزاد سلطانی ویراستاران مستندسازی: دانیال نجیب زاده - روزین دروگر	محیا عباسی

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	بابک اسلامی
مسئول دفترچه	لیلا نورانی
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر گروه: محیا اصغری / مسئول دفترچه: سجاد سلیمی
حروف نگاری و صفحه آرایی	فاطمه علی باری
نظارت چاپ	حمید محمدی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

حسابان (۱)

حد و پیوستگی

(مفهوم حد و فرایندهای

حدی، حدهای یک طرفه،

قضایای حد و محاسبه حد

توابع کسری)

صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۴۴

۱- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{5x^2+1}}{4x-4}$ کدام است؟ 

(۱) $-\frac{1}{4}$

(۳) -1

(۲) $\frac{1}{4}$

(۴) وجود ندارد.

۲- حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x+2}-2}{x^2-4}$ کدام است؟ 

(۱) $\frac{1}{4}$

(۳) $\frac{1}{16}$

(۲) $\frac{1}{8}$

(۴) $\frac{1}{2}$

۳- کدام یک از توابع زیر در همسایگی راست $x=1$ تعریف شده ولی در همسایگی چپ آن تعریف نشده است؟ ($[]$ ، $[]$ ، $[]$ ، $[]$ نماد جزء صحیح است.)

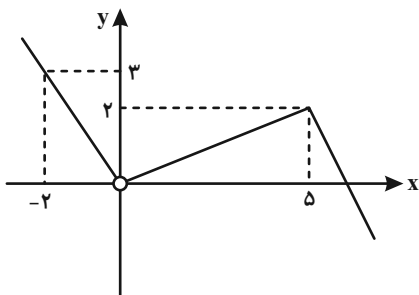
(۲) $f(x) = \log(1-x)$

(۱) $f(x) = \sqrt{x^2-1}$

(۴) $f(x) = \begin{cases} -1 & ; x \in \mathbb{Z} \\ 2 & ; x \notin \mathbb{Z} \end{cases}$

(۳) $f(x) = \frac{1}{[x]-1}$

۴- با توجه به نمودار تابع $y = f(x)$ حاصل عبارت $A = \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{f(x)+4}{[x]+2} - 2 \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{|x|+1}{f(x)-1}$ کدام است؟ ($[]$ ، $[]$ ، $[]$ ، $[]$ نماد جزء صحیح است.)



(۱) ۴

(۲) ۷

(۳) ۵

(۴) ۶

۵- به ازای کدام مقدار m تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x+m} & ; x \geq -1 \\ x^2+mx & ; x < -1 \end{cases}$ در $x = -1$ دارای حد است؟ 

(۲) -1

(۱) ۱

(۴) صفر

(۳) هیچ مقدار m

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

محل انجام محاسبات

۶- اگر $g(x) = \begin{cases} -x & ; x \in \mathbb{Z} \\ 2x & ; x \notin \mathbb{Z} \end{cases}$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow 3} ([\frac{x}{3}] + [-\frac{x}{3}])g(x)$ کدام است؟ $[]$ ، نماد جزء صحیح است.

(۱) ۶

(۲) -۶

(۳) ۳

(۴) -۳

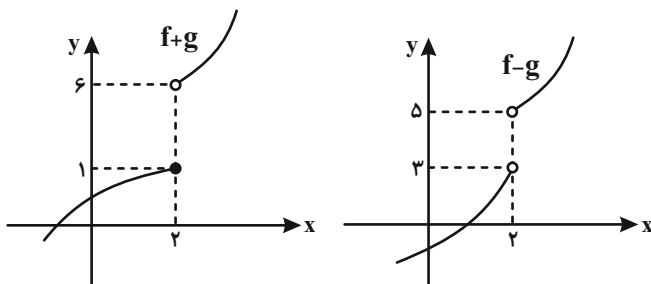
۷- با توجه به نمودارهای $f+g$ و $f-g$ ، مقدار $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$ کدام است؟

(۱) ۵

(۲) ۴

(۳) ۳

(۴) ۲



۸- اگر تابع f در همه نقاط حد داشته و $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2f(x)-1}{f(x)+1} = 5$ باشد، آنگاه $\lim_{x \rightarrow 4} f(3 - \frac{x}{2})$ کدام است؟

(۱) -۳

(۲) -۲

(۳) ۲

(۴) ۳

۹- اگر $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{4}} \frac{2+2\cos ax}{(4x-1)^2} = \pi^2$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{a}{16}} \frac{\cos 2x}{\cos x - \sin x}$ کدام است؟ $(3\pi < a < 5\pi)$

(۱) ۱

(۲) صفر

(۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۴) $\sqrt{2}$

۱۰- اگر حاصل حد، $\lim_{x \rightarrow 1} (\frac{x^2}{x-a} - \frac{x^2}{x+2})$ برابر حد تابع $f(x) = \frac{2\sin^2 x}{1-\cos x}$ در نقطه $x=0$ باشد، a کدام است؟

(۱) $\frac{5}{13}$

(۲) $\frac{10}{13}$

(۳) $\frac{13}{10}$

(۴) $\frac{1}{3}$

محل انجام محاسبات

حسابان (۱) - سؤال‌های مشابه امتحانی

۱۱- اگر بازه $(x-1, 2y+5)$ یک همسایگی راست‌محدوف ۳ باشد، $x+y$ کدام می‌تواند باشد؟

۴ (۱) ۱ (۲)

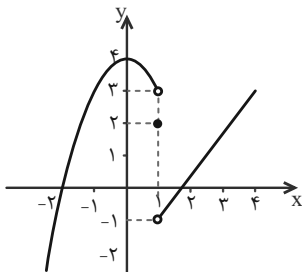
۳ (۳) ۲ (۴)

۱۲- با توجه به نمودار $f(x)$ ، حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$2 \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) + 3f(1) - \lim_{x \rightarrow 0} f(x)$$

۴ (۱) صفر (۲)

۱ (۴) -۱ (۳)



۱۳- حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{[x]}{x}$ چقدر از حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{|x|}{x}$ بیشتر است؟ $[]$ ، نماد جزء صحیح است.

۲ (۱) ۳ (۲)

۱ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴)

۱۴- حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 4x + 4}{4x^2 - 7x + 1}$ کدام است؟

۴ (۱) ۵ (۲)

$\frac{14}{3}$ (۳) $\frac{16}{3}$ (۴)

۱۵- به ازای چه مقدار a ، حد تابع $f(x) = \begin{cases} ax^2 + [x] - 3 & , x < 2 \\ 2a[x] + x & , x > 2 \end{cases}$ در نقطه $x = 2$ وجود دارد؟ $[]$ ، نماد جزء صحیح است.

۲ (۱) -۲ (۲)

۱ (۳) هیچ مقدار a (۴)

محل انجام محاسبات

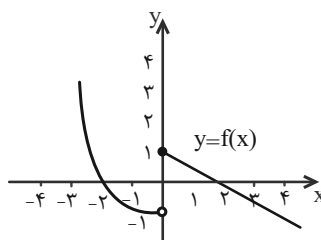
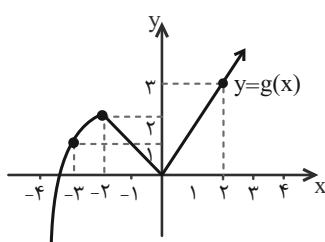
۱۶- با توجه به دو تابع $f(x) = \begin{cases} 1-x^2 & x < 2 \\ x-5 & x \geq 2 \end{cases}$ و $g(x) = \begin{cases} 3 & x < 1 \\ 4-x & x \geq 1 \end{cases}$ ، حد تابع $\frac{f}{g}$ در نقطه $x=2$ کدام است؟

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

$$\frac{1}{2} \quad (3) \quad \text{وجود ندارد.} \quad (4)$$

۱۷- با توجه به نمودارهای توابع f و g ، حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\lim_{x \rightarrow -2} (2g(x) - f(x)) + \lim_{x \rightarrow 0} \frac{g(x)}{f(x)} + \lim_{x \rightarrow -3} (-3\sqrt{g(x)})$$



$$4 \quad (1) \quad 1 \quad (2)$$

$$-3 \quad (3) \quad 7 \quad (4)$$

۱۸- حاصل $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x^2 - 5x + 6}{|x - 3|}$ کدام است؟

$$-1 \quad (1) \quad \text{صفر} \quad (2)$$

$$1 \quad (3) \quad 2 \quad (4)$$

۱۹- اگر $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{3x - 2}}{ax + b} = \frac{1}{2}$ ، حاصل $a + b$ کدام است؟

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

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

۲۰- حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin 2x - 1}{4x - \pi}$ کدام است؟

$$2 \quad (1) \quad 1 \quad (2)$$

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

محل انجام محاسبات

۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

هندسه (۲)

روابط طولی در مثلث

(درس اول: قضیه سینوسها-

درس دوم: قضیه کسینوسها

- درس سوم: قضیه

نیمسازهای زوایای داخلی و

محاسبه طول نیمسازها)

صفحه‌های ۵۹ تا ۷۰

۲۱- دو ایستگاه رادار که در فاصله ۲۰ کیلومتری از هم واقع‌اند، هواپیمایی را با زاویه‌های ۳۰ و ۴۵ درجه رصد


کرده‌اند. مجموع فاصله هواپیما از رادارها تقریباً کدام است؟ $(\sqrt{2} \approx 1/4, \sin(105^\circ) \approx 0/96)$

۲۴/۹۹ (۲)

۲۶/۰۹ (۱)

۲۵/۹۹ (۴)

۲۳/۰۹ (۳)

۲۲- در مثلث ABC، اگر $AB = 5$ ، $BC = 12$ و $AC = 15$ باشد، طول نیمساز زاویه داخلی $\hat{A}$ کدام است؟


۶ (۲)

۴ (۱)

 $6\sqrt{3}$ (۴)

 $4\sqrt{3}$ (۳)

۲۳- در مثلث ABC، M وسط BC و MP و MQ نیمسازهای زوایای $\hat{A}$ و $\hat{B}$ هستند. طول PQ کدام است؟ ($AM = 5$) و

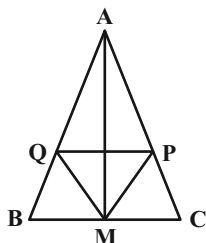
 $BC = 6$

۲/۲۵ (۱)

۲/۷۵ (۲)

۳/۲۵ (۳)

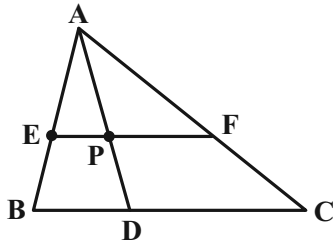
۳/۷۵ (۴)



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

محل انجام محاسبات

۲۴- در شکل زیر اگر $\frac{PE}{PF} = \frac{1}{2}$ ، $\frac{BD}{DC} = \frac{2}{3}$ و $\frac{AF}{FC} = 2$ باشد، $\frac{AE}{AB}$ چند است؟



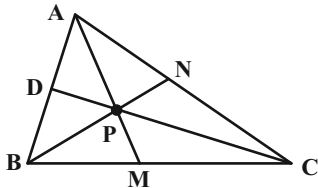
(۱) $\frac{1}{2}$

(۲) $\frac{1}{3}$

(۳) $\frac{3}{5}$

(۴) $\frac{2}{5}$

۲۵- در شکل زیر، $AB = 5$ ، $AC = 7$ و $BC = 8$ است. اگر AM میانه و BN نیمساز باشد، $\frac{AD}{BD}$ چقدر است؟



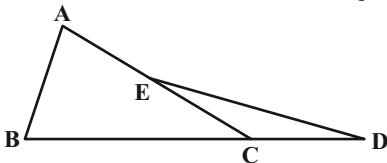
(۲) $\frac{8}{7}$

(۱) $\frac{7}{8}$

(۴) $\frac{5}{8}$

(۳) $\frac{5}{7}$

۲۶- در شکل زیر، $AB = 5$ ، $BC = 4$ و $AC = 6$ است. اگر $CE = CD = 4$ باشد، طول DE چقدر است؟



(۲) $4\sqrt{3}$

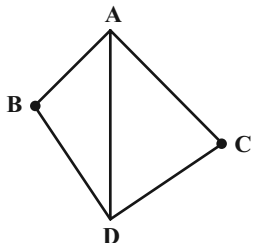
(۱) $5\sqrt{3}$

(۴) $6\sqrt{2}$

(۳) $5\sqrt{2}$

محل انجام محاسبات

۲۷- در شکل زیر $\widehat{BAD} = \widehat{CAD}$ و $BD = CD = 3$ است. اگر $AB = 2$ و $\widehat{B} = 12^\circ$ باشد، طول AC چند است؟



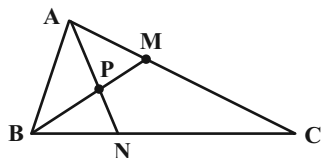
۵/۲ (۲)

۵ (۱)

۴/۸ (۴)

۴/۵ (۳)

۲۸- در مثلث ABC ، $AB = 6$ ، $AC = 8$ و $BC = 7$ است. اگر AN و BM نیمساز باشند، طول AP چقدر است؟



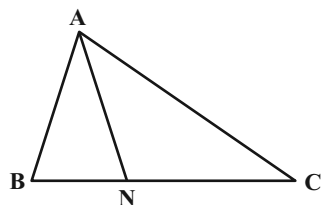
۵ (۲)

۵/۵ (۱)

۴ (۴)

۴/۵ (۳)

۲۹- در مثلث ABC شکل زیر، اگر $\widehat{A} = 2\widehat{C}$ ، $AB = 6$ و $BC = 9$ باشد، طول نیمساز AN چقدر است؟



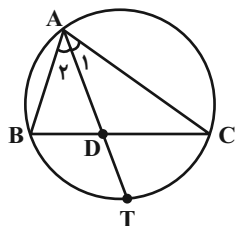
۵ (۲)

۵/۵ (۱)

۶/۵ (۴)

۶ (۳)

۳۰- در شکل زیر، $\widehat{A_1} = \widehat{A_2}$ ، $AB = 4$ ، $AC = 5$ و $BC = 6$ است. طول DT چقدر است؟



$\frac{8}{3}$ (۱)

۳ (۲)

۲ (۳)

$\frac{7}{3}$ (۴)

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

آمار و احتمال

آمار توصیفی

(معیارهای گرایش به مرکز-

معیارهای پراکندگی)

