

زیست‌شناسی (۱)

۵- گزینه «۴»

(سؤال ۱۴۳ کتاب پرنگر زبستان‌شناسی)
همه جانوران نفس کشیدن را (در واقع فرایند تنفس را) به گونه‌ای دارا هستند. سایر گزینه‌ها صحیح می‌باشند.

(تبدیلات گازی، صفحه‌های ۳۳۳ تا ۳۳۷ کتاب درسی)

۶- گزینه «۲»

(سؤال ۱۸۳ کتاب پرنگر زبستان‌شناسی)
بررسی موارد نادرست:
گزینه «۱»: ساختارهای تنفسی در بی‌مهره‌ها از مهره‌داران ساده‌تر است.
گزینه «۳»: در ماهی‌ها جهت حرکت خون در مویرگ آبشش‌ها و طرفین تیغه‌های آبششی متفاوت است و در خلاف جهت هستند.
گزینه «۴»: در حشرات انشعابات پایانی ناپیدس‌ها بن بست هستند.

(تبدیلات گازی، صفحه‌های ۴۵ و ۴۶ کتاب درسی)

۷- گزینه «۳»

(سؤال ۱۹۱ کتاب پرنگر زبستان‌شناسی)
ویژگی کشسانی شش‌ها در فرایند بازدم نقش مهمی دارد.
بررسی موارد:
- در اثر افزایش فشار هوای درون شش‌ها ایجاد می‌شود. (نادرست)
- با توجه به کتاب درسی درست است.
- ترشحات یاخته‌های نوع دوم دیواره حبابک‌ها ماده سورفاکتانت (عامل سطح فعال) است.

- انقباض ماهیچه‌های بین‌دنده‌ای داخلی در بازدم عمیق اتفاق می‌افتد نه بازدم معمولی.

(تبدیلات گازی، صفحه‌های ۳۸ تا ۴۱ کتاب درسی)

۸- گزینه «۳»

(سؤال ۲۲۰ کتاب پرنگر زبستان‌شناسی)
طبق شکل ۱ صفحه ۴۸ کتاب درسی قوس آئورت از بالای سرخرگ ششی گذشته و پایین‌تر از آن قرار ندارد. سایر گزینه‌ها صحیح می‌باشند.

(گرددش مواد در بدن، صفحه‌های ۴۸ و ۴۹ کتاب درسی)

۹- گزینه «۲»

(سؤال ۲۱۸ کتاب پرنگر زبستان‌شناسی)
در مرحله استراحت عمومی دریچه‌های دهلیزی بطنی (دولختی و سه‌لختی) باز بوده و دریچه‌های سینی (سینی سرخرگ آئورتی و سینی سرخرگ ششی) بسته هستند. پس در استراحت عمومی خون از دهلیزها خارج و وارد بطن‌ها می‌شود (و از بطن‌ها نیز خارج نمی‌شود).

(گرددش مواد در بدن، صفحه‌های ۵۳ و ۵۴ کتاب درسی)

۱۰- گزینه «۳»

(سؤال ۲۰۴ کتاب پرنگر زبستان‌شناسی)
بزرگ سیاهرگ زبرین، زیرین و کرونر خون تیره را وارد دهلیز راست می‌کنند. بررسی گزینه‌های نادرست:
گزینه «۱»: سیاهرگ‌های ششی محتوی خون روشن (پر اکسیژن) هستند.
گزینه «۲»: بزرگ‌ترین سرخرگ بدن (آئورت) خون را از قوی‌ترین بطن (بطن چپ) خارج می‌کند نه اینکه به آن خون ببرد.
گزینه «۴»: از بطن راست یک سرخرگ ششی خارج شده که دو شاخه می‌شود و هر شاخه به یک شش می‌رود.

(گرددش مواد در بدن، صفحه‌های ۴۸ تا ۵۴ کتاب درسی)

۱- گزینه «۴»

(سؤال ۱۱ کتاب پرنگر زبستان‌شناسی)
امروزه زیست‌شناسی ویژگی‌هایی دارد که آن را به رشته‌ای مترقی، توانا، پویا و امیدبخش تبدیل کرده است. این ویژگی‌ها شامل: ۱. کل‌نگری ۲. نگرش بین رشته‌ای ۳. فناوری‌های نوین و ۴. اخلاق زیستی هستند. پیکر هر یک از جانداران از اجزای بسیاری تشکیل شده است. هر یک از این اجزاء بخشی از یک سامانه بزرگ را تشکیل می‌دهد که در نمای کلی برای ما معنی پیدا می‌کند. بنابراین، جانداران را نوعی سامانه می‌دانند که اجزای آن باهم ارتباط دارند؛ به همین علت ویژگی‌های سامانه را نمی‌توان فقط از طریق مطالعه اجزای سازنده آن توضیح داد و ارتباط بین اجزای آن نیز مانند خود اجزای در تشکیل جاندار، مؤثر و کلی سامانه، چیزی بیشتر از مجموع اجزای آن است.

(دنیای زنده، صفحه‌های ۳ و ۴ کتاب درسی)

۲- گزینه «۴»

(سؤال ۶۸ کتاب پرنگر زبستان‌شناسی)
لیپیدهای ذخیره‌کننده انرژی = تری‌گلیسیرید
لیپیدهای تشکیل‌دهنده بخش اصلی غشای یاخته = فسفولیپید
هر دوی این لیپیدها از بیش از یک نوع زیرواحد تشکیل شده‌اند (فسفولیپید از اسید چرب + فسفات و گلیسرول و تری‌گلیسیرید از اسید چرب + گلیسرول)
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: شبکه آندوپلاسمی زیر در تولید پروتئین‌ها نقش دارند نه لیپیدها.
گزینه «۲»: کلسترول در تولید بعضی هورمون‌ها به کار می‌رود.
گزینه «۳»: فسفولیپیدها بیش از ۳ نوع عنصر و تری‌گلیسیرید ۳ نوع عنصر در ساختار خود دارند.

