

ریاضی

۱. گزینه‌ی ۲؛ سانتی‌متر مربع

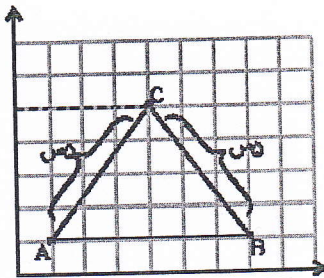
۲. گزینه‌ی ۳؛

$$0.7 < \frac{4}{5} = \frac{8}{10} = 0.8$$

۳. گزینه‌ی ۴؛

درجه (دمای هوای یزد) $-10 + 30 = 20$ درجه (میانگین دمای دو شهر) $(20 + (-10)) \div 2 = 10 \div 2 = 5$

۴. گزینه‌ی ۱؛



۵. گزینه‌ی ۳؛

$$\text{محیط دایره} = 3/14 \times \text{قطر}$$

$$\text{محیط دایره} = 2 \times 2 \times 3/14 = 12/56 \xrightarrow[\text{گرد کردن}]{\sim 1} 12/6$$

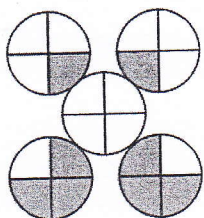
۶. گزینه‌ی ۱؛ بزرگ‌ترین عدد صحیح چهار رقمی منفی -1000 ، کوچک‌ترین عدد صحیح سه رقمی منفی -999 . اختلاف -999 و -1000 تنها ۱ واحد است.

۷. گزینه‌ی ۲؛

$$\frac{0.2 \times 1/3 \times 60000}{0.26} = 1560 \text{ سه رقمی}$$

۸. گزینه‌ی ۳؛

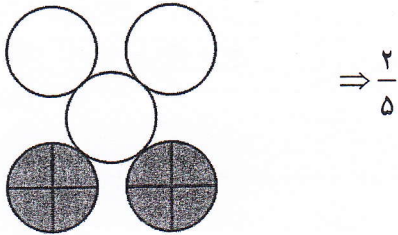
$$\frac{0.2}{100} = \frac{20000}{2000000} \xrightarrow{\times 20000} \frac{4000}{200000}$$



$$\Rightarrow \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$

۹. گزینه‌ی ۳؛ روش اول:

روش دوم: دو قسمت رنگی دایره‌های بالا را روی قسمت‌های سفید دایره‌های پایین می‌گذاریم و به راحتی دیده می‌شود که دو دایره از ۵ دایره رنگی هستند.



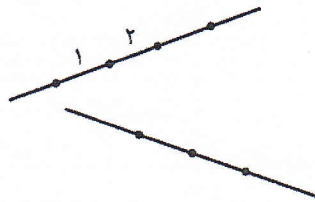
۱۰. گزینه‌ی ۱؛

این خط دارای $1+2+3=6$ پاره‌خط است.

این خط دارای $1+2=3$ پاره‌خط است.

بنابراین مجموع پاره‌خط $3+6=9$ است.

۱۱. گزینه‌ی ۳؛



$$\hat{1} + \hat{2} = 90^\circ$$

$$\hat{2} + \hat{3} = 90^\circ$$

$$\begin{cases} \hat{1} + \hat{2} = 90^\circ \\ \hat{3} + \hat{2} = 90^\circ \end{cases} \Rightarrow \hat{1} = \hat{3} \xrightarrow{\hat{2} + \hat{2} = 90^\circ} \hat{1} + \hat{2} = 90^\circ$$

۱۲. گزینه‌ی ۴؛

$$3000 \times \frac{1}{2} = \frac{3000}{2} = 1500 \text{ تومان خرج کرد}$$

$$3000 - 1500 = 1500 \text{ تومان (باقی‌مانده پولش)}$$

$$1500 \times \frac{1}{5} = \frac{1500}{5} = 300 \text{ تومان (به برادرش داد)}$$

$$1500 - 300 = 1200 \text{ تومان (برایش باقی‌مانده)}$$

۱۳. گزینه‌ی ۴؛ می‌دانیم که:

مسافتی که چرخ کوچک می‌پیماید = مسافتی که چرخ بزرگ می‌پیماید

تعداد دور \times محیط چرخ کوچک = تعداد دور \times محیط چرخ بزرگ

$$(2/8 \times 2 \times 3/14) \times \square = (2/1 \times 2 \times 3/14) \times 8$$

$$\text{تعداد دور چرخ بزرگ} = \frac{2/1 \times 2 \times 3/14 \times 8}{2/8 \times 2 \times 3/14} = \frac{2/1 \times 8}{2/8} = 6$$

۱۴. گزینه‌ی ۳؛ ابتدا ۱۲ حیوان را در نظر گرفته که هر کدام حداقل ۲ پا دارند (پا $12 \times 2 = 24$) حال به ترتیب برای هر

حیوان ۲ تا ۲ پا اضافه کرده تا مجموع پاها ۳۴ شود. از آن‌جا که هر روباه ۴ پا و هر طوطی ۲ پا دارد. بنابراین ۵ روباه و ۷

طوطی در جنگل وجود دارد.



۱۵. گزینه‌ی ۲؛ اعداد ۱۰۰ تا ۱۹۹ با تقریب کم‌تر از ۱۰۰ به روش قطع کردن برابر ۱۰۰ می‌شوند.

۱۶. گزینه‌ی ۲؛

$$\begin{array}{r} 43/5 \quad | \quad 0/57 \xrightarrow{100} \begin{array}{r} 43500 \\ 399 \\ \hline 360 \\ 342 \\ \hline 180 \\ 171 \\ \hline 09 \end{array} \quad | \quad \begin{array}{r} 57 \\ 76/3 \end{array} \\ \xrightarrow{\pm 100} 0/009 \end{array}$$

۱۷. گزینه‌ی ۲؛

دسی‌متر مکعب $72 \times 1000 = 72000$ = حجم خاک \Rightarrow مترمکعب $72 \times 2 = 36 \times 2 = 72$ = حجم خاک

۱۸. گزینه‌ی ۱؛

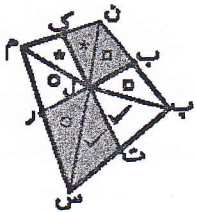
۱۹. گزینه‌ی ۲؛

$$\begin{array}{l} \frac{\text{درخت سیب}}{\text{درخت گلابی}} = \frac{2}{3} \\ \frac{\text{درخت گلابی}}{\text{درخت هلو}} = \frac{3}{4} \end{array} \Rightarrow 2+3+4=9 \text{ مجموع نسبت‌ها}$$

$$\begin{array}{r} 4 \quad | \quad 52 \\ 9 \quad | \quad 117 \\ \hline \times 13 \end{array}$$

۲۰. گزینه‌ی ۳؛ اگر از محل برخورد دو خطی که وسط ضلع‌ها را به هم وصل کرده به رأس‌های آن وصل کنیم، مساحت قسمت‌های مشخص شده با علامت‌های (\checkmark ، \square ، \circ و $*$) با هم برابر می‌شوند. زیرا ارتفاع و قاعده‌ی هر دو مثلث مشخص شده در شکل با هم برابرند. بنابراین با توجه به شکل مجموع مساحت‌های دو چهارضلعی (ک ل ر م) و (ب پ ت ل) با مجموع مساحت‌های دو چهارضلعی (ن ک ل ب) و (س ر ل ت) برابر است. داریم:

$$13 + 24 = (?) + 17 \Rightarrow (?) = 37 - 17 = 20$$



قرآن و هدیه‌های آسمان

۲۱. گزینه‌ی ۳؛ نساء: زنان، جنود: لشکریان، نذیر: هشداردهنده

۲۲. گزینه‌ی ۱؛ ترجمه‌ی آیه: هر شخصی به نتیجه‌ی عمل خود می‌رسد.

