



تاریخ برگزاری

جمعه

۱۴۰۳/۰۲/۲۸



گروه آموزشی ماز



آزمون جامع شبیه‌ساز تیزهوشان و نمونه‌دولتی – مرحله ۳

دفترچه شماره یک: استعداد تحصیلی

تعداد پرسش‌های دفترچه: ۷۵ سؤال (ردیف ۱ تا ۷۵)

مدت پاسخ‌گویی به پرسش‌ها: ۷۵ دقیقه

تعداد سؤال	درس
۱۵ پرسش	ریاضی
۱۵ پرسش	علوم تجربی
۱۵ پرسش	فارسی
۱۰ پرسش	مطالعات اجتماعی (تاریخ، جغرافیا، مدنی)
۱۰ پرسش	قرآن و پیام‌های آسمان
۱۰ پرسش	عربی

تذکر مهم: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می‌شود.

برای پرسش‌های بدون پاسخ، نمره‌ای در نظر گرفته نمی‌شود.

چنانچه داوطلب در هر پرسش بیش از یک گزینه را علامت زده باشد، «۱» نمره منفی برای او در نظر گرفته می‌شود.

حق چاپ و تکثیر سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز»

مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سوالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.



پرسش‌های ریاضی: پاسخ صحیح پرسش‌های زیر را از میان گزینه‌ها انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌برگ، از ردیف «۱» تا «۱۵» علامت بزنید.

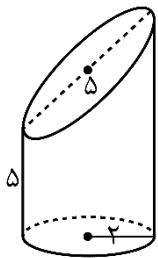
۱. در پرتاب ۵ تاس احتمال این که حداکثر یک بار عدد ۵ بیاید، کدام است؟

(۱) $2^{-1} \times \left(\frac{6}{5}\right)^{-1}$ (۲) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \times \left(\frac{6}{5}\right)^{-5}$
 (۳) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \times \left(\frac{6}{5}\right)^{-1}$ (۴) $\left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{6}{5}\right)^5$

۲. آرش به شدت در بازار ارز دیجیتال فعال است. او سهمی را در سال اول خرید و در سال دوم سهمش ۱۰ برابر شد و در سال سوم مشاهده کرد که سهمش نسبت به سال دوم ۱۰۰۰ درصد رشد کرده است. اگر سرمایه اولیه او x باشد، سرمایه فعلی او چقدر است؟

(۱) $10 \times x$ (۲) $100 \times x$ (۳) $110 \times x$ (۴) $1000 \times x$

۳. حجم جسم مقابل که برش مستقیم یک استوانه می‌باشد، در کدام گزینه آمده است؟



(۱) 22π (۲) 25π
 (۳) 26π (۴) 30π

۴. در تقسیم عبارت $16x^5 - 8x^3 + 16x + 16$ بر $x^2 + x - 1$ کدام عامل در خارج قسمت وجود ندارد؟

(۱) $x^2 + 4$ (۲) $x - 2$ (۳) $x + 2$ (۴) $x^2 - 4$

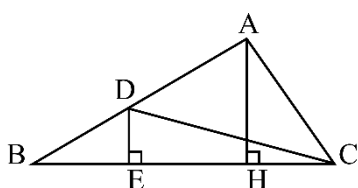
۵. مهبد با به‌دست آوردن a به عنوان شیب و b به عنوان عرض از مبدأ در حل دستگاه
$$\begin{cases} 2a^2 + 4a + b = 8 \\ 2a + a^2 - 4b = -5 \end{cases}$$
 دو خط نوشت و

آن‌ها را رسم کرد. مهیار خطی با شیب ۲ روی همان محور مختصات رسم کرد. اگر خط مهیار یکی از خط‌های مهبد را در نقطه

$\begin{bmatrix} -2 \\ 8 \end{bmatrix}$ قطع کند، خط دیگر را در چه نقطه‌ای قطع می‌کند؟

(۱) $\begin{bmatrix} -10 \\ -8 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 10 \\ 8 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 10 \\ 32 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -10 \\ 8 \end{bmatrix}$

۶. با توجه به شکل زیر، حاصل $\left(\frac{\overline{AH}}{\overline{DE}} - \frac{\overline{AD}}{\overline{BD}}\right)$ چند است؟ (راهنمایی: اگر دو زاویه مثلثی با دو زاویه مثلث دیگر برابر باشد، آن دو مثلث متشابه‌اند.)



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



۷. با خمیربازی استوانه‌ای به شعاع و ارتفاع ۲ درست کردیم. به کمک خمیر به کار رفته در این استوانه حجم‌های مختلفی می‌سازیم (ضخامت خمیر یکسان است) و حجم آن‌ها را اندازه می‌گیریم. بیش‌ترین حجم به‌دست آمده تقریباً چند درصد از حجم استوانه بیش‌تر است؟

- (۱) ۳۳ درصد (۲) ۴۳ درصد (۳) ۵۳ درصد (۴) صفر درصد

۸. معادله $\sqrt[4]{x^2 - 3x + 3} = x$ چند جواب صحیح دارد؟ (راهنمایی: $\sqrt[4]{a}$ یعنی چه عددی چهار بار در خودش ضرب شود، حاصل آن a می‌شود؛ مثلاً $\sqrt[4]{81} = 3$)

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) صفر (۴) بی‌شمار

۹. اگر باقیمانده تقسیم چندجمله‌ای $P(x)$ بر $x^3 - 1$ برابر $x^2 + 1$ باشد، باقیمانده $P(x)$ بر $x^2 - 1$ کدام گزینه می‌تواند باشد؟

- (۱) $x + 1$ (۲) $2x + 1$ (۳) $x + 2$ (۴) $2x + 2$

۱۰. روی یک کاغذ ۲۰۰ مثلث متساوی‌الساقین منحصربه‌فرد (متفاوت) کشیده‌ایم و آن‌ها را با شماره‌های ۱ تا ۲۰۰ شماره‌گذاری کرده‌ایم. اندازه زاویه‌های همه این مثلث‌ها عددی طبیعی است. به جز مثلث‌های قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین، اگر بقیه مثلث‌هایی که متشابه هستند را کنار هم قرار دهیم، تعداد همه این دسته‌ها باهم برابر می‌شود. یک عدد به‌صورت تصادفی از بین ۱ تا ۲۰۰ انتخاب می‌کنیم، حداقل چقدر احتمال دارد این عدد مربوط به یکی از مثلث‌های قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین باشد؟

- (۱) ۳ درصد (۲) ۶ درصد (۳) ۱۲ درصد (۴) ۱۸ درصد

۱۱. کدام عدد جواب معادله $(x^2 - 6x + 9)^{701} = 2^{1401} + 8^{467}$ می‌باشد؟

- (۱) -۵ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۳

۱۲. مجموع قدرمطلق اعضای مجموعه $A = \left\{ \left(-\frac{1}{2}\right)^m \mid m \in \mathbb{Z}, -18 \leq m \leq 0 \right\}$ چقدر از قدرمطلق مجموع اعضای A بیش‌تر است؟

- (۱) 2^{17} (۲) 2^{18} (۳) $\frac{2^{17} - 1}{3}$ (۴) $\frac{2^{20} - 4}{3}$

۱۳. عبارت $\frac{x-1}{\sqrt[3]{2x^2 - 4x + 2}}$ با کدام عبارت برابر است؟ ($x \neq 1$)

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

۱۴. حاصل عبارت $\left(\sqrt{\frac{1}{2-\sqrt{2}x}}\right)^2 \times \sqrt{x^2 - \sqrt{8}x + 2}$ برای مقادیر تعریف شده x ، کدام است؟

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

۱۵. پرویز در نقشه ساختمانی خود محل ساخت ۳ بلوک را در نقاطی به مختصات $O = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، $A = \begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$ مشخص کرده است. او قصد دارد مسجدی به نام «گل نرگس» را طوری بسازد که فاصله آن از هر سه بلوک یکسان باشد. کدام نقطه را باید انتخاب کند؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$

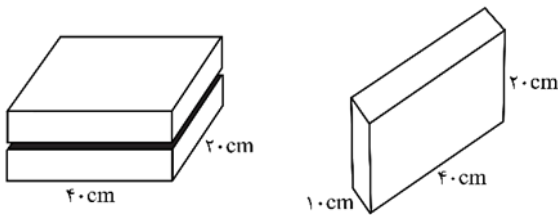


پرسش‌های علوم تجربی: پاسخ صحیح پرسش‌های زیر را از میان گزینه‌ها انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ برگ، از ردیف «۱۶» تا «۳۰» علامت بزنید.

۱۶. شخصی از یک سرازیری با تندی ثابت $5 \frac{m}{s}$ بالا می‌رود و با تندی ثابت $15 \frac{m}{s}$ مسیر مستقیم را پایین می‌آید. تندی متوسط این شخص چند $\frac{m}{s}$ است؟

- (۱) ۷/۵ (۲) ۱۰ (۳) صفر (۴) مسئله قابل حل نیست.

۱۷. سه مکعب با جرم، جنس و ابعاد یکسان داریم، چنانچه یکی از مکعب‌ها مانند شکل (ب) و دو مکعب دیگر مانند شکل (الف) (روی هم) روی سطح زمین قرار گیرند، فشار وارد بر سطح زمین، در حالت (الف) نسبت به حالت (ب) چه تغییری کرده است؟



(الف)

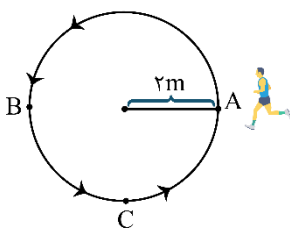
(ب)

- (۱) تغییر نمی‌کند. (۲) دو برابر می‌شود. (۳) نصف می‌شود. (۴) چهار برابر می‌شود.

۱۸. اتوبوسی با سرعت زیاد با پرنده کوچک بی‌گناهی که در خلاف جهت اتوبوس حرکت می‌کرد، شاخ به شاخ می‌شود. نیروی برخورد، بدن پرنده بیچاره را روی شیشه جلوی اتوبوس پخش می‌کند. چه رابطه‌ای بین نیروهای وارد بر اتوبوس و پرنده در این برخورد وجود دارد؟

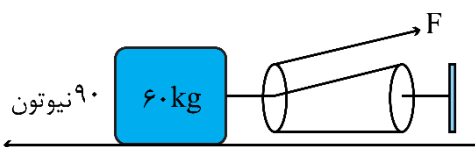
- (۱) نیروی هر دو با هم برابر است.
 (۲) اصلاً پرنده نیرویی به اتوبوس وارد نکرده است.
 (۳) نیروی وارد بر پرنده بیشتر است، چون پرنده بیچاره روی شیشه اتوبوس پخش شده است.
 (۴) با توجه به جرم کم پرنده، نیروی ایجاد شده توسط او آنقدر کم است که می‌توان از آن صرف‌نظر کرد.

۱۹. علی مسیر دایره‌ای حرکت خود را از نقطه A شروع کرده، سپس به نقطه B و از آنجا به نقطه C می‌رود، سپس مجدداً سریع به نقطه B برمی‌گردد و آنجا متوقف می‌شود. چنانچه تمام این مسیر را در مدت ۴ ثانیه پیموده باشد، نسبت تندی متوسط به سرعت متوسط علی چقدر می‌باشد؟ ($\pi = 3$)



- (۱) ۳ (۲) صفر (۳) ۱/۵ (۴) ۱

۲۰. مطابق شکل یک وزنه ۶۰ کیلو گرمی روی یک سطح قرار دارد، اگر اصطکاک وزنه با سطح برابر ۹۰ نیوتون باشد. برای اینکه جسم با سرعت ثابت، به کمک قرقره‌ها، روی سطح کشیده شود به چند نیوتون نیرو نیاز داریم؟ (از اصطکاک نخ و قرقره صرف نظر می‌کنیم.)



- (۱) برابر ۲۹۰ نیوتون (۲) بیشتر از ۶۰۰ نیوتون (۳) برابر ۳۰ نیوتون (۴) بیشتر از ۹۰ نیوتون



۲۱. محلول فلز A را در ظرفی از جنس فلز B می توانیم نگهداری کنیم، اما با قاشقی از جنس فلز C نمی توانیم محلول را هم بزنیم. واکنش پذیری A، B و C در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- (۱) $A > B > C$ (۲) $C > A > B$
 (۳) $A > C > B$ (۴) $C > B > A$

۲۲. می دانیم که در طبیعت عنصرهایی وجود دارند که بیش از یک یون پایدار تشکیل می دهند. به عنوان مثال، اتم مس به صورت یون یک بار مثبت (Cu^+) و یون دو بار مثبت (Cu^{2+}) وجود دارد. اگر مخلوطی از ترکیب های یونی شامل 300 یون مس (Cu^+, Cu^{2+}) و 210 یون اکسیژن داشته باشیم، نسبت یون های یک بار مثبت به یون های دو بار مثبت برابر با چند است؟ (O)

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

۲۳. با توجه به توضیحات زیر، مقدار عددی (D+C+B+A)، کدام است؟

B = تعداد الکترون های پیوندی در گاز اتیلن

D = تعداد انواع عناصر موجود در سولفوریک اسید

A = تعداد کربن های موجود در ایکوزان

C = تعداد هیدروژن های موجود در اوکتان

- (۱) ۵۱ (۲) ۵۲ (۳) ۵۳ (۴) ۵۴

۲۴. آهن ($Z=26$) در ترکیب با کلر ($Z=17$)، دو ترکیب یونی با فرمول های $FeCl_2$ و $FeCl_3$ را تولید می کند. با توجه به این توضیحات، کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

(۱) در ترکیب $FeCl_2$ تعداد الکترون های کاتیون از تعداد الکترون های آنیون ده عدد کمتر است.

(۲) آهن در ترکیب با O می تواند ترکیبی یونی با فرمول Fe_2O تشکیل دهد.

(۳) اگر قاشقی از جنس مس را در محلول $FeCl_2$ قرار دهیم و سپس به مجموعه ظرف و قاشق، یک آهنربا نزدیک کنیم، رسوبات آهن جذب آهنربا خواهند شد.

(۴) اگر بخواهیم ۲۰ ترکیب یونی با کمک آهن دو بار مثبت و ۲۰ ترکیب یونی با کمک آهن سه بار مثبت بسازیم، حداقل نیاز به ۱۰۰ اتم کلر داریم.

۲۵. از درخت آکاسیا نوعی صمغ به نام صمغ عربی تهیه می شود و در صنایع داروسازی به کار می رود. این درخت غذای گونه هایی از مورچه ها را تأمین می کند که بر روی آن زندگی می کنند. مورچه ها از درخت آکاسیا در مقابل ملخ ها و سوسک های مهاجم دفاع می کنند. رابطه درخت آکاسیا با مورچه ها نشان دهنده کدام نوع ارتباط است؟

- (۱) انگلی
 (۲) رقابت
 (۳) همسفرگی
 (۴) همیاری





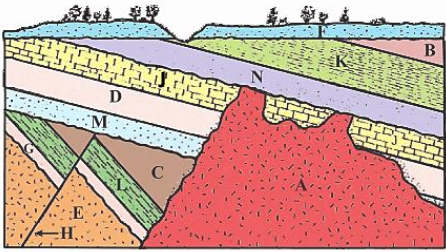
۲۶. کدام گزینه در ارتباط با تاریخچه لایه‌های رسوبی زیر، درست است؟

(۱) بعد از رسوب لایه C، شکستگی H رخ داده است.

(۲) توده آذرین A، قبل از رسوب لایه N وارد لایه‌های قبلی شده و در نهایت سرد شده است.

(۳) قبل از رسوب لایه F لایه‌های قبلی از حالت افقی خارج شده‌اند و آخرین اتفاق در شکل، رسوب لایه F می‌باشد.

(۴) قبل از رسوب لایه‌های M و D، چهار لایه قبل‌تر از آن ابتدا از حالت افقی خارج شده و سپس دچار چین‌خوردگی شده‌اند.



۲۷. کدام عبارت نادرست بیان شده است؟

(۱) قارچ‌ها سلسله‌ای از جاندارانند که گونه‌های مختلفی دارند، بعضی پریاخته‌ای و برخی تک‌یاخته‌ای هستند.

(۲) باکتری‌ها جاندارانی یوکاریوت (هو هسته‌ای) هستند که برای پاکسازی محیط زیست می‌توان از آن‌ها استفاده کرد.

(۳) آغازیان انواع مختلفی دارند که دسته‌ای از آن‌ها پوسته‌ای از جنس سیلیس دارند و در صنایع شیشه‌سازی کاربرد دارند.

(۴) افراد یک گونه به هم شبیه هستند و از طریق تولیدمثل زاده‌هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولیدمثل به وجود می‌آورند.

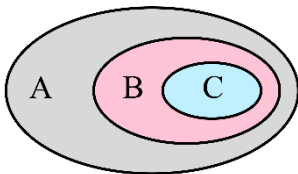
۲۸. هر یک از بیضی‌های زیر گروه خاصی از گیاهان را نشان می‌دهد. هر بیضی کوچک، زیرمجموعه‌ای از بیضی‌های بزرگ‌تر از خود است. با توجه به این توضیحات، کدام یک از گزینه‌های زیر، این نوع طبقه‌بندی را نادرست معرفی کرده است؟

(۱) A: گیاهان آونددار - B: گیاهان بازدانه - C: گیاهان برگ سوزنی

(۲) A: گیاهان آونددار - B: گیاهان هاگ‌دار - C: سرخس‌ها

(۳) A: گیاهان نهان دانه - B: گیاهان تک‌لپه‌ای - C: گیاهان دولپه‌ای

(۴) A: گیاهان دانه‌دار - B: گیاهان نهان دانه - C: گیاهانی با رگبرگ‌های انشعابی



۲۹. چند مورد از عبارت‌های زیر به درستی بیان شده‌اند؟

- نسبت درصد هیدروژن به هلیوم در ستارگان جوان‌تر بیشتر از ستارگان پیرتر است.
- کیهان از مجموعه‌هایی به نام کهکشان و پدیده‌های دیدنی و نادیدنی تشکیل شده است.
- به جرم‌هایی که از خود نور دارند و در مداری به دور یک سیاره در گردش اند، قمر می‌گویند.
- بیش از ۷۵٪ از سیارک‌ها، در ناحیه‌ای به نام کمربند اصلی سیارک‌ها بین مدار مریخ و مشتری تمرکز یافته‌اند.
- ماهواره‌ها در شب شبیه ستاره هستند، با این تفاوت که چشمک نمی‌زنند و به دلیل کوچک بودن آن‌ها کم نورتر به نظر می‌رسند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳۰. هر یک از پدیده‌های زیر در خشکی، بیشتر مربوط به کدام حرکت‌ها می‌باشد؟

الف: ایجاد پوسته جدید ب: چین‌خوردگی ج: کوه‌های آتشفشانی

(۱) الف) دور شدن ورقه‌های قاره‌ای / ب) برخورد دو ورقه اقیانوسی / ج) دور شدن ورقه‌های اقیانوسی

(۲) الف) دور شدن ورقه‌های اقیانوسی / ب) برخورد دو ورقه قاره‌ای / ج) برخورد دو ورقه اقیانوسی - قاره‌ای

(۳) الف) دور شدن ورقه‌های اقیانوسی / ب) برخورد دو ورقه اقیانوسی - قاره‌ای / ج) برخورد دو ورقه قاره‌ای

(۴) الف) برخورد دو ورقه اقیانوسی - قاره‌ای / ب) برخورد دو ورقه قاره‌ای / ج) دور شدن ورقه‌های اقیانوسی



پرسش‌های فارسی: پاسخ صحیح پرسش‌های زیر را از میان گزینه‌ها انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌برگ، از ردیف «۳۱» تا «۴۵» علامت بزنید.

۳۱. در کدام گزینه واژه‌های هم‌خانواده دیده نمی‌شود؟

- (۱) سعدیا راست‌روان گوی سعادت بردند / راستی کن که به منزل نرسد کج‌رفتار
- (۲) تا چند منزوی، در کنج خلوتی؟ / در بسته تا به کی، در محبس تنی؟
- (۳) اقوام روزگار به اخلاق زنده‌اند / قومی که گشت فاقد اخلاق مردنی است
- (۴) خار بر پشت زنی زین سان گام / عزت چیست؟ عزیزیت کدام؟

۳۲. کدام گزینه درباره متن زیر درست است؟

«قدم دوم تحصیلات من خواندن بود. معلّم کارت‌هایی به من داد. او کلمه‌هایی با حروف برجسته بر آن کارت‌ها نوشته بود. به من گفت که با آن حروف برجسته جمله‌های کوتاهی بسازم. این بازی برای من لذت‌بخش بود. معلّم استعداد خاصی در آموزش نابینایان داشت.»

- (۱) هیچ مسندی در این بند وجود ندارد.
- (۲) «من، حروف، بازی» همگی دست کم یک بار در نقش متمم به کار رفته‌اند.
- (۳) هیچ مفعولی در متن نیست.
- (۴) دقیقاً دو نوع فعل ماضی در متن به کار رفته است.

۳۳. در همه گزینه‌ها فعلی وجود دارد که در فارسی رسمی امروز دیگر به آن شکل به کار نمی‌رود، به جز گزینه:

- (۱) پسر نوح با بدان بنشست / خاندان نبوتش گم شد
- (۲) آفرینش همه تنبیه خداوند دل است / دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار
- (۳) کیست آن صورتگر ماهر که بی‌تقلید غیر / این همه صورت برد بر صفحه هستی به کار؟
- (۴) می‌کوش که هر چه گوید استاد / گیری همه را به چابکی یاد

۳۴. در کدام گزینه بیشترین نادرستی املائی وجود دارد؟

- (۱) در آن حالت که اندر بودم رازی نتوانستم بود و از وطن خویش رحلت کردم.
- (۲) داده است خداوند علیم به آدمی آنچه خیر و سلاح او در آن‌هاست.
- (۳) در مهضر درس فریادهای کودکان‌اش بحث و مناظره با دیگر شاگردان بود.
- (۴) رابعه بیفتاد و گفت: «الهی، قریبم و بی پدر و مادر و دست‌شکسته».

۳۵. در کدام گزینه تشبیه وجود دارد؟

- (۱) به چشم بصیرت به خود در نگر / تو را تا در آینه زنگار نیست
- (۲) ای دل غم‌دیده حالت به شود دل بد مکن / وین سر شوریده باز آید به سامان غم مخور
- (۳) پرسش تشنگی را تو آبی جوابی / زین سبب برگ و باران تو را می‌شناسند
- (۴) چو ایران نباشد تن من مباد / بدین بوم و بر زنده یک تن مباد



۳۶. بیشترین تعداد واژگان جمع مربوط به کدام گزینه است؟

- (۱) فتوا - رعایا - معاصی - مأوا - خضوع
 (۲) منظر - معارج - زایا - اندام - خلل
 (۳) حصار - جمیع - ایثار - اسرار - تبار
 (۴) اغراض - افزون - ابزار - غلاف - شعور

۳۷. کدام گزینه جهش ضمیر دارد؟

- (۱) چراغ یقینم فرا راه دار / ز بد کردنم دست کوتاه دار
 (۲) حافظا! در کنج فقر و خلوت شب‌های تار / تا بود وردت دعا و درس قرآن، غم مخور
 (۳) پایش از آن پویه درآمد ز دست / مهر دل و مهره پشتش شکست
 (۴) چو خواهی که نامت بود جاودان / مکن نام نیک بزرگان نهان
 ۳۸. در هیچ کدام از گزینه‌ها واژه‌ای به کار نرفته است که امروزه معنای متفاوت بدهد، به جز گزینه:

- (۱) کاش من هم عبور تو را دیده بودم / کوچه‌های خراسان تو را می‌شناسند
 (۲) آماده امر و نهی و فرمان باش / هشدار که منجی جهان آمد
 (۳) به بینندگان آفریننده را / نبینی مرنجان دو بیننده را
 (۴) لباسی دوختم بر قامت دل / ز بود محنت و تار محبت

۳۹. در کدام گزینه وابسته پیشین وجود ندارد؟

- (۱) ز نوای مرغ یاقق بشنو که در دل شب / غم دل به دوست گفتن چه خوش است شهریارا
 (۲) هم تو گل‌های این باغ را می‌شناسی / هم تمام شهیدان تو را می‌شناسند
 (۳) گرچه منزل بس خطرناک است و مقصد بس بعید / هیچ راهی نیست کان را نیست پایان غم مخور
 (۴) همه سر به سر تن به کشتن دهیم / از آن به که کشور به دشمن دهیم

۴۰. کدام آرایه در هیچ یک از موارد «الف، ب، پ» به کار نرفته است؟

- الف) کوه و دریا و درختان همه در تسبیح‌اند / نه همه مستمعی فهم کند این اسرار
 ب) یوسف گم‌گشته باز آید به کنعان غم مخور / کلبه احزان شود روزی گلستان غم مخور
 پ) مپیچ از ره راست بر راه کج / چو در هست حاجت به دیوار نیست

- (۱) تلمیح
 (۲) تشبیه
 (۳) جناس
 (۴) مراعات‌نظیر

۴۱. مفهوم کدام گزینه با عبارت «ای ابوذر، همنشین نیک بهتر از تنهایی و تنهایی بهتر از همنشین بد است.» ارتباط دارد؟

- (۱) ترسم از تنهایی احوالم به رسوایی کشد / ترس تنهایی ست و نه بیم رسواییم نیست
 (۲) وحشت تنهایی از هم‌صحبت بد خوش‌تر است / سر به صحرا می‌نهم چون عاقلی پیدا شود
 (۳) ز گفت‌وگوی عوام احتراز می‌کردم / کز این سپس بنشینم به کنج تنهایی
 (۴) نخست موعظه پیر می‌فروش این است / که از مصاحب ناجنس احتراز کنید (احتراز: دوری)



ملک الشعرا بهار حکایت «باغبان نیکاندیش» را که در مرزبان نامه آمده، به نظم کشیده است. این حکایت را از زبان او بخوانید و به سوالات پاسخ دهید.

(۱) شاه انوشیروان به موسم دی / رفت بیرون ز شهر بهر شکار
 (۲) در سر راه دید مزرعه‌ای / که در آن بود مردم بسیار
 (۳) اندر آن دشت پیرمردی دید / که گذشته است عمر او ز نود
 (۴) دانهٔ جوز در زمین می کاشت / که به فصل بهار سبز شود
 (۵) گفت: «کسری به پیرمرد حریص / که چرا حرص می‌زنی چندین؟
 (۶) پای‌های تو بر لب گور است / تو کنون جوز می‌کنی به زمین؟!
 (۷) جوز ده سال عمر می‌خواهد / که قوی گردد و به بار آید
 (۸) تو که بعد از دو روز خواهی مرد / گردگان کشتنت چه کار آید؟»
 (۹) مرد دهقان به شاه کسری گفت: / «مردم از کاشتن زیان نبرند
 (۱۰) دگران کاشتند و ما خوردیم / ما بکاریم و دیگران بخورند»

۴۲. پرسش انکاری و صفت شمارشی به ترتیب در کدام ابیات دیده می‌شود؟

- | | |
|-----------------|----------------|
| (۱) پنجم - هشتم | (۲) ششم - سوم |
| (۳) هشتم - هفتم | (۴) هشتم - سوم |

۴۳. کدام زمان فعل در ابیات حکایت به کار رفته است؟

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (۱) ماضی التزامی | (۲) مضارع التزامی |
| (۳) ماضی استمراری | (۴) مضارع اخباری |

۴۴. بیت کدام گزینه با مفهوم حکایت بالا ارتباط معنایی ندارد؟

- (۱) ز باغی که پیشینیان کاشتند / پس آیندگان میوه برداشتند
- (۲) نپندارم ای در خزان کشته جو / که گندم ستانی به وقت درو
- (۳) چو در کشت و کار جهان بنگریم / همه ده کشاورز یکدیگریم
- (۴) چو کشته شد از بهر ما چند چیز / ز بهر کسان ما بکاریم نیز

۴۵. نقش‌های واژه «جوز» به ترتیب در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| (۱) مفعول - مفعول - نهاد | (۲) مضاف‌الیه - مفعول - نهاد |
| (۳) مضاف‌الیه - نهاد - مفعول | (۴) مفعول - نهاد - مفعول |



پرسش‌های مطالعات اجتماعی (تاریخ، جغرافیا، مدنی): پاسخ صحیح پرسش‌های زیر را از میان گزینه‌ها انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌برگ، از ردیف «۴۶» تا «۵۵» علامت بزنید.

۴۶. با توجه به نقاط ذکرشده پاسخ پرسش‌های زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

A=۳۰N, ۴۵E B=۱۰s, ۶۰E C=۱۵N, ۲۵W D=۳۵s, ۰

الف) ساعت کدام نقطه جلوتر است؟

ب) کدام نقطه به خط استوا نزدیک‌تر است؟

ج) دمای کدام منطقه نسبت به بقیه نقاط سردتر است؟

(۱) B, C, D (۲) D, B, A (۳) D, B, B (۴) D, A, B

۴۷. در کدام گزینه کلمه یا عبارت نوشته شده در مقابل با جمله هم‌خوانی ندارد؟

(۱) همه شهروندان حق دارند به آموزش و پرورش و مراکز فرهنگی دسترسی داشته باشند (حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی)

(۲) به فرموده حضرت علی (علیه السلام)، فردی که به کاری بی‌اهمیت بپردازد، امور مهم‌تر را تباه ساخته است. (بهره‌وری)

(۳) مبلغی که شهروندان براساس قانون و به‌صورت بلاعوض به دولت پرداخت می‌کنند تا صرف هزینه‌های عمومی کشور شود. (عوارض)

(۴) ارتباطی که افراد را به یک حکومت مشخص پیوند می‌دهد و در نتیجه برای فرد و حکومت حقوق و تکالیفی ایجاد می‌شود. (شهروندی)

۴۸. پاسخ درست پرسش‌های زیر در کدام گزینه به ترتیب آمده است؟

الف) افراد نسبت به کدام ویژگی‌های خود مسئول هستند؟

ب) واژه «ایران‌شهر» مربوط به کدام ویژگی هویت ایرانی است؟

ج) جمعیتی که در قلمرو یک سرزمین مشخص مستقر شده‌اند و دارای اشتراکات تاریخی، زبانی، مذهبی، اقتصادی و آرمان‌های مشترک هستند، چه می‌گویند؟

د) قوانین ازدواج مربوط به کدام لایه‌های فرهنگ است؟

(۱) ویژگی‌های قابل تغییر، سرزمین، ملت، هنجار (۲) ویژگی‌های غیرقابل تغییر، تاریخ، امت، ارزش

(۳) ویژگی‌های قابل تغییر، زبان، ملت، هنجار (۴) ویژگی‌های غیرقابل تغییر، دین، امت، ارزش

۴۹. در هریک از رویدادهای زیر نوع مشارکت مردم به ترتیب چگونه است؟

«انتخابات مجلس شورای اسلامی - تصویب قانون اساسی - انتخابات ریاست جمهوری - تعیین وزرای دولت»

(۱) مستقیم - غیرمستقیم - مستقیم - مستقیم (۲) غیرمستقیم - مستقیم - مستقیم - غیرمستقیم

(۳) مستقیم - غیرمستقیم - مستقیم - غیرمستقیم (۴) مستقیم - مستقیم - مستقیم - غیرمستقیم

۵۰. هریک از ویژگی‌های زیر به ترتیب مربوط به کدام زیست‌بوم است؟

«زمستان‌های طولانی و سرمای بسیار شدید - آب و هوای گرم در تمام سال - بیش‌ترین تنوع زیستی جهان»

(۱) تایگا - بیابان - ساوان (۲) توندرا - ساوان - بارانی استوایی

(۳) تایگا - بارانی استوایی - ساوان (۴) توندرا - تایگا - بیابان



۵۱. نتیجه دست‌اندازی آلمان و متحدانش بر مستعمرات دیگر کشورها، در ایران به کدام قرارداد منجر شد و این قرارداد با کدام واقعه تاریخی هم‌زمان بود؟

- (۱) قرارداد ۱۹۰۷ - جنگ جهانی دوم
 (۲) قرارداد ۱۹۱۹ - انقلاب مشروطه
 (۳) قرارداد ۱۹۰۷ - انقلاب مشروطه
 (۴) قرارداد ۱۹۱۹ - جنگ جهانی دوم

۵۲. کدام‌یک از قراردادهای زیر بر طبق الگوی زیر نادرست است؟

«نام قرارداد - طرفین قرارداد - مفاد قرارداد»

- (۱) قرارداد رویتز - ایران و انگلیس - حق انحصاری فروش توتون و تنباکو به فردی انگلیسی
 (۲) قرارداد ترکمان‌چای - ایران و روسیه - خارج شدن شهرهای باکو و گنجه از حاکمیت ایران
 (۳) قرارداد ۱۹۱۹ - ایران و انگلیس - اداره امور مالی و نظامی ایرانیان توسط انگلیسی‌ها
 (۴) قرارداد گلستان - ایران و روسیه - واگذاری ایالت‌های گرجستان و داغستان به روسیه

۵۳. به ترتیب الگوهای مهاجرتی (خارجی - اجباری و داخلی - اختیاری) در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- (۱) تحصیل دانشجویان ایرانی در کانادا - مهاجرت عشایر به نقاط گرمسیری
 (۲) مهاجرت کارگران ایرانی به ژاپن - هجرت پیامبر از مکه به مدینه
 (۳) مهاجرت افغان‌ها به ایران - مهاجرت تحصیلی از شهرهای اطراف به پایتخت
 (۴) مهاجرت اروپاییان در قرن ۱۹ به آمریکا - خشک شدن رود هیرمند و مهاجرت سیستانی به گیلان

۵۴. حدیث زیر مربوط به کدام‌یک از حقوق شهروندی است؟

امام علی می‌فرماید: «بیعت شما مردم با من ناگهانی نبود. کار من و شما یکسان نیست. من شما را برای خدا می‌خواهم و شما مرا برای خود می‌خواهید. ای مردم برای اصلاح خودتان مرا یاری کنید.»

- (۱) حق برخورداری از عدالت قضایی
 (۲) حق برخورداری از عدالت قانونی
 (۳) حق برخورداری از تأمین اجتماعی
 (۴) حق مشارکت سیاسی

۵۵. کدام گزینه با مفهوم بهره‌وری سبز مغايرت دارد؟

- (۱) بهره‌گیری از سامانه حمل و نقل عمومی
 (۲) تغییر الگوی آبیاری از سنتی به قطره‌ای
 (۳) کشاورزی با روش‌های علمی و بذره‌های اصلاح شده
 (۴) حفره چاه بیش‌تر جهت افزایش سطح زیرکشت



پرسش‌های قرآن و پیام‌های آسمان: پاسخ صحیح پرسش‌های زیر را از میان گزینه‌ها انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌برگ، از ردیف «۵۶» تا «۶۵» علامت بزنید.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قُلْ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ هَادُوا إِنْ زَعَمْتُمْ أَنْكُمْ أَوْلِيَاءُ لِلَّهِ مِنْ دُونِ النَّاسِ فَتَمَتَّعُوا الْمَوْتَ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٦﴾ وَلَا يَتَمَنَّوْنَهُ أَبَدًا بِمَا قَدَّمْتُمْ إِلَيْهِمْ وَاللَّهُ عَلِيمٌ بِالظَّالِمِينَ ﴿٧﴾ قُلْ إِنْ الْمَوْتَ الَّذِي تَفِرُّونَ مِنْهُ فَإِنَّهُ مُلَاقِيكُمْ ثُمَّ تُرَدُّونَ إِلَىٰ عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ ﴿٨﴾ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا نُودِيَ لِلصَّلَاةِ مِنْ يَوْمِ الْجُمُعَةِ فَاسْعَوْا إِلَىٰ ذِكْرِ اللَّهِ وَذَرُوا الْبَيْعَ ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ ﴿٩﴾ فَإِذَا قُضِيَتِ الصَّلَاةُ فَانْتَشِرُوا فِي الْأَرْضِ وَابْتَغُوا مِنْ فَضْلِ اللَّهِ وَادْكُرُوا اللَّهَ كَثِيرًا لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴿١٠﴾ وَإِذَا رَأَوْا تِجَارَةً أَوْ لَهْوًا انفَضُّوا إِلَيْهَا وَتَرَكُوكَ قَائِمًا قُلْ مَا عِنْدَ اللَّهِ خَيْرٌ مِنَ اللَّهْوِ وَمِنَ التِّجَارَةِ وَاللَّهُ خَيْرُ الرَّازِقِينَ ﴿١١﴾

* با توجه به آیات شریفه بالا به پرسش‌های ۵۶ تا ۶۱ پاسخ دهید.

۵۶. مناسب‌ترین ترجمه برای عبارت قرآنی ﴿ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ﴾ در کدام گزینه بیان شده است؟

- (۱) این برای شما بهتر است اگر می‌دانستید.
- (۲) این برای شما بهتر است اگر عمل کنید.
- (۳) این برای ما بهتر است اگر بدانیم.
- (۴) این برای ما بهتر است اگر عمل کنیم.

۵۷. مفهوم تصویر روبه‌رو با پیام کدام‌یک از آیات شریفه زیر تناسب بیشتری دارد؟



- | | |
|-----------------|-----------------|
| (۱) آیه شریفه ۶ | (۲) آیه شریفه ۷ |
| (۳) آیه شریفه ۸ | (۴) آیه شریفه ۹ |

۵۸. کدام‌یک از مفاهیم زیر در آیات مورد اشاره قرار گرفته است؟

- (۱) خداوند گناهان انسان توبه‌کننده‌ای را که از گناهانش پشیمان شده باشد و تصمیم به تکرار آن‌ها نداشته باشد، می‌بخشد.
- (۲) شیطان انسان را آهسته آهسته و تدریجی به سوی گناه می‌کشاند، به طوری که انسان متوجه زشتی و قبح گناه نشود.
- (۳) انسانی که در دنیا به دنبال دست‌یابی به رستگاری حقیقی است باید بداند که لازمه آن، یاد خدا در همه حال است.
- (۴) خداوند مهربان و بخشنده است و هر کس که می‌خواهد از نعمت‌های خدا در آخرت بهره‌مند شود، باید او را بندگی کند.

۵۹. از تدبر در عبارت قرآنی ﴿قُلْ إِنْ الْمَوْتَ الَّذِي تَفِرُّونَ مِنْهُ فَإِنَّهُ مُلَاقِيكُمْ﴾، به مفهوم کدام‌یک از ضرب‌المثل‌های زیر پی می‌بریم؟

- (۱) توبه گرگ مرگ است.
- (۲) به مرگ می‌گیرد تا به تب راضی بشود.
- (۳) مرگ شتری هست که در خانه همه می‌خوابد.
- (۴) نوشدارو پس از مرگ سهراب فایده‌ای ندارد.



۶۰. بیت «هر که از تن پروری در کار کاهل گشته است / دفتر ایجاد را چون فرد باطل گشته است» از صائب تبریزی، شاعر نامدار قرن یازدهم هجری قمری، با مفهوم کدام عبارت قرآنی تناسب بیشتری دارد؟

- (۱) ﴿فَانتَشِرُوا فِي الْأَرْضِ وَابْتَغُوا مِنْ فَضْلِ اللَّهِ﴾
 (۲) ﴿قُلْ مَا عِنْدَ اللَّهِ خَيْرٌ مِنَ اللَّهْوِ وَمِنَ التَّجَارَةِ﴾
 (۳) ﴿قُلْ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ هَادُوا إِن زَعَمْتُمْ أَنَّكُمْ أَوْلِيَاءُ لِلَّهِ﴾
 (۴) ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا نُودِيَ لِلصَّلَاةِ مِنْ يَوْمِ الْجُمُعَةِ﴾

۶۱. کدام یک از اصول دینی ما مسلمانان، در آیات مذکور بیان شده است؟

- (۱) توحید (۲) نبوت (۳) معاد (۴) عدل

۶۲. ترجمه کدام عبارت قرآنی اشتباهی می‌باید؟

- (۱) وَ لَا تَكُونُوا كَالَّذِينَ نَسُوا اللَّهَ: و مانند کسانی که خدا را از یاد بردند، نباشید.
 (۲) كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا كُلِّهَا فَأَخَذْنَاهُمْ: همه آیات ما را تکذیب می‌کردند، پس ما آن‌ها را مجازات کردیم.
 (۳) إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ إِخْوَةٌ فَأَصْلِحُوا بَيْنَ أَخَوَيْكُمْ: مومنان فقط با هم برادرند پس بین دو برادرتان را اصلاح کنید.
 (۴) سَوَاءٌ مَحْيَاهُمْ وَ مَمَاتُهُمْ سَاءَ مَا يَحْكُمُونَ: زندگی‌شان و مرگ‌شان یکسان است، چه بد است آنچه قضاوت می‌کنند.

۶۳. در مناجات الراجین امام سجاد (علیه السلام) از خداوند درخواست می‌کنند «خدایا دست خود را به سوی لطف و کرم تو دراز کردم و دل به موهبت‌های تو بستم، پس مرا برای خود پاک و خالص کن و ما را از بندگان برگزیده‌ات قرار ده.» این دعا با مفهوم کدام عبارت قرآنی ارتباط بیشتری دارد؟

- (۱) ﴿أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَ أَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ﴾
 (۲) ﴿فَسَيُذْخِلُهُمْ فِي رَحْمَةٍ مِنْهُ وَ فَضْلٍ وَ يَهْدِيهِمْ إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمًا﴾
 (۳) ﴿وَ لَكِن يُرِيدُ لِيُطَهِّرَكُمْ وَ لِيُنِيمَ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾
 (۴) ﴿أَفَكَلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهْوَى أَنْفُسُكُمْ اسْتَكْبَرْتُمْ فَفَرِيقًا كَذَّبْتُمْ﴾

۶۴. در پاسخ به شبهه «چگونه ممکن است امام زمان (عج) از سال ۲۵۵ هجری قمری تا کنون زنده باشند؟» به داستان زندگی کدام پیامبر (صلی الله علیه و آله) می‌توان استناد کرد و امام حسن (علیه السلام) چهره امام دوازدهم (علیه السلام) را در هنگام ظهور چگونه توصیف می‌کنند؟

- (۱) حضرت ابراهیم (علیه السلام) - پیرمردی نورانی
 (۲) حضرت نوح (علیه السلام) - جوانی کمتر از چهل سال
 (۳) حضرت ابراهیم (علیه السلام) - جوانی کمتر از چهل سال
 (۴) حضرت نوح (علیه السلام) - پیرمردی نورانی

۶۵. مفهوم بیت «زان راه بازگرد که از رهروان تهی است / زان آدمی بترس که با دیو آشناست»، در کدام یک از آیات وحی الهی تجلی دارد؟

- (۱) ﴿وَ لَا تَهِنُوا وَ لَا تَحْزَنُوا وَ أَنْتُمْ الْأَعْلُونَ إِن كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ﴾
 (۲) ﴿بِمَا لَا تَهْوَى أَنْفُسُكُمْ اسْتَكْبَرْتُمْ فَفَرِيقًا كَذَّبْتُمْ وَ فَرِيقًا تَقْتُلُونَ﴾
 (۳) ﴿يَا أَبَتِ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ وَ لَا يُبْصِرُ وَ لَا يُعْزِي عَنْكَ شَيْئًا﴾
 (۴) ﴿يَا وَيْلَتَى لَيْتَنِي لَمْ أَتَّخِذْ فُلَانًا خَلِيلًا لَقَدْ أَضَلَّنِي عَنِ الذِّكْرِ بَعْدَ إِذْ جَاءَنِي﴾



پرسش‌های عربی: پاسخ صحیح پرسش‌های زیر را از میان گزینه‌ها انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌برگ، از ردیف «۶۶» تا «۷۵» علامت بزنید.

