

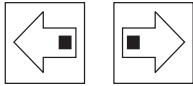
پاسخ‌نامه

۱۰- گزینه‌ی «۲»

همانند سؤال بالا از شکل‌های داخلی کمک می‌گیریم.  
مثلت‌ها از راست به چپ: شمال ← غرب ← جنوب ← شرق  
دایره‌ها از راست به چپ: غرب ← جنوب ← شرق ← شمال

۱۱- گزینه‌ی «۱»

مثلت‌ها در نوک پیکان هستند و مربع‌ها در انتهای پیکان از طرفی هر شکل یکبار قرینه می‌شود.



۱۲- گزینه‌ی «۱»

همانند سؤال بالا



۱۳- گزینه‌ی «۱۴»

شکل‌ها از راست به چپ: دایره از رأس بر روی ضلع روبه‌رو با زاویه‌ی ۴۵° جابه‌جا می‌شود.



۱۴- گزینه‌ی «۱۴»

در این گزینه نقطه شامل هر سه دایره است (مانند الگو)

۱۵- گزینه‌ی «۱۴»

در این سؤال طبق الگوی ارائه شده نقطه فقط باید در دو مثلث و یک دایره قرار بگیرد همانند گزینه ۴.

قرآن و هدیه‌های آسمان

۱۶- گزینه‌ی «۳»

قوّ علی خدمتک جوارحی: توانمندی جسم و روح در راه خدمت به هموعان مورد تأکید قرار گرفته است.  
گزینه ۳ به دوستی تأکید دارد.

۱۷- گزینه‌ی «۲»

به جز گزینه‌ی «۲» در سایر گزینه‌ها بر تأثیر دوست بر انسان تأکید شده است.

۱۸- گزینه‌ی «۱»

آیه گزینه‌ی «۱» اشاره به یگانگی خداوند دارد که همه پیامبران الهی به آن اعتقاد دارند.

۱۹- گزینه‌ی «۱۴»

آیه‌ی گزینه‌ی «۴» اشاره به فرو فرستادن آهن و مشخصات آن دارد.  
در دیگر گزینه‌ها از قرآن به کتاب و بیان و نور اسم برده شده است.

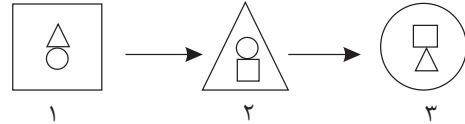
۲۰- گزینه‌ی «۲»

معنی آیه‌ی گزینه‌ی «۲» ارتباط کمتری با مفهوم داستان آورده شده دارد.

استعداد تحلیلی

۱- گزینه‌ی «۱»

با توجه به روند شکل‌های داخلی و شکل اصلی، گزینه‌ی ۱ پیرو این روند نیست.



در طی مسیر ۱ تا ۳ به ترتیب از ۱ به ۲ جای مربع و مثلث عوض می‌شود، در ۲ به ۳ هم جای دایره و مثلث

۲- گزینه‌ی «۳»

در موارد ۱، ۲ و ۴، هر سه  $\frac{2}{8}$  شکل از عرض مستطیل‌هاست ولی در گزینه‌ی ۳ چنین نیست. یا به عبارت دیگر قاعده‌ی مثلث‌ها در موارد ۱، ۲ و ۴ نسبت به عرض است ولی در گزینه‌ی ۳ نسبت به طول است.

۳- گزینه‌ی «۱»

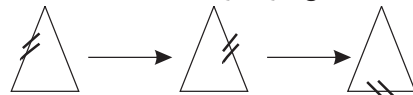
در هر شکل بخش‌های رنگ شده، روبه‌روی هم هستند.  
البته می‌توان گفت در موارد ۱، ۲ و ۳ نیز شکل‌ها دارای خط متقارن هستند ولی در گزینه‌ی ۴ چنین نیست.

۴- گزینه‌ی «۲»

روند حرکت خطوط موازی.  
گزینه ۳ → گزینه ۱ → گزینه ۴

۵- گزینه‌ی «۱»

اگر خطوط موازی را در جهت حرکت عقربه‌های ساعت در نظر بگیریم، خطوط گزینه‌ی ۱ صحیح نخواهد بود.



۶- گزینه‌ی «۳»

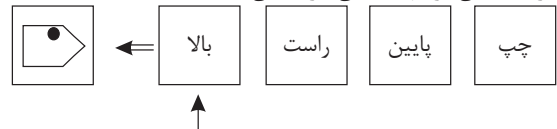
موارد ۱، ۲ و ۴ از گردش گزینه‌ی ۱ حاصل می‌شوند.