آمار استنباطی (گردآوری)

دادہا)

صفحه‌های ۸۰ تا ۱۱۱

۳۱- جدول زیر مربوط به فراوانی نسبی تعداد گل‌های زده یک تیم فوتبال در مسابقات یک فصل است. میانگین

تعداد گل‌های زده این تیم در فصل موردنظر کدام است؟

تعداد گل	۰	۱	۲	۳	۴	۵
فراوانی نسبی	۰/۰۸	۰/۱۶	۰/۳۲	۰/۲۴	۰/۱۲	X

1/9A (2

1/6 (1)

٢/١٢ (٤

٢/٤ (٣

۳۲- اگر در داده‌های $x, 1, 4, 9, 3, 6, 2, 5, 3, 2$ ، مقدار مد برابر ۲ باشد، میانگین این داده‌ها چقدر بیش‌تر از میانه آن‌ها است؟ (مد منحصر به فرد است).

o / y (2

• / 6 (1)

0/9 (F)

• / ۸ (۳

۳۳- به داده‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، کدام داده‌ها اضافه شوند تا میانگین کل داده‌ها ۵/۵٪ واحد افزایش یابد؟

۱۶، ۱۰ (۲)

۱۰ و ۱۳ (۱)

۱۷، ۱۵ (۴)

(۳) ۱۶ و ۱۸

۳۴- انحراف معیار داده‌های m , $1.0m$, $1.8m$, $6m$, $4m$, $2m$ برابر $4\sqrt{2}$ است. ضریب تغییرات داده‌های $2m+2$, m , m^2 ، کدام است؟ ($m > 0$)

$$\frac{\sqrt{r}}{r} (r)$$
 $\sqrt{2} \quad (1)$ $\sqrt{5} \text{ (f)}$
$$\frac{\sqrt{5}}{5} (r)$$

۳۵- کدام شاخص‌های آماری برای داده‌های ۸، ۹، ۵، ۷، ۱ با هم برابرند؟

(۲) دامنه تغییرات و میانگین

(۱) میانگین و واریانس

(۴) واریانس و دامنۀ تغییرات

(۳) میانگین و انحراف معیار

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

محل انجام محاسبات

۳۶- در نمودار جعبه‌ای ۲۷ داده، میانگین داده‌های چپ و راست جعبه به ترتیب ۷ و ۲۳ و میانگین سایر داده‌ها ۱۵ است. میانگین کل داده‌ها کدام است؟

- (۱) ۱۵ (۲) ۱۶ (۳) ۱۷ (۴) ۱۸

۳۷- واریانس داده‌های a, b, c, d, e ، برابر ۱۲ است. اگر دو داده ۵ و e را از میان آن‌ها حذف کنیم، میانگین داده‌ها تغییری نمی‌کند؛ اما واریانس داده‌های باقی‌مانده برابر صفر می‌شود. مقدار e کدام است؟ ($e > 5$)

- (۱) ۱۹ (۲) ۱۷ (۳) ۲۱ (۴) ۲۳

۳۸- برای بررسی تأثیر نوشابه‌های گازدار روی معده و میزان قاحاق سوخت در مرزهای شرقی کشور در سال گذشته، بهتر است به ترتیب از کدام روش‌های گردآوری داده‌ها استفاده کنیم؟

- (۱) مشاهده - دادگان (۲) مصاحبه - دادگان
(۳) مصاحبه - مشاهده (۴) دادگان - پرسش‌نامه

۳۹- کدام نمونه‌گیری اریب نیست؟ 

- (۱) نمونه‌گیری از مدرسان کنکور برای بررسی وضعیت معیشتی معلمان تمام مقاطع.
(۲) نمونه‌گیری از افراد در نظرسنجی یک وبگاه پرطرفدار برای رسیدن به حداکثر رأی مردم در مورد انتخاب رئیس جمهور.
(۳) نمونه‌گیری از افراد حاضر در کتابخانه یک مدرسه برای بررسی میزان مطالعه دانش‌آموزان آن مدرسه.
(۴) نمونه‌گیری از اولین نفر از هر ۱۰ دانش‌آموزی که از یک مدرسه خارج می‌شوند برای بررسی وسیله نقلیه مورد استفاده دانش‌آموزان این مدرسه.

۴۰- در نمونه‌گیری سیستماتیک از داده‌هایی که با شماره‌های ۱ تا ۲۷۰ مرتب شده‌اند، داده‌های با شماره‌های ۲۷ و ۴۴ انتخاب شده‌اند. کدام داده حتماً در این نمونه‌گیری انتخاب شده است؟

- (۱) ۷۷ (۲) ۱۱۷
(۳) ۱۲۵ (۴) ۱۲۹

محل انجام محاسبات

فیزیک (۲)

۲۵ دقیقه

فیزیک (۲)

مغناطیس

(از ابتدای میدان مغناطیسی
حاصل از سیملوله حامل جریان
تا پایان فصل)

القای الکترومغناطیسی و

جریان متناوب

(از ابتدای فصل تا انتهای

القاها)

صفحه‌های ۹۹ تا ۱۲۲

۴۱- سیملوله‌ای شامل ۲۵۰ حلقه است که دور یک لوله پلاستیکی توخالی به طول ۰/۱ متر پیچیده شده است. اگر جریان گذرنده از سیملوله $4A$ باشد، اندازه میدان مغناطیسی درون سیملوله چند گاوس است؟

$$\left(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}\right)$$

$$4\pi \quad (2)$$

$$2\pi \quad (1)$$

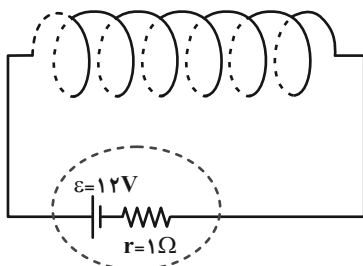
$$8\pi \quad (4)$$

$$6\pi \quad (3)$$

۴۲- سیمی به طول ۷۲cm را به دور استوانه‌ای توخالی به قطر ۴cm می‌پیچیم تا سیملوله‌ای به طول ۶۰cm و مقاومت الکتریکی 3Ω بسازیم

و آن را در مدار شکل زیر قرار می‌دهیم. میدان مغناطیسی در مرکز سیملوله چند تسلا است؟ $\left(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}\right)$ و سیملوله را

آرمانی فرض کنید.



$$1/8 \times 10^{-5} \quad (1)$$

$$5/4 \times 10^{-5} \quad (2)$$

$$3/6 \times 10^{-5} \quad (3)$$

$$7/2 \times 10^{-5} \quad (4)$$

۴۳- از سیمی به طول ۴۷۱cm، سیملوله‌ای آرمانی به طول ۲۰cm و شعاع ۵cm ساختیم و از آن جریان الکتریکی $10A$ را عبور می‌دهیم.

میدان مغناطیسی در مرکز سیملوله و دور از لبه‌های آن چند تسلا است؟ $\left(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}, \pi \approx 3/14\right)$

$$0/3\pi \quad (2)$$

$$3\pi \quad (1)$$

$$3\pi \times 10^{-4} \quad (4)$$

$$3\pi \times 10^{-5} \quad (3)$$

۴۴- یک سیملوله آرمانی، از سیم روکش‌داری به قطر ۱ میلی‌متر، ساخته شده است و جریان ۱ آمپر از آن می‌گذرد. بزرگی میدان مغناطیسی

داخل سیملوله چند تسلا است؟ $\left(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}, \pi \approx 3/14\right)$ و سیم‌های سیملوله در یک ردیف به هم چسبیده‌اند.

$$1/256 \times 10^{-1} \quad (2)$$

$$1/256 \times 10^{-3} \quad (1)$$

$$1/256 \times 10^{-4} \quad (4)$$

$$1/256 \times 10^{-2} \quad (3)$$

۴۵- در رابطه با مواد مغناطیسی، کدام عبارت نادرست است؟

(۱) در حالت مغناطیسی اشباع، درصد بالایی از دو قطبی‌های مغناطیسی حوزه‌ها به موازات یکدیگر هم‌خط می‌شوند.

(۲) فلزهایی مانند کبالت و آلومینیم از مواد پارامغناطیس‌اند که دو قطبی‌های آن‌ها در حالت عادی، در جهت‌های کاتوره‌ای قرار دارند.

(۳) ممکن است ماده فرومغناطیس آهنربا نباشد.

(۴) در حالت مغناطیسی اشباع، بیشترین خاصیت مغناطیسی در ماده فرومغناطیس ایجاد می‌شود.

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

محل انجام محاسبات

۴۶- در کدام گزینه، مواد نام برده شده به ترتیب از راست به چپ در دسته بندی «پارامغناطیسی - دیامغناطیسی - فرومغناطیسی - پارامغناطیسی» جای می گیرند؟

- (۱) اورانیوم - سدیم - فولاد - پلاتین
(۲) آلومینیم - نقره - نیکل - پلاتین
(۳) سدیم - سرب - بیسموت - پلاتین
(۴) کبالت - پلاتین - اکسیژن - مس

۴۷- زاویه بین خطوط میدان مغناطیسی و سطح یک قاب، 53° درجه است. این زاویه را چند درجه و چگونه تغییر دهیم تا شار مغناطیسی عبوری از قاب ۲۵ درصد کاهش یابد؟ ($\sin 53^\circ = 0.8$)

- (۱) ۱۶ درجه کاهش دهیم.
(۲) ۱۶ درجه افزایش دهیم.
(۳) ۳۷ درجه کاهش دهیم.
(۴) ۳۷ درجه افزایش دهیم.

۴۸- مساحت هر حلقه پیچهای 3 cm^2 و پیچه متشکل از ۱۰۰۰ حلقه است. در ابتدا سطح پیچهها بر میدان مغناطیسی زمین عمود است. اگر در مدت 0.2 s پیچه بچرخد و سطح حلقهها موازی میدان مغناطیسی زمین شود، اندازه نیروی محرکه القایی متوسط در آن چند ولت است؟ (اندازه میدان مغناطیسی زمین را 5 G و آن را به صورت یکنواخت در نظر بگیرید.)

- (۱) $7.5 \times 10^{-3} \text{ V}$
(۲) 10^{-2} V
(۳) $12.5 \times 10^{-3} \text{ V}$
(۴) $15 \times 10^{-3} \text{ V}$

۴۹- سطح پیچه‌ای که دارای ۱۰۰۰ حلقه است، عمود بر میدان مغناطیسی یکنواختی که اندازه آن 4 T و جهت آن از راست به چپ است، قرار دارد. میدان مغناطیسی در مدت 0.1 s تغییر می‌کند و به 4 T و در خلاف جهت اولیه می‌رسد. اگر سطح حلقه پیچه 5 cm^2 باشد، اندازه نیروی محرکه القایی متوسط در پیچه برابر با چند ولت است؟

- (۱) ۵
(۲) ۱۰
(۳) ۲۰
(۴) ۴۰

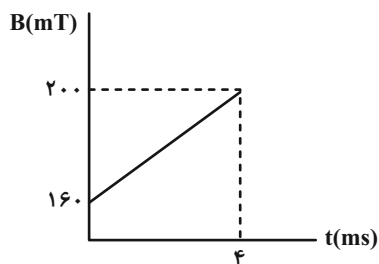
۵۰- حلقه‌ای به قطر 1 cm در یک میدان مغناطیسی یکنواخت به طور عمود بر خطوط میدان قرار دارد. اگر مقاومت الکتریکی حلقه 3Ω باشد، اندازه آهنگ تغییرات اندازه میدان مغناطیسی چند تسلا بر ثانیه باشد تا جریان 25 A در حلقه القاء شود؟ ($\pi = 3$) و جهت میدان مغناطیسی ثابت است.)

- (۱) ۵
(۲) ۱۰
(۳) $\frac{1}{5}$
(۴) $\frac{1}{10}$

۵۱- از پیچه‌ای ۱۰۰ حلقه‌ای به مساحت مقطع 20 cm^2 ، شار مغناطیسی به بزرگی $\Phi_1 = 0.5 \text{ Wb}$ عبور می‌کند. اگر مقاومت الکتریکی پیچه ۵ اهم باشد و شار مغناطیسی گذرنده از پیچه به Φ_2 برسد، به اندازه ۱۰ کولن بار در آن شارش پیدا می‌کند. Φ_2 چند وبر می‌تواند باشد؟

- (۱) صفر
(۲) 0.55
(۳) 0.45
(۴) ۱

۵۲- پیچهای شامل ۴۰۰ دور سیم و به مقاومت $2\ \Omega$ که مساحت هر حلقه آن 5 cm^2 است، عمود بر خطوط یک میدان مغناطیسی متغیر با زمان قرار دارد. اگر نمودار اندازه میدان مغناطیسی بر حسب زمان به صورت زیر باشد، بزرگی جریان القایی متوسط در این پیچه در بازه زمانی صفر تا ۴ ms چند آمپر است؟ (جهت میدان ثابت است).



