

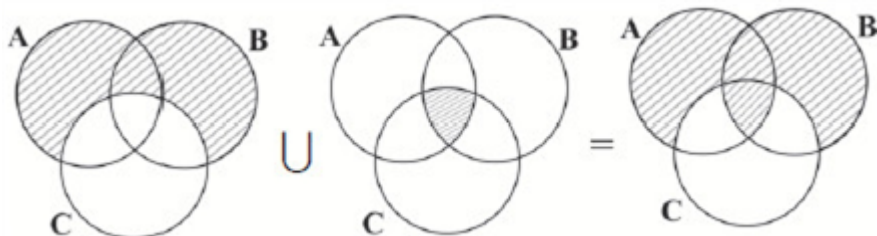
۱ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$n = -1$$

$$m - n = -1 \Rightarrow m - (-1) = -1 \Rightarrow m + 1 = -1 \Rightarrow m = -2$$

$$m \times n = (-1) \times (-2) = 2$$

۲ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



$$((A \cup B \cup C) - C) \cup (A \cap B \cap C)$$

۳ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در گزینه‌های ۱، ۳ و ۴ اعضا کاملاً مشخص هستند ولی در گزینه ۲ اعضا کاملاً مشخص نیستند و می‌توان در انتخاب قوی‌ترین مردان ایران، سلیقه‌ای عمل کرد.

۴ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. «۴ عدد فرد متوالی» هیچ مجموعه‌ی مشخصی را تعریف نمی‌کند. برای مثال دو مجموعه $\{1, 3, 5, 7\}$ و $\{3, 5, 7, 9\}$ می‌تواند نمایان‌گر این جمله باشند. اعضای یک مجموعه باید کاملاً معین باشند. دقت کنید که گزینه ۱ مجموعه تهی $\{\}$ را نشان می‌دهد.

۵ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. اگر دو مجموعه‌ی A و B برابر باشند، از آن‌جا که مجموعه‌ی B تک‌عضوی است مجموعه‌ی A نیز باید تک‌عضوی باشد، پس دو عضو $(2x + 7)$ و $(4x + 3)$ باید تکراری باشند و داریم:

$$2x + 7 = 4x + 3 \Rightarrow 7 - 3 = 4x - 2x \Rightarrow 4 = 2x \Rightarrow x = 2$$

حال مقدار x را در مجموعه‌ی A قرار می‌دهیم:

$$\{(\underbrace{2 \times 2 + 7}_{11}), (\underbrace{4 \times 2 + 3}_{11})\} = \{a\} \Rightarrow \{11\} = \{a\}$$

$$a + x = 11 + 2 = 13 \quad \text{پس } a = 11 \text{ است و داریم:}$$

۶ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. هر کدام $\{a\}$, $\{a, b\}$, $\{a, b, c\}$, b, a عضوهای این مجموعه هستند. پس مجموعه به صورت زیر نمایش داده می‌شود:

$$A = \{a, b, \{a\}, \{a, b\}, \{a, b, c\}\}$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. با توجه به تساوی دو مجموعه خواهیم داشت:

$$\{c, 2\} = \{d\} \Rightarrow c = d = 2$$

$$\begin{cases} a^2 + 1 = -2 \Rightarrow a^2 = -3 \Rightarrow \text{امکان ندارد} \\ \text{یا} \\ a^2 + 1 = 10 \Rightarrow a^2 = 9 \Rightarrow a = 3 \text{ یا } -3 \end{cases}$$

$$b + 5 = -2 \Rightarrow b = -7$$

بنابراین:

$$a + b = \begin{cases} 3 + (-7) = -4 \\ \text{یا} \\ (-3) + (-7) = -10 \end{cases}$$

در بین گزینه‌ها عدد ۱۰ وجود دارد.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در این مجموعه هم ۱ و هم ۱- عضو آن می‌باشند.

حال با توجه به دو برابر شدن هر عضو و وجود ۲ واحد کمتر از آن، پس تمام عددهای صحیح زوج عضو مجموعه A خواهند بود. همچنین اگر از عددهای زوج دو واحد کم کنیم باز هم زوج خواهند شد و همچنین اگر از عدد ۱- دو واحد کم کنیم به همین ترتیب عددهای فرد منفی نیز در این مجموعه خواهند بود. بنابراین تنها اعدادی که در این مجموعه نیستند، اعداد فرد مثبت مانند عدد ۲۰۲۱ می‌باشد.

$$A = \{3, 4, 5, 6\}$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$$B = \{1, 4, 7\}$$

$$A \times B = \{(3, 1), (3, 4), (3, 7), \dots, (6, 7)\}$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. با توجه به اعضای مجموعه A که شامل ۳ و $\{0, 2\}$ و $\{0, 1\}$ می‌باشند. عبارت‌های (الف)، (ب) و (د) نادرست می‌باشند، اما عبارت‌های (ج) و (ه) درست هستند.