۶۶. ترجمه کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) كَانَتِ الْهَدَايَا بِمُنَاسَبَةِ حَفَلَةِ مِيلَادِ الْمُدْرَسَةِ (هدیه‌ها به مناسبت جشن تولد در مدرسه برگزار شد)
- (۲) مَضَى أَسْبُوعَيْنِ فَمَا وَجَدُوا أَحَدًا فِي الْجَزِيرَةِ (دو هفته گذشت، پس کسی را در جزیره نیافتند)
- (۳) ﴿كَانَ فَرِيقٌ مِنْهُمْ يَسْمَعُونَ كَلَامَ الْحَقِّ﴾ (گروهی از آنان سخن حق را می‌شنوند)
- (۴) نَادَيْتُ أُخِي الْأَصْغَرَ لِكِتَابَةِ وَاجِبَاتِهِ (برادر کوچکم را برای نوشتن تکالیفش صدا زدم)

۶۷. در کدام گزینه همه واژه‌ها درست ترجمه شده‌اند؟

- (۱) حَاوَلْ: تلاش کرد * تَعْوِيض: جبران کردن * تَحْرِير: نوشتن * أَتَيْنَا: آمدیم
- (۲) إِسْتَلَمَ: دریافت کرد * دَلِيل: راهنما * قَشْر: پوست * أَرْجُو: خواهش می‌کنم
- (۳) أَنْقَذَ: نجات داد * شَابَ: جوانان * إِنْتَبَاهَ: توجه * شَغَلَ: کار کرد
- (۴) فَقَدَ: از دست داد * مَسَجَلَ: دستگاه چاپ * مَصِير: سرنوشت * سَازَ: حرکت کرد

۶۸. در کدام گزینه به ترتیب (جمع مکسر، جمع سالم مونث، جمع سالم مذکر) آمده است؟

- (۱) تَلَامِيذَ / أَبْيَاتَ / شَيَاطِينَ
- (۲) صِعَابَ / صُحُفَ / قَوَانِينَ
- (۳) رِيَّاحَ / أَمْوَاتَ / نَاجِحُونَ
- (۴) أَخْطَاءَ / حَاجَاتَ / رَاحِمِينَ

۶۹. امر فعل‌های «تَعْرِيفِينَ، تَحْضُدُونَ، تَجْلِسْنَ، تَنْظُرَانِ» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) أَعْرِفِي، أَحْضُدُوا، اجْلِسِ، أَنْظُرْ
- (۲) اعْرِفِي، أَحْضُدُوا، اجْلِسْنَ، أَنْظُرَا
- (۳) اعْرِفِينَ، أَحْضُدُوا، اجْلِسِ، أَنْظُرَا
- (۴) اعْرِفِي، أَحْضُدُوا، اجْلِسِ، أَنْظُرَا

۷۰. کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) يَا أَخَوَاتِي، لَا تَظْهَرْنَ بِدُونَ حِجَابٍ.
- (۲) لَا تَخْرُجْ وَحَدَكَ، أَخْرُجْ مَعَ أَصْدِقَائِكَ.
- (۳) يَا زَمِيلَتَانِ، رَجَاءٌ لَا تَضْحَكَا بِصَوْتٍ مُرْتَفِعٍ.
- (۴) يَا زَمَلَائِي، رَجَاءٌ لَا تَنْزِلَا، إصْعَدَا.

۷۱. در کدام گزینه فعل ماضی استمراری آمده است؟

- (۱) كَانَتْ سَفَرْتُنَا الْعِلْمِيَّةَ مُفِيدَةً.
- (۲) كَانَ طُلَّابُ الْجَامِعَةِ يَدْرُسُونَ بِدِقَّةٍ.
- (۳) كَانَ أَخِي صَغِيرًا عِنْدَمَا شَاهَدْتُهُ.
- (۴) كَانَ أَدَيْسُونَ فِي السَّابِعَةِ مِنْ عُمَرِهِ.

۷۲. کدام گزینه از نظر قواعد صحیح است؟

- (۱) رَجَاءٌ إِنْزَلُوا مِنَ الْحَافِلَةِ، يَا صَدِيقَاتِي.
- (۲) لَا تَكْتُبِي شَيْئًا عَلَى الشَّجَرِ، أَيَّتُهَا الطَّالِبَةُ.
- (۳) لَا تَصْعُدِي، أَنْتِ لَا تَقْدِرِينَ.
- (۴) إِبْحَثْ عَنِ الْجَوَابِ فِي الْكِتَابِ، أَيَّتُهَا الصَّدِيقَةُ.



۷۳. در کدام عبارت ترکیب اضافی نیامده است؟

- (۱) الدُّنْيَا مَرْعَى الْأَخْرَجَةِ
 (۲) كَانَتْ نَفَقَاتُ الْجَامِعَةِ غَالِيَةً
 (۳) وَضَعَهَا فِي عَرَبِيَّةِ الْبَضَائِعِ
 (۴) هُوَ أَوَّلُ مَنْ صَنَعَ مُخْتَبِراً صَغِيراً لِلأَبْحَاثِ الصَّنَاعِيَّةِ

۷۴. در کدام گزینه همه کلمات باهم ارتباط معنایی دارند؟

- (۱) اِثْنَانٌ - السَّبْتُ - اَرْبَعٌ - تِسْعٌ
 (۲) شَارِعٌ - ضَيْفٌ - مَمَرٌ الْمَشَاةِ - رَصِيفٌ
 (۳) دُخَانٌ - حَطَبٌ - نَارٌ - حَرِيقٌ
 (۴) لِسَانٌ - الصُّورَةُ - سِنَّ - عَيْنٌ

۷۵. حامد هر روز ساعت ۶:۱۵ دقیقه از خانه خارج می شود و یک ساعت و ۳۰ دقیقه بعد به مدرسه اش می رسد. او هرروز در چه

ساعتی در مدرسه اش حاضر می شود؟

- (۱) السَّاعَةُ السَّادِسَةُ وَ الرَّبْعُ
 (۲) السَّاعَةُ التَّاسِعَةُ إِلَّا رُبْعاً
 (۳) السَّاعَةُ السَّابِعَةُ إِلَّا رُبْعاً
 (۴) السَّاعَةُ الثَّامِنَةُ إِلَّا رُبْعاً

دوستان عزیز! خدا قوت ...



تاریخ برگزاری

جمعه

۱۴۰۳/۰۲/۲۸



گروه آموزشی ماز

ویژه پایه نهم

آزمون جامع شبیه‌ساز تیزهوشان و نمونه‌دولتی - مرحله ۳

دفترچه شماره دو: استعداد تحلیلی

تعداد پرسش‌های دفترچه: ۵۰ سؤال (ردیف ۷۶ تا ۱۲۵)

مدت پاسخ‌گویی به پرسش‌ها: ۵۰ دقیقه

تذکر مهم: به ازای هر پاسخ صحیح، «۳» نمره مثبت و به ازای هر پاسخ غلط، «۱» نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می‌شود. برای پرسش‌های بدون پاسخ، نمره‌ای در نظر گرفته نمی‌شود. چنانچه داوطلب در هر پرسش بیش از یک گزینه را علامت زده باشد، «۱» نمره منفی برای او در نظر گرفته می‌شود.

حق چاپ و تکثیر سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود. به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سوالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.



پرسش‌های استعداد تحلیلی: پاسخ صحیح پرسش‌های زیر را از میان گزینه‌ها انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌برگ، از ردیف «۷۶» تا «۱۲۵» علامت بزنید.

در سوال‌های ۷۶ و ۷۷ از ترکیب حروف کدام گزینه، می‌توان دو کلمه ساخت که با عبارت ابتدایی آن مترادف باشند؟

۷۶. گسترده

- | | |
|---------------------|-------------------|
| (۱) م ا خ ی ه ا ن | (۲) ن ر ه پ ا خ ف |
| (۳) ی ا و خ ر ه پ ا | (۴) ی ا ن م خ ه ف |

۷۷. به دروغ چیزی را به کسی نسبت دادن

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| (۱) ا ب ن ه ف ا ت ر ت ا | (۲) ن ا ی ر ه پ ا خ ف ن |
| (۳) ی ا و خ ر ه پ ا ن ی | (۴) ی ه پ ن م ا خ ه ف ا |

۷۸. کدام کلمه بیشترین فاصله معنایی را از کلمه مشخص شده در ضرب‌المثل «این دغل دوستان که می‌بینی مگس‌اند گرد شیرینی» دارد؟

- | | | | |
|-------------|---------------|-------------|-------------|
| (۱) طمع‌کار | (۲) نیرنگ‌باز | (۳) حيله‌گر | (۴) دروغ‌گو |
|-------------|---------------|-------------|-------------|

در هر یک از سوال‌های ۷۹ و ۸۰ یک کلمه ارائه شده است. مشخص کنید چند جفت حرف در هر کلمه وجود دارد که تعداد حروف بین آن دو حرف در کلمه داده شده، مساوی تعداد حروفی است که در الفبا بین آن دو حرف وجود دارد.

مثال: در کلمه «هیراد» دو جفت حرف «ه ی» و «ر، د» به ترتیب بدون فاصله و با یک فاصله هستند که در الفبا نیز همین تعداد فاصله را دارند.

۷۹. مستندات

- | | | | |
|---------|--------|--------|--------|
| (۱) صفر | (۲) یک | (۳) دو | (۴) سه |
|---------|--------|--------|--------|

۸۰. خلیج فارس

- | | | | |
|---------|--------|--------|--------|
| (۱) صفر | (۲) یک | (۳) دو | (۴) سه |
|---------|--------|--------|--------|

حروف الفبای فارسی به طور معکوس کدگذاری شده‌اند، یعنی حرف «ی» با عدد «۱»، حرف «ه» با عدد «۲» و حرف «و» با عدد «۳» نمایش داده می‌شود. به طور مثال کد کلمه «ماز» به صورت «۵۳۲۲۰» نوشته می‌شود. با توجه به این توضیحات، به سوال‌های ۸۱ و ۸۲ پاسخ دهید.

۸۱. کد کلمه‌ای چهارحرفی و مترادف با «فقدان» از چپ به راست کدام است؟

- | | | | |
|-----------|-----------|-------------|------------|
| (۱) ۲۷۶۸۵ | (۲) ۸۵۲۳۴ | (۳) ۴۱۱۸۲۹۱ | (۴) ۴۳۱۳۲۳ |
|-----------|-----------|-------------|------------|

۸۲. کد عددی متضاد کلمه «فرزانه» از چپ به راست کدام است؟

- | | | | |
|-------------|--------------|-------------|-------------|
| (۱) ۲۳۳۲۴۳۲ | (۲) ۴۳۲۲۳۳۲۴ | (۳) ۲۳۳۲۴۱۷ | (۴) ۲۳۴۳۳۲۴ |
|-------------|--------------|-------------|-------------|



۸۸. «یک بیماری به نام «زیکا» در منطقه‌ای متداول شده است و از طریق نیش یک نوع پشه خاص به انسان منتقل می‌شود. استفاده از پشه‌بند برای جلوگیری از ابتلای کودکان به این بیماری موثر است؛ با این وجود سازمان بهداشت با صدور اطلاعیه‌ای، اعلام کرده که استفاده از پشه‌بند را برای کودکان توصیه نمی‌کند.»

کدام عبارت می‌تواند بهترین علت صدور اطلاعیه سازمان بهداشت باشد؟

- (۱) پشه‌بند در خیلی از زمان‌ها نمی‌تواند کاربرد داشته باشد و راه‌های بهتری از پشه‌بند از جمله استفاده از حشره‌کش‌ها وجود دارد.
- (۲) این بیماری مسری نیست و فقط از طریق نیش یک پشه خاص به انسان منتقل می‌شود.
- (۳) این بیماری در سنین کودکی به سرعت بهبود می‌یابد و بیماران کودک مانند بزرگسالان علائم زیادی ندارند.
- (۴) در سنین پایین بیماری زیکا خطرناک نیست و حتی می‌تواند مقاومت بدن را در سنین بالاتر بالا ببرد.

۸۹. «نصیحت از دشمن پذیرفتن خطاست شنیدن رواست به خلاف آن کار کنی که آن عین..... است.»

در عبارت داده شده جاهای خالی با کلمات کدام گزینه به بهترین شکل کامل می‌شود؟

- (۱) بلکه - و - ثواب
- (۲) ولیکن - تا - صواب
- (۳) بلکه - آن‌گاه - ثواب
- (۴) ولیکن - در - صواب

با توجه به متن زیر، به سوال‌های ۹۰ تا ۹۲ پاسخ دهید:

«پژوهشگرانی که باستان‌شناسی مطالعه می‌کنند، اظهار می‌دارند که مدارک و شواهدی در مورد چترهای نجات ماقبل تاریخ وجود دارد و اما نخستین تاریخ مکتوب در مورد این وسیله از چین و ۲۱۰۰ سال پیش می‌آید .

پژوهشگران همچنین از یک کتاب قدیمی که در آن از چتر نجات توصیف شده بود، سخن گفته‌اند.

اما هیچ سند باستان شناسی وجود ندارد که ثابت کند چتر نجات عملاً ساخته شده است. بعدها مردم آفریقای شمالی و ایتالیا اختراعی مشابه با آن داشته‌اند؛ در حقیقت یک طرح از لئوناردو داوینچی خیلی شبیه به چتر نجات‌های امروزی است.

در سال ۱۷۸۳، دانشمند فرانسوی، سباستین لئورماند نخستین چتر نجات جدید را اختراع کرد. سباستین با کمک و هم‌فکری چند نفر دیگر روشی ابداع کردند تا مردم بتوانند از ساختمان‌های بلند در حال سوختن، با ایمنی بپروند.

سباستین ابتدا ایده خود را با دو چتر معمولی امتحان کرد. از یک درخت پایین پرید و فهمید چترها عمل می‌کنند. به مرور زمان، ایده اولیه را پرورش داد تا در نهایت یک چتر بزرگ دوخت و از یک ساختمان بلند در فرانسه پایین پرید و به سلامت در حیات فرود آمد.»

۹۰. موضوع اصلی متن کدام است؟

- (۱) چتر نجات
- (۲) ابداع و ساخت چتر نجات
- (۳) اولین سازنده چتر نجات
- (۴) مبدع چتر نجات

۹۱. کدام یک از جملات زیر نادرست است؟

- (۱) اولین نوشته‌ها در مورد چتر نجات مربوط به چین باستان است.
- (۲) ساخت چتر نجات از سال ۱۷۸۳ آغاز شد.
- (۳) هرچند شواهد و مدارکی در مورد چترهای نجات ماقبل تاریخ وجود دارد، اما پیش از ۲۱۰۰ سال قبل، هیچ نوشته‌ای در مورد آن‌ها وجود ندارد.
- (۴) سباستین ایده خود را در مورد چتر نجات بهبود بخشید و پس از ساخت آن، این وسیله جدید را آزمود.

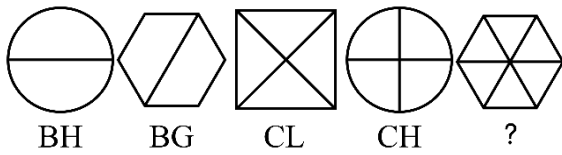


۹۲. طبق متن، در مورد زمان ساخت چتر نجات کدام گزینه درست است؟

- (۱) در مورد ساخت اولین چتر نجات اطلاعی در دست نیست.
- (۲) سباستین لنورماند، دانشمند فرانسوی، نخستین چتر نجات را در سال ۱۷۸۳ اختراع کرد.
- (۳) اختراع چتر نجات به ۲۱۰۰ سال قبل برمی گردد.
- (۴) اولین سازنده چتر نجات لئوناردو داوینچی است.

در سوالات ۹۳ و ۹۴، به جای علامت سوال کدام گزینه را می توان قرار داد؟

۹۳.



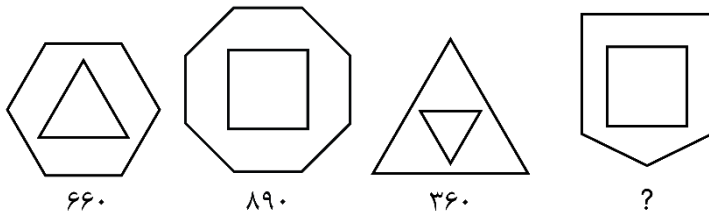
BH (۴)

CG (۳)

AL (۲)

KG (۱)

۹۴.



۵۹۰ (۴)

۵۴۰ (۳)

۴۷۲ (۲)

۴۵۰ (۱)

یک ماشین اعداد، ورودی را دریافت و در هر گام، یک عملیات ریاضی ساده یا ترکیبی را روی اعداد انجام می دهد. با توجه به گام های زیر، به سوالات ۹۵ تا ۹۷ پاسخ دهید.

۱۲-۴۸-۵۷-۲۱-۳۳-۳۹-۴۲-۶۳	ورودی
۴-۱۶-۱۹-۷-۱۱-۱۳-۱۴-۲۱	گام اول
۶-۱۸-۲۱-۹-۱۳-۱۵-۱۶-۲۳	گام دوم
۱۳-۱۵-۱۶-۲۳-۶-۱۸-۲۱-۹	گام سوم
۱۵-۱۳-۲۳-۱۶-۱۸-۶-۹-۲۱	گام چهارم
۱۰-۱۰-۲۰-۱۰-۱۰-۰-۰-۲۰	گام پنجم

۹۵. اگر اعداد زیر به عنوان ورودی به این ماشین داده شود، خروجی گام سوم کدام است؟

۹-۲۴-۴۵-۷۵-۶۰-۷۲-۶۶-۱۵

۲۳-۲۸-۲۱-۹-۵-۱۰-۱۷-۲۹ (۲)

۲۹-۱۷-۱۰-۵-۹-۲۱-۲۸-۲۳ (۱)

۲۲-۲۶-۲۴-۷-۵-۱۰-۱۷-۲۷ (۴)

۲۷-۱۷-۱۰-۵-۷-۲۴-۲۶-۲۲ (۳)



۹۶. اگر خروجی گام دوم به صورت زیر باشد، اختلاف دومین عدد از سمت راست با سومین عدد از سمت چپ در گام چهارم، کدام است؟
 ۱۷-۲۳-۱۶-۳۱-۷-۲۶-۱۱-۲۷

۵ (۴)

۴ (۳)

۷ (۲)

۲ (۱)

۹۷. خروجی گام سوم به صورت زیر می باشد. مجموع عددهای گام چهارم چقدر بیشتر از مجموع عددهای گام پنجم است؟
 ۱۹-۲۶-۱۴-۲۹-۷-۳۰-۱۸-۲

۴۴ (۴)

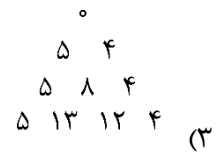
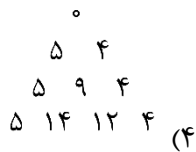
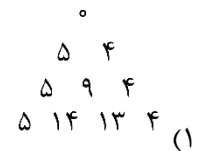
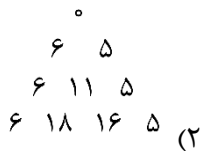
۴۲ (۳)

۴۵ (۲)

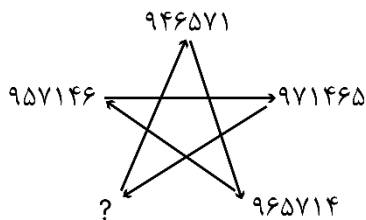
۴۶ (۱)

در سوال های ۹۸ و ۹۹، به جای علامت سوال کدام گزینه را می توان قرار داد؟

۹۸.



۹۹.



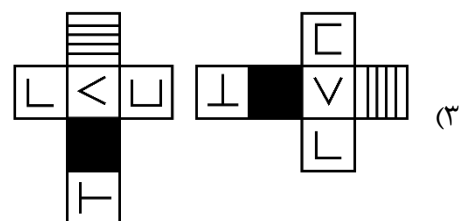
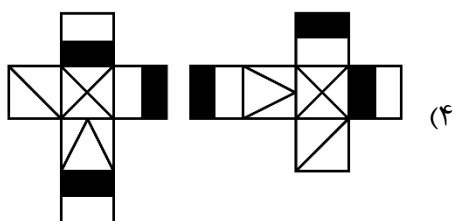
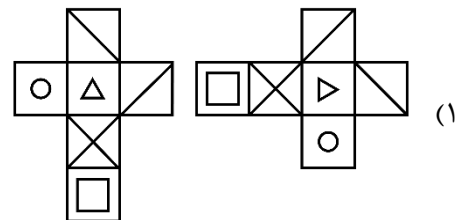
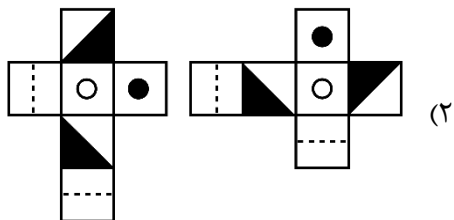
۹۱۴۵۶۷ (۱)

۹۴۱۵۶۷ (۲)

۹۱۴۶۵۷ (۳)

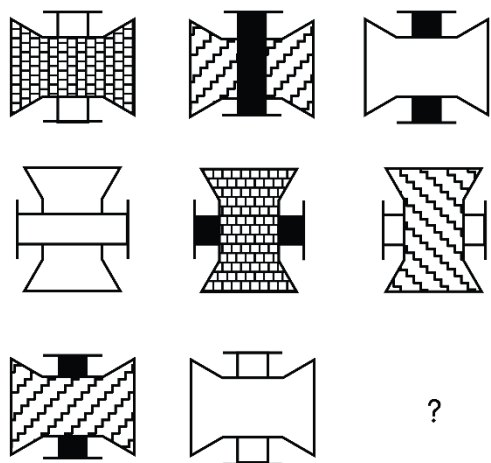
۹۱۴۶۷۵ (۴)

۱۰۰. رابطه کدام جفت تصویر داده شده با بقیه متفاوت است؟

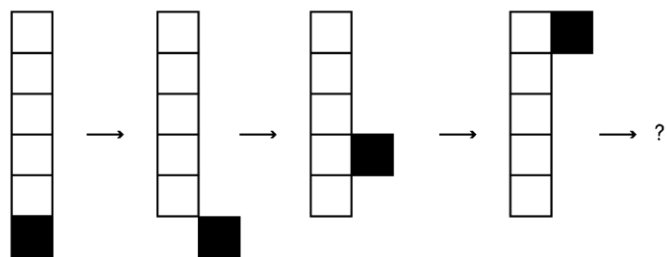
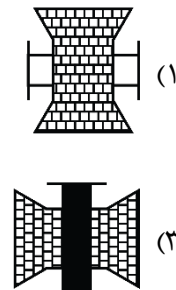
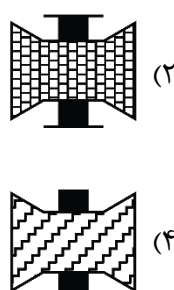




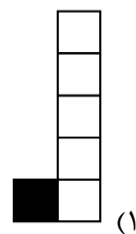
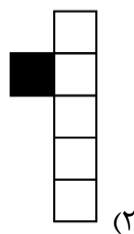
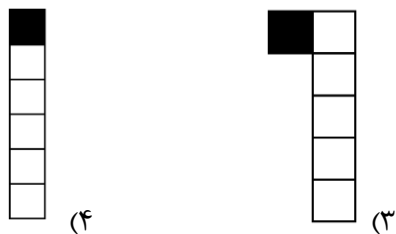
در سوالات ۱۰۱ تا ۱۰۶، به جای علامت سوال کدام گزینه را می توان قرار داد؟



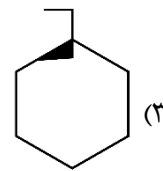
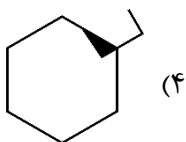
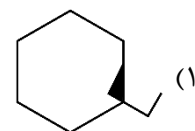
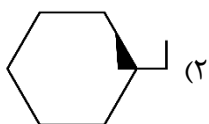
۱۰۱.



۱۰۲.

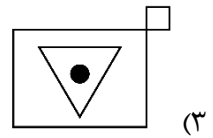
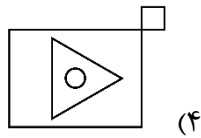
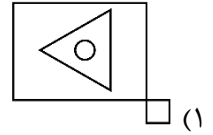
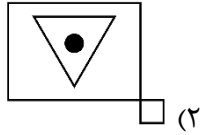
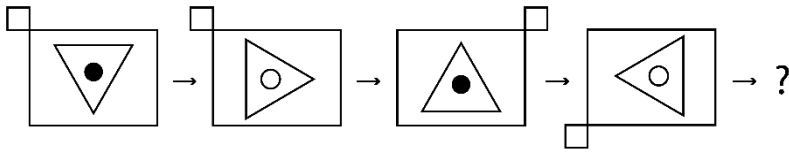


۱۰۳.

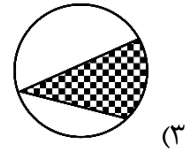
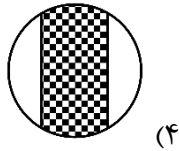
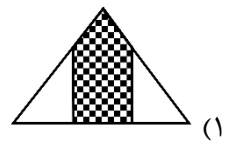
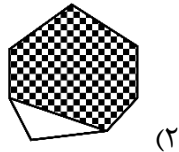
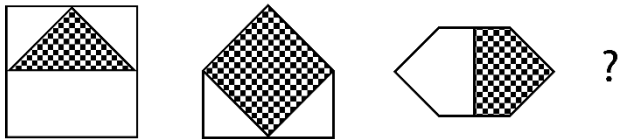




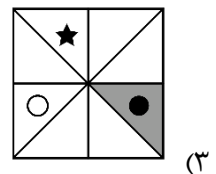
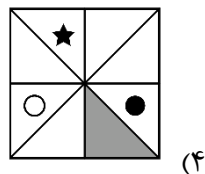
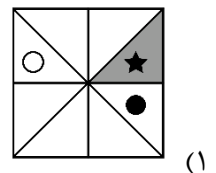
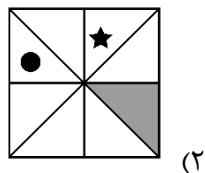
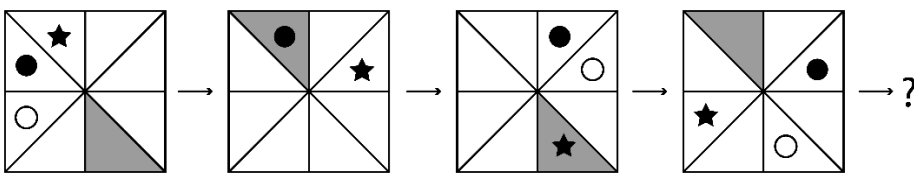
۱۰۴.



۱۰۵.

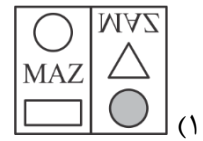
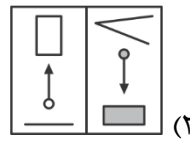
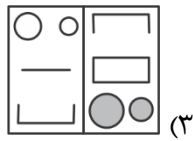
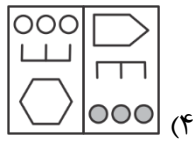
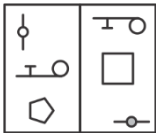


۱۰۶.

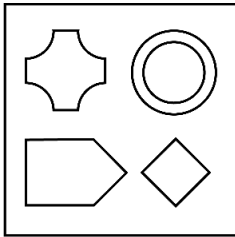




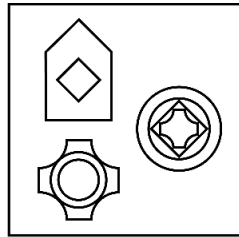
۱۰۷. رابطه موجود میان دو تصویر سمت چپ، مشابه رابطه موجود میان کدام گزینه است؟



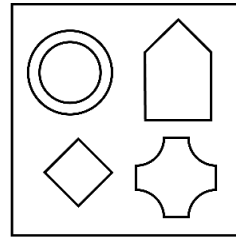
۱۰۸. رابطه موجود میان دو تصویر «الف» و «ب» مشابه رابطه موجود میان کدام گزینه با تصویر «ج» است؟



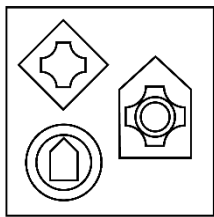
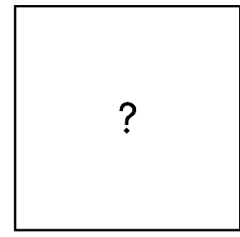
الف



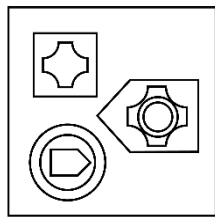
ب



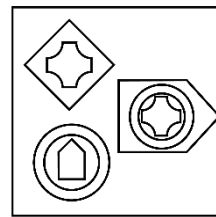
ج



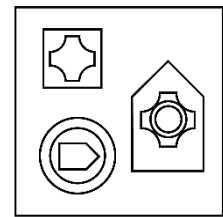
د



ه

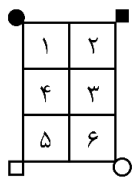


و

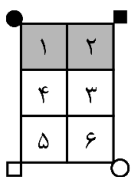


ز

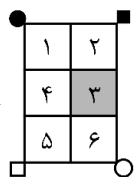
مردم سرزمین «ولوال» برای نمایش اعداد ۱ تا ۱۰ از صفحه مقابل استفاده می کنند.



آن‌ها عددی مانند ۳ را به دو صورت مقابل نمایش می دهند:

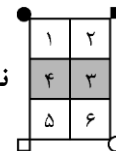


یا

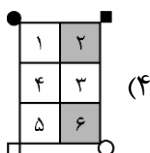


با توجه به متن بالا به سوالات ۱۰۹ تا ۱۱۱ پاسخ دهید.

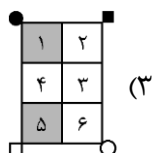
۱۰۹. اگر عددی را به صورت



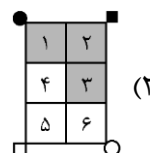
نشان دهند، کدام گزینه می تواند نمایش دیگری برای این عدد باشد؟



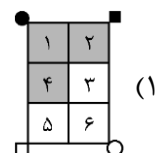
د



ه



و



ز



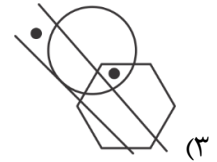
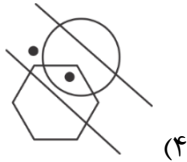
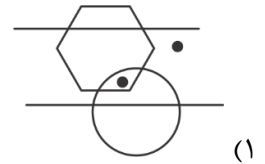
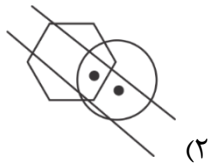
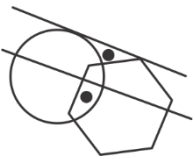
۱۱۰. عدد ۸ را به چند روش می توان به کمک این صفحه نمایش داد؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

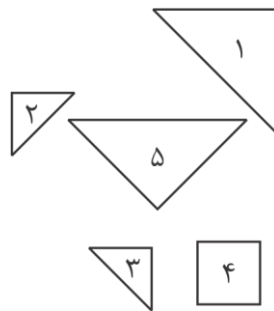
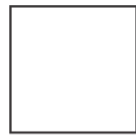
۱۱۱. اگر قرار باشد با رنگ آمیزی فقط ۳ خانه عدد ۱۰ را به کمک این صفحه نمایش دهیم، این کار به چند روش قابل انجام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) ۴

۱۱۲. با توجه به جایگاه نقطه در شکل داده شده، کدام گزینه بیشترین شباهت را به شکل اصلی دارد؟

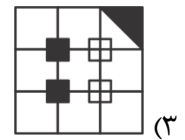
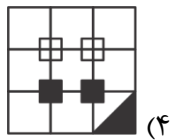
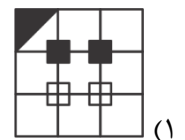
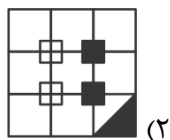


۱۱۳. اگر بخواهیم با استفاده از قطعات زیر صفحه مربعی داده شده را پر کنیم، کدام قطعه اضافی خواهد بود؟



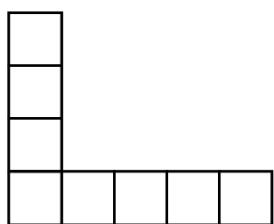
- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۱

۱۱۴. شکل زیر را ۹۰ درجه در جهت حرکت عقربه های ساعت دوران داده و سپس نسبت به خط عمودی روبه روی شکل قرینه می کنیم، حاصل کدام است؟

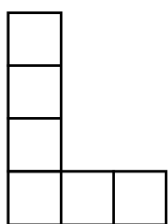




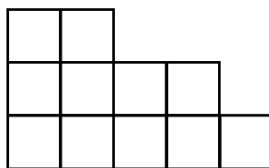
۱۱۵. حجم هندسی کدام گزینه از سه جهت (بالا، راست و روبه‌رو) به صورت زیر است؟



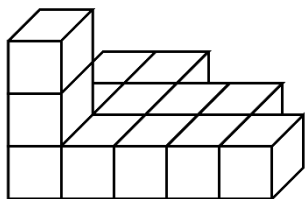
روبه‌رو



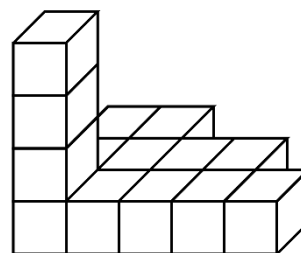
راست



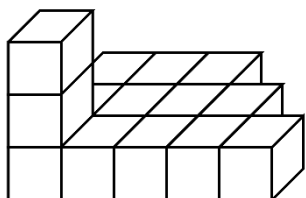
بالا



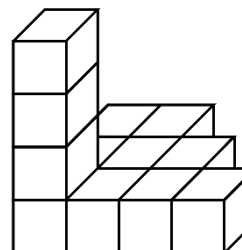
(۲)



(۱)

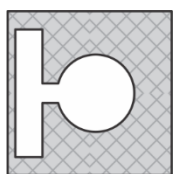
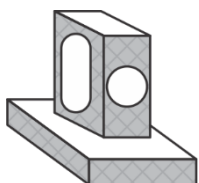


(۴)

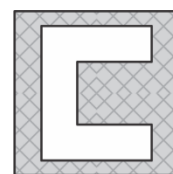


(۳)

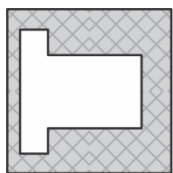
۱۱۶. جسم سمت چپ از داخل حفره کدام گزینه رد می‌شود؟



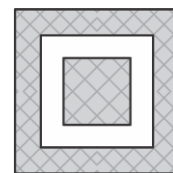
(۲)



(۱)

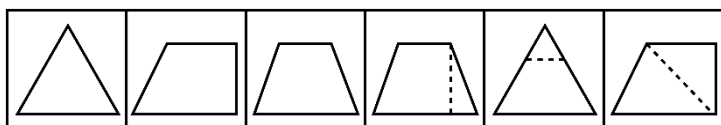


(۴)



(۳)

۱۱۷. با جابه‌جایی کدام دو تصویر، دنباله برقرار می‌شود؟



(۱)

(۲)

(۳)

(۴)

(۵)

(۶)

(۲ و ۵)

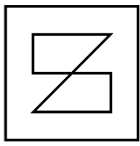
(۳ و ۴)

(۲ و ۳)

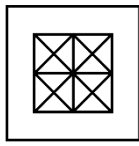
(۱ و ۶)



۱۱۸. کدام گزینه شکل اصلی را کامل می کند؟



«شکل اصلی»



«شکل کامل شده»



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

۱۱۹. اگر یک دستگاه کدگذاری «سپیدان» را به صورت «شیودتن» نمایش دهد، «اردکان» را به چه صورت نمایش می دهد؟

(۴) ینتلکم

(۳) بیمتلح

(۲) برحکتن

(۱) بمکرین

در سوال های ۱۲۰ و ۱۲۱، اگر جملات داده شده را با توجه به ترتیب منطقی آن ها منظم کنیم، کدام گزینه ترتیب را به درستی نشان می دهد؟ (گزینه ها را از راست به چپ بخوانید).

۱۲۰.

۱. تغییر شکل برگ برای تبدیل شدن به یک دام بهتر باعث کاهش کارایی فتوسنتز برگ می شود.

۲. از این رو یک گیاه گوشت خوار هم کاهش فتوسنتز و هم افزایش تنفس خواهد داشت که پتانسیل رشد را کم و هزینه گوشت خواری را بالا می برد.

۳. در گیاهان گوشت خوار، برگ فقط برای فتوسنتز نیست، بلکه به عنوان یک دام نیز مورد استفاده قرار می گیرد.

۴. گیاه همچنین باید انرژی اضافی برای تولید سازه های غیرفتوسنتزی مانند غدد، مو، چسب و آنزیم های گوارشی مصرف کند.

(۴) ۳، ۱، ۴، ۲

(۳) ۲، ۴، ۱، ۳

(۲) ۲، ۱، ۳، ۴

(۱) ۴، ۱، ۳، ۲

۱۲۱.

۱. اغلب بازی های المپیک در اروپا و آمریکای شمالی برگزار شده اند و تنها چند دوره از بازی ها در آسیای شرقی برگزار شده است.

۲. پس کمیته المپیک متشکل از هر فرد و سازمانی است که در المپیک نقش دارد، مثل ورزشکاران، رسانه ها و حامیان بازی های المپیک.

۳. چندین سازمان در برقراری بازی های المپیک نقش دارند. آن ها در کنار هم کمیته المپیک را شکل می دهند. کمیته المپیک قوانین و راه کارهای مربوط به مسابقات را طراحی و اجرا می کند.

۴. المپیک یک جشنواره ورزشی است که شروع آن رسماً از سال ۱۸۹۶ و در آتن بود و پس از آن هر چهار سال یک بار در نقاط مختلف جهان انجام گرفته است.

(۴) ۳، ۱، ۴، ۲

(۳) ۲، ۱، ۳، ۴

(۲) ۲، ۳، ۱، ۴

(۱) ۴، ۱، ۳، ۲

۱۲۲. کانگوروی قرمز از بزرگ ترین انواع کانگوروها است که دو مدل جهش دارد.

مدل اول: ۶ پله رو به بالا مدل دوم: ۴ پله ۴ پله رو به پایین

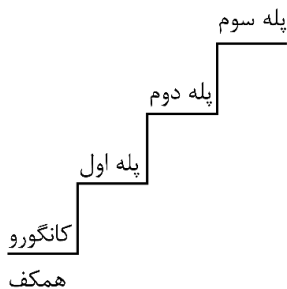
این کانگورو از همکف شروع می کند و با چند جهش به پله ۳۰م می رسد. در صورتی که بدانیم کانگورو هر دو مدل حرکت را برای رسیدن به پله ۳۰م انجام داده است، حداقل تعداد جهش کانگورو چندتا است؟

(۴) ۱۰

(۳) ۹

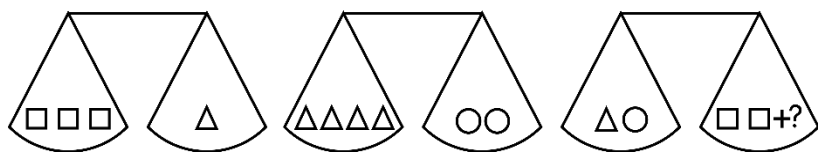
(۲) ۷

(۱) ۵





۱۲۳. در سه ترازوی داده شده تعادل برقرار است. به جای علامت سوال کدام گزینه باید قرار گیرد؟



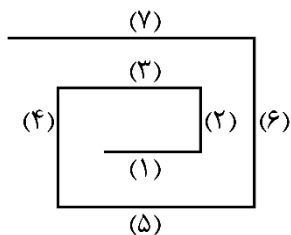
△△ (۴)

□□○ (۳)

△□□ (۲)

□□□ (۱)
□□□
□□□

۱۲۴. رباتی که در مسیر زیر حرکت می کند، در حرکت شماره ۱۴۰۳ به کدام سمت می رود؟



(۱) بالا

(۲) پایین

(۳) راست

(۴) چپ

۱۲۵. گسترده مکعبی به طول ضلع ۳ را رسم کرده ایم. حداکثر محیط گسترده مکعب چند واحد است؟

۴۵ (۴)

۴۲ (۳)

۳۶ (۲)

۱۴ (۱)

دوستان عزیز! خدا قوت ...



تاریخ برگزاری

جمعه

۱۴۰۳/۰۲/۲۸



گروه آموزشی ماز

ویژه پایه نهم

آزمون جامع شبیه‌ساز تیزهوشان و نمونه دولتی - مرحله ۳

پاسخنامه

ویراستاران	طراحان	مسئول درس	درس
زهرا عزیزی	جمیله صادقی - محمدرضا فلاح نرگس پرویز قره باقری - کریم کریمی	محمدرضا فلاح نرگس	ریاضی
مهرنوش فرهپور	حمیدرضا بهیاد - حسین چمن‌مطلق معصومه دباغیان - حمید نقی‌زاده	حمیدرضا بهیاد	علوم تجربی
کبری مهدی‌خانی	زهرا صادقی	زهرا صادقی	فارسی
صالح احصایی	وجیهه صادقی	اعظم محمدی	مطالعات اجتماعی (تاریخ، جغرافیا، مدنی)
صالح احصایی	حامد دورانی	حامد دورانی	قرآن و پیام‌های آسمان
ریحانه زینعلی	یحیی آقازاده	مهدیه زندیه	عربی
زهرا عزیزی - لیلا کلاه‌دوزان عاطفه مافی	یسری آزادی - یوسف جلال‌آبادی کریم کریمی - نیما نام‌آوری	سما خادمان	هوش و استعداد تحلیلی

مدیر آزمون: رسول خنجری

حق چاپ و تکثیر سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.
به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هرگونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سوالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.



