



دفترچه سؤال

سال یازدهم ریاضی

(آزمون ویژه آمادگی امتحانات)

۸ خرداد ۱۴۰۵

مدت پاسخ‌گویی به آزمون: ۸۰ دقیقه
تعداد کل سؤالات جهت پاسخ‌گویی: ۶۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)
دروس اختصاصی	حسابان (۱)	۱۰	۱-۱۰	۲-۳	۱۵
	هندسه (۲)	۱۰	۱۱-۲۰	۴-۵	۱۵
	آمار و احتمال	۱۰	۲۱-۳۰	۶	۱۵
	فیزیک (۲)	۱۰	۳۱-۴۰	۷-۸	۱۵
	شیمی (۲)	۱۰	۴۱-۵۰	۹-۱۰	۱۰
	زمین‌شناسی	۱۰	۵۱-۶۰	۱۱	۱۰
	جمع کل		۶۰	۱-۶۰	۲-۱۱

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلم‌چی (وقف عام)

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



۱۵ دقیقه

حسابان (۱)

کل کتاب

صفحه‌های ۱ تا ۱۵۱

حسابان (۱)

۱- اگر مجموع و حاصل ضرب ریشه‌های معادله $ax^2 - 3x + c = 0$ به ترتیب $\frac{3}{4}$ و $-\frac{7}{4}$ باشد، حاصل $a + c$ کدام است؟

(۱) ۳ (۲) -۳

(۳) ۱۱ (۴) -۱۱

۲- جواب معادله $\frac{3x+1}{x-2} - \frac{20x-9}{x+2} = \frac{3-x}{x^2-x-6}$ ، کدام است؟

(۱) $\frac{6}{17}$ (۲) $\frac{17}{6}$

(۳) $\frac{18}{17}$ (۴) جواب ندارد.

۳- اگر دو تابع $f(x) = \frac{1}{(x-2)(x^2-x-2)}$ و $g(x) = \frac{1}{(x+1)(x^2+dx+4)}$ با هم برابر باشند، d کدام است؟

(۱) ۴ (۲) -۴

(۳) ۳ (۴) -۳

۴- دامنه تابع وارون $f(x) = x + 4\sqrt{x-2}$ ، کدام است؟

(۱) $[-2, +\infty)$ (۲) $(-\infty, -2]$

(۳) $(-\infty, 2]$ (۴) $[2, +\infty)$

۵- چه تعداد از نامساوی‌های زیر، درست است؟

الف) $\log_{\frac{1}{2}}^{100} > \log_{\frac{1}{2}}^{100}$ (ب) $\log_{\frac{1}{5}}^{\frac{1}{2}} > \log_{\frac{1}{3}}^{\frac{1}{2}}$ (پ) $\log_{\frac{1}{2}}^{\frac{3}{2}} > \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{2}{2}}$

(۱) صفر (۲) یک

(۳) دو (۴) سه

محل انجام محاسبات

۶- اگر حاصل $\log_3^1 = a$ باشد، حاصل \log_3^a کدام است؟

۴ (۱) ۱۶ (۲)

۸ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴)

۷- اگر $\cos x = 3 \sin x$ باشد، حاصل $\cos(\frac{9\pi}{4} - x)$ کدام است؟ (x در ناحیه اول مثلثاتی قرار دارد.)

$\frac{1}{\sqrt{10}}$ (۱) $\frac{1}{9}$ (۲)

$-\frac{1}{9}$ (۳) $-\frac{1}{\sqrt{10}}$ (۴)

۸- اگر $\cos 75^\circ = \frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{4}$ باشد، آنگاه حاصل $a + b$ کدام است؟ ($a, b \in \mathbb{N}$)

۲ (۱) ۶ (۲)

۸ (۳) ۱۰ (۴)

۹- اگر بازه $(\frac{3x+1}{4}, \frac{5x+7}{3})$ همسایگی عدد ۲ باشد، x چند مقدار صحیح می تواند داشته باشد؟

۲ (۱) ۳ (۲)

۴ (۳) ۵ (۴)

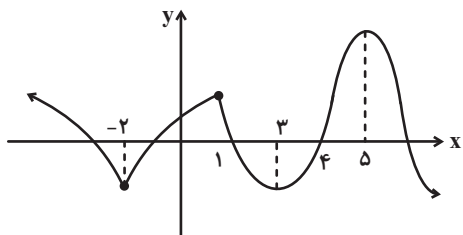
۱۰- تعداد نقاط ناپیوستگی تابع زیر کدام است؟

۱ (۱) صفر

۱ (۲)

۲ (۳)

۳ (۴)



محل انجام محاسبات

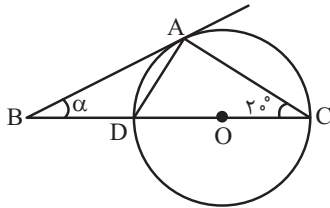
۱۵ دقیقه

هندسه (۲)

کل کتاب

صفحه‌های ۹ تا ۷۵

هندسه (۲)

۱۱- در شکل مقابل، اندازه زاویه α چند درجه است؟ (O مرکز دایره است)

۲۰ (۱)

۳۰ (۲)

۴۰ (۳)

۵۰ (۴)

۱۲- دو دایره به شعاع‌های ۷ و ۲ مفروض‌اند. اگر اندازه مماس مشترک خارجی دو دایره برابر ۱۲ واحد باشد، بیشترین فاصله بین نقاط روی دو دایره از هم چقدر است؟

۲۰ (۲)

۱۸ (۱)

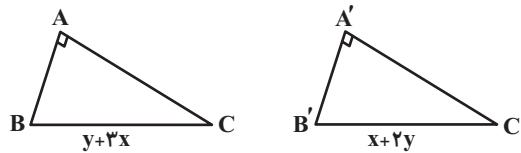
۲۴ (۴)

۲۲ (۳)

۱۳- اختلاف طول اضلاع ۶ ضلعی منتظم محاطی و محیطی دایره واحد کدام است؟

 $\frac{2\sqrt{3}-3}{3}$ (۲) $\frac{\sqrt{3}-3}{6}$ (۱) $\frac{\sqrt{3}-1}{6}$ (۴) $\frac{2\sqrt{3}-1}{6}$ (۳)

۱۴- اگر T یک تبدیل ایزومتري باشد و این تبدیل دایره‌ای به شعاع $r = 2x + 1$ را به دایره‌ای با مساحت 49π تبدیل کند و مثلث ABC را به $A'B'C'$ کند $x + 2y$ چند است؟



۱۶ (۲)

۱۵ (۱)

۱۲ (۴)

۱۴ (۳)

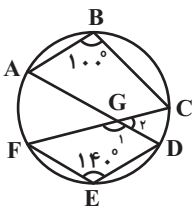
۱۵- در شکل زیر، $\angle ABC = 100^\circ$ و $\angle FED = 14^\circ$ ، اختلاف اندازه دو زاویه \hat{G}_1 و \hat{G}_2 چند درجه است؟

۵۰ (۱)

۶۰ (۲)

۷۰ (۳)

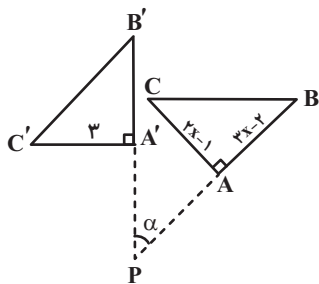
۸۰ (۴)



محل انجام محاسبات

۱۶- دوران مثلث $\triangle ABC$ حول نقطه P برابر $\triangle A'B'C'$ شده است با توجه به شکل محیط مثلث ABC کدام

است؟ $(R(C) = C')$



۱۲ (۱)

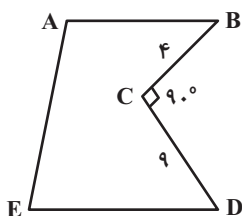
۱۰ (۲)

۱۴ (۳)

۱۵ (۴)

۱۷- در یک زمین کشاورزی به صورت شکل مقابل، حصارکشی کرده‌ایم. می‌خواهیم با ثابت نگهداشتن محیط و تعداد اضلاع، مساحت زمین را

افزایش دهیم. میزان افزایش مساحت زمین برابر کدام است؟



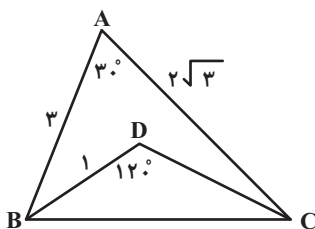
۹ (۱)

۱۸ (۲)

۱۲ (۳)

۳۶ (۴)

۱۸- در شکل روبه‌رو طول DC چند واحد است؟



۱/۵ (۱)

۱/۲ (۲)

۵/۸ (۳)

۱ (۴)

۱۹- در مثلث $\triangle ABC$ اگر $AB = 2$ و $AC = 4$ ، $BC = 5$ باشد طول نیمساز داخلی رأس A چقدر است؟

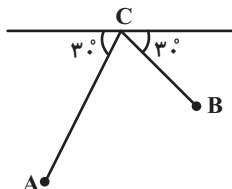
$\frac{\sqrt{6}}{3}$ (۲)

$\frac{1}{3}$ (۱)

$\frac{4}{5}$ (۴)

$\frac{\sqrt{22}}{3}$ (۳)

۲۰- یک پرتو نور از نقطه A به نقطه C تابیده و پس از بازتاب به نقطه B می‌رسد. طول پاره خط AB با فرض $AC = 4$ و $CB = 1$ کدام است؟



$\sqrt{20}$ (۲)

$\sqrt{21}$ (۱)

$\sqrt{13}$ (۴)

$\sqrt{19}$ (۳)

محل انجام محاسبات

۱۵ دقیقه

آمار و احتمال

کل کتاب

صفحه‌های ۱ تا ۱۲۱

آمار و احتمال

۲۱- اگر چهار گزاره به تعدادی گزاره اضافه کنیم، به حالات ارزشی آن‌ها ۱۹۲۰ واحد اضافه می‌شود. تعداد اولیه گزاره‌ها چند بوده است؟

- (۱) ۴
(۲) ۵
(۳) ۶
(۴) ۷

۲۲- اگر دو مجموعه $\{2, x-3, y-3, z, t+3\}$ و $\{-4, 6, z, t+3\}$ با هم برابر باشند، مقدار عبارت $x+y+z+t$ کدام است؟

- (۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

۲۳- مجموعه $(A-B) - (C-B)$ با چند تا از مجموعه‌های زیر برابر است؟

- (الف) $(B-C-A)$
(ب) $A - (B \cup C')$
(ت) $B - (A \cup C)$
(ث) $A - (B \cup C)$
(پ) $(A-B) - C$
(۱) صفر
(۲) ۱
(۳) ۲
(۴) ۳

۲۴- با حروف کلمه «مغولستان» کلمه‌های ۸ حرفی ساخته‌ایم. احتمال اینکه در این کلمه حروف کلمه «غول» کنار هم نباشند، کدام است؟

- (۱) $\frac{6}{7}$
(۲) $\frac{25}{28}$
(۳) $\frac{13}{14}$
(۴) $\frac{27}{28}$

۲۵- تاسی را دو بار پرتاب می‌کنیم. اگر بدائیم عدد رو شده تاس در بار اول نصف عدد رو شده در بار دوم باشد، چقدر احتمال دارد مجموع دوبار حداکثر ۷ شود؟

- (۱) $\frac{1}{6}$
(۲) $\frac{1}{3}$
(۳) $\frac{2}{3}$
(۴) $\frac{1}{2}$

۲۶- در کیسه‌ای ۲ گوی آبی و ۵ گوی سفید وجود دارد. می‌خواهیم از بین آن‌ها به‌طور متوالی و بدون دیدن گوی‌ها، دو گوی برداریم. با چه احتمالی گوی اول سفید و گوی دوم آبی است؟

- (۱) $\frac{4}{15}$
(۲) $\frac{5}{21}$
(۳) $\frac{3}{20}$
(۴) $\frac{6}{23}$

۲۷- نمودار دایره‌ای مربوط به گروه خونی دانش‌آموزان یک کلاس ۲۰ نفره به شکل مقابل است. اگر در این کلاس ۳ نفر دارای گروه خونی AB و ۴۰ درصد از دانش‌آموزان این کلاس دارای گروه خونی B باشند، چند نفر در این کلاس دارای گروه خونی O هستند؟



- (۱) ۲
(۲) ۳
(۳) ۴
(۴) ۵

۲۸- میانگین ۱۱ داده آماری ۱۴ است. اگر یکی از داده‌ها را کنار بگذاریم، میانگین داده‌های باقیمانده برابر ۱۸ می‌شود. داده حذف شده کدام است؟

- (۱) -۲۶
(۲) -۱۸
(۳) -۳۰
(۴) -۴۲

۲۹- می‌خواهیم از بین ۹۳۵ نفر، نمونه ۵۵ تایی به روش سامانمند انتخاب کنیم. اگر یکی از شماره‌های انتخابی ۹۷ باشد، کدام شماره دیگر نیز انتخاب شده است؟

- (۱) ۴۵
(۲) ۱۳۱
(۳) ۴۳۵
(۴) ۵۹۱

۳۰- اگر واریانس جامعه‌ای ۲۵ باشد، اندازه نمونه چقدر باشد تا انحراف معیار برآورد میانگین برابر ۰/۰۰۸ شود؟

- (۱) 5^2
(۲) 5^1
(۳) 5^4
(۴) 5^8

محل انجام محاسبات

فیزیک (۲)

۱۵ دقیقه

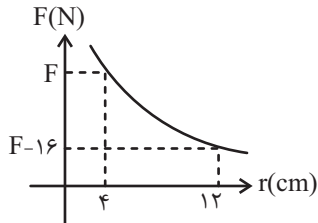
فیزیک (۲)

کل کتاب

صفحه‌های ۱ تا ۱۳۰

۳۱- نمودار اندازه نیروی الکتریکی بین دو بار نقطه‌ای برحسب فاصله آن‌ها از هم مطابق شکل زیر است. اگر اندازه

نیروی بین دو بار ۱۶۲ نیوتون باشد، فاصله آن‌ها از هم چند سانتی‌متر است؟



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

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

$$\frac{16}{9} \quad (4)$$

$$\frac{9}{16} \quad (3)$$

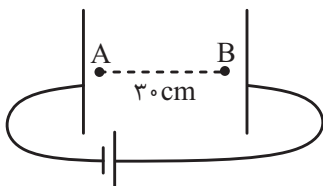
۳۲- مطابق شکل زیر، در یک میدان الکتریکی یکنواخت به بزرگی $E = 10^4 \frac{N}{C}$ ، ذره‌ای به جرم $3 \times 10^{-5} \text{ kg}$ و بار $2 \mu\text{C}$ از نقطه A، با تندی $20 \frac{m}{s}$ در خلافجهت خط‌های میدان الکتریکی پرتاب می‌شود. تندی این ذره پس از طی فاصله 30 cm ، چند متر بر ثانیه است؟ (از نیروی وزن و مقاومت هوا صرف‌نظر کنید)

$$5 \quad (1)$$

$$10 \quad (2)$$

$$\text{صفر} \quad (3)$$

$$8 \quad (4)$$



۳۳- خازنی را توسط یک مولد پر کرده و سپس از مولد جدا می‌کنیم. اگر فاصله صفحات این خازن را کاهش دهیم، اختلاف پتانسیل الکتریکی دو