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. دو مجموعه A و B زمانی با هم برابر هستند که هر عضو A عضوی از B و هر عضو B

عضوی از A باشد. بنابراین داریم:

$$5 + y = 6 \Rightarrow y = 1 \Rightarrow \{2, 6, -4\} = \{6, 2x, 2\} \Rightarrow 2x = -4 \Rightarrow x = -2$$

$$\Rightarrow x + y = 1 - 2 \Rightarrow x + y = -1$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. مجموعه A تهی می‌باشد و با تمام مجموعه‌هایی که تهی هستند، برابر است.

$$\{x | x^2 \leq 0\} = \{0\}$$

$$\{\emptyset, \{\}\} = \{\emptyset\}$$

$$(N - Z) = \emptyset$$

$$\{x | x \in N, 5 + x = 1\} = \emptyset$$

$$\{x | x \in Z, \sqrt{x} < 0\} = \{\dots, -3, -2, -1\}$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. a حتماً باید عضو زیرمجموعه باشد اما ۳ عضو دیگر هر کدام می‌توانند عضو زیرمجموعه

$$\text{باشند و می‌توانند عضو زیرمجموعه نباشند پس: } 2^3 = 8 = \text{تعداد زیرمجموعه‌های مطلوب}$$

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ۱۶

$$\begin{aligned} n(M) &= ۷, n(A) = ۴, n(B) = ۳ \\ n(A - B) &= ۲ \quad (۱) \\ n(B - A) &= ۱ \quad (۲) \\ n(A') &= ۳ \quad (۳) \\ n(B') &= ۴ \quad (۴) \end{aligned}$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ۱۷

$$\begin{aligned} ۱۴ - ۷x &= ۲x + ۳۲ \Rightarrow -۹x = ۱۸ \Rightarrow x = -۲ \\ ۷m^۲ &= ۱۴ - ۷(-۲) = ۲۸ \Rightarrow m^۲ = ۴ \Rightarrow m = \pm ۲ \end{aligned}$$

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۱۸

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۱۹

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۲۰

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. از واکنش‌های داده‌شده نتیجه می‌گیریم: ۲۱

$$D > B \text{ و } C > A \text{ و } D > B \text{ و } A > D$$

ترتیب واکنش‌پذیری فلزات داده شده: $C > A > D > B$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۲۲

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در جدول تناوبی هرچه در یک تناوب به سمت چپ و در یک ستون به سمت پایین حرکت می‌کنیم، واکنش‌پذیری فلزات افزایش می‌یابد. ۲۳

$$Na > Zn > Fe > Sn > Cu > Ag$$

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. کلر در گروه هفدهم جدول تناوبی و در ردیف سوم قرار دارد. اکسیژن در گروه شانزدهم جدول تناوبی و ردیف دوم قرار دارد. ۲۴

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. عنصر Cl ۱۷ در گروه هفدهم و ردیف سوم جدول تناوبی، هم‌ردیف با عنصر Mg ۱۲ می‌باشد. ۲۵

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. عنصر S ۱۶ در دوره (تناوب سوم) جدول تناوبی قرار دارند، یعنی مابین عناصر Na ۱۱ و Ar ۱۸ لذا با عنصر با عدد اتمی ۱۸ ($Z = ۱۸$) هم‌ردیف می‌باشد. ۲۶

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ۲۷

$$\begin{cases} \text{نافلز (گروه هفدهم)} & ۱۷ Cl \rightarrow \\ \text{فلز (گروه دوم)} & ۱۲ Mg \rightarrow \\ \text{فلز (گروه دوم)} & ۴ Be \rightarrow \\ \text{نافلز (گروه شانزدهم)} & ۸ O \rightarrow \end{cases} \quad \begin{cases} \text{شبه فلز (گروه سیزدهم)} & ۵ B \rightarrow \\ \text{فلز (گروه سیزدهم)} & ۱۳ Al \rightarrow \\ \text{نافلز (گروه اول)} & ۱ H \rightarrow \\ \text{نافلز (گروه هفدهم)} & ۹ F \rightarrow \end{cases}$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. واکنش‌پذیری سدیم از منیزیم و منیزیم از روی بیشتر است. ۲۸

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. پنبه یک بسیار طبیعی با منشأ گیاهی است. ۲۹

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ۳۰

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. همه موارد درست هستند. ۳۱

یون فلوئورید با عدد اتمی ۹ به خمیر دندان اضافه می‌شود تا از پوسیدگی دندان جلوگیری کند و همچنین عدد اتمی نئون برابر ۱۰ است.

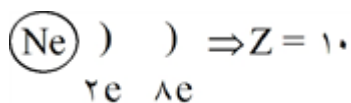
گزینه ۲ پاسخ صحیح است. عناصری که در سطر (دوره) یکسانی از جدول طبقه‌بندی عناصر قرار می‌گیرند، تعداد مدارهای الکترونی یکسانی دارند. از بین عناصر داده‌شده، a و c هر دو دارای ۲ مدار اصلی الکترونی هستند، بنابراین در سطر یکسانی از جدول طبقه‌بندی عناصر قرار می‌گیرند. ۳۲

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. یک علامت مثلثی شکل (سه فلش)، در زیر یا کنار کالاهای پلاستیکی (مثل ) مشخص می‌کند که کالای مورد نظر دورانداختنی نیست و می‌توان آن را به چرخه‌ی مصرف بازگرداند. تفکیک زباله‌های پلاستیکی با استفاده از این کدها بسیار آسان است و سبب می‌شود تنها یک نوع ماده‌ی پلاستیکی بازگردانی شود. ۳۳