دوستان عزیز! سلام

به سومین مرحله از آزمون های جامع شبیه ساز تیزهوشان ما خوش آمدید.

سوالات دفترچه اول آزمون، دانش علمی شما را مورد سنجش قرار می دهند. مدیریت استرس و اضطراب در این دفترچه بسیار مهم است، زیرا آزمون نمره منفی دارد و به ازای هر پاسخ غلط، یک نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود. توصیه می کنیم اگر در درستی پاسخ یک سوال شک دارید، به آن پاسخی ندهید. همچنین پیشنهاد می کنیم حواستان به زمان صرف شده برای هر سوال باشد تا زمان کافی برای پاسخ دادن به همه سوالات را داشته باشید، زیرا برای پاسخ دادن به هر سوال حداکثر ۶۰ ثانیه زمان دارید! در پاسخنامه برای هر سوال، درجه سختی و مبحث مورد سنجش را مشخص کرده ایم تا با روند آزمون و سوالات استعداد تحصیلی بیشتر آشنا شوید.

سوالات دشوار	سوالات متوسط	سوالات آسان
--------------	--------------	-------------

در سوالاتی که از موضوعات پر تکرار آزمون تیزهوشان هستند، درسنامه مختصری بیان کرده ایم، همچنین در ام های آموزشی بعضی سوالات یا نکات مهمی که در تست زدن به شما کمک می کنند را تصحیح عناوین «توجه داشته باشید که» و «مشاورنامه» آورده ایم. توجه به این بخش ها برای تسلط بیشتر شما بر مباحث استعداد تحصیلی بسیار مفید است.

ریاضی:

۱. در پرتاب ۵ تاس احتمال این که حداکثر یک بار عدد ۵ بیاید، کدام است؟

$\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \times \left(\frac{6}{5}\right)^{-5}$ (۲)	$2^{-1} \times \left(\frac{6}{5}\right)^{-1}$ (۱)
$\left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{6}{5}\right)^5$ (۴)	$\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \times \left(\frac{6}{5}\right)^{-1}$ (۳)

پاسخ: گزینه ۲ (مجموعه و احتمال - فصل ۱ - پایه ۹)

مجموعه و احتمال:



برای به دست آوردن حالت های یک پیشامد در احتمال از دو اصل جمع و ضرب کمک می گیریم:

اصل ضرب: اگر پیشامد A دارای دو مرحله (مستقل از هم) باشد به طوری که یکی از مراحل n حالت و دیگری m حالت بتواند رخ دهد، در این صورت پیشامدها به تعداد $n \times m$ حالت می تواند رخ دهد. مثلاً در پرتاب یک سکه و یک تاس $2 \times 6 = 12$ حالت داریم. زیرا تاس ۶ حالت و سکه ۲ حالت دارد اگر از حرف «و» در بین دو پیشامد استفاده شود باید از اصل ضرب استفاده کنیم.

اصل جمع: اگر تعداد حالت های پیشامد A را نتوان به طور همزمان به دست آورد می توان آن را به دسته های کوچک تری تقسیم کرد و سپس این حالت ها را باهم جمع کرد. مثلاً در پرتاب دو تاس در ۵ حالت، مجموع دو عدد آمده ۶ می شود زیرا یا باید ۱ و ۵ باهم بیایند که دو حالت دارد یا باید ۲ و ۴ بیاید که دو حالت دارد و یا ۳ و ۳ باهم بیایند که یک حالت دارد پس در مجموع $1 + 2 + 2 = 5$ حالت داریم.

رابطه کلی احتمال به صورت $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ است که در آن n(A) تعداد حالت های مطلوب و n(S) تعداد کل حالت ها است.

پاسخ تشریحی:

کل حالت های ممکن 6^5 است زیرا هر تاس ۶ حالت دارد و پنج تاس داریم و طبق اصل ضرب داریم:

$$6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 6^5$$

عبارت «حداکثر یک بار ۵ بیاید» به این معنی است که یا فقط یک بار در ۵ تاس عدد ۵ بیاید و یا این که اصلاً ۵ در هیچ کدام از ۵ تاس نباشد. پس برای به دست آوردن تعداد حالت های مطلوب به صورت زیر عمل می کنیم:

اگر اصلاً ۵ نیاید، پس ۵ تاس هر کدام ۵ حالت دارند (۶، ۴، ۳، ۲، ۱) پس 5^5 حالت خواهیم داشت:

$$5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^5$$



اگر فقط یک بار ۵ بیاید در این صورت ۵ حالت برای تاسی که ۵ بیاید داریم (یکی از ۵ تا) و برای هریک از ۴ تاس باقی مانده نیز ۵ حالت داریم (۱, ۲, ۳, ۴, ۵) پس خواهیم داشت:

$$5 \times (5 \times 5 \times 5 \times 5) = 5^5$$

حالا با توجه به رابطه احتمال داریم:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5^5 + 5^5}{6^5} = \frac{2 \times 5^5}{6^5} = 2 \times \left(\frac{5}{6}\right)^5 = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \times \left(\frac{6}{5}\right)^{-5}$$

گروه آموزشی ماز

۲. آرش به شدت در بازار ارز دیجیتال فعال است. او سهمی را در سال اول خرید و در سال دوم سهمش ۱۰ برابر شد و در سال سوم مشاهده کرد که سهمش نسبت به سال دوم ۱۰۰۰ درصد رشد کرده است. اگر سرمایه اولیه او X باشد، سرمایه فعلی او چقدر است؟

۱۰۰۰X (۴)

۱۱۰X (۳)

۱۰۰X (۲)

۱۰X (۱)

(درصد و عبارتهای جبری - فصل ۵ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۳



X : سرمایه اولیه

سال دوم : $10 \times X = 10X$

سال سوم : $10 \times (10X) + 10X = 100X + 10X = 110X$

دقت کنید ۱۰۰۰ درصد یعنی سرمایه او ۱۰ برابر شده است و همچنین باید سرمایه سال اول را نیز به آن اضافه کنیم زیرا ۱۰۰۰ درصد رشد کرده است یعنی به سرمایه او اضافه شده است.

گروه آموزشی ماز

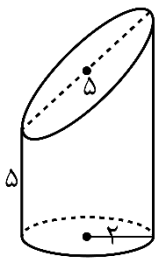
۳. حجم جسم مقابل که برش مستقیم یک استوانه می باشد، در کدام گزینه آمده است؟

۲۲π (۱)

۲۵π (۲)

۲۶π (۳)

۳۰π (۴)



(حجم و فیثاغورس - فصل ۸ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۳



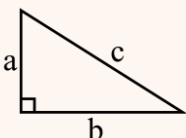
حجم و فیثاغورس:



۱. حجم یک منشور به طور کلی از رابطه $V = S \cdot h$ به دست می آید که در آن S مساحت قاعده و h ارتفاع منشور است. در استوانه قاعده به شکل دایره است

پس حجم استوانه ای به شعاع قاعده r و ارتفاع h از رابطه $V = \pi r^2 h$ به دست می آید.

۲. در هر مثلث قائم الزاویه رابطه فیثاغورس برقرار است یعنی مجموع مجذور دو ضلع قائم با مجذور وتر برابر است.

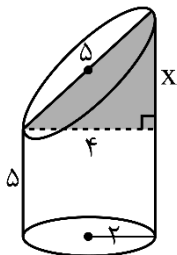


$$c^2 = a^2 + b^2$$



پاسخ تشریحی

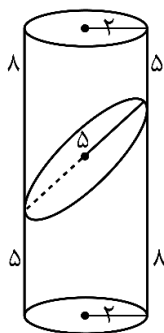
با توجه به شکل مقدار x را به کمک رابطه فیثاغورس در مثلث قائم‌الزاویه هاشور خورده به دست می‌آوریم:



$$x = \sqrt{5^2 - 4^2} = \sqrt{25 - 16} = \sqrt{9} = 3$$

برای این که راحت تر حجم استوانه ناقص را به دست آوریم با روی هم قرار دادن یک استوانه ناقص مانند خودش روی آن، یک استوانه کامل می‌سازیم و سپس حجم به دست آمده را نصف می‌کنیم.

ملاحظه می‌کنید استوانه‌ای به شعاع قاعده ۲ و ارتفاع ۱۳ به دست می‌آید، پس برای حجم استوانه ناقص داریم:



$$V = \frac{2 \times 2 \times \pi \times 13}{2} = 26\pi$$

گروه آموزشی ماز

۴. در تقسیم عبارت $x^6 - 9x^4 + 24x^2 + x^5 - 8x^3 + 16x + 16$ بر $x^2 + x - 1$ کدام عامل در خارج قسمت وجود ندارد؟

$x^2 - 4$ (۴)

$x + 2$ (۳)

$x - 2$ (۲)

$x^2 + 4$ (۱)

پاسخ: گزینه ۱ (تقسیم چندجمله‌ای‌ها - فصل ۷ - پایه ۹)

تقسیم چندجمله‌ای‌ها:



۱. قبل از تقسیم چندجمله‌ای‌ها باید عبارت مقسوم به صورت نزولی مرتب شود.
۲. برای به دست آوردن عبارت خارج قسمت در هر مرحله تکجمله‌ای با بزرگترین درجه مقسوم را بر تکجمله‌ای با بزرگترین درجه مقسوم علیه تقسیم می‌کنیم.
۳. درجه باقیمانده باید کوچکتر از درجه مقسوم علیه باشد.

پاسخ تشریحی

ابتدا عبارت را بر حسب درجه x به صورت نزولی مرتب می‌کنیم و سپس تقسیم را انجام می‌دهیم.

$$\begin{array}{r}
 x^5 + x^4 - 9x^4 - 8x^3 + 24x^2 + 16x + 16 \quad | \quad x^2 + x - 1 \\
 - x^5 - x^4 + x^4 \\
 \hline
 - 8x^3 - 8x^3 + 24x^2 + 16x + 16 \\
 + 8x^3 + 8x^2 - 8x^2 \\
 \hline
 + 16x^2 + 16x + 16 \\
 - 16x^2 - 16x + 16 \\
 \hline
 32
 \end{array}$$



پس خارج قسمت $x^4 - 8x^2 + 16$ می شود که با تجزیه آن داریم:

$$x^4 - 8x^2 + 16 = (x^2 - 4)^2 = ((x-2)(x+2))^2 = (x-2)^2(x+2)^2$$

پس عامل‌های $x^2 - 4$ و $x - 2$ و $x + 2$ در خارج قسمت وجود دارد.

گروه آموزشی ماز

۵. مهبد با به دست آوردن a به عنوان شیب و b به عنوان عرض از مبدأ از حل دستگاه

$$\begin{cases} 2a^2 + 4a + b = 8 \\ 2a + a^2 - 4b = -5 \end{cases}$$

دو خط نوشت و آن‌ها را رسم کرد. مهبد

خطی با شیب ۲ روی همان محور مختصات رسم کرد. اگر خط مهبد را در نقطه $\begin{bmatrix} -2 \\ 8 \end{bmatrix}$ قطع کند، خط دیگر را در چه نقطه‌ای قطع می کند؟

$$\begin{bmatrix} 10 \\ 8 \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$\begin{bmatrix} -10 \\ -8 \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$\begin{bmatrix} -10 \\ 8 \end{bmatrix} \quad (4)$$

$$\begin{bmatrix} 10 \\ 32 \end{bmatrix} \quad (3)$$

(معادله خط و دستگاه - فصل ۶ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۱



معادله خط و دستگاه:



یک دستگاه را می توان به دو روش حذفی و جایگذاری حل کرد:

- در روش حذفی در حالتی که هر دو معادله داده شده ضمنی $(ax + by = c)$ باشد، ابتدا ضریب یکی از متغیرها را در دو دستگاه یکی می کنیم و قرینه معادله اول را با معادله دوم جمع می کنیم و به معادله‌ای با یک مجهول می رسیم.
- روش جایگذاری در حالتی که یکی از معادله‌ها مقدار یکی از مجهول‌ها را مشخص می کند $(y = ax + b)$ به کار می رود که با جایگذاری مقدار مجهول در معادله دیگر به یک معادله یک مجهولی می رسیم و آن را حل می کنیم.



برای به دست آوردن محل برخورد دو خط، دستگاه متشکل از دو خط را حل می کنیم.



دستگاه داده شده را مرتب کرده و سپس به روش حذفی حل می کنیم.

$$\begin{cases} 2a^2 + 4a + b = 8 \\ a^2 + 2a - 4b = -5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2a^2 + 4a + b = 8 \\ -2a^2 - 4a + 8b = 10 \end{cases}$$

$$\frac{9b = 18 \Rightarrow b = 2}{}$$

حال $b = 2$ را در معادله اول قرار می دهیم.

$$2a^2 + 4a + b = 8 \xrightarrow{b=2} 2a^2 + 4a + 2 = 8 \Rightarrow 2a^2 + 4a - 6 = 0 \Rightarrow a^2 + 2a - 3 = 0$$

$$\Rightarrow (a-1)(a+2) = 0 \Rightarrow a = 1, a = -3$$

بنابراین دو خطی که مهبد می توانست بنویسد $y_1 = x + 2$ و $y_2 = -3x + 2$ می باشد. چون نقطه $\begin{bmatrix} -2 \\ 8 \end{bmatrix}$ روی $y = -3x + 2$ قرار دارد پس خط مهبد

این خط را قطع کرده است. با قرار دادن نقطه $\begin{bmatrix} -2 \\ 8 \end{bmatrix}$ عرض از مبدأ خط مهبد را به دست می آوریم.

$$y = 2x + b \xrightarrow{\begin{bmatrix} -2 \\ 8 \end{bmatrix}} 8 = 2 \times (-2) + b \Rightarrow b = 12$$



پس معادله خط مهیار $y = 2x + 12$ است که با قرار دادن این خط کنار خط $y = x + 2$ یک دستگاه تشکیل می‌دهیم و با حل آن، محل برخورد دو خط مشخص می‌شود. دستگاه را به روش جایگذاری حل می‌کنیم.

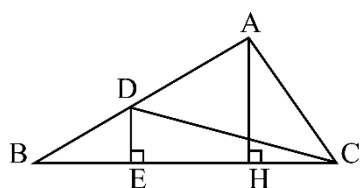
$$\begin{cases} y = 2x + 12 \\ y = x + 2 \end{cases} \Rightarrow 2x + 12 = x + 2 \Rightarrow x = -10$$

$$y = x + 2 \xrightarrow{x = -10} y = -10 + 2 = -8$$

پس خط مهیار خط دیگر را در نقطه $\begin{bmatrix} -10 \\ -8 \end{bmatrix}$ قطع می‌کند.

گروه آموزشی ماز

۶. با توجه به شکل زیر، حاصل $\left(\frac{\overline{AH}}{\overline{DE}} - \frac{\overline{AD}}{\overline{BD}}\right)$ چند است؟ (راهنمایی: اگر دو زاویه مثلثی با دو زاویه مثلث دیگر برابر باشد، آن دو مثلث متشابه‌اند).



(۱) صفر

(۲) یک

(۳) $\frac{1}{3}$

(۴) $\frac{1}{6}$

پاسخ: گزینه ۲ (تشابه مثلث‌ها - فصل ۳ - پایه ۹)



دو مثلث ABH و BDE متشابه‌اند زیرا $\hat{H} = \hat{E}$ و \hat{B} در هر دو مشترک است. پس اضلاع این دو مثلث متناسب است و داریم:

$$\frac{\Delta ABH}{\Delta DBE} : \frac{\overline{AH}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{BD}} \Rightarrow \frac{\overline{AH}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BD} + \overline{AD}}{\overline{BD}} \Rightarrow \frac{\overline{AH}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BD}}{\overline{BD}} + \frac{\overline{AD}}{\overline{BD}}$$

$$\Rightarrow \frac{\overline{AH}}{\overline{DE}} = 1 + \frac{\overline{AD}}{\overline{BD}} \Rightarrow \frac{\overline{AH}}{\overline{DE}} - \frac{\overline{AD}}{\overline{BD}} = 1$$



در دو چندضلعی متشابه زاویه‌های متناظر برابر و اضلاع متناظر متناسب هستند.



در این‌گونه سوالات نکته مهم سوال پیدا کردن مثلث‌های متشابه‌ای که به کمک اون‌ها می‌تونیم به خواسته مسئله برسیم. آله به خواسته مسئله یعنی $\left(\frac{\overline{AH}}{\overline{DE}} - \frac{\overline{AD}}{\overline{BD}}\right)$ دقت کنیم، می‌بینیم که اضلاع دو مثلث ABH و BDE در اون اومده، پس می‌تونیم از تناسب بین اضلاع اون‌ها استفاده کنیم.

گروه آموزشی ماز

۷. با خمیربازی استوانه‌ای به شعاع و ارتفاع ۲ درست کردیم. به کمک خمیر به کار رفته در این استوانه حجم‌های مختلفی می‌سازیم (ضخامت خمیر یکسان است) و حجم آن‌ها را اندازه می‌گیریم. بیش‌ترین حجم به‌دست آمده تقریباً چند درصد از حجم استوانه بیش‌تر است؟

(۴) صفر درصد

(۳) ۵۳ درصد

(۲) ۴۳ درصد

(۱) ۳۳ درصد

پاسخ: گزینه ۱ (حجم و سطح - فصل ۸ - پایه ۹)



حجم و سطح:



رابطه‌های زیر را برای محاسبه حجم اشکال هندسی به کار می‌بریم: (s مساحت قاعده، h ارتفاع و r شعاع قاعده).

$$V_{\text{منشور}} = s \cdot h$$

$$V_{\text{استوانه}} = s \cdot h = \pi r^2 h$$

$$V_{\text{هرم}} = \frac{1}{3} s \cdot h$$

$$V_{\text{مخروط}} = \frac{1}{3} s \cdot h = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$V_{\text{کره}} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

رابطه‌های زیر را برای مساحت جانبی و مساحت کل اشکال هندسی به کار می‌بریم: (p محیط و h ارتفاع و r شعاع و L مولد مخروط).

$$S_{\text{جانبی منشور}} = p \cdot h$$

$$S_{\text{قاعده}} + S_{\text{جانبی}} = S_{\text{کل منشور}}$$

$$S_{\text{جانبی استوانه}} = 2\pi r h$$

$$S_{\text{کل استوانه}} = 2\pi r h + 2\pi r^2 = 2\pi r (h + r)$$

$$S_{\text{کره}} = 4\pi r^2$$

$$S_{\text{جانبی مخروط}} = \pi r L$$

$$S_{\text{کل مخروط}} = \pi r L + \pi r^2 = \pi r (L + r)$$



اگر مساحت کره، استوانه و مکعب باهم برابر باشد، در این صورت حجم کره از همه بیشتر است و حجم استوانه و مکعب برابر خواهد بود.

پاسخ تشریحی:

با خمیر استوانه می‌توان حجم‌هایی مانند مکعب، هرم، مخروط و کره ساخت ولی بیش‌ترین حجم با ساخت کره، به‌دست خواهد آمد. با محاسبه مساحت استوانه متوجه خواهیم شد که مساحت آن با مساحت کره‌ای به شعاع r برابر است.

$$S_{\text{استوانه}} = S_{\text{جانبی}} + S_{\text{قاعده}} = (2\pi r \times r) + 2 \times \pi r^2 = 2\pi r^2 + 2\pi r^2 = 4\pi r^2$$

پس با خمیر استوانه می‌توان کره‌ای به شعاع r درست کرد و با توجه به حجم کره داریم:

$$\frac{V_{\text{کره}}}{V_{\text{استوانه}}} = \frac{\frac{4}{3} \pi r^3}{\pi r^2 \times r} = \frac{\frac{4}{3} \pi r^3}{\pi r^3} = \frac{4}{3} \approx 1/33 = 133\%$$

پس حجم کره به‌دست آمده ۳۳ درصد بیشتر از استوانه خواهد بود.

گروه آموزشی ماز

۸. معادله $\sqrt{x^2 - 3x + 2} = x$ چند جواب صحیح دارد؟ (راهنمایی: \sqrt{a} یعنی چه عددی چهار بار در خودش ضرب شود، حاصل آن a می‌شود؛ مثلاً

$$(\sqrt[4]{81}) = 3$$

(۴) بی‌شمار

(۳) صفر

(۲) ۲

(۱) ۱

(معادله و تجزیه - فصل ۴ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۱





اگر به ازای $x = a$ مقدار $S(x)$ صفر شود در این صورت داریم:

$$P(a) = Q(a) \times S(a) + r(a) \Rightarrow P(a) = r(a)$$

یعنی به ازای a حاصل عبارت مقسوم و باقیمانده برابر خواهد بود.



طبق گفته سوال داریم:

$$P(x) = Q(x)(x^3 - 1) + x^2 + 1$$

$Q(x)$ خارج قسمت تقسیم است.

باقیمانده $P(x)$ بر $x^2 - 1$ حداقل یک درجه کم تر از درجه مقسوم علیه یعنی $x^2 - 1$ است. فرض می کنیم باقیمانده $ax + b$ باشد. طبق رابطه تقسیم داریم:

$$P(x) = Q'(x)(x^2 - 1) + ax + b$$

عبارت $P(x)$ در دو عبارت برابر است پس داریم:

$$Q(x)(x^3 - 1) + x^2 + 1 = Q'(x)(x^2 - 1) + ax + b$$

به ازای $x = 1$ خواهیم داشت:

$$Q(x)(\cancel{x^3 - 1}) + 1^2 + 1 = Q'(x)(\cancel{1^2 - 1}) + a \times 1 + b \Rightarrow 2 = a + b$$

پس باید مجموع ضرایب (a و b) در باقیمانده ۲ شود که فقط گزینه ۱ این طور است.

۱) $1x + 1 \Rightarrow a + b = 1 + 1 = 2$ (✓)

۲) $2x + 1 \Rightarrow a + b = 2 + 1 = 3$ (✗)

۳) $x + 2 \Rightarrow a + b = 1 + 2 = 3$ (✗)

۴) $2x + 2 \Rightarrow a + b = 2 + 2 = 4$ (✗)

گروه آموزشی ماز

۱۰. روی یک کاغذ ۲۰۰ مثلث متساوی الساقین منحصربه فرد (متفاوت) کشیده ایم و آن‌ها را با شماره‌های ۱ تا ۲۰۰ شماره گذاری کرده ایم. اندازه زاویه‌های همه این مثلث‌ها عددی طبیعی است. به جز مثلث‌های قائم‌الزاویه متساوی الساقین، اگر بقیه مثلث‌هایی که متشابه هستند را کنار هم قرار دهیم، تعداد همه این دسته‌ها باهم برابر می شود. یک عدد به صورت تصادفی از بین ۱ تا ۲۰۰ انتخاب می کنیم، حداقل چقدر احتمال دارد این عدد مربوط به یکی از مثلث‌های قائم‌الزاویه متساوی الساقین باشد؟

۱۸ درصد (۴)

۱۲ درصد (۳)

۶ درصد (۲)

۳ درصد (۱)

(ترکیبی - احتمال و تشابه مثلث‌ها - فصل‌های ۱ و ۳ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۳

احتمال:



برای به دست آوردن احتمال یک پیشامد از رابطه $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$ استفاده می کنیم که در آن $n(A)$ تعداد حالت‌های مطلوب و $n(S)$ تعداد کل حالت‌ها می باشد.

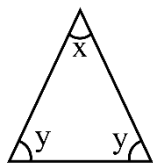


۱. مثلث‌هایی که زاویه‌های آن‌ها باهم برابر است حتماً باهم متشابه‌اند.
۲. در هر مثلث متساوی الساقین زاویه‌های پای ساق باهم برابرند.



پاسخ تشریحی

باتوجه به این که مثلث‌ها متساوی‌الساقین هستند داریم:



$$x + 2y = 180 \Rightarrow x = 180 - 2y \xrightarrow{x \cdot y \in \mathbb{N}}$$

بنابراین x ، یعنی زاویه رأس عددی زوج و کمتر از 180 درجه است و می‌تواند 89 عدد باشد: $2, 4, 6, 8, \dots, 178$ پس در کل می‌توان 89 مثلث غیرمتشابه متساوی‌الساقین رسم کرد که یک نوع آن قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین است. طبق فرض سوال تعداد مثلث‌های متساوی‌الساقین متشابه باهم برابرند پس فقط می‌توان از هرکدام دوتا داشته باشیم (سه تا 88 از 200 بیشتر می‌شود) پس $176 = 88 \times 2$ تا از 200 مثلث، قائم‌الزاویه نیستند و بقیه یعنی $24 = 200 - 176$ تا از آن‌ها قائم‌الزاویه متساوی‌الساقین متشابه هستند و طبق رابطه احتمال داریم:

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{24}{200} = \frac{12}{100} = 12\%$$

گروه آموزشی ماز

۱۱. کدام عدد جواب معادله $(x^2 - 6x + 9)^{701} = 2^{1401} + 8^{467}$ می‌باشد؟

۳ (۴)

۱ (۳)

-۱ (۲)

-۵ (۱)

(عبارت‌های جبری - فصل ۵ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۳



عبارت‌های جبری:



به کمک اتحاد مربع می‌توان یک عبارت را تجزیه کرد:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

با قواعد توان می‌توانیم عبارت‌های توان‌دار را ساده کنیم: $(a, b \neq 0)$

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

$$a^m \times b^m = (ab)^m$$

$$a^m \div b^m = \left(\frac{a}{b}\right)^m$$

$$(a^m)^n = a^{m \times n}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-m} = \left(\frac{b}{a}\right)^{+m}$$

پاسخ تشریحی

با تجزیه و قواعد توان داریم:

$$(x^2 - 6x + 9)^{701} = 2^{1401} + 8^{467} \Rightarrow ((x-3)^2)^{701} = 2^{1401} + (2^3)^{467}$$

$$\Rightarrow (x-3)^{1402} = 2^{1401} + 2^{1401} \Rightarrow (x-3)^{1402} = 2 \times 2^{1401} = 2^{1402}$$

چون توان‌های هر دو طرف 1402 و عددی زوج است پس دو حالت داریم:

۱) $(x-3) = 2 \Rightarrow x = 5$

۲) $(x-3) = -2 \Rightarrow x = 1$

پس گزینه (۳) صحیح است.

گروه آموزشی ماز



۱۲. مجموع قدرمطلق اعضای مجموعه $A = \left\{ \left(-\frac{1}{2}\right)^m \mid m \in \mathbb{Z}, -18 \leq m \leq 0 \right\}$ چقدر از قدرمطلق مجموع اعضای A بیش تر است؟

$\frac{2^{20}-4}{3}$ (۴)

$\frac{2^{17}-1}{3}$ (۳)

2^{18} (۲)

2^{17} (۱)

پاسخ: گزینه ۴ (ترکیبی - قدرمطلق و توان - فصل‌های ۲ و ۴ - پایه ۹)

قدرمطلق:



۱. مجموع قدرمطلق اعضا به این معنی است اول قدرمطلق تک تک اعضا را به دست آوریم و سپس آن‌ها را با هم جمع کنیم.
۲. قدرمطلق مجموع اعضا به این معنی است که اول مجموع همه اعضا را به دست آوریم و سپس قدرمطلق حاصل جمع را حساب کنیم.
۳. قدرمطلق هر عدد به معنی فاصله آن عدد تا مبدأ است پس حاصل قدرمطلق نباید عددی منفی شود و داریم:

$$a \geq 0 \Rightarrow |a| = a, \quad a < 0 \Rightarrow |a| = -a$$

پاسخ تشریحی:

ابتدا عضوهای مجموعه A را می‌نویسیم.

$$A = \left\{ \left(-\frac{1}{2}\right)^m \mid m \in \mathbb{Z}, -18 \leq m \leq 0 \right\} = \left\{ \left(-\frac{1}{2}\right)^{-18}, \left(-\frac{1}{2}\right)^{-17}, \left(-\frac{1}{2}\right)^{-16}, \dots, \left(-\frac{1}{2}\right)^0 \right\}$$

$$= \{2^{18}, -2^{17}, 2^{16}, -2^{15}, 2^{14}, \dots, -2^1, 1\}$$

با توجه به خواسته مسئله مجموع قدرمطلق و قدرمطلق مجموع اعضای A را به دست می‌آوریم.

$$A \text{ مجموع قدرمطلق اعضای } = |2^{18}| + |-2^{17}| + |2^{16}| + |-2^{15}| + \dots + |-2^1| + |1| = 2^{18} + 2^{17} + 2^{16} + \dots + 2^1 + 1$$

$$A \text{ قدرمطلق مجموع اعضای } = |(2^{18} - 2^{17}) + (2^{16} - 2^{15}) + \dots + (2^2 - 2^1) + 1| = 2^{17} + 2^{15} + 2^{13} + \dots + 2^1 + 1$$

$$(2^{18} - 2^{17} = 2 \times 2^{17} - 2^{17} = 2^{17} \times (2 - 1) = 2^{17} \quad \text{و} \quad 2^{16} - 2^{15} = 2 \times 2^{15} - 2^{15} = 2^{15} (2 - 1) = 2^{15})$$

ملاحظه می‌کنید مجموع قدرمطلق‌ها اعداد $2^{18}, 2^{16}, 2^{14}, \dots, 2^2$ را از قدرمطلق مجموع بیش‌تر دارد پس داریم:

$$\left. \begin{aligned} A &= 2^{18} + 2^{16} + 2^{14} + \dots + 2^2 \\ 4A &= 2^{20} + 2^{18} + 2^{16} + \dots + 2^4 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 4A - A = 2^{20} - 2^2 \Rightarrow 3A = 2^{20} - 4$$

$$\Rightarrow A = \frac{2^{20} - 4}{3}$$

گروه آموزشی ماز

۱۳. عبارت $\frac{x-1}{\sqrt{2x^2-4x+2}}$ با کدام عبارت برابر است؟ ($x \neq 1$)

$\sqrt{2x-2}$ (۴)

$\sqrt{x-1}$ (۳)

$\frac{\sqrt{4x-4}}{2}$ (۲)

$\frac{\sqrt{x-1}}{2}$ (۱)

پاسخ: گزینه ۲ (ترکیبی - ریشه سوم و گویا کردن - فصل‌های ۴ و ۷ - پایه ۹)

پاسخ تشریحی:

عبارت داده شده را به کمک تجزیه و تبدیل عبارت زیر رادیکال به عبارتی با توان ۳ گویا می‌کنیم.



$$\frac{x-1}{\sqrt{2x^2-4x+2}} = \frac{x-1}{\sqrt{2(x^2-2x+1)}} = \frac{x-1}{\sqrt{2} \times \sqrt{(x-1)^2}}$$

تجزیه مخرج:

$$\frac{x-1 \times \sqrt{2} \times \sqrt{(x-1)}}{\sqrt{2} \times \sqrt{(x-1)^2} \times \sqrt{2} \times \sqrt{(x-1)}} = \frac{\cancel{(x-1)} \sqrt{2} \times \sqrt{(x-1)}}{2 \times \cancel{(x-1)}} = \frac{\sqrt{2x-4}}{2}$$

گویا کردن:

گروه آموزشی ماز

۱۴. حاصل عبارت $\left(\sqrt{\frac{1}{2-\sqrt{2x}}}\right)^2 \times \sqrt{x^2-\sqrt{8x+2}}$ برای مقادیر تعریف شده x ، کدام است؟

(۴) $x + \sqrt{2}$

(۳) $x + \frac{\sqrt{2}}{2}$

(۲) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(۱) $\sqrt{2}$

پاسخ: گزینه ۲ (رادیکال و قدرمطلق - فصل ۴ - پایه ۹)

برخی نکات مهم رادیکال:



اگر داشته باشیم $\left(\sqrt{P(x)}\right)^2$ می‌توانیم توان ۲ را با رادیکال ساده کنیم به شرط این‌که $P(x) \geq 0$ باشد یعنی عبارت جبری $P(x)$ به ازای x هایی که حاصل آن منفی نباشد تعریف می‌شود.

$\left(\sqrt{P(x)}\right)^2 = P(x)$ اگر و فقط اگر $P(x) \geq 0$ باشد.

اگر داشته باشیم $\sqrt{a^2}$ در این صورت می‌توانیم رادیکال را با توان ۲ ساده کنیم به شرط این‌که a را داخل قدرمطلق قرار دهیم زیرا جواب یک رادیکال با فرجه زوج، هیچ‌گاه منفی نمی‌شود.

$$\sqrt{a^2} = |a|$$

پاسخ تشریحی:

ابتدا مقادیر تعریف شده برای x را به دست می‌آوریم. حاصل عبارت زیر رادیکال نباید منفی باشد و همچنین مخرج یک کسر نباید صفر شود پس داریم:

$$\sqrt{\frac{1}{2-\sqrt{2x}}} \Rightarrow \frac{1}{2-\sqrt{2x}} \geq 0 \Rightarrow 2-\sqrt{2x} > 0 \Rightarrow \sqrt{2x} < 2 \Rightarrow x < \frac{2 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} \Rightarrow x < \sqrt{2}$$

$$\sqrt{x^2-\sqrt{8x+2}} \geq 0 \Rightarrow x^2-\sqrt{8x+2} \geq 0 \Rightarrow (x-\sqrt{2})^2 \geq 0$$

پس عبارت داده شده برای $x < \sqrt{2}$ تعریف شده می‌باشد و با توجه به آن عبارت را ساده می‌کنیم.

$$\left(\sqrt{\frac{1}{2-\sqrt{2x}}}\right)^2 \times \sqrt{x^2-\sqrt{8x+2}} = \frac{1}{2-\sqrt{2x}} \times \sqrt{(x-\sqrt{2})^2} = \frac{1}{2-\sqrt{2x}} \times |x-\sqrt{2}| \stackrel{x < \sqrt{2}}{=} \frac{1}{2-\sqrt{2x}} \times (\sqrt{2}-x)$$

$$\frac{1}{2-\sqrt{2x}} \times (\sqrt{2}-x) = \frac{\sqrt{2}-x}{2-\sqrt{2x}} = \frac{\sqrt{2}-x}{\sqrt{2}(\sqrt{2}-x)} = \frac{1 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

مشاورانه



در این‌گونه سوالات می‌توانیم به جای حل ریاضی اون، از مقدار عددی استفاده کنیم، چون آله دو عبارت باهم برابر باشن (اتحاد) برای همه مقادیر تعریف شده متغیر اون‌ها، باهم برابر خواهند بود. پس کافیست خودمون به مقدار برای x در نظر بگیریم و حاصل را به دست بیاریم.

$$\left(\sqrt{\frac{1}{2-\sqrt{2x}}}\right)^2 \times \sqrt{x^2-\sqrt{8x+2}} \stackrel{x=0}{=} \left(\sqrt{\frac{1}{2-\sqrt{2 \times 0}}}\right)^2 \times \sqrt{0^2-\sqrt{8 \times 0+2}} = \frac{1}{2} \times \sqrt{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$



اما اگر $x = 0$ باشد هم گزینه (۲) و هم گزینه (۳) می تواند درست باشد زیرا $x + \frac{\sqrt{2}}{2} = 0 + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

پس باید یک عدد دیگر مانند $-\sqrt{8}$ را به جای x قرار دهیم تا پاسخ درست مشخص شود.

$$\left(\sqrt{\frac{1}{2 - \sqrt{2} \times (-\sqrt{8})}} \right)^2 \times \sqrt{(-\sqrt{8})^2 - \sqrt{8} \times (-\sqrt{8}) + 2} = \frac{1}{6} \times \sqrt{18} = \frac{1}{6} \times \sqrt{9 \times 2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

پس گزینه (۲) صحیح است.

گروه آموزشی ماز

۱۵. پرویز در نقشه ساختمانی خود محل ساخت ۳ بلوک را در نقاطی به مختصات $O = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، $A = \begin{bmatrix} 6 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$ مشخص کرده است. او قصد دارد

مسجدی به نام «گل نرگس» را طوری بسازد که فاصله آن از هر سه بلوک یکسان باشد. کدام نقطه را باید انتخاب کند؟

(۲) $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$

(۴) $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$

(۳) $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$

(خط و معادله های خط - فصل ۶ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۲



معادله خط:

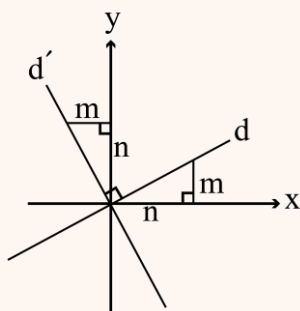


برای به دست آوردن نقطه وسط دو نقطه $\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} c \\ d \end{bmatrix}$ از رابطه زیر استفاده می کنیم.

$$M = \frac{\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} c \\ d \end{bmatrix}}{2}$$

نقطه وسط

اگر شیب خط d برابر $\frac{m}{n}$ باشد، شیب خط عمود بر خط d برابر $-\frac{n}{m}$ است.



پاسخ تشریحی:

کافی است محل تقاطع عمودمنصف پاره خط های AB و OB را پیدا کنیم. برای به دست آوردن معادله عمودمنصف AB ابتدا نقطه وسط A و B و سپس شیب خط عمود بر آن را به دست می آوریم و با این دو، معادله خط عمودمنصف AB را می نویسیم. به همین ترتیب برای عمودمنصف OB عمل می کنیم.

$$M_{AB} = \frac{\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 \\ 4 \end{bmatrix}}{2} = \frac{\begin{bmatrix} 10 \\ 8 \end{bmatrix}}{2} = \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$a_{AB} = \frac{4 - 0}{4 - 6} = \frac{4}{-2} = -2 \xrightarrow[\text{عمود}]{\text{شیب خط}} a'_{AB} = \frac{1}{2}$$



$$M_{OB} = \frac{\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}}{2} = \frac{\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}}{2} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$a_{OB} = \frac{4-0}{4-0} = \frac{4}{4} = 1 \xrightarrow[\text{عمود}]{\text{شیب خط}} a'_{OB} = -1$$

$$AB \text{ بر عمود بر } \Rightarrow y = \frac{1}{2}x + b \xrightarrow{\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}} 2 = \frac{1}{2} \times 5 + b \Rightarrow b = -\frac{1}{2} \Rightarrow y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$$

$$OB \text{ بر عمود بر } \Rightarrow y = -x + b \xrightarrow{\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}} 2 = -2 + b \Rightarrow b = 4 \Rightarrow y = -x + 4$$

با تشکیل دستگاه، محل برخورد عمودمنصفها را به دست می آوریم. دستگاه را به روش جایگذاری حل می کنیم.

$$\begin{cases} y = \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} \\ y = -x + 4 \end{cases} \Rightarrow \frac{1}{2}x - \frac{1}{2} = -x + 4 \xrightarrow{\times 2} x - 1 = -2x + 8 \Rightarrow 3x = 9 \Rightarrow x = 3$$

$$x = 3 \Rightarrow y = -3 + 4 = 1 \Rightarrow \text{نقطه مورد نظر} = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$$

گروه آموزشی ماز



علوم:

۱۶. شخصی از یک سرازیری با تندی ثابت $5 \frac{m}{s}$ بالا می‌رود و با تندی ثابت $15 \frac{m}{s}$ مسیر مستقیم را پایین می‌آید. تندی متوسط این شخص چند $\frac{m}{s}$ است؟

(۱) ۷/۵ (۲) ۱۰ (۳) صفر (۴) مسئله قابل حل نیست.

پاسخ: گزینه ۱ (درس ۴ - پایه ۹)

سرعت:



$$S_{av} = \frac{L}{\Delta t}$$

فرمول تندی متوسط عبارت است از:

S_{av} : تندی متوسط و واحد آن $\frac{m}{s}$ است. L طول مسیر و واحد آن (m) است و Δt مدت زمان حرکت متحرک است.

تندی ثابت: در این نوع حرکت، جسم در زمان‌های مساوی، مسافت‌های مساوی را طی می‌کند.



در تندی، جهت حرکت اهمیتی ندارد. در نتیجه تندی یک کمیت نرده‌ای به حساب می‌آید.

پاسخ تشریحی:

$$L = S_{av} \cdot t_1 = 5t_1 \Rightarrow t_1 = \frac{L}{5}$$

مسیر را با L نشان می‌دهیم. در حالت سربالایی داریم:

$$L = S_{av} \cdot t_2 = 15t_2 \Rightarrow t_2 = \frac{L}{15}$$

در حالت سرازیری داریم:

$$S_{av} = \frac{L_{کل}}{\Delta t_{کل}} \Rightarrow S_{av} = \frac{L + L}{t_1 + t_2} = \frac{2L}{\frac{L}{5} + \frac{L}{15}} = \frac{2L}{\frac{4L}{15}} = \frac{2L}{1} \cdot \frac{15}{4L} = 7.5 \frac{m}{s}$$

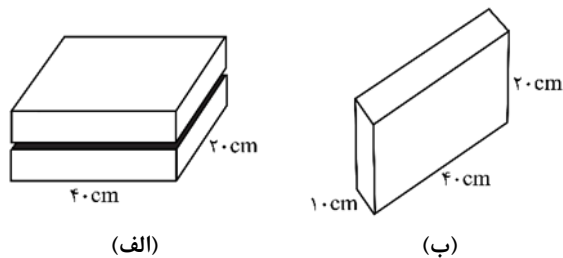
طبق فرمول تندی متوسط:

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۲ ممکن است که دانش‌آموز مانند معدل‌گیری دو تندی ثابت را جمع و بر ۲ تقسیم کند که این روش برای محاسبه تندی متوسط کاملاً اشتباه است.
- ۳ درست است که مسیر رفت و برگشت مساوی است ولی ما در اینجا تندی متوسط را حساب می‌کنیم، ولی اگر می‌خواستیم سرعت متوسط را حساب کنیم، پاسخ صفر می‌شد.

گروه آموزشی ماز

۱۷. سه مکعب با جرم، جنس و ابعاد یکسان داریم، چنانچه یکی از مکعب‌ها مانند شکل (ب) و دو مکعب دیگر مانند شکل (الف) (روی هم) روی سطح زمین قرار گیرند، فشار وارد بر سطح زمین، در حالت (الف) نسبت به حالت (ب) چه تغییری کرده است؟



- (۱) تغییر نمی‌کند.
- (۲) دو برابر می‌شود.
- (۳) نصف می‌شود.
- (۴) چهار برابر می‌شود.