۷- گزینه‌ی «۱۴»

۱- مثلث‌های رنگی در نوک شکل‌ها هستند.  
۲- مثلث بزرگ جهات اصلی را نشان می‌دهد.

۸- گزینه‌ی «۲»

دایره‌ی مشکی در جهات اصلی حرکت می‌کند.



۹- گزینه‌ی «۱۴»

با توجه به جهت حرکت دایره‌ها و مربع‌های داخل شکل دایره‌ها از راست به چپ: شمال شرقی ← شمال غربی ← جنوب شرقی ← جنوب غربی

مربع‌ها از راست به چپ: جنوب شرقی ← شمال شرقی ← شمال غربی ← جنوب غربی

### مطالعات اجتماعی

#### ۳۴- گزینه‌ی «۴»

عمده‌فروشی در این صنعت زیاد قابل توجه نیست یعنی کالای برق از عمده‌فروش به دست مصرف‌کننده نمی‌رسد.

#### ۳۵- گزینه‌ی «۱»

ترجمه و کاربرد ستاره‌شناسی و رونق تجارت و بازرگانی عوامل پیشرفت هر دو (جهان اسلام و اروپا) بوده است.

#### ۳۶- گزینه‌ی «۴»

پوشاک محلی مردم به دلیل آب و هوای جنوب و محصولات کشاورزی نیز به دلیل آب و هوای موجود در منطقه شباهت بیشتری به هم دارند.

#### ۳۷- گزینه‌ی «۴»

رابطه‌ی موجود از نوع علت و معلولی است.

امنیت راه‌ها در دوره صفویه ← علت

رونق تجارت در این دوره ← معلول

انباشته شدن گیاهان و جانوران در کف دریا ← علت

به وجود آمدن نفت ← معلول

#### ۳۸- گزینه‌ی «۳»

موقعیت کلانی اصفهان عامل انتخاب اصفهان به پایتختی شد.

#### ۳۹- گزینه‌ی «۱»

با ایجاد بنای مسجد به امر آموزش پرداخته شد. بازارها محل رونق اقتصاد شد - و کاخ عالی‌قاپو مرکز سیاسی ایران بود.

#### ۴۰- گزینه‌ی «۳»

پس از انتقال پایتخت، آثار با شکوهی در اصفهان به‌وجود آمد.

### تفکر و پژوهش

#### ۴۱- گزینه‌ی «۱»

#### ۴۲- گزینه‌ی «۴»

#### ۴۳- گزینه‌ی «۱»

#### ۴۴- گزینه‌ی «۴»

#### ۴۵- گزینه‌ی «۲»

### علوم تجربی

#### ۴۶- گزینه‌ی «۴»

بررسی گزینه‌ها:

۱- بخاری گازی ← ذخیره‌ای به گرمایی

کولر ← الکتریکی به حرکتی

۲- مارماهی ← ذخیره‌ای ← الکتریکی

باتری ← ذخیره‌ای ← الکتریکی

۳- شمع ← ذخیره‌ای به گرمایی و نورانی

سلول خورشیدی ← نورانی به الکتریکی

۴- کرم شب تاب ← ذخیره‌ای ← نورانی

برگ سبز ← نورانی ← ذخیره‌ای

#### ۲۱- گزینه‌ی «۲»

معنی آیه: در قیامت هر کس به آنچه در دنیا انجام داده است، دست می‌یابد. که اشاره به «عدالت در روز قیامت» دارد.

#### ۲۲- گزینه‌ی «۴»

همه‌ی گزینه‌ها اشاره به امداد خداوند در پیروزی‌ها است ولی گزینه‌ی ۴ به جهاد در راه خداوند با جان و مال تأکید می‌کند.

#### ۲۳- گزینه‌ی «۲»

عدم عیب‌جویی از دیگران و با لقب زشت دیگران را صدا زدن و نیز ملاک برتری نژاد و زبان و رنگ نیست بلکه تقوا ملاک برتری است.

### زبان و ادبیات فارسی

#### ۲۴- گزینه‌ی «۴»

شعر بر عدم توانایی در شکر و سپاسگزاری کامل نسبت به درگاه حق تأکید دارد در حالی که ضرب‌المثل بر افزون شدن نعمت تأکید دارد.