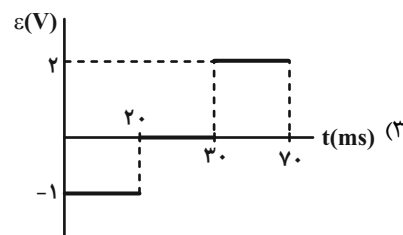
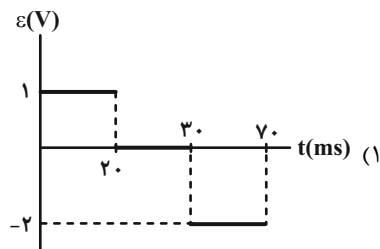
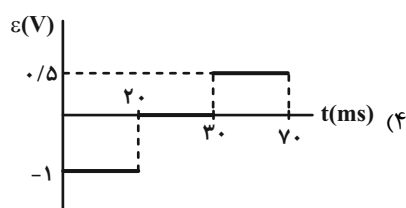
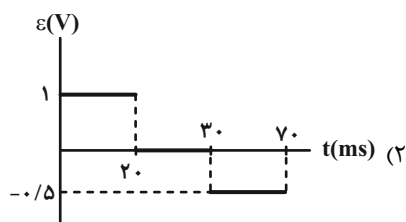
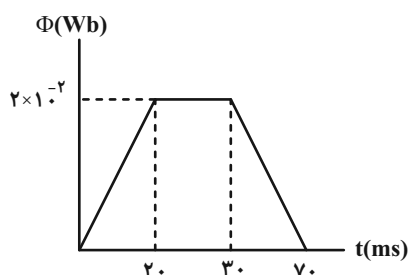
(۱) ۲

(۲) ۱/۵

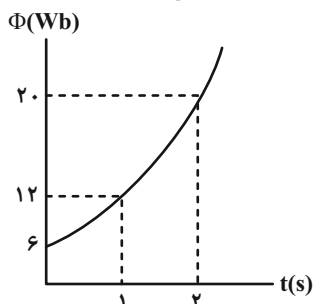
(۳) ۱

(۴) ۰/۵

۵۳- نمودار تغییرات شار مغناطیسی ای که از یک حلقه می گذرد، بر حسب زمان مطابق شکل زیر است. نمودار نیروی محرکه القایی در این حلقه بر حسب زمان، مطابق کدام یک از گزینه های زیر است؟



۵۴- نمودار شار مغناطیسی گذرنده از یک حلقه، به صورت سهمی زیر است. بزرگی نیروی محرکه القایی متوسط در بازه زمانی ۲ تا ۴ ثانیه چند ولت است؟



(۱) ۱۱

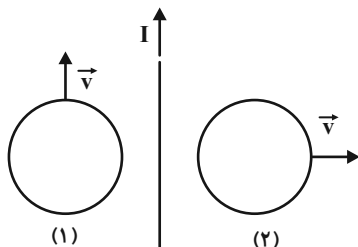
(۲) ۴

(۳) ۲۲

(۴) ۸

محل انجام محاسبات

۵۵- دو حلقه رسانا (۱) و (۲) در نزدیکی یک سیم دراز حامل جریان ثابت I قرار دارند؛ این دو حلقه با تندی یکسان، ولی در جهت‌های متفاوت مطابق شکل زیر حرکت می‌کنند. جهت جریان القایی در حلقه‌های (۱) و (۲) به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



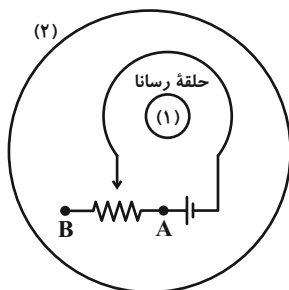
(۱) ساعتگرد- پادساعتگرد

(۲) پادساعتگرد- ساعتگرد

(۳) ساعتگرد- بدون جریان

(۴) بدون جریان- ساعتگرد

۵۶- در شکل زیر، نوار لغزنده را از طرف B به طرف A حرکت می‌دهیم. جریان القایی در حلقهٔ رسانای درونی (۱) و حلقهٔ رسانای بیرونی (۲)، به ترتیب از راست به چپ در چه جهتی ایجاد می‌شود؟



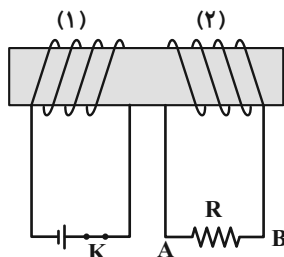
(۱) ساعتگرد- ساعتگرد

(۲) ساعتگرد- پادساعتگرد

(۳) پادساعتگرد- ساعتگرد

(۴) پادساعتگرد- پادساعتگرد

۵۷- در شکل زیر، کلید K را باز می‌کنیم. کدام گزینه بلافاصله پس از باز کردن صحیح است؟



(۱) پتانسیل الکتریکی A بیشتر از B است.

(۲) پتانسیل الکتریکی B بیشتر از A است.

(۳) A و B هم پتانسیل هستند.

(۴) علامت اختلاف پتانسیل A و B مرتباً تغییر می‌کند.

۵۸- ضریب القاوری سیملولهٔ آرمانی بدون هسته‌ای به طول $۸\text{ cm} / ۶۲$ ، سطح مقطع ۱ cm^2 و شامل ۲۰۰۰ حلقه برابر با چند میلی‌هنری است؟

$$\left(\pi \approx 3/14, \mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{\text{T.m}}{\text{A}} \right)$$

(۴) ۸

(۳) ۲

(۲) ۱

(۱) ۴

۵۹- جریان عبوری از سیملوله‌ای به ضریب القاوری ۰/۲ هنری، برحسب زمان به صورت $I = 5t^2 - 10t + 20$ در SI است. در لحظه $t = 2\text{ s}$ ، انرژی ذخیره شده در سیملوله چند ژول است؟

(۲) ۱/۲

(۱) ۳

(۴) ۲/۵

(۳) ۴

۶۰- ضریب القاوری یک القاگر چند هنری باشد تا بتواند ۱ kW.h انرژی الکتریکی را در پیچیده حامل جریان ۲۰۰ A ذخیره کند؟

(۲) ۹۰

(۱) ۱۸۰

(۴) ۷۲۰

(۳) ۳۶۰

محل انجام محاسبات

شیمی (۲)

۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

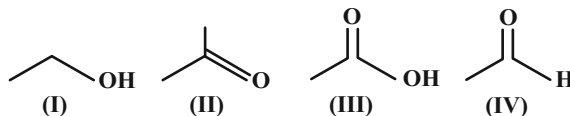
پوشاک، نیازی پایان ناپذیر

(از ابتدای فصل تا انتهای

پلی آمیدها)

صفحه‌های ۹۹ تا ۱۱۸

۶۱- با توجه به مولکول‌های داده شده، از واکنش کدام دو ترکیب زیر می‌توان برای تهیه یک استر استفاده کرد؟



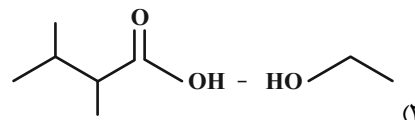
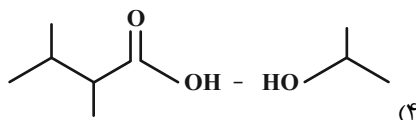
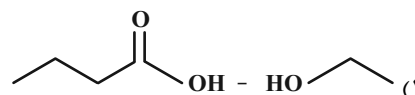
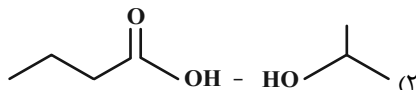
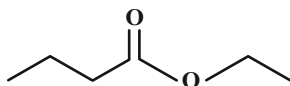
(IV), (II) (۲)

(II), (I) (۱)

(III), (I) (۴)

(III), (IV) (۳)

۶۲- ساختار اسید و الکل سازنده استر مقابل، در کدام گزینه به درستی آمده است؟



۶۳- درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر، به ترتیب از راست به چپ، در کدام گزینه به درستی آمده است؟

الف) در واکنش استری شدن، یک الکل با سولفوریک اسید واکنش داده و استر و آب تولید می‌شود.

ب) از واکنش الکل دو عاملی با اسید دو عاملی، پلی‌آمید به دست می‌آید.

(۲) درست - نادرست

(۱) درست - درست

(۴) نادرست - درست

(۳) نادرست - نادرست

۶۴- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟

(۱) مقایسه میزان تولید الیاف در جهان در حال حاضر به صورت «پلی استر < پنبه < پشم» است.

(۲) درشت مولکول‌های طبیعی برخلاف درشت مولکول‌های مصنوعی، همگی پلیمر محسوب می‌شوند.

(۳) میان مواد «نشاسته گندم، انسولین، پروپان و آب» نیمی از مواد، درشت مولکول هستند.

(۴) الیاف سلولز و مولکول نشاسته، حاصل به هم چسبیدن شمار زیادی از مولکول‌های گلوکز است.

۶۵- کدام مطلب نادرست است؟

(۱) در بین انسولین، پلی‌اتن، نشاسته گندم و سلولز، ۳ درشت مولکول طبیعی یافت می‌شود.

(۲) واژه پلیمر از واژه یونانی Polys، به معنای «بسیار» و meros به معنای «پاره» گرفته شده است.

(۳) هرگاه ساده‌ترین آلکن را در فشار بالا گرما دهیم، جامد سفیدرنگی تولید می‌شود که جرم مولی آن اغلب ده‌ها هزار گرم بر مول است.

(۴) تعیین دقیق شمار پیوندهای مونومر شرکت‌کننده در یک واکنش پلیمری شدن ممکن نیست.

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

محل انجام محاسبات

۶۶- همه عبارت‌های زیر درست بیان شده‌اند، به جز ...

- (۱) تفلون، پروتئین و برم به ترتیب درشت مولکول به دست آمده از واکنش بسپارش، درشت مولکول طبیعی و یک مولکول کوچک هستند.
- (۲) تفاوت ساختار مولکول‌های نشاسته و سلولز، سبب خواص متفاوت آن‌ها است.
- (۳) در ساختار هر مولکول پلی‌اتن، هزاران اتم کربن و هیدروژن وجود دارد و پلی‌اتن می‌تواند با برم مایع واکنش دهد.
- (۴) برای پلیمرها نمی‌توان فرمول مولکولی دقیقی نوشت.

۶۷- ترتیب «درست - نادرست - نادرست» برای عبارت‌های زیر، به ترتیب از راست به چپ، در کدام گزینه آمده است؟

(الف) همه درشت مولکول‌ها، پلیمر هستند.

(ب) در اثر تشکیل پلی‌اتن از گاز اتن، فشار ظرف سر بسته واکنش، به شدت کاهش می‌یابد.

(ج) همه ترکیبات آلی که در ساختار خود پیوند دوگانه کربن - کربن داشته باشند، می‌توانند به پلیمر تبدیل شوند.

(۱) الف - ج - ب

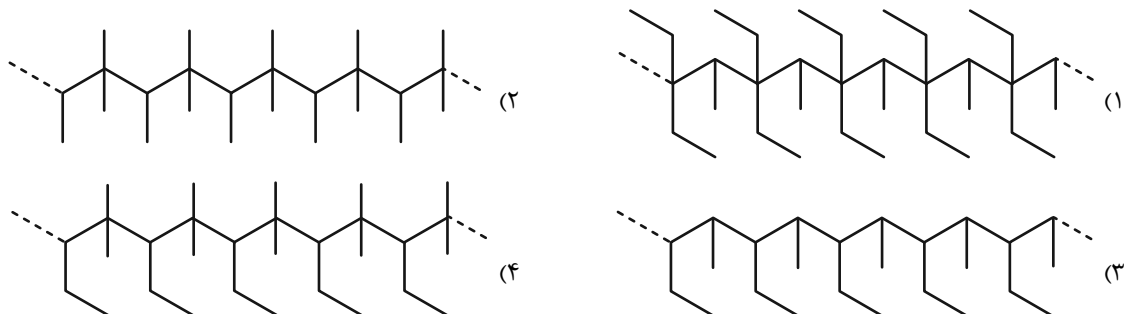
(۲) ب - الف - ج

(۳) ج - ب - الف

(۴) الف - ب - ج

۶۸- بر اثر سوختن کامل ۵٪ مول از هیدروکربن پلیمری X در شرایط استاندارد (STP)، ۱۵۶/۸ متر مکعب گاز کربن دی‌اکسید تولید می‌شود.

اگر شمار واحدهای تکرار شونده در هر مولکول این پلیمر، ۲۰۰۰ واحد باشد، پلیمر X کدام ساختار را می‌تواند داشته باشد؟



۶۹- با توجه به هر کدام از مونومرهای زیر، چند مورد از مطالب زیر درست است؟ ($H=1, C=12, O=16, F=19: g.mol^{-1}$)

A: مونومر سازنده تفلون B: وینیل کلرید E: گلوکز

(آ) جرم مولی A با جرم مولی هپتان یکسان و برابر با ۱۰۰ گرم بر مول است.

(ب) نسبت شمار جفت الکترون‌های پیوندی به شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در دو ترکیب B و E یکسان و برابر با ۲ است.

(پ) مولکول E، مونومر سازنده نشاسته و الیاف پنبه می‌باشد.

(ت) درصد جرمی کربن در ترکیب E با درصد جرمی کربن در آشناترین کربوکسیلیک اسید آلی یکسان است.

(۱) ۴

(۲) ۳

(۳) ۲

(۴) ۱

محل انجام محاسبات

۷۰- کدام موارد از مطالب زیر درست است؟

(الف) نیروی بین مولکولی غالب در پلی اتن، هیدروژنی می باشد.

(ب) پلی اتن فاقد پیوند دوگانه بوده و سیر شده است.

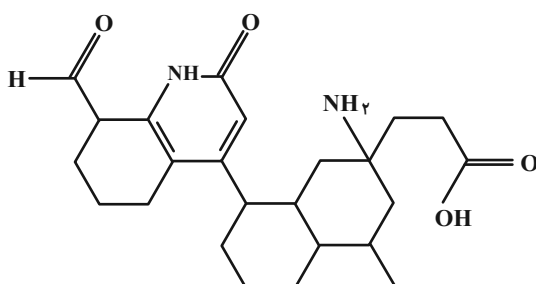
(پ) پلی اتن سبک در برابر نور، کدر است.

(ت) کیسه های پلاستیکی، نمونه ای ساخته شده از پلی اتن هستند.

(۱) (الف) و (پ) (۲) (الف) و (ت)

(۳) (ب) و (پ) (۴) (ب) و (ت)

۷۱- در ترکیب داده شده، به ترتیب از راست به چپ، چند گروه عاملی متفاوت یافت می شود و آیا این ترکیب آروماتیک است یا خیر؟



(۱) ۴ - خیر (۲) ۴ - بله

(۳) ۶ - خیر (۴) ۶ - بله

۷۲- کدام گزینه نادرست است؟

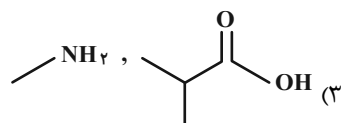
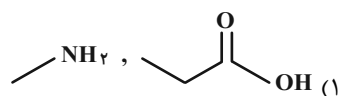
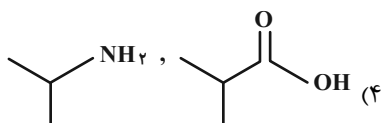
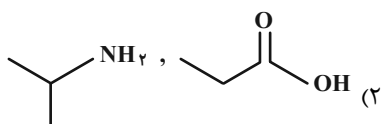
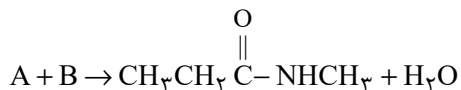
(۱) بوی ماهی به دلیل وجود متیل آمین و برخی آمین های دیگر است.

(۲) شاخ حیوانات و پشم گوسفندان نمونه ای از پلیمرهای طبیعی هستند.