(دنیای زنده، صفحه‌های ۸ تا ۱۰ و ۱۵ کتاب درسی)

۳- گزینه «۴»

(سؤال ۸۷ کتاب پرنگر زبستان‌شناسی)
سؤال در ارتباط با آمیلاز درون بزاق است. می‌دانیم که آمیلاز مونوساکارید که در روده قابل جذب است ایجاد نمی‌کند (تأیید مورد الف).
آمیلاز از یاخته‌های پوششی غدد بزاقی ترشح می‌شود که فضای بین یاخته‌ای اندکی دارند (تأیید مورد ب).

آمیلاز بزاق در حلق (که محل شروع حرکات کرمی است) نیز دیده می‌شود.
(کوارش و پزب مواد، صفحه‌های ۱۹ تا ۲۶ کتاب درسی)

۴- گزینه «۱»

(سؤال ۱۲۲ کتاب پرنگر زبستان‌شناسی)
کم‌خونی ناشی از جذب ویتامین B_{۱۲} در اثر تخریب یاخته‌های کناری که عامل داخلی معده را ترشح می‌کنند رخ می‌دهد. این کم‌خونی ناشی از آسیب یاخته‌های کناری معده می‌باشد که بعضاً (نه همواره) در مجاورت یاخته‌های اصلی هستند. (نادرستی گزینه ۱) این یاخته‌ها HCl ترشح کرده که آنزیم‌های شیره معده را فعال می‌کند. (درستی گزینه ۲) یاخته‌های کناری در مجاورت سایر یاخته‌ها هستند و در غشای خود چین‌خوردگی‌هایی دارند. (درستی گزینه ۳) در رفلاکس، اسید معده (HCl) می‌تواند به مخاط مری آسیب بزند. (درستی گزینه ۴)

(کوارش و پزب مواد، صفحه‌های ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی)

فیزیک (۱)

$$1 \times 68 = 13 / 6 (h_1 + h_2) \Rightarrow h_1 + h_2 = 5 \xrightarrow{h_1 = 4h_2}$$

$$4h_2 + h_2 = 5 \Rightarrow 5h_2 = 5 \Rightarrow h_2 = 1 \text{ cm}$$

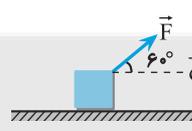
(ویژگی‌های فیزیکی موار، صفحه ۳۳ تا ۴۰ کتاب درسی)

۱۷- گزینه «۱» (سؤال ۱۲۵ کتاب پرکنار فیزیک)
 بال‌های هواپیما، به گونه‌ای طراحی شده‌اند که تندی جریان هوا در بالای آن بیشتر و فشار هوا در پایین بال، بیشتر است.
 (ویژگی‌های فیزیکی موار، صفحه ۴۶ کتاب درسی)

۱۸- گزینه «۲» (سؤال ۱۵۴ کتاب پرکنار فیزیک)
 با استفاده از رابطه محاسبه کار نیروی ثابت و با معلوم بودن اندازه نیرو، اندازه جابه‌جایی و زاویه بین بردار نیرو و جابه‌جایی به محاسبه کار نیروها می‌پردازیم:
 گزینه «۱»: کار نیروی F برابر است با:

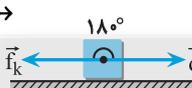
$$W_F = (F \cos \theta)d \xrightarrow{F=44N, \theta=60^\circ, d=2m}$$

$$W_F = 44 \times \cos 60^\circ \times 2$$

$$\Rightarrow W_F = 44 \times \frac{1}{2} \times 2 = 44 \text{ J}$$


گزینه «۲»: نیروی وزن بر جابه‌جایی عمود است. بنابراین کاری روی جسم انجام نمی‌دهد. ($\cos \theta = \cos 90^\circ = 0$)
 گزینه «۳»: کار نیروی اصطکاک (f_k) برابر است با:

$$W_{f_k} = (f_k \cos \theta)d \xrightarrow{f_k=12N, d=2m, \theta=180^\circ, \cos 180^\circ=-1}$$

$$W_{f_k} = 12 \times (-1) \times 2 = -24 \text{ J}$$


گزینه «۴»: کار برابری نیروها با کار کل (W_t) انجام شده توسط تک‌تک نیروها برابر است (توجه کنید که کار نیروی عمودی تکیه‌گاه صفر است):

$$W_t = W_F + W_{mg} + W_{f_k} + W_{f_N} \xrightarrow{W_F=44J, W_{f_N}=0, W_{mg}=0, W_{f_k}=-24J}$$

$$W_t = 44 + 0 - 24 + 0 = 20 \text{ J}$$

(کلر، انرژی و توان، صفحه ۵۵ تا ۶۰ کتاب درسی)

۱۹- گزینه «۴» (سؤال ۱۴۷ کتاب پرکنار فیزیک)
 با استفاده از رابطه نسبت انرژی جنبشی جسم در دو حالت داریم:

$$K = \frac{1}{2}mv^2 \Rightarrow \frac{K_2}{K_1} = \frac{m_2}{m_1} \times \left(\frac{v_2}{v_1}\right)^2 \xrightarrow{\frac{m_2}{m_1} = \frac{90}{100} = 0.9, \frac{v_2}{v_1} = \frac{120}{100} = 1.2}$$

$$\frac{K_2}{K_1} = 0.9 \times (1.2)^2 = 1.296$$

بنابراین درصد تغییر انرژی جنبشی برابر است با:

$$\frac{K_2 - K_1}{K_1} \times 100 = \frac{1.296K_1 - K_1}{K_1} \times 100 = 29.6\%$$

(کلر، انرژی و توان، صفحه ۵۴ کتاب درسی)

۲۰- گزینه «۲» (سؤال ۱۳۱ کتاب پرکنار فیزیک)
 مقدار لوله فرورفته در آب با ارتفاع آب در لوله مویین نسبتی ندارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: با کاهش d میزان h_1 افزایش می‌یابد.

گزینه «۳»: با افزایش d ارتفاع h_1 کاهش می‌یابد.

گزینه «۴»: ارتفاع h_1 تأثیری در ارتفاع h_2 ندارد.

(ویژگی‌های فیزیکی موار، صفحه‌های ۳۰ تا ۳۲ کتاب درسی)

۱۱- گزینه «۲» (سؤال ۲۵ کتاب پرکنار فیزیک)

نتیجه اندازه‌گیری ضرب صحیحی از دقت اندازه‌گیری (گنجایش پیمانه) است.