پاسخ: گزینه ۱ (درس ۸ - پایه ۹)



فشار:

در زندگی روزمره، در خیلی از مواقع واژه‌های نیرو و فشار را به جای یکدیگر به کار می‌بریم ولی در علم فیزیک فشار مفهوم خاصی دارد که با مفهوم نیرو متفاوت است؛ از این رو به مثال‌های زیر توجه کنید تا با مفهوم فشار بهتر آشنا شوید:

مثال ۱: اگر روی برف راه بروید پایتان در برف فرو می‌رود ولی اگر چوب اسکی به پا داشته باشید کمتر در برف فرو می‌روید؛ در حالی که وزن شما و نیرویی که به برف وارد می‌کنید تغییر نکرده است ولی فشار وارد شده از طرف شما به برف کمتر شده است.

مثال ۲: اگر تیغه چاقو تیز نباشد، نیروی زیادی لازم است تا پوست هندوانه را برش دهیم، در حالی که اگر چاقو تیز باشد، مقدار نیروی کمتری نیاز است.

مثال ۳: پایه‌های مبل به راحتی بر روی فرش جا می‌اندازند ولی با قرار دادن صفحات پلاستیکی به عنوان زیر پایه‌ای اثر کمتری روی فرش به جا می‌ماند؛ زیرا با قرار دادن صفحات پلاستیکی زیر پایه‌های مبل فشار کمتری به فرش وارد می‌شود.

با توجه به مثال‌های بالا می‌توان گفت که فشار وارد بر یک سطح رابطه مستقیم با نیروی وارد بر آن سطح و رابطه عکس با مساحتی دارد که نیرو به آن وارد شده است. به این ترتیب مقدار نیرویی که به‌طور عمود بر سطح (متر مربع یا سانتی‌متر مربع) وارد می‌شود فشار نامیده می‌شود و به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{بزرگی نیرویی که عمود بر سطح وارد می‌شود} = \frac{\text{بزرگی مساحت ناحیه‌ای که نیرو به آن وارد می‌شود}}{\text{فشار وارد بر یک سطح}}$$

یکای فشار در سیستم اندازه‌گیری SI نیوتون بر مترمربع است که به افتخار خدمات پاسکال در علم فیزیک به هر واحد نیوتون بر مترمربع، یک پاسکال (Pa) می‌گویند.

پاسخ تشریحی:

تغییر نمی‌کند. چون سطح دو برابر شده اما از طرفی جرم هم دو برابر شده و در نتیجه با توجه به فرمول بالا، تغییری در فشار مشاهده نمی‌کنیم.

گروه آموزشی ماز

۱۸. اتوبوسی با سرعت زیاد با پرنده کوچک بی‌گناهی که در خلاف جهت اتوبوس حرکت می‌کرد، شاخ به شاخ می‌شود. نیروی برخورد، بدن پرنده بیچاره را روی شیشه جلوی اتوبوس پخش می‌کند. چه رابطه‌ای بین نیروهای وارد بر اتوبوس و پرنده در این برخورد وجود دارد؟

(۱) نیروی هر دو با هم برابر است.

(۲) اصلاً پرنده نیرویی به اتوبوس وارد نکرده است.

(۳) نیروی وارد بر پرنده بیشتر است، چون پرنده بیچاره روی شیشه اتوبوس پخش شده است.

(۴) با توجه به جرم کم پرنده، نیروی ایجاد شده توسط او آنقدر کم است که می‌توان از آن صرف‌نظر کرد.

پاسخ: گزینه ۱ (درس ۵ - پایه ۹)

پاسخ تشریحی:

اندازه دو نیرو یکسان است، اما شتاب‌های حاصل به واسطه تفاوت جرم‌ها بسیار متفاوت‌اند. پرنده تحت تأثیر شتاب بسیار بزرگ و کشنده‌ای قرار می‌گیرد، در حالی که حرکت اتوبوس فقط اندکی کند می‌شود به اندازه‌ای کم که مسافران متوجه کندی شدن آن نمی‌شوند. اگر پرنده سنگین‌تر بود (مثلاً به سنگینی اتوبوس) کندی شدن آن بسیار نمایان می‌شد!

گروه آموزشی ماز

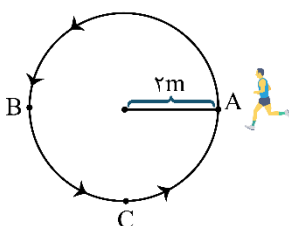
۱۹. علی مسیر دایره‌ای حرکت خود را از نقطه A شروع کرده، سپس به نقطه B و از آنجا به نقطه C می‌رود، سپس مجدداً سریع به نقطه B برمی‌گردد و آنجا متوقف می‌شود. چنانچه تمام این مسیر را در مدت ۴ ثانیه پیموده باشد، نسبت تندی متوسط به سرعت متوسط علی چقدر می‌باشد؟ ($\pi = 3$)

(۱) ۳

(۲) صفر

(۳) ۱/۵

(۴) ۱



پاسخ: گزینه ۱ (درس ۴ - پایه ۹)



پاسخ تشریحی

$$\text{تندی متوسط} = \frac{\text{مسافت}}{\text{زمان}} = \frac{۱۲ \text{ m}}{۴ \text{ s}} = ۳ \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\text{سرعت متوسط} = \frac{\text{جابجایی}}{\text{زمان}} = \frac{۴ \text{ m}}{۴ \text{ s}} = ۱ \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\text{نسبت} = \frac{\text{تندی متوسط}}{\text{سرعت متوسط}} = \frac{۳}{۱} = ۳$$

با توجه به اینکه مسیر دایره‌ای بوده و مقداری از مسافت را علی برمی‌گردد، دانش‌آموز دچار شک می‌شود که در برگشت دیگر جابجایی محاسبه نمی‌شود، از طرفی این مسیر مستقیم نیست. برای محاسبه جابه‌جایی باید بردار جابه‌جایی محاسبه شود و مسیر مستقیم مبدأ تا مقصد را باید به‌دست آورد.

چون علی تا نقطه C آمده و برگشته به نقطه B مثل این است که کل دایره را طی کرده و طبق محیط دایره (دو برابر عدد پی در شعاع) ۱۲ متر طی کرده که نسبت به زمان که ۴ ثانیه است، طبق فرمول تندی متوسط برابر ۳ متر بر ثانیه می‌شود.

از طرفی چون به نقطه B بازگشته و متوقف شده، پس قطر می‌تواند بردار جابجایی باشد که برابر ۴ متر و طبق فرمول سرعت متوسط برابر یک می‌شود، حال نسبت تندی به سرعت یعنی سه به یک که پاسخ هم‌گزینه یک یعنی جواب ۳ درست می‌باشد.

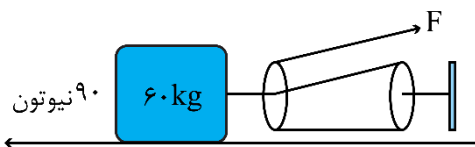
مشاورانه



این سوال از نمونه‌های پرکاربر برای محاسبه جابجایی یا مسافت و همچنین به‌دست آوردن تندی و سرعت متوسط است، که به شکل‌های متفاوت در سوالات مطرح می‌شود.

گروه آموزشی ماز

۲۰. مطابق شکل یک وزنه ۶۰ کیلو گرمی روی یک سطح قرار دارد، اگر اصطکاک وزنه با سطح برابر ۹۰ نیوتون باشد. برای اینکه جسم با سرعت ثابت، به کمک قرقه‌ها، روی سطح کشیده شود به چند نیوتون نیرو نیاز داریم؟ (از اصطکاک نخ و قرقه صرف نظر می‌کنیم.)



- (۱) برابر ۲۹۰ نیوتون
- (۲) بیشتر از ۶۰۰ نیوتون
- (۳) برابر ۳۰ نیوتون
- (۴) بیشتر از ۹۰ نیوتون

پاسخ: گزینه ۳ (درس ۹ - پایه ۹)



پاسخ تشریحی

مزیت قرقه برابر ۳ می‌باشد، نیروی مقاوم در این ماشین نیروی اصطکاک است، پس برای اینکه جسم با سرعت ثابت بروی سطح کشیده شود، باید نیروی خروجی از قرقه‌ها برابر ۹۰ نیوتون باشد تا با نیروی اصطکاک متوازن شود و سرعت جسم ثابت بماند. پس نیروی F باید برابر ۳۰ نیوتون باشد.

گروه آموزشی ماز

۲۱. محلول فلز A را در ظرفی از جنس فلز B می‌توانیم نگهداری کنیم، اما با قاشقی از جنس فلز C نمی‌توانیم محلول را هم بزنیم. واکنش‌پذیری A، B و C در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- (۱) $A > B > C$
- (۲) $C > A > B$
- (۳) $A > C > B$
- (۴) $C > B > A$

پاسخ: گزینه ۲ (درس ۱ - پایه ۹)





آزمایش کنید:



- وسایل و مواد لازم: بشر، کات کبود، تیغه آهن، تیغه منیزیم، تیغه روی
- سه بشر را شماره گذاری کنید و درون هر یک تا یک سوم حجم آن، آب بریزید.
 - یک قاشق چای خوری کات کبود در هر یک از بشرها حل کنید.
 - در بشر شماره (۱) تیغه آهن، در بشر شماره (۲) تیغه منیزیم و در بشر شماره (۳) تیغه روی را قرار دهید.
 - سرعت تغییر رنگ در سه بشر را باهم مقایسه کنید.
 - کدام فلز واکنش پذیرتر است؟

پاسخ تشریحی:

با توجه به اینکه با قاشقی از جنس فلز C نمی توانیم محلول را هم بزینیم، نتیجه می گیریم واکنش پذیری فلز C از فلز داخل محلول (A) بیشتر است. از طرفی با توجه به اینکه محلول فلز A در ظرف فلز B قابل نگهداری است، نتیجه می گیریم واکنش پذیری فلز A از فلز B بیشتر است، بنابراین $C > A > B$.

گروه آموزشی ماز

۲۲. می دانیم که در طبیعت عنصرهایی وجود دارند که بیش از یک یون پایدار تشکیل می دهند. به عنوان مثال، اتم مس به صورت یون یک بار مثبت (Cu^+) و یون دو بار مثبت (Cu^{2+}) وجود دارد. اگر مخلوطی از ترکیب های یونی شامل ۳۰۰ یون مس (Cu^+ , Cu^{2+}) و ۲۱۰ یون اکسیژن داشته باشیم، نسبت یون های یک بار مثبت به یون های دو بار مثبت برابر با چند است؟ (۸ O)

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

پاسخ: گزینه ۲ (درس ۲ - پایه ۹)

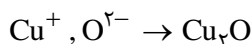


پاسخ تشریحی:

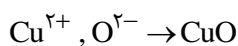
تعداد یون های مس یک بار مثبت را X و یون دو بار مثبت را Y در نظر می گیریم.

$$x + y = 300$$

تعداد یون های اکسیژن نصف تعداد یون های مس یک بار مثبت است ($\frac{x}{2}$)، زیرا:



تعداد یون های اکسیژن برابر با تعداد یون های مس دو بار مثبت است (Y)، زیرا:



$$x + y = 300 \rightarrow y = 300 - x$$

در نتیجه می توانیم به جای Y، $300 - x$ قرار دهیم:

$$\frac{x}{2} + y = 210 \rightarrow \frac{x}{2} + 300 - x = 210 \rightarrow \frac{x}{2} = 90 \rightarrow x = 180 \rightarrow y = 120$$

در نتیجه نسبت یون های یک بار مثبت مس به یون های دو بار مثبت برابر $\frac{3}{2}$ می شود.

گروه آموزشی ماز

۲۳. با توجه به توضیحات زیر، مقدار عددی (D + C + B + A)، کدام است؟

B = تعداد الکترون های پیوندی در گاز اتیلن

D = تعداد انواع عناصر موجود در سولفوریک اسید

A = تعداد کربن های موجود در ایکوزان

C = تعداد هیدروژن های موجود در اوکتان

۵۴ (۴)

۵۳ (۳)

۵۲ (۲)

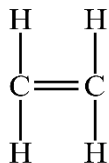
۵۱ (۱)

پاسخ: گزینه ۳ (درس ۳ - پایه ۹)





پاسخ تیزهوشانی



$$A + B + C + D = 20 + 12 + 18 + 3 = 53$$

ابتدا تعداد کربن‌ها را مشخص می‌کنیم:

A : تعداد کربن‌های ایکوزان ($C_{20}H_{42}$): ۲۰

B : تعداد الکترون‌های پیوندی اتیلن (C_2H_4): ۱۲

C : تعداد هیدروژن‌های اوکتان (C_8H_{18}): ۱۸

D : تعداد انواع عناصر سولفوریک اسید $H_2SO_4 \leftarrow 3$ نوع عنصر (H,S,O)

بنابراین حاصل عددی مورد نظر برابر است با:

گروه آموزشی ماز

۲۴. آهن ($Z=26$) در ترکیب با کالر ($Z=17$)، دو ترکیب یونی با فرمول‌های $FeCl_2$ و $FeCl_3$ را تولید می‌کند. با توجه به این توضیحات، کدام یک از

گزینه‌های زیر درست است؟

۱) در ترکیب $FeCl_2$ تعداد الکترون‌های کاتیون از تعداد الکترون‌های آنیون ده عدد کمتر است.

۲) آهن در ترکیب با O می‌تواند ترکیبی یونی با فرمول Fe_2O تشکیل دهد.

۳) اگر قاشقی از جنس مس را در محلول $FeCl_2$ قرار دهیم و سپس به مجموعه ظرف و قاشق، یک آهنربا نزدیک کنیم، رسوبات آهن جذب آهنربا خواهند شد.

۴) اگر بخواهیم ۲۰ ترکیب یونی با کمک آهن دو بار مثبت و ۲۰ ترکیب یونی با کمک آهن سه بار مثبت بسازیم، حداقل نیاز به ۱۰۰ اتم کالر داریم.

(درس ۲ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۴



بررسی گزینه‌ها:

۱) تعداد الکترون‌های یون آهن دو بار مثبت (کاتیون): ۲۴

تعداد الکترون‌های یون کالر یک بار منفی (آنیون): ۱۸

۲) آهن در ترکیب با اکسیژن می‌تواند دو نوع ترکیب Fe_2O_3 و FeO را تولید کند.

۳) با قرار دادن قاشق مسی در محلول آهن، واکنشی انجام نمی‌شود چراکه فلز مس واکنش‌پذیری کمتری نسبت به آهن دارد. در نتیجه آهن به صورت

رسوب به وجود نمی‌آید و در حالت یونی و محلول خود باقی می‌ماند.

۴) برای ساخت ۲۰ ترکیب یونی با آهن دو بار مثبت ($FeCl_2$)، نیاز به ۴۰ کالر و برای ساخت ۲۰ ترکیب یونی با آهن سه بار مثبت ($FeCl_3$) به ۶۰

کالر نیاز داریم. در نتیجه در مجموع حداقل نیاز به ۱۰۰ اتم کالر خواهیم داشت.

گروه آموزشی ماز

۲۵. از درخت آکاسیا نوعی صمغ به نام صمغ عربی تهیه می‌شود و در صنایع داروسازی به کار می‌رود. این درخت غذای

گونه‌هایی از مورچه‌ها را تأمین می‌کند که بر روی آن زندگی می‌کنند. مورچه‌ها از درخت آکاسیا در مقابل ملخ‌ها و

سوسک‌های مهاجم دفاع می‌کنند. رابطه درخت آکاسیا با مورچه‌ها نشان‌دهنده کدام نوع ارتباط است؟

۱) انگلی

۲) رقابت

۳) همسفرگی

۴) همیاری



(درس ۱۴ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۴





روابط بین جانداران و همزیستی:



روابط بین جانداران:

بین جانداران در هر بوم سازگان سه نوع ارتباط وجود دارد: «همزیستی»، «شکار»، «شکارچی» و «رقابت» که در ادامه به بررسی آن‌ها می‌پردازیم.

همزیستی:

این نوع ارتباط به سه شکل همسفرگی، همیاری و انگلی مشاهده می‌شود.

۱. همسفرگی:

در همسفرگی یک جاندار سود می‌برد در حالی که جاندار دیگر نه سود می‌برد و نه زبانی می‌بیند. مانند بعضی ماهی‌ها که همراه کوسه شنا می‌کنند و پس‌مانده شکار کوسه را می‌خورند.

۲. همیاری:

در همیاری هر دو جاندار سود می‌برند. مانند رابطه بین میگوی تمیزکننده انگل دهان مارماهی

۳. انگلی:

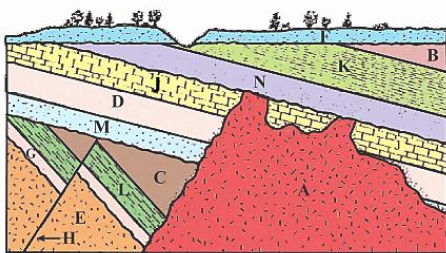
در این رابطه میزبان زیان می‌بیند ولی جاندار که درون یا روی بدن میزبان زندگی می‌کند سود می‌برد. انگل‌ها از بدن میزبان به عنوان زیستگاه استفاده می‌کنند، مانند کرم کدو در دستگاه گوارش انسان یا زالو پشه و کنه روی بدن انسان. گاهی رابطه همزیستی بین دو جاندار منجر به تشکیل جاندار جدیدی می‌شود. گل‌سنگ چنین موجودی است که از همزیستی قارچ و جلبک به وجود آمده است. قارچ آب و مواد معدنی را در اختیار جلبک قرار می‌دهد و جلبک با انجام فتوسنتز مواد آلی مورد نیاز خود و قارچ را تولید می‌کند.



درخت آکاسیا با تولید صمغ عربی غذای مورچه‌ها را تأمین می‌کند و مورچه‌ها از آن در مقابل ملخ‌ها و سوسک‌های مهاجم دفاع می‌کنند. بنابراین در این رابطه هر دو طرف سود می‌برند و رابطه بین آن‌ها همیاری است.

گروه آموزشی ماز

۲۶. کدام گزینه در ارتباط با تاریخچه لایه‌های رسوبی زیر، درست است؟



(۱) بعد از رسوب لایه C، شکستگی H رخ داده است.

(۲) توده آذرین A، بعد از رسوب لایه N وارد لایه‌های قبلی شده و در نهایت سرد شده است.

(۳) قبل از رسوب لایه F لایه‌های قبلی از حالت افقی خارج شده‌اند و آخرین اتفاق در شکل، رسوب لایه F می‌باشد.

(۴) قبل از رسوب لایه‌های M و D، چهار لایه قبل‌تر از آن ابتدا از حالت افقی خارج شده و سپس دچار چین‌خوردگی شده‌اند.

(درس ۷ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۳



اصول قابل استفاده در تعیین سن نسبی پدیده‌ها در یک منطقه:



- الف) رسوبات به صورت افقی و لایه لایه تشکیل می‌شوند. اگر در این لایه‌ها تغییراتی مانند چین‌خوردگی، شکستگی، گسل‌خوردگی یا برگشتگی لایه‌ها وجود نداشته باشد و لایه‌ها توالی اولیه خود را حفظ کرده باشند، لایه‌ای که بالاتر از همه قرار بگیرد، از بقیه جدیدتر است.
- ب) اگر لایه‌ها توسط گسلی قطع شده باشند، گسل جوان‌تر است.
- پ) اگر یک توده نفوذی آذرین، لایه‌های سنگی را قطع کرده باشد، توده آذرین جوان‌تر و لایه‌های رسوبی قدیمی‌تر هستند.
- ت) اگر قطعه سنگی داخل یک توده آذرین وجود داشته باشد، قطعه سنگ قدیمی‌تر و توده آذرین جوان‌تر است.
- ث) اگر توده آذرین داخل یک قطعه سنگ رسوبی باشد، توده آذرین قدیمی‌تر و قطعه سنگ رسوبی جدیدتر است.



ترتیب وقایع در شکل از قدیم به جدید:

F - B - K - N - A - J - D - M - H - C - L - G - E



توجه داشته باشید که لایه N بعد از نفوذ توده آذرین A رسوب کرده است، چون توده آذرین A در قسمت‌های برخوردی با لایه N سرد شده و خطوط دگرگون شدگی ندارد.

گروه آموزشی ماز



۲۷. کدام عبارت نادرست بیان شده است؟

- ۱) قارچ‌ها سلسله‌ای از جاندارانند که گونه‌های مختلفی دارند، بعضی پریاخته‌ای و برخی تک‌یاخته‌ای هستند.
- ۲) باکتری‌ها جاندارانی یوکاریوت (هو هسته‌ای) هستند که برای پاکسازی محیط زیست می‌توان از آن‌ها استفاده کرد.
- ۳) آغازیان انواع مختلفی دارند که دسته‌ای از آن‌ها پوسته‌ای از جنس سیلیس دارند و در صنایع شیشه‌سازی کاربرد دارند.
- ۴) افراد یک گونه به هم شبیه هستند و از طریق تولیدمثل زاده‌هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولیدمثل به وجود می‌آورند.

(درس ۱۱ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۲



کاربرد باکتری‌ها، جلبک‌ها و قارچ‌ها:



کاربردها	جاندار
پاک‌سازی محیط‌زیست تولید گیاهان مقاوم به آفت تولید دارو کمک به سلامتی (برخی باکتری‌ها)	باکتری‌ها
تولید اکسیژن غذای جانوران آبی تولید مواد بهداشتی تولید مکمل‌های غذایی (ویتامین‌ها) تولید سوخت‌های پاک شیشه‌سازی (برخی با پوشش سیلیس)	جلبک‌ها
طعم‌دهنده جلوگیری از رشد باکتری‌ها تخمیر پخت نان	قارچ‌ها

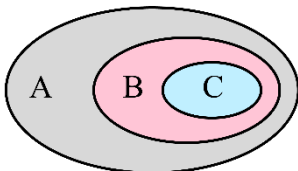
بررسی گزینه‌ها:

- ۱) قارچ‌ها جاندارانی یوکاریوت هستند و بعضی پریاخته‌ای مثل قارچ‌های چتری و برخی تک‌یاخته‌ای مثل مخمرها می‌باشند. (✓)
- ۲) باکتری‌ها جزء پروکاریوت‌ها هستند (نه یوکاریوت) و یکی از کاربردهای آن‌ها پاک‌سازی محیط زیست است. (*)
- ۳) برخی از آغازیان که دارای پوسته‌ای سیلیسی می‌باشند در صنایع مختلفی مانند شیشه‌سازی کاربرد دارند. (✓)
- ۴) دقیقاً متن کتاب درسی می‌باشد. (✓)

گروه آموزشی ماز

۲۸. هر یک از بیضی‌های زیر گروه خاصی از گیاهان را نشان می‌دهد. هر بیضی کوچک، زیرمجموعه‌ای از بیضی‌های بزرگ‌تر از خود است. با توجه به این

توضیحات، کدام یک از گزینه‌های زیر، این نوع طبقه‌بندی را نادرست معرفی کرده است؟



- ۱) A: گیاهان آونددار - B: گیاهان بازدانه - C: گیاهان برگ سوزنی
- ۲) A: گیاهان آونددار - B: گیاهان هاگ‌دار - C: سرخس‌ها
- ۳) A: گیاهان نهان دانه - B: گیاهان تک‌لپه‌ای - C: گیاهان دولپه‌ای
- ۴) A: گیاهان دانه‌دار - B: گیاهان نهان دانه - C: گیاهانی با رگبرگ‌های انشعابی

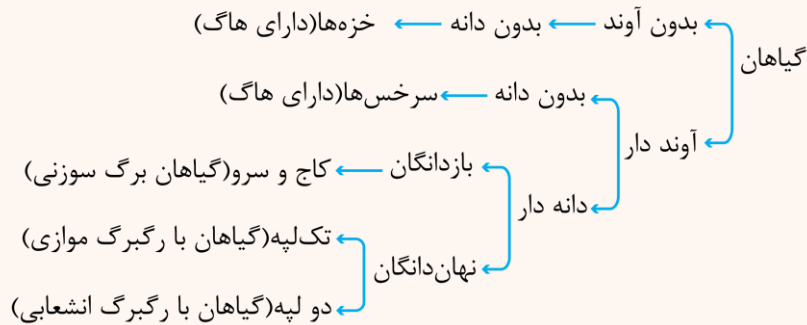
(درس ۷ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۳





طبقه‌بندی گیاهان:



بررسی گزینه‌ها:

- ۱ گیاهان برگ سوزنی مثل کاج و سرو زیر مجموعه بازدانگان هستند و هر دو جزء گروه گیاهان آونددار و دانه‌دار قرار می‌گیرند. (✓)
- ۲ سرخس‌ها جزء گیاهان آونددار و دارای هاگ هستند. (✓)
- ۳ گیاهان دولپه و تک‌لپه هر دو زیرمجموعه گیاهان نهان دانه هستند اما گیاهان دولپه‌ای زیر شاخه گیاهان تک‌لپه نیستند. (✗)
- ۴ منظور از گیاهان با رگبرگ‌های انشعابی همان گیاهان دولپه است که جزء گیاهان دانه‌دار و نهان‌دانه قرار می‌گیرند. (✓)

گروه آموزشی ماز

۲۹. چند مورد از عبارت‌های زیر به درستی بیان شده‌اند؟

- نسبت درصد هیدروژن به هلیوم در ستارگان جوان تر بیشتر از ستارگان پیر تر است.
- کیهان از مجموعه‌هایی به نام کهکشان و پدیده‌های دیدنی و نادیدنی تشکیل شده است.
- به جرم‌هایی که از خود نور دارند و در مداری به دور یک سیاره در گردش‌اند، قمر می‌گویند.
- بیش از ۷۵٪ از سیارک‌ها، در ناحیه‌ای به نام کمربند اصلی سیارک‌ها بین مدار مریخ و مشتری تمرکز یافته‌اند.
- ماهواره‌ها در شب شبیه ستاره هستند، با این تفاوت که چشمک نمی‌زنند و به دلیل کوچک بودن آن‌ها کم نورتر به نظر می‌رسند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

پاسخ: گزینه ۲ (درس ۱۰ - پایه ۹)



بررسی موارد:

- مورد اول:** در ستارگان هیدروژن به هلیوم تبدیل می‌شود. این تبدیل همراه با کاهش جرم و تولید انرژی به صورت گرما و نور است. در نتیجه هیدروژن کاهش پیدا کرده و هلیوم افزایش می‌یابد. (✓)
- مورد دوم:** برخی پدیده‌هایی که رخ می‌دهند قابل مشاهده و برخی دیگر غیر قابل مشاهده‌اند. (✓)
- مورد سوم:** به جرمی آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در گردش است قمر گفته می‌شود. قمرها از خود نوری ندارند. (✗)
- مورد چهارم:** بیش از ۹۰ درصد (نه ۷۵ درصد) سنگ‌های فضایی (سیارک‌ها) در ناحیه‌ای به نام کمربند اصلی سیارک‌ها که بین مدار مریخ و مشتری واقع شده است. تمرکز یافته‌اند و در حال چرخش به دور خورشید نیز هستند. (✗)
- مورد پنجم:** ماهواره‌ها نیز به عنوان قمرهای مصنوعی در مدارهای معین به دور زمین می‌چرخند که بر اساس نوع مأموریت و کاربرد در ارتفاع متفاوتی به دور زمین می‌گردند ماهواره‌ها با چشم قابل مشاهده نیستند. (✗)

گروه آموزشی ماز



۳۰. هر یک از پدیده‌های زیر در خشکی، بیشتر مربوط به کدام حرکت‌ها می‌باشد؟

الف: ایجاد پوسته جدید ب: چین خوردگی ج: کوه‌های آتشفشانی

- (۱) الف) دور شدن ورقه‌های قاره‌ای / ب) برخورد دو ورقه اقیانوسی / ج) دور شدن ورقه‌های اقیانوسی
 (۲) الف) دور شدن ورقه‌های اقیانوسی / ب) برخورد دو ورقه قاره‌ای / ج) برخورد دو ورقه اقیانوسی - قاره‌ای
 (۳) الف) دور شدن ورقه‌های اقیانوسی / ب) برخورد دو ورقه اقیانوسی - قاره‌ای / ج) برخورد دو ورقه قاره‌ای
 (۴) الف) برخورد دو ورقه اقیانوسی - قاره‌ای / ب) برخورد دو ورقه قاره‌ای / ج) دور شدن ورقه‌های اقیانوسی

(درس ۶ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۲



ورقه‌های سنگ‌کره:



نوع حرکت ورقه سنگ‌کره	نوع ورقه‌ها	ویژگی، مثال و پیامدهای این حرکت
دور شونده واگرا	دور شدن دو ورقه اقیانوسی	ایجاد پوسته جدید اقیانوسی الف) صعود مواد مذاب به بستر دریا و گسترش بستر دریای سرخ ب) دور شدن ورقه‌های سنگ‌کره در بستر اقیانوس اطلس
	دور شدن دو ورقه قاره‌ای	دور شدن ورقه عربستان از ورقه آفریقا
	برخورد دو ورقه اقیانوسی	۱. ایجاد آتشفشان در بستر دریا ۲. ایجاد جزایر قوسی ۳. ایجاد گودال عمیق اقیانوسی
نزدیک‌شونده (همگرا)	برخورد دو ورقه قاره‌ای	ایجاد چین‌خوردگی و رشته‌کوه برخورد ورقه عربستان با ایران و ایجاد رشته‌کوه زاگرس
	برخورد ورقه اقیانوسی و قاره‌ای	۱. ورقه اقیانوسی به علت چگالی بیشتر به زیر ورقه قاره‌ای فرو می‌رود. ۲. در محل برخورد دو ورقه ممکن است گودال اقیانوسی نیز به وجود آید. ۳. با ذوب شدن ورقه اقیانوسی فرورفته به زیر ورقه قاره‌ای آتشفشان‌هایی در سطح ورقه قاره‌ای رخ می‌دهد. ۴. ایجاد زمین‌لرزه (زلزله)
امتداد لغز	ورقه‌های امتداد لغز سنگ‌کره	۱. حرکت ورقه‌ها به گونه‌ای است که آن‌ها نه از هم دور می‌شوند و نه به هم نزدیک، بلکه ورقه‌های سنگ‌کره در کنار هم می‌لغزند. ۲. این نوع حرکت بیشتر در بستر اقیانوس‌ها رخ می‌دهد. ۳. باعث ایجاد زمین‌لرزه‌های زیادی می‌شود.

بررسی موارد:

الف): در محل دور شدن ورقه‌های اقیانوسی، مواد مذاب نرم‌کره خارج شده و پوسته جدید ایجاد می‌کنند.

ب): در اثر حرکت و برخورد ورقه‌های سنگ‌کره (دو ورقه قاره‌ای)، رسوبات از حالت افقی خارج می‌شوند و به حالت چین‌خورده درمی‌آیند و رشته‌کوه‌ها را به وجود می‌آورند. (ایجاد چین‌خوردگی و تشکیل رشته‌کوه)

ج): به جبران افزوده شدن مواد مذاب نرم‌کره در محل دور شدن ورقه‌های اقیانوسی، ورقه مذکور با سرعت متوسط حدود ۵ سانتی‌متر در سال، از وسط اقیانوس به سمت ساحل حرکت می‌کند و پس از رسیدن به ساحل با ورقه قاره‌ای برخورد کرده و ورقه اقیانوسی به علت چگالی بیشتر به زیر ورقه قاره‌ای فرو می‌رود در اثر این فرورانش، ورقه‌ها می‌شکنند و انرژی آزاد می‌شود که این انرژی آزاد شده به صورت امواج لرزه‌ای، باعث رخ دادن زمین‌لرزه‌های بزرگی می‌شود. افزون بر آن بر اثر فرورانش ورقه فرورونده و اصطکاک ایجاد شده، دما افزایش یافته، سنگ‌ها ذوب می‌شوند و آتشفشان‌هایی از نوع انفجاری را به وجود می‌آورند.

گروه آموزشی ماز



فارسی:

۳۱. در کدام گزینه واژه‌های هم‌خانواده دیده نمی‌شود؟

- ۱) سعدیا راست‌روان گوی سعادت بردند / راستی کن که به منزل نرسد کج‌رفتار
- ۲) تا چند منزوی، در کنج خلوتی؟ / در بسته تا به کی، در محبس تنی؟
- ۳) اقوام روزگار به اخلاق زنده‌اند / قومی که گشت فاقد اخلاق مردنی است
- ۴) خار بر پشت زنی زین سان گام / عزت چیست؟ عزیزیت کدام؟

پاسخ: گزینه ۲ (واژه‌شناسی - هم‌خانواده‌ها)



پاسخ تشریحی:

هیچ‌کدام از واژگان به‌کار رفته در گزینه (۲) از یک ریشه و هم‌خانواده نیستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ «سعادت» و «سعدی» از ریشه «س ع د» هم‌خانواده‌اند.
- ۳ «قوم» و «اقوام» از ریشه «ق و م» هم‌خانواده‌اند.
- ۴ «عزت» و «عزیزی» از ریشه «ع ز ز» هم‌خانواده‌اند.

مشاورنامه



مبحث هم‌خانواده‌ها از دوران ابتدایی در کتاب فارسی مطرح شده و در تمرین‌های بسیاری از درس‌های کتاب‌های فارسی همه سال‌ها به‌کار رفته است. به ویژه در کتاب سال هفتم مجدداً روی آن تأکید شده است.

گروه آموزشی ماز

۳۲. کدام گزینه درباره متن زیر درست است؟

- «قدم دوم تحصیلات من خواندن بود. معلم کارت‌هایی به من داد. او کلمه‌هایی با حروف برجسته بر آن کارت‌ها نوشته بود. به من گفت که با آن حروف برجسته جمله‌های کوتاهی بسازم. این بازی برای من لذت‌بخش بود. معلم استعداد خاصی در آموزش نابینایان داشت.»
- ۱) هیچ مسندی در این بند وجود ندارد.
 - ۲) «من، حروف، بازی» همگی دست‌کم یک بار در نقش متمم به‌کار رفته‌اند.
 - ۳) هیچ مفعولی در متن نیست.
 - ۴) دقیقاً دو نوع فعل ماضی در متن به‌کار رفته است.

پاسخ: گزینه ۴ (دستور زبان - ارکان جمله و انواع فعل)



ارکان جمله و انواع فعل:



در هر جمله‌ای که فعل اسنادی باشد مسند هم هست. پس اول باید فعل اسنادی را بشناسید. در جمله‌هایی که فعل اسنادی دارند کاری انجام نمی‌شود بلکه چیزی به چیز دیگر نسبت داده می‌شود. **مثال:** هوا سرد است. (سردی به هوا نسبت داده شده است.) در این جمله «است» فعل اسنادی است. چند فعل اسنادی دیگر: بود، شد، گشت و گردید. در همین جمله (هوا سرد است.) هوا (نهاد) / سرد (مسند) / است (فعل اسنادی) مسند معمولاً قبل از فعل اسنادی می‌آید و در واقع آن حالت یا چیزی است که به یک جسمی یا کسی نسبت داده شده است.

نکته

ساختار ماضی بعید = بن ماضی + ه + بود + شناسه
مثال: نوشت + ه + بود + م = نوشته بودم



پاسخ تشریحی:

دو نوع ماضی ساده و بعید در متن به کار رفته است و پاسخ درست گزینه (۴) است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ فعل بیشتر جمله‌های متن اسنادی است و همگی مسند دارند؛ برای مثال در «قدم دوم تحصیلات من خواندن بود»، فعل «بود» اسنادی است و «خواندن» مسند است. پس این گزینه رد می‌شود.
- ۲ «بازی» تنها در «این بازی برای من لذت بخش بود» آمده است که متمم نیست و نهاد است. پس این گزینه رد می‌شود.
- ۳ «جمله‌های کوتاهی» در «جمله‌های کوتاهی بسازم» یکی از مفعول‌های متن است. پس این گزینه رد می‌شود.

گروه آموزشی ماز

۳۳. در همه گزینه‌ها فعلی وجود دارد که در فارسی رسمی امروز دیگر به آن شکل به کار نمی‌رود، به جز گزینه:

- ۱) پسر نوح با بدان بنشست / خاندان نبوتش گم شد
- ۲) آفرینش همه تنبیه خداوند دل است / دل ندارد که ندارد به خداوند اقرار
- ۳) کیست آن صورتگر ماهر که بی تقلید غیر / این همه صورت برد بر صفحه هستی به کار؟
- ۴) می کوش که هر چه گوید استاد / گیری همه را به چابکی یاد

پاسخ: گزینه ۲ (دستور زبان - انواع فعل)



پاسخ تشریحی:

در گزینه (۲) فعل‌های «است» و «ندارد» به همان معنی و مفهوم امروزی به کار رفته است و پاسخ درست است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ «بنشست» ماضی ساده است که «ب» زینت بر سر آن آمده است. امروزه به شکل «نشست» به کار می‌رود.
- ۳ «برد» امروزه به شکل «می برد» به کار می‌رود.
- ۴ «می کوش» امروزه به صورت «بکوش» به کار می‌رود.

گروه آموزشی ماز

۳۴. در کدام گزینه بیشترین نادرستی املائی وجود دارد؟

- ۱) در آن حالت که اندر بودم رازی نتوانستم بود و از وطن خویش رحلت کردم.
- ۲) داده است خداوند علیم به آدمی آنچه خیر و صلاح او در آن هاست.
- ۳) در مهضر درس فریادهای کودکانه‌اش بحث و مناظره با دیگر شاگردان بود.
- ۴) رابعه بیفتاد و گفت: «الهی، قریبم و بی پدر و مادر و دست شکسته».

پاسخ: گزینه ۳ (آرایه‌های ادبی - املا)



پاسخ تشریحی:

مهضر ← محضر / مناظره ← مناظره

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ رازی ← راضی
- ۲ صلاح ← صلاح
- ۴ قریب ← غریب

گروه آموزشی ماز



۳۵. در کدام گزینه تشبیه وجود دارد؟

- (۱) به چشم بصیرت به خود در نگر / تو را تا در آینه زنگار نیست
- (۲) ای دل غم‌دیده حالت به شود دل بد مکن / وین سر شوریده باز آید به سامان غم مخور
- (۳) پرسش تشنگی را تو آبی جوایی / زین سبب برگ و باران تو را می‌شناسند
- (۴) چو ایران نباشد تن من مباد / بدین بوم و بر زنده یک تن مباد

پاسخ: گزینه ۳ (آرایه‌های ادبی - تشبیه)



تشبیه:



تشبیه به معنای ادعای شباهت است. نکته مهم در تشبیه این است که ادعای شبیه بودن که بیان می‌کنیم باید کذب باشد، نه حقیقی و واقعی. در واقع، این ما هستیم که شباهت را بیان و برقرار می‌کنیم. برای مثال، اگر بگوییم «اسب شبیه الاغ است»، تشبیه به کار نبرده‌ایم. زیرا ادعای ما در واقع برقرار است و واقعاً اسب و الاغ شباهت‌های ظاهری دارند. این‌گونه جملات ارزش ادبی چندانی ندارند.

ارکان تشبیه چه هستند؟

تشبیه در گسترده‌ترین حالت خود چهار رکن دارد و این‌گونه است: صورتش در روشنائی مانند ماه است. جمله بالا چهار رکن دارد:

به «صورتش» مشبه می‌گویند. «مُشَبَّه» به معنی مانندشده و تشبیه‌شده است. «ماه» را مشبه به می‌نامند. «مُشَبَّه‌به» کسی یا چیزی است که کسی یا چیزی دیگر را به آن تشبیه می‌کنند. «روشنائی» را «وجه‌شبه» می‌گویند. وجه‌شبه به معنی دلیل شباهت است. «مانند» را نیز «ادات تشبیه» می‌نامند که به معنای «وسيلة تشبیه» است. ارکان تشبیه را مجدد با مثالی شرح می‌دهیم.

بیت زیر از فرخی سیستانی را در نظر بگیرید: شادمان گشت و دو رخساره چون گل بفروخت جمله تشبیهی این بیت، این‌گونه است: دو رخساره چون گل بفروخت. در این جمله تشبیهی، رخساره به دلیل برافروختگی (سرخ‌ی) به گل تشبیه شده است. در واقع، رخساره مشبه، گل مشبه به، چون ادات تشبیه و برافروختگی وجه شبه است.



نکته مهمی که در تشبیه باید در نظر داشته باشیم، این است که توجه و تمرکز اصلی ما باید روی مشبه و مشبه به باشد، زیرا وجه شبه و ادات تشبیه حذف می‌شود.

پاسخ تشریحی:

در هیچ کدام از گزینه‌ها تشبیه بارزی وجود ندارد و باید به دنبال نوع «اضافه تشبیهی» یا «تشبیه اسنادی» بود که در گزینه (۳) موجود است و پاسخ درست این گزینه است: تو (مشبه) / آب و جواب (مشبه به)

توجه داشته باشیم که «چو» در گزینه (۴) به معنی «اگر» و حرف ربطه و ادات تشبیه نیست. در گزینه (۱) هم «چشم بصیرت» اضافه اقتراپیه نه اضافه تشبیهی.

گروه آموزشی ماز

۳۶. بیشترین تعداد واژگان جمع مربوط به کدام گزینه است؟

- (۱) فتوا - رعایا - معاصی - ماوا - خضوع
- (۲) منظر - معارج - زایا - اندام - خلل
- (۳) حصار - جمیع - ایثار - اسرار - تبار
- (۴) اغراض - افزون - ابزار - غلاف - شعور

پاسخ: گزینه ۱ (واژه‌شناسی - جمع و مفرد)



پاسخ تشریحی:

گزینه (۱) با دو مورد بیشترین تعداد جمع را دارد: رعایا = رعیت / معاصی = معصیت



بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۲ معراج = معراج
- ۳ اسرار = سر
- ۴ اغراض = غرض

توجه داشته باشید که واژه های «اندام، جمیع و افزون» در گزینه های دیگر مفردن و شما رو گمراه نکنن.

گروه آموزشی ماز

۳۷. کدام گزینه جهش ضمیر دارد؟

- ۱ چراغ یقینم فرا راه دار / ز بد کردنم دست کوتاه دار
- ۲ حافظا! در کنج فقر و خلوت شب‌های تار / تا بود وردت دعا و درس قرآن، غم مخور
- ۳ پایش از آن پویه درآمد ز دست / مهر دل و مهره پشتش شکست
- ۴ چو خواهی که نامت بود جاودان / مکن نام نیک بزرگان نهان

پاسخ: گزینه ۱ (دستور زبان - ضمیرها - جابه‌جایی ضمیر)

ضمیر شخصی:

ضمایری را که به جای شخص یا اشخاص گوینده، شخص یا اشخاص شنونده و شخص یا اشخاص دیگر می‌آیند، ضمیر شخصی می‌نامیم. همان‌طور که مشخص است، ضمایر شخصی شش صیغه دارند: سه مفرد و سه جمع: (من، تو، او، ما، شما، ایشان (آن‌ها))

ضمایر شخصی خود دو نوع دارند:

- ضمایر شخصی جدا (منفصل):** این ضمایر جدا هستند و از نظر لفظ و معنی استقلال دارند و عبارتند از: من، تو، او، ما، شما، ایشان (آن‌ها).
مثال: کتاب من، کتاب تو، کتاب او، کتاب ما، کتاب شما، کتاب ایشان.
- ضمایر شخصی پیوسته (متصل):** این ضمایر همان‌گونه که از نامشان پیداست، به کلمه پیش از خود می‌چسبند و عبارتند از: م، ت، ش، مان، تان، شان.
مثال: کتابم، کتابت، کتابش، کتابمان، کتابتان، کتابشان.