#### ۲۵- گزینه‌ی «۲»

مفهوم بیت براین اشاره دارد که قلب شهید به دختری می‌ماند که خوبی‌های شهید در آن می‌ماند که با گزینه‌ی ۲ (مهرت برون نمی‌رود از سینه‌ام ...) هر دو به ماندگاری مهر و محبت در دل تأکید دارند.

#### ۲۶- گزینه‌ی «۱»

مرغ زار (مرغ لاغر) یک ترکیب وصفی است. بقیه کلمات هم‌قافیه با کلمه‌ی قبله خود یک ترکیب اضافی هستند.

#### ۲۷- گزینه‌ی «۴»

در بیت اول تشبیه دیده می‌شود (وطن ما مانند مادر ماست) - در بیت دوم دل را فرش کردن کنایه از آماده و مهیا بودن است. - در بیت سوم بین شام و سحر و در بیت چهارم بین راستی و کاستی تضاد است. پس شخصیت‌بخشی در بین اشعار دیده نمی‌شود.

#### ۲۸- گزینه‌ی «۳»

گزینه (۱): ستمکاره خوانیمش و بی‌فروغ ← ستمکاره مفعول است. گزینه (۲): بیت دوم: درس حب‌الوطن همی خوانیم ← حب‌الوطن مفعول است. گزینه (۳): بیت سوم: از خوردن پُر ملال خیز ← مفعول ندارد. گزینه (۴): بیت دوم: باران اجابت تو را می‌طلبم. ← «تو» مفعول است.

#### ۲۹- گزینه‌ی «۱»

در متن سؤال آمده بزازی نوعی حرفه است.

گزینه ۲: ادبار نوعی طالع است.

گزینه ۳: فعل نوعی واژه است.

گزینه ۴: کاروانسرا نوعی عمارت و بنا است.

ولی چراخور نوعی نخجیر است.

#### ۳۰- گزینه‌ی «۴»

مترادف واژه‌های گزینه‌ی ۱: فارغ، غلبه، غش ← درست

مترادف واژه‌های گزینه‌ی ۲: صواب، بصر، اصرار ← درست

مترادف واژه‌های گزینه‌ی ۳: ترجیح، سحاب، حسود ← درست

#### ۳۱- گزینه‌ی «۲»

(۱) شبه جمله: ای پادشاه وقت در بیت اول

(۳) هم‌خانواده «مفید»: فایده در بیت سوم

(۴) جمله‌ی امر: بیدار باش در بیت چهارم

پس در گزینه «۲» مبالغه دیده نمی‌شود.

#### ۳۲- گزینه‌ی «۲»

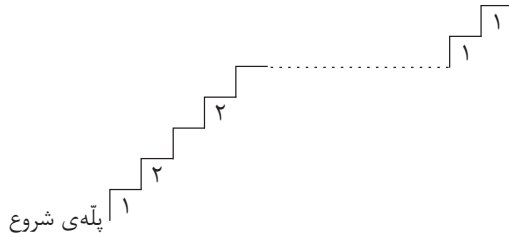
مفهوم بیت «مردان به سعی و رنج به جایی رسیده‌اند» با بیت سؤال نزدیک‌تر است.

#### ۳۳- گزینه‌ی «۳»

مفهوم بیت سؤال در بیت ۳ تکرار شده است. (عمل به علم)

۵۸- گزینه‌ی «۲»

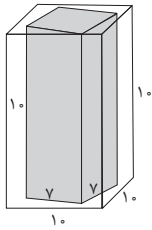
با حالت زیر ممکن است به ۱۰۰ پله بالاتر رسیده باشد.



یعنی ۴۸ پله ۲ تایی و ۳ پله‌ی یکی از روی منفی‌ها هم عبور نمی‌کند.

۵۹- گزینه‌ی «۴»

با اعداد فرضی برای مکعب مستطیل‌ها پیش می‌رویم.



حجم بزرگ =  $10 \times 10 \times 10 = 1000$

حجم کوچک =  $7 \times 7 \times 10 = 490$

حجم باقیمانده  $\rightarrow 1000 - 490 = 510$

$10 \times 10 \times \square = 510 \rightarrow 5/1$

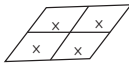
۶۰- گزینه‌ی «۱»

نسبت قد =  $\frac{4}{100} = \frac{1}{25}$

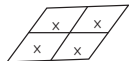
پس نسبت تغذیه هم ۱ به ۲۵ است. یعنی تقریباً ۲۵ وعده‌ی آن‌ها برابر با یک وعده‌ی ماست.