بنابراین گزینه «۲» که ضرب صحیحی از دقت اندازه‌گیری نیست، ($\frac{1}{4} = 2/5$)

نمی‌تواند نتیجه اندازه‌گیری باشد.

(فیزیک و اندازه‌گیری، صفحه‌های ۱۴ تا ۱۶ کتاب درسی)

۱۲- گزینه «۱» (سؤال ۳۰ کتاب پرکنار فیزیک)

حجم آب سرریز شده با حجم قطعه نقره برابر است. بنابراین داریم:

$$\rho = \frac{m}{V} \xrightarrow{\rho=10.5g/cm^3, m=272g, V=26cm^3} 10.5 = \frac{272}{V} \Rightarrow V = 26 \text{ cm}^3$$

(فیزیک و اندازه‌گیری، صفحه‌های ۱۶ تا ۱۸ کتاب درسی)

۱۳- گزینه «۱» (سؤال ۴۳ کتاب پرکنار فیزیک)

با استفاده از روش تبدیل زنجیره‌ای داریم:

$$4 \times 10^6 \frac{\text{بشکه}}{\text{day}} = 4 \times 10^6 \frac{\text{بشکه}}{\text{day}} \times \frac{\text{day}}{24 \text{ h}} \times \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}}$$

$$\frac{200 \pm 1}{14 \text{ بشکه}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{10^3 \pm 1} \times \frac{1 \mu\text{m}^3}{10^{-18} \text{ m}^3} = \frac{5}{9} \times 10^{21} \frac{\mu\text{m}^3}{\text{min}}$$

(فیزیک و اندازه‌گیری، صفحه‌های ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی)

۱۴- گزینه «۳» (سؤال ۵۳ کتاب پرکنار فیزیک)

به ترتیب: جامد بلورین، جامد بلورین، جامد بی‌شکل

(ویژگی‌های فیزیکی موار، صفحه ۲۴ کتاب درسی)

۱۵- گزینه «۳» (سؤال ۶۳ کتاب پرکنار فیزیک)

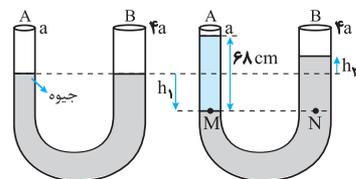
ظرف (۳) با توجه به این‌که، افزایش فشار متناسب با افزایش ارتفاع مایع است، در ظرف (۳) به علت آنکه سطح مایع بزرگتر از ظرف‌های (۱) و (۲) می‌باشد، افزودن مایع به آن، افزایش ارتفاع کمتری ایجاد می‌کند.

(ویژگی‌های فیزیکی موار، صفحه ۳۲ تا ۳۴ کتاب درسی)

۱۶- گزینه «۲» (سؤال ۹۹ کتاب پرکنار فیزیک)

قطر لوله‌ها در دو سمت یکسان نیستند، بنابراین اگر در یک لوله روی جیوه مایع ریخته شود، سطح جیوه در این لوله به اندازه h_1 پایین رفته و در شاخه دیگر، سطح جیوه به اندازه h_2 بالا می‌رود، به طوری که حجم جابه‌جا شده جیوه در دو لوله یکسان است. (a و fa سطح مقطع دو لوله A و B هستند) مطابق شکل خواهیم داشت:

$$ah_1 = 4ah_2 \Rightarrow h_1 = 4h_2$$



دو نقطه M و N در یک سطح تراز قرار دارند. بنابراین:

$$P_M = P_N \Rightarrow \rho_{\text{آب}} \times h_{\text{آب}} = \rho_{\text{جیوه}} (h_1 + h_2)$$

$$\frac{\rho_{\text{آب}} = 1g/cm^3, h_{\text{آب}} = 68cm}{\rho_{\text{جیوه}} = 13.6g/cm^3}$$

شیمی (۱)

۲۱- گزینه «۲»

(سؤال ۳۶ کتاب پرنگرار شیمی)

$$\bar{M} = \frac{M_1F_1 + M_2F_2}{F_1 + F_2} = \frac{63F_1 + 65F_2}{100} = 63/5$$

$$F_1 + F_2 = 100 \Rightarrow F_1 = 100 - F_2$$

$$\Rightarrow \frac{63(100 - F_2) + 65F_2}{100} = 63/5$$

$$\Rightarrow 6300 - 63F_2 + 65F_2 = 6350$$

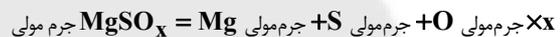
$$\Rightarrow 2F_2 = 50 \Rightarrow F_2 = 25\% , F_1 = 75\%$$

۲۵٪ اتم‌های مس را ایزوتوپ سنگین تر ^{65}Cu تشکیل می‌دهد.

(کیهان زارگه عناصر، صفحه‌های ۱۳ تا ۱۵ کتاب درسی)

۲۲- گزینه «۴»

(سؤال ۴۱ کتاب پرنگرار شیمی)



$$120 = 24 + 32 + 16x \Rightarrow 120 = 56 + 16x \quad (\text{MgSO}_4)$$

$$\Rightarrow 16x = 64 \Rightarrow x = 4$$

(کیهان زارگه عناصر، صفحه‌های ۱۶ تا ۱۹ کتاب درسی)

۲۳- گزینه «۴»

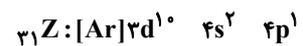
(سؤال ۵۷ کتاب پرنگرار شیمی)

طیف نشری خطی هر فلز، مخصوص به خود است و با بقیه فلزات متفاوت است.

(کیهان زارگه عناصر، صفحه‌های ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی)

۲۴- گزینه «۱»

(سؤال ۸۲ کتاب پرنگرار شیمی)



در هر دو عنصر ^{29}A و ^{19}K ، آرایش الکترونی به $4s^1$ ختم شده است.

(کیهان زارگه عناصر، صفحه‌های ۲۹ تا ۳۴ کتاب درسی)

۲۵- گزینه «۲»

(سؤال ۱۳۸ کتاب پرنگرار شیمی)

در تشکیل یک مول MgO ، ۲ مول الکترون داد و ستد می‌شود.

$$\frac{1/20.4 \times 10^{23} e^-}{6.02 \times 10^{23} e^-} \times \frac{1 \text{ mol MgO}}{2 \text{ mole}^-}$$

$$\times \frac{40 \text{ g MgO}}{1 \text{ mol MgO}} = 4 \text{ g MgO} = M$$

(کیهان زارگه عناصر، صفحه‌های ۱۶ تا ۱۹، ۳۸ و ۳۹ کتاب درسی)

۲۶- گزینه «۴»

(سؤال ۱۷۲ کتاب پرنگرار شیمی)

با افزایش ارتفاع، فشار به طور غیر خطی کاهش می‌یابد.