در ادبیات و به ویژه در شعر سنتی فارسی، ساختار جمله و جایگاه واژگان تغییر می‌کند. گاهی این تغییر جایگاه تا ضمیرهای پیوسته هم ادامه دارد و ضمیر پیوسته از واژه‌ای که در اصل باید به آن بچسبید جدا می‌شود و به واژه‌ای دیگر می‌چسبید. با توجه به مفهوم متن و شعر می‌توان متوجه این جابه‌جایی شد.
«نگشت آسایشم یک لحظه دم‌ساز = آسایش یک لحظه دم‌سازم نگشت»

پسخ تشریحی:

ضمیر «م» در هر دو مصراع جابه‌جایی دارد: ۱. چراغ یقینم فرا راهم دار / ۲. ز بد کردن دستم کوتاه دار

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۲ وردت = ورد تو - «ت» جابه‌جایی ندارد
- ۳ پایش و پشتش = پای او و پشت او - «ش» جابه‌جایی ندارد
- ۴ نامت = نام تو - «ت» جابه‌جایی ندارد

مشورنامه

بحث جابه‌جایی ضمیر در هیچ کدام از کتاب‌های فارسی مطرح نشده است بلکه در کتاب محتوای تکمیلی سال هفتم آمده است. از آن پس در طول کتاب‌های محتوای تکمیلی هشتم و نهم بارها مورد پرسش و تمرین قرار گرفته است.

گروه آموزشی ماز



۳۸. در هیچ کدام از گزینه‌ها واژه‌ای به کار نرفته است که امروزه معنای متفاوت بدهد، به جز گزینه:

- (۱) کاش من هم عبور تو را دیده بودم / کوچه‌های خراسان تو را می‌شناسند (۲) آماده‌ام و نهی و فرمان باش / هشدار که منجی جهان آمد (۳) به بینندگان آفریننده را / نبینی مرنجان دو بیننده را (۴) لباسی دوختم بر قامت دل / ز بود محنت و تار محبت

پاسخ: گزینه ۳ (واژه‌شناسی - تحول معنایی واژگان)



مطابق صورت سوال باید به دنبال گزینه‌ای باشیم که واژه‌ای با معنای متفاوت نسبت به معنای امروزی‌اش داشته باشد. «بینندگان» در گزینه (۳) تنها واژه با این شرایط است. بینندگان (قدیم) = چشم‌ها / (امروزی) = تماشاچی‌ها

گروه آموزشی ماز

۳۹. در کدام گزینه وابسته پیشین وجود ندارد؟

- (۱) ز نوای مرغ یاقق بشنو که در دل شب / غم دل به دوست گفتن چه خوش است شهریارا (۲) هم تو گل‌های این باغ را می‌شناسی / هم تمام شهیدان تو را می‌شناسند (۳) گرچه منزل بس خطرناک است و مقصد بس بعید / هیچ راهی نیست کان را نیست پایان غم مخور (۴) همه سربه‌سر تن به کشتن دهیم / از آن به که کشور به دشمن دهیم

پاسخ: گزینه ۴ (دانش زبانی - دستور - وابسته اسم)



در این گزینه وابسته پیشین به کار نرفته است. «همه» هسته و نهاد است و «آن» در مصراع دوم نیز هسته و متمم است.



- ۱ «چه» وابسته پیشین از نوع صفت تعجبی
- ۲ «تمام» وابسته پیشین از نوع صفت مبهم
- ۳ «هیچ» وابسته پیشین از نوع صفت مبهم

گروه آموزشی ماز

۴۰. کدام آرایه در هیچ یک از موارد «الف، ب، پ» به کار نرفته است؟

- (الف) کوه و دریا و درختان همه در تسبیح‌اند / نه همه مستمعی فهم کند این اسرار
(ب) یوسف گم‌گشته باز آید به کنعان غم مخور / کلبه احزان شود روزی گلستان غم مخور
(پ) میبچ از ره راست بر راه کج / چو در هست حاجت به دیوار نیست
(۱) تلمیح (۲) تشبیه (۳) جناس (۴) مراعات نظیر

پاسخ: گزینه ۲ (آرایه‌های ادبی - تلمیح، تشبیه، جناس، مراعات نظیر)



اشاره غیرمستقیم به داستان، آیه، حدیث یا هر روایت همه‌گیر و آشنای عمومی در اثر ادبی. برای مثال: «یوسف گم‌گشته باز آید به کنعان غم مخور...» اشاره دارد به داستان قرآنی حضرت یوسف.

جناس:

به کار بردن دو واژه در محدوده‌ای نزدیک به هم در نثر یا نظم، به شکلی که این واژگان از نظر ظاهری یا عین هم باشند و یا فقط در یک حرف و چند صدا تفاوت داشته باشند، در حالی که ذاتاً دو واژه مختلف هستند. برای مثال: «شیر، شیر» در دو معنی، «پسر، پدر»، «دار، در» همگی دوه‌دو جناس دارند.



آرایه تشبیه در هیچ یک از ابیات دیده نمی‌شود.



بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ تلمیح در موردهای «الف، ب» موجود است.
- ۳ «در» و «بر» در مورد «پ» جناس ناهمسان اختلافی دارند.
- ۴ «کوه و دریا و درختان» در مورد «الف» مراعات‌نظیر دارند.

گروه آموزشی ماز

۴۱. مفهوم کدام گزینه با عبارت «ای ابوذر، همنشین نیک بهتر از تنهایی و تنهایی بهتر از همنشین بد است.» ارتباط دارد؟

- ۱) ترسم از تنهایی احوالم به رسوایی کشد / ترس تنهایی ست و نه بیم رسواییم نیست
- ۲) وحشت تنهایی از هم‌صحبت بد خوش‌تر است / سر به صحرا می‌نهم چون عاقلی پیدا شود
- ۳) ز گفت‌وگوی عوام احتراز می‌کردم / کز این سپس بنشینم به کنج تنهایی
- ۴) نخست موعظه پیر می‌فروش این است / که از مصاحب ناجنس احتراز کنید (احتراز: دوری)

پاسخ: گزینه ۲ (قرابت معنایی)



پاسخ تسریعی:

عبارت صورت سوال و گزینه (۲) بر مفهوم «ترجیح تنهایی بر همنشین بد» تأکید دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ بیانگر ترس از تنهایی و رسوایی
- ۳ بیانگر دوری از هم‌نشینی با عوام و ترجیح تنهایی
- ۴ بیانگر تأثیر همنشین بد

گروه آموزشی ماز

ملک‌الشعرا بهار حکایت «باغبان نیک‌اندیش» را که در مرزبان‌نامه آمده، به نظم کشیده است. این حکایت را از زبان او بخوانید و به سوالات پاسخ دهید.

- ۱) شاه انوشیروان به موسم دی / رفت بیرون ز شهر بهر شکار
- ۲) در سر راه دید مزرعه‌ای / که در آن بود مردم بسیار
- ۳) اندر آن دشت پیرمردی دید / که گذشته است عمر او ز نود
- ۴) دانه جوز در زمین می‌کاشت / که به فصل بهار سبز شود
- ۵) گفت: «کسری به پیرمرد حریص / که چرا حرص می‌زنی چندین؟»
- ۶) پای‌های تو بر لب گور است / تو کنون جوز می‌کنی به زمین؟! /
- ۷) جوز ده سال عمر می‌خواهد / که قوی گردد و به بار آید
- ۸) تو که بعد از دو روز خواهی مرد / گردگان کشتنت چه کار آید؟»
- ۹) مرد دهقان به شاه کسری گفت: / «مردم از کاشتن زبان نبرند
- ۱۰) دگران کاشتند و ما خوردیم / ما بکاریم و دیگران بخورند»

۴۲. پرسش انکاری و صفت شمارشی به ترتیب در کدام ابیات دیده می‌شود؟

- ۱) پنجم - هشتم
- ۲) ششم - سوم
- ۳) هشتم - هفتم
- ۴) هشتم - سوم

پاسخ: گزینه ۳ (دانش ادبی و دانش زبانی - پرسش انکاری و صفت شمارشی)





پاسخ تشریحی:

پرش در بیت هشتم از نوع انکاری است: «گردکان کشتنت چه کار آید؟» (گردکان کشتن به کارت نمی آید و بیهوده است). (رد گزینه‌های (۱) و (۲))
در بیت هشتم و هفتم «ده و دو» در گروه‌های اسمی «ده سال» و «دو روز» صفت شمارشی است. (رد گزینه‌های (۲) و (۴))

توجه داشته باشید که «نود» در بیت سوم هسته است و نقش متمم دارد.

گروه آموزشی ماز

۴۳. کدام زمان فعل در ابیات حکایت به کار نرفته است؟

- (۱) ماضی التزامی (۲) مضارع التزامی (۳) ماضی استمراری (۴) مضارع اخباری

پاسخ: گزینه ۱ (دانش زبانی - زمان فعل)



پاسخ تشریحی:

در کل حکایت زمان «ماضی التزامی» دیده نمی‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۲ بیت ۴: شود (بشود)، بیت ۷: گردد (بگردد) ، آید (بیاید)
۳ بیت ۴: می‌کاشت
۴ بیت ۵: می‌زنی، بیت ۶: می‌کنی، بیت ۷: می‌خواهد

گروه آموزشی ماز

۴۴. بیت کدام گزینه با مفهوم حکایت بالا ارتباط معنایی ندارد؟

- (۱) ز باغی که پیشینیان کاشتند / پس آیندگان میوه برداشتند
(۲) نیندارم ای در خزان کشته جو / که گندم ستانی به وقت درو
(۳) چو در کشت و کار جهان بنگریم / همه ده کشاورز یکدیگریم
(۴) چو کشته شد از بهر ما چند چیز / ز بهر کسان ما بکاریم نیز

پاسخ: گزینه ۲ (درک مطلب - قرابت)



پاسخ تشریحی:

مفهوم کل حکایت و ابیات گزینه‌های (۱)، (۳) و (۴) بر این موضوع تأکید می‌کند که انسان‌ها در زندگی در حال استفاده از نتیجه و ثمره تلاش گذشتگان هستند و آن‌ها نیز باید کاری انجام دهند که نتیجه مفید آن به آیندگان برسد، اما بیت گزینه (۲) به این موضوع اشاره می‌کند که زمانی که کاری خارج از زمان مناسبی انجام شود نتیجه و فایده‌ای نخواهد داشت و از یک کار ناشایست نباید انتظار نتیجه نیک داشت.

گروه آموزشی ماز

۴۵. نقش‌های واژه «جوز» به ترتیب در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟

- (۱) مفعول - مفعول - نهاد
(۲) مضاف‌الیه - مفعول - نهاد
(۳) مضاف‌الیه - نهاد - مفعول
(۴) مفعول - نهاد - مفعول

پاسخ: گزینه ۲ (درک مطلب - دانش زبانی - نقش دستوری واژه)



پاسخ تشریحی:

- بیت ۴: دانه جوز [را] در زمین می‌کاشت (مضاف‌الیه)
بیت ۶: جوز [را] به زمین می‌کنی (مفعول)
بیت ۷: جوز ده سال عمر می‌خواهد (نهاد)

گروه آموزشی ماز



مطالعات اجتماعی (تاریخ، جغرافی، مدنی):

۴۶. با توجه به نقاط ذکر شده پاسخ پرسش‌های زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

$A=۳۰N, ۴۵E$ $B=۱۰s, ۶۰E$ $C=۱۵N, ۲۵W$ $D=۳۵s, ۰$

(الف) ساعت کدام نقطه جلوتر است؟ (ب) کدام نقطه به خط استوا نزدیک‌تر است؟

(ج) دمای کدام منطقه نسبت به بقیه نقاط سردتر است؟

D, A, B (۴)

D, B, B (۳)

D, B, A (۲)

B, C, D (۱)

(ترکیبی - دروس ۱، ۲ و ۴ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۳



حرکات زمین و عوامل موثر بر آب و هوای جهان:



<p>۱- نتیجه حرکت وضعی زمین است. ۲- با قرار گرفتن نیمه‌ای از زمین مقابل خورشید ساکنان تمام نقاطی که روی یک نصف‌النهار قرار دارند در یک زمان خورشید را در آسمان می‌بینند. ۳- وقتی خورشید درست روی نصف‌النهار مبدأ قرار می‌گیرد، در همه شهرهایی که روی این نصف‌النهار قرار گرفته‌اند، هنگام ظهر است.</p>	اختلاف زمان
<p>سرزمین‌های نزدیک استوا اشعه عمودی خورشید را دریافت می‌کنند اما هرچه از استوا به طرف قطب‌ها پیش می‌رویم، تابش خورشید مایل‌تر می‌شود. در نتیجه، گرمای کم‌تری به زمین می‌رسد.</p>	عوامل موثر بر آب و هوای جهان



اختلاف ساعت نقاط با توجه به نصف‌النهارها (طول جغرافیایی W و E) تعیین می‌شوند و ساعت هر نقطه‌ای که شرقی‌تر از دیگر نقاط باشد جلوتر است. (۶۰ درجه شرقی) دوری و نزدیکی به استوا با توجه به مدارها (عرض جغرافیایی N و S) مشخص می‌شوند. در بین نقاط داده شده ۱۰S به استوا نزدیک‌تر است. هرچه از استوا فاصله بگیریم دمای هوا سردتر می‌شود و در بین نقاط، نقطه D، ۳۵ درجه S از استوا نسبت به دیگر نقاط فاصله بیش‌تری دارد.

مشاورنامه



برای پاسخ به این پرسش دانش‌آموز باید علامت اختصاری جهت‌ها را بداند و مشخصات جغرافیایی (طول و عرض جغرافیایی) را مطالعه کند.

گروه آموزشی ماز

۴۷. در کدام گزینه کلمه یا عبارت نوشته شده در مقابل با جمله هم‌خوانی ندارد؟

- همه شهروندان حق دارند به آموزش و پرورش و مراکز فرهنگی دسترسی داشته باشند (حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی)
- به فرموده حضرت علی (ع)، فردی که به کاری بی‌اهمیت بپردازد، امور مهم‌تر را تباه ساخته است. (بهره‌وری)
- مبلغی که شهروندان براساس قانون و به‌صورت بلاعوض به دولت پرداخت می‌کنند تا صرف هزینه‌های عمومی کشور شود. (عوارض)
- ارتباطی که افراد را به یک حکومت مشخص پیوند می‌دهد و در نتیجه برای فرد و حکومت حقوق و تکالیفی ایجاد می‌شود. (شهروندی)

(ترکیبی - دروس ۲۲ و ۲۳ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۳



حقوق و تکالیف شهروندی:



<p>کلیه شهروندان حق دریافت خدمات عمومی به‌صورت برابر و عادلانه و در کوتاه‌ترین زمان ممکن را دارند. شهروندان حق دارند در مواردی مانند بیکاری، معلولیت، پیری، بازنشستگی، بی‌سرپرستی، ازکارافتادگی و حوادث از تأمین اجتماعی بهره‌مند شوند. هر شهروند حق دارد به آموزش و پرورش، مراکز فرهنگی و ورزشی، آتش‌نشانی، پلیس و نظایر آن دسترسی آسان داشته باشد. شهروندان حق دارند در محیطی پاک و سالم و بدون آلودگی زندگی کنند و از خدمات و امکانات بهداشتی و درمانی مناسب، به بهترین وجه برخوردار شوند.</p>	حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی
<p>بهره‌وری با صرفه‌جویی، انجام دادن کارها به‌صورت آگاهانه و عاقلانه، جلوگیری از اسراف و اتلاف منابع، استفاده صحیح از امکانات و نعمت‌های الهی، کاهش هزینه‌ها و مانند آن ارتباط دارد.</p>	بهره‌وری چیست؟
<p>هر جامعه برای اداره امور عمومی و مشترک خود به نهاد حکومت نیاز دارد. وقتی نهاد حکومت در یک جامعه شکل می‌گیرد روابط متقابل بین مردم و حکومت پدید می‌آید. واژه شهروندی به همین روابط متقابل مردم و حکومت اشاره دارد، شهروندی ارتباطی است که افراد را به یک حکومت مشخص پیوند می‌دهد و در نتیجه برای فرد و حکومت، حقوق و تکالیفی ایجاد می‌شود.</p>	شهروندی



پاسخ تشریحی

مالیات: مبلغی که شهروندان براساس قانون و به صورت بلاعوض به دولت پرداخت می کنند تا صرف هزینه های عمومی کشور شود.
عوارض: مبلغی است که شهروندان در مقابل دریافت خدماتی از دستگاه های اداری و دولتی، به آن ها می پردازند. برای مثال پولی که بابت امتیاز شمارگر (کنتور) آب و برق پرداخت می شود.

مشاورنامه



دانش آموز برای پاسخ به این پرسش باید مفهوم بهره وری، مالیات و عوارض شهروندی و حقوق شهروندی را به خوبی درک کند.

گروه آموزشی ماز

۴۸. پاسخ درست پرسش های زیر در کدام گزینه به ترتیب آمده است؟

(الف) افراد نسبت به کدام ویژگی های خود مسئول هستند؟

(ب) واژه «ایران شهر» مربوط به کدام ویژگی هویت ایرانی است؟

(ج) جمعیتی که در قلمرو یک سرزمین مشخص مستقر شده اند و دارای اشتراکات تاریخی، زبانی، مذهبی، اقتصادی و آرمان های مشترک هستند، چه می گویند؟

(د) قوانین ازدواج مربوط به کدام لایه های فرهنگ است؟

۱) ویژگی های قابل تغییر، سرزمین، ملت، هنجار

۲) ویژگی های غیرقابل تغییر، تاریخ، امت، ارزش

۳) ویژگی های قابل تغییر، زبان، ملت، هنجار

۴) ویژگی های غیرقابل تغییر، دین، امت، ارزش

(ترکیبی - دروس ۱۷ و ۱۸ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۱



لایه های فرهنگ و هویت ملی:



ملت جمعیتی است که در قلمرو یک سرزمین مشخص مستقر شده و دارای اشتراکات تاریخی، زبانی، مذهبی، اقتصادی و آرمان های مشترک است فرهنگ، تاریخ (زمان) و سرزمین (مکان) عمده ترین عناصر هویت یک ملت هستند.
هنجارها: هنجارها، رفتارهای معینی هستند که در یک گروه یا جامعه پذیرفته شده و متداول اند. هنجارها در واقع همه عادات، آداب و رسوم اجتماعی، مناسک مذهبی، قواعد، قوانین (قوانین ازدواج، قوانین خرید و فروش، قوانین عبور و مرور و ...) را در بر می گیرد.

پاسخ تشریحی

برخی از ویژگی های هویتی تغییر نمی کند و همیشه ثابت اند، برای مثال ما نمی توانیم سن، تاریخ تولد یا مکان تولد خود را تغییر دهیم اما برخی از ویژگی های هویتی همواره در حال تغییرند. برای مثال یک فرد فقیر ممکن است به فردی پردرآمد تبدیل شود ما نسبت به ویژگی هایی که قابل تغییرند و می توانیم در انتخاب آن ها نقش داشته باشیم مسئول هستیم.
 مردم ایران از گذشته های دور در سرزمینی که فلات ایران نامیده می شود و ایران امروزی قسمت عمده آن است، ساکن شده اند و ملت ایران را شکل داده اند. در متون کهن ایران باستان، از سرزمین ما به «ایران شهر» و «ایران زمین» یاد شده است.

گروه آموزشی ماز

۴۹. در هریک از رویدادهای زیر نوع مشارکت مردم به ترتیب چگونه است؟

«انتخابات مجلس شورای اسلامی - تصویب قانون اساسی - انتخابات ریاست جمهوری - تعیین وزرای دولت»

۱) مستقیم - غیرمستقیم - مستقیم - مستقیم

۲) غیرمستقیم - مستقیم - مستقیم - غیرمستقیم

۳) مستقیم - غیرمستقیم - مستقیم - غیرمستقیم

۴) مستقیم - مستقیم - مستقیم - غیرمستقیم

(ترکیبی - درس ۳، پایه ۸ - درس ۱۶، پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۳





برپایی نظام جمهوری اسلامی:



رئیس‌جمهور به مدت چهار سال با رأی مستقیم مردم انتخاب می‌شود. رئیس‌جمهور در شروع کار خود، افرادی را به عنوان وزیر انتخاب و به مجلس معرفی می‌کند. در مرداد ماه ۱۳۵۸، مردم نمایندگان مجلس خبرگان را انتخاب کردند. این مجلس، قانون اساسی را تدوین و تصویب کرد. پس از تصویب قانون اساسی، انتخابات مجلس شورای اسلامی برگزار شد که مردم با رأی مستقیم، نمایندگان خود در مجلس را انتخاب کردند.

پاسخ تشریحی:

مردم نمایندگان مجلس خبرگان رهبری که مأمور تدوین و تصویب قانون اساسی بودند را انتخاب می‌کنند. بنابراین مشارکت مردم به صورت غیرمستقیم است. انتخابات مجلس و ریاست جمهوری به صورت مستقیم و با آرای مردم انجام می‌شود. در انتخاب وزرای دولت توسط رئیس‌جمهور نوع مشارکت مردم به صورت غیرمستقیم است.

گروه آموزشی ماز

۵۰. هریک از ویژگی‌های زیر به ترتیب مربوط به کدام زیست‌بوم است؟

«زمستان‌های طولانی و سرمای بسیار شدید - آب و هوای گرم در تمام سال - بیش‌ترین تنوع زیستی جهان»

(۱) تایگا - بیابان - ساوان

(۲) توندرا - ساوان - بارانی استوایی

(۳) تایگا - بارانی استوایی - ساوان

(۴) توندرا - تایگا - بیابان

پاسخ: گزینه ۲ (درس ۵ - پایه ۹)



انواع زیست‌بوم‌ها:



ویژگی	زیست بوم
زمستان طولانی و تابستان کوتاه سرمای بسیار شدید هوا رویش خزه و گلسنگ	توندرا
گسترده‌ترین زیست بوم میانگین دما در ۶ ماه از سال کمتر از صفر درجه جنگل‌های مخروطی و سوزنی برگ	تایگا
مجاورت با خط استوا هوا همیشه گرم و مرطوب بیش‌ترین تنوع زیستی جهان	بارانی استوایی
آب و هوای گرم در تمام طول سال دارای دو فصل خشک و مرطوب درختان باثوباب پوشش گیاهی ویژه	ساوان
بارندگی سالیانه کمتر از ۵۰ میلی‌متر پوشش گیاهی فقیر و فقط درختان خاردار	بیابان

پاسخ تشریحی:

توندرا ← زمستان‌های طولانی و سرمای بسیار شدید

ساوان ← آب و هوای گرم در تمام سال

بارانی استوایی ← بیش‌ترین تنوع زیستی جهان

گروه آموزشی ماز



۵۱. نتیجه دست‌اندازی آلمان و متحدانش بر مستعمرات دیگر کشورها، در ایران به کدام قرارداد منجر شد و این قرارداد با کدام واقعه تاریخی هم‌زمان بود؟

- (۱) قرارداد ۱۹۰۷ - جنگ جهانی دوم
 (۲) قرارداد ۱۹۱۹ - انقلاب مشروطه
 (۳) قرارداد ۱۹۰۷ - انقلاب مشروطه
 (۴) قرارداد ۱۹۱۹ - جنگ جهانی دوم

پاسخ: گزینه ۳ (درس ۱۳ - پایه ۹)



نهضت مشروطه و حوادث پس از آن:



مفاد قرارداد	طرفین قرارداد	قرارداد
تقسیم ایران میان دو کشور شمال سهم روسیه جنوب سهم انگلیس	روسیه - انگلیس	۱۹۰۷
اداره امور مالی و نظامی ایران توسط انگلیس	انگلیس - ایران	۱۹۱۹

انقلاب مشروطه: در مرداد ماه سال ۱۲۸۵ مظفردالدین شاه فرمان تشکیل مجلس شورا را صادر کرد و عده‌ای از مشروطه‌خواهان قانون اساسی را تدوین کردند.



همزمان با وقوع انقلاب مشروطه در ایران، آلمان و متحدانش درصدد دست‌اندازی بر مستعمرات دیگر کشورها برآمدند. انگلستان و روسیه برای مقابله با آلمان با یکدیگر همکاری کردند و طی قرارداد ۱۹۰۷ ایران را میان خود تقسیم کردند.

گروه آموزشی ماز

۵۲. کدام یک از قراردادهای زیر بر طبق الگوی زیر نادرست است؟

«نام قرارداد - طرفین قرارداد - مفاد قرارداد»

- (۱) قرارداد رویتر - ایران و انگلیس - حق انحصاری فروش توتون و تنباکو به فردی انگلیسی
 (۲) قرارداد ترکمان‌چای - ایران و روسیه - خارج شدن شهرهای باکو و گنجه از حاکمیت ایران
 (۳) قرارداد ۱۹۱۹ - ایران و انگلیس - اداره امور مالی و نظامی ایرانیان توسط انگلیسی‌ها
 (۴) قرارداد گلستان - ایران و روسیه - واگذاری ایالت‌های گرجستان و داغستان به روسیه

پاسخ: گزینه ۲ (ترکیبی - دروس ۱۱ و ۱۲ - پایه ۹)



انواع قراردادهای استعماری در دوره قاجار:



قرارداد رویتر: در دوره ناصرالدین شاه، توتون و تنباکو از عمده‌ترین محصولات کشاورزی ایران بود. در آن زمان یک نفر انگلیسی قراردادی با ایران بست که براساس آن ایرانیان نمی‌توانستند محصول توتون و تنباکو خود را به کسی غیر از او بفروشند. میرزا حسن شیرازی استفاده از توتون و تنباکو را حرام اعلام کرد و ناصرالدین شاه مجبور شد قرارداد را لغو کند.
قرارداد ترکمان‌چای: این قرارداد میان ایران و روسیه بسته شد و سرزمین‌های شمالی رود ارس به تصرف روسیه درآمد.
قرارداد گلستان: در زمان فتحعلی شاه میان روسیه و ایران بسته شد و به موجب این عهدنامه، ایالت‌های گرجستان و داغستان و شهرهای باکو و گنجه از حاکمیت ایران خارج و تحت حاکمیت روسیه قرار گرفت.
قرارداد ۱۹۱۹: این قرارداد در زمان نخست‌وزیری وثوق‌الدوله با دولت انگلیس بسته شد. براساس این قرارداد، اداره امور مالی و نظامی ایران در اختیار کارشناسان نظامی و مالی انگلستان قرار می‌گرفت.



قرارداد ترکمان‌چای بین ایران و روسیه بسته شد. براساس این قرارداد، سرزمین‌های ایرانی شمال رود ارس به تصرف روسیه درآمد و همچون معاهده گلستان، ایران از داشتن کشتی جنگی در دریای مازندران محروم شد و مجبور به پرداخت غرامت گردید.

گروه آموزشی ماز



۵۳. به ترتیب الگوهای مهاجرتی (خارجی - اجباری و داخلی - اختیاری) در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- ۱) تحصیل دانشجویان ایرانی در کانادا - مهاجرت عشایر به نقاط گرمسیری
- ۲) مهاجرت کارگران ایرانی به ژاپن - هجرت پیامبر از مکه به مدینه
- ۳) مهاجرت افغان‌ها به ایران - مهاجرت تحصیلی از شهرهای اطراف به پایتخت
- ۴) مهاجرت اروپاییان در قرن ۱۹ به آمریکا - خشک شدن رود هیرمند و مهاجرت سیستانی به گیلان

پاسخ: گزینه ۳ (درس ۷ - پایه ۹)

مهاجرت:



رفتن مردم از جایی به جای دیگر به منظور کار یا زندگی

انواع مهاجرت

مهاجرت داخلی: مهاجرت‌هایی که در داخل مرزهای یک کشور صورت می‌گیرد.

مهاجرت خارجی: مهاجرت از یک کشور به کشور

مهاجرت اختیاری: افراد با میل و تصمیم خود برای دستیابی به زندگی بهتر مهاجرت می‌کنند.

مهاجرت اجباری: افراد بدون میل خود به دلایلی چون قحطی، خشک‌سالی، جنگ و درگیری‌های سیاسی مجبور به ترک محل زندگی خود می‌شوند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) تحصیل دانشجویان ایرانی در کانادا (مهاجرت خارجی - اختیاری) مهاجرت عشایر به نقاط گرمسیری (مهاجرت داخلی - اجباری)
- ۲) مهاجرت کارگران ایرانی به ژاپن (مهاجرت خارجی - اجباری) هجرت پیامبر از مکه به مدینه (مهاجرت خارجی - اجباری)
- ۴) مهاجرت اروپاییان در قرن ۱۹ به آمریکا (مهاجرت خارجی - اختیاری) مهاجرت سیستانی‌ها به گیلان به علت خشک شدن رود هیرمند (مهاجرت داخلی - اجباری)

گروه آموزشی ماز

۵۴. حدیث زیر مربوط به کدام یک از حقوق شهروندی است؟

امام علی می‌فرماید: «بیعت شما مردم با من ناگهانی نبود. کار من و شما یکسان نیست. من شما را برای خدا می‌خواهم و شما مرا برای خود می‌خواهید. ای مردم برای اصلاح خودتان مرا یاری کنید.»

- ۱) حق برخورداری از عدالت قضایی
- ۲) حق برخورداری از عدالت قانونی
- ۳) حق برخورداری از تأمین اجتماعی
- ۴) حق مشارکت سیاسی

پاسخ: گزینه ۴ (درس ۲۲ - پایه ۹)

حقوق شهروندی:



حق برخورداری از عدالت قانونی: تبعیض قائل نشدن میان شهروندان در وضع و اجرای قانون

حق برخورداری از عدالت قضایی: شهروندان حق دادخواهی دارند و هرکس می‌تواند متناسب با نوع دادخواست خود به دادگاه مراجعه کند. شهروندان حق دارند در همه دادگاه‌ها برای خود وکیل انتخاب کنند.

حق برخورداری از رفاه و تأمین اجتماعی: همه شهروندان حق دریافت خدمات عمومی به صورت برابر و عادلانه را دارند.

حق مشارکت سیاسی: مشارکت سیاسی یعنی هر شهروند بتواند در امور سیاسی جامعه دخالت کند.

حقوق فرهنگی: برخی حقوق فرهنگی که در قانون اساسی مورد تأکید قرار گرفته عبارت‌اند از حمایت از تشکیل خانواده، حمایت از تعلیم و تربیت شایسته، آزاد بودن استفاده از زبان‌های قومی و محلی.

پاسخ تشریحی:

مشارکت سیاسی یعنی این که هر شهروند بتواند در امور سیاسی جامعه دخالت کند و در سرنوشت کشور خود نقش داشته باشد. مشارکت سیاسی مردم ممکن است از راه‌های مختلفی چون شرکت در انتخابات، عضویت و همکاری در احزاب و انجمن‌های سیاسی، شرکت در راه‌پیمایی‌ها و تظاهرات صورت گیرد.

گروه آموزشی ماز



۵۵. کدام گزینه با مفهوم بهره‌وری سبز مغایرت دارد؟

- (۲) تغییر الگوی آبیاری از سنتی به قطره‌ای
- (۴) حفره چاه بیش تر جهت افزایش سطح زیرکشت

- (۱) بهره‌گیری از سامانه حمل و نقل عمومی
- (۳) کشاورزی با روش‌های علمی و بذرهاى اصلاح شده

(درس ۲۴ - پایه ۹)

پاسخ: گزینه ۴



بهره‌وری سبز:



منظور از بهره‌وری سبز این است که از ابزارها، روش‌ها و فناوری‌های مختلف در همه مراحل تولید، توزیع و مصرف به گونه‌ای استفاده کنیم که تأثیرات مضر و منفی فعالیت‌ها بر محیط زیست به کم‌ترین حد ممکن برسد.

پاسخ تشریحی:

افزایش تولید و فعالیت اقتصادی اگر به محیط زیست لطمه بزند با اصول بهره‌وری سازگار نیست؛ زیرا نابودی و تخریب طبیعت خود هزینه‌های مجدد به وجود می‌آورد. حفر بی‌رویه چاه‌ها مشکلات زیادی چون کم‌آبی شدید در منطقه، خشک شدن مزارع و تخلیه روستاها را به دنبال دارد.

گروه آموزشی ماز



قرآن و پیام‌های آسمان:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قُلْ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ هَادُوا إِنْ زَعَمْتُمْ أَنْكُمْ أَوْلِيَاءُ لِلَّهِ مِنْ دُونِ النَّاسِ فَتَمَنَّوْا الْمَوْتَ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٦﴾ وَلَا يَتَمَنَّوْنَهُ أَبَدًا بِمَا قَدَّمْتُمْ أَيْدِيهِمْ وَاللَّهُ عَلِيمٌ بِالظَّالِمِينَ ﴿٧﴾
 قُلْ إِنْ الْمَوْتَ الَّذِي تَفِرُّونَ مِنْهُ فَإِنَّهُ مَلَاقِيكُمْ ثُمَّ تُرَدُّونَ إِلَىٰ عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ ﴿٨﴾ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا نُودِيَ لِلصَّلَاةِ مِنْ يَوْمِ
 الْجُمُعَةِ فَاسْعَوْا إِلَىٰ ذِكْرِ اللَّهِ وَذَرُوا الْبَيْعَ ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ ﴿٩﴾ فَإِذَا قُضِيَتِ الصَّلَاةُ فَانْتَشِرُوا فِي الْأَرْضِ وَابْتَغُوا مِنْ فَضْلِ اللَّهِ وَاذْكُرُوا اللَّهَ كَثِيرًا لَعَلَّكُمْ
 تُفْلِحُونَ ﴿١٠﴾ وَإِذَا رَأَوْا تِجَارَةً أَوْ لَهْوًا انفَضُّوا إِلَيْهَا وَتَرَكُوكَ قَائِمًا قُلْ مَا عِنْدَ اللَّهِ خَيْرٌ مِنَ اللَّهِوِ وَمِنَ التِّجَارَةِ وَاللَّهُ خَيْرُ الرَّازِقِينَ ﴿١١﴾

* با توجه به آیات شریفه بالا به پرسش‌های ۵۶ تا ۶۱ پاسخ دهید.

۵۶. مناسب‌ترین ترجمه برای عبارت قرآنی ﴿ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ﴾ در کدام گزینه بیان شده است؟

- ۱) این برای شما بهتر است اگر می‌دانستید.
- ۲) این برای شما بهتر است اگر عمل کنید.
- ۳) این برای ما بهتر است اگر بدانیم.
- ۴) این برای ما بهتر است اگر عمل کنیم.

پاسخ: گزینه ۱ (درس ۸ - قرآن - پایه ۹)

اسامی و حروف شرط:

در زبان عربی، برخی از اسامی و حروف اگر قبل از فعل بیایند، جمله را شرطی می‌کنند:

- ❖ «مَنْ»: به معنای «هرکس - هرکه - هر آن که» است.
- ❖ «مَا»: به معنی «هرچه - هر آنچه» است.
- ❖ «إِنْ»: معنی «اگر - هرگاه - چنان چه» دارد.
- ❖ «لَوْ»: معنی «اگر» می‌دهد.



﴿ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ﴾ این برای شما بهتر است اگر می‌دانستید.

گروه آموزشی ماز

۵۷. مفهوم تصویر روبه‌رو با پیام کدام‌یک از آیات شریفه زیر تناسب بیشتری دارد؟



- | | |
|----------------|----------------|
| ۱) آیه شریفه ۶ | ۲) آیه شریفه ۷ |
| ۳) آیه شریفه ۸ | ۴) آیه شریفه ۹ |

پاسخ: گزینه ۴ (درس ۸ - قرآن - پایه ۹)



در آیه شریفه ۹ از سوره جمعه خداوند می‌فرماید: «ای کسانی که ایمان آورده‌اید! هنگامی که برای نماز روز جمعه اذان گفته شود، به سوی ذکر خدا بشتابید و خرید و فروش را رها کنید که این برای شما بهتر است اگر می‌دانستید!» در این آیه به این پیام که در هنگام نماز می‌بایست خرید و فروش را رها کنیم، اشاره می‌شود.

گروه آموزشی ماز



۵۸. کدام یک از مفاهیم زیر در آیات مورد اشاره قرار گرفته است؟

- ۱) خداوند گناهان انسان توبه کننده‌ای را که از گناهانش پشیمان شده باشد و تصمیم به تکرار آن‌ها نداشته باشد، می‌بخشد.
- ۲) شیطان انسان را آهسته آهسته و تدریجی به سوی گناه می‌کشاند، به طوری که انسان متوجه زشتی و قبح گناه نشود.
- ۳) انسانی که در دنیا به دنبال دست‌یابی به رستگاری حقیقی است باید بداند که لازمه آن، یاد خدا در همه حال است.
- ۴) خداوند مهربان و بخشنده است و هر کس که می‌خواهد از نعمت‌های خدا در آخرت بهره‌مند شود، باید او را بندگی کند.

پاسخ: گزینه ۳ (درس ۸ - قرآن - پایه ۹)



پاسخ تشریحی:

خداوند در آیه ۱۰ سوره جمعه می‌فرماید: «پس آن‌گاه که نماز پایان یافت، در زمین پراکنده و متفرق شوید و از فضل خدا بجوید و خدا را بسیار یاد کنید تا رستگاه و سعادت‌مند شوید.» در این آیه، بیان شده که لازمه دستیابی به رستگاری حقیقی و سعادت، خدا را بسیار و در همه حال یاد کردن است.

گروه آموزشی ماز

۵۹. از تدبر در عبارت قرآنی «قُلْ إِنَّ الْمَوْتَ الَّذِي تَفِرُونَ مِنْهُ فَإِنَّهُ مُلَاقِيكُمْ»، به مفهوم کدام یک از ضرب‌المثل‌های زیر پی می‌بریم؟

- ۱) توبه گرگ مرگ است.
- ۲) به مرگ می‌گیرد تا به تب راضی بشود.
- ۳) مرگ شتری هست که در خانه همه می‌خوابد.
- ۴) نوشدارو پس از مرگ سهراب فایده‌ای ندارد.

پاسخ: گزینه ۳ (درس ۸ - قرآن - پایه ۹)



پاسخ تشریحی:

عبارت شریفه «قُلْ إِنَّ الْمَوْتَ الَّذِي تَفِرُونَ مِنْهُ فَإِنَّهُ مُلَاقِيكُمْ» این مرگی که از آن فرار می‌کنید، سرانجام با شما ملاقات خواهد کرد. بیان گر آن است که همه می‌میرند یا به عبارت دیگر، مرگ شتری هست که در خانه همه می‌خوابد.

گروه آموزشی ماز

۶۰. بیت «هر که از تن پروری در کار کاهل گشته است / دفتر ایجاد را چون فرد باطل گشته است» از صائب تبریزی، شاعر نامدار قرن یازدهم هجری قمری، با مفهوم کدام عبارت قرآنی تناسب بیشتری دارد؟

- ۱) «فَانْتَشِرُوا فِي الْأَرْضِ وَابْتَغُوا مِنْ فَضْلِ اللَّهِ»
- ۲) «قُلْ مَا عِنْدَ اللَّهِ خَيْرٌ مِنَ اللَّهِوِ وَمِنَ التَّجَارَةِ»
- ۳) «قُلْ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ هَادُوا إِنْ زَعَمْتُمْ أَنَّكُمْ أَوْلِيَاءُ لِلَّهِ»
- ۴) «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا نُودِيَ لِلصَّلَاةِ مِنْ يَوْمِ الْجُمُعَةِ»

پاسخ: گزینه ۱ (درس ۸ - قرآن - پایه ۹)



پاسخ تشریحی:

بیت «هر که از تن پروری در کار کاهل گشته است / دفتر ایجاد را چون فرد باطل گشته است» در نکوهش تن پروری و تنبلی است. در عبارت قرآنی «فَانْتَشِرُوا فِي الْأَرْضِ وَابْتَغُوا مِنْ فَضْلِ اللَّهِ» خداوند می‌فرماید: در زمین پراکنده و متفرق شوید و از فضل خدا بجوید. خداوند به مسلمانان دستور می‌دهد برای کسب روزی تلاش کنند. پس این عبارت نیز در نکوهش تنبلی و تن پروری است.

گروه آموزشی ماز

۶۱. کدام یک از اصول دینی ما مسلمانان، در آیات مذکور بیان شده است؟

- ۱) توحید
- ۲) نبوت
- ۳) معاد
- ۴) عدل

پاسخ: گزینه ۳ (درس ۸ - قرآن - پایه ۹)





اصول دین:



- ❖ **توحید:** خداوند یکتاست.
- ❖ **نبوت:** خداوند پیامبرانی را برای هدایت مردم فرستاده است.
- ❖ **معاد:** انسان‌ها در روز قیامت به سوی خدا بازمی‌گردند.
- ❖ **عدل:** خداوند عادل است.
- ❖ **امامت:** دوازدهم امام معصوم، جانشین پیامبر اکرم (ص) هستند.

پاسخ تشریحی:

عبارت قرآنی «ثُمَّ تَرْدُونَ إِلَىٰ غَالِمِ الْغَيْبِ وَ الشَّهَادَةِ فَيَتَبَيَّنُّ لَكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ» سپس به سوی کسی که دانای پنهان و آشکار است، بازگردانده می‌شوید؛ آنگاه شما را از آنچه انجام می‌دادید خبر می‌دهد» به اصل معاد و بازگشت به سوی خدا اشاره دارد.

گروه آموزشی ماز

۶۲. در ترجمه کدام عبارت قرآنی اشتباهی می‌یابید؟

- (۱) وَ لَا تَكُونُوا كَالَّذِينَ نَسُوا اللَّهَ: و مانند کسانی که خدا را از یاد بردند، نباشید.
- (۲) كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا كُلِّهَا فَأَخَذْنَاَهُمْ: همه آیات ما را تکذیب می‌کردند، پس ما آن‌ها را مجازات کردیم.
- (۳) إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ إِخْوَةٌ فَأَصْلِحُوا بَيْنَ أَخَوَيْكُمْ: مومنان فقط با هم برادرند پس بین دو برادرتان را اصلاح کنید.
- (۴) سَوَاءٌ مَّخْيَاهُمْ وَ مَمَاتُهُمْ سَاءَ مَا يَحْكُمُونَ: زندگی‌شان و مرگ‌شان یکسان است، چه بد است آنچه قضاوت می‌کنند.