(۳) هر ترکیبی که در ساختار خود اتم های H، N و C دارد، در دسته آمین ها قرار می گیرد.

(۴) کولار از فولاد هم جرم خود، پنج برابر مقاوم تر است.

۷۳- کدام گزینه ترکیب های A و B در واکنش زیر را به درستی نمایش می دهد؟



محل انجام محاسبات

۷۴- ترکیبی با فرمول مولکولی $C_7H_8O_2$ دارای چند ایزومر استری است؟

- (۱) ۲
(۲) ۳
(۳) ۴
(۴) ۵

۷۵- چه تعداد از مطالب زیر درست است؟

• در شرایط یکسان، تفاوت انحلال پذیری $C_5H_{11}OH$ با $C_6H_{13}OH$ در آب، بیشتر از تفاوت انحلال پذیری $C_7H_{15}OH$ با $C_8H_{17}OH$ در آب است.

• از واکنش گاز اتن با آب، می توان سبک ترین الکل سیر شده تک عاملی را که به هر نسبتی در آب حل می شود، تهیه کرد.

• متانول و اتانول هر دو با آب پیوند هیدروژنی تشکیل می دهند و نسبت به هیدروکربن های سیر شده هم کربن خود، نقطه جوش بالاتری دارند.

• شمار پیوندهای کووالانسی در استر عامل طعم و بوی آناناس، ۵ برابر شمار جفت الکترون های ناپیوندی در استیک اسید است.

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۷۶- چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟

الف) تعداد اتم های هیدروژن در ساده ترین اسید آلی نصف تعداد اتم های هیدروژن در ساده ترین الکل تک عاملی است.

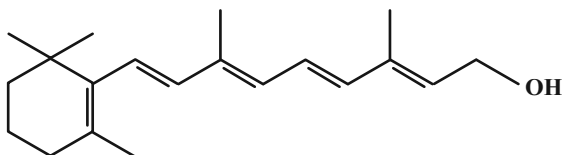
ب) پلی اتن، هیدروکربنی سیر شده است که از اتصال تعداد زیادی مولکول سیر نشده اتیلن، تحت اثر گرما و فشار زیاد تولید می شود.

پ) در الکل ها، با افزایش تعداد اتم های کربن در فرمول شیمیایی آن ها، ارزش سوختی آن کم تر می شود.

ت) اختلاف انحلال پذیری در آب، میان یک الکل و آلکان راست زنجیر هم کربن با آن، با افزایش تعداد اتم های کربن، کاهش می یابد.

- (۱) صفر
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۳

۷۷- چه تعداد از مطالب زیر در رابطه با ویتامین زیر نادرست است؟



الف) به دلیل تشکیل پیوند هیدروژنی، در آب محلول است.

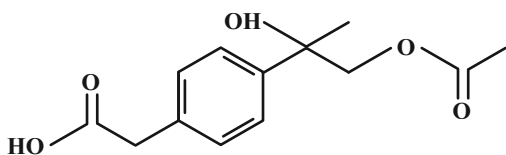
ب) فرمول مولکولی آن $C_{29}H_{50}O$ است.

پ) نسبت شمار پیوندهای دوگانه به شمار جفت الکترون های ناپیوندی در ساختار آن برابر با ۱/۲۵ می باشد.

ت) در ساختار آن گروه عاملی کربوکسیل وجود دارد.

- (۱) ۴
(۲) ۳
(۳) ۲
(۴) ۱

۷۸- چند مورد از عبارت‌های زیر درباره ترکیب داده شده، درست است؟



الف) با جایگزینی اتم‌های O در گروه استری با گروه‌های هیدروکربنی،

انحلال‌پذیری ترکیب حاصل در آب، نسبت به ترکیب اولیه بیشتر

خواهد بود.

ب) این ترکیب دارای ۴ نوع گروه عاملی متفاوت است.

پ) همانند ویتامین K، آروماتیک بوده اما فاقد گروه عاملی موجود در ساختار ویتامین K است.

ت) فرمول مولکولی آن به صورت $C_{13}H_{18}O_6$ است.

۳ (۲)

۴ (۱)

۱ (۴)

۲ (۳)

۷۹- کدام گزینه درست است؟

۱) در ویتامین D برخلاف ویتامین C، بخش قطبی بر بخش ناقطبی غلبه می‌کند.

۲) بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود الکلی با فرمول مولکولی $C_6H_{12}O_2$ می‌باشد.

۳) سرکه با فرمول مولکولی $C_2H_4O_2$ ، یک الکل دو کربنی با کاربرد گسترده در زندگی روزمره است.

۴) در ساختار هر استر، به اتم‌های اکسیژن گروه عاملی فقط اتم کربن متصل است.

۸۰- چند مورد از عبارت‌های زیر در مورد ویتامین‌ها نادرست است؟

الف) ویتامین موجود در مرکبات برخلاف ویتامین موجود در شیر و لبنیات، در آب محلول است.

ب) ویتامین C یک ترکیب آلی حلقوی و آروماتیک است.

پ) ویتامین D برخلاف ویتامین K آروماتیک است.

ت) در ساختار هر مولکول ویتامین K برخلاف ویتامین‌های A و D، ۴ جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.

۲ (۲)

۳ (۱)

۴ صفر

۱ (۳)

محل انجام محاسبات

۱۰ دقیقه

زمین‌شناسی

زمین‌شناسی و سازه‌های
مهندسی / زمین‌شناسی ایران

(از ابتدای فصل تا انتهای پهنه‌های)

زمین‌شناسی ایران)

(صفحه‌های ۹۳ تا ۱۱۵)

۸۱- کدام گزینه با توجه به شاخص‌های مهندسی مصالح نادرست است؟

(۱) شاخص خمیری مربوط به مصالح ریزدانه است.

(۲) شن جزو خاک‌های درشت‌دانه محسوب می‌شود.

(۳) اندازه ذرات خاک‌های ریزدانه، کوچکتر از ۰/۰۴۵ میلی‌متر است.

(۴) اندازه ذرات خاک‌های درشت‌دانه، بزرگتر از ۴/۷۵ میلی‌متر است.

۸۲- کدام گزینه لایه‌های راه بر روی بستری طبیعی را از سطح به عمق به‌درستی بیان کرده است؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید.)



(مرتبط با شکل صفحه ۱۰۶)

(۲) زیراساس - اساس - آستر

(۱) اساس - زیراساس - آستر

(۴) آستر - زیراساس - اساس

(۳) آستر - اساس - زیراساس

(مرتبط با پاسخ دهی صفحه ۱۰۵)

۸۳- در هسته موجود در مرکز یک سد خاکی از کدام مصالح زیر استفاده می‌شود؟



(۴) بالاست

(۳) خاک و خرده‌سنگ

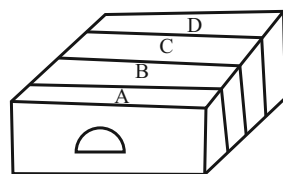
(۲) رس

(۱) بتن

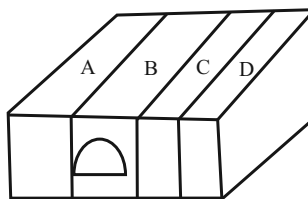
۸۴- با توجه به سه تونل فرضی الف، ب و پ کدام گزینه درست است؟ (پایداری لایه B نسبت به سایر لایه‌ها بسیار کمتر است.)



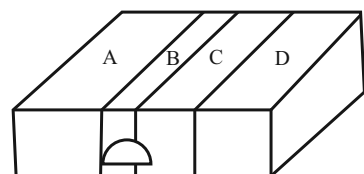
(مرتبط با هم پیندرشیر صفحه ۱۰۴)



(الف)



(ب)



(پ)

(۲) تونل ب نسبت به پ پایداری بیشتری دارد.

(۱) تونل الف نسبت به ب و پ پایداری کمتری دارد.

(۴) تونل الف نسبت به ب و پ پایداری بیشتری دارد.

(۳) تونل پ نسبت به الف پایداری بیشتری دارد.

۸۵- کدام توصیف در مورد سطوح شکست بیش‌تر در سنگ، صحیح‌تر است؟

(۲) ناشی از مقاومت بیش‌تر در سنگ است.

(۱) نشان‌دهنده ناپایداری بیش‌تر سنگ است.

(۴) ناشی از کمبود تنش‌های خارج از سنگ است.

(۳) نشان‌دهنده پایداری بیش‌تر سنگ است.

۸۶- ویژگی بارز پی سد لار که باعث فرار آب از زیر سد می‌شود، کدام است؟

- (۱) وجود سنگ‌های دگرگونی به ویژه شسپیت‌ها
- (۲) وجود سنگ‌های کربناتی با حفرات انحلالی
- (۳) وجود سنگ‌های دگرگونی غیرمتورق
- (۴) وجود سنگ‌های گابرو و گرانیت

۸۷- تصویر زیر به‌ترتیب نشان‌دهنده کدام نوع از حرکات دامنه‌ای و با چه ویژگی است؟



- (۱) ریزش - سراشیبی تند
- (۲) لغزش - سراشیبی تند
- (۳) ریزش - سطوح لغزشی
- (۴) لغزش - سطوح لغزشی

۸۸- در کدام زمان زمین‌شناسی، بیشتر بخش‌های ایران به جز پهنه کپه داغ بخشی از ابر قاره گندوانا بوده است؟

- (۱) پرکامبرین
- (۲) پالئوزوئیک
- (۳) اوایل ژوراسیک
- (۴) پرمین تا تریاس

۸۹- کدام گزینه از ویژگی‌های پهنه زمین‌ساختی مربوط به عبارت زیر می‌باشد؟

«در مجاورت پهنه سنندج - سیرجان قرار دارد و حاوی ذخایر عمده نفت و گاز است.»

- (۱) دارای انواع سنگ‌های دگرگونی است.
- (۲) دارای تاقدیس‌ها و ناودیس‌های متوالی است.
- (۳) حاصل فروانش تتیس نوین به زیر ایران مرکزی است.
- (۴) دارای سنگ‌های پرکامبرین تا سنوزوئیک است.

۹۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«زمین درز تتیس جوان جدا کننده پهنه از پهنه است.»

- (۱) ایران مرکزی، سنندج - سیرجان
- (۲) البرز، ایران مرکزی
- (۳) البرز، ارومیه - دختر
- (۴) سنندج - سیرجان، زاگرس

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



د فتر چه سؤال ؟

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی

۱۱ اردیبهشت ۱۴۰۵

تعداد سؤالات و زمان پاسخ گویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۲)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، (زبان قرآن (۲)	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۰
دین و زندگی (۲)	۲۰	۱۲۱-۱۴۰	۲۰
(زبان انگلیسی (۲)	۱۰	۱۴۱-۱۵۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۵۰	—	۵۰

مراعات

فارسی (۲)	حسین پرهیزگار، سعید جعفری، محسن فدایی، حمیدرضا کرمی، آرش مرتضایی فر، الهام محمدی
عربی، (زبان قرآن (۲)	رضا خداداده، ابوطالب درانی، محمد صالح شریفی، حمیدرضا قائدامینی، هدیه مهنی، مجید همایی
دین و زندگی (۲)	محسن بیاتی، فردین سماقی، محمد فرحان فخاریان، مرتضی محسنی کبیر، میثم هاشمی
(زبان انگلیسی (۲)	محمد حسینی مهر، مانی صفائی، بیتا قربان پور

گزینه گران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینه گران	گروه ویراستاری	رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۲)	آرش مرتضایی فر	الهام محمدی	—	الناز معتمدی، مانده ملکی مهشید سعیدی
عربی، (زبان قرآن (۲)	محمد صالح شریفی	درویشعلی ابراهیمی	آترین صبا	محسن جمشیدی، لیلا ایزدی، مهدی یعقوبیان
دین و زندگی (۲)	محمدفرحان فخاریان	امیرمهدی افشار یاسین ساعدی	—	محمدصدرا پنجه پور، محمدحسن سعیدی
دین و زندگی اقلیت	دبورا حاتانیان	معصومه شاعری	—	—
(زبان انگلیسی (۲)	بیتا قربان پور	طاها اصغریان محمد حسینی مهر	آترین صبا	سپهر اشتیاقی، زهرا فلاحی، علیرضا رمضان زاده

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	معصومه شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریا رثوفی
صفحه آرا	سحر ایروانی
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم چی (وقف عام)

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

۱۰ دقیقه

فارسی (۲)

• ادبیات داستانی

• ادبیات جهان

(خاموشی دریا)

درس ۱۵ تا ۱۷

صفحه ۱۱۶ تا ۱۴۴

فارسی (۲)

۱۰۱- معادل معنایی واژه مشخص شده کدام است؟

«به دیدن تو چنان خیره‌ام که نشناسم»

(۱) محقر

(۳) جال

(۲) ملول

(۴) بر و برّ

۱۰۲- معنی کدام واژه نادرست آمده است؟

(۱) ریاحین: گیاهان خوش بو

(۳) ورطه: بریده

(۲) مهیب: ترس آور

(۴) عیار: مقابل غش

۱۰۳- رابطه معنایی همه گزینه‌ها یکسان است، به جز گزینه ...

(۱) بهار / فصل

(۳) فوتبال / ورزش

(۲) ترش / شیرین

(۴) سیر / گیاه

۱۰۴- با توجه به شعر زیر در کدام گزینه زمان افعال به ترتیب درست آمده است؟

«گریه کنی اگر / که آفتاب را ندیده‌ای / ستاره‌ها را هم / نمی‌بینی»

(۱) مضارع التزامی - ماضی بعید - مضارع اخباری

(۲) مضارع التزامی - ماضی نقلی - مضارع اخباری

(۳) مضارع اخباری - ماضی نقلی - مضارع اخباری

(۴) ماضی ساده - ماضی نقلی - ماضی استمراری

۱۰۵- با توجه به متن زیر، پاسخ پرسش‌ها به ترتیب کدام است؟

«یکی از این مهمانان، پیرزن کازرونی بود. کارش نوحه‌سرایی برای زنان بود. روضه می‌خواند. اتفاقاً شیرین‌زبان و نقال هم بود. ما بچه‌ها خیلی او را دوست می‌داشتیم. چون با کسی رودربایستی نداشت، رک و راست هم بود و عیناً عیب دیگران را پیش چشمشان می‌گفت، ننه او را خیلی دوست می‌داشت. کتاب‌هایش را در یک بقچه می‌پیچید. یک عینک هم داشت؛ از آن عینک‌های بادامی شکل قدیمی. البته عینک، کهنه بود.»