سر خازن و انرژی پتانسیل الکتریکی ذخیره شده در خازن به ترتیب از راست به چپ چگونه تغییر می‌کند؟

(۲) کاهش - افزایش

(۱) افزایش - افزایش

(۴) کاهش - کاهش

(۳) ثابت - کاهش

۳۴- نمادهای و به ترتیب از راست به چپ نمایشگر کدام قطعه در مدارهای الکتریکی هستند؟

(۲) LDR و دیود

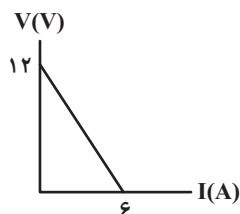
(۱) LDR و ترمستور

(۴) ترمستور و پتانسیومتر

(۳) LDR و ترمستور

۳۵- نمودار ولتاژ - جریان یک باتری مطابق شکل زیر است. اگر ۸۴ دقیقه طول بکشد تا این باتری با اختلاف پتانسیل ۶V تخلیه شود، بار ذخیره

شده اولیه در این باتری چند میلی‌آمپر-ساعت است؟



$$12/6 \quad (1)$$

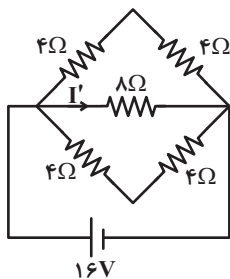
$$4/2 \quad (2)$$

$$12600 \quad (3)$$

$$4200 \quad (4)$$

محل انجام محاسبات

۳۶- در مدار شکل مقابل، جریان I' چند آمپر است؟



(۱) ۲

(۲) ۶

(۳) ۴

(۴) ۱

۳۷- از یک سیم به طول ۴ متر، جریان ۸A از غرب به شرق عبور می‌کند و میدان مغناطیسی زمین در محل این سیم، $G/5$ است. بزرگی

نیروی مغناطیسی وارد بر سیم از طرف میدان مغناطیسی زمین، چند نیوتون است؟

(۲) $1/6 \times 10^{-5}$ (۱) $1/6 \times 10^{-3}$ (۴) $3/2 \times 10^{-5}$ (۳) $3/2 \times 10^{-3}$

۳۸- سیمی رسانا به طول ۴۰cm را به شکل یک حلقه درمی‌آوریم. اگر جریان عبوری از این حلقه ۱۰ آمپر باشد، بزرگی میدان مغناطیسی در

مرکز حلقه چند گاوس است؟ ($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{T.m}{A}$ و $\pi^2 = 10$)

(۲) ۲

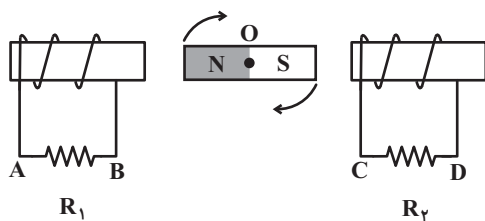
(۱) ۴

(۴) ۰/۵

(۳) ۱

۳۹- در شکل زیر، سیم‌لوله‌ها ثابت‌اند و آهنربا حول مرکز (نقطه O)، به صورت ساعتگرد می‌چرخد. جهت جریان القایی در مقاومت‌های R_1 و R_2

هنگام شروع حرکت آهنربا به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



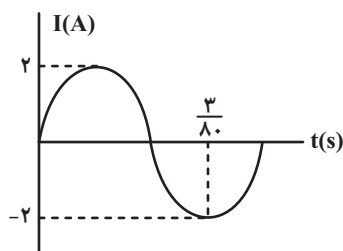
(۱) از A به B و از D به C

(۲) از B به A و از C به D

(۳) از B به A و از D به C

(۴) از B به A و از C به D

۴۰- نمودار تغییرات جریان بر حسب زمان برای یک مولد جریان متناوب، مطابق شکل زیر است. معادله جریان در SI کدام است؟

(۱) $I = -2 \sin 40\pi t$ (۲) $I = 2 \sin 40\pi t$ (۳) $I = -4 \sin \frac{160\pi t}{3}$ (۴) $I = 4 \sin \frac{160\pi t}{3}$

محل انجام محاسبات

شیمی (۲)

۱۰ دقیقه

شیمی (۲)

کل کتاب

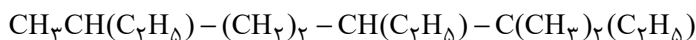
صفحه‌های ۱ تا ۱۲۳

۴۱- عبارت کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در گسترش و پیشرفت صنعت الکترونیک، موادی نقش اصلی را پیدا کرده‌اند که نسبت به مواد مؤثر در پیشرفت صنعت خودرو، رسانایی کمتری دارند.
- (۲) آهنک استخراج و مصرف فلزها نسبت به سوخت‌های فسیلی بیشتر است.
- (۳) در گروه چهاردهم جدول تناوبی هر عنصری که رسانایی گرمایی دارد، سطح براق نیز دارد.
- (۴) از بین عناصر دوره سوم جدول تناوبی هر عنصری که در آرایش الکترون - نقطه‌ای خود سه الکترون جفت نشده دارد، چکش خوار است.

۴۲- عبارت کدام گزینه درست است؟

- (۱) در شرایط یکسان، واکنش‌پذیری فلز روی از فلز آهن کمتر و از فلز باریم بیشتر است.
- (۲) واکنش‌پذیری فلزهای قلیایی خاکی با افزایش شعاع اتمی، افزایش می‌یابد.
- (۳) آرایش الکترونی فشرده کاتیون ترکیب Cu_2S به صورت $[Ar]3d^9$ می‌باشد.
- (۴) نافلزها در واکنش شیمیایی، برخلاف فلزها تمایل دارند با گرفتن الکترون به کاتیون تبدیل شوند.
- ۴۳- مطابق قواعد آیوپاک، نام آلکان زیر ... می‌باشد و شمار گروه‌های متیل در آن با شمار ... برابر می‌باشد. (گزینه‌ها از راست به چپ خوانده شود.)



(۱) ۳- اتیل - ۴، ۵، ۵- تری‌متیل نونان - اتم‌های کربن نخستین آلکانی که در دما و فشار اتاق مایع است

(۲) ۳- اتیل - ۴، ۵، ۵- تری‌متیل نونان - اتم‌های کربن سر گروه هیدروکربن‌های آروماتیک

(۳) ۴- اتیل - ۳، ۳، ۷- تری‌متیل نونان - اتم‌های کربن در ششمین عضو خانواده آلکین‌ها

(۴) ۴- اتیل - ۳، ۳، ۷- تری‌متیل نونان - اتم‌های هیدروژن در دومین عضو خانواده آلکن‌ها

۴۴- عبارت‌های زیر به ترتیب از راست به چپ، در توصیف چه واژگانی به کار رفته است؟

الف) ویژگی بنیادی هر واکنش شیمیایی

ب) واکنش‌دهنده رایج در استخراج آهن از سنگ معدن آن

پ) علم مطالعه کمی و کیفی گرمای واکنش

ت) انرژی ناشی از نیروهای نگه‌دارنده ذرات ماده

(۱) دادوستد گرما - زغال کک - استوکیومتری - انرژی جنبشی

(۲) دادوستد گرما - سدیم - گرماشیمی - انرژی جنبشی

(۳) دادوستد گرما - زغال کک - گرماشیمی - انرژی پتانسیل

(۴) ایجاد نور و صدا - سدیم - استوکیومتری - انرژی پتانسیل

۴۵- محاسبه آنتالپی واکنش از روش آنتالپی پیوند برای کدام یک از واکنش‌های زیر قابل استفاده نیست و برای سایر واکنش‌ها، آنتالپی محاسبه

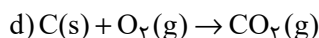
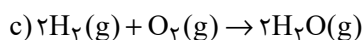
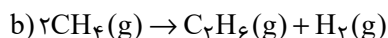
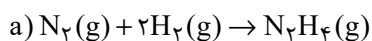
شده به این روش برای کدام واکنش تفاوت محسوس‌تری با ΔH واقعی واکنش دارد؟ (گزینه‌ها به ترتیب از راست به چپ خوانده شود.)

c - d (۱)

b - d (۲)

b - a (۳)

c - a (۴)



محل انجام محاسبات



۴۶- کدام گزینه درست است؟

(۱) انفجار، واکنش شیمیایی بسیار سریعی است که در آن از مقدار کمی ماده منفجرشونده به حالت جامد یا مایع، حجم زیادی از گازهای داغ تولید می‌شود.

(۲) اگر قرص جوشان را به جای آب سرد درون آب با دمای بالاتر قرار دهیم، جرم گاز کربن دی‌اکسید تولید شده و سرعت تولید آن بیشتر می‌شود.

(۳) با افزودن دو قطره از محلول پتاسیم یدید به محلول هیدروژن پراکسید در دمای اتاق، سرعت تولید گاز هیدروژن بیشتر می‌شود.

(۴) نسبت جفت الکترون‌های پیوندی به جفت الکترون‌های ناپیوندی در ماده نگهدارنده مواد غذایی که در تمشک و توت‌فرنگی وجود دارد، برابر با $\frac{3}{75}$ است.

۴۷- سرعت متوسط تولید گاز در واکنش تجزیه کلسیم کربنات، $\frac{3}{100}$ مول بر دقیقه (درون ظرف سربسته) است. اگر در شروع واکنش، جرم کلسیم کربنات درون ظرف برابر ۲۰۰ گرم باشد، اختلاف جرم فراورده‌های تولید شده پس از گذشت ۱۲۰ ثانیه از شروع واکنش برابر چند گرم

است؟ $(Ca = 40, O = 16, C = 12 : g.mol^{-1})$



(۱) $\frac{33}{6}$

(۲) $\frac{26}{4}$

(۳) ۱۲

(۴) $\frac{7}{2}$

۴۸- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

(۱) صنعت نساجی با بهره‌گیری از فناوری‌های نو به تولید پوشاک پرداخت، اما موفقیت آن در گرو تأمین الیاف مورد نیاز بود.

(۲) الیاف پنبه طی عمل بافندگی به نخ تبدیل شده و فراورده حاصل از این فرایند، پس از عمل ریسندگی به پارچه خام تبدیل می‌شود.

(۳) حدود نیمی از لباس‌های تولیدی در جهان از پنبه تهیه می‌شود.

(۴) به تازگی انواعی از پوشاک تولید شده که از بدن در برابر مواد شیمیایی مانند اسیدها و سموم محافظت می‌کند.

۴۹- کدام گزینه نادرست است؟

(۱) گروه عاملی موجود در ساختار ویتامین آ (A) و ویتامین دی (D) یکسان است.

(۲) در الکل‌های کوچک و تا پنج کربن، بخش قطبی بر ناقطبی غلبه دارد و الکل در آب محلول است.

(۳) نیروهای جاذبه وان‌دروالسی در پلی‌اتن سبک ضعیف‌تر از پلی‌اتن سنگین است.

(۴) وینیل کلرید، مونومر سازنده پلیمر مورد استفاده در تهیه پتو است.

۵۰- کدام گزینه درست است؟ $(O = 16, C = 12, H = 1 : g.mol^{-1})$

(۱) از پلیمری شدن اسیدهای دو عاملی در واکنش با آمیدهای دو عاملی، پلی‌آمید تولید می‌شود.

(۲) با تولید یک مولکول آب از واکنش یک مولکول الکل دو عاملی و یک مولکول اسید دو عاملی، پلی‌استر تولید می‌شود.

(۳) فراورده حاصل از آبکافت پلی‌استرها می‌تواند اسید دو عاملی و الکل دو عاملی باشد.

(۴) در پلی‌استر $\left(\text{C} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \end{array} - (\text{CH}_2)_4 - \text{C} \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \end{array} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O} \right)_n$ ، جرم مولی اسید سازنده برابر ۱۴۰ گرم بر مول است.

محل انجام محاسبات

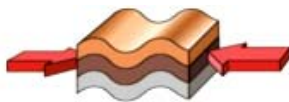
۱۰ دقیقه

کل کتاب

(صفحه‌های ۱ تا ۱۲۸)

زمین‌شناسی

- ۵۱- قطر و ضخامت کهکشان راه شیری به ترتیب از راست به چپ حدود چند هزار سال نوری است؟
- (۱) ۱۰۰ - ۱۰۰
(۲) ۱۰ - ۱۰۰
(۳) ۱۰۰ - ۱۰
(۴) ۱۰ - ۱۰
- ۵۲- کدام یک از گوهرهای زیر، معروف‌ترین و گران‌ترین سیلیکات بریلیم بوده و به کدام رنگ یافت می‌شود؟
- (۱) عقیق، قرمز
(۲) زمرد، سبز
(۳) زبرجد، سبز
(۴) یاقوت، قرمز
- ۵۳- آب ورودی با سطح مقطع ۱۰۰ متر مربع و با سرعت متوسط ۲ متر بر ثانیه در جریان است. آبدهی این رود چند متر مکعب بر ثانیه است؟
- (۱) ۵۰
(۲) ۲۰۰
(۳) ۲۰
(۴) ۱۵۰
- ۵۴- با توجه به شکل روبرو، به ترتیب نوع تنش و اثر آن روی سنگ چگونه است؟
- (۱) فشاری، گسستگی سنگ
(۲) فشاری، متراکم‌شدن سنگ
(۳) برشی، بریدن سنگ
(۴) کششی، متراکم‌شدن سنگ
- ۵۵- در کدام گزینه، عوارض مربوط به عناصر زیر، به ترتیب از راست به چپ، به درستی ذکر شده است؟
- «آرسنیک - کادمیم - فلورئور»
- (۱) دیابت، میناماتا، خشکی غضروف‌ها
(۲) سرطان پوست، ایتای ایتای، تغییر شکل استخوان
(۳) لکه‌های پوستی، تولد کودکان ناقص، فلورسیس دندان
(۴) اختلال در سیستم گوارش، کم‌خونی، پوسیدگی دندان
- ۵۶- منابع اقتصادی «میدان گازی گنبدلی» و «بزرگترین ذخایر آهن» به ترتیب در کدام یک از پهنه‌های زمین‌ساختی ایران وجود دارند؟
- (۱) البرز، زاگرس
(۲) زاگرس، مکران
(۳) کپه‌داغ، خرد قاره ایران مرکزی
(۴) البرز، ارومیه - دختر
- ۵۷- معیار تعیین سختی آب، کدام یک از یون‌های زیر هستند؟
- (۱) Ca, Na
(۲) Mg, Fe
(۳) Ca, Mg
(۴) Ca, Fe
- ۵۸- کدام عنصر در بخش زیرین ماگما ته‌نشین نمی‌شود؟
- (۱) کروم
(۲) طلا
(۳) نیکل
(۴) پلاتین
- ۵۹- ذخایر نفتی ایران عمدتاً در چه سنگ‌هایی قرار دارد و ایران حدود چند درصد نفت جهان را در اختیار دارد؟
- (۱) ماسه سنگ، ۱۰ درصد
(۲) سنگ آهک، ۴ درصد
(۳) سنگ آهک، ۱۰ درصد
(۴) ماسه‌سنگ، ۲ درصد
- ۶۰- کدام گزینه در مرحله زمین درز چرخه ویلسون ایجاد می‌شود؟
- (۱) دریای سرخ
(۲) اقیانوس اطلس
(۳) جزایر قوسی
(۴) رشته‌کوه زاگرس



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



دفتربه سؤال ?