پاسخ: گزینه ۲ (ترکیبی - دروس ۲، ۵ و ۷ - پایه ۹)



انواع فعل ماضی در زبان عربی:



ماضی ساده:

مثال: كَتَبَ: نوشت

ماضی نقلی: قد + ماضی ساده

مثال: قد كَتَبَ: نوشته است

ماضی استمراری: كان + خبر از نوع اسم فاعل

مثال: كان كَاتِبًا: می‌نوشت

ماضی التزامی: يكون + قد + ماضی ساده

مثال: يكون قد كَتَبَ: (شاید) نوشته باشد

پاسخ تشریحی:

﴿كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا كُلِّهَا فَأَخَذْنَاَهُمْ﴾ همه آیات ما را تکذیب کردند، پس ما آن‌ها را مجازات کردیم.﴿

گروه آموزشی ماز

۶۳. در مناجات الراجین امام سجاد (علیه السلام) از خداوند درخواست می‌کنند «خدایا دست خود را به سوی لطف و کرم تو دراز کردم و دل به موهبت‌های تو بستم، پس مرا برای خود پاک و خالص کن و ما را از بندگان برگزیده‌ات قرار ده.» این دعا با مفهوم کدام عبارت قرآنی ارتباط بیشتری دارد؟

- (۱) ﴿أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ﴾
- (۲) ﴿فَسَيَذْلِبُ لَهُمْ فِي رَحْمَةِ مِنَّةٍ وَ فَضْلٍ وَ يَهْدِيهِمْ إِلَيْهِ صِرَاطًا مُسْتَقِيمًا﴾
- (۳) ﴿وَلَكِنْ يُرِيدُ لِيُطَهِّرَكُمْ وَ لِيَبَيِّنَ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾
- (۴) ﴿أَفَكَلَّمَا جَاءَكُمْ رَسُولٌ بِمَا لَا تَهْوَىٰ أَنفُسُكُمْ اسْتَكْبَرْتُمْ فَفَرِحًا كَذَّبْتُمْ﴾

پاسخ: گزینه ۲ (ترکیبی - پیام‌های آسمان - دروس ۱ و ۲ - پایه ۹)



پاسخ تشریحی:

کسانی که بندگان خاص خدا هستند، از رحمت و فضل ویژه الهی بهره‌مند می‌شوند: ﴿فَسَيَذْلِبُ لَهُمْ فِي رَحْمَةِ مِنَّةٍ وَ فَضْلٍ وَ يَهْدِيهِمْ إِلَيْهِ صِرَاطًا مُسْتَقِيمًا﴾: به زودی (خدا) آنان را در رحمت و فضل خود وارد خواهد کرد و آنان را به سوی خود، به راه راست، هدایت می‌کند.﴿

گروه آموزشی ماز



۶۴. در پاسخ به شبهه «چگونه ممکن است امام زمان (عج) از سال ۲۵۵ هجری قمری تا کنون زنده باشند؟» به داستان زندگی کدام پیامبر (علیه السلام) می توان استناد کرد و امام حسن (علیه السلام) چهره امام دوازدهم (علیه السلام) را در هنگام ظهور چگونه توصیف می کنند؟

- (۱) حضرت ابراهیم (علیه السلام) - پیرمردی نورانی
 (۲) حضرت نوح (علیه السلام) - جوانی کمتر از چهل سال
 (۳) حضرت ابراهیم (علیه السلام) - جوانی کمتر از چهل سال
 (۴) حضرت نوح (علیه السلام) - پیرمردی نورانی

پاسخ: گزینه ۲ (درس ۴ - پیام های آسمان - پایه ۹)



پاسخ تشریحی:

عمر طولانی حضرت مهدی (عج) مشابه عمر طولانی حضرت نوح (علیه السلام) است. امام حسن (علیه السلام) چهره حضرت مهدی (عج) را در هنگام ظهور مانند جوانی کمتر از چهل سال توصیف کرده اند.

گروه آموزشی ماز

۶۵. مفهوم بیت «زان راه بازگرد که از رهروان تهی است / زان آدمی بترس که با دیو آشناست»، در کدام یک از آیات وحی الهی تجلی دارد؟

- (۱) ﴿وَلَا تَهْتُوا وَلَا تَحْزِنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ﴾
 (۲) ﴿بِمَا لَا تَهْوَىٰ أَنْفُسُكُمْ اسْتَكْبَرْتُمْ فَفَرِيقًا كَذَّبْتُمْ وَفَرِيقًا تَقْتُلُونَ﴾
 (۳) ﴿يَا أَبَتِ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ وَلَا يُبْصِرُ وَلَا يُغْنِي عَنْكَ شَيْئًا﴾
 (۴) ﴿يَا وَدَلَّتِي لَيْتَنِي لَمْ أَتَّخِذْ فُلَانًا خَلِيلًا لَقَدْ أَضَلَّنِي عَنِ الذِّكْرِ بَعْدَ إِذْ جَاءَنِي﴾

پاسخ: گزینه ۴ (درس ۸ - پیام های آسمان - پایه ۹)



پاسخ تشریحی:

شاعر در بیت «زان راه بازگرد که از رهروان تهی است / زان آدمی بترس که با دیو آشناست» بیان می کند که انسان باید از انسان های دیوصفت دوری کند. در آیه شریفه ﴿يَا وَدَلَّتِي لَيْتَنِي لَمْ أَتَّخِذْ فُلَانًا خَلِيلًا لَقَدْ أَضَلَّنِي عَنِ الذِّكْرِ بَعْدَ إِذْ جَاءَنِي﴾: وای بر من، کاش فلان شخص را به عنوان دوست خود انتخاب نمی کردم، او مرا از یاد خدا گمراه کرد پس از آنکه آن (یاد خدا) به من رسیده بود. نیز به دوستی نکردن با انسان های شیطانی اشاره می شود.

گروه آموزشی ماز



عربی:

۶۶. ترجمه کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) كَانَتْ الْهَدَايَا بِمُنَاسَبَةِ حَفْلَةِ مِيلَادِ الْمُدْرَسَةِ (هدیه‌ها به مناسبت جشن تولد در مدرسه برگزار شد)
- ۲) مَضَى أَسْبُوعَيْنِ فَمَا وَجَدُوا أَحَدًا فِي الْجَزِيرَةِ (دو هفته گذشت، پس کسی را در جزیره نیافتند)
- ۳) ﴿كَانَ فَرِيقٌ مِنْهُمْ يَسْمَعُونَ كَلَامَ الْحَقِّ﴾ (گروهی از آنان سخن حق را می‌شنوند)
- ۴) نَادَيْتُ أُخِي الْأَصْغَرَ لِكَتَابِيَةِ وَاجِبَاتِيَه (برادر کوچکم را برای نوشتن تکالیفش صدا زدم)

پاسخ: گزینه ۲

(ترکیبی - ترجمه - ترکیب وصفی و اضافی - فعل ماضی استمراری - الدرس الرابع - پایه ۹)

فعل ماضی:

حرف «ما» + فعل ماضی ← فعل ماضی منفی
 مثال: وَجَدُوا = یافتند ← فعل ماضی
 ما وَجَدُوا = نیافتند ← فعل ماضی منفی
 کان + فعل مضارع ← ماضی استمراری

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ حَفْلَةُ مِيلَادِ الْمُدْرَسَةِ = جشن تولد خانم معلم
- ۳ كَانُ + يَسْمَعُونَ = می‌شنیدند (ماضی استمراری)
- ۴ اخي الأصغر = برادر کوچک‌ترم (ترکیب وصفی - اضافی)

اسم + مضاف الیه + صفت ← در ترجمه فارسی: اسم + صفت + مضاف الیه

گروه آموزشی ماز

۶۷. در کدام گزینه همه واژه‌ها درست ترجمه شده‌اند؟

- ۱) حَاولٌ: تلاش کرد * تَعویضٌ: جبران کردن * تَحْرِیرٌ: نوشتن * أتیْنَا: آمدیم
- ۲) إِسْتَلَمٌ: دریافت کرد * ذَلیلٌ: راهنما * قَشْرٌ: پوست * أَرْجُو: خواهش می‌کنم
- ۳) أَنْقَذَ: نجات داد * شَابٌ: جوانان * إِنْتَبَاهٌ: توجه * شَغَلٌ: کار کرد
- ۴) فَقَدَ: از دست داد * مُسَجَّلٌ: دستگاه چاپ * مُصیرٌ: سرنوشت * سَازٌ: حرکت کرد

پاسخ: گزینه ۲

(ترکیبی - تشخیص ترجمه صحیح واژه - پایه ۹)

تشخیص ترجمه صحیح و المعجم:

شَغَلُ فعل امر است. نکته‌ای که در ساخت فعل امر باید به آن دقت کنیم این است که اگر بعد از حذف حرف (ت) مضارع حرف بعد از حرف (ت) ساکن باشد نیاز به همزه (أ) داریم تا بتوانیم آن کلمه را بخوانیم اما اگر بعد از حذف حرف ت مضارع، حرف بعدی ساکن نباشد و متحرک باشد نیازی به آوردن همزه (أ) نیست.

مانند: تَعْلَمُونَ ← امر ← عِلْمًا تَشغَلُ ← امر ← شَغَلٌ

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱) تَحْرِیرٌ به معنی آزادسازی
- ۳) شَابٌ به معنی «جوان» مفرد است نه جمع - شَغَلٌ به معنی «روشن کن»
- ۴) مُسَجَّلٌ به معنی دستگاه ضبط

گروه آموزشی ماز



۶۸. در کدام گزینه به ترتیب (جمع مکسر، جمع سالم مونث، جمع سالم مذکر) آمده است؟

- (۱) تلامیذ / آیات / شیاطین
 (۲) صعاب / صُحُف / قَوَانِین
 (۳) ریاح / اموات / نَاجِحُونَ
 (۴) أخطاء / حاجات / راجمین

پاسخ: گزینه ۴

(تشخیص انواع جمع - درس الاول - پایه ۹)



تشخیص انواع جمع:



علامت‌های جمع مذکر سالم ← مفرد کلمه + وَن - یَن **مثال:** معلمون - معلمین
 علامت جمع مونث سالم ← مفرد کلمه + ات **مثال:** معلمات

❖ برخی کلمات با وجود این‌که به یَن ختم می‌شوند جمع مذکر سالم نیستند، بلکه جمع مکسرند.

مثال: قَوَانِین ← مفرد قانون
 بساتین ← مفرد بستان
 هر کلمه‌ای که به ات ختم می‌شود حتما جمع مونث سالم نیست بلکه ممکن است جمع مکسر باشد.

مثال: اصوات ← مفرد صوت
 ابیات ← مفرد بیت
 اوقات ← مفرد وقت
 اموات ← مفرد میت

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ ابیات = جمع مکسر - شیاطین = جمع مکسر
 ۲ صُحُف = جمع مکسر - قَوَانِین = جمع مکسر
 ۳ اموات = جمع مکسر

گروه آموزشی ماز

۶۹. امر فعل‌های «تَعْرِفِینَ، تَحْضُدُونَ، تَجْلِسْنَ، تَنْظُرَانِ» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

- (۱) أعرَفی، أَحْضُدُوا، اجْلِسْ، أَنْظُرْ
 (۲) اِعْرِفِی، أَحْضُدُوا، اجْلِسْنَ، أَنْظُرَا
 (۳) اِعْرِفِینَ، أَحْضُدُوا، اجْلِسْ، أَنْظُرَا
 (۴) اِعْرِفِی، أَحْضُدُوا، اجْلِسْ، أَنْظُرَا

پاسخ: گزینه ۲

(ترکیبی - فعل امر - درس الثالث و الرابع - پایه ۹)



فعل امر:



حرکت همزه (أ) فعل امر بستگی به حرکت عین‌الفعل فعل مضارع دارد. عین‌الفعل حرف دوم از ۳ حرف اصلی فعل را می‌گویند؛ زیرا کلمات در زبان عربی براساس حروف فعل سنجیده می‌شوند. **مانند:**



باید دقت داشته باشیم اگر حرکت عین‌الفعل َ یا ِ باشد، حرکت همزه ِ می‌شود ولی اگر حرکت عین‌الفعل ُ باشد، حرکت همزه ا می‌شود.
 تکتُبْ ← اکتُبْ / تسمع ← اسمع / تشرِبْ ← اشرِبْ

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ اعرَفی - اجْلِسْ - أَنْظُرْ غلط هستند.
 ۳ اِعْرِفِینَ - اجْلِسْ غلط هستند.
 ۴ اجْلِسْ غلط است.

گروه آموزشی ماز



۷۰. کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) یا أخواتی، لا تطهرن بدون حجاب.
 (۲) لا تخرج وحدک، أخرج مع أصدقائك.
 (۳) یا زمیلتان، رجاء لا تضحکا بصوت مرتفع.
 (۴) یا زملائی، رجاء لا تنزلا، اصعدا.

پاسخ: گزینه ۴

(ترکیبی - فعل امر و فعل نهی - الدرس السادس - پایه ۹)

فعل امر و فعل نهی:

فعل امر و نهی باید با اسم خود از نظر تعداد و جنسیت مطابقت داشته باشند. برای تشخیص نوع اسم باید علائم و نشانه‌های اسم را حفظ کنیم.

مفرد مذکر	بدون علامت	مفرد مونث	ة
مثنی مذکر	ان - ین	مثنی مونث	تان تین
جمع مذکر	ون ین	جمع مونث	ات



جمع مکسر، اگر مفردش مونث باشد، جمع مونث و اگر مفردش مذکر باشد، جمع مذکر است.

مثال:

نوافذ: نافذة ← مونث
 کتب: کتاب ← مذکر



با توجه به کلمه زملاء که جمع مکسر زمیل (مذکر) است، فعل هم به تبعیت از آن باید به صورت جمع مذکر بیان شود و در گزینه (۴)، فعل‌های نهی لاتنزلا و اصعدا مثنی هستند بنابراین این گزینه غلط محسوب می‌شود. در سایر گزینه‌ها اسم با فعل مطابقت دارد و صحیح هستند.

گروه آموزشی ماز

۷۱. در کدام گزینه فعل ماضی استمراری آمده است؟

- (۱) كانت سفرتنا العلمية مفيدة.
 (۲) كان طلاب الجامعة يدرسون بدقة.
 (۳) كان أخي صغيراً عندما شاهدته.
 (۴) كان اديسون في السابعة من عمره.

پاسخ: گزینه ۲

(فعل ماضی استمراری - الدرس الثامن - پایه ۹)

فعل ماضی استمراری:

فعل ماضی استمراری: فعلی است که در زمان گذشته تکرار شده و استمرار داشته و در زبان عربی با فرمول (کان + فعل مضارع) به کار می‌رود.
 يذهب = می‌رود ← فعل مضارع
 كان يذهب = می‌رفت ← فعل ماضی استمراری



گاهی میان فعل کان و فعل مضارع فاصله می‌افتد مانند كان فريق منهم يسمعون كلام الحق

بررسی سایر گزینه‌ها:

۱. كانت (بود) بدون فعل مضارع آمده و فعل ماضی است، بنابراین غلط است.
 ۳. شاهدت فعل ماضی است و اگر فعل ماضی با «كان» بیاید، معادل ماضی بعید است، بنابراین غلط است.
 ۴. كان (بود) بدون فعل مضارع آمده و فعل ماضی است، بنابراین غلط است.

گروه آموزشی ماز



۷۲. کدام گزینه از نظر قواعد صحیح است؟

- (۱) زجاءٍ إنزلوا من الحافلة، يا صديقاتي.
 (۲) لا تكتبي شيئاً على الشجر، أيتها الطالبة.
 (۳) لا تصعدى، أنت لا تقدرين.
 (۴) إبحث عن الجواب في الكتاب، أيتها الصديقة.

پاسخ: گزینه ۲ (ترکیبی - فعل امر و فعل نهی - درس الثالث - پایه ۹)

پاسخ تشریحی:

در جواب دادن به این گونه سوالات باید تطابق اسم و فعل را از نظر تعداد و جنسیت در نظر داشته باشیم. در گزینه (۲)، ایتها الطالبة مفرد مونث است که با فعل نهی لاتکتبی مطابقت دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ صديقاتي جمع مونث ولی فعل إنزلوا جمع مذکر است.
 ۳ انت مفرد مونث ولی لا تقدرين جمع مونث است.
 ۴ ایتها الصديقة مفرد مونث ولی فعل إبحث مفرد مذکر است.

گروه آموزشی ماز

۷۳. در کدام عبارت ترکیب اضافی نیامده است؟

- (۱) الدنيا مزرعة الآخرة
 (۲) كانت نفقات الجامعة غالية
 (۳) وضعتها في عربة البضائع
 (۴) هو أول من صنع مختبراً صغيراً للأبحاث الصناعية

پاسخ: گزینه ۴ (ترکیب وصفی و ترکیب اضافی - درس السابع - پایه ۹)

ترکیب وصفی و اضافی:

ترکیب وصفی (موصوف + صفت): در ترکیب وصفی هر دو اسم از نظر تعداد، جنس، اعراب، ال داشتن یا نداشتن با یکدیگر کاملاً تطابق دارند.

الكتاب المفيد صفت	ال دار + ال دار	فرمول (۱):
كتاباً مفيداً صفت	تنوين دار + تنوين دار	فرمول (۲):

ترکیب اضافی (مضاف + مضاف الیه):

باب المدرسة مضاف الیه	اولی بدون ال + دومی ال دار	فرمول (۱):
رَبِّهِ مضاف الیه	اسم + ضمیر متصل	فرمول (۲):

پاسخ تشریحی:

در گزینه (۴) «الأبحاث الصناعية» و «مختبراً صغيراً» هر دو ترکیب وصفی است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ مزرعة الآخرة (ترکیب اضافی)
 ۲ نفقات الجامعة (ترکیب اضافی)
 ۳ عربة البضائع (ترکیب اضافی)

گروه آموزشی ماز



۷۴. در کدام گزینه همه کلمات باهم ارتباط معنایی دارند؟

- (۲) شارع - ضیف - مَمَرُ الْمَشَاةِ - رَصِيف
(۴) لسان - الصَّوْرَة - سِنّ - عَین

- (۱) اِثْنان - السَّبْت - اَرْبَع - تَسَع
(۳) دُخان - حَطَب - نار - حَرِيق

پاسخ: گزینه ۳ (تشخیص ترجمه کلمات و ارتباط مفهوم کلمات باهم - درس الرابع - پایه ۹)



تشخیص ترجمه کلمات و ارتباط مفهوم کلمات باهم:



در سوال ارتباط معنایی لازم است ترجمه کل کلمات را بدانیم ارتباط آن‌ها را متوجه خواهیم شد و اگر در سوال کلمه ارتباط معنایی ذکر نشود باید به تعداد (مفرد - مثنی - جمع) جنسیت (مذکر - مؤنث) و انواع جمع (مذکر - مؤنث - مکسر) توجه داشته باشیم.

پاسخ تشریحی:

گزینه (۳): دُخان (دود) حَطَب (هیزم) نار (آتش) حَرِيق (آتش‌سوزی) که همه باهم ارتباط معنایی دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ اِثْنان (دو) / السَّبْت (شنبه) / اربع (چهار) / تسع (۹)
- ۲ شارع (خیابان) / ضیف (مهمان) / مَمَرُ الْمَشَاةِ (گذرگاه پیاده) / رَصِيف (پیاده‌رو)
- ۴ لسان (زبان) / الصَّوْرَة (عکس) / سِنّ (دندان) / عَین (چشم)

گروه آموزشی ماز

۷۵. حامد هر روز ساعت ۶:۱۵ دقیقه از خانه خارج می‌شود و یک ساعت و ۳۰ دقیقه بعد به مدرسه‌اش می‌رسد. او هرروز در چه ساعتی در مدرسه‌اش حاضر می‌شود؟

- (۲) السَّاعَة التَّاسِعَة إِلَّا رُبْعاً
(۴) السَّاعَة التَّامَة إِلَّا رُبْعاً

- (۱) السَّاعَة السَّادِسَة وَ الرَّبْع
(۳) السَّاعَة السَّابِعَة إِلَّا رُبْعاً

پاسخ: گزینه ۴ (ساعت‌خوانی در عربی - درس التاسع - پایه ۹)



پاسخ تشریحی:

اگر ۱:۳۰ را به ساعت ۶:۱۵ اضافه کنیم ساعت ۷:۴۵ است. بنابراین حامد در ساعت ۷:۴۵ در مدرسه‌اش حاضر می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۱ ساعت ۶:۱۵
- ۲ ساعت ۸:۴۵
- ۳ ساعت ۶:۴۵

گروه آموزشی ماز



سوال های دفترچه دوم آزمون، هوش و استعداد تحلیلی شما را مورد سنجش قرار می دهند. مدیریت استرس و اضطراب در این دفترچه بسیار مهم است، زیرا آزمون نمره منفی دارد و به ازای هر پاسخ غلط، یک نمره منفی برای داوطلب در نظر گرفته می شود. توصیه می کنیم اگر در درستی پاسخ یک سوال شک دارید، به آن پاسخی ندهید. همچنین پیشنهاد می کنیم حواستان به زمان صرف شده برای هر سوال باشد تا زمان کافی برای پاسخ دادن به همه سوال ها را داشته باشید، زیرا برای پاسخ دادن به هر سوال حداکثر ۶۰ ثانیه زمان دارید!

برای آشنایی بیشتر شما با روند آزمون و سوالات هوش و استعداد تحلیلی، در پاسخنامه برای هر سوال، درجه سختی، نوع هوش و تیپ مورد سنجش را مشخص کرده ایم:

سوالات آسان	سوالات متوسط	سوالات دشوار
-------------	--------------	--------------

همچنین در سوالاتی که مربوط به تیپ های پر تکرار آزمون تیزهوشان هستند، درنامه مختصری بیان کرده ایم و دام های آموزشی بعضی سوالات یا نکات مهمی که در تست زدن به شما کمک می کنند را تحت عناوین «توجه داشته باشید که» و «مشاورنامه» آورده ایم. توجه به این بخش ها برای تسلط بیشتر شما بر مباحث هوش و استعداد تحلیلی بسیار مفید است.

در سوال های ۷۶ و ۷۷ از ترکیب حروف کدام گزینه، می توان دو کلمه ساخت که با عبارت ابتدایی آن مترادف باشند؟

۷۶. گسترده

- (۱) م م ا خ ی ه ا ن (۲) ن ر ه پ ا خ ف (۳) ی ا و خ ر ه پ ا (۴) ی ا ن م خ ه ف

پاسخ: گزینه ۲

(هوش کلامی و درک مطلب - ساخت کلمات معنادار)



دو مترادف گسترده: فراخ، پهن

مشاورنامه



در سوالات این تیپ تعدادی حروف نامرتب و به هم ریخته به شما داده می شه و شما باید با مرتب کردن این حروف، کلمه ای معنادار بسازین. توجه داشته باشید که برای ساخت هر کلمه، از هر حرف به همون تعداد که داده شده، می تونین استفاده کنین. همچنین صورت سوال رو به دقت بخونین. گاهی از شما کلمه به دست اومده رو می خوان، گاهی مترادف اون رو و گاهی متضاد اون رو.

گروه آموزشی ماز

۷۷. به دروغ چیزی را به کسی نسبت دادن

- (۱) ا ب ن ه ف ا ت ر ت ا (۲) ن ا ی ر ه پ ا خ ف ن (۳) ی ا و خ ر ه پ ا ن ی (۴) ی ه پ ن م ا خ ه ف ا

پاسخ: گزینه ۱

(هوش کلامی و درک مطلب - ساخت کلمات معنادار)



مترادف عبارت «به دروغ چیزی را به کسی نسبت دادن»: افترا، بهتان

گروه آموزشی ماز

۷۸. کدام کلمه بیشترین فاصله معنایی را از کلمه مشخص شده در ضرب المثل «این دغل دوستان که می بینی مگسانند گرد شیرینی» دارد؟

- (۱) طمع کار (۲) نیرنگ باز (۳) حيله گر (۴) دروغ گو

پاسخ: گزینه ۱

(هوش کلامی و درک مطلب - شناخت واژگان)



شناخت واژگان:



مبحث شناخت واژگان، مبحث مهمی از هوش کلامی است. یکی از انواع سوال‌های این بخش، مربوط به دانستن معنی کلمات و پیدا کردن کلمات، عبارات، ابیات و ضرب‌المثل‌های مترادف یا متضاد با عبارت داده شده در سوال است. شناخت متضاد واژه قسمت با اهمیتی از مبحث شناخت واژگان است و معمولاً همیشه نظر طراحان سوال را به خود جلب می‌کند.

پاسخ تشریحی:

حیله‌گر، نیرنگ‌باز و دروغ‌گو، معانی نزدیک به دغل در این ضرب‌المثل هستند.

مشاورنامه



شناخت مترادف‌ها و متضادهای یک واژه، قسمت مهمی از مبحث شناخت واژگان و معمولاً هرساله نظر طراحان سوال رو به خودش جلب می‌کند. پس از مطالعه کامل این مبحث غفلت نکنید!

گروه آموزشی ماز

در هر یک از سوال‌های ۷۹ و ۸۰ یک کلمه ارائه شده است. مشخص کنید چند جفت حرف در هر کلمه وجود دارد که تعداد حروف بین آن دو حرف در کلمه داده شده، مساوی تعداد حروفی است که در الفبا بین آن دو حرف وجود دارد.

مثال: در کلمه «هیراد» دو جفت حرف «ه ی» و «ر د» به ترتیب بدون فاصله و با یک فاصله هستند که در الفبا نیز همین تعداد فاصله را دارند.

۷۹. مستندات

صفر (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴)

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - فاصله حروف در کلمات و جدول الفبا)



پاسخ تشریحی:

در این کلمه بین حروف «الف» و «ت» دو فاصله وجود دارد که در الفبا نیز همین تعداد فاصله را دارند.

گروه آموزشی ماز

۸۰. خلیج فارس

صفر (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴)

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - فاصله حروف در کلمات و جدول الفبا)



پاسخ تشریحی:

در این کلمه بین حروف «ح» و «خ» دو فاصله وجود دارد که در الفبا نیز همین تعداد فاصله را دارند.

گروه آموزشی ماز

حروف الفبای فارسی به طور معکوس کدگذاری شده‌اند، یعنی حرف «ی» با عدد «۱»، حرف «ه» با عدد «۲» و حرف «و» با عدد «۳» نمایش داده می‌شود. به طور مثال کد کلمه «ماز» به صورت «۵۳۲۲۰» نوشته می‌شود. با توجه به این توضیحات، به سوال‌های ۸۱ و ۸۲ پاسخ دهید.

۸۱. کد کلمه‌ای چهارحرفی و مترادف با «فقدان» از چپ به راست کدام است؟

۲۷۶۸۵ (۱) ۸۵۲۳۴ (۲) ۴۱۱۸۲۹۱ (۳) ۴۳۱۳۲۳ (۴)

پاسخ: گزینه ۴ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش کلامی - رمزگذاری)





رمزگذاری:



سوالات رمزگذاری به شکل‌های مختلفی مورد توجه طراحان آزمون تیزهوشان است. معمولاً این سوالات به شکل رمزگذاری حروف و عددها، حروف و شکل‌ها، حروف و کلمات، کلمات و کلمات، اعداد، عددها و شکل‌ها عنوان می‌شوند؛ بنابراین می‌توان سوالات متنوعی از مبحث رمزگذاری مطرح کرد. برای حل این سوالات باید با دقت به مقایسه و بررسی اطلاعات مسئله بپردازید و از آن‌جا که تنوع سوالات در این قسمت زیاد است و هر سال در دفترچه استعداد تحلیلی از انواع مختلف آن سوال داریم، توصیه می‌کنیم که از این مبحث سوال زیاد حل کنید.

پاسخ تشریحی:

با توجه به توضیحات سوال داریم:

ک	گ	ل	م	ن	و	هـ	ی
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق
۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹
خ	د	ذ	ر	ز	ژ	س	ش
۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷
الف	ب	پ	ت	ث	ج	چ	ح
۳۲	۳۱	۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵

مترادف فقدان: نبود

کد: ۴۳۱۳۲۳

توجه داشته باشید که گزینه (۳) با کلمه ۵ حرفی «نیستی» معادل است.

گروه آموزشی ماز

۸۲. کد عددی متضاد کلمه «فرزانه» از چپ به راست کدام است؟

۲۳۴۳۲۲۴ (۴)

۲۳۳۲۴۱۷ (۳)

۴۳۲۲۳۳۲۴ (۲)

۲۳۳۲۴۳۲ (۱)

پاسخ: گزینه ۲ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش کلامی - رمزگذاری)



پاسخ تشریحی:

متضاد فرزانه: نادان

کد: ۴۳۲۲۳۳۲۴

گروه آموزشی ماز

فردی به نام X قرار است برای انجام یک پروژه تحقیقاتی به هریک از شهرهای مشهد، تبریز و اصفهان، دو سفر انجام دهد و به تهران برگردد. وی که باید هریک از این شش سفر را در یک روز از هفته (شنبه تا پنجشنبه) انجام دهد، در برنامه‌ریزی با محدودیت‌های زیر مواجه است:

- سفرهای تبریز را باید روزهایی غیر از یکشنبه و پنجشنبه انجام دهد.

- دو سفر به مشهد را نمی‌تواند در دو روز متوالی انجام دهد.

- در روز شنبه نمی‌تواند به اصفهان سفر کند.

با توجه به توضیحات بالا، به سوالات ۸۳ تا ۸۵ پاسخ دهید.

۸۳. کدام یک از موارد زیر صحیح نیست؟

(۲) می‌تواند سفرهای مشهد و تبریز خود را در ۴ روز متوالی انجام دهد.

(۱) می‌تواند در یک حالت خاص، در روز یکشنبه به مشهد سفر کند.

(۴) می‌تواند سفرهای مشهد و اصفهان خود را در ۴ روز متوالی انجام دهد.

(۳) می‌تواند سفرهای تبریز و اصفهان خود را در ۴ روز متوالی انجام دهد.

پاسخ: گزینه ۴ (هوش منطقی - استدلال منطقی)





پاسخ تیزهوشی

قبل از پاسخ به سوال باید با توجه به گام‌های ۱ و ۲ به دنبال مدل‌سازی و خلاصه کردن مسئله باشیم.

شنبه	۱شنبه	۲شنبه	۳شنبه	۴شنبه	۵شنبه

قانون‌ها:

- (۱) سفر به تبریز غیر از یکشنبه و پنجشنبه
 - (۲) سفر به مشهد در دو روز غیرمتوالی
 - (۳) سفر به اصفهان غیر از شنبه
- همان‌طور که از نوع مسئله پیدا است این مسئله از نوع چند حالتی بوده و نتایج به دست آمده در هر پاسخ مستقل از سوالات دیگر می‌باشد.

بررسی گزینه‌ها:

۱ (سفر به مشهد در روز یکشنبه)

مشهد	اصفهان	تبریز	اصفهان	مشهد	تبریز
۵شنبه	۴شنبه	۳شنبه	۲شنبه	۱شنبه	شنبه

۲ (سفر به مشهد و تبریز در ۴ روز متوالی)

اصفهان	اصفهان	مشهد	تبریز	مشهد	تبریز
۵شنبه	۴شنبه	۳شنبه	۲شنبه	۱شنبه	شنبه

۳ (سفر به اصفهان و تبریز در ۴ روز متوالی)

مشهد	اصفهان	تبریز	تبریز	اصفهان	مشهد
۵شنبه	۴شنبه	۳شنبه	۲شنبه	۱شنبه	شنبه

۴ (سفر به مشهد و اصفهان نمی‌تواند در ۴ روز متوالی باشد زیرا سفر به تبریز باید در یکی از سه حالت زیر اتفاق بیفتد:

- ۱- شنبه - پنجشنبه
- ۲- شنبه - یکشنبه
- ۳- چهارشنبه - پنجشنبه

گروه آموزشی ماز

۸۴. اگر X یکی از سفرهای خود به مشهد را دقیقاً بین دو سفرش به اصفهان انجام دهد، اولین سفرش به مشهد در کدام روز باید انجام شود؟

- (۱) شنبه
- (۲) یکشنبه
- (۳) دوشنبه
- (۴) گزینه‌های ۲ و ۳

پاسخ: گزینه ۴ (هوش منطقی - استدلال منطقی)

با توجه به محدودیت‌های مسئله و صورت سوال اگر قرار باشد که سفر به مشهد بین دو سفر به اصفهان باشد، داریم:

اصفهان	مشهد	اصفهان
۵شنبه	۴شنبه	۳شنبه

حال برای اولین سفر به مشهد ۳ حالت زیر را داریم:

حالت ۱: مغایر با قانون ۱

مشهد	تبریز	تبریز
شنبه	۱شنبه	۲شنبه



حالت ۲: تأیید گزینه (۲)

تبریز	مشهد	تبریز
شنبه	۱شنبه	۲شنبه

حالت ۳: مغایر با قانون ۱

مشهد	تبریز	تبریز
۲شنبه	۱شنبه	شنبه

حالت ۴: تأیید گزینه (۳)

با توجه به شرایط ذکر شده اولین سفر الزاماً در روز یکشنبه اتفاق می افتد. وضعیت دیگری نیز وجود دارد آن هم در صورتی که سفر به مشهد در روز دوشنبه و بین دو سفر روزهای یکشنبه و سه شنبه به اصفهان قرار گیرد.

مشهد	تبریز	اصفهان	مشهد	اصفهان	تبریز
۵شنبه	۴شنبه	۳شنبه	۲شنبه	۱شنبه	شنبه

باتوجه به مدل سازی بالا اولین سفر به مشهد می تواند در روز دوشنبه نیز اتفاق بیفتد.

گروه آموزشی ماز

۸۵. او به چند صورت می تواند سفرهای خود به اصفهان را در دو روز متوالی انجام دهد؟

۹ (۴)

۸ (۳)

۷ (۲)

۵ (۱)

پاسخ: گزینه ۱ (هوش منطقی - استدلال منطقی)



برای پاسخ به این سوال از قانون ۳ استفاده می کنیم برای آن که سفر به اصفهان در ۲ روز متوالی در روزهای غیر از شنبه باشد، حالت های زیر را داریم:

حالت ۱:

مشهد	تبریز	مشهد	اصفهان	اصفهان	تبریز
۵شنبه	۴شنبه	۳شنبه	۲شنبه	۱شنبه	شنبه

حالت ۲:

مشهد	تبریز	تبریز	اصفهان	اصفهان	مشهد
۵شنبه	۴شنبه	۳شنبه	۲شنبه	۱شنبه	شنبه

حالت ۳:

مشهد	تبریز	اصفهان	اصفهان	مشهد	تبریز
۵شنبه	۴شنبه	۳شنبه	۲شنبه	۱شنبه	شنبه

حالت ۴:

مشهد	اصفهان	اصفهان	تبریز	مشهد	تبریز
۵شنبه	۴شنبه	۳شنبه	۲شنبه	۱شنبه	شنبه

حالت ۵:

اصفهان	اصفهان	مشهد	تبریز	مشهد	تبریز
۵شنبه	۴شنبه	۳شنبه	۲شنبه	۱شنبه	شنبه

گروه آموزشی ماز



۸۶. «میوه مژک» سرشار از ویتامین C و کلسیم است. تنها یک عدد از این میوه کل نیاز ویتامین C روزانه یک فرد را برآورده می‌کند اما مصرف بیش از حد آن به صورت خام برای دستگاه گوارش حساسیت‌زا است. برای استفاده از سدیم، این میوه به صورت پخته‌شده و مقدار بالا مصرف می‌شود که در این حالت ویتامین C آن به طرز چشم‌گیری کاهش می‌یابد.»

متن فوق فرض کدام گزینه را پشتیبانی می‌کند؟

- (۱) در یک روز نمی‌توان با این میوه هم سدیم و هم ویتامین C بدن را تامین کرد.
- (۲) برای تامین سدیم بهتر است از میوه‌های دیگر استفاده شود.
- (۳) ویتامین C با افزایش حرارت کاهش پیدا می‌کند.
- (۴) استفاده از ویتامین C این میوه مقرون‌به‌صرفه است.

(هوش کلامی و درک مطلب - درک متن)

پاسخ: گزینه ۳



درک متن:



یکی از مباحث مهم هوش کلامی و درک مطلب، مبحث درک متن است. در سوال‌های این تیپ هدف طراح، سنجش مهارت دانش‌آموزان در خواندن متن‌ها و درک آن‌هاست. البته در بعضی از سوال‌ها نیز به تحلیل و نتیجه‌گیری از متن نیاز دارید. موضوع متن‌های این سوال‌ها هر چیزی می‌تواند باشد، علمی، ادبی، سفرنامه، زندگی‌نامه و ... مهم‌ترین نکته‌ای که باید در حل این تیپ سوال در نظر داشته باشید این است که اطلاعاتی که برای پاسخ‌گویی لازم دارید در خود متن آمده و پاسخ شما باید بر اساس اطلاعات داده شده باشد نه دانش شخصی شما! البته گاهی لازم است برای تحلیل و نتیجه‌گیری، کمی دقت به خرج دهید. برای پاسخ‌گویی به سوال‌های درک متن، بهتر است ابتدا صورت سوال‌ها را بدون توجه به گزینه‌ها بخوانید. این کار باعث می‌شود بدانید که هنگام خواندن متن اصلی باید به چه مواردی توجه بیشتری داشته باشید. بعد از خواندن صورت سوال‌ها، متن را با رعایت مدیریت زمان بخوانید، به طوری که بتوانید ساختار کلی متن را تشخیص دهید. هنگام خواندن متن، زیر عبارت‌ها و کلمه‌های کلیدی خط بکشید و روی بخش‌هایی از متن که به صورت سوال‌ها ارتباط بیشتری دارند، تمرکز کنید.

پاسخ تشریحی:

طبق متن ویتامین C مژک، در حالت پخته‌شدن، به طرز چشم‌گیری کاهش می‌یابد.

گروه آموزشی ماز

۸۷. «در مطالعه جدید آلودگی هوای کشورهای در حال توسعه، رابطه آن را با بیماری‌های روحی بررسی کرده‌اند. در این مطالعه ۷۰۰ هزار فرد که در دهه دوم زندگیشان هستند، حضور داشتند. نتیجه تحقیق و پایش داده‌ها از بالابودن تجویز داروهای اعصاب و روان در مناطق آلوده‌تر نسبت به سایر مناطق حکایت داشت.»

با توجه به متن بالا کدام گزینه صحیح و بدیهی است؟

- (۱) از آنجاکه بعضی از افراد برای بیماری‌های روانی به دکتر مراجعه نمی‌کنند، نتیجه این تحقیق جامع نیست.
- (۲) جوانان بیشتر در معرض بیماری‌های روحی نسبت به بیماری‌های جسمی قرار دارند.
- (۳) آلودگی هوا و بیماری‌های روحی با هم ارتباط مستقیم دارند.
- (۴) جوانانی که در معرض آلودگی قرار دارند، از لحاظ روحی بیشتر دچار مشکل می‌شوند.

(هوش کلامی و درک مطلب - درک متن)

پاسخ: گزینه ۴



پاسخ تشریحی:

با توجه به بررسی و پایش داده‌ها برای جوانانی (کسانی که در دهه دوم زندگیشان هستند) که در مناطق آلوده‌تر هستند، داروی اعصاب و روان بیشتری تجویز شده است.

مشورانه



فراموش نکنید که مدیریت زمان در این تیپ سوال بسیار مهمه و آه پاسخ شما به یک یا چندتا از سوال‌ها بیشتر از زمان مجاز، طول کشید، اون سوال‌ها رو علامت‌گذاری کنید و ازشون رد بشین. در پایان آزمون، آه زمان اضافه‌ترین، دوباره به سراغ اون سوال‌ها برید.

گروه آموزشی ماز



۸۸. «یک بیماری به نام «زیکا» در منطقه‌ای متداول شده است و از طریق نیش یک نوع پشه خاص به انسان منتقل می‌شود. استفاده از پشه‌بند برای جلوگیری از ابتلای کودکان به این بیماری موثر است؛ با این وجود سازمان بهداشت با صدور اطلاعیه‌ای، اعلام کرده که استفاده از پشه‌بند را برای کودکان توصیه نمی‌کند.»

کدام عبارت می‌تواند بهترین علت صدور اطلاعیه سازمان بهداشت باشد؟

- (۱) پشه‌بند در خیلی از زمان‌ها نمی‌تواند کاربرد داشته باشد و راه‌های بهتری از پشه‌بند از جمله استفاده از حشره‌کش‌ها وجود دارد.
- (۲) این بیماری مسری نیست و فقط از طریق نیش یک پشه خاص به انسان منتقل می‌شود.
- (۳) این بیماری در سنین کودکی به سرعت بهبود می‌یابد و بیماران کودک مانند بزرگسالان علائم زیادی ندارند.
- (۴) در سنین پایین بیماری زیکا خطرناک نیست و حتی می‌تواند مقاومت بدن را در سنین بالاتر بالا ببرد.

پاسخ: گزینه ۴ (هوش کلامی و درک مطلب - درک متن)



پاسخ تشریحی:

گزینه (۴) بیان می‌کند که بیماری در سنین پایین خطرناک نیست بلکه مفید هم هست؛ بنابراین بهترین دلیل برای صدور اطلاعیه سازمان بهداشت است.

گروه آموزشی ماز

۸۹. «نصیحت از دشمن پذیرفتن خطاست شنیدن رواست به خلاف آن کار کنی که آن عین است.»

در عبارت داده‌شده جاهای خالی با کلمات کدام گزینه به بهترین شکل کامل می‌شود؟

- (۱) بلکه - و - ثواب
- (۲) ولیکن - تا - صواب
- (۳) بلکه - آن‌گاه - ثواب
- (۴) ولیکن - در - صواب

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - تکمیل متن)



پاسخ تشریحی:

جمله کامل به شکل زیر است:

نصیحت از دشمن پذیرفتن خطاست ولیکن شنیدن رواست تا به خلاف آن کار کنی که آن عین صواب است.

توجه داشته باشید که معنی صواب و ثواب متفاوت است!

گروه آموزشی ماز

با توجه به متن زیر، به سوال‌های ۹۰ تا ۹۲ پاسخ دهید:

«پژوهشگرانی که باستان‌شناسی مطالعه می‌کنند، اظهار می‌دارند که مدارک و شواهدی در مورد چترهای نجات ماقبل تاریخ وجود دارد و اما نخستین تاریخ مکتوب در مورد این وسیله از چین و ۲۱۰۰ سال پیش می‌آید.

