

فارسی

۱. گزینه‌ی ۲؛ بیت دوم به تسلیم شدن انسان در برابر قضا و قدر اشاره دارد.
۲. گزینه‌ی ۳؛ جمله‌ی این گزینه، خبری است نه پرسشی.
۳. گزینه‌ی ۱؛ در سه گزینه‌ی دیگر آرایه‌ی کنایه وجود دارد ولی آرایه‌ی «تشبیه» فقط در گزینه‌ی ۱ دیده می‌شود.
کنایات عبارتند از: در خواب بودن، سرگرانی کردن، از کف دادن یک چیز. تشبیه: دزد گیتی (گیتی مانند دزد است).
۴. گزینه‌ی ۳؛ اهریمن ← ابلیس، تیمار ← غم‌خواری، دستگاه ← قدرت و غلبه، گردی ← پهلوانی
۵. گزینه‌ی ۱؛ تحمّل، تخمیل / اعتدال، معتدل، تعادل، عدل / مشغول، اشغال، شغل / حکیم، حکمت
۶. گزینه‌ی ۲؛ در مصراع دوم، دل شب نهاد است. یعنی «شب» مضاف‌الیه می‌باشد.
۷. گزینه‌ی ۴؛
۸. گزینه‌ی ۴؛ قسمت مشخص شده دارای آرایه‌ی تشبیه است. ترکیبات «مرغ جان»، «متاع جوانی» و «جوهر دانایی» تشبیه دارند.
۹. گزینه‌ی ۲؛ با استفاده از فهرست پدیدآورندگان؛ اگر با اسم کتاب به جست و جو پردازیم، گزینه‌ی ۱ است. اگر تنها به دنبال مطلب با موضوعی خاص بودیم، گزینه‌ی ۳ درست بود و گزینه‌ی ۴ اصلاً درست نیست.
۱۰. گزینه‌ی ۲؛ کلمه‌های مشخص شده، جمع هستند. «دهخدا چند میلیون یادداشت از روی متون معتبر استادان شعر و نثر فارسی و عربی، لغت‌نامه‌های چاپی و خطی، کتب تاریخ و جغرافیا، طب، ریاضی و علوم دیگر فراهم آورده بود.»
۱۱. گزینه‌ی ۲؛
۱۲. گزینه‌ی ۴؛ اگر دوست انسان، نادان باشد ارزشی ندارد. در این صورت، دشمن دانا از دوست نادان بهتر است. این مفهوم در گزینه‌ی ۴ وجود ندارد.
۱۳. گزینه‌ی ۳؛
۱۴. گزینه‌ی ۴؛ سیاست‌نامه: خواجه نظام‌الملک توسی / شفا: ابوعلی سینا / کیمیای سعادت: محمد غزالی / از آسمان سبز: سلمان هراتی / مخزن‌الاسرار: نظامی گنجوی
۱۵. گزینه‌ی ۲؛ «چراغ هدایت» مفعول جمله است.

قرآن و هدیه‌های آسمان

۱۶. گزینه‌ی ۳؛ ترجمه عبارت: از هم عیب‌جویی نکنید.
۱۷. گزینه‌ی ۲؛ ترجمه آیه: و روزی داد به شما از غذاهای پاک تا شما شکر کنید.
۱۸. گزینه‌ی ۲؛ حضرت ابراهیم (ع) برای دعوت مردم به خداپرستی، تلاش بسیاری کرد. خدا در قرآن او را پدر مؤمنان و خداپرستان نامیده است.
۱۹. گزینه‌ی ۱؛ فَأَقِمْوَا الصَّلَاةَ (۲) وَ جَعَلْنَا فِي ذُرِّيَّتِهِمَا النُّبُوَّةَ (۳) أُولَئِكَ أَصْحَابُ النَّارِ (۴) ذَلِكَ لَتُؤْمِنُوا بِاللَّهِ
۲۰. گزینه‌ی ۳؛ ترجمه آیه: برای انسان، جز آن‌چه تلاش کرده [هیچ نصیب و بهره‌ای] نیست. در برنامه‌ریزی، ابتدا فعالیت‌هایی را که لازم است برای رسیدن به هدف انجام شوند، مشخص می‌کنیم.