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی آزمون ویژه ۸ خردادماه ۱۴۰۵

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۲)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، (بان قرآن (۲)	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۰
دین و زندگی (۲)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۰
(بان انگلیسی (۲)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۴۰	—	۴۰

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	گروه مستندسازی
فارسی (۲)	آرش مرتضایی فر	الهام محمدی	الناز معتمدی، مهشید سعیدی، مائده ملکی
عربی، (بان قرآن (۲)	محمد صالح شریفی	—	لیلا ایزدی، محمد قزی، مهدی یعقوبیان
دین و زندگی (۲)	محمدفرحان فخاریان	—	محمدصدرا پنجه پور، محمدحسن سعیدی
(بان انگلیسی (۲)	بینا قربان پور	محمد حسینی مهر	سپهر اشتیاقی، علیرضا رمضان زاده

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفتربه	معصومه شاعری
مستندسازی و مطابقت با مصوبات	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفتربه: فریبا رتوفی
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

فارسی (۲)

۱۰ دقیقه

فارسی (۲)

کل مباحث کتاب درسی

۱۰۱- در متن «امیر را تب گرفت؛ تب سوزان و سرسامی افتاد. چنان که بار نتوانست داد.» معنی واژه مشخص شده با

معنی این کلمه در کدام یک از گزینه‌ها یکسان است؟

- (۱) ز دست کوتاه خود زیر بارم
(۲) راه یابی به محفلی کان جا
(۳) حافظ برو که بندگی پادشاه وقت
(۴) درخت دوستی بنشان که کام دل به بار آرد
- که از بالابندان شرمسارم
جبرئیل امین ندارد بار
گر جمله می‌کنند تو باری نمی‌کنی
نهال دشمنی برکن که رنج بی‌شمار آرد

۱۰۲- کدام گزینه معنای فعل «ایستاد» را در عبارات زیر به ترتیب نشان می‌دهد؟

الف) صیاد شادمان گشت و گرازان به تگ ایستاد.

ب) سر خویش گرفت و صیاد در پی ایشان ایستاد.

ج) موش این بشنود و زود در بریدن بندها ایستاد.

(۱) تلاش کرد، متوقف شد، سرگرم شد

(۲) شروع کرد، حرکت کرد، اقدام کرد

(۳) دست کشید، روانه شد، تلاش کرد

(۴) متوقف شد، بر پا شد، توافق کرد

۱۰۳- با توجه به بیت زیر، کدام گزینه نادرست است؟

«ای مرغ سحر عشق ز پروانه بیاموز

(۱) بیت چهار جمله دارد.

(۲) فعل «شد» یک فعل غیر اسنادی است.

(۳) «سوخته» مضاف‌الیه است.

(۴) «عشق» و «آواز» هم‌نقش هستند.

کان سوخته را جان شد و آواز نیامد»

۱۰۴- با توجه به متن زیر، کدام گزینه نادرست است؟

«گفت بونصر را بگوی که امروز درستم و در این دو سه روز بار داده آید که علت و تب تمامی زایل شد. من بازگشتم. و این چه رفت، با

بونصر بگفتم. سخت شاد شد و سجده شکر کرد خدای را بر سلامت امیر و نامه نبشته آمد.»

(۱) در جمله «سجده شکر کرد خدای را بر سلامت امیر»، «را» حرف اضافه است.

(۲) معلوم جمله مجهول «نامه نبشته آمد» ← نامه را نوشت.

(۳) نقش تبعی در عبارت موجود است.

(۴) «بونصر» نقش مفعول دارد.

۱۰۵- در کدام گزینه نقش تبعی «تکرار» وجود دارد؟

- (۱) که جرم من چو جرم دیگران نیست
(۲) دواى درد، بی‌شک درد باشد
(۳) ای مرغ دل که خسته و بی‌تابی
(۴) ای هم‌نفسان یک نفسم باز گذارید
- گناهام چون گناه دیگران نیست
کسی باید که مرد مرد باشد
دمساز باش با غم او، دمساز
دست از من دیوانه سرگشته بدارید

۱۰۶- کدام بیت فاقد مجاز است؟

- (۱) ز هر کشوری مهتران را بخواست
(۲) چو کاوه برون شد ز درگاه شاه
(۳) اگر هفت کشور به شاهی تو راست
(۴) چنان بد که ضحاک را روز و شب
- که در پادشاهی کند پشت راست
بر او انجمن گشت بازارگاه
چرا رنج و سختی همه بهر ماست
به نام فریدون گشادی دو لب

۱۰۷- با توجه به عبارت «یقین شد که من فکر تازه‌ای در سر دارم که او را دست بیندازم و مسخره کنم. ناگهان چون پلنگی خشمناک راه افتاد.

اتفاقاً این آقای معلم لهجه غلیظ شیرازی داشت و اصرار داشت که خیلی خیلی عامیانه صحبت کند. همین‌طور که پیش می‌آمد، با لهجه خاصش گفت: به به! مثل قوالتا صورتک زدی؟» کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) آرایه حس آمیزی وجود دارد.
(۲) کنایه یافت می‌شود.
(۳) در جمله پنجم، مشبه (حذف شده) و مشبه‌به (پلنگی خشمناک) است.
(۴) تشخیص مشاهده می‌شود.

۱۰۸- در کدام گزینه، مقصود از قسمت مشخص شده، نادرست است؟

- (۱) ما گویی در پالیز سعدی می‌چریدیم؛ از بوته‌ای به بوته‌ای و از شاخی به شاخ دیگر: مطالعه اشعار و حکایت‌های آثار سعدی
(۲) از لحاظ آشنایی با ادبیات، سعدی برای من به منزله شیر آغوز بود: سبب استحکام پایه ادبی
(۳) به حرص ار شربتی خوردم مگیر از من که بد کردم: از من دریغ مکن
(۴) فرزند صحرا که هیچ وقت با ساکنین شهر مکالمه نکرده بود، دست و پای خویش را گم کرد: دچار نگرانی شد

۱۰۹- شاعر در بیت زیر چه مفهومی را می‌خواهد به مخاطب برساند؟

«ولسی چندان که برگ از شاخه می‌ریخت / دو چندان می‌شکفت و برگ می‌کرد»

- (۱) شاعر طولانی و فرسایشی بودن نبرد و برابری نیروهای دو طرف را توصیف می‌کند.
(۲) مقصود اصلی شاعر نشان دادن شدت پایمردی و فداکاری سربازان ایرانی است.
(۳) شاعر به این نکته اشاره دارد که کشته‌شدن هر سرباز فداکار در میدان جنگ موجب بیداری و آگاهی تعداد بیشتری می‌شود.
(۴) شاعر از طریق این تصویرسازی، انبوهی تعداد دشمن و پرشمار بودن آنها را به تصویر می‌کشد.

۱۱۰- بر اساس مفهوم ابیات زیر، کدام دسته از افراد، مخاطب شاعر نیست؟

- «خروشید کای پایمردان دیو / بریده دل از ترس گیهان‌خدیو
همه سوی دوزخ نهادید روی / سپردید دل‌ها به گفتار اوی»
- (۱) شورشیان درباری
(۲) افراد خدانترس
(۳) یاریگران ضحاک
(۴) دل‌سپردگان به ضحاک

۱۰ دقیقه

عربی، زبان قرآن (۲)
کل مباحث کتاب درسی

عربی، زبان قرآن (۲)

۱۱۱- عَيْنِ الصَّحِيحِ عَنِ تَرْجُمَةِ الْكَلِمَاتِ الْمُعَيَّنَةِ:

(۱) خُطِّبْتُمْ لِتَأْجِيلِ الْإِمْتِحَانِ نَجَحْتُمْ! (حيله)

(۲) خَيْرُ إِخْوَانِكَ مَنْ دَعَاكَ إِلَى صِدْقِ الْمَقَالِ بِصِدْقِ مَقَالِهِ! (مقاله)

(۳) «إِنَّ اللَّهَ لَا يَهْدِي مَنْ هُوَ كَاذِبٌ كَفَّارٌ» (بسیار کافر)

(۴) لَنْ نَسْتَطِيعَ الْحُضُورَ فِي الْإِمْتِحَانِ فِي الْوَقْتِ الْمُحَدَّدِ! (کافی)

۱۱۲- عَيْنِ الصَّحِيحِ عَنِ التَّوْضِيحَاتِ:

(۱) الْمَكَانُ الَّذِي يُصْنَعُ فِيهِ الدَّوَاءُ: ← الصِّيدَلِيُّ

(۲) مِنْ أَهَمِّ الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ: ← الْأَدْوِيَّةُ

(۳) الْأَعْمَالُ السَّيِّئَةُ الَّتِي يَفْعَلُهَا الْإِنْسَانُ: ← أَذْنَابٌ

(۴) الشَّخْصُ الَّذِي يُحْرِكُ السَّيَّارَةَ: ← سَائِقٌ

■ عَيْنِ الْأَصْحَحِ وَ الْأَدَقِّ فِي الْجَوَابِ لِلتَّرْجُمَةِ (۱۱۶ - ۱۱۳):

۱۱۳- «عَلَيْنَا أَنْ نَعْلَمَ أَنَّ الْمُفْرَدَاتِ الْعَرَبِيَّةَ زَادَتْ فِي اللَّغَةِ الْفَارْسِيَّةِ بِسَبَبِ انْتِشَارِ الْإِسْلَامِ وَ التَّقَافَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ!»:

(۱) می دانستیم که واژگان عربی در زبان فارسی به دلیل گسترش اسلام و فرهنگ والای اسلامی افزایش یافت!

(۲) بر ما لازم است بدانیم که کلمه‌های عربی در زبان فارسی به دلیل گسترش فرهنگ مسلمانان زیاد شده است!

(۳) ما می دانیم که کلمه‌های عربی در زبان فارسی به علت گسترش اسلام و فرهنگ مسلمانان زیاد شد!

(۴) ما باید بدانیم که واژگان عربی در زبان فارسی به علت گسترش اسلام و فرهنگ اسلامی افزایش یافت!

۱۱۴- «الْمُفْرَدَاتُ بَيْنَ لُغَاتِ الْعَالَمِ لَمْ تَتَبَادَلْ فِي سَنَةٍ وَاحِدَةٍ، بَلْ قَدْ حَدَثَ هَذَا التَّبَادُلُ أَثْنَاءَ سِنَوَاتٍ كَثِيرَةٍ، وَ بِهَذَا أَصْبَحَتْ اللَّغَاتُ 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 یکبار تبادل نمی‌شدند بلکه این تبادل طی سال‌های زیادی اتفاق می‌افتاد، و زبان‌ها اینگونه توانمند می‌شدند!

(۳) یکبار 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 اثنای سال‌های زیادی بوده و به این صورت زبان‌ها سرشار از توانایی شدند!

۱۱۵- «لِيُبَدِّلَ الْعَرَبُ تِلْكَ الْحُرُوفَ الْفَارْسِيَّةَ الَّتِي لَا تُوجَدُ فِي لُغَتِهِمْ إِلَى حُرُوفٍ قَرِيبَةٍ مِنْ مَخَارِجِهَا!»:

- (۱) عرب‌ها آن حروف فارسی را که در زبان خود پیدا نکردند، به حرف‌هایی نزدیک به مخرج‌هایشان تبدیل کردند!
- (۲) عرب‌ها باید برخی حروف فارسی را که در زبان‌شان وجود ندارد، به حروفی نزدیک‌تر به مخرج‌هایشان تبدیل کنند!
- (۳) عرب‌ها آن حروف فارسی را که در زبان‌شان یافت نمی‌شود، به حروفی نزدیک‌تر به مخرج‌هایشان تبدیل می‌کنند!
- (۴) عرب‌ها باید آن حرف‌های فارسی را که در زبان‌شان وجود ندارد، به حروفی نزدیک به مخرج‌هایشان تبدیل کنند!

۱۱۶- عَيْنِ الصَّحِيحِ:

(۱) قَدْ بَيَّنَّ عُلَمَاءُ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ وَ الْفَارْسِيَّةِ أبعادَ هَذَا التَّأثيرِ فِي دَرَسَاتِهِمْ: دَانِشْمَنْدَانِ زَبَانِ عَرَبِي وَ فَارِسی جَنْبِه‌های این تَأثیرگذاری را در پژوهش‌هایشان آشکار می‌کنند!

(۲) عَلَيْنَا أَنْ نَعْلَمَ أَنَّ تَبَاذُلَ الْمُفْرَدَاتِ بَيْنَ اللُّغَاتِ فِي الْعَالَمِ أَمْرٌ طَبِيعِيٌّ: بر ما واجب است که بدانیم تبادل واژگان بین زبان در جهان امری طبیعی است!

(۳) مَا رَأَيْتُ جِرَانِي مُنْذُ يَوْمِ الْخَمِيسِ: از روز پنج شنبه همسایه‌هایم را ندیده‌ام!

(۴) نَتَعَلَّمُ اللُّغَةَ الْإِنْجِلِيزِيَّةَ مِنَ الصَّفِّ السَّابِعِ: زبان انگلیسی را از کلاس هفتم یاد گرفتیم!

۱۱۷- عَيْنِ الصَّحِيحِ فِي التَّرَادُفِ أَوْ التَّنَادُفِ:

(۱) السُّهُولَةُ = الصُّعُوبَةُ

(۲) صَارَ ≠ أَصْبَحَ

(۳) بَعْدَ ≠ قَرَبَ

(۴) الْخَشِينُ = اللَّيِّنُ

۱۱۸- «نَتَعَلَّمُ اللُّغَةَ الْإِنْجِلِيزِيَّةَ مِنَ الصَّفِّ السَّابِعِ.»: عَيْنِ الْخَطَأِ عَنِ الْمَحَلِّ الْإِعْرَابِيِّ لِلْكَلِمَاتِ الْمَعْيَنَةِ:

(۱) اللُّغَةُ: مَفْعُولٌ

(۲) الْإِنْجِلِيزِيَّةُ: مَضَافٌ إِلَيْهِ

(۳) الصَّفِّ: مَجْرُورٌ بِحَرْفِ جَرٍّ

(۴) السَّابِعِ: صِفَةٌ

۱۱۹- عَيْنِ «لَا» النَّاهِيَةِ:

(۱) إِنَّ الْمُؤْمِنَاتِ لَا يَسْمَحْنَ لِأَوْلَادِهِنَّ أَنْ يُعَاشِرُوا مَعَ الْأَشْرَارِ!