پژوهشگران همچنین از یک کتاب قدیمی که در آن از چتر نجات توصیف شده بود، سخن گفته‌اند.

اما هیچ سند باستان‌شناسی وجود ندارد که ثابت کند چتر نجات عملاً ساخته شده است. بعدها مردم آفریقای شمالی و ایتالیا اختراعی مشابه با آن داشته‌اند؛ در حقیقت یک طرح از لئوناردو داوینچی خیلی شبیه به چتر نجات‌های امروزی است.

در سال ۱۷۸۳، دانشمند فرانسوی، سباستین لئورماند نخستین چتر نجات جدید را اختراع کرد. سباستین با کمک و هم‌فکری چند نفر دیگر روشی ابداع کردند تا مردم بتوانند از ساختمان‌های بلند در حال سوختن، با ایمنی بپروند.

سباستین ابتدا ایده خود را با دو چتر معمولی امتحان کرد. از یک درخت پایین پرید و فهمید چترها عمل می‌کنند. به مرور زمان، ایده اولیه را پرورش داد تا در نهایت یک چتر بزرگ دوخت و از یک ساختمان بلند در فرانسه پایین پرید و به سلامت در حیات فرود آمد.»

۹۰. موضوع اصلی متن کدام است؟

- (۱) چتر نجات
- (۲) ابداع و ساخت چتر نجات
- (۳) اولین سازنده چتر نجات
- (۴) مبدع چتر نجات

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - درک متن بلند)





درک متن بلند:



سوالات این تیپ نیز دقیقاً مشابه سوالات تیپ درک متن هستند با این تفاوت که متن‌های بلندتر و طولانی‌تری به شما داده می‌شود و مدیریت زمان در این تیپ سوال بسیار مهم است. بنابراین توصیه می‌کنیم اگر پاسخ شما به یک یا چندتا از سوال‌ها بیشتر از زمان مجاز، طول کشید، آن سوال‌ها را علامت‌گذاری کنید و اگر در انتهای آزمون زمان اضافه داشتید، دوباره به سراغ آن‌ها بروید.

پاسخ تشریحی:

سوال از ما موضوع اصلی متن را خواسته است. برای پاسخ به این سوال به کل متن توجه می‌کنیم. در این متن در مورد ابداع چتر نجات که به ماقبل تاریخ برمی‌گردد سخن به میان آورده است و به موضوع ساخت آن هم به همان اندازه اهمیت داده است.

مشورنامه



در سولاتی که در آن یک متن به شما داده می‌شود، لازم است که با دقت محتوای متن را تجزیه و تحلیل کنید و کلمات کلیدی را بخورید؛ معمولاً در این سولات تشخیص موضوع اصلی متن، درستی یا نادرستی عبارات‌های مربوط به متن، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

گروه آموزشی ماز

۹۱. کدام یک از جملات زیر نادرست است؟

- ۱) اولین نوشته‌ها در مورد چتر نجات مربوط به چین باستان است.
- ۲) ساخت چتر نجات از سال ۱۷۸۳ آغاز شد.
- ۳) هرچند شواهد و مدارکی در مورد چترهای نجات ماقبل تاریخ وجود دارد، اما پیش از ۲۱۰۰ سال قبل، هیچ نوشته‌ای در مورد آن‌ها وجود ندارد.
- ۴) سباستین ایده خود را در مورد چتر نجات بهبود بخشید و پس از ساخت آن، این وسیله جدید را آزمود.

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - درک متن بلند)



بررسی گزینه‌ها:

- ۱ درست است؛ طبق بند اول متن، نخستین تاریخ مکتوب در مورد این وسیله به چین و ۲۱۰۰ سال پیش برمی‌گردد.
- ۲ نادرست است؛ طبق متن قبل از سال ۱۷۸۳، هیچ سند باستان‌شناسی وجود ندارد که ثابت کند چتر نجات عملاً ساخته شده است. یعنی از زمان ساخت اولین چتر نجات اطلاعی نداریم.
- ۳ درست است؛ طبق بند اول متن، نخستین تاریخ مکتوب در مورد این وسیله به ۲۱۰۰ سال پیش برمی‌گردد و قبل از آن هیچ اثر مکتوبی وجود ندارد.
- ۴ درست است؛ طبق متن سباستین ابتدا ایده خود را با دو چتر معمولی امتحان کرد. به مرور زمان، ایده اولیه را پرورش داد تا در نهایت یک چتر بزرگ دوخت و از یک ساختمان بلند پایین پرید.

گروه آموزشی ماز

۹۲. طبق متن، در مورد زمان ساخت چتر نجات کدام گزینه درست است؟

- ۱) در مورد ساخت اولین چتر نجات اطلاعی در دست نیست.
- ۲) سباستین لنورماند، دانشمند فرانسوی، نخستین چتر نجات را در سال ۱۷۸۳ اختراع کرد.
- ۳) اختراع چتر نجات به ۲۱۰۰ سال قبل برمی‌گردد.
- ۴) اولین سازنده چتر نجات لئوناردو داوینچی است.

پاسخ: گزینه ۱ (هوش کلامی و درک مطلب - درک متن بلند)



بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۲ نادرست است؛ سباستین لنورماند، دانشمند فرانسوی، چتر نجات جدید را در سال ۱۷۸۳ اختراع کرد.
- ۳ نادرست است؛ اطلاعات دقیقی در دست نیست.
- ۴ نادرست است؛ طبق متن طرحی از چتر نجات لئوناردو داوینچی وجود دارد.

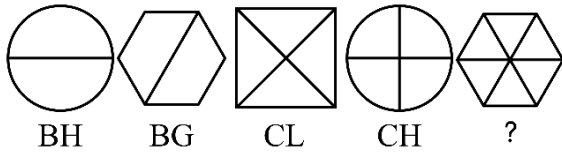


مشاورنامه

سوالات درک متن بلند، معمولاً زمانبر هستند، پس برای صرفه جویی در زمان خود، بهتره اول به نگاه کلی و سریع به صورت سوال ها و گزینه ها بپردازید و بعد از اون به سراغ متن برید و به حل سوال بپردازید.

گروه آموزشی ماز

در سوالات ۹۳ و ۹۴، به جای علامت سوال کدام گزینه را می توان قرار داد؟
۹۳



BH (۴)

CG (۳)

AL (۲)

KG (۱)

پاسخ: گزینه ۱ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش تصویری - رمزگشایی)

رمزگشایی:



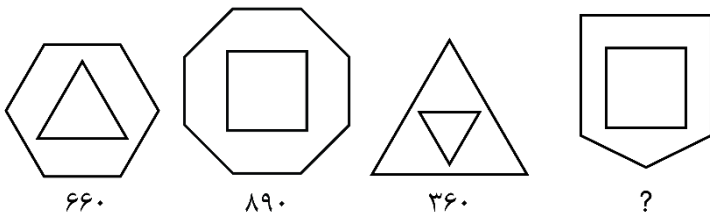
مرتبط کردن شکل ها با حروف یا اعداد در سوال های رمزگشایی کاربرد بسیاری دارند. سوال های رمزگشایی سرگرم کننده هستند اما پاسخ دادن به آن ها زمانبر و گاهی سخت است. اعداد یا حروف داده شده ممکن است به نوع شکل، خطوط اطراف آن، رنگ، مدل هاشور یا جهت شکل مرتبط باشند. برای کشف رمز شکل خواسته شده لازم است به سراغ شکل هایی برویم که بخش رمزی مشترک و ویژگی تصویری مشترک دارند. به این ترتیب بخشی از رمزها مشخص می شوند.

پاسخ تشریحی:

حرف اول دو تصویر ابتدایی (از چپ به راست)، B می باشد و هر دو شکل به دو قسمت مساوی تقسیم شده اند، پس حرف اول نشان دهنده تعداد قسمت های شکل می باشد و از آن جا که C نشان دهنده ۴ قسمت می باشد، پس شکل مورد سوال با حرف B یا حرف C شروع نخواهد شد. حرف دوم شکل اول و چهارم هر دو H می باشد و هر دو شکل دایره هستند، پس حرف دوم نشان دهنده نوع شکل است. پس حرف دوم شکل مورد سوال باید G باشد.

گروه آموزشی ماز

۹۴



۶۶۰

۸۹۰

۳۶۰

?

۵۹۰ (۴)

۵۴۰ (۳)

۴۷۲ (۲)

۴۵۰ (۱)

پاسخ: گزینه ۴ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش تصویری - رمزگشایی)

پاسخ تشریحی:

عدد سه رقمی زیر هر عدد از دو بخش تشکیل شده است. رقم صدگان تعداد اضلاع شکل بیرونی و دو رقم بعدی اندازه هر زاویه شکل درونی را نشان می دهد. پس عدد مربوط به علامت سوال ۵۹۰ می باشد. زیرا شکل بیرونی ۵ ضلعی و اندازه هر زاویه شکل درونی ۹۰ درجه می باشد.



مشاورنامه



برای حل سوالات رمزگشایی، باید با دقت به مقایسه و بررسی اطلاعات مسئله بپردازیم و از اون جا که تنوع سوالات این قسمت زیاده و هر ساله انواع مختلفی از سوال ها رو در آزمون داریم، توصیه می‌کنیم که از این مبحث زیاد تمرین حل کنیم.

گروه آموزشی ماز

یک ماشین اعداد، ورودی را دریافت و در هر گام، یک عملیات ریاضی ساده یا ترکیبی را روی اعداد انجام می‌دهد. با توجه به گام‌های زیر، به سوالات ۹۵ تا ۹۷ پاسخ دهید.

۱۲-۴۸-۵۷-۲۱-۳۳-۳۹-۴۲-۶۳	ورودی
۴-۱۶-۱۹-۷-۱۱-۱۳-۱۴-۲۱	گام اول
۶-۱۸-۲۱-۹-۱۳-۱۵-۱۶-۲۳	گام دوم
۱۳-۱۵-۱۶-۲۳-۶-۱۸-۲۱-۹	گام سوم
۱۵-۱۳-۲۳-۱۶-۱۸-۶-۹-۲۱	گام چهارم
۱۰-۱۰-۲۰-۱۰-۱۰-۰-۰-۲۰	گام پنجم

۹۵. اگر اعداد زیر به عنوان ورودی به این ماشین داده شود، خروجی گام سوم کدام است؟

۹-۲۴-۴۵-۷۵-۶۰-۷۲-۶۶-۱۵

۲۳-۲۸-۲۱-۹-۵-۱۰-۱۷-۲۹ (۲)

۲۹-۱۷-۱۰-۵-۹-۲۱-۲۸-۲۳ (۱)

۲۲-۲۶-۲۴-۷-۵-۱۰-۱۷-۲۷ (۴)

۲۷-۱۷-۱۰-۵-۷-۲۴-۲۶-۲۲ (۳)

(هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)

پاسخ: گزینه ۴



ماشین‌های ورودی و خروجی:



ماشین‌های ورودی و خروجی به چند دسته تقسیم می‌شوند که به اختصار به توضیح آن‌ها می‌پردازیم:

دسته اول: ماشین‌های تفصیلی

در این ماشین‌ها متنی از عملکرد ماشین داده می‌شود، سپس خروجی ماشین با داده اولیه خاصی را از شما می‌خواهند.

دسته دوم: ماشین‌های رفتاری (عملیاتی)

در این دسته از ماشین‌ها عملیات روی اعداد داخل یک شکل یا الگو به شما داده می‌شود، سپس خروجی ماشین با ورودی خاصی را از شما می‌خواهند.

دسته سوم: ماشین‌های پردازش

این ماشین‌ها عملکردهای مختلفی دارند و در مراحل مختلف می‌توانند متفاوت باشند. در این ماشین‌ها موارد زیر اهمیت دارند:

- ۱) جابه‌جایی اعداد
- ۲) جابه‌جایی ارقام
- ۳) چهار عمل اصلی روی اعداد
- ۴) استفاده از الگوهای عددی
- ۵) مربع عدد (ضرب عدد در خودش) و مکعب عدد (ضرب یک عدد در مربع خودش)

پاسخ تشریحی:

عملکرد ماشین ورودی و خروجی مرحله به مرحله به صورت زیر است:

ورودی ← گام اول: هر عدد بر ۳ تقسیم می‌شود.

گام اول ← گام دوم: به عددها ۲ واحد اضافه می‌شود.

گام دوم ← گام سوم: عددها به ترتیب از چپ به راست به دو دسته ۴ تایی تقسیم می‌شوند و جای دسته دوم و دسته اول عوض می‌شود.

گام سوم ← گام چهارم: عددها از سمت چپ به راست دوتا دوتا جای آن‌ها عوض می‌شود.

گام چهارم ← گام پنجم: یکان هر عدد حذف و صفر جایگزین آن می‌شود.

با توجه به توضیحات خواهیم داشت:

۹-۲۴-۴۵-۷۵-۶۰-۷۲-۶۶-۱۵ : ورودی



گام اول: ۳-۸-۱۵-۲۵-۲۰-۲۴-۲۲-۵

گام دوم: ۵-۱۰-۱۷-۲۷-۲۲-۲۶-۲۴-۷

گام سوم: ۲۲-۲۶-۲۴-۷-۵-۱۰-۱۷-۲۷

گروه آموزشی ماز

۹۶. اگر خروجی گام دوم به صورت زیر باشد، اختلاف دومین عدد از سمت راست با سومین عدد از سمت چپ در گام چهارم، کدام است؟
 ۱۷-۲۳-۱۶-۳۱-۷-۲۶-۱۱-۲۷

۵ (۴)

۴ (۳)

۷ (۲)

۲ (۱)

پاسخ: گزینه ۳ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)



پاسخ سریعی؟

گام دوم: ۱۷-۲۳-۱۶-۳۱-۷-۲۶-۱۱-۲۷

گام سوم: ۷-۲۶-۱۱-۲۷-۱۷-۲۳-۱۶-۳۱

گام چهارم: ۲۶-۷-۲۷-۱۱-۲۳-۱۷-۳۱-۱۶

اختلاف = ۳۱-۲۷ = ۴

گروه آموزشی ماز

۹۷. خروجی گام سوم به صورت زیر می‌باشد. مجموع عددهای گام چهارم چقدر بیشتر از مجموع عددهای گام پنجم است؟

۱۹-۲۶-۱۴-۲۹-۷-۳۰-۱۸-۲

۴۴ (۴)

۴۲ (۳)

۴۵ (۲)

۴۶ (۱)

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - ماشین‌های ورودی و خروجی)



پاسخ سریعی؟

گام سوم: ۱۹-۲۶-۱۴-۲۹-۷-۳۰-۱۸-۲

گام چهارم: ۲۶-۱۹-۲۹-۱۴-۳۰-۷-۲-۱۸

گام پنجم: ۲۰-۱۰-۲۰-۱۰-۳۰-۰-۰-۱۰

با توجه به عملکرد ماشین کافی است یکان‌های گام چهارم را با هم جمع کنیم که برابر با اختلاف مجموع عددهای گام چهارم و پنجم خواهد بود.

۶+۹+۹+۴+۷+۲+۸ = ۴۵

گروه آموزشی ماز

در سوال‌های ۹۸ و ۹۹، به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

۹۸.

$$\begin{array}{r} \circ \\ 2 \ 1 \\ 2 \ 3 \ 1 \\ 2 \ 5 \ 4 \ 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} \circ \\ 3 \ 2 \\ 3 \ 5 \ 2 \\ 3 \ 8 \ 7 \ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} \circ \\ 4 \ 3 \\ 4 \ 7 \ 3 \\ 4 \ 11 \ 10 \ 3 \end{array} \quad ?$$

$$\begin{array}{r} \circ \\ 5 \ 4 \\ 5 \ 9 \ 4 \\ 5 \ 14 \ 12 \ 4 \end{array} \quad (۴)$$

$$\begin{array}{r} \circ \\ 5 \ 4 \\ 5 \ 8 \ 4 \\ 5 \ 13 \ 12 \ 4 \end{array} \quad (۳)$$

$$\begin{array}{r} \circ \\ 6 \ 5 \\ 6 \ 11 \ 5 \\ 6 \ 18 \ 16 \ 5 \end{array} \quad (۲)$$

$$\begin{array}{r} \circ \\ 5 \ 4 \\ 5 \ 9 \ 4 \\ 5 \ 14 \ 13 \ 4 \end{array} \quad (۱)$$

پاسخ: گزینه ۱ (هوش ریاضی - الگویابی)





پاسخ تشریحی:

الگوی سوال، مشابه الگوهایی به سبک جدول خیام - پاسکال است. جدول خیام - پاسکال، جدولی مثلث شکل است که عددهای روی دو ساق مثلث عددهای ثابتی هستند (غالباً عدد یک) و در هر سطر، مجموع هر دو عدد، عددی را می‌سازد که در سطر پایینی آن‌ها قرار دارد. چند سطر ابتدایی جدول خیام - پاسکال به شکل مقابل است:
در گزینه‌ها باید به دنبال همین الگو باشیم که در گزینه (۱) چنین الگویی وجود دارد.

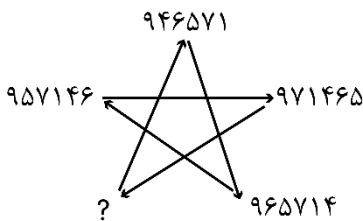


بررسی سایر گزینه‌ها:

- ۲ به جای عدد ۱۷، عدد ۱۸ قرار گرفته است، هم چنین اعداد کناری از الگو پیروی نمی‌کنند.
- ۳ به جای عدد ۹، عدد ۸ قرار گرفته است.
- ۴ به جای عدد ۱۳، عدد ۱۲ نوشته شده است.

گروه آموزشی ماز

۹۹



- ۱) ۹۱۴۵۶۷
- ۲) ۹۴۱۵۶۷
- ۳) ۹۱۴۶۵۷
- ۴) ۹۱۴۶۷۵

پاسخ: گزینه ۳ (هوش ریاضی - الگویابی)



پاسخ تشریحی:

اگر مسیر فلش‌ها را دنبال کنید، رقم دهگان هزار عددی که در ابتدای هر فلش قرار گرفته است، به جایگاه یکان عددی که در انتهای همان فلش قرار دارد، منتقل می‌شود و بقیه ارقام، هر کدام یک جایگاه به چپ می‌روند؛ مثلاً دهگان به صدگان منتقل می‌شود:

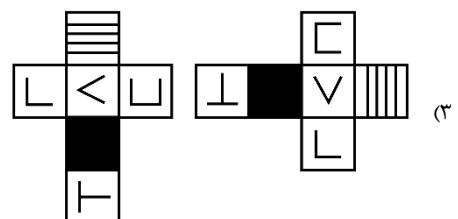
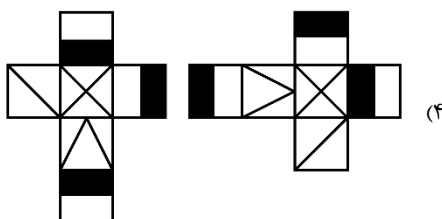
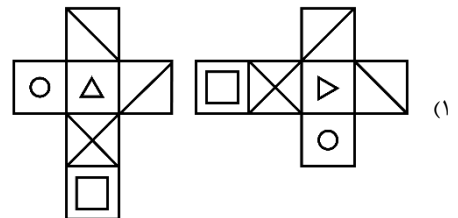
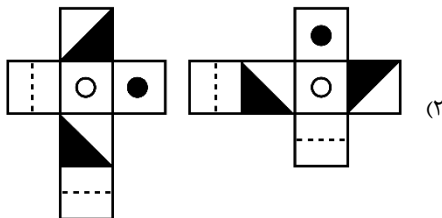


علامت سوال در انتهای فلشی است که در ابتدای آن فلش، عدد ۹۷۱۴۶۵ قرار دارد، پس با انتقال رقم ۷ به جایگاه یکان، عدد ۹۱۴۶۵۷ ظاهر می‌شود.

توجه داشته باشید که رقم صدگان هزار عدد، جابه‌جا نمی‌شود.

گروه آموزشی ماز

۱۰۰. رابطه کدام جفت تصویر داده شده با بقیه متفاوت است؟



پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری - شکل متفاوت)





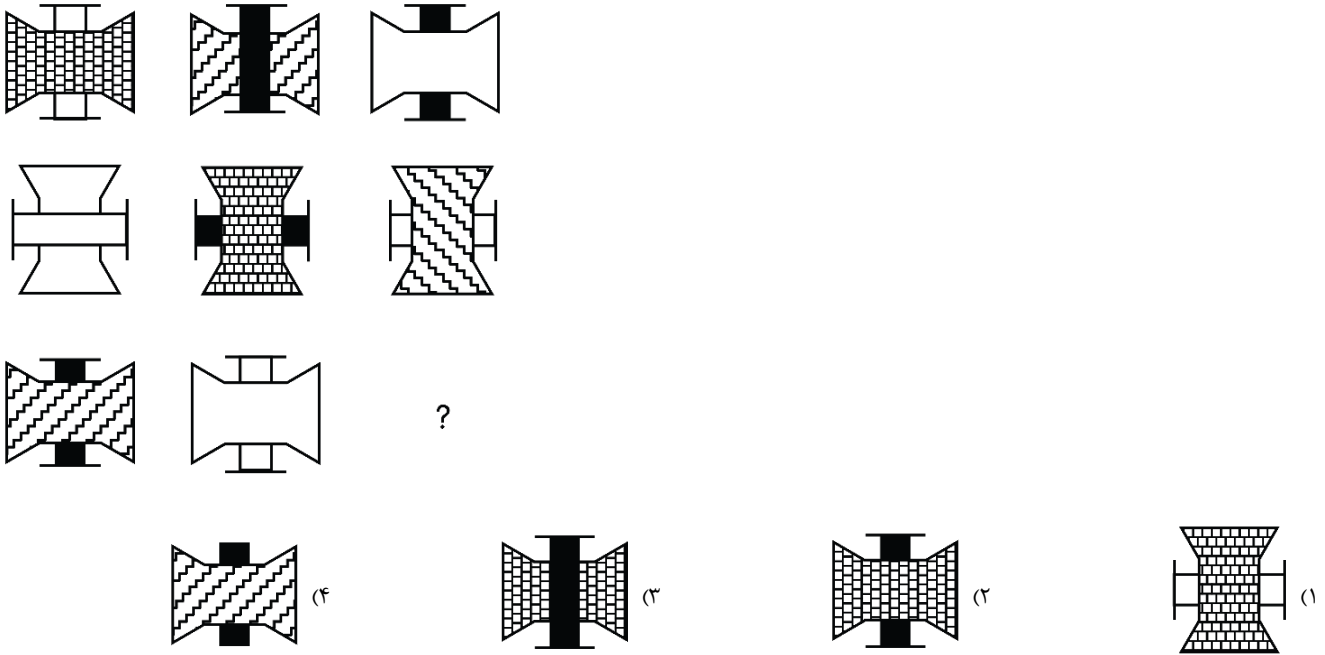
بررسی گزینه‌ها:

در هر یک از گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳) ابتدا تصویری که در سمت چپ قرار گرفته است در آینه انعکاس داده شده و سپس ۹۰ درجه ساعتگرد دوران داده شده است و شکل سمت راست تشکیل شده است. اما تغییرات در جفت تصویر داده شده در گزینه (۴) به این صورت نمی‌باشد.

گروه آموزشی ماز

در سوالات ۱۰۱ تا ۱۰۶، به جای علامت سوال کدام گزینه را می‌توان قرار داد؟

۱۰۱



(هوش تصویری - تکمیل جدول شکل‌ها)

پاسخ: گزینه ۳



تکمیل جدول شکل‌ها:



در این تیپ سوال‌ها به شما یک جدول مربعی داده می‌شود که یک خانه آن مجهول است و شما باید با توجه به روابط سطری، ستونی یا حتی قطری، در گزینه‌ها بگردید و بهترین گزینه‌ای که می‌تواند به جای علامت سوال قرار بگیرد را بیابید. برای حل سوال‌های این تیپ به رنگ‌ها، ساختار اشکال، تعداد اضلاع، محل قرارگیری هر جزء از اشکال و ... توجه کنید. همچنین تقارن یا دوران اشکال را هم در نظر بگیرید.

برای کشف روابط بین شکل‌ها به موارد زیر توجه کنید:

- ❖ ابتدا بررسی کنید که تغییرات شکل‌ها در هر ردیف رخ داده، یا در هر ستون؟
- ❖ تغییرات از چپ به راست هستند یا برعکس؟
- ❖ به قسمت‌های مشترک و غیرمشترک هر دو شکل متوالی و تغییرات آن‌ها توجه کنید.
- ❖ گاهی ممکن است جدول داده شده، به صورت سودوکو باشد، یعنی در هر ردیف یا هر ستون، هر شکل فقط یک مرتبه می‌تواند تکرار شود.

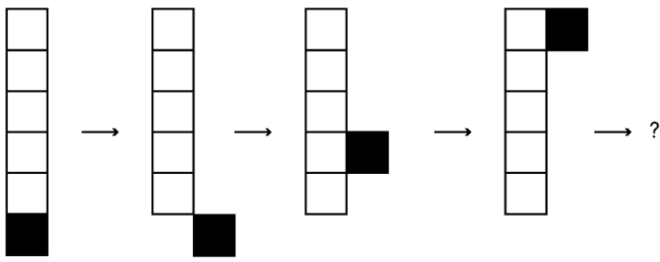
پاسخ تشریحی:

در هر ستون، جهت پایون‌ها به صورت یکی در میان از افقی به عمودی و برعکس تغییر می‌کند. همچنین در هر ستون، سه مدل هاشور و دو رنگ روبان داریم، از روبان‌های هم‌رنگ، یکی روی پایون و یکی زیر پایون قرار می‌گیرد.

گروه آموزشی ماز



۱۰۲



(هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

پاسخ: گزینه ۳



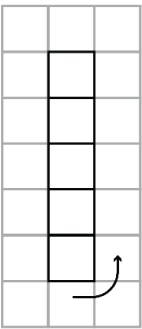
تکمیل دنباله شکل‌ها:



در سوال‌های این تیپ، باید روند تغییرات شکل‌های داده شده را از راست به چپ یا برعکس (یا توجه به جهت داده شده در سوال) به دست آورید و با توجه به آن بهترین گزینه برای تکمیل دنباله را انتخاب کنید. برای به دست آوردن رابطه بین شکل‌ها به موارد زیر توجه کنید:

- ❖ ابتدا روند تغییرات را با توجه به محل علامت سوال مشخص کنید (از چپ به راست یا برعکس).
- ❖ دوران و تقارن، مهم‌ترین تغییرات این سوال‌ها هستند.
- ❖ به اجزای شکل‌ها هم توجه کنید. گاهی اجزای شکل‌ها حذف یا اضافه می‌شوند یا رنگ آن‌ها تغییر می‌کند.

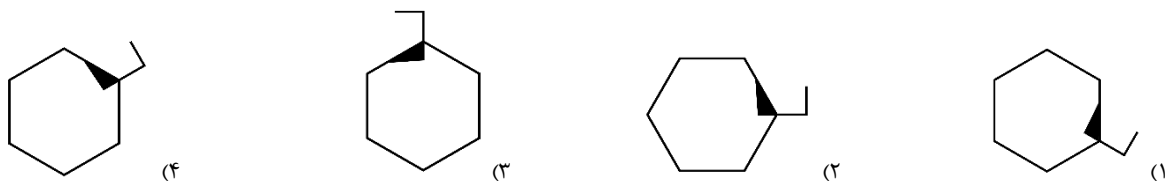
پاسخ تشریحی:



مربع رنگی در هر مرحله به صورت پادساعتگرد، دور مستطیل پنج‌قطعه‌ای حرکت می‌کند؛ به طوری که تعداد حرکت آن در هر مرحله یک واحد افزایش می‌یابد. مسیر حرکت مربع رنگی به صورت مقابل است:

گروه آموزشی ماز

۱۰۳




(هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

پاسخ: گزینه ۳



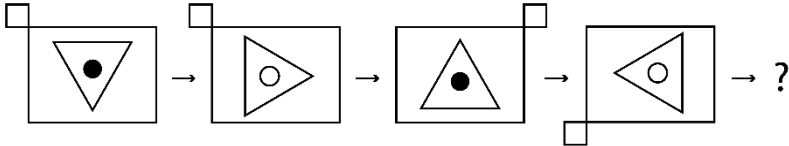


پاسخ تشریحی:

شکل ، در هر مرحله به صورت ساعت گرد دوران می کند.

گروه آموزشی ماز

۱۰۴



پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

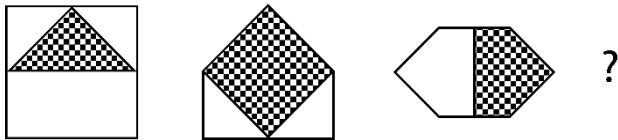
پاسخ تشریحی:

اجزای شکل به ترتیب به صورت زیر تغییر می کنند:

مثلاً در هر مرحله ۹۰ درجه پادساعتگرد حرکت می کند. مربع کوچک دور شکل روی رأس‌های مربع جابه‌جا می شود، ابتدا صفر رأس، سپس یک رأس، دو رأس و در نهایت سه رأس حرکت می کند. دایره درون مثلث، به صورت یکی در میان، تغییر رنگ می دهد.

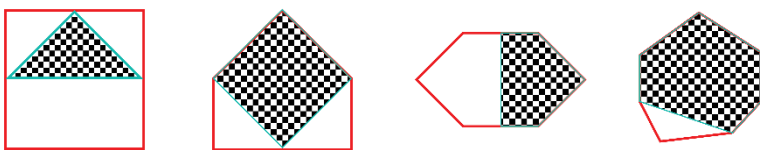
گروه آموزشی ماز

۱۰۵



پاسخ: گزینه ۲ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

پاسخ تشریحی:

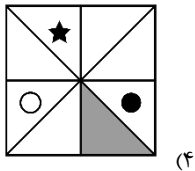
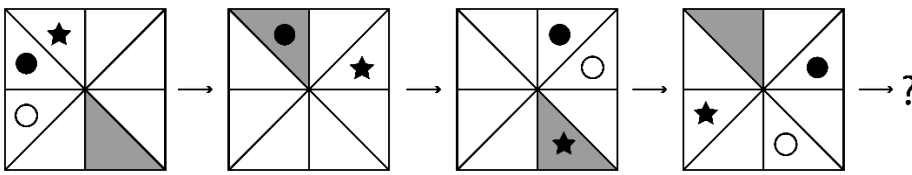


در هر مرحله اضلاع شکل خارجی به صورت متوالی رو به افزایش است و یک‌واحد یک‌واحد زیاد می شود. (مربع، پنج‌ضلعی، شش‌ضلعی و ...) به همین ترتیب، اضلاع شکل رنگی هم به صورت متوالی رو به افزایش است.

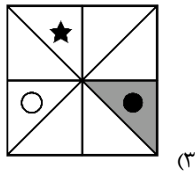
گروه آموزشی ماز



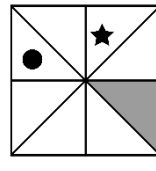
۱۰۶



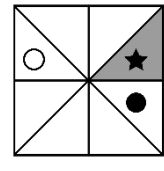
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

(هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)

پاسخ: گزینه ۴



پاسخ تشریحی:

● به صورت ساعتگرد و یک واحد یک واحد حرکت می‌کند.

○ و ★ به صورت ساعتگرد و دو واحد دو واحد حرکت می‌کنند.

▲ به صورت ساعتگرد و چهار واحد چهار واحد حرکت می‌کند.

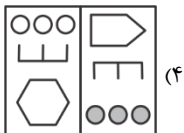
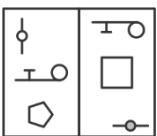
مشاورنامه



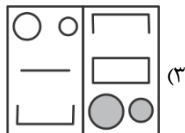
سوال‌های این تیپ بسیار مورد علاقه طراحان آزمون‌های تیزهوشانه و هر ساله حداقل با ۲ یا ۳ سوال، قدرت تحلیل شما رو حسابی به چالش می‌کشد. برای حل این سوال‌ها باید بر دوران و تقارن مسلط باشین و تغییرات هر مرحله رو با دقت و تمرکز بالا در نظر بگیرید.

گروه آموزشی ماز

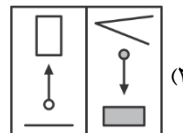
۱۰۷. رابطه موجود میان دو تصویر سمت چپ، مشابه رابطه موجود میان کدام گزینه است؟



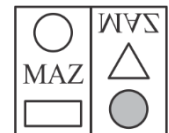
(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

(هوش تصویری - یافتن ویژگی مشترک)

پاسخ: گزینه ۱





یافتن ویژگی مشترک:

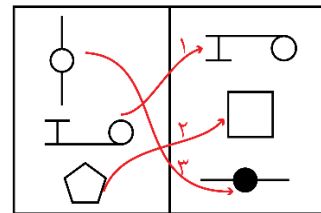


در این سوال‌ها، تعدادی تصویر به شما داده می‌شود که ویژگی مشترکی بین آن‌ها وجود دارد و شما باید تصویری را بیابید که بسته به خواسته طراح سوال، با شکل‌های اصلی مشابه باشد یا متفاوت. این ویژگی مشترک می‌تواند مربوط به اجزای شکل، نوع قرار گرفتن شکل‌ها، رنگ آن‌ها، تقارن، دوران و ... باشد. در نهایت با توجه به ویژگی کشف شده، بنابر صورت سوال، گزینه‌ای را انتخاب می‌کنیم که این ویژگی را دارا باشد یا نباشد.

برای یافتن ویژگی مشترک اشکال به موارد زیر توجه کنید:

- ابتدا تعداد ضلع‌ها یا اجزای شکل‌ها را بشمارید.
- اگر شکل‌ها هاشور دارند، نوع هاشور و جهت آن‌ها را در نظر داشته باشید.

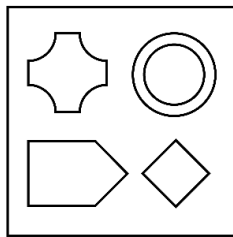
پاسخ تشریحی:



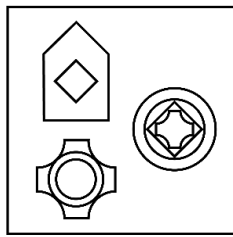
- ۱) تقارن افقی
- ۲) کاهش ضلع
- ۳) دوران ۹۰ و توپیر

گروه آموزشی ماز

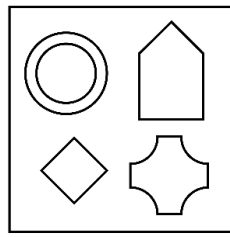
۱۰۸. رابطه موجود میان دو تصویر «الف» و «ب» مشابه رابطه موجود میان کدام گزینه با تصویر «ج» است؟



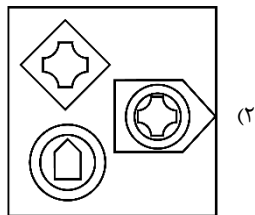
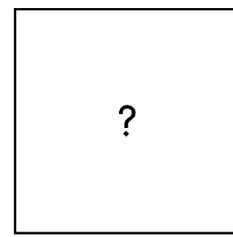
الف



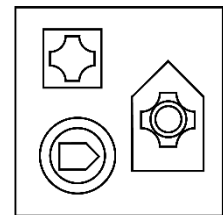
ب



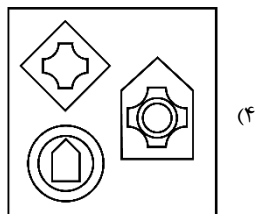
ج



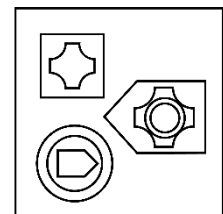
۲



۱



۴



۳

(هوش تصویری - یافتن ویژگی مشترک)

پاسخ: گزینه ۴



پاسخ تشریحی:

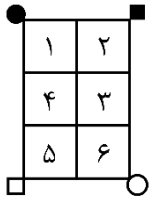
چهار جایگاه در شکل «الف» داریم که با الگویی به سه جایگاه در شکل «ب» تبدیل می‌شود. اگر جایگاه شکل‌ها را به صورت مقابل در نظر بگیریم، این الگوی جایجایی به صورت زیر است:

شکل ۲ درون شکل ۱ قرار گرفته و با هم در جایگاه ۴ قرار گرفته‌اند.

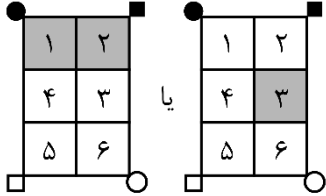
۱	۲
۴	۳



مردم سرزمین «ولوال» برای نمایش اعداد ۱ تا ۱۰ از صفحه مقابل استفاده می کنند.

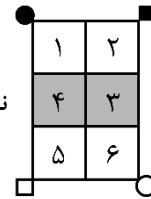


آن ها عددی مانند ۳ را به دو صورت مقابل نمایش می دهند:

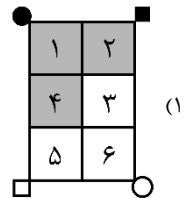
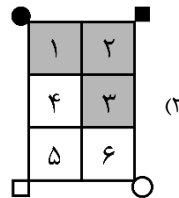
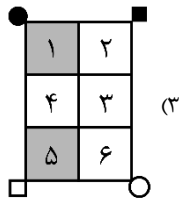
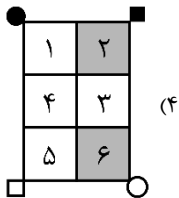


با توجه به متن بالا به سوالات ۱۰۹ تا ۱۱۱ پاسخ دهید:

۱۰۹. اگر عددی را به صورت



نشان دهند، کدام گزینه می تواند نمایش دیگری برای این عدد باشد؟



(هوش ریاضی - روش حل خلاقانه)

پاسخ: گزینه ۱



روش حل خلاقانه:



برای حل مسائل مختلف روش های گوناگونی وجود دارند. برای حل تعداد زیادی از مسئله ها می توان قاعده و قید و بندهای آشنا و شناخته شده را رها کرد و ایده های جدید و خلاقانه ای را مطرح کرد و از بین آن ها ایده ای که مؤثرتر و کم هزینه تر است را به روشی درست برای حل مسئله تبدیل کرد.

پاسخ تشریحی:

$1+2+4=7$

شکل مورد نظر نمایش عدد ۷ می باشد و در بین گزینه ها، فقط گزینه (۱) عدد ۷ را نمایش می دهد.

گروه آموزشی ماز

۱۱۰. عدد ۸ را به چند روش می توان به کمک این صفحه نمایش داد؟

۵ (۴)

۴ (۳)

۳ (۲)

۲ (۱)

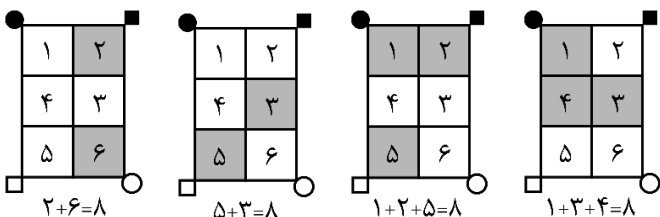
(هوش ریاضی - روش حل خلاقانه)

پاسخ: گزینه ۳



پاسخ تشریحی:

حالت های نمایش عدد ۸ عبارتند از:



گروه آموزشی ماز



۱۱۱. اگر قرار باشد با رنگ آمیزی فقط ۳ خانه عدد ۱۰ را به کمک این صفحه نمایش دهیم، این کار به چند روش قابل انجام است؟

۴ (۴)

۱ (۳)

۳ (۲)

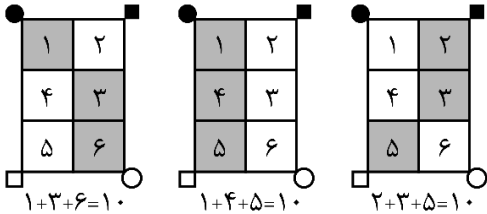
۲ (۱)

پاسخ: گزینه ۲ (هوش ریاضی - روش حل خلاقانه)



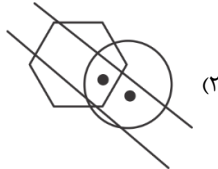
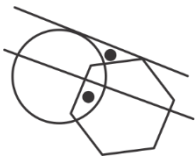
پاسخ تشریحی:

حالت‌های نمایش عدد ۱۰ فقط با رنگ آمیزی ۳ خانه، عبارتند از:

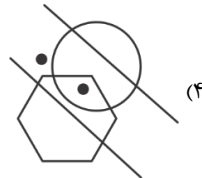


گروه آموزشی ماز

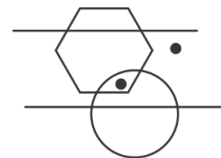
۱۱۲. با توجه به جایگاه نقطه در شکل داده شده، کدام گزینه بیشترین شباهت را به شکل اصلی دارد؟



(۲)



(۴)



(۱)



(۳)

پاسخ: گزینه ۳ (هوش تصویری - ناحیه مشترک)



ناحیه مشترک:



در این تیپ از سوال‌ها به شما تعدادی شکل در هم فرورفته داده می‌شود که نقاطی در بخش‌هایی از آن‌ها قرار دارند و شما باید تشخیص دهید که نقطه یا نقطه‌ها در ناحیه مشترک کدام شکل‌ها قرار دارند. سپس به دنبال گزینه‌ای باشید که ناحیه‌های مشترک شکل اصلی را داشته باشند و بتوان در آن نواحی نقطه قرار داد. پیدا کردن ناحیه‌های مشترک ظاهراً کار آسانی است اما باید حواستان باشد که آن ناحیه بین دو یا چند شکل مشترک است.

پاسخ تشریحی:

نقطه بالایی خارج از دو شکل (شش‌ضلعی و دایره) و بین دو خط موازی قرار دارد. (حذف گزینه (۲)) و نقطه پایینی در ناحیه مشترک شش‌ضلعی و دایره و البته خارج از دو خط موازی قرار دارد. (حذف گزینه‌های (۱) و (۴)).

توجه داشته باشید که شکل گزینه (۱) دوران یافته شکل گزینه (۴) است!