الف) چند ترکیب وصفی در این متن وجود دارد؟

ب) یک آرایه حس‌آمیزی در متن کدام است؟

ج) کدام واژه در این متن قید نیست؟

(۱) هفت تا - با کسی رودربایستی نداشت - اتفاقاً

(۲) هشت تا - رک و راست هم بود - رک و راست

(۳) هفت تا - شیرین‌زبان هم بود - رک و راست

(۴) هشت تا - شیرین‌زبان هم بود - عیناً

۱۰۶- با توجه به سروده زیر پاسخ پرسش‌ها به ترتیب کدام است؟

«از شعله به خاطر روشنائی‌اش / سپاس‌گزاری کن / اما چراغدان را هم / که همیشه صبورانه در سایه می‌ایستد از یاد مبر»
الف) «شعله» نماد چیست؟

ب) یک کنایه در این سروده کدام است؟

۱) نعمت‌های پنهان - از یاد بردن ۲) داشته‌های در معرض دید ما - سپاسگزاری کردن

۳) سود و برخورداری‌ها - در سایه ایستادن ۴) زیان‌ها و ضررها - در سایه ایستادن

۱۰۷- مفهوم عبارت «و نیز در هنگام بلا شرکت بوده است، در وقت فراغ موافقت اولی‌تر.» با کدام گزینه ارتباط مفهومی بیشتری دارد؟

۱) آبی‌تر از آنیم که بی‌رنگ بمیریم از شیشه نبودیم که با سنگ بمیریم

۲) دوستان را به گاه سود و زیان بتوان دید و آزمود توان

۳) ممکن / از ناممکن می‌پرسد: / «خانه‌ات کجاست؟» / پاسخ می‌آید: / «در رؤیای یک ناتوان»

۴) تو را به آینه‌داران چه التفات بود چنین که شیفته حسن خویشتن باشی

۱۰۸- در عبارت زیر منظور از «نگین کرده بودند او را» چیست؟

«همه سر بر جانب حاج آقا روح‌اله گردانده، می‌رفتند - در سکوت - و نگین کرده بودند او را»

۱) اجازه صحبت به او نمی‌دادند

۲) قصد حمله به او را داشتند

۳) دور او جمع شده بودند

۴) او را به قصد آسیب زدن به او تعقیب می‌کردند

۱۰۹- با توجه به متن زیر به چه دلیل کبوتران حق بر گردن مطوقه دارند؟

«گفت: «این حدیث را مکرر می‌کنی؛ مگر تو را به نفس خویش حاجت نمی‌باشد و آن را بر خود حق نمی‌شناسی؟» گفت: «مرا به این

ملامت نباید کرد که من ریاست این کبوتران تکفل کرده‌ام و ایشان را از آن روی بر من حق واجب شده است.»

۱) چون به ناچار مجبور به پیروی از مطوقه شده‌اند.

۲) چون برای رهایی خود از بند به شدت به او محتاج بودند.

۳) چون سرپرستی کبوتران را به عهده گرفته است.

۴) چون او را بسیار سرزنش می‌کردند.

۱۱۰- عبارت زیر از خواجه عبدالله با کدام بند ارتباط مفهومی دارد؟

«از آسمان تاج بارد اما بر سر آن کس که سر فرو آرد»

۱) ممکن / از ناممکن می‌پرسد: / «خانه‌ات کجاست؟» / پاسخ می‌آید: / «در رؤیای یک ناتوان»

۲) هنگامی که / در فروتنی، / بزرگ باشیم، / بیش از همه به آن بزرگ نزدیک شده‌ایم

۳) گریه کنی اگر / که آفتاب را ندیده‌ای / ستاره‌ها را هم / نمی‌بینی

۴) چراغدان را هم / که همیشه صبورانه در سایه می‌ایستد از یاد مبر

عربی، زبان قرآن (۲)

۱۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۲)

• آنه ماری شیمیل

(ترجمة الفعل

المضارع ۲، تمارین)

• تأثیر اللغة الفارسیة

على اللغة العربیة

(متن درس، معانی الأفعال

الناقصة، فی المسجد)

درس ۶ و ۷

صفحة ۷۹ تا ۹۵

۱۱۱- عَيْنِ الْخَطَا فِي التَّرْجَمَةِ الْكَلِمَةُ الَّتِي تَحْتَهَا خَطٌ:

(۱) قَبْلَ وَفَاتِهَا أَوْصَتْ شَيْمِلُ زُمَلَانَهَا أَنْ يُشْكَلُوا فَرِيقًا لِلْحَوَارِ: سفارش کرد

(۲) أَنَا مُشْتَاقٌ إِلَى كُلِّ مَا يَرْتَبِطُ بِالشَّرْقِ وَأَنَا مُعْجِبَةٌ بِإِيرَانَ: شيفته

(۳) تُعَدُّ الدُّكْتُورَةُ شَيْمِلُ مِنْ أَشْهُرِ الْمُسْتَشْرِقِينَ: پژوهشگران

(۴) هِيَ أَشَارَتْ فِي إِحْدَى مُقَابَلَاتِهَا إِلَى الْأَدْعِيَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ: مصاحبه‌هایش

■ عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي تَرْجُمَةِ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ: (۱۱۴-۱۱۲)

۱۱۲- «قَدْ تَغَيَّرَتْ أَصْوَاتُ الْمُفْرَدَاتِ الدَّخِيلَةِ كَيْ يَنْطِقَهَا الْعَرَبُ وَفَقًّا لِأَلْسِنَتِهِمْ!»

(۱) صداهای واژگان وارد شده تغییر یافت تا اعراب قادر باشند آن را مطابق زبان‌هایشان تلفظ کنند!

(۲) صداهای کلمات وارد شده تغییر یافته است و عرب‌ها، آن را بر اساس زبان‌های خود تلفظ کرده‌اند!

(۳) صداهای کلمات وارد شده دگرگون شد تا عرب‌ها بتوانند آن را مطابق زبان‌های خود تلفظ کنند!

(۴) صداهای واژگان وارد شده دگرگون شده است تا عرب‌ها، آن را بر اساس زبان‌هایشان تلفظ کنند!

۱۱۳- «الْمُفْرَدَاتُ بَيْنَ لُغَاتِ الْعَالَمِ لَمْ تَتَبَادَلْ فِي سَنَةٍ وَاحِدَةٍ، بَلْ قَدْ حَدَثَ هَذَا التَّبَادُلُ أَثْنَاءَ سَنَوَاتٍ كَثِيرَةٍ، وَبِهَذَا أَصْبَحَتْ اللُّغَاتُ غَنِيَّةً»: کلمات در

بین زبان‌های دنیا

(۱) در یک سال رد و بدل نشد بلکه این تبادل در طول سال‌های زیادی رخ داده است، و بدین ترتیب زبان‌ها غنی شدند!

(۲) سالی یک بار تبادل نمی‌شدند بلکه این تبادل طی سال‌های زیادی اتفاق می‌افتاد، و زبان‌ها اینگونه توانمند می‌شدند!

(۳) یک بار در سال تغییر نمی‌کردند بلکه این تغییر در مدت سال‌های بسیار اتفاق افتاده است، و بدین صورت زبان‌ها بی‌نیاز می‌شدند!

(۴) در یک سال رد و بدل نشده‌اند، بلکه رخداد تبادل در اثناء سال‌های زیادی بوده و به این صورت زبان‌ها بی‌نیاز شدند!

۱۱۴- «لِلْفِرُوزِ أَبَادِي مُعْجَمٌ مَشْهُورٌ بِاسْمِ الْقَامُوسِ يَضُمُّ مُفْرَدَاتٍ كَثِيرَةً بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ».

(۱) فیروزآبادی فرهنگ لغت مشهوری به نام قاموس داشت که واژگان بسیاری را به زبان عربی دربردارد.

(۲) فیروزآبادی فرهنگ لغت مشهوری به نام قاموس دارد که بسیاری از واژگان عربی را دربردارد.

(۳) فیروزآبادی لغت‌نامه مشهوری به نام قاموس دارد که واژگان بسیاری را به زبان عربی دربر گرفته بود.

(۴) فیروزآبادی لغت‌نامه مشهوری به نام قاموس دارد که واژگان بسیاری را به زبان عربی دربردارد.

۱۱۵- عین الخطأ:

- (۱) ﴿لَا تَحْزَنْ إِنَّ اللَّهَ مَعَنَا﴾: غمگین مباش چرا که خداوند با ماست.
- (۲) هذا أعلى جبل لم تر مثله: این بلندترین کوهی است که مانند آن را ندیده‌ایم!
- (۳) ما رأيتُ جبراني منذُ يوم الجمعة: از روز جمعه همسایه‌ام را ندیده‌ام!
- (۴) إِنَّ الإمتحانات تُساعدُ الطُّلابَ لِتَعَلُّمِ دُرُوسِهِمْ: قطعاً آزمون‌ها دانش‌آموزان را برای یادگیری درس‌هایشان کمک می‌کنند!

۱۱۶- عین الصَّحیح:

- (۱) ﴿قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ اللَّهُ الصَّمَدُ لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ﴾: بگو او خداوند یکتاست، خدا بی‌نیاز است، نمی‌زاید و زاده نمی‌شود!
- (۲) ألقى الأستاذُ المعمرُ مُحاضرةً ثقافيّةً أمامَ الطُّلابِ!: استاد کهن‌سال در برابر دانشجویان، سخنرانی فرهنگی ایراد می‌کند!
- (۳) تُسمّى مظاهرُ التَّقَدُّمِ في الميادينِ المُختلفةِ حضارةً!: نشانه‌های پیشرفت در عرصه‌های گوناگون، تمدن نامیده می‌شود!
- (۴) إعلمُ أَنَّ الدُّكتوراهَ مِنْ أَعلى شَهاداتِ التَّخَصُّصِ في الجامِعاتِ!: بدان که دکترا از مدارک بالای تخصص در دانشگاه‌ها است!

۱۱۷- «تَعَلَّمُ اللُّغَةَ الْإِنْجِلِيزِيَّةَ مِنَ الصَّفِّ السَّابِعِ.» عین الخطأ عَنْ المحلِّ الإِعرابِيِّ للكلماتِ المعيّنة:

- (۱) اللُّغة: مفعول
- (۲) الْإِنْجِلِيزِيَّةُ: مضاف إليه
- (۳) الصَّفِّ: مجرور بحرف جرّ
- (۴) السَّابِعِ: صفة

۱۱۸- عین «لا» الناهية:

- (۱) إِنَّ الْمُؤْمِنَةَ لَا تَسْمَحُ لَوَلَدِهَا أَنْ يُعَاشِرَ مَعَ الْأَشْرَارِ!
- (۲) لَا تَتَكَلَّمُ في هذا الموضوع!
- (۳) لَا يَقْدُمُ الطَّالِبُ المتكاسِلُ في أُمُورِهِ الدِّرَاسِيَّةِ أَبداً!
- (۴) لَا تَأْكُلِ الطِّفْلَةُ الحلوى!

۱۱۹- عین ما فيه لامُ الأمر:

- (۱) عند مشاهدة آثار قدرة الله ليخضع القلب!
- (۲) ساعدِ أصدقاءك ليخرجوا من مشاكلهم بسهولة!
- (۳) يجب على الإنسان كثيرٌ من المحاولات ليُصلح نفسه!
- (۴) ذهب صديقي إلى متجر آخر ليشترى سروالاً أرخص!

۱۲۰- عین عبارة جاءَ فيها فعلُ النَّهى:

- (۱) ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا، لَا يَسْخَرُ قَوْمٌ مِنْ قَوْمٍ﴾
- (۲) ﴿إِنَّ اللَّهَ لَا يَغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يَغْيُرُوا مَا بِنَفْسِهِمْ﴾
- (۳) عاهد الأولاد أباهم ألا يكذبوا!
- (۴) أخى المؤدّب لا يرفعُ صوته على الوالدين أبداً!

دین و زندگی (۲)

۲۰ دقیقه

دین و زندگی (۲)

تفکر و اندیشه

عصر غیبت
(از «موعود و منجی در
ادیان» تا پایان درس)
مرجعیت و ولایت فقیه

در مسیر

عزت نفس
درس ۹ تا ۱۱
صفحه ۱۱۵ تا ۱۴۴

۱۲۱- در کلام معصومین علیهم السلام، کدام تلاش منتظر حقیقی، ستودنی و موجب خوش به حالی او می شود؟

- (۱) ولایت و محبت امام عصر (عج) را بپذیرد.
- (۲) در امانت خیانت نکند و پاک دامن باشد.
- (۳) منتظر فرج الهی باشد و از لطف الهی مأیوس نشود.
- (۴) پیش از قیام او نیز پیرو او باشد.

۱۲۲- کدام تشبیه در مورد تعداد یاران امام عصر (عج) به درستی تبیین شده است؟

- (۱) مانند قوم موسی (ع) هستند.
- (۲) شبیه خورشید پشت ابر هستند.
- (۳) شبیه تعداد یاران پیامبر اکرم (ص) در جنگ بدر هستند.
- (۴) شبیه تعداد یاران پیامبر اکرم (ص) در جنگ احد هستند.