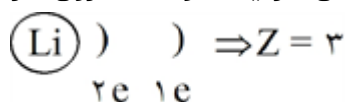
گزینه ۱ پاسخ صحیح است. فرمول شیمیایی سولفوریک‌اسید و آمونیاک به ترتیب H_2SO_4 و NH_3 است. در ساختار H_2SO_4 عنصری که به صورت زرد رنگ در دهانه آتشفشان خاموش یا نیمه فعال یافت می‌شود عنصر گوگرد (S) است. عنصر H در هر دو مولکول H_2SO_4 و NH_3 مشترک است. ۳۴

$$\frac{1}{4} = \text{نسبت خواسته شده}$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. اولین عنصر گاز نجیب He است، اما در لایه‌ی ظرفیت خود دو الکترون دارد و اولین عنصر گروه گاز نجیب که هشت الکترون در لایه‌ی ظرفیت دارد Ne با عدد اتمی ۱۰ است: ۳۵



اولین عنصر فلز قلیایی یعنی گروه ۱ (در لایه‌ی ظرفیت خود ۱ الکترون دارد). در دوره‌ی دوم جدول تناوبی یعنی اطراف



هسته دو لایه دارد، پس:

$$10 - 3 = 7 : \text{اختلاف عدد اتمی}$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. عناصر گروه اول (فلزات قلیایی) را در آزمایشگاه زیر نفت نگه می‌دارند. ۳۶

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. عنصر اکسیژن به همراه شش عنصر دیگر در حالت آزاد به صورت دو اتمی وجود دارند و شامل موارد زیر هستند: ۳۷

برم (Br)، هیدروژن (H)، اکسیژن (O)، ید (I)، کلر (Cl)، فلوئور (F) و نیتروژن (N)

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ۳۸

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۳۹

گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. ۴۰

۴۱

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. معنی جمله‌ها:

معلم: به دانش‌آموزانی که دربارهی آهنگ زبان صحبت می‌کنند گوش کن و به آهنگ جملات مثبت خبری توجه کن.
دانش‌آموزان: بسیار خوب.

معنی گزینه‌ها:

(۱) مکالمه / فرهنگ لغت

(۲) pay attention توجه کردن / فرهنگ لغت

(۳) مکالمه / آهنگ صداها

(۴) pay attention توجه کردن / آهنگ صداها

۴۲

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. معنی جمله‌ها:

پارسا: مهسا دانش‌آموز زرنگی است. همه او را دوست دارند.

مehشید: خوب، شما می‌توانید از او کمک بخواهید.

معنی گزینه‌ها:

(۱) زرنگ، باهوش / دوست داشتن، (به فعل بعد از everybody باید s اضافه شود). تقاضا کردن

(۲) گستاخ / دوست داشتن / دانستن

(۳) زرنگ، باهوش / دوست داشتن / تقاضا کردن

(۴) صبور، باحوصله / دوست داشتن / کار کردن

۴۳

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۴۴

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۴۵

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۴۶

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۴۷

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۴۸

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

(۱) شجاع (۲) مضطرب (۳) ساکت (۴) خجالتی

۴۹

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

(۱) منظم (۲) عصبانی (۳) بی‌دقت (۴) بی‌ادب

۵۰

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

(۱) به‌طور بادقت (۲) با مهربانی (۳) به شکل ظالمانه (۴) با بی‌دقتی

۵۱

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

(۱) فراموش کردن (۲) کمک کردن (۳) گوش دادن (۴) پرسیدن

۵۲

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

(۱) صبور (۲) خودخواه (۳) سخت‌کوش (۴) خنده‌دار

۵۳ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ترجمه‌ی جمله: «دکتر رابینسون بسیار دست و دل باز است. او همیشه به افراد فقیر و آن‌هایی که نمی‌توانند نیازهای ابتدایی خود را تأمین کنند کمک می‌کند.»
(۱) خوشحال (۲) بخشنده، سخاوتمند (۳) خجالتی (۴) عصبانی، خشمگین
"to be generous with money" یعنی «دست و دلباز بودن».

۵۴ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ترجمه‌ی جمله: «لطفاً ساکت باشید. من دارم سعی می‌کنم (درس) بخوانم.»
شکل امری "be" برای تمام ضمایر، همان "be" می‌باشد.

۵۵ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. معنی جمله‌ها:
سام: آیا برادر شما شوخ‌طبع است؟
الینا: خیر، او کمی جدی است.
معنی گزینه‌ها:
(۱) مهربان / خیلی (بعد از a حتماً اسم مفرد به کار می‌رود.) باهوش
(۲) شوخ‌طبع / کمی جدی
(۳) شوخ‌طبع / خیلی (بعد از a حتماً اسم مفرد به کار می‌رود.) عصبانی
(۴) ناراحت / کمی مهربان

۵۶ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. فاصله آن مکان با نصف‌النهار مبدأ 60° درجه است. استفاده از ماهواره بهترین گزینه برای تعیین مختصات مکانی آن است. اگر شهرهای مستقر در نصف‌النهار مبدأ هنگام ظهر را تجربه کرده باشند. در این مکان، بعدازظهر است.

۵۷ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. تیر، ناهید، زمین و بهرام جامد و برجیس، کیوان، اورانوس و نپتون از گاز تشکیل شده‌اند. خورشید ستاره‌ای در کهکشان راه شیری است.

۵۸ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. بعد از نپتون، اورانوس دورترین سیاره منظومه شمسی نسبت به خورشید و بنابراین دارای مدار طولانی‌تری به دور خورشید است.