(ردپای گازها در زندگی، صفحه ۴۹ کتاب درسی)

۲۷- گزینه «۳»

(سؤال ۱۷۲ کتاب پرنگرار شیمی)

هواکره مخلوطی از گازهای گوناگون است که تا ارتفاع ۵۰۰ کیلومتری از سطح زمین گسترش دارد.

(ردپای گازها در زندگی، صفحه‌های ۳۸ و ۴۹ کتاب درسی)

۲۸- گزینه «۲»

(سؤال ۲۲۰ کتاب پرنگرار شیمی)

مورد اول: مرجان‌ها در آب‌هایی با $\text{pH} < 7$ از بین می‌روند.

مورد دوم: صحیح است.

مورد سوم: صحیح است.

مورد چهارم: کاغذ pH در تماس با محلول آب آهک به رنگ آبی درمی‌آید.

(ردپای گازها در زندگی، صفحه‌های ۶۰ و ۶۱ کتاب درسی)

۲۹- گزینه «۲»

(سؤال ۲۲۸ کتاب پرنگرار شیمی)

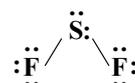
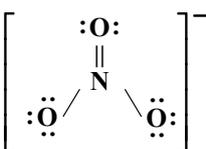
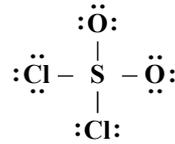
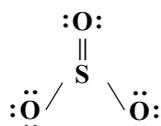
SO_2 اکسیدی نافذی است که در آب خاصیت اسیدی ایجاد می‌کند.

(ردپای گازها در زندگی، صفحه‌های ۶۰ و ۶۱ کتاب درسی)

۳۰- گزینه «۲»

(سؤال ۲۰۳ کتاب پرنگرار شیمی)

SO_3 و NO_3^- در ساختار لوویس خود پیوند دوگانه دارند.



(ردپای گازها در زندگی، صفحه‌های ۵۷ و ۵۸ کتاب درسی)

ریاضی (۱)

حال طرفین تساوی $\sin \theta + \cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ را به توان ۲ می‌رسانیم تا عبارت $\sin \theta \cos \theta$ ساخته شود:

$$(\sin \theta + \cos \theta)^2 = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2$$

$$\Rightarrow \sin^2 \theta + \cos^2 \theta + 2 \sin \theta \cos \theta = \frac{1}{2}$$

$$\xrightarrow{\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1} 1 + 2 \sin \theta \cos \theta = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 2 \sin \theta \cos \theta = -\frac{3}{2} \Rightarrow \sin \theta \cos \theta = -\frac{3}{4}$$

$$\xrightarrow{\text{جایگذاری در رابطه (*)}} \tan \theta + \cot \theta = \frac{1}{-\frac{3}{4}} = -\frac{4}{3}$$

(مثال‌ها، صفحه‌های ۳۲ تا ۳۶ کتاب درسی)

گزینه «۴»

(سؤال ۱۷۱ کتاب پرکنکار ریاضی)

اگر $0 < a < 1$ ، آنگاه:

(*) a مثبت است.

(**) $a - 1 < 0$

(***) $1 - a > 0$

و می‌دانیم اگر n زوج باشد $|u^n| = |u|^n$ ، پس:

$$\sqrt{a^2} + \sqrt{(a-1)^4} + \sqrt{(1-a)^6}$$

$$= |a| + |a-1| + |1-a|$$

مثبت منفی مثبت

$$= a + (1-a) + (1-a) = 2 - a$$

(توان‌های گویا و عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۵۶ تا ۵۸ کتاب درسی)

گزینه «۳»

(سؤال ۱۸۲ کتاب پرکنکار ریاضی)

با توجه به معادله، از آنجا که طرف راست معادله عددی مثبت است، طرف چپ آن نیز باید عددی مثبت باشد که در این صورت باید x مثبت باشد.

$$\sqrt[3]{x} \sqrt[3]{x^2} \sqrt[3]{x^3} = \sqrt[3]{x \cdot x^2 \cdot x^3} = \sqrt[3]{x^6} = \sqrt[3]{x^2 \cdot x^4} = \sqrt[3]{x^2} \sqrt[3]{x^4}$$

$$\xrightarrow{\sqrt[3]{x^6} = x} \sqrt[3]{x^2}$$

x مثبت است

پس داریم:

$$\sqrt[3]{x^2} = 2 \Rightarrow (\sqrt[3]{x^2})^3 = 2^3 \Rightarrow x^2 = 2^3 \Rightarrow x = \pm \sqrt{2^3}$$

$$\xrightarrow{x > 0} x = 2\sqrt{2}$$

(توان‌های گویا و عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۵۹ تا ۶۱ کتاب درسی)

گزینه «۲»

(سؤال ۱۹۰ کتاب پرکنکار ریاضی)

می‌دانیم:

$$x^3 + y^3 = (x+y)^3 - 3xy(x+y)$$

$$\Rightarrow x^3 + y^3 = 6^3 - 3(-22)(6) = 1512$$

آنگاه مجموع ارقام عدد ۱۵۱۲ برابر است با:

$$1 + 5 + 1 + 2 = 9$$

(توان‌های گویا و عبارت‌های جبری، صفحه‌های ۶۲ تا ۶۵ کتاب درسی)

(سؤال ۵۸ کتاب پرکنکار ریاضی)

گزینه «۳»

اگر a, b, c به ترتیب سه جمله متوالی یک دنباله حسابی باشند، آنگاه:

$$b = \frac{a+c}{2}$$

بنابراین در اینجا داریم:

$$x+2 = \frac{(2x-2) + (5x+1)}{2} \Rightarrow 2x+4 = 8x-2$$

$$\Rightarrow 6x = 6 \Rightarrow x = 1$$

در نتیجه جملات دنباله به صورت زیر است:

$d = 3$: قدر نسبت $\Rightarrow 0, 3, 6$: جملات دنباله

(مجموعه، الگو و دنباله، صفحه‌های ۲۱ تا ۲۴ کتاب درسی)

گزینه «۲»

(سؤال ۷۰ کتاب پرکنکار ریاضی)

$$\begin{cases} \text{مجموع جملات اول و سوم } 17 \text{ است.} \\ \text{مجموع جملات دوم و چهارم } 68 \text{ است.} \end{cases}$$

جمله عمومی دنباله هندسی به صورت $a_n = a_1 r^{n-1}$ است. پس:

$$\Rightarrow \begin{cases} a_1 + a_1 r^2 = 17 \Rightarrow a_1(1+r^2) = 17 \quad (*) \\ a_1 r + a_1 r^3 = 68 \Rightarrow a_1 r(1+r^2) = 68 \quad (**) \end{cases}$$

اگر رابطه $(**)$ را بر $(*)$ تقسیم کنیم، خواهیم داشت:

$$\frac{a_1 r(1+r^2)}{a_1(1+r^2)} = \frac{68}{17} \Rightarrow r = 4 \quad (*) \Rightarrow a_1(1+16) = 17$$

$$\Rightarrow a_1 = 1$$

$$\Rightarrow \text{جمله هشتم: } a_8 = a_1 r^7 \xrightarrow{\substack{a_1=1 \\ r=4}} a_8 = 1(4)^7 = 4^7$$

(مجموعه، الگو و دنباله، صفحه‌های ۲۵ تا ۲۷ کتاب درسی)

گزینه «۱»

(سؤال ۱۳۴ کتاب پرکنکار ریاضی)

عبارت $\tan \theta + \cot \theta$ را بر حسب $\sin \theta$ و $\cos \theta$ می‌نویسیم و سپس با استفاده

از اتحاد $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ آن را ساده می‌کنیم:

$$\tan \theta + \cot \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta} = \frac{\sin^2 \theta + \cos^2 \theta}{\sin \theta \cos \theta}$$

$$\Rightarrow \tan \theta + \cot \theta = \frac{1}{\sin \theta \cos \theta} \quad (*)$$

(سؤال ۲۲۷ کتاب پرنگار ریاضی)

۳۹- گزینه «۳»

برای اینکه معادله درجه دوم دو ریشه حقیقی متمایز داشته باشد، باید Δ ی آن مثبت باشد. بنابراین:

$$mx^2 - 2x + 1 = 0$$

$$\Rightarrow \Delta = (-2)^2 - 4(m)(1) = 4 - 4m$$

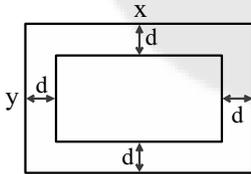
$$\Delta > 0 \Rightarrow 4 - 4m > 0 \Rightarrow 4 > 4m \Rightarrow m < 1$$

(معارله‌ها و نامعاره‌ها، صفحه‌های ۷۰ تا ۷۷ کتاب درسی)

(سؤال ۲۳۸ کتاب پرنگار ریاضی)

۴۰- گزینه «۲»

طول اتاق را x ، عرض آن را y و فاصله‌ی هر طرف قالی تا دیوار اتاق را d در نظر می‌گیریم. مساحت اتاق ۲۴ و محیط آن ۲۰ است، بنابراین خواهیم داشت:



$$P = 2(x + y) = 20 \Rightarrow x + y = 10 \Rightarrow y = 10 - x \quad (*)$$

$$S = xy = 24 \xrightarrow{(*)} x(10 - x) = 24$$

$$\Rightarrow x^2 - 10x + 24 = 0 \Rightarrow (x - 4)(x - 6) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x - 4 = 0 \Rightarrow x = 4, y = 10 - x = 6 \\ x - 6 = 0 \Rightarrow x = 6, y = 10 - x = 4 \end{cases}$$

چون طول از عرض بزرگ‌تر است، پس طول اتاق $x = 6$ و عرض آن $y = 4$ است.

طبق شکل، طول قالی برابر با $x - 2d$ و عرض قالی برابر با $y - 2d$ است.

محیط قالی ۱۲ است، بنابراین:

$$\begin{cases} \text{طول قالی} = x - 2d = 6 - 2d \\ \text{عرض قالی} = y - 2d = 4 - 2d \end{cases}$$

$$\text{محیط قالی} = 12 \Rightarrow 2(6 - 2d + 4 - 2d) = 12$$

$$\Rightarrow 10 - 4d = 6 \Rightarrow 4d = 4 \Rightarrow d = 1$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \text{طول قالی} = 6 - 2d = 6 - 2 = 4 \\ \text{عرض قالی} = 4 - 2d = 4 - 2 = 2 \end{cases} \Rightarrow \text{مساحت قالی} = 4 \times 2 = 8$$

(معارله‌ها و نامعاره‌ها، صفحه‌های ۷۰ تا ۷۷ کتاب درسی)

(سؤال ۱۹۱ کتاب پرنگار ریاضی)

۳۷- گزینه «۴»

به اتحادهای زیر توجه کنید:

$$x^2 + y^2 = (x + y)^2 - 2xy$$

$$x^3 + y^3 = (x + y)^3 - 3(xy)(x + y)$$

بنابراین داریم:

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = (x + \frac{1}{x})^2 - 2(x)(\frac{1}{x}) = (\Delta)^2 - 2 = 23$$

$$x^3 + \frac{1}{x^3} = (x + \frac{1}{x})^3 - 3(x)(\frac{1}{x})(x + \frac{1}{x})$$

$$= \Delta^3 - 3(1)(\Delta) = 110$$

در نتیجه خواهیم داشت:

$$x^3 + x^2 + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} = (x^3 + \frac{1}{x^3}) + (x^2 + \frac{1}{x^2})$$

$$= 110 + 23 = 133$$

(توان‌های گویا و عبارات‌های پی‌ری، صفحه‌های ۶۳ تا ۶۵ کتاب درسی)

(سؤال ۲۲۶ کتاب پرنگار ریاضی)

۳۸- گزینه «۱»

ریشه معادله در خود معادله صدق می‌کند، بنابراین:

جایگذاری در معادله

$$x = -4 \xrightarrow{\text{جایگذاری}} 7(-4)^2 + a(-4) + 12 = 0$$

$$\Rightarrow 4a = 124 \Rightarrow a = 31$$

مقدار a را در معادله قرار داده و معادله را به روش فرمول کلی حل می‌کنیم:

$$7x^2 + 31x + 12 = 0$$

$$\rightarrow \Delta = (31)^2 - 4(7)(12) = 961 - 336 = 625$$

$$\Rightarrow x = \frac{-31 \pm \sqrt{625}}{2(7)}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = \frac{-31 + 25}{14} = \frac{-6}{14} = -\frac{3}{7} \\ x = \frac{-31 - 25}{14} = \frac{-56}{14} = -4 \end{cases}$$

$$-\frac{3}{7} + 31 = \frac{214}{7}$$

بنابراین:

(معارله‌ها و نامعاره‌ها، صفحه‌های ۷۰ تا ۷۷ کتاب درسی)

دفترچه پاسخ ✓

عمومی دهم (رشته ریاضی و تجربی) ۷ دی ماه ۱۴۰۳

تعداد سؤالات و زمان پاسخگویی آزمون

نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	وقت پیشنهادی
فارسی (۱)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۰
عربی، (بان قرآن (۱)	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۰
دین و زندگی (۱)	۱۰	۱۲۱-۱۳۰	۱۰
(بان انگلیسی (۱)	۱۰	۱۳۱-۱۴۰	۱۰
جمع دروس عمومی	۴۰	—	۴۰

گزینشگران و ویراستاران

نام درس	مسئول درس و گزینشگر	گروه ویراستاری	ویراستار رتبه برتر	گروه مستندسازی
فارسی (۱)	الهام محمدی	—	سحر محمدزاده	الناز معتمدی
عربی، (بان قرآن (۱)	رضا خداداده	درویشعلی ابراهیمی، آرمین ساعدپناه	—	لیلا ایزدی
دین و زندگی (۱)	یاسین ساعدی	امیرمهدی افشار	نازنین فاطمه حاجیلو	محمدصدرا پنجه‌پور
دین و زندگی (۱) (اقلیت)	دبورا حاتانیان	دبورا حاتانیان	—	—
(بان انگلیسی (۱)	عقیل محمدی‌روش	فاطمه نقدی، هلیا حسینی‌نژاد	نازنین فاطمه حاجیلو	سوگند بیگلری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	الهام محمدی
مسئول دفترچه	حبیبه محبی
مستندسازی	مدیر: محیا اصغری، مسئول دفترچه: فریبا رئوفی
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	فاطمه علی‌یاری
ناظر چاپ	حمید عباسی

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

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

فارسی (۱)

۱-۱۰۱ گزینۀ «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

سودایی: عاشق، شیفته، شیدا

(لغت، واژه‌نامه)

۱-۱۰۲ گزینۀ «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

«کشتن» معنای «هلاک شدن» دارد اما در سایر گزینه‌ها معنای «خاموش شدن» می‌دهد.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۲»: کشتن شمع چه حاجت بود: به خاموش کردن شمع، نیازی نیست.

گزینۀ «۳»: بادی که در زمانه بسی شمع‌ها بکشت: بادی که در روزگار شمع‌های بسیاری را خاموش کرد.

گزینۀ «۴»: به دل آتش جنگ‌جویان بکشت: آتش دل مبارزان را خاموش کرد.

(لغت، ترکیبی)

۱-۱۰۳ گزینۀ «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۱»: املائی صحیح کلمه «خواست» است.

گزینۀ «۲»: املائی صحیح کلمه «صواب» است.

گزینۀ «۴»: املائی صحیح کلمه «بی‌تلاطم» است.

(املا، ترکیبی)

۱-۱۰۴ گزینۀ «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

کنگره نویسندگان ایران: کنگره (هسته) + نویسندگان (مضاف‌الیه) + ایران (مضاف‌الیه)

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۲»: سفر تابستانی یوش: سفر (هسته) + تابستانی (صفت) + یوش (مضاف‌الیه)

گزینۀ «۳»: خلف صدق نیاکان: خلف (هسته) + صدق (صفت) + نیاکان (مضاف‌الیه)

گزینۀ «۴»: گریز رندانۀ معلم: گریز (هسته) + رندانۀ (صفت) + معلم (مضاف‌الیه) (دستور زبان فارسی، صفحه ۳۴)

۱-۱۰۵ گزینۀ «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

فعل «شکسته بودم» ← بن ماضی: (شکست) / بن مضارع: (شکن)

مضارع التزامی: ب- بن مضارع + شناسه ← بشکنم

ماضی نقلی: صفت مفعولی (بن ماضی +ه) + شناسه (ام، ای، ...) ← شکسته‌ام

ماضی استمراری: می + بن ماضی + شناسه (می‌شکستم)

(دستور زبان فارسی، صفحه ۲۰)

۱-۱۰۶ گزینۀ «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

الف) حس آمیزی: سلام خشک (آمیختن دو حس شنوایی و لامسه)

ب) مجاز: «سر» مجاز از «اندیشه»

ج) حسن تعلیل: شاعر علت شکفتگی گل و داشتن رنگ‌ها و صورت‌های

متفاوت را در بهار به دلیل تجلی خداوند می‌داند.

د) سجع: «هلاک و پاک» سجع دارند.

(آرایه‌های ادبی، ترکیبی)

۱-۱۰۷ گزینۀ «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

گر در طلبت رنجی ما را برسد شاید/ چون عشق حرم باشد سهل است بیابان‌ها

(شعر مفظی، صفحه ۵۷)

۱-۱۰۸ گزینۀ «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

مرا اهلیت چیست: شایستگی و لیاقت من تا چه اندازه است.

(مفهوم، صفحه ۶۱)

۱-۱۰۹ گزینۀ «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

معنای عبارت «کسی که اخلاق نیکو دارد هزاران بار بهتر از کسی است که صورت نیکو و زیبا دارد. نمی‌بینی که صورت زیبا سبب شد یوسف (ع) به زندان اسیر شود و اخلاق نیکویش موجب شد به فرمانروایی برسد.» بنابراین آن چه موجب والامقامی یوسف (ع) گشت، اخلاق نیکو بود.