(۲) لَا تَتَكَلَّمْ فِي هَذَا الْمَوْضُوعِ!

(۳) لَا يَتَقَدَّمُ الطَّالِبُ الْمُتَكَامِلُ فِي أُمُورِهِ الدَّرَاسِيَّةِ أَبَدًا!

(۴) لَا تَأْكُلِ الطِّفْلَةُ الْحَلْوَى!

۱۲۰- عَيْنِ الْخَطَأِ فِي تَرْجُمَةِ مَا أُشِيرَ إِلَيْهَا بِخَطِّ:

(۱) شَيْمِلُ كَانَتْ تَدْعُو الْعَالَمَ الْعَرَبِيَّ الْمَسِيحِيَّ لِفَهْمِ حَقَائِقِ الدِّينِ الْإِسْلَامِيِّ: دَعْوَتِ مِي كَرْدِ

(۲) إِنَّهَا تَعَلَّمَتْ لُغَاتٍ كَثِيرَةً مِنْهَا الْفَارْسِيَّةُ وَ الْعَرَبِيَّةُ وَ التُّرْكِيَّةُ وَ الْإِنْجِلِيزِيَّةُ وَ الْفَرَنْسِيَّةُ: يَادِ كَرَفْتِ

(۳) أَنَا أَقْرَأُ الْأَدْعِيَةَ وَ الْأَحَادِيثَ الْإِسْلَامِيَّةَ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ وَ لَا أَرَا جُعُ تَرْجُمَتِهَا: مِي خَوَانِمِ

(۴) أَلْفَتْ شَيْمِلُ أَكْثَرَ مِنْ مِئَةِ كِتَابٍ وَ مَقَالَةٍ: اَنْسِ كَرَفْتِ

دین و زندگی (۲)

۱۰ دقیقه

دین و زندگی (۲)

کل مباحث کتاب درسی

۱۲۱- حدیث نبوی «أنا معاشر الانبياء أمرنا أن نكلم الناس على قدر عقولهم» به کدام یک از علل فرستادن پیامبران متعدد

اشاره دارد؟

- (۱) استمرار و پیوستگی در دعوت
- (۲) رشد تدریجی سطح فکر مردم
- (۳) تحریف تعلیمات پیامبر پیشین
- (۴) وجود امام معصوم پس از پیامبر اکرم (ص)

۱۲۲- به ترتیب، هر کدام از سؤالات زیر، مربوط به کدام یک از نیازهای برتر است؟

- برای چه زندگی می‌کنیم؟

- نحوه زندگی ما پس از مرگ چگونه است؟

- چگونگی زیستن در این دنیا؟

- (۱) شناخت هدف زندگی - درک آینده خویش - کشف راه درست زندگی
- (۲) درک آینده خویش - شناخت هدف زندگی - کشف راه درست زندگی
- (۳) شناخت هدف زندگی - کشف راه درست زندگی - درک آینده خویش
- (۴) کشف راه درست زندگی - درک آینده خویش - شناخت هدف زندگی

۱۲۳- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) امامان معصوم (ع) که تمامی مسئولیت‌های پیامبر (ص) را ادامه می‌دادند، مستقیماً توسط خداوند تعیین می‌شدند.
- (۲) پایین بودن سطح درک انسان‌ها و عدم توانایی آنان در گرفتن برنامه کامل زندگی، از عوامل تجدید نبوت‌ها بود.
- (۳) شیوه و چگونگی دادوستد، یک نیاز متغیر حساب می‌شود، که اسلام به آن پرداخته است.
- (۴) طبق فرموده پیامبر اکرم (ص)، اسلام با ضرر دیدن و ضرر رساندن مخالف است.

۱۲۴- حدیث امام باقر (ع) که می‌فرمایند: «خداوند آنچه را که امت تا روز قیامت به آن احتیاج دارد، در کتابش [قرآن] آورده است.» به

کدام یک از جنبه‌های اعجاز محتوایی قرآن اشاره دارد؟

- (۱) انسجام درونی در عین نزول تدریجی
- (۲) تأثیرناپذیری از عقاید دوران جاهلیت
- (۳) جامعیت و همه‌جانبه بودن
- (۴) ذکر نکات علمی بی‌سابقه

۱۲۵- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) اگر پیامبری در دریافت وحی و رساندن آن به مردم معصوم نباشد، دین الهی به درستی به مردم نمی‌رسد و امکان هدایت از مردم سلب می‌شود.

(۲) اگر پیامبری در تعلیم و تبیین دین و وحی الهی معصوم نباشد، امکان دارد کارهایی که مخالف دستورهای خداست، انجام دهد و مردم نیز از او سرمشق بگیرند و به گمراهی دچار شوند.

(۳) انسان‌ها با قوه عقل و با کمک گرفتن از وحی می‌توانند تشخیص دهند که چه کسی توانایی مقاومت در مقابل وسوسه گناه را دارد.

(۴) اگر پیامبری در اجرای احکام الهی معصوم نباشد، امکان انحراف در تعالیم الهی پیدا می‌شود و اعتماد مردم به دین از دست می‌رود.

۱۲۶- کدام یک از آیات و احادیث شریفه زیر به ترتیب، در خصوص «صدقه دادن حضرت علی (ع)» و «لزوم شناخت اولی الامر» نازل شده است؟

(۱) آیه انذار- حدیث ثقلین

(۲) آیه تطهیر- آیه ولایت

(۳) آیه ولایت- حدیث جابر

(۴) حدیث منزلت- حدیث غدیر

۱۲۷- کدام گزینه به پیش بردن اقدامات در قالب «تقیه» توسط امامان (ع)، اشاره دارد؟

(۱) عدم تأیید حاکمان

(۲) معرفی خویش به عنوان امام برحق

(۳) انتخاب شیوه‌های درست مبارزه

(۴) تبیین معارف اسلامی متناسب با نیازهای نو

۱۲۸- حدیث شریف «مَن مات و لم يعرف امام زمانه مات میتةً جاهلیةً» هر کس بمیرد و امام زمان خود را نشناسد، به مرگ جاهلی مرده

است. به کدام یک از مسئولیت‌های منتظران اشاره دارد؟

(۱) آماده کردن خود و جامعه برای ظهور

(۲) پیروی از فرمان‌های امام عصر (عج)

(۳) دعا برای ظهور امام

(۴) تقویت معرفت و محبت به امام

۱۲۹- به ترتیب، هر کدام از تمایلات به «دانایی، حسن خلق، شهرت و رفاه مادی» مربوط به کدام یک از موارد زیر است؟

(۱) خود عالی- خود دانی- خود عالی- خود دانی

(۲) خود دانی- خود دانی- خود عالی- خود عالی

(۳) خود عالی- خود عالی- خود عالی- خود دانی

(۴) خود عالی- خود عالی- خود دانی- خود دانی

۱۳۰- بر اثر ازدواج و پاسخ صحیح به کدام نیاز زیر، هر کدام از مرد و زن به یک آرامش روانی می‌رسند؟

(۱) انس با همسر

(۲) پاسخ به نیاز جنسی

(۳) رشد و پرورش فرزندان

(۴) رشد اخلاقی و معنوی



سال یازدهم ریاضی

(آزمون ویژه آمادگی امتحانات نهایی)

۸ خرداد ۱۴۰۵

پاسخنامه

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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



حسابان (۱)

۱- گزینه «۲»

(مشابه نوایی ۱۴۰۳)

در توابع درجه دوم، مجموع و حاصل ضرب ریشه‌ها از روابط زیر به دست می‌آید:

$$\left. \begin{aligned} S &= \frac{\sum x_i}{a} = \frac{3}{4} \Rightarrow a = 4 \\ P &= \frac{c}{a} = -\frac{7}{4} \xrightarrow{a=4} c = -7 \end{aligned} \right\} \Rightarrow a + c = -3$$

(حسابان ۱- پیر و معارله- صفحه‌های ۷ و ۸)

۲- گزینه «۱»

(معمربمیروی)

ابتدا معادله را تا حد امکان ساده می‌کنیم. ($x \neq -2, 2, 3$)

$$\frac{-(x-3)}{(x-3)(x+2)} = \frac{-1}{x+2} \Rightarrow \frac{3x+1}{x-2} - \frac{20x-9}{x+2} = \frac{-1}{x+2}$$

حالا طرفین تساوی را در عبارت $(x-2)(x+2)$ ضرب کرده تا مخرج کسرها از بین بروند.

$$\begin{aligned} (3x+1)(x+2) - (20x-9)(x-2) &= -1(x-2) \\ \Rightarrow (3x^2 + 7x + 2) - (20x^2 - 49x + 18) &= -x + 2 \\ \Rightarrow -17x^2 + 56x - 16 &= -x + 2 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow 17x^2 - 57x + 18 = 0 \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{قق } x = \frac{6}{17} \\ \text{غقق } x = 3 \end{array} \right.$$

توجه کنید $x = 3$ ریشه مخرج عبارت اولیه است.

(حسابان ۱- پیر و معارله- صفحه‌های ۱۷ تا ۱۹)

۳- گزینه «۲»

(معمربراهیم توزنده‌جانی)

شرط تساوی ۲ تابع:

(۱) دامنه‌ها یکسان باشند.

(۲) به ازای هر عضو دلخواه از دامنه، مقادیر یکسانی تولید کنند.

بنابراین:

$$f(x) = \frac{1}{(x-2)(x-2)(x+1)}, \quad g(x) = \frac{1}{(x+1)(x^2 + dx + 4)}$$

$$(x-2)(x-2) = x^2 + dx + 4 \Rightarrow d = -4$$

(حسابان ۱- تابع- صفحه‌های ۴۱ تا ۴۸)

۴- گزینه «۴»

(ایمان نفس‌تین)

در تابع داده شده، داریم:

$$f(x) = [(x-2) + 4\sqrt{x-2} + 4] - 2$$

$$f(x) = (\sqrt{x-2} + 2)^2 - 2$$

$$\sqrt{x-2} + 2 \geq 2 \Rightarrow (\sqrt{x-2} + 2)^2 \geq 4$$

$$\Rightarrow (\sqrt{x-2} + 2)^2 - 2 \geq 2 \Rightarrow \mathbb{R}_f = [2, +\infty)$$

$$\mathbb{R}_{f^{-1}} = D_{f^{-1}}$$

با توجه به برابری برد تابع با دامنه تابع وارون، پس:

$$D_{f^{-1}} = [2, +\infty)$$

(حسابان ۱- تابع- صفحه‌های ۵۵ تا ۶۲)

۵- گزینه «۲»

(افسان غنی‌زاده)

$$\text{درست} \Rightarrow \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} > \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} < 0 \Rightarrow \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} > \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} > 0$$

$$\text{نادرست} \Rightarrow \log_{\frac{3}{5}}^{\frac{3}{5}} > \log_{\frac{3}{5}}^{\frac{3}{5}}$$

$$\text{نادرست} \Rightarrow \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} = -1, \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} < \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} < \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}}$$

$$\Rightarrow -2 < \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} < -1 \Rightarrow \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} > \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} \Rightarrow \text{نادرست}$$

$$\Rightarrow \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} > \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} \Rightarrow \text{نادرست}$$

(حسابان ۱- توابع نمایی و لگاریتمی- صفحه‌های ۸۰ تا ۸۵)

۶- گزینه «۱»

(معمربملارمفانی)

با توجه به مفهوم لگاریتم، داریم:

$$\log_{\frac{1}{3}}^{\frac{1}{3}} = a \Rightarrow 3^a = \frac{1}{3} = 3^{-1} \Rightarrow a = -1$$

حاصل عبارت خواسته شده، برابر است با:

$$\log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} = \log_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} = 4$$

(حسابان ۱- توابع نمایی و لگاریتمی- صفحه‌های ۸۰ تا ۸۵)



۷- گزینه «۱»

(موری ملارمضانی)

با توجه به سؤال، داریم:

$$\cos\left(\frac{9\pi}{2} - x\right) = \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin x = \frac{1}{\sqrt{10}}$$

$$\cos x = 3 \sin x \Rightarrow \frac{\cos x}{\sin x} = 3 \Rightarrow \cot x = 3$$

$$1 + \cot^2 x = \frac{1}{\sin^2 x} \Rightarrow \sin^2 x = \frac{1}{10}$$

$$\xrightarrow{\text{در ناحیه اول } x} \sin x = \frac{1}{\sqrt{10}}$$

(مسابان ۱- مثلثات - صفحه‌های ۹۸ تا ۱۰۴)

۸- گزینه «۳»

(علی آزار)

$$\cos 75^\circ = \cos(45^\circ + 30^\circ) = \cos 45^\circ \cos 30^\circ - \sin 45^\circ \sin 30^\circ$$

$$= \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{1}{2} \Rightarrow \cos 75^\circ = \frac{\sqrt{6}}{4} - \frac{\sqrt{2}}{4}$$

$$= \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4} \Rightarrow a = 6, b = 2$$

$$\Rightarrow a + b = 6 + 2 = 8$$

(مسابان ۱- مثلثات - صفحه‌های ۱۱۰ تا ۱۱۴)

۹- گزینه «۲»

(موری ملارمضانی)

در بازه داده شده، داریم:

$$\left. \begin{aligned} \frac{3x+1}{4} < 2 &\Rightarrow x < \frac{7}{3} \\ 2 < \frac{5x+7}{3} &\Rightarrow -\frac{1}{5} < x \end{aligned} \right\} \Rightarrow -\frac{1}{5} < x < \frac{7}{3}$$

$$\frac{3x+1}{4} < \frac{5x+7}{3} \quad \times 12 \rightarrow 9x+3 < 20x+28$$

$$\Rightarrow 11x > -25 \Rightarrow x > \frac{-25}{11} \quad x \in \mathbb{Z} \rightarrow x = \{0, 1, 2\}$$

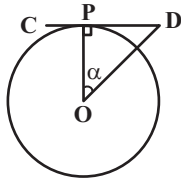
(مسابان ۱- مر و پیوستگی - صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۲۲)

۱۰- گزینه «۱»

(موری ملارمضانی)

در تمامی نقاط، حد تابع با مقدار تابع، برابر است، در نتیجه تابع موردنظر تمامی نقاط، پیوسته است.