۲۱. گزینه ۲؛ ترجمه آیه: محمد رسول خدا و یارانش، در برابر دشمنان کافر، سرسخت و استوار و با یکدیگر، مهربان و نیک رفتارند.
۲۲. گزینه ۲؛ شوهر خاله، شوهر عمه، پسر دایی، همسر خواهر، پسر خاله برای خانم‌ها نامحرم هستند.
۲۳. گزینه ۳؛ اگر روزه‌دار پیش از ظهر به جایی برسد که می‌خواهد ده روز در آن جا بماند، اگر کاری که روزه را باطل می‌کند، انجام نداده، باید آن روز را روزه بگیرد.
۲۴. گزینه ۴؛ پیشوایان دین ما، به سلامتی و تندرستی خود توجه داشتند و به تیراندازی، شنا، اسب‌سواری و حتی کشتی که از ورزش‌های رایج آن زمان بود، سفارش می‌کردند.
۲۵. گزینه ۳؛ همه‌ی کارهای ذکر شده، از کارهای شیطان است؛ ولی نجوی به معنای در گوشی صحبت کردن است.

علوم

۲۶. گزینه‌ی ۲؛ نفت خام، پوست، شن و ماسه مواد طبیعی، شیشه، دارو، سیم برق، لاستیک و کاغذ مواد مصنوعی هستند.
۲۷. گزینه‌ی ۳؛ از انحلال پتاسیم پرمنگنات $KMnO_4$ در آب محلول بنفش رنگ به وجود می‌آید که با آب اکسیژنه در حضور سرکه بی‌رنگ می‌شود.
۲۸. گزینه‌ی ۴؛ سرکه یک ماده‌ی اسیدی است در محیط تورنسل قرمز رنگ و در محیط فنول فتالین بی‌رنگ است. جوش شیرین یک ماده‌ی بازی است و با ریختن بر روی سرکه که یک ماده‌ی اسیدی است اثر آن را خنثی می‌کند.
۲۹. گزینه‌ی ۴؛ علت پدیده‌ی گزینه‌ی ۱ نیروی بالابری است. در گزینه‌ی ۲ خم شدن کاغذ در اثر نیروی مقاومت هوا صورت می‌گیرد و در گزینه‌ی ۳ این نیروی بالابری است که هواپیما را به سمت بالا می‌برد.
۳۰. گزینه‌ی ۳؛ قرار گرفتن عقربه‌ی قطب‌نما به سمت شمال به علت نیروی مغناطیسی است اما در گزینه‌های دیگر، نیروی الکتریکی باعث ایجاد پدیده‌ها شده است.
۳۱. گزینه‌ی ۳؛ انرژی ذخیره شده در فنر کشیده، انرژی پتانسیل کشسانی است، اما انرژی ذخیره شده در گزینه‌های دیگر، انرژی شیمیایی است.
۳۲. گزینه‌ی ۲؛ نیروی اصطکاک جزء نیروهای تماسی است.
۳۳. گزینه‌ی ۱؛ سنگ کره، گوشته‌ی زیرین و هسته‌ی داخلی کاملاً جامد می‌باشند.
۳۴. گزینه‌ی ۱؛ جانورانی مثل موش ناقل بیماری هستند.
۳۵. گزینه‌ی ۲؛
۳۶. گزینه‌ی ۴؛ بیش‌تر جانداران زمین، فقط یک یاخته دارند و تک‌یاخته‌ای هستند.
۳۷. گزینه‌ی ۱؛ با ریختن محلول ید روی نشاسته، رنگ آبی تیره ایجاد می‌شود.
۳۸. گزینه‌ی ۴؛
۳۹. گزینه‌ی ۳؛ بزرگ‌نمایی میکروسکوپ، حاصل ضرب بزرگ‌نمایی عدسی شیئی در عدسی چشمی است. بنابراین:
- $$100 \times 8 = 800$$
- برابر
۴۰. گزینه‌ی ۳؛ گلسنگ نتیجه‌ی هم‌پاری قارچ و جلبک است. قارچ مواد معدنی را از خاک گرفته، به جلبک می‌دهد و در عوض، جلبک با عمل فتوسنتز، مواد آلی موردنیاز قارچ را تأمین می‌کند.