۶۱- گزینه‌ی «۳»

۴ مکعب از بالا



و ۴ مکعب از پایین



۲ مکعب سمت راست



۲ مکعب سمت چپ



یکی وجه جلو



و یکی وجه پشت



مجموعاً ۱۴ تا

۶۲- گزینه‌ی «۲»

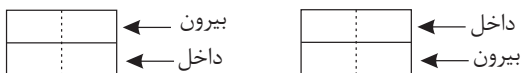
حداکثر:  $267 - 8 = 259$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 267 \overline{) 89} \\ \underline{89} \\ 0 \end{array}$$

$89 + 2 = 91$

۶۳- گزینه‌ی «۳»

هر تای داخل قرینه‌اش مطمئناً رو به بیرون است. پس گزینه ۳ پاسخ است.



۴۷- گزینه‌ی «۱»

سرعت ثابت و ارتفاع ثابت یعنی:

نیروی رانش = مقاومت هوا

نیروی بالابری = نیروی وزن

با وزیدن بادی ناگهانی و با توجه به حالت دماغه‌ی هواپیما سرعت باد در بالای هواپیما بیشتر از پایین خواهد بود. لذا هواپیما افزایش سرعت خواهد داشت.

۴۸- گزینه‌ی «۳»

هنگام تبخیر آب به دلیل افزایش ارتفاع، میزان انرژی پتانسیل گرانشی آن رو به افزایش خواهد بود.

۴۹- گزینه‌ی «۱»

در گزینه ۲: باران اسیدی (ثانویه)، تشکیل دریاچه (ثانویه)

در گزینه ۳: باران اسیدی (ثانویه)

در گزینه ۴: تشکیل معادن (ثانویه)

۵۰- گزینه‌ی «۲»

در pH برابر با ۳ است که هر سه رنگ را داریم.

۵۱- گزینه‌ی «۳»

با کم شدن موش‌ها، شکار گنجشک‌ها توسط برگه‌ها افزایش می‌یابد. لذا با کم شدن گنجشک‌ها تعداد پشه‌ها افزایش می‌یابد و به همین دلیل بیماری مالاریا نیز افزایش می‌یابد.

۵۲- گزینه‌ی «۲»

با عمل واکسیناسیون، میزان پادتن ترشح شده در بدن افزایش می‌یابد تا ایمنی بدن بالا رود و بدن توانایی انجام دفاع در برابر عامل بیگانه را داشته باشد. در ۳ نوبت اول با فاصله‌ی رو به افزایش است تا اینکه بدن آشنایی کامل با عامل بیماری را پیدا می‌کند و از آن پس میزان ترشح پادتن کاهش خواهد یافت.

۵۳- گزینه‌ی «۳»

با توجه به اینکه خوردن میوه به همراه غذا نسبت به خوردن میوه به تنهایی زمان گوارش را طولانی‌تر می‌کند، پس خوردن میوه همراه غذا یا بعد از آن نمی‌تواند مناسب باشد.

۵۴- گزینه‌ی «۱»

خوردن میوه همراه غذا است که زمان گوارش را طولانی‌تر می‌کند.

۵۵- گزینه‌ی «۴»

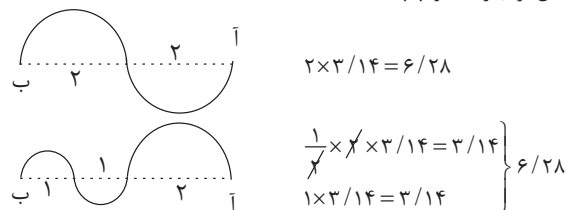
کیوی یک میوه‌ی اسیدی است و عمل گوارش غذا را ساده‌تر می‌کند (تسهیل می‌بخشد).

ریاضیات

۵۶- گزینه‌ی «۲»

۵۷- گزینه‌ی «۴»

چون (آ تا ب) در هر سه شکل برابر است طول منحنی‌ها هم برابر خواهد بود. مثال برای راست و چپ



۴۷- گزینهی «۱»