(مسابان ۱- مر و پیوستگی - صفحه‌های ۱۳۵ تا ۱۵۱)



$$\alpha = 30^\circ, \tan 30^\circ = \frac{PD}{OP} \Rightarrow PD = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$CD - AB = 2 \times PD = 2 \times \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$CD - AB = 2 \times \frac{\sqrt{3}}{3} - 1 = \frac{2\sqrt{3}}{3} - \frac{3}{3} = \frac{2\sqrt{3} - 3}{3}$$

(هنرسه ۲- دایره- صفحه‌های ۲۹ و ۳۰)

۱۴- گزینه «۱»

(مفرد نادر)

یک تبدیل ایزومتري هم‌نهشتی را حفظ می‌کند پس مساحت دایره‌ها ثابت می‌ماند.

$$\pi r^2 = \pi(2x+1)^2 = 49\pi$$

$$(2x+1)^2 = 49 \xrightarrow{2x+1 > 0} 2x+1 = 7 \Rightarrow x = 3$$

از طرفی وتر دو مثلث هم‌نهشت با هم برابر است پس:

$$x + 2y = y + 3x$$

$$y = 2x \Rightarrow y = 6$$

$$x + 2y = 3 + 2 \times 6 = 15$$

(هنرسه ۲- تبدیل‌های هندسی و کاربردها- صفحه‌های ۳۲ تا ۳۴)

۱۵- گزینه «۲»

(رضا ماجری)

اندازه کمان روبه‌رو به \widehat{ABC} ، 20° است. پس:

$$(1) \widehat{ABC} = 36^\circ - 20^\circ = 16^\circ$$

از طرفی اندازه کمان روبه‌رو به \widehat{FED} ، 28° است. پس:

$$(2) \widehat{FED} = 36^\circ - 28^\circ = 8^\circ$$

از سوی دیگر \widehat{G} زاویه بین دو وتر دایره است. بنابراین:

$$\widehat{G} = \frac{\widehat{CD} + \widehat{AF}}{2} \quad (3)$$

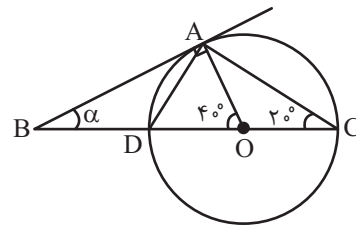
هندسه (۲)

۱۱- گزینه «۴»

(کریم کریمی سیدبیگلو)

اگر از نقطه O مرکز دایره به نقطه A که AB بر دایره در این نقطه مماس است وصل کنیم عمود خواهد شد از طرفی زاویه \widehat{AOD} برای

مثلث متساوی‌الساقین $\triangle OAC$ یک زاویه خارجی است بنابراین $\widehat{AOD} = 40^\circ$



در مثلث قائم‌الزاویه $\triangle OAB$:

$$\alpha + 90^\circ + 40^\circ = 180^\circ \Rightarrow \alpha = 50^\circ$$

(هنرسه ۲- دایره- صفحه‌های ۱۳ و ۱۴)

۱۲- گزینه «۳»

(زینب نادر)

$$TT' = \sqrt{OO'^2 - (R - R')^2}$$

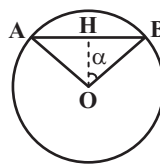
$$\Rightarrow 12 = \sqrt{OO'^2 - 5^2} \Rightarrow OO' = 13$$

بیشترین فاصله نقاط دو دایره متخارج، برابر است با $R + OO' + R'$ که برابر $7 + 2 + 13 = 22$ می‌باشد.

(هنرسه ۲- دایره- صفحه ۲۱)

۱۳- گزینه «۲»

(هاری فولادی)



$$\alpha = \frac{18^\circ}{n} \Rightarrow \alpha = \frac{18^\circ}{6} = 3^\circ, \sin 3^\circ = \frac{BH}{OB} \Rightarrow BH = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow AB = 2 \times BH = 2 \times \frac{1}{2} = 1$$

بدین ترتیب می‌توان نوشت:

$$\widehat{CD} + \widehat{AF} \stackrel{(1), (2)}{=} 36^\circ - (16^\circ + 8^\circ) = 12^\circ$$

$$\xrightarrow{(3)} \hat{G}_2 = \frac{12^\circ}{2} = 6^\circ \Rightarrow \hat{G}_1 = 18^\circ - 6^\circ = 12^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{G}_2 - \hat{G}_1 = 12^\circ - 6^\circ = 6^\circ$$

(هنرسه ۲- دایره- صفحه‌های ۱۳ تا ۱۶)

۱۶- گزینه «۱»

(امیر نادری)

چون دوران ایزومتری است پس:

$$A'C' = AC \Rightarrow 3 = 2x - 1 \Rightarrow x = 2$$

$$AB = 3x - 2 = 4$$

$$\hat{A} = 90^\circ \Rightarrow AB^2 + AC^2 = BC^2 \Rightarrow 3^2 + 4^2 = 25 = 5^2$$

$$\Rightarrow BC = 5$$

$$\Delta \text{ محیط } ABC = 3 + 4 + 5 = 12$$

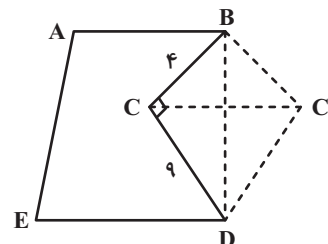
(هنرسه ۲- تبدیل‌های هندسی و کاربردها- صفحه‌های ۴۰ و ۴۱)

۱۷- گزینه «۴»

(زینب نادری)

بازتاب نقطه C نسبت به پاره خط BD، نقطه C' خواهد بود. میزان

افزایش مساحت چهارضلعی BCDC' است که برابر است با:



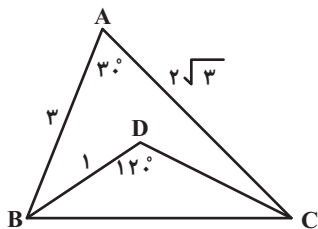
$$S_{BCDC'} = 2S_{\Delta BCD} = 2 \times \frac{1}{2} \times 4 \times 9 = 36$$

(هنرسه ۲- تبدیل‌های هندسی و کاربردها- صفحه‌های ۵۱ و ۵۲)

۱۸- گزینه «۴»

(مهرداد ملونری)

طبق قضیه کسینوس‌ها در مثلث ABC داریم:



$$BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2AB \times AC \cos 30^\circ$$

$$BC^2 = 9 + 12 - 18 = 3$$

از طرفی طبق قضیه کسینوس‌ها در مثلث BDC داریم:

$$BC^2 = DB^2 + DC^2 - 2DB \cdot DC \cdot \cos 120^\circ$$

$$3 = 1 + DC^2 + DC$$

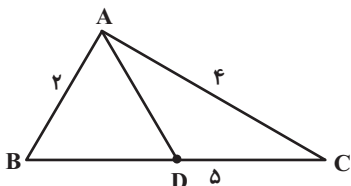
$$\Rightarrow DC^2 + DC - 2 = 0 \Rightarrow DC = 1 \text{ یا } DC = -2$$

عق قق

(هنرسه ۲- روابط طولی در مثلث- صفحه‌های ۶۴ و ۶۵)

۱۹- گزینه «۳»

(سیما شوکلندی)



$$BD = \frac{AB}{AB+AC} \cdot BC = \frac{2}{2+4} \times 5 = \frac{10}{6}$$

$$CD = \frac{AC}{AB+AC} \cdot BC = \frac{4}{2+4} \times 5 = \frac{20}{6}$$

$$AD^2 = 2 \times 4 - \frac{10}{6} \times \frac{20}{6} = 8 - \frac{200}{36} = \frac{22}{9} \Rightarrow AD = \frac{\sqrt{22}}{3}$$

(هنرسه ۲- روابط طولی در مثلث- صفحه‌های ۶۸ تا ۷۰)

۲۰- گزینه «۱»

(هاری فولاری)

طبق قضیه کسینوس‌ها می‌توان ضلع AB را یافت

$$AB^2 = AC^2 + CB^2 - 2AC \times CB \cos \hat{C}$$

$$= 4^2 + 1^2 - 2 \times 4 \times 1 \times \cos 120^\circ = 16 + 1 + 4 = 21 \Rightarrow AB = \sqrt{21}$$

(هنرسه ۲- روابط طولی در مثلث- صفحه‌های ۶۴ و ۶۵)



$$پ) (A - B) - C = (A \cap B') - C = A \cap B' \cap C'$$

بقیه موارد با مثال نقض رد می‌شوند.

(آمار و احتمال - آشنایی با مبانی ریاضیات - صفحه‌های ۲۷ و ۲۸)

(رضا ماپری)

۲۴ - گزینه «۲»

تعداد کل کلمات ۸ حرفی برابر است با:

$$n(S) = ۸ \times ۷ \times \dots \times ۱ = ۸!$$

حال برای اینکه حروف «غول» کنار هم نباشند، از احتمال متمم استفاده می‌کنیم و حالاتی را که این حروف کنار هم باشند، با یک دسته در نظر گرفتن حروف «غول» به دست می‌آوریم:

$$\boxed{ن} \boxed{ا} \boxed{ت} \boxed{س} \boxed{م} \boxed{غ} \boxed{و} \boxed{ل} \Rightarrow ۶! \times ۳!$$

$$P(A) = ۱ - \frac{۶! \times ۳!}{۸!} = \frac{۸! - ۶! \times ۳!}{۸!} = \frac{۶!(۸ \times ۷ - ۶)}{۸!} = \frac{۵۰}{۵۶}$$

$$= \frac{۲۵}{۲۸}$$

(آمار و احتمال - احتمال - صفحه‌های ۳۹ تا ۴۳)

(بلبل احمد بیربلوج)

۲۵ - گزینه «۳»

$$\Rightarrow A = \{۱, ۲, ۳\}$$

$$\Rightarrow B = \{۲, ۴, ۶\}$$

$$\Rightarrow C = \{(۱, ۲), (۲, ۴), (۳, ۶)\}$$

در مجموعه C دو عضو با جمع کمتر از ۷ موجودند پس:

$$P(\text{مطلوب}) = \frac{۲}{۳}$$

(آمار و احتمال - احتمال - صفحه‌های ۵۰ و ۵۱)

آمار و احتمال

۲۱ - گزینه «۴»

(زینب نادری)

تعداد حالات ارزشی n گزاره برابر ۲^n حالت بوده و اگر ۴ گزاره به آن اضافه کنیم، تعداد حالات ارزشی، $۲^{n+۴}$ حالت می‌شود.

$$۲^{n+۴} - ۲^n = ۱۹۲۰ \Rightarrow ۲^n(۲^۴ - ۱) = ۱۹۲۰ \Rightarrow ۲^n \times ۱۵ = ۱۹۲۰$$

$$\Rightarrow ۲^n = \frac{۱۹۲۰}{۱۵} = ۱۲۸ \Rightarrow ۲^n = ۲^۷ \Rightarrow n = ۷$$

(آمار و احتمال - آشنایی با مبانی ریاضیات - صفحه ۲)

۲۲ - گزینه «۲»

(زینب نادری)

$$\{۵, -۳, y - ۳, x + ۲\} = \{-۴, ۶, z, t + ۳\}$$

از بین ۵ و -۳، یکی برابر Z و دیگری برابر $t + ۳$ است:

$$\Rightarrow (z) + (t + ۳) = ۵ + (-۳) = ۲ \Rightarrow z + t = -۱$$

و از بین $y - ۳$ و $x + ۲$ یکی برابر -۴ و دیگری برابر ۶ است:

$$\Rightarrow (y - ۳) + (x + ۲) = (-۴) + (۶) = ۲ \Rightarrow x + y = ۳$$

$$\Rightarrow x + y + z + t = ۳ + (-۱) = ۲$$

(آمار و احتمال - آشنایی با مبانی ریاضیات - صفحه ۱۹)

۲۳ - گزینه «۳»

(امیرمهد کریمی)

$$(A - B) - (C - B) = (A \cap B') - (C \cap B')$$

$$= (A \cap B') \cap (C \cap B')' = (A \cap B') \cap (C' \cup B)$$

$$= (A \cap B' \cap C') \cup \underbrace{(A \cap B' \cap B)}_{\emptyset} = A \cap B' \cap C'$$

$$\text{ث) } A - (B \cup C) = A \cap (B \cup C)' = A \cap B' \cap C'$$



۲۶- گزینه «۲»

(سیما شوکتندی)

می دانیم:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B | A)$$

A: احتمال سفید بودن گوی اول:

B: احتمال آبی بودن گوی دوم:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{7}$$

$$P(B | A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$P(A \cap B) = \frac{5}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{21}$$

(آمار و احتمال - احتمال - صفحه‌های ۴۸ تا ۵۲)

۲۷- گزینه «۳»

(حامد پورقاری)

با توجه به نمودار دایره‌ای، $\frac{1}{4}$ از دایره مربوط به گروه خونی A می‌باشد.بنابراین فراوانی نسبی این گروه خونی برابر با $\frac{1}{4}$ می‌باشد.

$$\Rightarrow A \text{ فراوانی گروه خونی} = \frac{1}{4} \times 20 = 5$$

$$B \text{ فراوانی گروه خونی} = 0 / 4 \times 20 = 8$$

$$AB \text{ فراوانی گروه خونی} = 3$$

$$O \text{ فراوانی گروه خونی} = x \xrightarrow{\text{مجموع فراوانی‌ها} = 20} x = 4$$

(آمار و احتمال - آمار توصیفی - صفحه‌های ۷۰ تا ۷۸)

۲۸- گزینه «۱»

(امیر زراندوز)

$$\bar{X} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} \Rightarrow 14 = \frac{\text{مجموع}}{11}$$

$$\Rightarrow \text{مجموع} = 14 \times 11 = 154$$

$$\bar{X} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} \Rightarrow 18 = \frac{154 - x}{10}$$

$$\Rightarrow 180 = 154 - x \Rightarrow x = 154 - 180 = -26$$

(آمار و احتمال - آمار توصیفی - صفحه‌های ۸۰ و ۸۱)

۲۹- گزینه «۲»

(زینب نادری)

$$\text{طول دسته‌ها برابر } 17 = \frac{935}{55} \text{ می‌باشد.}$$

و باید اعداد انتخابی در رابطه $17k + 97$ صدق کنند.

$$17k + 97 = 45 \Rightarrow 17k = -52 \Rightarrow k \notin \mathbb{Z} \quad \square$$

$$17k + 97 = 131 \Rightarrow 17k = 34 \Rightarrow k = 2 \in \mathbb{Z} \quad \square$$

$$17k + 97 = 435 \Rightarrow 17k = 338 \Rightarrow k \notin \mathbb{Z} \quad \square$$

$$17k + 97 = 591 \Rightarrow 17k = 494 \Rightarrow k \notin \mathbb{Z} \quad \square$$

(آمار و احتمال - آمار استنباطی - صفحه ۱۰۱)

۳۰- گزینه «۴»

(زینب نادری)

$$\sigma^2 = 25 \Rightarrow \sigma = 5$$

$$\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \Rightarrow 0.008 = \frac{5}{\sqrt{n}} \Rightarrow \sqrt{n} = \frac{5 \times 1000}{8}$$

$$\Rightarrow \sqrt{n} = 625 = 5^4 \Rightarrow n = (5^4)^2 = 5^8$$

(آمار و احتمال - آمار استنباطی - صفحه ۱۱۵)