مطالعات اجتماعی

۴۱. گزینه ۱؛ اگر کسی از ما تقاضای کار نادرستی کرد باید قاطعانه «نه» بگوییم و اگر لازم است دلیل کارمان را برایش توضیح دهیم.
۴۲. گزینه ۳؛ سیب زمینی، گیاهی سردسیری است.
۴۳. گزینه ۳؛ دین اسلام از سرزمین عربستان طلوع کرد. پس از رحلت پیامبر (ص)، اسلام در خارج از عربستان از جمله ایران گسترش یافت.
۴۴. گزینه ۳؛ منابع نفتی در غرب و جنوب غربی و منابع گازی در جنوب و شمال شرقی ایران قرار دارند.
۴۵. گزینه ۲؛ این مسجد در ضلع شرقی میدان نقش جهان واقع شده و به دستور شاه عباس بنا شده است.
۴۶. گزینه ۲؛ گروه‌های اجتماعی در گذشته هم لباس مخصوص به خود داشته‌اند.
۴۷. گزینه ۱؛ در کتیبه‌ای که از داریوش، پادشاه هخامنشی به دست آمده، از این محل به نام دریای پارس یاد شده است. رودهای شور، مند، هندبجان، جراحی و کارون به خلیج فارس و رود سرباز به دریای عمان می‌ریزد.
۴۸. گزینه ۳؛ با نزدیک شدن به ماه مهر، ماهیگیران جنوب خود را برای صید میگو آماده می‌کنند.
۴۹. گزینه ۴؛ در دوره‌ی تحولات علمی و هنری اروپا، جغرافیا و ستاره‌شناسی (نجوم) بسیار مورد علاقه‌ی اروپاییان قرار گرفت.
۵۰. گزینه ۱؛ سالروز آغاز جنگ تحمیلی ۳۱ شهریور ۱۳۵۹ است.

ریاضی

۵۱. گزینه ۱؛

$$\frac{28}{25} = 0.112 \quad 0.112 > 0.251 \quad 0.112 > 0.101$$

$$\frac{1}{9} = 0.1111 \text{ تا چهار رقم اعشار } 0.112 > 0.1111$$

۵۲. گزینه ۲؛ روش اول:

۲	۳۶
۳	
۵	۹۰
۱۰	۱۸۰

$$\text{میانگین} = \frac{36 + 90}{2} = \frac{126}{2} = 63$$

روش دوم:

$$2 + 5 = 7 = \text{مجموع نسبت‌های کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین زاویه}$$

$$2 + 3 + 5 = 10 = \text{مجموع نسبت‌های سه زاویه}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{x}{180} \Rightarrow x = \frac{7 \times 180}{10} = 126 \Rightarrow \text{میانگین} = \frac{126}{2} = 63$$



۵۳. گزینه ۲؛

$$\frac{۳۹ \times ۲۲ \times ۴۹}{۲۵ \times ۳۳ \times ۲۶} = \frac{۷}{۵} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{۵}{۷} \Rightarrow \frac{۷}{۵} \times \frac{۵}{۷} = ۱$$

نکته: حاصل ضرب هر عدد در معکوسش مساوی با یک می‌باشد. پس نیازی به محاسبه حاصل کسر نیست.