(مفهوم، صفحه ۵۴)

۱-۱۱۰ گزینۀ «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

معنای حدیث «حاسبوا قبل ان تحاسبوا»:

پیش از آن که مورد حساب‌رسی قرار گیرید، خود به حساب نفستان برسید. مفهوم «خودحسابی» در این حدیث آشکار است.

در گزینۀ «۴»، نیز این مفهوم وجود دارد.

«داد از خویشتن بده»: به حساب خود رسیدگی کن و عدالت را از خود شروع کن.

تشریح گزینه‌های دیگر:

گزینۀ «۱»: مفهوم «دورویی»

گزینۀ «۲»: مفهوم «قدرشناسی و سپاس‌گزاری»

گزینۀ «۳»: مفهوم «صبر و مقاومت در برابر ناملایمتهای»

(مفهوم، صفحه ۲۰)

عربی، زبان قرآن (۱)

۱-۱۱۱ گزینۀ «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

«ناجح: موفق» با «مُجَدّ: کوشا» مترادف نیستند بلکه با هم تناسب دارند.

(واژگان)

۱-۱۱۲ گزینۀ «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

قطعاً بیشتر ویتامین C پرتقال در پوستش است. طبق کتاب درسی درست است.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینۀ «۱»: مسواک وسیله‌ای برای تمیز کردن لباس‌ها است. در این جا کاربرد «ملابس» اشتباه است و باید از «أسنان: دندان‌ها» استفاده شود.

گزینۀ «۲»: ماه ستاره‌ای است که دور خورشید می‌چرخد و روشنایی‌اش از زمین است. در این عبارت باید جای «شمس» و «أرض» عوض شود.

گزینۀ «۴»: گردباد بخار متراکمی است در آسمان که از آن باران فرود می‌آید. در این جا کاربرد «إعصار» اشتباه است و باید از «غیم: ابر» استفاده شود.

(مفهوم)

۱۱۳- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

«ذاک: آن» (رد گزینه‌های «۱ و ۴») / «هو الله الذی: همان خدایی است که» (رد گزینه «۱») / «صیر: گردانید» (رد سایر گزینه‌ها) / «غصون: شاخه‌ها» (رد گزینه «۴») / «نضرة: تر و تازه» (رد گزینه «۴») / «أنزل: نازل کرد» (رد گزینه‌های «۱ و ۴»)

(ترجمه)

۱۱۴- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

«یؤکذ: تأکید می‌کند» (رد گزینه «۲») / «القرآن: قرآن» (رد گزینه «۱») / «حرية العقيدة: آزادی عقیده» (رد گزینه «۳») / «یأمرنا: ما را امر می‌کند» (رد گزینه‌های «۲ و ۳»)

(ترجمه)

۱۱۵- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: در این عبارت أيضاً ترجمه نشده است. «زردآلو میوه‌ای است که مردم خشک‌شده آن را هم می‌خورند»
گزینه «۲»: در این عبارت معادل «آن» در عربی آورده نشده و اضافه است.
گزینه «۴»: «آیدیکم» جمع مکسر «ید» است و به معنای «دست‌هایتان» باید ترجمه شود.

(ترجمه)

۱۱۶- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

«مردم خواب هستند پس هرگاه بمیرند آگاه می‌شوند.»
سایر عبارات به‌درستی ترجمه شده است.

(ترجمه)

۱۱۷- گزینه «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

«غصن: شاخه» / «شجر: درخت» / «نضرة: تروتازه»
در این گزینه نضرة با بقیه موارد تناسب ندارد.

(واژگان)

۱۱۸- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

روز ششم از روزهای هفته پنجشنبه است.
تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: کاربرد اسم اشاره «هاتان» برای مثنی است و باید در این عبارت «هؤلاء» آورده شود.
گزینه «۲»: کاربرد ضمیر متصل «ک» در این‌جا اشتباه است زیرا «أکتبی - دوم شخص مفرد مونث» است و ضمیر متصل مناسب آن «ک» است.
گزینه «۳»: هفتاد و پنج منهای بیست و پنج مساوی پنجاه است که به اشتباه چهل آورده شده است.

(قواعد)

۱۱۹- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: تُقَدِّمِينَ (فعل مضارع - دوم شخص مفرد - مونث) و ضمیر مختص آن «أنت» است.

گزینه «۲»: يَتَكَلَّمُونَ (فعل مضارع - سوم شخص جمع - مذکر) و ضمیر مختص آن هُم است.

گزینه «۴»: اِعْتَدَرْتُ (فعل ماضی - اول شخص مفرد) و ضمیر مختص آن «أنا» است.

(قواعد)

۱۲۰- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

«تناسب» فعل ماضی باب تفاعل است و مضارع آن باید به صورت يَتَفَاعَلُ بیاید بنابراین مضارع «تناسب» به صورت «یتناسب» درست است.

(قواعد)

دین و زندگی (۱)

۱۲۱- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

حق بودن آفرینش آسمان‌ها و زمین به معنای هدف‌دار بودن خلقت آن‌هاست.

(هرف زندگی، صفحه ۱۵)

۱۲۲- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

تشریح گزینه نادرست:

انسان خود باید هدف از خلقت خود را بشناسد و آن را انتخاب کند و به سوی آن گام بردارد؛ در حالی که گیاهان به صورت طبیعی و حیوانات به صورت غریزی به سوی هدف خود حرکت می‌کنند.

(هرف زندگی، صفحه‌های ۱۵ و ۱۶)

۱۲۳- گزینه «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

اختلاف در هدف‌های انسان‌ها، ریشه در نوع نگاه و اندیشه آن‌ها دارد.

(هرف زندگی، صفحه ۱۶)

۱۲۴- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

- عبارت قرآنی «و نفسی و ما سواها» مربوط به سرمایه‌گرایی به خیر و نیکی و بیزاری از بدی و زشتی است.
- بیت (دوست نزدیک‌تر از من به من است / وین عجب‌تر که من از وی دورم) مربوط به سرمایه‌فطرت خداشنا است.