۱۲۳- به ترتیب، در حدیث علوی، محبوب ترین کارها نزد خداوند چیست و لازمه این کار کدام است؟

- (۱) انتظار فرج- تقویت معرفت و محبت به امام عصر (عج)
- (۲) انتظار فرج- دعا برای ظهور امام عصر (عج)
- (۳) پیروی از قائم پیش از قیام- دعا برای ظهور امام عصر (عج)
- (۴) پیروی از قائم پیش از قیام- تقویت معرفت و محبت به امام عصر (عج)

۱۲۴- امامان (ع) برای چه موردی همواره جهاد و مبارزه می کردند؟

- (۱) ارشاد و هدایت مردم
- (۲) برپایی حکومت الهی و اقامه قسط و عدل
- (۳) امر به معروف و نهی از منکر
- (۴) انجام وظیفه مرجعیت دینی

۱۲۵- به ترتیب، منظور از مشروعیت فقیهی که شرایط حکومت و رهبری را دارد، چیست و در صورت عدم مشروعیت داشتن این شخص، پیروی از او چه حکمی دارد؟

- (۱) یعنی دین به او اجازه رهبری را داده است.- مکروه
- (۲) یعنی مردم به او اجازه رهبری را داده اند.- مکروه
- (۳) یعنی مردم به او اجازه رهبری را داده اند.- حرام
- (۴) یعنی دین به او اجازه رهبری را داده است.- حرام

۱۲۶- پایه و اساس پیشرفت در نظام و حکومت اسلامی چیست؟

- (۱) وحدت و همبستگی اجتماعی
- (۲) مشارکت و همراهی مردم
- (۳) استقامت و پایداری در برابر مشکلات داخلی
- (۴) اولویت دادن به اهداف اجتماعی

۱۲۷- با انجام کدام مسئولیت مردم نسبت به رهبر، فرصت و توان مقابله با مشکلات داخلی و خارجی برای رهبر جامعه اسلامی فراهم می شود؟

- (۱) مشارکت در نظارت همگانی
- (۲) اولویت دادن به اهداف اجتماعی
- (۳) استقامت و پایداری در برابر مشکلات
- (۴) وحدت و همبستگی اجتماعی

۱۲۸- به ترتیب، حدیث قدسی «ای فرزند آدم، این مخلوقات را برای تو آفریدم و تو را برای خودم»، مؤید چه موضوعی است و کدام حدیث علوی با آن هم آوایی دارد؟

- (۱) شناخت ارزش خود- «همانا بهایی برای جان شما جز بهشت نیست.»
- (۲) شناخت ارزش خود- «خالق جهان در نظر انسان هایی که عزت خود را در بندگی خدا یافته اند، بزرگ است.»
- (۳) توجه به عظمت خداوند- «همانا بهایی برای جان شما جز بهشت نیست.»
- (۴) توجه به عظمت خداوند- «خالق جهان در نظر انسان هایی که عزت خود را در بندگی خدا یافته اند، بزرگ است.»

۱۲۹- در منظر پیامبر عظیم الشان اسلام (ص) چه کسانی به آسمان نزدیک تر هستند؟

- (۱) کسانی که در برابر مستکبران و ظالمان (عوامل بیرونی) و هوی و هوس (عوامل درونی)، می ایستند.
- (۲) کسانی که در سخت ترین شرایط هم عزت مندانه زندگی می کنند و هیچ گاه تن به ذلت و خواری نمی دهند.
- (۳) کسانی که در راه بندگی خداوند سبحان تلاش کرده اند و به عظمت خالق حکیم پی برده اند.
- (۴) کسانی که هنوز به گناه عادت نکرده و خواسته های نامشروع در وجود آن ها ریشه دار نشده است.

۱۳۰- چگونگی حد و مرز تمایلات دانی با چه چیزی مشخص شده است و هدف از مشخص کردن حد و مرز این تمایلات برای انسان چیست؟

- (۱) احکام الهی - با پرهیز از آن‌ها، خود را از گناه و آلودگی دور کند تا به قرب الهی برسد.
- (۲) ویژگی‌های شخصیتی - با پرهیز از آن‌ها، خود را از گناه و آلودگی دور کند تا به قرب الهی برسد.
- (۳) ویژگی‌های شخصیتی - انسان بتواند در عین بهره‌مندی از آن‌ها به رشد و کمال واقعی خود برسد.
- (۴) احکام الهی - انسان بتواند در عین بهره‌مندی از آن‌ها به رشد و کمال واقعی خود برسد.

۱۳۱- «گسترش عدالت در سراسر جهان زیر پرچم امام عصر (عج)» و «آمادگی برای شهادت» به ترتیب، مربوط به کدام یک از عوامل پویایی جامعه شیعه در طول تاریخ بوده است؟

- (۱) آینده سبز - گذشته سرخ (۲) گذشته سرخ - آینده سبز (۳) آینده سبز - آینده سبز (۴) گذشته سرخ - گذشته سرخ

۱۳۲- به ترتیب، در فرهنگ اسلامی، تلاش برای کسب معرفت عمیق چه نامیده می‌شود و حضرت ولی عصر (عج) می‌فرماید در «حوادث واقعه» به چه کسانی مراجعه کنیم؟

- (۱) تحدی - دانشمندان (۲) تفقه - راویان حدیث (۳) تحدی - راویان حدیث (۴) تفقه - دانشمندان

۱۳۳- مقبولیت ولی فقیه چگونه محقق می‌شود؟

- (۱) مردم به او اعتماد و اطمینان کنند.
- (۲) بتواند احکام را متناسب با نیازهای روز به دست آورد.
- (۳) پیش از تصمیم‌گیری، با مردم مشورت کند.
- (۴) بتواند جامعه را در شرایط پیچیده رهبری کند.

۱۳۴- کدام گزینه به ترتیب، شامل حق رهبر بر مردم و حق مردم بر رهبر است؟

- (۱) تصمیم‌گیری براساس مشورت - حفظ استقلال کشور
- (۲) استقامت و پایداری در برابر مشکلات - حفظ استقلال کشور
- (۳) افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی - استقامت و پایداری در برابر مشکلات
- (۴) تلاش برای اجرای احکام و دستورات الهی - تصمیم‌گیری براساس مشورت

۱۳۵- چه عاملی یک حکومت را به سرعت از پای درمی‌آورد و سلطه‌گران را بر کشور مسلط می‌سازد و راهکار مقابله با این عامل، کدام مورد است؟

- (۱) تفرقه و پراکندگی - استقامت و پایداری در مقابل مشکلات
- (۲) عدم جلوگیری از نفوذ بیگانگان - همبستگی اجتماعی
- (۳) تفرقه و پراکندگی - همبستگی اجتماعی
- (۴) عدم جلوگیری از نفوذ بیگانگان - اولویت دادن به اهداف اجتماعی

۱۳۶- حضرت علی (ع) در عهدنامه مالک اشتر در مورد کدام حکم می‌فرماید: «گاهی از این راه تو را غافلگیر می‌کنند»؟

- (۱) «دل خویش را نسبت به مردم مهربان کن و با همه دوست و مهربان باش.»
- (۲) «در به دست آوردن رضایت عموم مردم سعی و تلاش کن، نه در جلب رضایت خواص.»
- (۳) «کسانی را که از دیگران عیب‌جویی می‌کنند، از خود دور کن.»
- (۴) «اگر با دشمن پیمان بستی، از پیمان‌شکنی او غافل نباش.»

۱۳۷- به ترتیب، عزت به چه معناست و عبارت قرآنی «... بِمِثْلِهَا وَ تَرْهَقُهُمْ ذَلَّةٌ» در مورد چه کسانی است؟

- (۱) نفوذناپذیری و تسلیم نبودن - بدکاران
- (۲) متواضع و فروتن بودن - بدکاران
- (۳) نفوذناپذیری و تسلیم نبودن - نیکوکاران
- (۴) متواضع و فروتن بودن - نیکوکاران

۱۳۸- مطابق آیه شریفه «لَلَّذِينَ احْسَنُوا الْحُسْنَى وَ زِيَادَةٌ...» کدام ثمره عزت نفس نصیب نیکوکاران خواهد شد؟

- (۱) «و لا يرهق وجوههم قتر و لا ذلّة»
- (۲) «جزاء سيئة بمثلها و ترهقهم ذلّة»
- (۳) «فلله العزة جميعاً...»
- (۴) «انه ليس لانفسكم ثمن الا الجنة...»

۱۳۹- تمایل به «رفاه»، «حیا»، «شجاعت» و «شهرت» به ترتیب، مؤید کدام دسته از تمایلات است؟

- (۱) عالی، دانی، عالی، عالی (۲) دانی، عالی، عالی، عالی (۳) عالی، دانی، دانی، عالی (۴) دانی، عالی، عالی، دانی

۱۴۰- به ترتیب، کدام نفس در انسان است که از ما می‌خواهد در حد نیاز به تمایلات فروتر پاسخ دهیم و بنابر تحقیقات، کدام مورد در اکثر مجرمان و گناهکاران، دارای سطح پایین‌تری نسبت به بقیه افراد است؟

- (۱) نفس لوآمه - اعتماد به نفس (۲) نفس اماره - عزت نفس (۳) نفس اماره - اعتماد به نفس (۴) نفس لوآمه - عزت نفس

زبان انگلیسی (۲)

١٠ دقيقة

زبان انگلیسی (۲)

**Art and Culture
(New Words and
Expressions, ...,
Grammar, See Also,
Listening and
Speaking)**

درس ۳

صفحة ٨٧ تا ١٠٠

PART A: Grammar & 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.

- Speaking)
درس ۳
صفحة ٨٧ تا ١٠٠

141- If it does not rain tonight, we ... to a new Italian restaurant.
1) will go 2) go
3) went 4) goes

142- Babak ... a new ball from his parents if he gets good grades at school.
1) getting 2) will get 3) will gets 4) is getting

143- I always think about the future. If I ... to the university, I will study math because I want to become a teacher.
1) go 2) will go 3) am going 4) went

144- An important issue that was discussed in the meeting was that the country's ... should not depend on a single product like oil.
1) economy 2) identity 3) diversity 4) custom

145- The teacher informed parents that the number of student in school has ... this year.
1) decreased 2) produced 3) finished 4) moved

146- I couldn't understand what Mr. Jackson was explaining in the math class; I'm totally
1) confused 2) bored 3) amused 4) frightened

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.

Have you ever heard someone sing, “Happy Birthday to You, Happy Birthday to You.”? If so, you are not alone. Millions of people sing that song every year, and the tune is one of the most familiar songs in North America.

Unluckily, it is not known who wrote it! The tune was written by two sisters, Patty and Mildred Hill, who were school teachers in the late 19th century. However, their song had different words; instead of “Happy Birthday to You,” they sang “Good Morning to All.” The two sisters would sing this ditty to their students each morning as school began.

In 1924, the tune was published in a song book, which added the “Happy Birthday” lyrics as the second verse . Today, this second verse has become one of the best known tunes in the world, and, as a matter of fact, nobody knows who wrote the words!

- 147- According to the passage, who wrote the famous “tune” named “Happy Birthday”?
- 1) a student in school
 - 2) people of North America
 - 3) an unknown man
 - 4) two teachers for their students
- 148- It is unlucky that the writer of this song is unknown, because
- 1) it was published in 1924
 - 2) of copyright laws
 - 3) nearly everybody knows this song
 - 4) the song is not famous now
- 149- The underlined word “ditty” in the second paragraph is closest in meaning to a
- 1) short song
 - 2) flower
 - 3) book
 - 4) anthem
- 150- According to the passage, which of the following sentences is true?
- 1) The first verse of a book published in 1924 was the famous “Happy Birthday.”
 - 2) While school began, “Good Morning to All” was sung for students by their teachers.
 - 3) If we hear “Happy Birthday to You”, we will be so alone in the future.
 - 4) In the late 19th century, the singer of the song passed away.



دفترچه سؤال [?]

فرهنگیان

(همه رشته‌ها)

(تعلیم و تربیت اسلامی و هوش و استعداد معلّمی)

۱۱ اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

تعداد سؤالات و زمان پاسخ‌گویی آزمون

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

طراحان به ترتیب حروف الفبا

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

گزینشگران و ویراستاران به ترتیب حروف الفبا

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

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

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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

۲۰ دقیقه

تعلیم و تربیت اسلامی

سؤالات مشترک همه رشته‌ها

۲۵۱- آن‌جا که خداوند در سوره علق می‌فرماید: «اقرأ و ربك الاكرم»، صفت «اکرم» برای کدام موضوع به‌کار می‌رود؟

- (۱) علم و فرهنگ برای انسان
- (۲) حیات معنوی انسان
- (۳) تأثیرگذاری انسان
- (۴) انتخاب صحیح هدف زندگی انسان

۲۵۲- به‌ترتیب، در کدام آیه شریفه، پاسخ به دعای حضرت ابراهیم (ع) آمده است و موضوع آن کدام است؟

- (۱) «و اجعل لی لسان صدق فی الآخرين» - کار روی فکر افراد، ماندگار است.
- (۲) «و اجعل لی لسان صدق فی الآخرين» - معلمی در قرآن، جایگاه رفیع دارد.
- (۳) «و جعلها کلمة باقية فی عقبه لعلهم يرجعون» - معلمی در قرآن، جایگاه رفیع دارد.
- (۴) «و جعلها کلمة باقية فی عقبه لعلهم يرجعون» - کار روی فکر افراد، ماندگار است.

۲۵۳- به‌ترتیب، بر اساس احادیث شریفه، داناترین مردم چه کسی است و کدام مورد مانند دانشگاهی است که چهل روزه فارغ‌التحصیل بیرون می‌دهد؟

- (۱) کسی که علم مردم را به علم خودش اضافه کند. - اخلاص
- (۲) کسی که در زمان توانگری و تنگدستی صدقه می‌دهد. - تقوا
- (۳) کسی که علم مردم را به علم خودش اضافه کند. - تقوا
- (۴) کسی که در زمان توانگری و تنگدستی صدقه می‌دهد. - اخلاص

۲۵۴- به‌ترتیب، منشأ اعتماد به نفس باید کدام موارد باشد و این موضوع، در کدام آیه شریفه قرآنی متجلی است؟

- (۱) قرب الهی و مشورت با دیگران و برپایی نماز در اول وقت همراه با دادن صدقات فراوان - «قل هذه سبيلي أدعوا إلى الله ...»
- (۲) ایمان به خدا و راه او و داشتن هدف الهی و بصیرت کامل - «قل هذه سبيلي أدعوا إلى الله ...»
- (۳) قرب الهی و مشورت با دیگران و برپایی نماز در اول وقت همراه با دادن صدقات فراوان - «و كذلك يجتبيك ربك و يعلمك ...»
- (۴) ایمان به خدا و راه او و داشتن هدف الهی و بصیرت کامل - «و كذلك يجتبيك ربك و يعلمك ...»