۵۴. گزینه ۲؛

$$۶۷/۱۱۴ \xrightarrow{\text{گرد کردن با تقریب کمتر از ۱٪}} ۶۷/۱۱$$

$$۶۷/۱۲۱ \xrightarrow{\text{گرد کردن با تقریب کمتر از ۱٪}} ۶۷/۱۲$$

۵۵. گزینه ۳؛

$$\text{صورت: } ۳ - ۱\frac{۳}{۴} = ۲\frac{۴}{۴} - ۱\frac{۳}{۴} = ۱\frac{۱}{۴} = \frac{۵}{۴} \Rightarrow \frac{۳ - ۱\frac{۳}{۴}}{\frac{۱۵}{۱۴} \times \frac{۷}{۱۲}} = \frac{۵}{۴} \div \frac{۵}{۸} = \frac{۵}{۴} \times \frac{۸}{۵} = ۲ = ۲$$

$$\text{مخرج: } \frac{۱۵}{۱۴} \times \frac{۷}{۱۲} = \frac{۵}{۸}$$

۵۶. گزینه ۲؛

۴۴۲۰۰	?
۵۲۰۰۰	۱۰۰

$$\rightarrow ۴۴۲۰۰ \div ۵۲۰ = ۸۵\% \text{ پرداخت کرده}$$

$\div ۵۲۰$

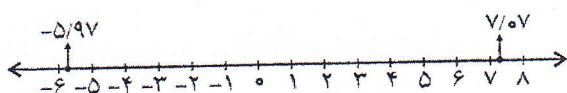
تخفیف گرفته $۱۰۰\% - ۸۵\% = ۱۵\%$

۵۷. گزینه ۴؛

$$\frac{۱۷}{۳۵۴} \div \frac{۹۷}{۱۷۸} \xrightarrow{\times ۱۰} \frac{۱۷۳}{۵۴} \div \frac{۹۷}{۱۷۸}$$

$$\begin{array}{r} ۱۷۳ \overline{) ۱۷۳۰۰} \\ \underline{۹۷} \\ ۷۶۵ \\ \underline{۶۷} \\ ۸۶۴ \\ \underline{۷} \\ ۰۸۸ \\ \underline{۰} \\ ۰ \end{array}$$

۵۸. گزینه ۴؛



این اعداد شامل ۵، -۴، -۳، ۷، ۰۰۰ می‌باشند که سیزده عدد است.

۵۹. گزینه ۲؛

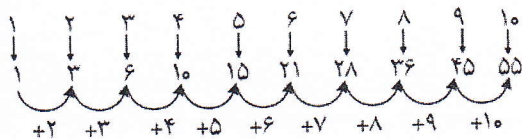
$$\underbrace{(-۲) + (-۱) + ۰ + ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶}_{= ۱۸} \Rightarrow \text{میانگین} = \frac{۱۸}{۹} = ۲$$



۶۰. گزینه ۴؛ اگر نقطه‌ای روی محور عمودی قرار داشته باشد، باید مؤلفه افقی (طول) آن مساوی با صفر باشد. بنابراین:

$$3 - 0 = 0 \Rightarrow 0 = 3$$

۶۱. گزینه ۴؛ روش اول:



روش دوم:

۱ شکل: ۱

۲ شکل: ۱+۲

۳ شکل: ۱+۲+۳

۴ شکل: ۱+۲+۳+۴

⋮

۱۰ شکل: ۱+۲+۳+۴+۵+۶+۷+۸+۹+۱۰ = ۵۵

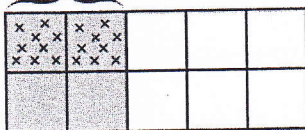
۶۲. گزینه ۱؛

$$\frac{37}{4997} \xrightarrow{\text{گرد شده با تقریب کمتر از } 0.1\%} \approx \frac{37}{5} \Rightarrow \frac{37}{5} = 6$$

$$\frac{6}{259} \xrightarrow{\text{قطع شده با تقریب کمتر از } 0.1\%} \approx \frac{6}{25}$$

۶۳. گزینه ۲؛ می‌دانیم هر یک هکتار ۱۰۰۰۰ مترمربع است. پس:

۲ شخم زد



$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{5} \times 10000 = \frac{10000}{5} = 2000 \text{ مترمربع (جو) کاشته است.}$$