فیزیک (۲)

۳۱- گزینه «۲»

(سیدعلی هیری)

با استفاده از رابطه مقایسه‌ای قانون کولن داریم:

$$F \propto \frac{1}{r^2} \Rightarrow \frac{F}{F-16} = \left(\frac{12}{4}\right)^2 \Rightarrow 9F - (9 \times 16) = F$$

$$\Rightarrow F = \frac{9 \times 16}{8} = 18 \text{ N}$$

حال در حالت دوم داریم:

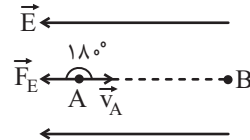
$$F \propto \frac{1}{r^2} \Rightarrow \frac{162}{18} = \left(\frac{4}{x}\right)^2 \Rightarrow \frac{4}{x} = 3 \Rightarrow x = \frac{4}{3} \text{ cm}$$

(فیزیک ۲- الکتروسیسته ساکن- صفحه‌های ۵ تا ۷)

۳۲- گزینه «۳»

(عبدالرضا امینی نسب)

می‌دانیم طبق قضیه کار - انرژی جنبشی، کار میدان الکتریکی برابر تغییرات انرژی جنبشی ذره است.



$$\left. \begin{aligned} \Delta U_E &= -W_E \\ \Delta U_E &= -\Delta K \end{aligned} \right\} \Rightarrow W_E = \Delta K$$

$$\Rightarrow |q| Ed \cdot \cos(180^\circ) = \frac{1}{2} m (v_B^2 - v_A^2)$$

$$\Rightarrow 2 \times 10^{-6} \times 10^4 \times 30 \times 10^{-2} \times (-1)$$

$$= \frac{1}{2} (3 \times 10^{-5}) \times (v_B^2 - 400)$$

$$\Rightarrow -6 \times 10^{-3} = \frac{3}{2} \times 10^{-5} \times (v_B^2 - 400)$$

$$\Rightarrow (v_B^2 - 400) = -400 \Rightarrow v_B^2 = 0 \Rightarrow v_B = 0$$

(فیزیک ۲- الکتروسیسته ساکن- صفحه‌های ۲۱ تا ۲۳)

۳۳- گزینه «۴»

(کامران ابراهیمی)

چون خازن پر شده از مولد جدا می‌شود، بار ذخیره شده روی آن ثابت می‌ماند (ثابت $Q \rightarrow$). از طرفی با کاهش فاصله بین صفحات خازن، ظرفیت خازن افزایش می‌یابد.

$$C \uparrow = \kappa \epsilon_0 \frac{A}{d \downarrow}$$

بنابراین اختلاف پتانسیل بین دو صفحه خازن کاهش خواهد یافت.

$$V \downarrow = \frac{Q \rightarrow \text{ثابت}}{C \uparrow}$$


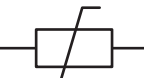
و انرژی ذخیره شده در خازن نیز کاهش خواهد یافت:

$$U \downarrow = \frac{Q^2 \rightarrow \text{ثابت}}{2C \uparrow}$$

(فیزیک ۲- الکتروسیسته ساکن- صفحه‌های ۳۲ تا ۴۰)

۳۴- گزینه «۱»

(امیر ستارزاده)

مقاومت نوری یا LDR را در مدارهای الکتریکی با نماد  و ترمیستور (مقاومت وابسته به دما) را در مدارهای الکتریکی با نماد  نشان می‌دهند.

(فیزیک ۲- جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم- صفحه‌های ۵۸ و ۵۹)

۳۵- گزینه «۴»

(بابک اسلامی)

ابتدا با استفاده از نمودار ولتاژ - جریان دو سر باتری، معادله ولتاژ دو سر باتری بر حسب جریان عبوری از آن را می‌یابیم.

$$V = \epsilon - Ir \Rightarrow \begin{cases} I = 0 \Rightarrow V = \epsilon = 12 \text{ V} \\ I = 6 \text{ A} \Rightarrow 0 = 12 - 6r \Rightarrow r = 2 \Omega \end{cases}$$

$$\Rightarrow V = \epsilon - Ir \Rightarrow V = 12 - 2I$$

جریان عبوری از باتری به ازاء اختلاف پتانسیل 6 V برابر است با:

$$6 = 12 - 2I \Rightarrow I = 3 \text{ A}$$

بنابراین بار ذخیره شده در باتری برابر است با:

$$\Delta q = It = 3 \times \frac{14}{6} \Rightarrow \Delta q = 4 / 2 \text{ A.h} = 4200 \text{ mA.h}$$

(فیزیک ۲- جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم- صفحه‌های ۴۶ تا ۴۹ و ۶۱ تا ۶۶)

۳۶- گزینه «۱»

(امیر ستارزاده)

با توجه به شکل، مشخص است که اختلاف پتانسیل تمام شاخه‌های موازی یکسان و برابر اختلاف پتانسیل دو سر باتری است (V). حال با استفاده از قانون اهم داریم:

$$I' = \frac{V}{R} = \frac{16}{8} = 2A$$

(فیزیک ۲- جریان الکتریکی و مدارهای پیرامون مستقیم- صفحه‌های ۷۰ تا ۷۷)

۳۷- گزینه «۱»

(رحمت‌اله فیراه زاده ساکوش)

با توجه به اینکه میدان مغناطیسی زمین به سمت شمال می‌باشد، زاویه بین راستای سیم و جهت میدان مغناطیسی 90° می‌باشد.

$$F = ILB \sin 90^\circ = 8 \times 4 \times 0.5 \times 10^{-4} \times 1 = 1.6 \times 10^{-3} N$$

(فیزیک ۲- مغناطیس- صفحه‌های ۹۱ تا ۹۳)

۳۸- گزینه «۳»

(مهمرب علی راست پیمان)

ابتدا با استفاده از طول سیم، شعاع حلقه را به دست می‌آوریم:

$$\ell = 2\pi RN \xrightarrow{N=1} \ell = 2\pi \times R \Rightarrow R = \frac{\ell}{2\pi}$$

حال با استفاده از رابطه میدان در مرکز پیچ مسطح، بزرگی میدان مغناطیسی را به دست می‌آوریم:

$$B = \frac{\mu_0 NI}{2R} \xrightarrow{N=1, I=1.0A, R=\frac{\ell}{2\pi}} B = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 1 \times 1.0}{\frac{\ell}{\pi}} = \frac{4\pi^2 \times 10^{-7}}{\ell} T \Rightarrow B = 1.0^{-4} T = 1G$$

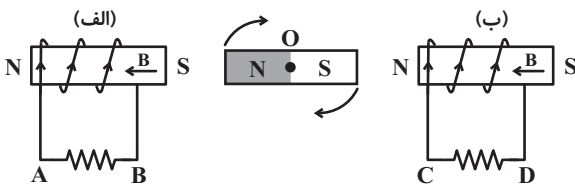
(فیزیک ۲- مغناطیس- صفحه‌های ۹۷ تا ۹۹)

۳۹- گزینه «۳»

(عبدالرضا امینی نسب)

هنگامی که آهنربا شروع به چرخش می‌کند، باعث تغییر شار در سیم‌لوله‌ها می‌شود؛ بنابر قانون لنز جریان القایی در سیم‌لوله‌ها با ایجاد اثرات مغناطیسی با عامل متغیر شار، یعنی چرخش آهنربا مخالفت می‌کند. در این صورت سمت راست سیم‌لوله (الف)، قطب S و سمت چپ سیم‌لوله (ب) قطب N شده تا از چرخش آهنربا جلوگیری کند.

اکنون به کمک قاعده دست راست برای هر میدان مغناطیسی سیم‌لوله، جهت جریان در هر سیم‌لوله را مشخص می‌کنیم. در مدار (الف) جریان از B به A و در سیم‌لوله (ب) جریان از D به C خواهد بود.



(فیزیک ۲- القای الکترومغناطیسی و جریان متناوب- صفحه‌های ۱۱۷ و ۱۱۸)

۴۰- گزینه «۲»

(رحمت‌اله فیراه زاده ساکوش)

طبق نمودار $\frac{3T}{4}$ برابر $\frac{3}{80}$ ثانیه است و جریان بیشینه برابر ۲ آمپر است.

$$\frac{3T}{4} = \frac{3}{80} \Rightarrow T = \frac{1}{20} s$$

$$\frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{\frac{1}{20}} = 40\pi$$

$$\Rightarrow I = I_m \sin \frac{2\pi}{T} t \Rightarrow I = 2 \sin 40\pi t$$

(فیزیک ۲- القای الکترومغناطیسی و جریان متناوب- صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۲۶)

شیمی (۲)

۴۱- گزینه «۴»

(پویا، سنگاری)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در گسترش و پیشرفت صنعت الکترونیک، نیمه‌رساناها و در گسترش و پیشرفت صنعت خودرو فولاد نقش اصلی را ایفا کردند. رسانایی الکتریکی فولاد نسبت به نیمه‌رساناها (همان شبه‌فلزها است) بیشتر است.

گزینه «۲»: آهنک استخراج و مصرف فلزات بیشتر از سوخت‌های فسیلی است.

گزینه «۳»: در گروه چهاردهم عناصر سیلیسیم، ژرمانیم، قلع و سرب رسانای گرما هستند و هر چهار عنصر نام برده شده سطح صیقلی و براقی دارند.

گزینه «۴»: در بین عناصر دوره سوم، عنصر آلومینیم (Al^{\cdot}) و عنصر فسفر (P^{\cdot}) دارای سه الکترون جفت نشده در ساختار الکترون - نقطه‌ای خود هستند که عنصر فسفر چکش‌خوار نیست و در اثر ضربه خرد می‌شود.

(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را برانیم- صفحه‌های ۲ تا ۴ و ۷ تا ۱۴)

۴۲- گزینه «۲»

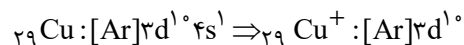
(مهمر عظیمیان زواره)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: روی و آهن فلزهای واسطه و باریم فلزی اصلی است. واکنش‌پذیری فلزهای اصلی از فلزهای واسطه بیشتر است و واکنش‌پذیری $\text{Zn} > \text{Fe}$ است.

گزینه «۲»: با افزایش شعاع اتمی، تمایل عنصرهای این گروه به از دست دادن الکترون، افزایش می‌یابد.

گزینه «۳»: کاتیون موجود در ترکیب Cu_2S ، Cu^+ است، پس می‌توان نوشت:

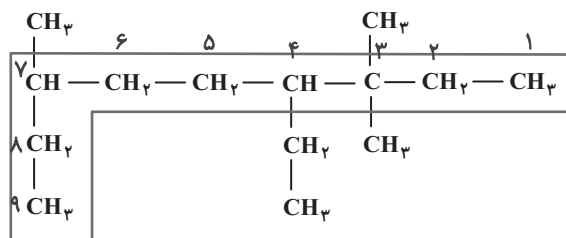


گزینه «۴»: نافلزها با گرفتن الکترون به آنیون تبدیل می‌شوند. فلزها با از دست دادن الکترون به کاتیون تبدیل می‌شوند.

(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را برانیم- صفحه‌های ۱۰ تا ۱۶ و ۱۹ تا ۲۱)

۴۳- گزینه «۴»

(رسول عابدینی زواره)



۴- اتیل - ۳، ۳، ۷-تری‌متیل‌نونان

در ساختار این ترکیب ۶ گروه متیل ($-\text{CH}_3$) وجود دارد.

دومین عضو خانواده آلکن‌ها، C_6H_{12} است که شمار اتم‌های هیدروژن آن با شمار گروه‌های متیل در ترکیب بالا برابر است.

(شیمی ۲- قدر هدایای زمینی را برانیم- صفحه‌های ۳۳ تا ۴۳)

۴۴- گزینه «۳»

(آرمین معمدری پیرانی)

ویژگی بنیادی هر واکنش شیمیایی دادوستد گرما است. (رد گزینه ۴)

واکنش‌دهنده رایج استخراج آهن از سنگ معدن آن، زغال کک است و از سدیم به علت هزینه زیاد استفاده نمی‌شود. (رد گزینه‌های ۲ و ۴)

علم مطالعه کمی و کیفی گرمای واکنش، گرمایشیمی (ترموشیمی) است. (رد گزینه‌های ۱ و ۴)

انرژی ناشی از نیروهای نگه‌دارنده ذرات ماده انرژی پتانسیل است. (رد گزینه ۱ و ۲)

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- صفحه‌های ۶۲ تا ۶۵)

۴۵- گزینه «۲»

(آرمین معمدری پیرانی)

به‌وسیله آنتالپی پیوند نمی‌توان ΔH واکنش‌هایی که مواد، حالتی جز حالت گازی را دارند، محاسبه کرد. (واکنش d)

همچنین هر چقدر مواد موجود در واکنش ساختار پیچیده‌تری داشته باشند تفاوت ΔH محاسبه شده با ΔH واقعی بیشتری است. (واکنش b)

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- صفحه‌های ۶۷ تا ۷۰)



۴۶- گزینه «۱»

(حسن رهمتی کونکده)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۲»: اگر قرص جوشان را به جای آب سرد درون آب با دمای بالاتر قرار دهیم، جرم گاز کربن دی‌اکسید تولید شده تغییر نمی‌کند اما سرعت تولید این گاز بیشتر می‌شود.

گزینه «۳»: با افزودن دو قطره از محلول پتاسیم یدید به محلول هیدروژن پراکسید در دمای اتاق، سرعت تولید گاز اکسیژن بیشتر می‌شود.
ت از بنزوئیک اسید ($C_7H_6O_2$) که در تمشک و توت‌فرنگی وجود دارد، به عنوان نگهدارنده استفاده می‌شود:

$$\text{جفت الکترون پیوندی} = \frac{(7 \times 4) + (6 \times 1) + (2 \times 2)}{2} = 19$$

$$\frac{\text{جفت الکترون پیوندی}}{\text{جفت الکترون ناپیوندی}} = \frac{19}{4} = 4.75$$

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- صفحه‌های ۷۹ تا ۸۵)

۴۷- گزینه «۴»

(همید زبئی)

$$\bar{R}_{CO_2} = 0.3 \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}$$

$$\Rightarrow \Delta n_{CaO} = \Delta n_{CO_2} = 0.3 \times \frac{120 \text{ s}}{60 \text{ s}} = 0.6 \text{ mol}$$

$$\left. \begin{aligned} m_{CaO} &= 0.6 \times 56 \\ m_{CO_2} &= 0.6 \times 44 \end{aligned} \right\} \text{اختلاف جرم فرآورده‌ها}$$

$$= 0.6 \times (56 - 44) = 7.2 \text{ g}$$

(شیمی ۲- در پی غذای سالم- صفحه‌های ۸۵ تا ۸۸)

۴۸- گزینه «۲»

(مرتضی حسن‌زاده)

الیاف پنبه ← ریسندگی ← نخ ← بافندگی ← پارچه خام

(شیمی ۲- پوشاک، نیازی پایان‌ناپذیر- صفحه‌های ۹۹ تا ۱۰۲)

۴۹- گزینه «۴»

(همید زبئی)

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: گروه عاملی موجود در ساختار ویتامین (آ) و ویتامین (دی)، هیدروکسیل است.