۵۹ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. عرض جغرافیایی یک مکان بین صفر تا نود درجه شمالی یا جنوبی تعریف می‌شود که در گزینه دو 110° درجه شمالی نوشته شده است.

۶۰ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. دایره مدارها در نزدیکی قطب‌ها کم‌وسعت‌تر و فاصله نصف‌النهارها از هم کم‌تر است.

۶۱ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. مختصات جغرافیایی در واقع بررسی طول و عرض جغرافیایی، شبکه‌ی مدارها و نصف‌النهارها را در برمی‌گیرد.

۶۲ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. این نقطه در نیمکره‌ی شرقی قرار دارد و نزدیک به 190° درجه اختلاف دارد. (نزدیک به 12° قاج)

نکته: برای حل این سؤال E و W بیشتر مقابل هم قرار می‌گیرند و دورتر هستند، هم‌چنین N و S هر چه این اعداد بیشتر باشد فاصله هم به مراتب بیشتر خواهد شد!

۶۳ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. سطح جامد، نزدیکی به خورشید و گرم‌تر بودن از ویژگی‌های سیاره‌های درونی هستند و بزرگ و گازی بودن از ویژگی‌های سیاره‌های بیرونی است.

۶۴ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. زمین، سومین سیاره‌ی منظومه‌ی خورشیدی است. دانشمندان عمر زمین و پیدایش منظومه‌ی خورشیدی را حدود ۴/۵ میلیارد سال تخمین زده‌اند.

۶۵ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۶۶ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در بیت گزینه‌ی ۲ شاعر می‌گوید کسانی‌که از این راه و مسیر نرفته‌اند، هر قدر هم که راه رفته‌اند و کوشیده‌اند، باز هم به مقصد نرسیده‌اند و سرگشته‌اند. در مصراع صورت سؤال نیز شاعر گفته است جز به راهی که خداوند راهنمای اوست، نمی‌رود. این دو عبارت با هم قرابت معنایی دارند. در سایر ابیات، خداوند اصل و منشأ همه‌ی امور دانسته شده و بیان شده است که او از ذهن انسانی فراتر است.

۶۷ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در بیت گزینه‌ی ۱، شاعر می‌گوید کسی‌که راه خرد را در پیش نگیرد، از کاری‌که می‌کند پشیمان خواهد شد. در بیت گزینه‌ی ۲ نیز شاعر، «خرد» را «چشمِ جان» می‌خواند. در بیت گزینه‌ی ۴ نیز شاعر می‌گوید اگر خرد تیره باشد، مرد روشن‌روان شادمان نخواهد بود. در بیت گزینه‌ی ۳ دانایی وصف شده است که توانایی داشته و دادگر بوده است.

۶۸ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. «چه روی»: صفت تعجبی + هسته
دقت کنید در سایر ابیات «چه» کاربرد پرسشی دارد.

۶۹ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۷۰ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. گزینه ۲ از سه جمله تشکیل شده و سایر گزینه‌ها چهار جمله دارند.

۷۱ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. واژه‌های مشخص‌شده در سه ترکیب «ستودنِ او»، «مرغانِ سحر» و «خوابِ جهالت» وابسته هستند.

۷۲ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۷۳ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. املای «بینندگان» به همین شکل درست است.

۷۴ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
دام ره/ صلاح ما: هسته + مضاف‌الیه
این بحث: صفت اشاره + هسته
هیچ باب: صفت مبهم + هسته

۷۵ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۷۶ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. دو برابر چهار: هشت = ثَمانی، ثَمانیة / نصف شش: سه = ثلاثة

۷۷

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. برادرت پیروز است و نمره‌های عالی کسب کرد. پس سال تحصیلی جدید (الجَدید) را شروع خواهد کرد.

(۱) راهرو، محلّ عبور (۲) آهن (۴) گذشته

۷۸

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. (۱) این دوستان (۲) آن مادران (۳) این دو دختر

۷۹

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. «أَسْأَلُ» فعل مضارع بر وزن «أَفْعَلُ» صحیح است و باید پایش علامت مرفوعی باشد و دلیلی ندارد که پایان این مضارع بدون حضور «لا» قبلش، مجزوم به علامت سکون شود.

۸۰

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ترجمه‌ی کلمات مهم: «فیه علومٌ: در آن دانش‌هاست» / «فیه کمالٌ: در آن کمال است» / «فیه کُنُوزٌ: در آن گنج‌هاست» / «فیه جَمالٌ: در آن زیبایی است» / «نیز» در گزینه‌ی (۲) اضافی است و معادلی در عبارت عربی ندارد، در گزینه‌ی (۴) «آن‌جا» نداریم.

۸۱

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. «تَشْرَحُ» فعل مضارع است ولی در سایر گزینه‌ها «رَفَدَ - اقْتَرَبَت - آمَنَت» فعل‌های ماضی‌اند.

۸۲

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در سایر گزینه‌ها، اسم‌های «جُلُوس: نشستن - مُواصَلَة: ادامه دادن - خِزَانَة: نگهداری، انبار کردن» اسم‌های مفرد و مصدر هستند.