۲۳. گزینه‌ی ۴؛ ترجمه‌ی آیه: خدای شما، خدایی یکتاست، معبودی جز او نیست که بخشنده و مهربان است.

۲۴. گزینه‌ی ۲؛ گزینه‌ی ۱: وَ جَنِّي الْجَنَّتَيْنِ دَانٍ (۲ حرف ناخوانا)

گزینه‌ی ۲: يَخْرُجُ مِنْهُمَا اللَّؤْلُؤُ وَ الْمَرْجَانُ (۶ حرف ناخوانا)

گزینه‌ی ۳: وَ لَآ الْجَوَارِ الْمُنشَنَاتُ فِي الْبَحْرِ كَالْأَعْلَامِ (۵ حرف ناخوانا)

گزینه‌ی ۴: وَ أَقِيمُوا الْوَزْنَ بِالْقِسْطِ (۴ حرف ناخوانا)

۲۵. گزینه ی ۱؛ خداوند می فرماید: اگر در آسمان و زمین، غیر از الله خدایان دیگری بود، آسمان و زمین به هم می ریخت؛ پس نظم و هماهنگی میان پدیده های جهان نشان می دهد که فقط یک خداست که جهان را اداره می کند.
۲۶. گزینه ی ۲؛ آن هایی که قیامت را باور ندارند و قدرت خدا را در برپایی قیامت کم و ناچیز می شمارند، همان کسانی هستند که درباره ی وقوع قیامت شک و تردید دارند.
۲۷. گزینه ی ۲؛ بر اساس این آیه، یکی از وظایف دینی ما مسلمانان، تویی و تبری است.
۲۸. گزینه ی ۲؛ پیامبر اکرم (ص) خوش رو و خوش اخلاق بود و می فرمود: خداوند کسی را که با ترش رویی با دیگران دیدار کند، دشمن می دارد.
۲۹. گزینه ی ۳؛ اگر روزه دار پیش از ظهر به جایی برسد که می خواهد ده روز در آن جا بماند، اگر کاری که روزه را باطل می کند، انجام نداده، باید آن روز را روزه بگیرد.
۳۰. گزینه ی ۳؛ شهید حسین فهمیده، با شجاعتش جاودانه شده است و روز شهادتش را به نام روز بسیج دانش آموزی گرامی می داریم.

علوم

۳۱. گزینه ی ۱؛ وقتی می خواهیم تأثیر یک عامل را مورد آزمایش قرار دهیم باید همه ی شرایط کاملاً یکسان باشد فقط عامل مورد آزمایش را تغییر می دهیم در اینجا می خواهیم تأثیر جنس بر سرعت تبخیر را بررسی کنیم پس باید مقدار مایعات و شکل ظرف ها و دمای محیط برای هر دو مایع یکسان و فقط جنس دو مایع متفاوت باشد.
۳۲. گزینه ی ۲؛
۳۳. گزینه ی ۱؛ با قطع ۳ درخت می توان ۱۰۰۰۰۰ برگ کاغذ تهیه نمود. این دانش آموز نیاز به ۵۰۰ برگ کاغذ دارد.
 $400 = 500 + (3 \times 100) + (2 \times 80)$ بنابراین برای ۱۰۰ دانش آموز نیاز به ۵۰۰۰۰ برگ کاغذ داریم. پس:

۳ درخت	○	⇒ ○ = $\frac{3 \times 50000}{100000} = 1/5$ درخت
برگ ۱۰۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	

۳۴. گزینه ی ۱؛ بر اساس حالت مواد سازنده، زمین به ۵ لایه و بر اساس جنس و ترکیب شیمیایی به ۳ لایه تقسیم می شود.
۳۵. گزینه ی ۲؛ یک جسم در شرایطی ساکن می ماند که یا هیچ نیرویی بر آن وارد نشود و یا مجموع نیروهای وارد بر آن جسم صفر باشد. در روی زمین به سبب نیروی جاذبه وارد می شود پس نیروهای دیگری هم به سبب وارد می شود که در مجموع نیروهای وارد شده بر آن را برابر صفر می کند و سبب ثابت می ماند.
۳۶. گزینه ی ۳؛ سنگ پا (پوماپس) یک سنگ آتشفشانی است که گذشته از مصارف بهداشتی در صنایع چوب به عنوان ساینده کاربرد دارد.