۲۵۵- عبارت قرآنی «ما تخفي صدورهم أكبر» مؤید کدام موضوعات در حیطه وظایف معلمی و بایدهای آن است؟

- (۱) دشمن‌شناسی، فشار
- (۲) دشمن‌شناسی، نفاق
- (۳) توطئه‌شناسی، نفاق
- (۴) توطئه‌شناسی، فشار

۲۵۶- به ترتیب، تعبیر قرآنی «خیر کثیر» در آیه ۲۶۹ سوره بقره «... فقد اوتی خیراً کثیراً» درباره چه موضوعی است و چه کسانی آن را درمی‌یابند؟

- (۱) حکمت - اولی الامر
- (۲) علم نافع - اولی الامر
- (۳) حکمت - اولو الالباب
- (۴) علم نافع - اولو الالباب

۲۵۷- پاسخ هریک از پرسش‌های زیر به‌ترتیب، در کدام گزینه به‌درستی آمده است؟

- نارضایتی خداوند از انسان، معلول چیست؟

- زیرک‌ترین انسان‌ها از دیدگاه امیرالمؤمنین (ع) به کدام دستور پیامبر اکرم (ص) عمل می‌کنند؟

- (۱) ظلم بر خویش - «سنت نیکی را در جامعه جاری سازید تا مردم به آن عمل کنند.»
- (۲) ظلم بر خویش - «به حساب خود رسیدگی کنید، قبل از این‌که به حساب شما برسند.»
- (۳) گام برداشتن آهسته و سست در مسیر حق - «سنت نیکی را در جامعه جاری سازید تا مردم به آن عمل کنند.»
- (۴) گام برداشتن آهسته و سست در مسیر حق - «به حساب خود رسیدگی کنید، قبل از این‌که به حساب شما برسند.»

۲۵۸- موارد مطرح شده در کدام گزینه تماماً نادرست است؟

(الف) این جمله که «جهاد در راه خدا» در برنامه تمام پیامبران الهی (ع) بوده است، بیانگر پیروی از خداوند از آثار محبت به خداوند است.

(ب) از نظر حضرت علی (ع)، ارزش واقعی انسان به اهدافی است که برای خود در نظر دارد.

(ج) دلیل این‌که عشق به خدا چون اکسیری است که به زندگی انسان حیات می‌بخشد، این است که محبت الهی کم طاقت را صبور می‌کند.

(د) دینداری، با دوستی خدا آغاز می‌شود.

(ه) خداوند، شرط اصلی دوستی با خود را عمل به دستوراتش می‌داند.

(۲) «ب» - «د» - «ه»

(۴) «الف» - «ب» - «ج»

(۱) «الف» - «ج» - «ه»

(۳) «الف» - «ب» - «ج» - «د»

۲۵۹- به ترتیب، مبطلات روزه شامل چند چیز است و دستیابی انسان به تسلطی که بتواند در مقابل منکرات، ایستادگی و از انجام آن‌ها خودداری کند، تابع انجام چه امری است؟

(۱) ۱۱ - تکرار درست آن چه در نماز می‌گوید و انجام می‌دهد.

(۲) ۹ - تکرار سالانه روزه

(۳) ۱۱ - تکرار سالانه روزه

(۴) ۹ - تکرار درست آن چه در نماز می‌گوید و انجام می‌دهد.

۲۶۰- سخن امام صادق (ع) که فرمودند: «ما احب الله من عساه»، با کدام یک از آثار محبت به خدا ارتباط مفهومی دارد؟

(۱) پیروی از خداوند

(۲) دوستی با دوستان خدا

(۳) بیزاری از دشمنان خدا و مبارزه با آنان

(۴) توبی و تبری

۲۶۱- به ترتیب، آیه شریفه «قل ان كنتم تحبون الله فاتبعوني يحببكم الله و يغفر لكم ذنوبكم و الله غفور رحيم» پاسخی به کدام سخن و توجیه است و در مورد کدام اثر محبت به خداست؟

(۱) آن کس که به دوستی با خدا افتخار می‌کند، با هر چه ضد خداست، مقابله می‌کند. - دوستی با دوستان خدا

(۲) اگر قلب انسان با خدا باشد کافی است. - دوستی با دوستان خدا

(۳) اگر قلب انسان با خدا باشد کافی است. - پیروی از خداوند

(۴) آن کس که به دوستی با خدا افتخار می‌کند، با هر چه ضد خداست، مقابله می‌کند. - پیروی از خداوند

۲۶۲- پاسخ هر یک از سؤالات زیر به ترتیب، در کدام است؟

- عرضه نابه‌جای زیبایی، به جای گرمی بخشیدن به کانون خانواده، چه چیزی را از بین می‌برد؟

- چه چیزی بیانگر زیبایی درونی زن است؟

- بهتر کردن وضع ظاهری و باطنی و زیانمودن این دو چه نامیده می‌شود؟

(۲) عفت - احساسات لطیف زنان - آراستگی

(۱) حیا - احساسات لطیف زنان - مقبولیت

(۴) حیا - عفاف به همراه آراستگی - آراستگی

(۳) عفت - عفاف به همراه آراستگی - مقبولیت

۲۶۳- به ترتیب لازمه دینداری چیست و کدام عبارت اشاره به فایده قانون حجاب دارد؟

(۱) صدقه دادن - نزدیک تر شدن به پیشگاه خداوند

(۲) پوشش - توجه به شخصیت، استعداد و کرامت ذاتی زن

(۳) عفاف - افزایش آرامش روانی مردان در جامعه

(۴) آراستگی - حفظ نعمت زیبایی زن و پیشرفت در زمینه‌های دنیوی

۲۶۴- به ترتیب، با توجه به کلام امیرالمؤمنین (ع)، به چه علتی انسان نباید بنده کسی مثل خودش باشد و این موضوع به کدام یک از راه‌های تقویت عزت نفس اشاره دارد؟

(۱) زیرا خداوند انسان را آزاد آفریده است. - شناخت ارزش خود و نفروختن خویش به بهای اندک

(۲) زیرا خداوند انسان را آزاد آفریده است. - توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی او

(۳) زیرا باید غیر خدا در نظر انسان کوچک باشد. - توجه به عظمت خداوند و تلاش برای بندگی او

(۴) زیرا باید غیر خدا در نظر انسان کوچک باشد. - شناخت ارزش خود و نفروختن خویش به بهای اندک

۲۶۵- پیام کدام عبارت قرآنی با حدیث شریف «انه ليس لانفسكم ثمن الا الجنة فلا تبیعوها الا بها» هم‌مفهوم و بیانگر کدام یک از راه‌های تقویت عزت است؟

(۱) ما فرزندان آدم را کرامت بخشیدیم و بر بسیاری از مخلوقات برتری دادیم - شناخت ارزش انسان

(۲) ما فرزندان آدم را کرامت بخشیدیم و بر بسیاری از مخلوقات برتری دادیم - تلاش برای بندگی خدا

(۳) برای کسانی که نیکوکاری پیشه کردند، پاداشی نیک و افزون تر است - شناخت ارزش انسان

(۴) برای کسانی که نیکوکاری پیشه کردند، پاداشی نیک و افزون تر است - تلاش برای بندگی خدا

۲۶۶- به ترتیب، در کلام نبوی، محبوب‌ترین بنا نزد خداوند کدام مورد است و عامل تکمیل‌کننده ازدواج در کدام عبارت قرآنی تجلی دارد؟

(۱) خانواده - «و من آياته ان خلق لكم من انفسكم ازواجاً . . .»

(۲) ازدواج - «و من آياته ان خلق لكم من انفسكم ازواجاً . . .»

(۳) خانواده - «و الله جعل لكم من انفسكم ازواجاً . . .»

(۴) ازدواج - «و الله جعل لكم من انفسكم ازواجاً . . .»

۲۶۷- مطرح‌شدن موضوع «انتخاب همسر مناسب»، چه هنگامی است و در رابطه با بحث ازدواج، لازمه «تصمیم‌گیری به بهترین شکل و کمتر دچار شدن به حسرت و پشیمانی» چیست؟

(۱) پس از رسیدن به سن بلوغ - دادن پاسخ مناسب به نیاز طبیعی ازدواج

(۲) پس از تعیین هدف ازدواج - برگزاری جلسات آشنایی حضوری میان دختر و پسر قبل از آشنایی خانواده‌ها

(۳) پس از رسیدن به سن بلوغ - دور شدن از معاشرت‌هایی که منشأ هوس‌آلود دارند.

(۴) پس از تعیین هدف ازدواج - تبدیل شدن خانواده به محیط هم‌دلی و اعتماد

سوالات همه رشته‌ها به جز انسانی

۲۶۸- خواسته «نفس لواحه» از انسان چیست؟

(۱) همه تمایلات در ما رشد پیدا کند.

(۲) در حد نیاز به تمایلات فروتر پاسخ دهیم.

(۳) فرصتی فراهم کنیم تا همه زیبایی‌ها و تمایلات مختلف، وجودمان را فرا بگیرد.

(۴) انسان بتواند دعوت‌های درونی خود را پاسخ دهد.

۲۶۹- به ترتیب، انسان با ورود به سن بلوغ کدام شایستگی را به دست می‌آورد و برای سامان یافتن زندگی دختران و پسران به بهترین صورت، قرآن کریم از ایشان می‌خواهد قبل از ازدواج چه رویکردی را مورد توجه قرار دهند؟

(۱) مخاطب خداوند قرار گرفتن - پیشه کردن عفاف

(۲) آماده شدن برای زندگی مشترک - پیشه کردن عفاف

(۳) مخاطب خداوند قرار گرفتن - فرزندآوری و تربیت درست آن‌ها

(۴) آماده شدن برای زندگی مشترک - فرزندآوری و تربیت درست آن‌ها

۲۷۰- هر کدام از موارد ذیل به ترتیب، بیان‌کننده کدام یک از اهداف ازدواج است؟

- تجربه مسئولیت‌پذیری

- مهر و عشق به همسر و فرزندان

- فرزند، ثمره پیوند زن و مرد و تحکیم بخش وحدت روحی آنان

(۱) رشد اخلاقی معنوی - انس با همسر - رشد و پرورش فرزندان

(۲) رشد اخلاقی معنوی - رشد اخلاقی معنوی - رشد و پرورش فرزندان

(۳) انس با همسر و فرزندان - رشد اخلاقی معنوی - انس با همسر

(۴) انس با همسر و فرزندان - رشد و پرورش فرزندان - انس با همسر

سوالات ویژه رشته انسانی

۲۶۸- توکل بر خدا به معنای به خداوند است، یعنی

(۱) ایمان - استفاده از ابزار در راستای راهیابی به نیازها و خواسته‌ها.

(۲) اعتماد - انجام وظیفه خود در هر کار و سپردن نتیجه و محصول آن به خداوند.

(۳) اعتماد - استفاده از ابزار در راستای راهیابی به نیازها و خواسته‌ها.

(۴) ایمان - انجام وظیفه خود در هر کار و سپردن نتیجه و محصول آن به خداوند.

۲۶۹- به ترتیب وجود کدام صفت اخلاقی در دختران، مانع آشنایی آنان با همه ویژگی‌های پسر و سابقه او می‌شود و پیامدهای تأخیر در ازدواج در کدام

گزینه به درستی ذکر شده است؟

(۱) حیا - افزایش فشارهای روحی و روانی، روابط نامشروع و آسیب‌های اجتماعی

(۲) تقوا - افزایش فشارهای روحی و روانی، روابط نامشروع و آسیب‌های اجتماعی

(۳) تقوا - افزایش آمار خودکشی و بالا رفتن سن ازدواج و زیاده‌شدن خانواده‌های تک‌فرزند

(۴) حیا - افزایش آمار خودکشی و بالا رفتن سن ازدواج و زیاده‌شدن خانواده‌های تک‌فرزند

۲۷۰- کدام گزینه علت تشبیه آن که پدر می‌تواند مانند باغبانی دلسوز از گل خویش مراقبت کند، نیست؟

(۱) زیرا پدر بر احساسات خود غلبه دارد.

(۲) زیرا پدر می‌تواند محیط خانواده را محیط همدلی و شنیدن نظرات همدیگر بار آورد.

(۳) زیرا پدر تجارب فراوان دارد.

(۴) زیرا شناخت کامل از جنس مرد دارد.

هوش و استعداد معلمی: همه رشته‌ها

۴۰ دقیقه

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

«سلول‌ها، خشت‌های بنیادین سازنده همه موجودات زنده هستند. هر سلول، ساختاری پیچیده و خودبسنده است که قادر به انجام وظایف حیاتی نظیر تغذیه، رشد، تولید مثل و پاسخ به محیط پیرامون خود است. درون این ساختار میکروسکوپی، اجزای ریزتری به نام اندامک‌ها وجود دارند که هر کدام وظیفه‌ای تخصصی را بر عهده دارند؛ برای مثال، هسته حاوی ماده وراثتی است و میتوکندری مسئول تولید انرژی. شناخت کارکرد سلول‌ها، درک عمیق‌تری از چگونگی عملکرد حیات و بروز بیماری‌ها به ما می‌دهد و پایه‌ای برای پیشرفت‌های پزشکی و زیست‌فناوری است.»

۲۷۱- طبق متن بالا، «خودبستگی» به چه معناست؟

- (۱) سهم‌خواهی (۲) استقلال (۳) ایثار (۴) وابستگی

۲۷۲- طبق متن بالا، عبارت زیر را به ترتیب واژه‌های کدام گزینه کامل می‌کند؟

رشد و تغذیه از وظایف حیاتی موجود زنده است، ... پاسخ به محیط پیرامون خود. همچنین ... در سلول، نوعی ... است.

- (۱) برخلاف - اندامک - هسته (۲) برخلاف - هسته - اندامک

- (۳) مثل - هسته - اندامک (۴) مثل - اندامک - هسته

۲۷۳- کدام گزینه متن زیر را بهتر کامل می‌کند؟

«ژن‌درمانی، رویکردی نوین در پزشکی است که هدف آن درمان یا پیشگیری از بیماری‌ها با اصلاح ژن‌های معیوب یا وارد کردن ژن‌های جدید به بدن بیمار است. این فناوری، که برای سال‌ها یک رویای علمی تخیلی به نظر می‌رسید، اکنون به واقعیت پیوسته و نتایج امیدوارکننده‌ای را در درمان بیماری‌های ژنتیکی، سرطان و حتی برخی بیماری‌های عفونی نشان داده است. در ژن‌درمانی، ژن‌های درمانی معمولاً توسط «حامل‌ها» (Vectors)، اغلب ویروس‌های تغییر یافته و بی‌خطر، به سلول‌های هدف منتقل می‌شوند. این ویروس‌ها توانایی طبیعی برای ورود به سلول‌ها و جایگذاری مواد ژنتیکی خود را دارند، اما به گونه‌ای مهندسی شده‌اند که بیماری‌زا نباشند. بیماری‌هایی مانند آتروفی عضلانی نخاعی (SMA)، هموفیلی و برخی انواع نابینایی ژنتیکی، با موفقیت با ژن‌درمانی مورد هدف قرار گرفته‌اند. با پیشرفت فناوری، ژن‌درمانی نقش محوری در توسعه «پزشکی شخصی‌سازی‌شده» خواهد داشت، رویکردی که درمان‌ها را بر اساس مشخصات ژنتیکی و بیولوژیکی منحصر به هر فرد تنظیم می‌کند. با این حال، ...»