۸۳

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. تشریح گزینه‌ها:
(۱) الْغُرَابِین: مثنای مذکر / الْأَشْجَار: جمع مکسر «شَجَر»
(۲) الْفَلَاحُون: جمع مذکر سالم / الْأَفْضَل: جمع مکسر «أَفْضَلَ» / الْخَدَائِق: جمع مکسر «حَدِيقَة»
(۳) السَّمَكَات: جمع مؤنث سالم / أَصْوَات: جمع مکسر «صوت» / الصَّيَادِین: جمع مذکر سالم (در این گزینه هر سه نوع جمع آمده است).
(۴) الْمُدَرِّسَات: جمع مؤنث سالم / الْمَوَاقِف: جمع مکسر «مَوْقِف»

۸۴

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در این عبارت، کلمات «أَطْعَمَة، زَوَّار» همگی جمع‌های مکسر و از یک نوع هستند. تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه‌ی ۱: «الرَّيَاضِیون و المَجْدُون»: جمع مذکر سالم / «المَسَابِقَات»: جمع مؤنث سالم
گزینه‌ی ۳: «الْبَنَات و النِّظِیْفَات»: جمع مؤنث سالم / «أیدی»: جمع مکسر
گزینه‌ی ۴: «أولاد و الأشجار»: جمع مکسر / «سِیِّدَات»: جمع مؤنث سالم. (قواعد، ص ۱۹)

۸۵

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. تشریح سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱» واژه احد عشر به معنی یازده باید جایگزین اثنا عشر (دوازده) باشد.
گزینه «۲»: واژه اسود به معنی سیاه باید جای ابیض (سفید) باشد.
گزینه «۳»: واژه خریف به معنی پاییز باید جای الصیف (تابستان) باشد.

۸۶

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۸۷

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۸۸

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۸۹

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ترجمه‌ی آیه‌ی مبارکه: «خداوند نمی‌خواهد [با احکامش] شما را در سختی و مشقت قرار دهد، بلکه می‌خواهد شما را از [آلودگی‌ها] پاک کند و نعمتش را بر شما تمام نماید، تا شکر او را به جای آورید.» ۹۰

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۹۱

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ۹۲

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. خالق کامل و بی نقص می‌تواند آفریننده‌ی نقص‌ها و کاستی‌ها باشد. کسانی که ایمان به خدا ندارند، ناگزیرند خودشان هدفی برای این زندگی بسازند و خود را با آن مشغول کنند. ۹۳

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. خداوند مهربان است و مهربانی او همه چیز و همه کس را در بر گرفته است. او آن قدر مهربان است که مهرورزی بر بندگان را بر خود واجب کرده و خود را دوستدار آنان نامیده است و آیه «و هو الغفور الودود» به این صفت خداوند اشاره دارد. ۹۴

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. متن داده شده با آیه‌ی شریفه‌ی «وَهُوَ الْغَفُورُ الْوَدُودُ» هم‌خوانی دارد. ۹۵

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۹۶

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. «ه» به حالت ۹۷

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ۹۸

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۹۹

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. مشرکان که قرآن کریم و اخلاق و رفتار پیامبر اکرم (ص) را مهم‌ترین عامل اشتیاق مردم به ویژه جوانان به اسلام می‌دیدند برآن شدند که با تهمت‌های ناروا، قرآن را از چشم مردم بیندازند. ۱۰۰

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. «ق» به صورت محکم تلفظ می‌شود. ۱۰۱

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ۱۰۲

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ۱۰۳

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۱۰۴

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ۱۰۵

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در هر لایه تعداد مکعب‌هایی که وجود دارند را می‌شماریم. از بالا شروع می‌کنیم. ۱۰۶

$$۱۴ + ۸ + ۸ + ۱۴ = ۴۴$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. دو صفحه روی هم می‌افتند و مربع‌های مشکی هر دو ظاهر می‌شوند. ۱۰۷

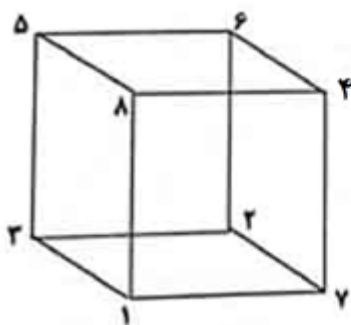
گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ۱۰۸

$$9 = 5 + 3 + 1$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در ساعت ۳۰ : ۱۶، اتوبوس‌های ساعت‌های ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵ و ۱۶ توی جاده هستند. برای رفتن از B به A : ۴ ساعت در راه هستیم. یعنی ساعت ۳۰ : ۲۰ می‌رسیم. در این بین اتوبوس‌های ساعت‌های ۱۷، ۱۸، ۱۹ و ۲۰ هم راه می‌افتند.

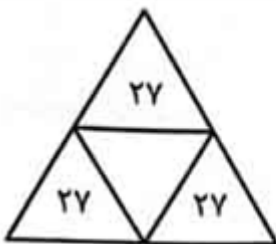
پس مجموعاً ۹ اتوبوس از A به B می‌رود که احمد رضا همه را می‌بیند.