۳۷. گزینه‌ی ۴؛ افتادن برگ از درخت و حرکت ماهواره به دور زمین به دلیل نیروی گرانش زمین و دفع کردن قطب‌های هم‌نام آهن‌ربا به دلیل نیروی مغناطیسی است که هر دو از نیروهای غیرتماسی هستند.

۳۸. گزینه‌ی ۱؛ برای ظاهر شدن نیرو حداقل دو جسم باید با هم بر هم کنش داشته باشند.

۳۹. گزینه‌ی ۴؛

۴۰. گزینه‌ی ۴؛ نیروی بین دو قطب آهن‌ربا، نیروی مغناطیسی است اما در سایر گزینه‌ها نیروی الکتریکی دخالت دارد.

۴۱. گزینه‌ی ۴؛ انرژی نورانی خورشید در گیاهان به صورت انرژی شیمیایی ذخیره می‌شود؛ این انرژی به بدن سایر جانوران (مرغ) منتقل می‌شود. پس منشأ اصلی انرژی غذاها نیز انرژی نورانی خورشید است.

۴۲. گزینه‌ی ۱؛ با دمیدن هوا بین دو بادکنک، فشار هوا در بین دو بادکنک کم می‌شود؛ در نتیجه فشار هوایی که از طرف‌های دیگر بادکنک‌ها به آن‌ها وارد می‌شود، آن‌ها را به هم نزدیک می‌کند.

۴۳. گزینه‌ی ۳؛ بزرگ‌نمایی میکروسکوپ حاصل ضرب بزرگ‌نمایی عدسی شیئی در عدسی چشمی می‌باشد. بنابراین:

$$100 \times 8 = 800 \text{ برابر}$$

۴۴. گزینه‌ی ۴؛

۴۵. گزینه‌ی ۳؛ جلبک با داشتن سبزینه می‌تواند فتوسنتز نماید.

مطالعات اجتماعی

۴۶. گزینه‌ی ۳؛

۴۷. گزینه‌ی ۴؛ کشت گلخانه‌ای در مقایسه با سایر کشت‌ها از نظر صرفه‌جویی در مصرف آب بسیار بهتر است.

۴۸. گزینه‌ی ۴؛ بیش‌تر منابع نفتی در سه قسمت غرب کرمانشاه، جنوب غربی خوزستان و خلیج‌فارس قرار دارد. بخش‌های دیگر بعداً کشف و استخراج شده و بخش عمده‌ی منابع نفتی ایران نیستند.

۴۹. گزینه‌ی ۴؛ از سال یکم تا صدم را قرن اول هجری و از ۱۰۱ تا ۲۰۰ را قرن دوم و از ۲۰۱ تا ۳۰۰ را قرن سوم و ... می‌گویند. از سال یکم تا ۵۰ نیمه‌ی اول قرن و از ۵۱ تا صدم نیمه‌ی دوم قرن است.

۵۰. گزینه‌ی ۲؛ مسجد امام (مسجد جامع عباسی) از شاهکارهای معماری اسلامی محسوب می‌شود. مسجد امام چهار ایوان در چهار جهت جغرافیایی دارد. مشهور است همزمان با ساخته شدن مسجد امام معادن سنگ مرمر اطراف این شهر کشف شد و از این سنگ‌ها در بنای مسجد استفاده شده است.