(پر پرواز، صفحه ۳۰)

۱۲۵- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

انسان دارای دو بعد جسمانی و روحانی است. بعد جسمانی مانند سایر اجسام و مواد، دائم در حال تجزیه و تحلیل است و سرانجام فرسوده و متلاشی می‌شود. در مقابل، بعد روحانی و غیرجسمانی انسان، تجزیه و تحلیل نمی‌پذیرد، متلاشی نمی‌شود و بعد از مرگ بدن باقی می‌ماند و آگاهی و حیات خود را از دست نمی‌دهد.

(پنجره‌ای به روشنائی، صفحه ۴۱)

۱۲۶- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

پیامبر اکرم (ص) می‌فرمایند:
«باهوش‌ترین مؤمنان کسانی هستند که فراوان به یاد مرگ‌اند و بهتر از دیگران خود را برای آن آماده می‌کنند.»

(پنجره‌ای به روشنائی، صفحه ۴۱)

۱۲۷- گزینه «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

به ترتیب، عبارت قرآنی «زنده شدن قیامت نیز همین گونه است.» مربوط به اشاره به نظام مرگ و زندگی در طبیعت است و عبارت قرآنی «گفت: کیست که این استخوان‌های پوسیده را دوباره زنده کند؟» مربوط به آفرینش نخستین انسان است.

(آینده روشن، صفحه‌های ۵۴ و ۵۶)

۱۲۸- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ویژگی‌های عالم برزخ عبارت است از:

- ۱- وجود حیات
- ۲- وجود شعور و آگاهی
- ۳- تداوم ارتباط میان عالم برزخ و دنیا

(منزله‌گاه بعد، صفحه‌های ۶۵ و ۶۶)

۱۲۹- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

امام کاظم (ع) می‌فرماید:

«مؤمنان بعد از مرگ می‌توانند به دیدار خانواده خویش بروند و این دیدار، بر حسب مقدار فضیلت‌هایشان است. برخی از آنان هر روز و برخی هر دو روز و برخی هر سه روز و کم‌ترین آنان هر جمعه.»

(منزله‌گاه بعد، صفحه ۶۸)

۱۳۰- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

- در مرحله دوم از قیامت، انسان‌ها آماده دریافت پاداش و کیفر می‌شوند.
- بهترین گواهان قیامت، پیامبران و امامان هستند.

(واقعه بزرگ، صفحه‌های ۷۵ و ۷۷)

زبان انگلیسی (۱)

۱۳۱- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «الف: آیا برای تعطیلات برنامه‌ای دارید؟»
«ب: بله، قرار است یک شام خانوادگی مفصل داشته باشیم.»

نکته مهم درسی:

وقتی برای کاری از قبل برنامه‌ریزی شده است از ساختار "be going to" استفاده می‌کنیم.

(گرامر)

۱۳۲- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «فکر می‌کنم این بدترین غذایی است که درست کرده‌اید. من آن را دوست ندارم.»

نکته مهم درسی:

باتوجه به معنای جمله باید از صفت عالی استفاده کنیم (رد گزینه‌های «۲ و «۴»). همچنین با توجه به معنای جمله دوم نمی‌توانیم از گزینه «۱» استفاده کنیم.

(گرامر)

۱۳۳- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «مارک سه فرزند دارد: یک پسر و دو دختر. پسر ۷ ساله و دخترها ۵ و ۱۶ ساله هستند.»

نکته مهم درسی:

کلمه "child" بی‌قاعده و شکل جمع آن "children" است (رد گزینه‌های «۳ و «۴»). باتوجه به این‌که در جمله اول در مورد "boy" صحبت شده است، در جمله دوم قبل از آن از "the" استفاده می‌کنیم (رد گزینه «۱»).

(گرامر)

۱۳۴- گزینه «۱»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «اگر هنگام عبور از خیابان به دو طرف نگاه نکنید، خود را در معرض خطر قرار می‌دهید.»

- | | |
|--------------|-----------------|
| عبور کردن | (۱) حمل کردن |
| امیدوار بودن | (۳) محافظت کردن |

(واژگان)

۱۳۵- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «سیاری از کشورها، به عنوان مثال اسپانیا و ایتالیا، هر ساله پذیرای گردشگران زیادی هستند.»

- | | |
|--------|-----------|
| به جای | (۱) حقیقت |
| دیگر | (۳) مثال |

(واژگان)

۱۳۶- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «نوشیدن آب و خوردن غذاهای سالم مانند میوه‌ها برای بدن شما بسیار مهم است.»

- | | |
|--------------------|----------|
| صاف | (۱) سالم |
| در معرض خطر انقراض | (۴) وحشی |

(واژگان)

ترجمه متن درک مطلب:

منظومه شمسی دارای خورشید و همه چیزهایی است که در اطراف آن می‌چرخند. خورشید ستاره‌ای است که سیارات و اجرام دیگر را به سمت خود می‌کشد. خورشید غالباً از هیدروژن و هلیوم ساخته شده است. هشت سیاره در منظومه شمسی وجود دارد. آن‌ها عبارت‌اند از: عطارد، زهره، زمین، مریخ، مشتری، زحل، اورانوس و نپتون که از نزدیک‌ترین تا دورترین از خورشید فهرست شده‌اند.

مریخ چهارمین سیاره از خورشید است. مریخ سنگی و سرد است و به دلیل رنگش سیاره سرخ نامیده می‌شود. مریخ دارای اتمسفر رقیق با مقدار زیادی دی‌اکسید کربن و اکسیژن بسیار کم است. مریخ سردتر از زمین است زیرا از خورشید دورتر است و هوای کم‌تری برای گرم نگه‌داشتن خود دارد. مریخ دو قمر کوچک به نام‌های فوبوس و دی‌موس دارد.

۱۳۷- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «نزدیک‌ترین سیاره به خورشید کدام سیاره است؟»
«عطارد»

(درک مطلب)

۱۳۸- گزینه «۲»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «مریخ را سیاره سرخ می‌نامند زیرا ...»
«رنگ آن قرمز است»

(درک مطلب)

۱۳۹- گزینه «۳»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «از متن می‌توان فهمید که ...»
«زهره گرم‌تر از زحل است»

(درک مطلب)

۱۴۰- گزینه «۴»

(تبدیل به تست سؤال امتحانی)

ترجمه جمله: «کلمه "it" که در پاراگراف «۲» زیر آن خط کشیده شده است، به "Mars" اشاره دارد.»

(درک مطلب)