گزینه «۲»: طبق متن کتاب درسی درست است.

گزینه «۳»: در پلی‌اتن سبک (شاخه‌دار) زنجیرها از هم فاصله دارند و نیروی جاذبه وان‌دروالسی آنها نسبت به پلی‌اتن سنگین (راست‌زنجیر)، ضعیف‌تر است.

گزینه «۴»: وینیل کلرید (C_2H_3Cl) مونومر سازنده پلی‌وینیل کلرید است که در ساخت پلیمر مورد استفاده در کیسه خون به کار می‌رود.

(شیمی ۲- پوشاک، نیازی پایان‌ناپذیر- صفحه‌های ۱۰۴ تا ۱۰۶، ۱۰۸، ۱۰۹ و ۱۱۱ تا ۱۱۴)

۵۰- گزینه «۳»

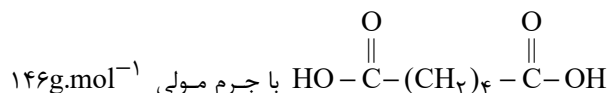
(سیدرهمید هاشمی‌دهکوردی)

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: پلی‌آمیدها از واکنش اسیدهای دو عاملی با آمین‌های دو عاملی تولید می‌شوند.

گزینه «۲»: با تولید $2n$ مول آب از واکنش n مول اسید دو عاملی و n مول الکل دو عاملی، پلی‌استر تشکیل می‌شود. (دقت کنید پلیمرها شمار محدودی مونومر ندارند).

گزینه «۴»: اسید دو عاملی پلی‌استر داده شده،



است.

(شیمی ۲- پوشاک، نیازی پایان‌ناپذیر- صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۲۱)

زمین شناسی

۵۱- گزینه «۲»

(مرتبط با شکل ۵-۱-۱ - احسان پنه‌شاهی)
 قطر کهکشان راه شیری در حدود ۱۰۰ هزار سال نوری و ضخامت آن حدود ۱۰ هزار سال نوری می‌باشد.
 (آفرینش کیهان و تکوین زمین) (زمین‌شناسی، صفحه ۱۳)

۵۲- گزینه «۲»

(آموزشگاه مهاب - شهرستان لنده - ۱۴۰۱/۰۲/۲۹)
 زمره معروف‌ترین و گران‌ترین سیلیکات پرلیم است که به رنگ سبز یافت می‌شود.
 (منابع معرنی و ذقیر انرژی، زیربنای تمدن و توسعه) (زمین‌شناسی، صفحه ۳۴)

۵۳- گزینه «۲»

(تبدیل به تست پیونر با ریاضی صفحه ۴۴ - علیرضا فورشیری)
 آبدهی (دبی) عبارت است از حجم آبی که در واحد زمان (ثانیه) از مقطع عرضی رودخانه عبور می‌کند:

$$Q = A \times V$$

دبی (مترمکعب بر ثانیه) = Q

A = مساحت سطح مقطع جریان آب (مترمربع)

V = سرعت آب (متر بر ثانیه)

$$\Rightarrow Q = 100 \text{ m}^2 \times 2 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 200 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

(منابع آب و خاک) (زمین‌شناسی، صفحه‌های ۴۳ و ۴۴)

۵۴- گزینه «۲»

(آموزش و پرورش شهرستان دشتی بوشهر - ۱۴۰۱/۰۳/۰۴)
 گسستگی سنگ‌ها ناشی از تأثیر تنش کششی و متراکم شدن سنگ‌ها حاصل تأثیر تنش فشاری بر روی سنگ‌ها می‌باشد.

نوع تنش	انواع یون سنگ	انواع شکست
کشش	گسستگی سنگ	
فشاری	مراکم شدن سنگ	
برشی	برش سنگ	

(پویایی زمین) (زمین‌شناسی، صفحه ۶۴)

۵۵- گزینه «۲»

(آموزش و پرورش شهرستان دشتی بوشهر - ۱۴۰۱/۰۳/۰۴)
 مقادیر بالای آرسنیک در بدن انسان، عوارض و بیماری‌های متعددی مانند لکه‌های پوستی، سخت شدن و شاخی شدن کف دست و پا، دیابت و سرطان پوست را ایجاد می‌کند. بیماری ایتای‌ایتای ناشی از بی‌هنجاری مثبت کادمیم است. فلورسیس دندان، تغییر شکل استخوان و غضروف‌ها ناشی از بی‌هنجاری مثبت فلوئور هستند.

(زمین‌شناسی و سلامت) (زمین‌شناسی، صفحه‌های ۸۲ تا ۸۶)

۵۶- گزینه «۳»

(آموزشگاه مهاب - شهرستان لنده - ۱۴۰۱/۰۲/۲۹)
 کپه داغ دارای میدان‌های گازی خانگیران و گنبدلی سرخس است. خرد قاره ایران مرکزی نیز دارای بزرگترین ذخایر آهن و معادن زغال سنگ است.
 (زمین‌شناسی ایران) (زمین‌شناسی، صفحه ۱۱۴)

۵۷- گزینه «۳»

(مجمع آموزشی سلاطین - نایه اکرچ - ۱۴۰۱/۰۳/۱۱)
 سختی آب، به علت نمک‌های محلول در آن است. یون‌های کلسیم و منیزیم، به عنوان فراوان‌ترین یون‌های موجود در آب، ملاک تعیین سختی آب هستند.
 (منابع آب و خاک) (زمین‌شناسی، صفحه ۴۹)

۵۸- گزینه «۲»

(دبیرستان شرف - نایه ۴ مشهور - ۱۴۰۱/۰۳/۲۵)
 کانسنگ‌های برخی عناصر فلزی مانند کروم، نیکل، پلاتین و آهن می‌توانند از یک ماگمای در حال سرد شدن، تشکیل شوند. با سرد شدن و تبلور یک ماگما، این عناصر که چگالی نسبتاً بالایی دارند، در بخش زیرین ماگما ته‌نشین می‌شوند و این کانسنگ‌ها را می‌سازند.
 (منابع معرنی و ذقیر انرژی، زیربنای تمدن و توسعه) (زمین‌شناسی، صفحه‌های ۲۹ و ۳۰)

۵۹- گزینه «۳»

(دبیرستان شرف - نایه ۴ مشهور - ۱۴۰۱/۰۳/۲۵)
 ذخایر نفت ایران به طور عمده در لایه‌های سنگ آهک قرار دارند. ایران با دارا بودن حدود ۱۰ درصد از نفت جهان، در رده چهارم جهان قرار دارد.
 (زمین‌شناسی ایران) (زمین‌شناسی، صفحه ۱۱۹)

۶۰- گزینه «۴»

(تبدیل به تست شکل ۱-۳ - احسان پنه‌شاهی)
 سایر گزینه‌ها:
 دریای سرخ ← مرحله جوانی، اقیانوس اطلس ← مرحله بلوغ و جزایر قوسی ← مرحله افول
 (پویایی زمین) (زمین‌شناسی، صفحه ۶۱)



دفترچه پاسخ

عمومی یازدهم ریاضی و تجربی

آزمون ویژه

۸ خردادماه ۱۴۰۵

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	گروه مستندسازی
فارسی (۲)	آرش مرتضایی فر	الهام محمدی	الناز معتمدی، مهشید سعیدی، مائده ملکی
عربی، (زبان قرآن (۲)	محمد صالح شریفی	—	لیلا ایزدی، محمد قزی، مهدی یعقوبیان
دین و زندگی (۲)	محمدفرحان فخاریان	—	محمدصدرا پنجه پور، محمدحسن سعیدی
(زبان انگلیسی (۲)	بیبا قربان پور	محمد حسینی مهر	سپهر اشتیاقی، 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: فریبا رئوفی
صفحه آرا	سحر ایروانی
ناظر چاپ	حمید عباسی

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

فارسی (۲)

۱۰۱- گزینه ۲»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

در عبارت صورت سؤال و گزینه «۲»، «بار» به معنای «جازه ملاقات» است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: زیر بار بودن: در سختی و مشقت بودن (تحمل بار اضافی)

گزینه «۳»: باری: یک بار، به هر حال، در هر صورت

گزینه «۴»: بار: ثمر، ثمره، حاصل، محصول، میوه

(نفت)

۱۰۲- گزینه ۲»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

الف) گُرازان به تگ ایستاد: شروع به دویدن کرد

ب) صیّاد در پی ایشان ایستاد: حرکت کرد

ج) زود در بریدن بندها ایستاد: اقدام کرد، دست‌به‌کار شد

(نفت)

۱۰۳- گزینه ۴»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

عشق [را] بیاموز: مفعول / آواز نیامد: نهاد

بنابراین، هم‌نقش نیستند.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: جمله‌ها: ۱- ای مرغ سحر (منادا) ۲- عشق ز پروانه

بیاموز ۳- کان سوخته را جان شد ۴- آواز نیامد

گزینه «۲»: «شد» به معنای «رفت» فعل غیر اسنادی است.

گزینه «۳»: «را» در این بیت، فک اضافه است؛ پس به این صورت بیت را

می‌توان مرتب کرد: آن سوخته را جان ← جان آن سوخته: مضاف‌الیه

(دستور)

۱۰۴- گزینه ۴»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

بونصر: متمم (بونصر را: به بونصر)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «را»: نشانه متمم است؛ چون به معنای «برای» یا «در برابر» به کار رفته است.

گزینه «۲»: جمله مجهول: نبشته آمد (نبشته شد) ← جمله معلوم: نامه را نوشت. (در گذشته، با فعل‌های «آمدن» و «گشتن» فعل مجهول ساخته می‌شد.)

گزینه «۳»: نقش تبعی معطوف: علت و تب («تب» نقش تبعی معطوف دارد.)

گزینه «۴»: نقش تبعی معطوف: علت و تب («تب» نقش تبعی معطوف دارد.)

گزینه «۴»: نقش تبعی معطوف: علت و تب («تب» نقش تبعی معطوف دارد.)

گزینه «۴»: نقش تبعی معطوف: علت و تب («تب» نقش تبعی معطوف دارد.)

(دستور)

۱۰۵- گزینه ۳»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

واژه «دمساز» نقش تبعی تکرار دارد.

توجه: در نقش تبعی تکرار، باید واژه‌های تکرار شده، هم‌نقش باشند.

در گزینه‌های «۱»، «۲»، «۴» واژه‌های تکرار شده هم‌نقش نیستند،

بنابراین نقش تبعی تکرار نداریم.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: جرم (نهاد)، چون جرم دیگران (گروه مسندی) /

گناه (گروه نهاد)، چون گناه دیگران (گروه مسندی)

توجه: گاهی مسند به صورت حرف اضافه و متمم می‌آید.

گزینه «۲»: درد (مضاف‌الیه)، درد (مسند) / مرد (مسند)، مرد (صفت)

گزینه «۴»: واژه به ظاهر تکراری هم نداریم. (توجه: هم‌نفسان و

نفس مانند هم نیستند.)

(دستور)

۱۰۶- گزینه ۱»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

این بیت، فاقد مجاز است و «پشت راست کردن» دارای کنایه است.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: «بازارگاه» مجاز از مردم بازار

گزینه «۳»: «هفت کشور» مجاز از تمام جهان

گزینه «۴»: «روز و شب» مجاز از همیشه و همه اوقات

نکته مهم درسی:

وقتی دو کلمه متضاد با واو عطف می‌آیند، معمولاً مجاز از کل آن

مجموعه هستند؛ مثلاً «روز و شب» مجاز از همه اوقات است؛ یا

«پیر و جوان» مجاز از همه انسان‌ها است.

(آرایه)

۱۰۷- گزینه ۴»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: حس‌آمیزی: «فکر تازه» و «لهجه غلیظ»

گزینه «۲»: «دست انداختن» کنایه از «مسخره کردن»

گزینه «۳»: مشبه (معلم است که در جمله وجود ندارد) / مشبه‌به

(پلنگ)

(آرایه)

۱۰۸- گزینه «۳»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

مگیر از من: مرا بازخواست نکن

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: منظور از «از بوته‌ای به بوته‌ای و از شاخی به شاخ دیگر پریدن»، مطالعه حکایت‌ها و اشعار سعدی است. از حکایتی به حکایتی و یا از شعری به شعر دیگر.

گزینه «۲»: از لحاظ آشنایی با ادبیات، آثار سعدی همانند شیر آغوز - که موجب استحکام استخوان‌بندی نوزاد در ابتدای تولد می‌شود - موجب استحکام پایه ادبی من شد.

گزینه «۴»: دست و پای خویش را گم کردن: دچار نگرانی شدن، هول شدن.

(مفهوم)

۱۰۹- گزینه «۴»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

شاعر در توصیف صحنه نبرد، با این بیت نشان می‌دهد که تعداد سربازان دشمن در مقایسه با سپاه ایران بسیار زیاد بود، چنان‌که به نظر می‌رسید گویی هر لحظه بیشتر و بیشتر می‌شوند.

(مفهوم)

۱۱۰- گزینه «۱»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: بریده دل از ترس گیهان خدیو: خدانترس

گزینه «۳»: یاریگران ضحاک: پایمردان دیو

گزینه «۴»: دل‌سپردگان به ضحاک: سپردید دل‌ها به گفتار او

(مفهوم)

عربی، زبان قرآن (۲)

۱۱۱- گزینه «۳»

(برگرفته از آزمون هماهنگ شهرستان روزبار جنوب)

ترجمه گزینه‌های دیگر:

گزینه «۱»: «خُطَّة»: نقشه

گزینه «۲»: «مَقَال»: گفتار

گزینه «۴»: «مُحَدَّد»: مشخص شده

(واژگان)

۱۱۲- گزینه «۴»

(برگرفته از آزمون هماهنگ نواحی استان کرمان)

شخصی که اتومبیل را به حرکت درمی‌آورد: راننده

(واژگان)

۱۱۳- گزینه «۴»

(برگرفته از آزمون هماهنگ شهرستان دکن - سیستان و بلوچستان)

در گزینه «۱»، کلمه «والای» به صورت زائد و اضافی آمده است و معادل عربی آن در متن وجود ندارد (رد گزینه «۱»). «عَلَيْنَا أَنْ نَعْلَمَ» به معنای «ما باید بدانیم، بر ما لازم است بدانیم» است (رد گزینه‌های «۱» و «۳»). معادل فارسی کلمه «الإسلام» در گزینه «۲» نیامده است (رد گزینه «۲»). «التَّقَاةُ الإِسْلَامِيَّة» ترکیب وصفی به معنای «فرهنگ اسلامی» است (رد گزینه‌های «۲» و «۳»).