(۱) چالش‌هایی مانند هزینه بالا، ایمنی بلندمدت و مسائل اخلاقی همچنان نیازمند بررسی دقیق هستند.

(۲) درمان یا پیشگیری از بیماری‌ها با اصلاح یا وارد کردن ژن‌ها به بدن، دیگر امری غیرممکن نیست.

(۳) این امر، ساخت ژن‌های جدید در آزمایشگاه را به هدف اصلاح ژن‌های معیوب منحصر می‌کند.

(۴) در ژن‌درمانی، «حامل‌ها» نقش انتقال ژن‌های درمانی به سلول‌های هدف را بر عهده نمی‌گیرند.

۲۷۴- کدام گزینه متن زیر را بهتر کامل می‌کند؟

«اقتصاد رفتاری» شاخه‌ای از علم اقتصاد است که با ادغام یافته‌های روانشناسی، به بررسی چگونگی تأثیر عوامل روانشناختی، شناختی، احساسی و اجتماعی بر تصمیم‌گیری‌های اقتصادی افراد و نهادها می‌پردازد. یکی از مفاهیم کلیدی در این حوزه، «فریم‌بندی» است. فریم‌بندی به این معناست که نحوه ارائه اطلاعات یا مسئله، حتی اگر محتوای عینی آن یکسان باشد، می‌تواند به شدت بر تصمیم‌گیری فرد تأثیر بگذارد. برای مثال، یک محصول «با ۹۰ درصد بدون چربی» جذاب‌تر به نظر می‌رسد تا «حاوی ۱۰ درصد چربی»، با وجود اینکه هر دو گزاره به یک واقعیت اشاره دارند. این پدیده نشان می‌دهد که ...»

(۱) انسان‌ها کاملاً منطقی و عقلایی تصمیم نمی‌گیرند، بلکه تحت تأثیر چارچوب‌ها و نحوه ارائه اطلاعات قرار می‌گیرند.

(۲) سوگیری‌های ذهن آدمی را اگرچه نمی‌توان به‌طور کامل شناخت، اما می‌توان آن‌ها را به‌طور کامل بی‌اثر کرد.

(۳) انسان‌ها نوعی از بیان را ترجیح می‌دهند که بر جنبه مثبت تأکید می‌کند، هرچند احساس امنیت بیشتری به او ندهد.

(۴) سوگیری‌های ذهن آدمی لزوماً به نتایج نادرست منجر نمی‌شود، بلکه بر اساس شواهد آماری، گاه مؤثر نیز هست.

* بر اساس متن زیر به دو 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 اولتین 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 به 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 تعاریف، 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- 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.

۲۷۶- 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.

۲۷۷- در الگوی زیر، کدام گزینه جایگزین علامت سؤال است؟

ب - پ - ث - ح - ز - ؟

(۱) ط (۲) ظ (۳) ع (۴) غ

* مهسا، رها، صبا، علی و سام قرار است در یک صف قرار بگیرند، به شکلی که هیچ دو فرد کنار هم، هم‌جنسیت نباشند. بر این اساس به سه پرسش بعدی پاسخ دهید.

۲۷۸- اگر صبا و علی کنار هم باشند و سام و مهسا کنار هم نباشند، قطعاً ...

- (۱) سام نفر دوم است.
(۲) مهسا نفر اول است.
(۳) صبا نفر سوم است.
(۴) رها نفر پنجم است.

۲۷۹- اگر صبا نفر اول باشد و سام نفر دوم نباشد، دقیقاً شخص کدام جایگاه قطعی نیست؟

- (۱) نفرات دوم و سوم
(۲) نفرات سوم و پنجم
(۳) نفرات چهارم و پنجم
(۴) نفرات سوم، چهارم و پنجم

۲۸۰- اگر صبا بخواهد در دورترین جایگاه ممکن نسبت به رها باشد، چند حالت برای ترتیب ایستادن این پنج نفر در صف ممکن است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۲۸۱- در پرسش زیر اگر مقدار «الف» بزرگ‌تر بود گزینه «۱» و اگر مقدار «ب» بزرگ‌تر بود گزینه «۲» را انتخاب کنید. اگر مقادیر «الف» و «ب» مساوی بودند گزینه «۳» را علامت بزنید و اگر با داده‌های موجود امکان مقایسه بین «الف» و «ب» نبود، گزینه «۴» را انتخاب کنید.

$$\text{می‌دانیم } \frac{y}{z} = \frac{3}{2}, \frac{x}{y} = \frac{3}{4} \text{ است.}$$

$$\text{الف) } \frac{y-x}{x-z} \quad \text{ب) } \frac{y-2x}{x-2z}$$

۲۸۲- اگر $\frac{5}{11} + \frac{2}{3} + \frac{3}{7} + \frac{4}{13} = \bigcirc$ باشد، حاصل $\frac{9}{13} + \frac{11}{7} + \frac{6}{11} + \frac{4}{3}$ کدام است؟

۶-۰ (۴)

۵-۰ (۳)

۴-۲۰ (۲)

۳-۲۰ (۱)

۲۸۳- طول شمع «الف» در هر ثانیه ۲ میلی‌متر کاهش می‌یابد، در حالی که نرخ این عامل برای شمع «ب» ۳ میلی‌متر و برای شمع «ج» ۴ میلی‌متر است. اگر طول اولیه شمع «الف» چهل، طول اولیه شمع «ب» سی و طول اولیه شمع «ج» سی و پنج سانتی‌متر باشد و هر سه شمع همزمان با هم روشن شوند، در لحظه‌ای که شمع «ب» و «ج» هم‌طول می‌شوند، شمع «الف» چند سانتی‌متر است؟

۳۰ (۴)

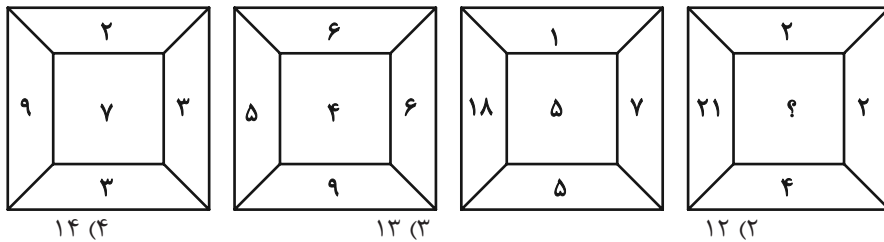
۲۵ (۳)

۲۰ (۲)

۱۵ (۱)

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

۲۸۴-

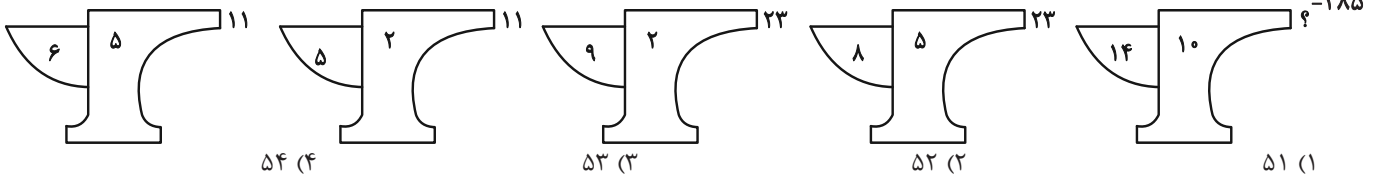


۱۴ (۴)

۱۳ (۳)

۱۲ (۲)

۱۱ (۱)



۵۴ (۴)

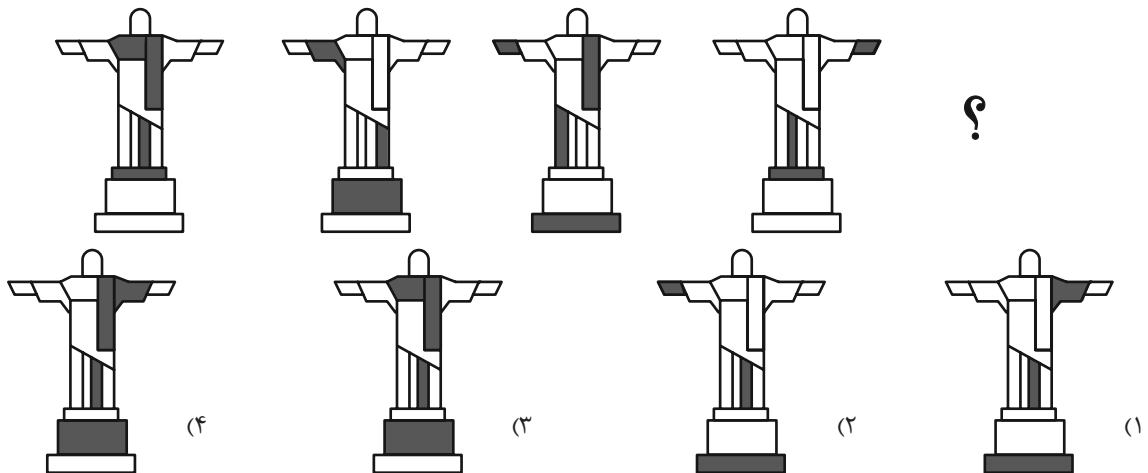
۵۳ (۳)

۵۲ (۲)

۵۱ (۱)

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

۲۸۶-



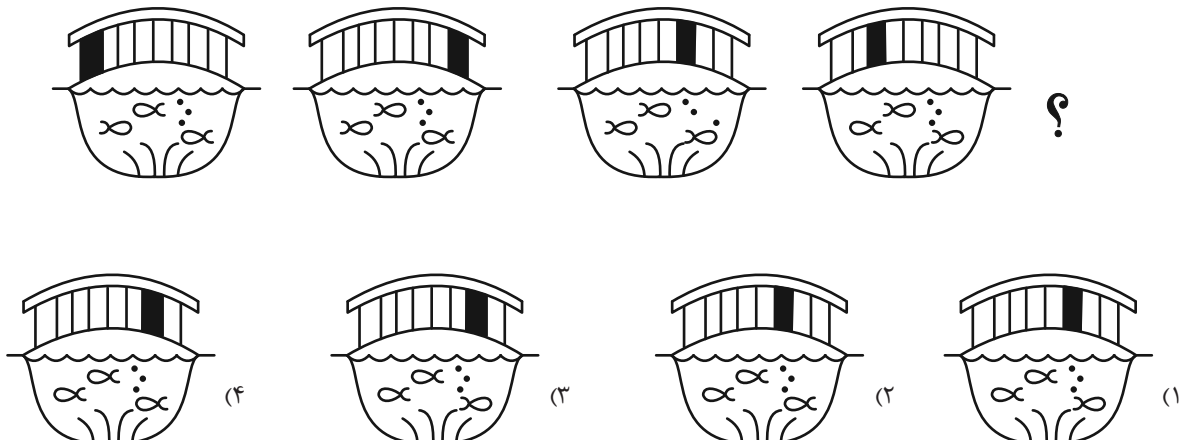
(۴)

(۳)

(۲)

(۱)

۲۸۷-

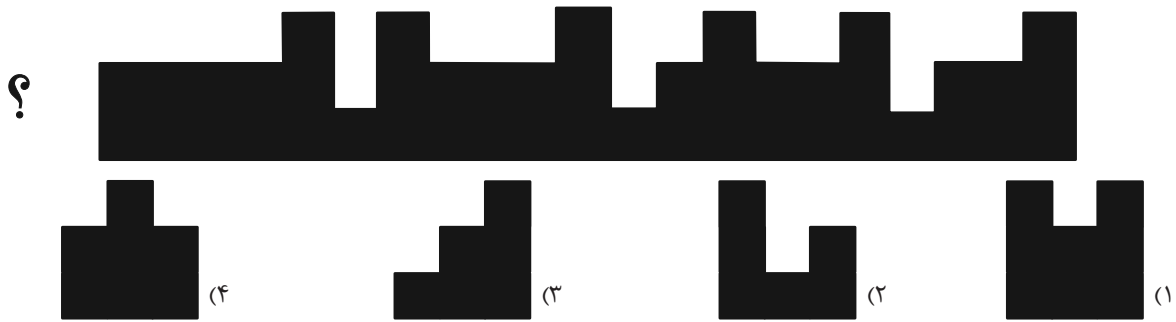


(۴)

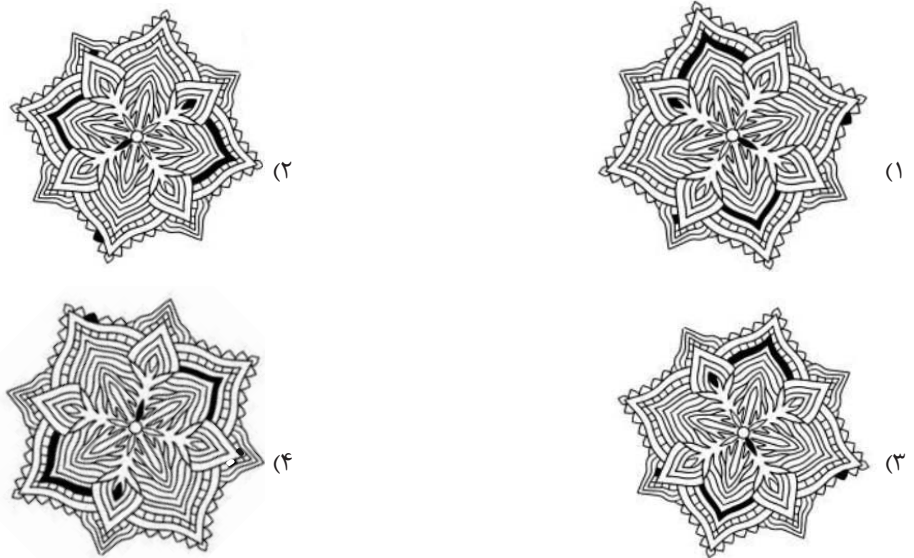
(۳)

(۲)

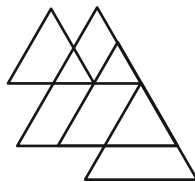
(۱)



۲۸۹- کدام شکل دوران یافته دیگر شکل‌ها نیست؟



۲۹۰- شکل زیر از چند مثلث تشکیل شده است؟



(۴) ۱۰

(۳) ۹

(۲) ۸

(۱) ۷