۵۱. گزینه‌ی ۱؛

۵۲. گزینه‌ی ۴؛ به پیشروی آب دریاها در خشکی خلیج می‌گویند. در کناره‌های خلیج فارس بریدگی عمیقی وجود دارد که به آن خور می‌گویند و به آبراه‌ای که دو دریا را به هم وصل می‌کند تنگه می‌گویند.



۵۳. گزینه‌ی ۱؛ برای این‌که یک فرد از کشور خارج شود به گذرنامه یا پاسپورت نیاز دارد. گذرنامه مانند شناسنامه‌ی خارجی فرد است و در آن مشخصات فرد و ایرانی بودن او ذکر شده است. برای مسافرت به کشور دیگر باید از سفارت‌خانه‌ی آن کشور اجازه گرفت به این اجازه «روادید» یا ویزا می‌گویند.

۵۴. گزینه‌ی ۴؛ با توجه به نقشه‌ی صفحه‌ی ۹۹ کتاب درسی رود اترک مرز میان ایران و ترکمنستان می‌باشد و ترکمنستان در شمال شرقی ایران واقع شده است.

۵۵. گزینه‌ی ۱؛ رزمندگان اسلام با همکاری خلبانان شجاع نیروی هوایی ارتش در عملیات بیت‌المقدس توانستند نیروی دشمن را در هم بشکنند. بدین ترتیب خرمشهر در سوم خرداد ماه ۱۳۶۱ از چنگال دشمن آزاد شد.

فارسی

۵۶. گزینه‌ی ۳؛ در گزینه‌ی ۳ دو جمله وجود دارد: خیز و غنیمت شمار جنبش باد ربیع، ناله‌ی موزون مرغ، بوی خوش لاله‌زار

جمله‌ی ۲

جمله‌ی ۱

۵۷. گزینه‌ی ۲؛ بدرقه، برعکس؛ یعنی، همراهی کردن، مشایعت (در گزینه‌ی ۲ فقط معنی بدرقه نادرست است).

۵۸. گزینه‌ی ۲؛ خالق و مخلوق ← تضاد / یاد کردن به گل و برگ، نسبت داده شده ← جان‌بخشی به اشیا / هر ورق مانند دفتر ← تشبیه / به گردون رسیدن ← کنایه / شکر نعمت ← ضرب‌المثل

۵۹. گزینه‌ی ۲؛ صورت پرسش و بیت گزینه‌ی ۲، به این مطلب اشاره دارد که: راه رسیدن به خداوند، شناخت ذات خویش است؛ یعنی انسان اول باید خودش را بشناسد، بعد به شناخت خداوند برسد.

۶۰. گزینه‌ی ۱؛ اعتدال: میانه‌روی / خوان: سفره

۶۱. گزینه‌ی ۲؛ خان سوم: کشتن ازدها / خان چهارم: از بین رفتن جادوگر

۶۲. گزینه‌ی ۱؛ از حکیمی پرسیدند ← خبری / چرا شنیدن تو از گفتن تو زیادت است؟ ← پرسشی / گفت ← خبری / مرا دو

گوش داده‌اند ← خبری / یک زبان [داده‌اند] ← خبری / یعنی، دو چندان که می‌گویی ← خبری / می‌شنو ← امری

۶۳. گزینه‌ی ۲؛ جمله‌ی عربی گزینه‌ی ۲، مشورت کردن را سفارش می‌کند و صورت پرسش هم مشورت را تأکید می‌کند.

۶۴. گزینه‌ی ۲؛ املا‌ی درست کلمات: «برمی‌خاستم، به هر نحو، معاصر»

۶۵. گزینه‌ی ۳؛

۶۶. گزینه‌ی ۲؛ معنی درست واژه‌های نادرست: توده: تپه، پشته / ادبار: بدبختی

۶۷. 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.

۶۸. گزینه‌ی ۳؛ توجه: مرا چیزی بیاموز به این صورت است: چیزی را به من بیاموز.

۶۹. گزینه‌ی ۴؛ این بیت از نظامی است.

۷۰. گزینه‌ی ۲؛