نکات مهم درسی: در تست‌های ترجمه، هرگاه در گزینه‌ای کلمه‌ای به صورت اضافی آمده باشد که معادل عربی آن در متن وجود نداشته باشد؛ با گزینه اشتباه روبرو هستیم.

چنانچه حرف «أَنْ» بر سر فعل مضارع بیاید؛ این فعل، به صورت «مضارع التزامی» ترجمه می‌شود. مثال: «أَنْ نَعْلَمَ» که بدانیم»

(ترجمه)

۱۱۴- گزینه «۱»

(برگرفته از آزمون هماهنگ شهرستان‌های جنوبی استان کرمان)

فعل «لَمْ تَتَبَادَلْ» به معنای: رد و بدل نشد یا رد و بدل نشده است، تبادل نشد و تبادل نشده است (رد گزینه‌های «۲» و «۳»). «فِي سَنَةٍ وَاحِدَةٍ»: در یک سال (رد گزینه‌های «۲» و «۳»). «قَدْ حَدَّثَ»: رخ داد یا رخ داده است (رد گزینه‌های «۲» و «۴»). «أَصْبَحَتِ اللُّغَاتُ غَنِيَّةً»: زبان‌ها بی‌نیاز یا غنی شدند (رد گزینه‌های «۲» و «۳»).

نکته مهم درسی: هرگاه حرف «لَمْ» قبل از فعل مضارع بیاید به شکل ماضی ساده یا نقلی منفی ترجمه می‌شود/ در ترجمه جملات نباید چیزی را از قلم انداخت، مثلاً در این سؤال، در گزینه «۴» اسم اشاره «هَذَا» ترجمه نشده است.

(ترجمه)

۱۱۵- گزینه «۴»

(مشابه آزمون شبه نهایی کرمان)

«لَا تُوجَدُ» فعل مضارع مجهول از صیغه مفرد مؤنث غایب به معنای «وجود ندارد، یافت نمی‌شود» است (رد گزینه «۱»). «لِيُبَدِّلَ» فعل امر غایب به معنای «باید تبدیل کنند» است (رد گزینه‌های «۱» و «۳»). در گزینه «۲»، کلمه «برخی» به صورت زائد و اضافی آمده است و معادل عربی آن در متن وجود ندارد (رد گزینه «۲»). «قَرِيبَةً» به معنای «نزدیک» است (رد گزینه‌های «۲» و «۳»).

نکته مهم درسی:

هرگاه «لِ» امر غایب و متکلم، بر سر فعل مضارع بیاید؛ فعل مضارع به صورت «باید + مضارع التزامی» ترجمه می‌شود. در این حالت آخر فعل مضارع ساکن می‌شود و «ن» آخر فعل مضارع به‌جز در صیغه جمع مؤنث حذف می‌شود. مثال: «لِيُبَدِّلَ»: باید تبدیل کند.

(ترجمه)

۱۱۶- گزینه «۳»

(سؤال آزمون هماهنگ مدارس فرهنگ سیستان و بلوچستان)

گزینه «۱»: «قَد بَيَّنَّ»: آشکار کرده است.

گزینه «۲»: «اللِّغَاتُ»: زبان‌ها

گزینه «۴»: «تَتَعَلَّمُ»: یاد می‌گیریم

(ترجمه)

۱۱۷- گزینه «۳»

(برگرفته از امتحانات مدارس)

کلمات «بَعْدَ: دور ساخت» و «قَرَبَ: نزدیک ساخت» با هم متضاد هستند.

(واژگان)

۱۱۸- گزینه «۲»

(سؤال آزمون هماهنگ مدارس فرهنگ سیستان و بلوچستان)

«الإنجليزية»: صفت

(معل اعرابی)

۱۱۹- گزینه «۲»

(مشابه سؤال ۱۵۴ کتاب زرد)

«لا» در «لَا تَتَكَلَّمُ» لای نهی است. (صحبت نکن)

تشریح سایر گزینه‌ها:

در سایر گزینه‌ها («لَا يَسْمَعُنَ»: اجازه نمی‌دهند) / («لَا يَتَقَدَّمُ»: پیشرفت نمی‌کند) / («لَا تَأْكُلُ»: نمی‌خورد) لای نفی است و افعال مذکور فعل مضارع منفی به شمار می‌روند.

(قواعد)

۱۲۰- گزینه «۴»

(مشابه سؤال ۱۷۰ کتاب زرد)

«أَلَّفْتُ»: یعنی تألیف کرد و ترجمه آن به شکل «أنس گرفت» خطا است.

(ترجمه و قواعد)

دین و زندگی (۲)

۱۲۱- گزینه «۲»

(مشابه سؤال اول نهایی ۱۴۰۳)

به دلیل رشد تدریجی فکر و اندیشه و امور مربوط به آن، لازم بود تا در هر عصر پیامبران جدیدی مبعوث شوند، تا همان اصول ثابت دین را درخور فهم و اندیشه انسان‌های دوران خود بیان کنند. پیامبر اکرم (ص) می‌فرماید: «ما پیامبران مأمور شده‌ایم که با مردم به اندازه عقلشان سخن بگوییم.»

(تراوم ۳ هدایت)

۱۲۲- گزینه «۱»

(مشابه سؤال ۵ نهایی فرار ۱۴۰۳)

انسان می‌خواهد بداند «برای چه زندگی می‌کند؟» (شناخت هدف زندگی) - انسان با این سؤال و سؤالات نظیر آن روبه‌روست که: «آینده او چگونه است؟» (درک آینده خویش) - و در نهایت، راه زندگی یا چگونه زیستن (کشف راه درست زندگی) یکی دیگر از نیازهای برتر انسان است.

(هدایت الهی)

۱۲۳- گزینه «۱»

(مشابه سؤال ۲ نهایی ۱۴۰۳)

تعیین امام معصوم (ع) از طرف خداوند سبب شد که مسئولیت‌های پیامبر (ص)، به‌جز دریافت وحی ادامه یابد و جامعه کمبودی از جهت رهبری و هدایت نداشته باشد.

(تراوم ۳ هدایت)

۱۲۴- گزینه «۳»

(مشابه سؤال ۶ نهایی ۱۴۰۳)

امام باقر (ع) می‌فرماید: «خداوند آنچه را که امت تا روز قیامت به آن احتیاج دارد، در کتابش [قرآن] آورده است.» البته روشن است که منظور از آنچه مورد نیاز است، نیازهای مربوط به برنامه زندگی و هدایت انسان‌هاست، که این موضوع اشاره به جامعیت و همه‌جانبه بودن قرآن کریم دارد.

(معجزه جاویدان)

۱۲۵- گزینه «۱»

(مشابه آزمون پایان ترم علامه ملی ۱)

تشریح موارد نادرست:

گزینه «۲»: اگر پیامبری در تعلیم و تبیین دین و وحی الهی معصوم نباشد، امکان انحراف در تعالیم الهی پیدا می‌شود و اعتماد مردم به دین از دست می‌رود.

گزینه «۳»: فقط خداست که از آشکار و نهان افراد اطلاع دارد و می‌تواند توانایی فرد در دوری از گناه را تشخیص دهد.

گزینه «۴»: اگر پیامبری در اجرای احکام الهی معصوم نباشد، امکان دارد کارهایی که مخالف دستورهای خداست، انجام دهد و مردم نیز از او سرمشق بگیرند و مانند او عمل کنند و به گمراهی دچار شوند.

(مسئولیت‌های پیامبر (ص))

۱۲۶- گزینه «۳»

(مشابه سؤال ۱۱ نهایی ۱۴۰۴)

با نزول آیه ولایت، پیامبر (ص) دریافت که چنین واقعه‌ای رخ داده و کسی در رکوع صدقه داده است و خداوند قصد معرفی او را دارد. وقتی آیه ۵۹ سوره نساء نازل شد، جابر بن عبدالله انصاری نزد رسول خدا (ص) آمد و گفت: «یا رسول خدا، ما خدا و رسول او را شناخته‌ایم. لازم است «اولی الامر» را نیز بشناسیم.»

(امامت، تراجم رسالت)

۱۲۷- گزینه «۳»

(مشابه سؤال ۱۰ نهایی فرورد ۱۴۰۴)

انتخاب شیوه‌های درست مبارزه: ائمه اطهار (ع) می‌کوشیدند آن بخش از اقدامات و مبارزات خود را که دشمن به آن حساسیت دارد، در قالب «تقیه» پیش ببرند؛ یعنی اقدامات خود را مخفی نگه دارند، به گونه‌ای که در عین ضربه زدن به دشمن، کمتر ضربه بخورند.

(اهم‌ای ارزش‌های راستین)

۱۲۸- گزینه «۴»

(مشابه نوبت ۳۰ شیراز ۱۴۰۴)

شناخت جایگاه امام در پیشگاه الهی، آشنایی با شیوه حکومت‌داری ایشان به هنگام ظهور، آشنایی با ویژگی‌های ایشان در سخنان معصومین (ع) از عوامل مؤثر در شناخت محبت به امام زمان (عج) و از بین رفتن تردیدهاست.

(عصر غیبت)

۱۲۹- گزینه «۴»

(مشابه سؤال ۱۲ نهایی فرورد ۱۴۰۴)

تمایلات عالی و برتر، مانند تمایل به دانایی، عدالت و حسن خلق، مربوط به روح الهی و معنوی انسان هستند. تمایلات دانی، مانند تمایل به ثروت، شهرت و رفاه مادی، مربوط به بعد حیوانی و دنیایی انسان هستند.

(عزت نفس)

۱۳۰- گزینه «۲»

(مشابه شبه‌نهایی فرورد- فرزاتگان ۸)

پاسخ به نیاز جنسی: ابتدایی‌ترین زمینه ازدواج، نیاز جنسی مرد و زن به یکدیگر است. این نیاز، اولین کشش و جاذبه را میان زن و مرد ایجاد می‌کند و آنان را به سوی تشکیل خانواده می‌کشاند. بر اثر ازدواج و پاسخ صحیح به این نیاز، هر کدام از مرد و زن به یک آرامش روانی می‌رسند.

(پیوند مقرر)

زبان انگلیسی (۲)

۱۳۱- گزینه «۲»

(برگرفته از سؤال ۳۲ امتحان نهایی فرورد ۱۴۰۳)

ترجمه جمله: «عموی من از سال ۲۰۱۵ به بیش از پنج کشور سفر کرده است.»

نکته مهم درسی:

برای نشان دادن زمان شروع انجام کاری در ساختار «زمان حال کامل»، از کلمه «since» استفاده می‌شود.

(گرامر)

ترجمه متن درک مطلب ۱:

شخصی که نمی‌تواند ببیند، نابیناست و شخصی که خوب نمی‌شنود، ناشنواست. برخی از این افراد مشکلات جسمی دارند، اما این بدان معنا نیست که نمی‌توانند کارهای بزرگی انجام دهند. بتهوون، موسیقی‌دان مشهور آلمانی، نمونه‌ای از هنرمندان خاص است. بتهوون در سنین بسیار پایین ناشنوا شد، اما سخت تلاش کرد و پس از ناشنوایی‌اش، موسیقی هیجان‌انگیزی خلق کرد. مردم سراسر جهان قدردان هنرمندان، به ویژه این هنرمندان خاص، هستند. ما می‌توانیم از سرگذشت این افراد درس بزرگی بیاموزیم که وضعیت جسمانی نمی‌تواند یک فرد را محدود کند.

(برگرفته از امتحانات مدارس)

۱۳۷- گزینه «۳»

ترجمه جمله: «ما می‌توانیم از این افراد خاص چه چیزی یاد بگیریم؟»

«شرایط جسمی نمی‌تواند جلوی افراد را از انجام دادن کارهای عالی بگیرد.»

(درک مطلب)

(برگرفته از امتحانات مدارس)

۱۳۸- گزینه «۳»

ترجمه جمله: «بتهوون زمانی شنوایی‌اش را از دست داد که ... «خیلی جوان بود.»

(درک مطلب)

(برگرفته از امتحانات مدارس)

۱۳۹- گزینه «۲»

ترجمه جمله: «واژه "easy" (آسان) متضاد واژه ... در متن است.»

(درک مطلب)

(برگرفته از امتحانات مدارس)

۱۴۰- گزینه «۲»

ترجمه جمله: «با توجه به متن، کدام گزاره صحیح است؟»

«بتهوون یک شاعر آلمانی نبود.»

(درک مطلب)

(برگرفته از سؤال ۳۴ امتحان نهایی فروردین ۱۴۰۳)

۱۳۲- گزینه «۴»

ترجمه جمله: «اگر آن‌ها با سخت‌کوشی بیشتری درس نخوانند، امتحان را قبول نخواهند شد.»

نکته مهم درسی:

جملات شرطی به دو قسمت «جمله شرط» و «جمله نتیجه» تقسیم می‌شوند. در «جملات شرطی نوع ۱»، قسمت «جمله شرط» به صورت «زمان حال ساده» و «جمله نتیجه» به صورت «زمان آینده ساده» است (شکل ساده فعل + will).

(گرامر)

(برگرفته از سؤال ۳۵ امتحان نهایی فروردین ۱۴۰۳)

۱۳۳- گزینه «۱»

ترجمه جمله: «من کاملاً سردرگم شده‌ام. لطفاً دوباره توضیح می‌دهید؟»

نکته مهم درسی:

مطابق با مفهوم جمله، باید از صفت مفعولی که مفهوم «گیج شدن» را منتقل کند، استفاده کنیم.

(گرامر)

(برگرفته از سؤال ۲۷ امتحان نهایی فروردین ۱۴۰۳)

۱۳۴- گزینه «۱»

ترجمه سؤال: «زهره کاملاً روان صحبت می‌کند، اما در دستور زبان ضعیف است.»

(۱) روان، مسلط
(۲) به‌طور شفاهی
(۳) خوشبختانه
(۴) کاملاً، مطلقاً

(واژگان)

(برگرفته از سؤال ۲۶ امتحان نهایی فروردین ۱۴۰۳)

۱۳۵- گزینه «۲»

ترجمه سؤال: «هنر ایرانی در سراسر جهان مشهور است. یک مترادف برای کلمه «مشهور» عبارت است از «معروف».

(۱) زشت
(۲) مشهور، معروف
(۳) بسیار کوچک
(۴) شرمسار

(واژگان)

(برگرفته از سؤال ۲۵ امتحان نهایی فروردین ۱۴۰۳)

۱۳۶- گزینه «۴»

ترجمه سؤال: «ما واقعاً از تمام کمکی که آخر هفته پیش به ما کردید قدردانی می‌کنیم.»

(۱) وابسته بودن، اعتماد کردن
(۲) متفاوت بودن، تغییر کردن
(۳) بالا رفتن
(۴) قدردانی کردن، سپاسگزار بودن

(واژگان)