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. اگر مکعب را ببندیم، شکل روبه‌رو می‌شود: ۱۱۰



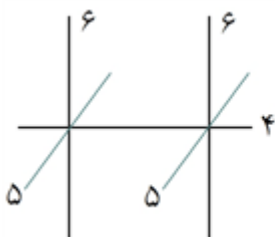
$$8 + 5 = 13$$

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ۱۱۱



$$3 \times 27 = 81$$

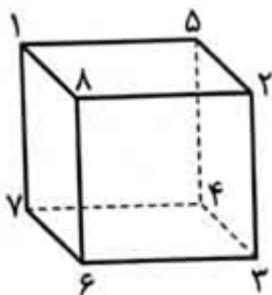
گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ۱۱۲



تعداد مکعب‌های سوراخ شده $26 = 10 + 12 + 4$

$$6 \times 6 \times 6 - 26 = 190$$

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. اگر اعداد را به شکل زیر روی رئوس مکعب قرار دهیم، حداکثر ۳ وجه قرمز خواهیم داشت: ۱۱۳



۱۱۴

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. شکل داده شده، با ضوابط ذکر شده در سؤال، به صورت مقابل به چهار بخش چهارتایی قبل تقسیم است. همان طور که ملاحظه می‌کنید، به جای علامت سؤال باید تعداد دیوارهای مجاور این خانه یعنی عدد ۲ نوشته شود.

۲		۲	
۲			
۳		؟	
۲			

۱۱۵

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. اگر به سؤال دقت کنید، حروف همیشه در مکان‌هایی معین و علائم ریاضی نیز همیشه در مکان‌هایی مشخص قرار دارند.

اولاً در میان مکان‌های حروف، حرف‌های الف، ب، پ و ت به صورت ساعتگرد جای خود را با هم عوض می‌کنند؛ لذا اگر در شکل سوم، این چرخش ساعتگرد حروف اعمال شود، یکی از گزینه‌های ۱ یا درست خواهند بود. ثانیاً در میان علائم ریاضی، علامت‌های «+»، «-»، « $\times$ » و « $\div$ » به صورت پادساعتگرد جای خود را با هم عوض می‌کنند. لذا اگر در شکل سوم، این چرخش پادساعتگرد علائم اعمال شود، گزینه ۳ نیز حذف شده و گزینه ۱ به عنوان پاسخ درست باقی خواهد ماند.

۱۱۶

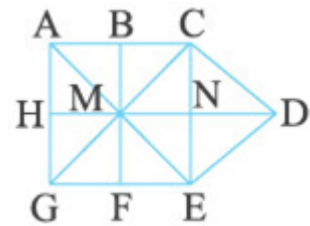
گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۱۰ تا = مثلث‌های کوچک سفید

۴ تا = مثلث‌های مساوی $\triangle ACG$

۷ تا = مثلث‌های مساوی $\triangle AMG$

$$مجموع = ۱۰ + ۴ + ۷ = ۲۱$$



گزینه ۴ پاسخ صحیح است. (۱۱۷)

۱۰ تا: مثلث‌های مساوی $\triangle ARM$

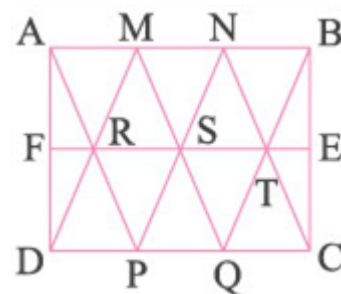
۴ تا: مثلث‌های مساوی $\triangle AFR$

۲ تا: مثلث‌های مساوی $\triangle ARD$

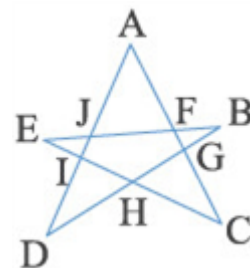
۴ تا: مثلث‌های مساوی $\triangle APD$

۴ تا: مثلث‌های مساوی $\triangle APN$

$$مجموع = ۱۰ + ۴ + ۲ + ۴ + ۴ = ۲۴$$



گزینه ۳ پاسخ صحیح است. (۱۱۸)



با نام‌گذاری رأس‌ها، مثلث‌های زیر را خواهیم داشت:

AGD, BHE, CIA, DJB, EFC, AFJ, BGF, CHG, DIH, EJI

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در دو تصویر داده شده در صورت سؤال، برای اینکه از تصویر سمت چپ به تصویر راست (۱۱۹)

برسیم، در دو شکل بالا و پایین جایشان با هم عوض می‌شود و هر کدام 45° در جهت حرکت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند. همچنین شکل وسط سر جای خودش می‌ماند و فقط 45° در خلاف جهت عقربه‌های ساعت دوران می‌کند. از بین گزینه‌ها فقط در گزینه ۲ این روابط از چپ به راست برقرار است و در سایر گزینه‌ها، حتی ترتیب خطی مورب اجزا هم حفظ نشده است.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. (۱۲۰)

مرتب سازی
بر اساس الفبا

م ح م د ن ق ی ب ر ا ه ن ی
ا ب ح د ر ق م م ن ن ه ی ی

چهار حرف در جایگاه قبلی خودشان قرار می‌گیرند.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. به هریک از چندضلعی‌ها که سطح شکل را تشکیل داده‌اند، وجه گفته می‌شود. (۱۲۱)

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. اعداد سمت چپ دایره از هم کم شده و در مجموع اعداد سمت راست دایره، ضرب می‌شوند.

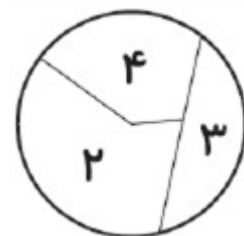


گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. از راست به چپ در هر مرحله شکل  یک ردیف به پایین می‌رود.