مشاورانه

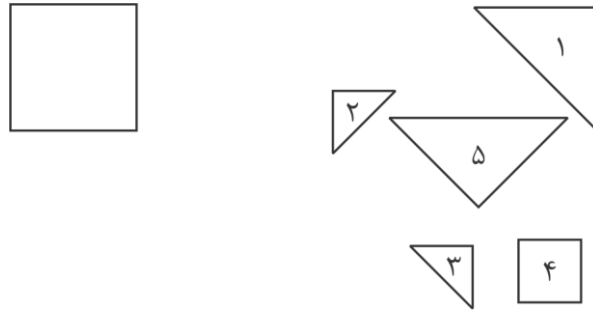


یکی از بهترین تکنیک‌های حل این تیپ سوال که خیلی هم در آزمون‌های تیزهوشان مطرح و پرکاربرده، رد گزینه است. به این صورت که با به نقطه شروع کنیم و ناحیه‌های مشترک اون رو در گزینه‌ها بررسی و گزینه‌های نامرتب رو حذف کنیم. بعد برید سراغ نقطه دوم و سوم و ...

گروه آموزشی ماز



۱۱۳. اگر بخواهیم با استفاده از قطعات زیر صفحه مربعی داده شده را پر کنیم، کدام قطعه اضافی خواهد بود؟



۱ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

(هوش تصویری - پازل)

پاسخ: گزینه ۳



پازل:



در سوال‌های این تیپ شما باید تجسم ذهنتان را به کار بگیرید تا بتوانید با قطعه‌هایی که به شما داده می‌شود، تصویر مورد نظر طراح را بسازید. برای این کار شما باید شکل‌های هندسی و ویژگی‌های آن‌ها را بشناسید و به جزئیات توجه کنید.

- به زاویه‌های چهارضلعی یا سه‌ضلعی‌هایی که باید بسازید، دقت کنید.
- فرورفتگی‌ها و برجستگی‌های مرتبط باید دقیقاً هم‌اندازه باشند.
- به چرخش یا دوران قطعه‌ها هم توجه کنید.

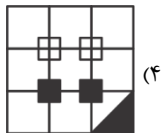
پاسخ تشریحی:



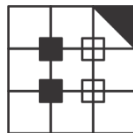
قطعات ۲ و ۳ یکسان می‌باشند پس نمی‌توان از یکی استفاده کرد و از دیگری استفاده نکرد. با توجه به شکل روبه‌رو قطعه اضافی، قطعه شماره ۵ می‌باشد. پس پاسخ گزینه (۳) می‌باشد.

گروه آموزشی ماز

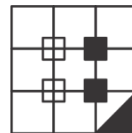
۱۱۴. شکل زیر را ۹۰ درجه در جهت حرکت عقربه‌های ساعت دوران داده و سپس نسبت به خط عمودی روبه‌روی شکل قرینه می‌کنیم، حاصل کدام است؟



(۴)



(۳)



(۲)



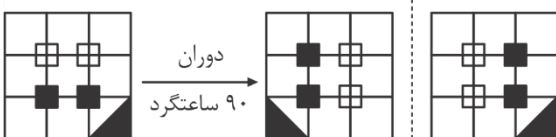
(۱)

(هوش تصویری - دوران و تقارن)

پاسخ: گزینه ۲



پاسخ تشریحی:

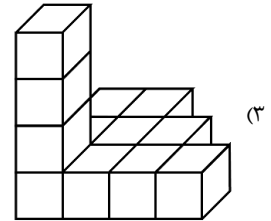
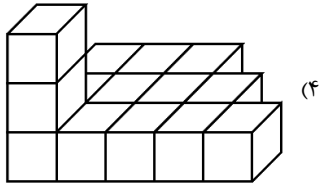
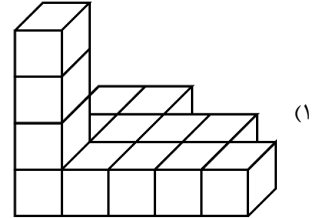
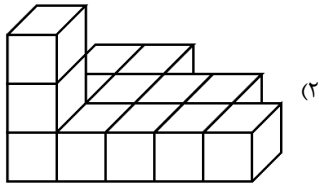
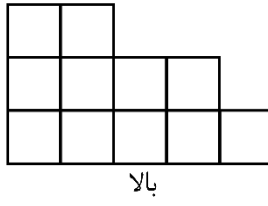
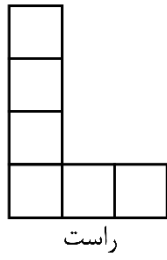
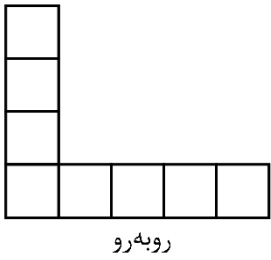


خط انعکاس

گروه آموزشی ماز



۱۱۵. حجم هندسی کدام گزینه از سه جهت (بالا، راست و روبه‌رو) به صورت زیر است؟



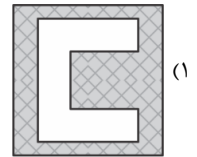
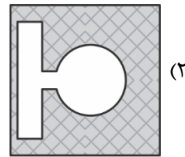
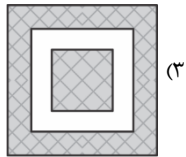
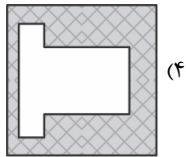
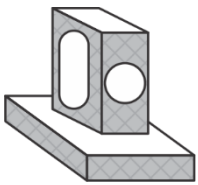
پاسخ: گزینه ۱ (هوش فضایی - نمای احجام هندسی)



با توجه به تصویری که از بالا دیده می‌شود، اولین ردیف از بالا باید ۲ مکعب داشته باشد، (حذف گزینه (۴)) ستون بلند باید دارای ۴ مکعب باشد، پس گزینه (۲) نیز به حذفی‌ها اضافه می‌شود. با توجه به تصویر روبه‌رو، ردیف افقی روی سطح در تصویر روبه‌رو از ۵ مکعب تشکیل شده، پس گزینه (۳) نیز حذف می‌شود.

گروه آموزشی ماز

۱۱۶. جسم سمت چپ از داخل حفره کدام گزینه رد می‌شود؟



پاسخ: گزینه ۴ (هوش فضایی - تجسم سه‌بعدی)



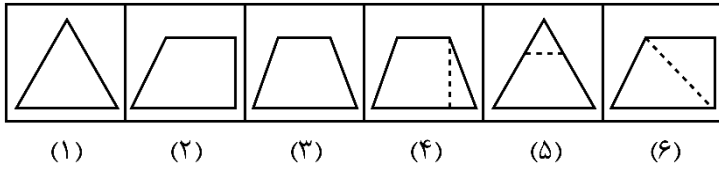
جسم حاصل پس از دوران از حفره گزینه (۴) عبور می‌کند.

توجه داشته باشید که اشکال دایره و بیضی موجود روی جسم داده‌شده، تاثیری در عبور از حفره ندارد.

گروه آموزشی ماز



۱۱۷. با جابه‌جایی کدام دو تصویر، دنباله برقرار می‌شود؟



(۲ و ۵)

(۳ و ۴)

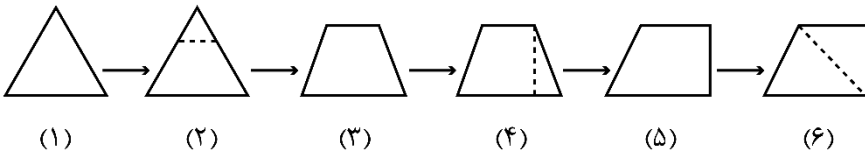
(۲ و ۶)

(۱ و ۶)

پاسخ: گزینه ۴ (هوش تصویری - تکمیل دنباله شکل‌ها)



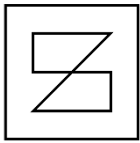
با کمی دقت به این نتیجه می‌رسیم که دنباله داده شده به صورت زیر خواهد بود:



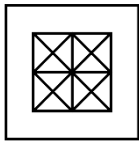
پس برای اینکه دنباله بالا برقرار باشد، تصویرهای ۵ و ۲ باید جابه‌جا شوند.

گروه آموزشی ماز

۱۱۸. کدام گزینه شکل اصلی را کامل می‌کند؟



«شکل اصلی»



«شکل کامل شده»



(۴)



(۳)



(۲)



(۱)

پاسخ: گزینه ۱ (هوش تصویری - ترکیب شکل‌ها)



کافی است به دنبال خطوطی باشیم که در شکل کامل شده وجود دارد ولی در شکل اصلی وجود ندارد.

گروه آموزشی ماز

۱۱۹. اگر یک دستگاه کدگذاری «سپیدان» را به صورت «شپودتن» نمایش دهد، «اردکان» را به چه صورت نمایش می‌دهد؟

(۴) ینتلکم

(۳) یبمتلج

(۲) برحکتن

(۱) بمکرین

پاسخ: گزینه ۲ (ترکیبی - هوش منطقی و هوش کلامی - کدگذاری)

کدگذاری:

درسنامه سوالات مبحث کدگذاری به شکلهای مختلفی مورد توجه طراحان آزمون تیزهوشان است. معمولاً به شکل کدگذاری حروف و عددها، حروف و شکلهای، حروف و کلمات، کلمات و کلمات، اعداد، عددها و شکلهای و ترکیب حروف اعداد و شکلهای، عنوان می‌شوند؛ بنابراین می‌شود سوالات متنوعی در این مبحث طرح کرد و چند مبحث مختلف را از این طریق ترکیب کرد. برای حل این سوالات باید با دقت به مقایسه و بررسی اطلاعات مسئله بپردازید و از آنجا که تنوع سوالات در این قسمت زیاد است و هر سال در دفترچه استعداد تحلیلی از انواع مختلف آن سوال داریم توصیه میشود که از این مبحث سوال زیاد حل کنید.



پاسخ تشریحی

با در نظر گرفتن جایگاه حروف الفبا در ترتیب حروف الفبا داریم:

حروف کلمه سپیدان: س پ ی د ا ن
 $\downarrow +3$ $\downarrow -2$ $\downarrow +1$
 حروف کلمه جدید: ش پ و د ت ن

به همین ترتیب داریم:

حروف کلمه اردکان: ا ر د ک ا ن
 $\downarrow +3$ $\downarrow -2$ $\downarrow +1$
 حروف کلمه جدید: ب ر ح ک ت ن

گروه آموزشی ماز

در سوال‌های ۱۲۰ و ۱۲۱، اگر جملات داده شده را با توجه به ترتیب منطقی آن‌ها منظم کنیم، کدام گزینه ترتیب را به درستی نشان می‌دهد؟ (گزینه‌ها را از راست به چپ بخوانید).

۱۲۰.

۱. تغییر شکل برگ برای تبدیل شدن به یک دام بهتر باعث کاهش کارایی فتوسنتز برگ می‌شود.
 ۲. از این رو یک گیاه گوشت خوار هم کاهش فتوسنتز و هم افزایش تنفس خواهد داشت که پتانسیل رشد را کم و هزینه گوشت خواری را بالا می‌برد.
 ۳. در گیاهان گوشت خوار، برگ فقط برای فتوسنتز نیست، بلکه به‌عنوان یک دام نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.
 ۴. گیاه همچنین باید انرژی اضافی برای تولید سازه‌های غیرفتوسنتزی مانند غدد، مو، چسب و آنزیم‌های گوارشی مصرف کند.
- ۳، ۱، ۴، ۲ (۴) ۲، ۴، ۱، ۳ (۳) ۲، ۱، ۳، ۴ (۲) ۴، ۱، ۳، ۲ (۱)

(هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب منطقی جملات)

پاسخ: گزینه ۳



ترتیب منطقی جملات:

این نوع سوالات، سوال‌های پرتکراری هستند که معمولاً پایه ثابت آزمون تیزهوشانند. برای حل این سوالات، کافی است نظم منطقی و ترتیب درست چند جمله را تشخیص دهید و بر آن اساس جملات را به یک پاراگراف منسجم و معنی‌دار تبدیل کنید.

پاسخ تشریحی

پاراگراف کامل به صورت زیر است. به کلماتی که زیر آن خط کشیده شده دقت کنید:

«در گیاهان گوشت خوار، برگ فقط برای فتوسنتز نیست، بلکه به‌عنوان یک دام نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. تغییر شکل برگ برای تبدیل شدن به یک دام بهتر باعث کاهش کارایی فتوسنتز برگ می‌شود. گیاه همچنین باید انرژی اضافی برای تولید سازه‌های غیرفتوسنتزی مانند غدد، مو، چسب و آنزیم‌های گوارشی مصرف کند. از این رو یک گیاه گوشت خوار هم کاهش فتوسنتز و هم افزایش تنفس خواهد داشت که پتانسیل رشد را کم و هزینه گوشت خواری را بالا می‌برد.»

با دقت به این کلمات، متوجه پیوستگی جملات خواهید شد.

مشاورنامه



پرسش‌های مربوط به ساخت متن یا پاراگراف با استفاده از جمله‌های به هم ریخته از سوال‌های متداول آزمون‌های تیزهوشانه که برای پاسخ به اون‌ها هم‌زمان باید از هوش کلامی و هوش منطقی خود بهره ببرید. در این سوال‌ها کافیست نظم منطقی بین چند جمله داده شده رو متوجه بشین و بر اون اساس جملات رو مرتب کنین تا به یه پاراگراف منسجم و معنی‌دار برسین.

گروه آموزشی ماز



۱۲۱

۱. اغلب بازی‌های المپیک در اروپا و آمریکای شمالی برگزار شده‌اند و تنها چند دوره از بازی‌ها در آسیای شرقی برگزار شده است.
۲. پس کمیته المپیک متشکل از هر فرد و سازمانی است که در المپیک نقش دارد، مثل ورزشکاران، رسانه‌ها و حامیان بازی‌های المپیک.
۳. چندین سازمان در برقراری بازی‌های المپیک نقش دارند. آن‌ها در کنار هم کمیته المپیک را شکل می‌دهند. کمیته المپیک قوانین و راه‌کارهای مربوط به مسابقات را طراحی و اجرا می‌کند.
۴. المپیک یک جشنواره ورزشی است که شروع آن رسماً از سال ۱۸۹۶ و درآتن بود و پس از آن هر چهارسال یک بار در نقاط مختلف جهان انجام گرفته است.

۳، ۱، ۴، ۲ (۴)

۲، ۱، ۳، ۴ (۳)

۲، ۳، ۱، ۴ (۲)

۴، ۱، ۳، ۲ (۱)

پاسخ: گزینه ۲ (هوش کلامی و درک مطلب - ترتیب منطقی جملات)



پاسخ تشریحی

پاراگراف کامل به صورت زیر است. به کلماتی که زیر آن خط کشیده شده دقت کنید:
 «المپیک یک جشنواره ورزشی است که شروع آن رسماً از سال ۱۸۹۶ و درآتن بود و پس از آن هر چهارسال یک بار در نقاط مختلف جهان انجام گرفته است. اغلب بازی‌های المپیک در اروپا و آمریکای شمالی برگزار شده‌اند و تنها چند دوره از بازی‌ها در آسیای شرقی برگزار شده است. چندین سازمان در برقراری بازی‌های المپیک نقش دارند. آن‌ها در کنار هم کمیته المپیک را شکل می‌دهند. کمیته المپیک قوانین و راه‌کارهای مربوط به مسابقات را طراحی و اجرا می‌کند. پس کمیته المپیک متشکل از هر فرد و سازمانی است که در المپیک نقش دارد، مثل ورزشکاران، رسانه‌ها و حامیان بازی‌های المپیک.»
 با دقت به این کلمات، متوجه پیوستگی جملات خواهید شد.



توجه داشته باشید که در پرسش‌های این‌چنینی معمولاً جمله‌ها از کل به جزء یا از جزء به کل چیده می‌شوند. ضمن توجه به این موضوع، دقت کنید که جمله‌هایی که با واژه‌هایی مثل «پس»، «چراکه»، «اما»، «اگرچه» و... هرگز در آغاز متن نیستند.

گروه آموزشی ماز

۱۲۲. کانگوروی قرمز از بزرگ‌ترین انواع کانگوروها است که دو مدل جهش دارد.

مدل اول: ۶ پله رو به بالا

مدل دوم: ۴ پله رو به پایین

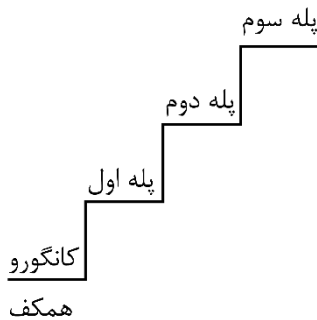
این کانگورو از همکف شروع می‌کند و با چند جهش به پله ۳۰م می‌رسد. در صورتی که بدانیم کانگورو هر دو مدل حرکت را برای رسیدن به پله ۳۰م انجام داده است، حداقل تعداد جهش کانگورو چقدر است؟

۵ (۱)

۷ (۲)

۹ (۳)

۱۰ (۴)



پاسخ: گزینه ۴ (ترکیبی - هوش ریاضی و هوش منطقی - حل مسئله)



پاسخ تشریحی

واضح است که کانگورو با ۵ جهش رو به بالا به پله سوم می‌رسد. ولی از آنجایی که سوال تاکید کرده کانگورو از هر دو مدل حرکت استفاده می‌کند، پس ۵ جهش پاسخ مناسبی نیست. کانگورو با ۶ جهش به پله ۳۶م می‌رسد و نمی‌تواند با حرکت‌های رو به پایین ۴ تا ۴ تا، پله سی‌ام برسد. اما اگر کانگورو ۷ جهش رو به بالا داشته باشد، آن گاه داریم:

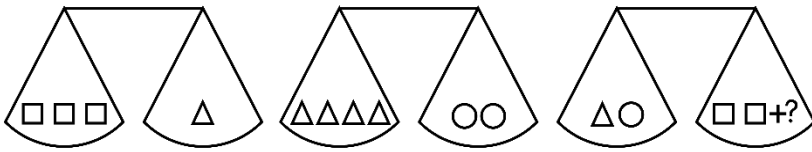
$$(7 \times 6) - (3 \times 4) = 30$$

کانگورو ۱۰ جهش را انجام داده است.

گروه آموزشی ماز



۱۲۳. در سه ترازوی داده شده تعادل برقرار است. به جای علامت سوال کدام گزینه باید قرار گیرد؟



۴) $\Delta\Delta$

۳) $\square\square\bigcirc$

۲) $\Delta\square\square$
 $\square\square$

۱) $\begin{matrix} \square & \square & \square \\ \square & \square & \square \\ \square & \square & \square \end{matrix}$

(هوش ریاضی - موازنه)

پاسخ: گزینه ۲

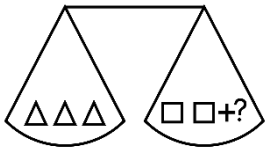


موازنه:

موازنه یعنی هموزن کردن! در این تیپ باید اطلاعات داده شده از ترازوها را با دقت در نظر بگیرید و بعد از خواندن یک یا دو تساوی، برای هموزن کردن تساوی مورد نظر، از بین گزینه‌ها بهترین جواب را پیدا کنید. برای حل این سوالات توجه به موارد زیر مهم است: مقادیر مساوی دو طرف یک ترازو را می‌توان حذف کرد. حتماً به گزینه‌ها نگاه کنید و بر اساس گزینه‌ها شروع به حل کردن کنید. از جای‌گذاری غافل نشوید! معمولاً اکثر سوال‌های موازنه با جای‌گذاری حل می‌شوند.

پاسخ تشریحی:

بر اساس ترازوی وسط هر ۴ مثلث معادل دو دایره می‌باشد، پس ۲ مثلث معادل یک دایره می‌باشد. پس ترازوی سمت راست را می‌توان به صورت زیر نمایش داد:



هر مثلث معادل ۳ مربع می‌باشد. (بر اساس ترازوی سمت چپ) پس در ترازوی سمت راست، سه مثلث معادل ۹ مربع می‌باشد. بنابراین به ۷ مربع نیاز داریم که معادل ۱ مثلث و چهار مربع می‌باشد.

گروه آموزشی ماز

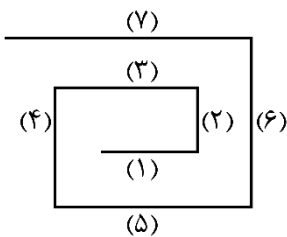
۱۲۴. رباتی که در مسیر زیر حرکت می‌کند، در حرکت شماره ۱۴۰۳ به کدام سمت می‌رود؟

۱) بالا

۲) پایین

۳) راست

۴) چپ



(هوش ریاضی - الگوبابی)

پاسخ: گزینه ۴



پاسخ تشریحی:

حرکات ربات در الگوهای چهارتایی انجام می‌شود:

شماره حرکت	ارتباط با عدد چهار	جهت حرکت
۱, ۵, ۹, ۱۳, ...	مضارب ۴ به علاوه ۱	راست
۲, ۶, ۱۰, ۱۴, ...	مضارب ۴ به علاوه ۲	بالا
۳, ۷, ۱۱, ۱۵, ...	مضارب ۴ به علاوه ۳	چپ
۴, ۸, ۱۲, ۱۶, ...	مضارب ۴	پایین

عدد ۱۴۰۳ در دسته مضارب ۴ به علاوه ۳ قرار می‌گیرد، پس ربات در حرکت ۱۴۰۳ به سمت چپ حرکت می‌کند.

گروه آموزشی ماز



۱۲۵. گسترده مکعبی به طول ضلع ۳ را رسم کرده‌ایم. حداکثر محیط گسترده مکعب چند واحد است؟

۴۵ (۴)

۴۲ (۳)

۳۶ (۲)

۱۴ (۱)

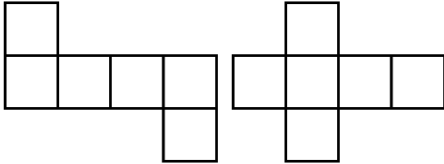
(ترکیبی - هوش ریاضی و هوش فضایی - گسترده مکعب)

پاسخ: گزینه ۳



پاسخ تشریحی:

محیط گسترده یک مکعب با ضلع واحد همواره برابر ۱۴ می‌باشد (یعنی هر نوع گسترده دلخواهی از یک مکعب به ضلع یک، محیط یکسانی دارد).



با توجه به ضلع مکعب که در سوال برابر ۳ است، داریم:

$$۴۲ = ۱۴ \times ۳ = \text{محیط گسترده مکعبی به طول ضلع ۳}$$

گروه آموزشی ماز

در آزمون بعدی ماز منتظر شما هستیم.



وزارت آموزش و پرورش
سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان

ویژه پایه نهم

راهنمای قبولی در تیزهوشان

۵ مرحله آزمون جامع شبیه ساز تیزهوشان و نمونه دولتی

● اهداف این آزمون ها:

پیش بینی سوالات احتمالی آزمون تیزهوشان و نمونه دولتی ۱۴۰۳

ایجاد شرایط کاملا شبیه ساز آزمون مدارس برتر

افزایش حداکثری شانس قبولی دانش آموزان





ورود به مدارس تیزهوشان و نمونه دولتی با گروه آموزشی ماز

سپاد

حتما تا به حال اسم مدارس تیزهوشان رو شنیدین و اگه کنجاوید بدونید این مدارس چه نقشی در آینده تحصیلی شما دارن با ما همراه باشین.



سپاد

سازمانی است که با هدف کشف استعدادها و پرورش خلاقیت افراد، بر امور تحصیلی دانش آموزان مستعد و نخبه در سطح کشور نظارت می‌کند. این سازمان با حمایت و ارائه خدمات و امکانات آموزشی به دانش آموزان منتخب، جهت پیدا کردن علایق، آشنایی با انواع رشته‌ها و رشد مهارت‌های آن‌ها فرصت مناسبی می‌دهد.



هدف مدارس تیزهوشان



بالابردن کیفیت تحصیلی و آموزشی دانش آموزانی است که

نسبت به هم‌دوره‌های خود ضریب هوشی متوسط و بالاتر داشته باشند و

همچنین مایل به تلاش بیشتر و گذاشتن وقت بیشتر برای دریافت آموزش‌های بهتر و کامل‌تر باشند.

سپاد در تمامی استان‌ها دارای مدارس دخترانه و پسرانه در مقاطع دوره اول و دوم دبیرستان است که در زبان عام و بین دانش آموزان به مدارس تیزهوشان شناخته می‌شوند.

از معروف‌ترین مراکز آموزشی سپاد می‌توان به **مدارس دخترانه فرزنانگان و پسرانه علامه حلی** اشاره کرد.



برنامه راهبردی آزمون‌های آمادگی تیزهوشان و نمونه دولتی ورودی پایه دهم

(سال تحصیلی ۱۴۰۴ - ۱۴۰۳)

تاریخ آزمون	ساعت برگزاری	ساختار آزمون
پنج‌شنبه ۳۰ فروردین ۱۴۰۳	از ساعت ۸ صبح تا ساعت ۵ عصر	دفترچه شماره ۱: استعداد تحصیلی (۷۵ سوال - ۷۵ دقیقه)
جمعه ۱۴ اردیبهشت ۱۴۰۳		ریاضی (۱۵ سوال) علوم تجربی (۱۵ سوال) فارسی (۱۵ پرسش)
جمعه ۲۸ اردیبهشت ۱۴۰۳	فرصت دارید تا در یک بازه زمانی ۱۲۵ دقیقه‌ای در آزمون شرکت کنید.	مطالعات اجتماعی (تاریخ، جغرافیا، مدنی) (۱۰ سوال) قرآن و پیام‌های آسمان (۱۰ سوال) عربی (۱۰ سوال)
جمعه ۱۱ خرداد ۱۴۰۳		
جمعه ۲۵ خرداد ۱۴۰۳		دفترچه شماره ۲: استعداد تحلیلی (۵۰ سوال - ۵۰ دقیقه)



نمونه دولتی

مدارس نمونه دولتی مدرسه‌هایی هستند که از نظر کیفیت و امکانات آموزشی از سایر مدارس دولتی برتر هستند و وزارت آموزش و پرورش در ایران به آن‌ها مجوز «نمونه» می‌دهد.

این مدارس با هدف تشویق و ترغیب دانش‌آموزان مستعد، به ویژه دانش‌آموزان مستعد مناطق محروم و افزایش رشد علمی و تربیتی آنان و کشف استعدادها و افزایش قدرت تفکر دانش‌آموزان تاسیس شده‌اند.

باوجود اینکه این مدرسه‌ها دولتی هستند اما جزء مدارس خاص می‌باشند و امکانات و سطح کیفیت آموزشی این مدارس بالاست. اکثر دبیران مدارس نمونه دولتی و استعدادهای درخشان مشترک‌اند لذا مدارس نمونه دولتی و استعدادهای درخشان از لحاظ سطح آموزشی با یکدیگر رقابت می‌کنند.

همچنین مدارس نمونه دولتی به نسبت مدارس غیرانتفاعی شهریه و هزینه‌های کمتری دارند و پذیرش دانش‌آموزان برای ورود به پایه هفتم صرفاً از طریق مراجعه حضوری و بدون نیاز به آزمون ورودی انجام می‌شود، اما از آن‌جا که ظرفیت ثبت‌نام آن‌ها در پایه دهم کمتر است، ورود به مدارس نمونه دولتی در این پایه تنها از طریق قبولی در آزمون ورودی این مدارس امکان پذیر است.

مدارس نمونه دولتی که در زبان عام و بین دانش‌آموزان به مدارس **نمونه** شناخته می‌شوند، در تمامی استان‌ها دارای مدارس دخترانه و پسرانه در مقاطع دوره اول و دوم دبیرستان هستند. از معروف‌ترین مدارس نمونه دولتی تهران می‌توان به **مدارس پسرانه فرهنگ و ابوعلی سینا، هنرستان فنی و حرفه‌ای و کاردانش رسالت و توحید** یا **مدارس دخترانه آزادگان و فدک** اشاره کرد.

تفاوت‌های مهم مدارس تیزهوشان و نمونه دولتی با دیگر مدارس

مهمترین تفاوت مدارس تیزهوشان و نمونه دولتی با دیگر مدارس در **کیفیت و اهداف آموزشی** آن‌ها است.

عمیق‌تر بودن سطح آموزش

در این مدارس آموزش در سطح عمیق‌تری رخ می‌دهد که منجر به افزایش توانایی دانش‌آموزان در دروس مختلف و پرورش خلاقیت آن‌ها می‌شود. از آنجا که دانش‌آموزان این مدارس از طریق گزینش در آزمون ورودی پذیرش و غربال می‌شوند، همگی دارای سطح علمی و ضریب هوشی مشابه و متوسط رو به بالا هستند. بنابراین روند تدریس به خوبی پیش می‌رود و در واقع همه به اندازه تقریباً یکسانی از کلاس برداشت می‌کنند.

بالابردن مهارت‌های فردی و علمی دانش‌آموزان

این مدارس فقط روی کنکور یا دستیابی به مدارک تحصیلی بالا تمرکز ندارند و دانش‌آموزان را از لحاظ یادگیری و درک عمیق مباحث علمی و نیز اهداف دیگری مانند المپیادها و مسابقات علمی آماده می‌کنند. همچنین توجه به پروژه‌های پژوهشی و علمی در حوزه‌های مختلف از ویژگی‌های بارز این مدارس است.

ایجاد فضای رقابتی

بالابودن سطح رقابت در این مدارس باعث ایجاد انگیزه برای تلاش بیشتر در راه کسب موفقیت‌های علمی است و به دلیل آنکه دانش‌آموزان این مدارس، فضا و امکانات لازم برای بروز و رشد مهارت‌ها و توانمندی‌های خود را دارند، نسبت به هم‌سن و سال‌های خود، اعتماد به نفس بالاتری دارند.

بهره‌مندی از کادر آموزشی قوی و مشاوران حرفه‌ای

در این مدارس تدریس توسط تیم‌های آموزشی با سابقه و قوی و مسلط به روش‌های آموزشی روز دنیا انجام می‌شود. همچنین امکان بهره‌مندی از کمک مشاوران آموزشی برای برنامه‌ریزی درسی و تحصیلی یا موقعیت‌های دشوار روحی مانند مقابله با استرس و اضطراب...، از دیگر مزایای تحصیل در مدارس تیزهوشان و نمونه دولتی است.





تاثیر مدارس تیزهوشان و نمونه دولتی در آینده تحصیلی و شغلی دانش آموزان

واقعیت این است که سال‌هاست تعداد قابل توجهی از رتبه‌های برتر کنکور در اختیار دانش‌آموزان مدارس تیزهوشان و نمونه دولتی است به عبارت دیگر با ورود به این مدارس، راه هموارتری برای موفقیت در کنکور و ورود به دانشگاه‌های برتر، پیش‌رو خواهید داشت.

موفقیت در زندگی برای هر فردی معنی متفاوتی دارد به همین دلیل افراد مسیرهای مختلفی برای رسیدن به موفقیت در پیش می‌گیرند. یکی از مسیرهای موفقیت رایج در دنیا درس خواندن است که البته خود این مسیر هم شاخه‌های مختلفی دارد! مثلا در ایران یکی از مسیرهای درس خواندن به این صورت است که:

درس خواندن

کسب رتبه برتر در کنکور

ورود به رشته و دانشگاه برتر

کسب شغل و جایگاه اجتماعی معتبر

همانطور که میبینید در این مسیر باید از دروازه کنکور رد شوید.

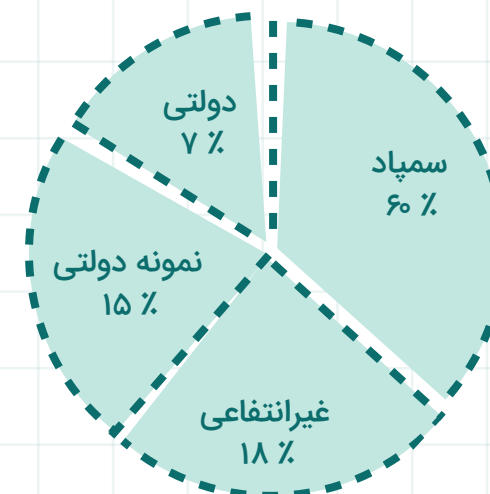
راز موفقیت دانش‌آموزان مدارس تیزهوشان و نمونه دولتی، در سه چیز است:

- برنامه‌ریزی درست و اصولی
- دسترسی به منابع معتبر آموزشی
- پشتکار و اراده قوی

علاوه بر این بد نیست به آمار رتبه‌های زیر ۳۰۰۰ کنکور سراسری ۱۴۰۲ هم نگاهی بیاندازیم

بر اساس آمار قبولی‌های کنکور، سالانه به طور تقریبی ۸۰ درصد از قبولی‌های رشته‌های برتر دانشگاهی مانند رشته‌های مهندسی، پزشکی و پیراپزشکی از مدارس برتر و غالبا از مدارس تیزهوشان و نمونه دولتی هستند.

آمار بالای مدارس تیزهوشان و نمونه دولتی در قبولی‌های کنکور ۱۴۰۲-۱۴۰۳ نشان می‌دهد که دانش‌آموزان این مدارس آسان‌تر در کنکور قبول می‌شوند. فضای رقابتی بالایی که بین دانش‌آموزان این مدارس برقرار است یکی از عوامل کسب رتبه‌های برتر کنکور است. به علاوه این دانش‌آموزان تست‌زنی را از مقاطع پایین‌تر شروع کرده و با کمک معلمان و مشاورین حرفه‌ای، برنامه‌ریزی دقیقی را برای رسیدن به موفقیت و رشد توانمندی‌های خود دنبال می‌کنند.



درصد سهم قبولی مدارس در کنکور ۱۴۰۲

مردمان ۱۴۰۲ سازمان سنجش نتایج اولیه کنکور سراسری را اعلام کرد. داوطلبین کنکور ۱۴۰۲ شاهد تغییرات زیادی در برگزاری کنکور بودند. از مهم‌ترین این تغییرات می‌توان به مواردی مانند دوبرحله‌ای شدن کنکور، حذف دروس عمومی از کنکور و تاثیر قطعی سوابق تحصیلی اشاره کرد. اما اصلی‌ترین موضوعی که در تجزیه و تحلیل نتایج کنکور این سال باید مورد توجه قرار داد، سهم انواع مدارس در رتبه‌های برتر کنکور است. نتایج کنکور ۱۴۰۲ نشان داد که از بین ۴۰ نفر رتبه برتر کنکور در تمام رشته‌ها، ۲۴ نفر در مدارس سمپاد، ۷ نفر در مدارس غیرانتفاعی، ۶ نفر در مدارس نمونه دولتی و تنها ۳ نفر در مدارس دولتی تحصیل کرده‌اند.

گروه آموزشی ما

پویان جمیلی	نمونه دولتی	تهران
فرزاد دهقان‌بنادکی	دولتی	یزد
فاطمه جعفری‌ندوشن	سمپاد	یزد



ریاضی فیزیک

علی رضایی	سمپاد	تهران
مسیحا باقری‌تنها	سمپاد	کرج
علی منصوریان	سمپاد	کرمانشاه



علوم تجربی

پرهام مصطفوی	سمپاد	اصفهان
محمدقانع	سمپاد	یزد
آوا شهریاری	سمپاد	تهران



علوم انسانی

مهدی نیکوکار	نمونه دولتی	اسفراین
علیرضا بابایی	نمونه دولتی	تهران
ملیکا حاجیلو	نمونه دولتی	تهران



زبان خارجی

مهرداد اولیایی	نمونه دولتی	خرم‌آباد
علیرضا کرمی	غیرانتفاعی	اصفهان
فریما صانعی	سمپاد	کرمان



نوع مدرسه	درصد از کل دانش‌آموزان سال دوازدهم	درصد از رتبه‌های زیر ۳۰۰۰ کنکور
تیزهوشان	۳/۵٪	۴۰٪
نمونه دولتی	۹٪	۲۶٪
غیرانتفاعی	۱۹٪	۲۱٪
دولتی	۵۹٪	۱۳٪



آزمون نمونه دولتی و تیزهوشان ادغام شد

همانطور که می‌دانید آزمون‌های نمونه دولتی و تیزهوشان هر ساله به صورت جداگانه و در زمان‌های متفاوت برگزار می‌شد. به علاوه محتوای سوالات آن‌ها نیز با یکدیگر تفاوت داشت. اما خبر مهمی که توسط مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش اعلام شد بر این مبناست که این دو آزمون پس از ۵ سال جدابودن، بالاخره در سال ۱۴۰۳ ادغام خواهند شد و متقاضیان پذیرش در این مدارس، به سوالات مشترکی پاسخ خواهند داد. دلیل اصلی این تصمیم نیز کاهش اضطراب دانش‌آموزان و همچنین صرفه‌جویی در مصرف کاغذ اعلام شده است.

زمان ثبت نام در این آزمون در نیمه دوم فروردین ماه

تاریخ برگزاری آزمون تیزهوشان

به گزارش روابط عمومی و امور بین الملل سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان، آزمون ورودی پایه دهم مدارس استعدادهای درخشان برای سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴، در روز جمعه مورخ ۱۴۰۳/۰۴/۰۱ برگزار می‌شود.

سامانه ثبت نام

my.medu.ir

ثبت نام نمایند:

برای اطلاع از ظرفیت پذیرش مدارس تیزهوشان در سال‌های اخیر به جدول زیر توجه کنید:

سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
تعداد شرکت‌کنندگان		
۱۱۷۵۲۸	۱۰۴۵۰۰	۸۶۰۰۰
ظرفیت پذیرش		
۱۱۸۷۵	۱۲۹۰۰	۱۱۸۰۰
درصد قبولی		
۱۰ %	۱۳ %	۱۴ %

تعداد متقاضیان و ظرفیت پذیرش مدارس تیزهوشان و نمونه دولتی در پایه دهم

سال‌های قبل از ۱۴۰۲، آزمون نمونه دولتی در هر استان به صورت جداگانه برگزار می‌شد و با توجه به ظرفیت‌های مورد نیاز مدارس نمونه دولتی و امکانات هر یک از استان‌ها، ظرفیت پذیرش این مدارس متفاوت بود. وزارت آموزش و پرورش در سال ۱۴۰۲ که آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی را به صورت یک آزمون هماهنگ کشوری برگزار کرد، ظرفیت مدارس نمونه دولتی پایه دهم را ۵۸ هزار نفر اعلام کرد. بنابراین به طور دقیق نمی‌توان ظرفیت پذیرش این مدارس در سال‌های اخیر را مشخص کرد.

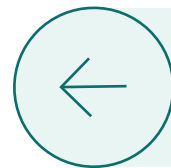
با توجه به این آمار، به نظر می‌رسد که احتمال قبولی هر کدام از شرکت‌کنندگان کمتر از ۱۵ درصد است و به این ترتیب قبولی در این آزمون کار آسانی نخواهد بود.





ساختار آزمون مشترک ورودی مدارس تیزهوشان و نمونه دولتی

طبق اعلام مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش، این آزمون شامل دو دفترچه مجزا با عناوین استعداد تحلیلی و استعداد تحصیلی است. دفترچه استعداد تحلیلی حاوی ۵۰ سؤال است که به سنجش هوش، استعداد و خلاقیت دانش‌آموزان می‌پردازد. این دفترچه شامل سوالاتی از انواع هوش مانند هوش کلامی و درک مطلب، هوش ریاضی و محاسباتی، هوش تصویری و فضایی، هوش منطقی و استدلالی یا ترکیبی از آن‌ها است و برای پاسخ‌گویی به این سوالات ۵۰ دقیقه زمان دارید. منبع سوالات این دفترچه خارج از کتب درسی است و هیچ سوال مستقیمی از کتب درسی پایه نهم یا قبل‌تر در آن‌ها مطرح نشده است. سوالات این دفترچه شباهت زیادی به سوالات دفترچه اول آزمون تیزهوشان ورودی پایه هفتم دارد، البته سطح سوالات آن خصوصا در بخش هوش کلامی و هوش ریاضی بالاتر است.



در جدول روبه‌رو تعداد سوالات و ضریب هر درس را مشاهده می‌کنید:

نکته اصلی این است که بودجه‌بندی مشخصی برای سوالات این دفترچه نمی‌توان در نظر گرفت و با توجه به سلیقه و اهداف طراحان آزمون، سوالات متنوعی از مباحث مختلف هوش و با تعداد متغیر طراحی خواهد شد. بنابراین دانش‌آموزان باید روی تمامی موضوعات تمرکز داشته باشند و با تکرار و تمرین، هوش و استعداد خود را در همه زمینه‌ها رشد دهند. دفترچه استعداد تحصیلی نیز حاوی ۷۵ سؤال است که در آن به ارزیابی علمی دانش‌آموزان در ۶ درس ریاضی، علوم تجربی، فارسی، مطالعات اجتماعی، قرآن و پیام‌های آسمان و عربی پرداخته می‌شود. زمان پاسخ‌گویی به سوالات این دفترچه ۷۵ دقیقه است.

سوالات استعداد تحصیلی	تعداد سوال	ضریب هر سوال
ریاضی	۱۵	۳
علوم تجربی	۱۵	۳
فارسی	۱۵	۲
مطالعات اجتماعی (تاریخ، جغرافیا، مدنی)	۱۰	۲
قرآن و پیام‌های آسمان	۱۰	۲
عربی	۱۰	۱



گروه آموزشی ماز

برای اطمینان از موفقیت شما در آزمون، در سال تحصیلی جاری ۵ آزمون جامع شبیه‌ساز تیزهوشان و نمونه‌دولتی برگزار می‌کند:

چرا آزمون‌های ماز؟ برای سابقه درخشان...

گروه آموزشی ماز از سال ۱۳۹۲ فعالیت خود را با برگزاری ۵ آزمون شبیه‌ساز کنکور سراسری آغاز کرده است و در ده سال اخیر توانسته است، با برگزاری آزمون‌های آزمایشی، سؤالات کنکور سراسری را به درستی پیش‌بینی کند و مطابقت بیش از ۸۰ درصد با کنکور سراسری داشته باشد به نحوی که در سال‌های اخیر رتبه‌های برتر کنکور سراسری از آزمون‌های ماز استفاده کرده‌اند و در هر ده سال، رتبه یک کنکور تجربی مازی بوده و در دو سال اخیر نیز، هر سه رتبه یک کنکور سراسری در سه رشته انسانی، تجربی و ریاضی مازی بوده‌اند. طبق روال گذشته، ماز برای شروع کار خود در تیزهوشان در سال تحصیلی جاری، ۵ آزمون جامع شبیه‌ساز تیزهوشان و نمونه‌دولتی برگزار می‌کند.

چرا ۵ آزمون جامع شبیه‌ساز؟ برای اطمینان از موفقیت شما...

از فرودین‌ماه تا یک هفته قبل از برگزاری آزمون، فرصت دارید تا تمامی نقاط ضعف و قوت خود را بشناسید. پس با شرکت در این آزمون‌ها و برطرف کردن نقاط ضعف خود می‌توانید ضمن تجربه شرایط شبیه‌ساز آزمون، شانس موفقیت خود را به حداکثر میزان ممکن برسانید.