$\frac{1}{3} = 0.5$  با تقریب کمتر از  $0.1 \leftarrow$

$\frac{2}{3} \approx 0.66 \rightarrow 0.7$  گرد

$\frac{3}{4} \approx 0.75 \rightarrow 0.8$  گرد

$\frac{9}{10} \approx 0.9 \rightarrow 0.9$  گرد

$\frac{19}{20} \approx 0.95 \rightarrow 1$  گرد

۴۸- گزینهی «۴»

$$\left. \begin{array}{l} 3 \text{ سه مسیر} \Rightarrow \text{الف به د} \\ 2 \text{ د به ه} \\ 1 \text{ الف به ج} \\ 2 \text{ ج به ه} \\ 2 \text{ الف به ب} \\ 2 \text{ ب به ه} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 3 \times 2 = 6 \\ 1 \times 2 = 2 \\ 2 \times 2 = 4 \end{array} \left. \right\} 6 + 2 + 4 = 12$$

۴۹- گزینهی «۳»

با توجه به پاسخ سؤال قبل اگر به (د تا ه) یک مسیر اضافه کنیم بیشترین تعداد مسیر را خواهیم داشت.

اختلاف جدید و قدیمی  $\rightarrow 3 - 6 = 9 \rightarrow 3 \times 3 = 9 \rightarrow$  الف تا د جدید

$12 + 3 = 15$

مسیر جدید      مسیرهای قبلی

۷۰- گزینهی «۱»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: بین (ب و د)

$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ مسیر جدید} \\ 2 \text{ حالت} = 3 \times 1 \times 2 = 6 \\ 2 \text{ حالت} = 2 \times 1 \times 2 = 4 \end{array} \right\}$

گزینه ۲: بین (ب و ج)

$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ مسیر جدید} \\ 1 \text{ حالت} = 1 \times 1 \times 2 = 2 \\ 2 \text{ حالت} = 2 \times 1 \times 2 = 4 \end{array} \right\}$

گزینه ۳: بین (الف و ه)

$1 \times 1 = 1 \rightarrow$  یک مسیر جدید

گزینه ۴: بین (ج و د)

$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ مسیر جدید} \\ 1 \text{ حالت} = 3 \times 1 \times 2 = 6 \\ 2 \text{ حالت} = 1 \times 1 \times 2 = 2 \end{array} \right\}$

۴۳- گزینهی «۳»

برش بار اول:

$\frac{1}{12} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

باقیمانده‌ی بار اول:

$\frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

برش بار دوم:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8} \\ \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16} \end{array} \right\} \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{2+1}{16} = \frac{3}{16}$$

مجموع برش‌ها تا بار دوم:

$\frac{1}{4} + \frac{3}{16} = \frac{4+3}{16} = \frac{7}{16}$

باقیمانده پس از برش دوم:

$\frac{16}{16} - \frac{7}{16} = \frac{9}{16}$

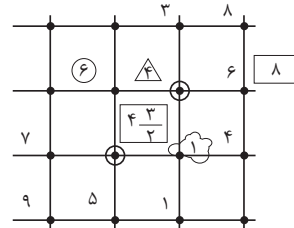
$$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{2} \times \frac{3}{16} = \frac{3}{32} \\ \frac{1}{4} \times \frac{3}{16} = \frac{3}{64} \end{array} \right\} \frac{3}{32} + \frac{3}{64} = \frac{6+3}{64} = \frac{9}{64}$$

مجموع برش‌ها:  $\frac{1}{4} + \frac{3}{16} + \frac{9}{64} = \frac{16}{64} + \frac{12}{64} + \frac{9}{64} = \frac{37}{64}$

باقیمانده:  $\frac{64}{64} - \frac{37}{64} = \frac{27}{64} \approx \frac{3}{7}$

۴۵- گزینهی «۱»

شبکه می‌تواند به شکل زیر باشد.



$\square + \Delta = 24 - (8 + 4) = 12$

$\square = 8$

$\Delta = 4$

$\square = \frac{6 + 1 + 5 + 7}{4} = \frac{19}{4} = 4 \frac{3}{4}$

$4 \frac{3}{4} - 4 = \frac{3}{4}$

۴۴- گزینهی «۲»

برای اینکه از حفره‌ی  $2 \times 2$  مربعی بتوان مکعب مستطیلی را عبور داد باید ابعاد آن به شکل  $(2 \times 1 \times a)$  یا  $(2 \times 2 \times a)$  باشد و  $a$  از ۱ تا ۹ متغیر است.  $(1 \times 1 \times a)$

$\left. \begin{array}{l} 2 \times 1 \times a \Rightarrow 9 \\ 2 \times 2 \times a \Rightarrow 9 \\ 1 \times 1 \times a \Rightarrow 9 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 18 \\ 9 \\ 9 \end{array} \right\} 27 \Rightarrow 27 - 2 = 25$