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. سایر گزینه‌ها دوران‌یافته‌ی هم هستند، اما گزینه‌ی (۱) متفاوت است.

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



گزینه ۱ پاسخ صحیح است. تصاویر در آینه نسبت به خط عمودی قرینه می‌شود. مانند گزینه‌ی ۱.

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در گزینه‌های ۱ و ۲ و ۴ با مقولات معنایی مواجه هستیم که هر کدام در عین حال که مستقل هستند، جزئی از یک گروه بزرگ‌تر قرار می‌گیرند. مثلاً (طلا و نقره) دو نوع فلز هستند که در دسته‌ی فلزات قرار می‌گیرند. (شنبه و دوشنبه) در دسته‌ی روزهای هفته، (دشت با کوه) در دسته‌ی عناصر طبیعت، (اردیبهشت با اسفند) در دسته‌ی ماه‌های سال قرار می‌گیرند.

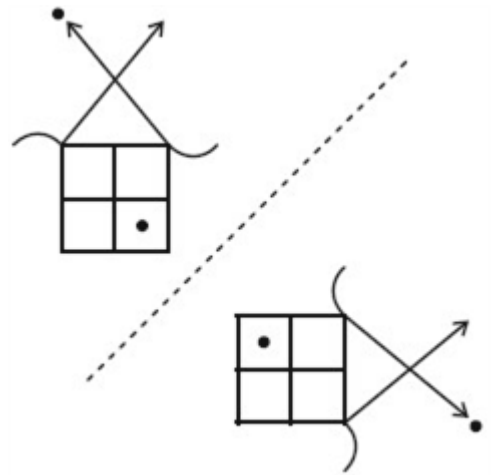
گزینه ۳ پاسخ صحیح است. گویی: ۲ / شب: ۴ / شراب: ۴ / خوردست: ۳ / نرگس: ۱ / چو: ۳ / مست: ۲ /

سرفکندست: ۴

(هوش دقت و تمرکز)

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. جور: ستم / فغان: فریاد / نفاق: دورویی (هوش ادبی و زبانی)

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. شکل مدّ نظر: ۱۳۱



(هوش غیرکلامی)

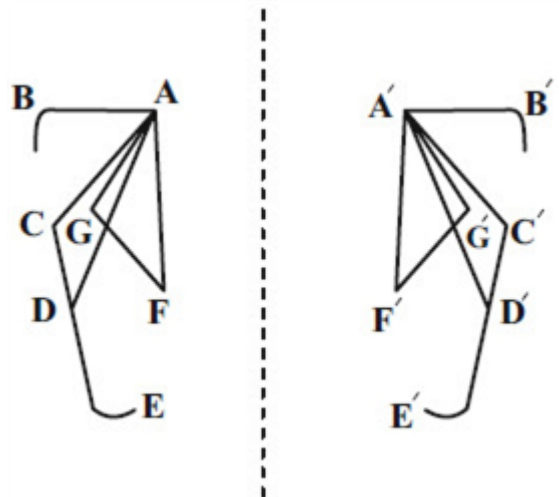
گزینه ۳ پاسخ صحیح است. تنگ: ۳ / ابریشمین: ۹ / بکش: ۴ / بر: ۱ / چنگ: ۴ / کن: ۱ / بارگیر: ۳ / گلگون: ۱
(هوش و دقت و تمرکز) ۱۳۲

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. وصال: رسیدن / سرنوشت: تقدیر / جرس: زنگ کاروان (هوش ادبی و زبانی) ۱۳۳

گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در قسمت پایین شکل، سایه به شکل کامل تشکیل می‌شود چون نور از آن قسمت رد نمی‌شود. قسمت بالای شکل نیز پستی و بلندی برای رد نشدن نور ندارد. (هوش غیرکلامی) ۱۳۴

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در گزینه‌ی ۱ وجه  در کنار وجه  در گزینه‌ی ۲ وجه‌های سفیدرنگ و در
گزینه‌ی ۴ وجه  در کنار وجه  آمده است که غلط است. (هوش غیرکلامی) ۱۳۵

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. قرینه‌یابی نقطه به نقطه: ۱۳۶



(هوش غیرکلامی)

۱۳۷) گزینه ۲ پاسخ صحیح است. یک شش ضلعی را حداقل می‌توان به ۴ مثلث تقسیم کرد.



۱۳۸) گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در هر گزینه تعداد نقاط برابر با اختلاف اضلاع دو چندضلعی است.

نقطه ۲ $\Rightarrow 6 - 4 = 2$: (۱)

نقطه ۲ $\Rightarrow 5 - 3 = 2$: (۲)

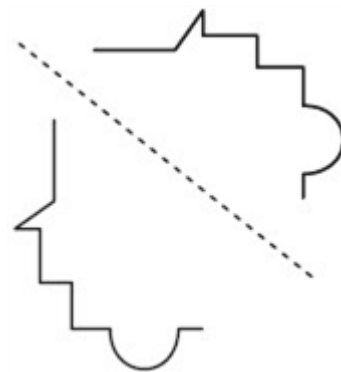
نقطه ۳ $\Rightarrow 8 - 5 = 3$: (۳)