۶۴. گزینه ۱؛ یک جعبه داریم که قاعده‌ی آن یک مربع به ضلع ۶۰ سانتی‌متر و ارتفاع آن نیز ۲۰ سانتی‌متر است.

$$\text{سانتی‌متر مکعب} = 72000 = 60 \times 60 \times 20 = \text{ارتفاع} \times \text{عرض} \times \text{طول} = \text{حجم مکعب مستطیل}$$

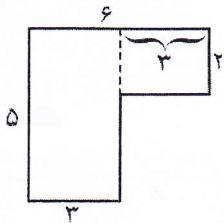
۶۵. گزینه ۲؛

اختلاف ۲۴	مجموع ۹۰	زاویه کوچک‌تر	زاویه بزرگ‌تر
۳۰	۹۰	۳۰	۶۰
۲۸	۹۰	۳۱	۵۹
۲۶	۹۰	۳۲	۵۸
۲۴	۹۰	۳۳	۵۷





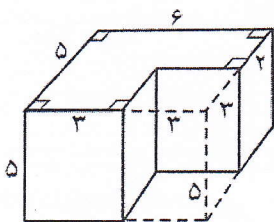
۶۶. گزینه ۴؛ روش اول: ابتدا مساحت قاعده را که به شکل زیر است محاسبه می کنیم و سپس در ارتفاع ضرب می کنیم:



$$\left. \begin{array}{l} 5 \times 3 = 15 \\ 3 \times 2 = 6 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{مساحت قاعده} = 15 + 6 = 21$$

$$\text{حجم} = \text{ارتفاع} \times \text{مساحت قاعده} = 21 \times 5 = 105$$

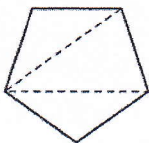
روش دوم: برای به دست آوردن حجم شکل، حجم مکعب اضافه شده را از حجم مکعب بزرگ کم می کنیم:



$$\text{حجم شکل} = (6 \times 5 \times 5) - (3 \times 3 \times 5) = 150 - 45 = 105$$

۶۷. گزینه ۳؛ یک پنج ضلعی را می توان مطابق شکل زیر به سه مثلث جدا از هم تفکیک کرد، می دانیم مجموع زوایای داخلی هر مثلث برابر

۱۸۰° است.



$$\text{مجموع زوایای داخلی ۵ ضلعی} = 540^\circ = 3 \times 180^\circ$$

۶۸. گزینه ۳؛

$$\begin{array}{r} \times 5 \\ \hline \text{مینا} \quad 2 = 10 \\ \text{مریم} \quad 3 = 15 \\ \hline \times 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 3 \\ \hline \text{دنیا} \quad 4 = 12 \\ \text{مریم} \quad 5 = 15 \\ \hline \times 3 \end{array}$$

مینا	۱۰		→ مینا = ۱۰ × ۲۰۰۰ = ۲۰۰۰۰
مریم	۱۵		→ مریم = ۱۵ × ۲۰۰۰ = ۳۰۰۰۰
دنیا	۱۲		→ دنیا = ۱۲ × ۲۰۰۰ = ۲۴۰۰۰
مجموع	۳۷	۷۴۰۰۰	

× ۲۰۰۰

۶۹. گزینه ۴؛ بیشترین حاصل ضرب در اعداد رو شده $\frac{5}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{32}$ می شود؛ پس $\frac{19}{73}$ به دست نمی آید. در گزینه های دیگر داریم:

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{7}{82}, \quad \frac{3}{1} \times \frac{3}{4} = \frac{10}{54}, \quad \frac{5}{8} \times \frac{3}{1} = \frac{17}{98}$$

۷۰. گزینه ۳؛ نصف مساحت در هر وجه مکعب، رنگ شده است. پس نصف مساحت جانبی رنگی است. همچنین می دانیم مساحت جانبی با حاصل ضرب محیط قاعده در ارتفاع آن برابر است. داریم:

$$\frac{1}{2} \times [(4 \times 18) \times 18] = 2 \times 18 \times 18 = 648 \text{ سانتی متر مربع شده، مساحت جانبی رنگ شده،}$$