۱۳۹) گزینه ۳ پاسخ صحیح است. سعدیا: ۲ / غنچه: ۵ / سیراب: ۳ / نگنجد: ۳ / پوست: ۵ / وقت: ۴ / خوش: ۴ / دید: ۲ / بخندید: ۵ / رعنا: ۱ / شد: ۳ (هوش دقت و تمرکز)

۱۴۰) گزینه ۴ پاسخ صحیح است. نمی‌توان با داده‌های الف و ب تعداد کارگرهای کارخانه‌ی صورت سؤال را به دست آورد، زیرا در عبارت الف سود حاصل از هر میز و در عبارت ب قیمت کل میزهایی که هر کارگر در ماه می‌سازد به ما داده شده است و اطلاعاتی که تعداد میزها یا میزان سود کارخانه را به تعداد کارگرها مربوط کند، در این عبارت نیست. (هوش منطقی و ریاضی)

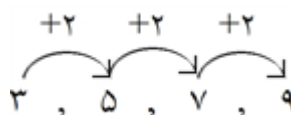
۱۴۱) گزینه ۴ پاسخ صحیح است. «ژاپن» و «تایلند» و «اندونزی» مدنظر است. (هوش ادبی و زبانی)

۱۴۲) گزینه ۴ پاسخ صحیح است. برای یافتن قرینه‌ی یک شکل نسبت به یک خط کافی است نقطه به نقطه قرینه‌یابی کنید و سپس قرینه‌ی نقاط را به یکدیگر وصل کنید: (هوش تصویری)

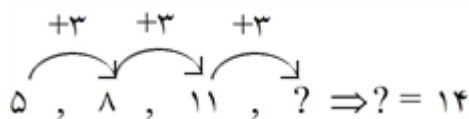


۱۴۳) گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شمع: ۳ / نشانند: ۷ / مجلس: ۱ / شمع: ۳ / رخساره: ۱ / آن: ۱ / تمام: ۲ / است: ۲ / امشب: ۴ (هوش دقت و تمرکز)

گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در این جا دو الگو داریم که اعداد این دو الگو یکی در میان لابه لای یکدیگر قرار



گرفته اند:



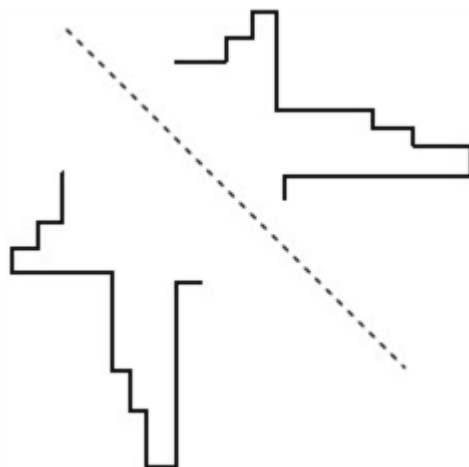
(هوش منطقی و ریاضی)

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. از آن جا که تعداد جاذبه های تاریخی اصفهان و در نتیجه تعداد عکس های مورد نیاز در صورت سؤال مطرح نشده است، با هیچ کدام از اطلاعات داده شده قادر به حل مسئله نیستیم. (هوش منطقی و ریاضی)

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. واضح است عبارت معرفی باید نخستین عبارت باشد. البته که «نیز» در عبارت الف باعث می شود این عبارت، عبارت نخست نباشد. (هوش ادبی و زبانی)

گزینه ۴ پاسخ صحیح است. «سوریه» و «کویت» و «لبنان» مدنظر است. (هوش ادبی و زبانی)

گزینه ۳ پاسخ صحیح است. برای یافتن قرینه ی یک شکل نسبت به یک خط کافی است نقطه به نقطه قرینه یابی کنید و سپس قرینه ی نقاط را به یکدیگر وصل کنید:



(هوش تصویری)

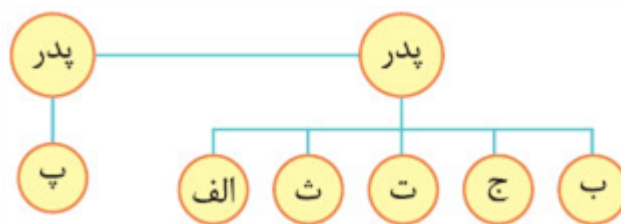
گزینه ۴ پاسخ صحیح است. شکل گزینه ی ۴ تقارن یافته ی شکل گزینه ی ۱ است. گزینه های ۲ و ۳ دوران یافته اند. (هوش تصویری)

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$x =$ تعداد توپ های آبی

$$\frac{x}{20 + 15 + x} = \frac{6}{7} \Rightarrow 120 + 90 + 6x = 7x \Rightarrow x = 210$$

۱۵۱ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. همان‌طور که می‌بینیم ت خواهر الف باشد. ابتدا با توجه به متن، رابطه‌ی ۶ بچه را رسم می‌کنیم.



تذکر: حالت‌های دیگری هم می‌توان برای این روابط رسم کرد، ولی در تمام حالت‌ها ت خواهر الف خواهد بود.

۱۵۲ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. طبق نمودار می‌بینیم ۳ پسر وجود دارد.

۱۵۳ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. با توجه به نمودار می‌بینیم که پ پسرعموی ج است.

۱۵۴ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

برای به دست آوردن تصویر یک شکل در آینه کافی است آن شکل را نسبت به خط عمودی قرینه کنیم.

۱۵۵ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. قرینه‌ی مدّ نظر:

