

پاسخ نامه تشریحی دوره اول متوسطه « پایه نهم »

پیام های آسمان

۱) گزینه ۲؛ یکی از راه های تقویت ایمان " یاد و ذکر خداوند" است. که سبب افزایش ارتباط ما با خدا و تقویت ایمان به او میشود. نماز پنج گانه مصداق یاد خداوند است.

شناخت مقدمه ی باور است. به همین دلیل قسمت دوم گزینه دو نادرست است. زیرا ایمان، اعتماد و باور قلبی کامل به یک موضوع یا حقیقت است، باوری که شوق عمل به آن حقیقت را در انسان ایجاد میکند.

۲) گزینه ۳؛ یاران امام عصر (عج) کسانی هستند که، با انجام واجبات دینی، دوری از گناهان، گرهگشایی از کار گرفتاران و اخلاق نیک، باعث خوشحالی امام زمان میشوند، و نیز به فرموده امام رضا (ع) صبور بودن، خوشرفتاری، همسایه داری، ترویج کارهای نیک، خودداری از آزار و اذیت دیگران، گشاده رویی، خیرخواهی و مهربانی با مؤمنان از دیگر ویژگی های یاران ایشان است.

گزینه سه نادرست است چون نازل شدن فرشتگان برای پیامبران است نه یاران امام عصر (عج)

۳) گزینه ۴؛ اگر فراموش کنیم که "آبی نجس است یا بعداً متوجه شویم که آن آب نجس بوده است و با همان آب نجس، وضو گرفته باشیم، وضوی ما باطل است. (وضوی مریم باطل است) همچنین نمی توانیم با آب مضاف (مثل گلاب) وضو بگیریم و باطل است.

۴) گزینه ۳؛ امام صادق (ع) در مورد هدایتگران واقعی می فرماید: «مردمی که می بینند عالمانشان آشکارا گناه می کنند و در جمع آوری دنیا و اموال حرام حریص اند، ولی باز هم از اینگونه عالمان پیروی می کنند، مانند برخی یهودیانی هستند که خداوند در قرآن آنان را به دلیل پیروی از عالمان بدکارشان سرزنش میکند.» یکی از راه های تقویت ایمان به خدا " یاد و ذکر خداوند" که مصداق آن گوش سپردن به آیات قرآن و از عوامل افزایش ایمان است.

۵) گزینه ۲؛ پیامبران ایمان و استقامت راه، کلید دست یافتن به وعده های بزرگ الهی می دانستند.

۶) گزینه ۱؛ ایمان به خدا و تمسک به خداوند، سبب بهره مندی از رحمت و فضل الهی است و صرفاً با حس اتصال و حس حضور، موجب تقویت ایمان نمی شود.

۷) گزینه ۳؛ در آیه « إِنَّ اللَّهَ لَا يَظْلِمُ النَّاسَ شَيْئًا » خداوند بری از ظلم دانسته شده که بیانگر تسبیح خداست. « وَ هُوَ الْغَفُورُ الْوَدُودُ » او بسیار آمرزنده و دوستدار بندگانش است. این آیه به صفات کمال اشاره دارد و بیانی از حمد خداوند است.

۸) گزینه ۴؛ هدف امام از قیام، گسترش عدالت و مهربانی است و بی شک بسیاری از مردم جهان با این هدف مقدس همراهی خواهند کرد و برای رسیدن به آن، رهبری امام زمان را با دل و جان خواهند پذیرفت.

۹) گزینه ۲؛

هر عبارتی با عبارت هم ردیف خود مرتبط هست.	
«إِنَّ اللَّهَ لَا يَظْلِمُ النَّاسَ شَيْئًا وَلَكِنَّ النَّاسَ أَنفُسَهُمْ يَظْلِمُونَ»	« ما ز ظلم خود به تنگی اندریم جفایش سخت در تاب و تبیم »
« سُبْحَانَ اللَّهِ »	« کوه و دریا و درختان همه در تسبیح اند نه همه مُستمعی فهم کند این اسرار »
«أَلَا بِذِكْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ»	« همین که خواندمت یا رب مرا فوراً بغل کردی تمام غصه هایم را به لطف خویش حل کردی »
إِنَّ الَّذِينَ قَالُوا رَبَّنَا اللَّهُ ثُمَّ اسْتَقَامُوا تَتَنَزَّلُ الْمَلَائِكَةُ ...	« گرت چو نوح صبر هست در غم طوفان بلا بگردد و کام هزار ساله برآید »

۱۰) گزینه ۳؛ « إِذْ قَالَ لِأَبِيهِ يَا أَبَتِ لِمَ تَعْبُدُ مَا لَا يَسْمَعُ وَلَا يُبْصِرُ وَلَا يُغْنِي عَنْكَ شَيْئًا »؛ این آیه در مورد حضرت ابراهیم (ع) است .

به ویژگی مبارزه با عقاید باطل و خرافات اشاره دارد. مهم ترین پیام این آیه « پیامبران الهی با آوردن دلایل محکم، مشرکان را به اندیشه ورزی و تفکر دعوت می کردند و از آنها می خواستند که به جای پیروی از خرافات، از دستورات خداوند اطاعت کنند.

فارسی

۱۱) در صورت سوال واژه «مَلِك» آمده است به معنای پادشاه. در گزینه ۳ بر خلاف سایر

گزینه ها واژه «مَلِك» آمده است به معنای فرشته.

۱۲) حرص و هوس رابطه تضمن دارند. حرص یکی از هوس ها می باشد که در گزینه ۲ این

رابطه در کلمات درخت و باغ به کار رفته است. گزینه ۱ و ۳ رابطه تناسب دارند و گزینه ۴ رابطه ترادف.

۱۳) در گزینه ۲ واژه «فراق» به معنای «دوری» به اشتباه «فراغ» به معنای «آسودگی» نوشته شده است.

۱۴) با توجه به کلمه «شیخ ابوسعید» مشخص می شود متن از کتاب «اسرار التوحید» می باشد.

۱۵) در گزینه های «الف» و «ج» فعل علاوه بر گذشته بر حال هم دلالت دارد اما گزینه های

«ب» و «د» فقط به زمان گذشته دلالت دارد. بنابراین جواب گزینه ۲ می باشد.

- (۱۶) با توجه به قسمت مشخص شده در جدول که کلمه «اندوخته» است مشخص می‌شود که باید از میان چهار کلمه مشخص شده کلمه «دانش‌اندوزی» انتخاب و بر اساس آن، جدول کامل شود که در این صورت پاسخ صحیح گزینه ۳ خواهد بود.
- (۱۷) در گزینه ۳ «زین کلک خیال‌انگیز» صفت اشاره «این» وجود دارد و در سایر گزینه «این» و «آن» بدون اسم‌شان به کار رفته‌اند ضمیر اشاره هستند و دیگر صفت اشاره نیستند.
- (۱۸) تشبیه: ابر به سقا / تضاد: نشیب و فراز / کنایه: خودشکن و آینه شکستن / مراعات نظیر: پلنگان، شیران / جناس تام: چنگ (ساز موسیقی) و چنگ (دست). بنابراین گزینه صحیح گزینه ۴ می‌باشد.
- (۱۹) تضاد: آرامش و آشوب / تشبیه: دیگران به بنجره / زمین به فرش / اعمال نیک به درخت
گزینه صحیح گزینه ۳ می‌باشد.
- (۲۰) در گزینه ۱ حافظ تخلص می‌باشد و سعدی و خواجو تخلص نیستند. در تخلص باید خود شاعر نام شعری‌اش را در شعر بیاورد. در این بیت حافظ سه دو نام سعدی و خواجو اشاره کرده است.
- (۲۱) در حکایت به نوع دوستی اشاره شده است. ارتباط سنجیده با دیگران نمونه‌ای از نوع دوستی است، بنابراین پاسخ گزینه ۲ است.
- (۲۲) ابیات «ج»، «الف»، «د» و «ب» سیر منطقی داستان اکوان دیو را نشان می‌دهد.
- (۲۳) هم متن و هم گزینه ۳ به اهمیت مشورت اشاره کرده است.
- (۲۴) مفهوم حکایت و بیت‌های گزینه ۳ هر دو به خودشناسی اشاره دارند.
- (۲۵) «زبان در کشیدن» یعنی بی زبان شدن و سکوت مطلق گزینه ۲ سایر گزینه به کم سخن گفتن تاکید دارد.

عربی

۲۶- گزینه‌ی ۲ صحیح است؛ زیرا مفرد (أعلام، علم بر وزن فَعَلَ؛ مفرد (أحشاب، حَسَبَ بر وزن فَعَلَ)؛ مفرد (أقدام، قَدَمَ بر وزن فَعَلَ) است و فقط مفرد کلمه‌ی "دموع" که "دَمَع" و بر وزن "فَعَلَ" است، پاسخ سؤال را پوشش می‌دهد.

۲۷- گزینه‌ی ۳ صحیح است؛ زیرا کلمات (وَجَدَ: یافت / طاعة: فرمانبرداری / ممنوع: غیرمجاز) با کلمات گزینه‌ی ۳ (از دست داد/ گناه و نافرمانی / مسموح: مجاز) تضاد دارند.

۲۸- گزینه‌ی ۳ صحیح است؛ زیرا در گزینه‌ی ۳ عبارت "تسعة و سبعین" به معنای هفتاد و نه است.

۲۹- گزینه‌ی ۱ صحیح است؛ زیرا در دیگر گزینه‌ها به ترتیب اوزان باید اینگونه مطرح می‌شد: گزینه‌ی ۲: إستراق: إفتعال / گزینه‌ی ۳: إنتصار: إفتعال / گزینه‌ی ۴: إنتقاد: إفتعال.

۳۰- گزینه‌ی ۴ صحیح است؛ زیرا در گزینه‌ی ۴ "أُمَّهَا الإِخْوَةُ" معادل "لِلْمُخَاطَبِينَ" است و فعل امر برایش درست ذکر شده است؛ اما در دیگر گزینه‌ها به ترتیب: در گزینه‌ی ۱ "يا إِخْوَتِي" معادل "لِلْمُخَاطَبِينَ" است و باید فعل امر "إِسْمَعُوا" ذکر می‌شد؛ در گزینه‌ی ۲ "يا أَخَوَاتِي" معادل "لِلْمُخَاطَبَاتِ" است و باید فعل امر "إِجْمَعْنَ" بیان می‌شد؛ در گزینه‌ی ۳ "يا أُخْتِي" معادل "لِلْمُخَاطَبَةِ" است و باید فعل نمی "لا تَضْعَدِي" می‌آمد.

۳۱- گزینه‌ی ۴ صحیح است؛ زیرا با توجه به مفهوم بیت که "قدر فرصت را غنیمت دانستن" است، گزینه‌ی ۴ با معنای "وقت از طلاست" با آن قرابت معنایی دارد.

۳۲- گزینه‌ی ۲ صحیح است؛ زیرا مفرد کلمه‌ی "شباب"، "شاب" است.

۳۳- گزینه‌ی ۲ صحیح است؛ زیرا در دیگر گزینه‌ها به ترتیب: در گزینه‌ی ۱ "أمر" به معنای "دستور داد" است؛ در گزینه‌ی ۳ "أُجِثُّ عَنْ عَمَلٍ" به معنای "دنبال کاری می‌گردم" است؛ در گزینه‌ی ۴ "مِياه" به شکل مفرد ترجمه شده است و نیز "فِجَاهٌ" به معنای "ناگهان" است که به اشتباه "ولی" ترجمه شده است.

۳۴- گزینه‌ی ۱ صحیح است؛ زیرا فعل "إِنْكَسَرَتْ" ماضی است و نه فعل امر؛ در دیگر گزینه‌ها به ترتیب: در گزینه‌ی ۲ "إِذْهَبُوا وَأَقْتُلُوا"؛ در گزینه‌ی ۳ "إِجْعَلْ" و در گزینه‌ی ۴ "إِجْلِيَا" فعل امر هستند.

۳۵- گزینه‌ی ۳ صحیح است؛ زیرا جمله‌ی فعلیه‌ای که فاعلش سوم شخص اسم ظاهر است، باید فعلش مفرد بیاید؛ حتی اگر فاعلش مثنی یا جمع باشد.

ریاضی

۳۶- حذف

۳۷- فرهاد اعداد صحیح بین -۲۰ و ۳۰ و محمود ضرب‌های صحیح عدد ۱۲ را روی کاغذ نوشتند. عضوهای مشترک دو مجموعه را K نامیدند. تعداد عضوهای $(K \oplus K)$ چند تاست؟

۷ (۴)

۱۰ (۳)

۶ (۲)

۵ (۱)

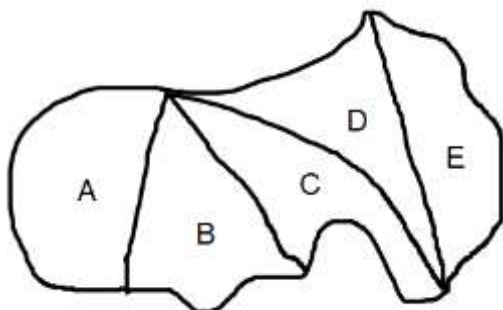
پاسخ (۳۷) گزینه ۴

فرهاد: $\{-۱۹, -۱۸, \dots, ۲۸, ۲۹\}$

محمود: $\{0, \pm ۱۲, \pm ۲۴, \pm ۳۶, \dots\}$

$K = \{-۱۲, ۰, ۱۲, ۲۴\}$ $K \oplus K = \{-۲۴, -۱۲, ۰, ۱۲, ۲۴, ۳۶, ۴۸\}$

۳۸- زمینی به شکل زیر داریم. به چند طریق می‌توان این زمین را افراز کرد که فقط یک نفر دو قطعه سهم ببرد؟



۱۸ (۲)

۲۰ (۱)

۲۲ (۴)

۱۵ (۳)

پاسخ ۳۸) گزینه ۱

با توجه به اینکه فقط یک نفر، دو قطعه سهم می برد، پس بقیه قطعات باید بصورت یک قطعه ای یا سه قطعه ای تقسیم شوند. بطور مثال اگر دو قطعه A و B را به آن شخص بدهیم بقیه قطعات را می توان به سه دسته ی، یک قطعه ای و یا یک دسته ی، سه قطعه ای تقسیم کرد.

پس به ازای هر دسته دو تایی، ۲ مدل تقسیم بندی خواهیم داشت. تعداد دسته های دو تایی = ۱۰

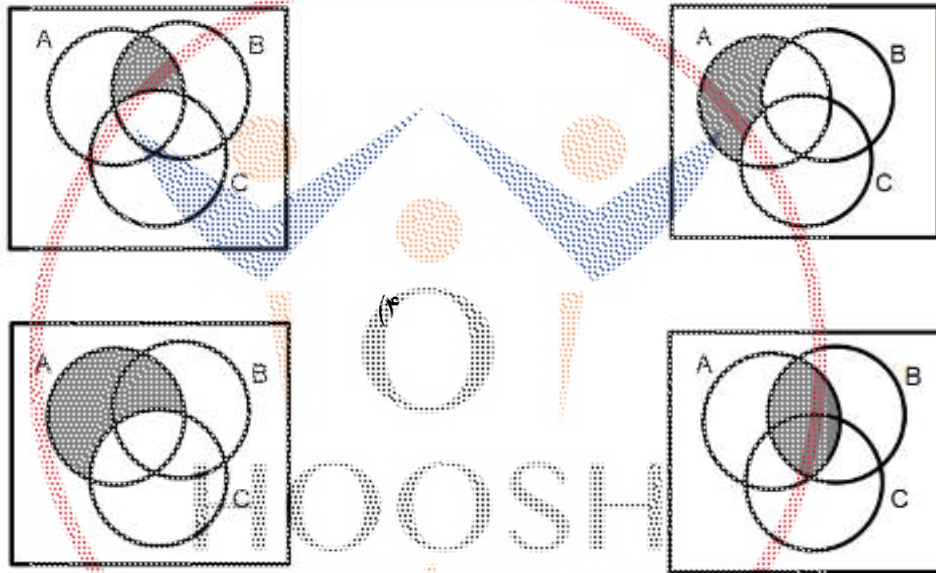
$$A,B - A,C - A,D - A,E - B,C - B,D - B,E - C,D - C,E - D,E$$

$$10 \times 2 = 20$$

۳۹- A و B و C سه پیشامد از فضای نمونه S هستند. اگر پیشامدهای E و F به صورت زیر تعریف شوند، کدام نمودار نشان دهنده E - F است؟

A : E رخ دهد و C رخ ندهد و F : فقط A رخ دهد

(۱)



(۳)

پاسخ ۳۹) گزینه ۲

با توجه به مفاهیم تفاضل و پیشامد، نمودار ۲، صحیح است.

۴۰- معلم ریاضی روی تابلو عبارت $\frac{12n^2 + 18n}{70n + 105}$ را نوشت و از دانش آموزان خواست تا مقادیر دلخواهی برای n بنویسند و نماد

اعشاری کسر مورد نظر را مشخص کنند. چند تا از پاسخ های زیر درست هستند؟

به ازای n = ۳۵، متناوب مرکب

به ازای n = ۶، متناوب مرکب

به ازای n = ۱۰، مختوم

به ازای n = ۲۵، متناوب ساده

۴. یکی

۳. دو تا

۲. سه تا

۱. چهارتا

پاسخ ۴۰) گزینه ۳

$$\frac{12n^2 + 18n}{70n + 105} = \frac{6n(2n + 3)}{35(2n + 3)} = \frac{6n}{35}$$

$$n = 6 \quad \frac{6n}{35} = \frac{6 \times 6}{35} = \frac{36}{35}$$

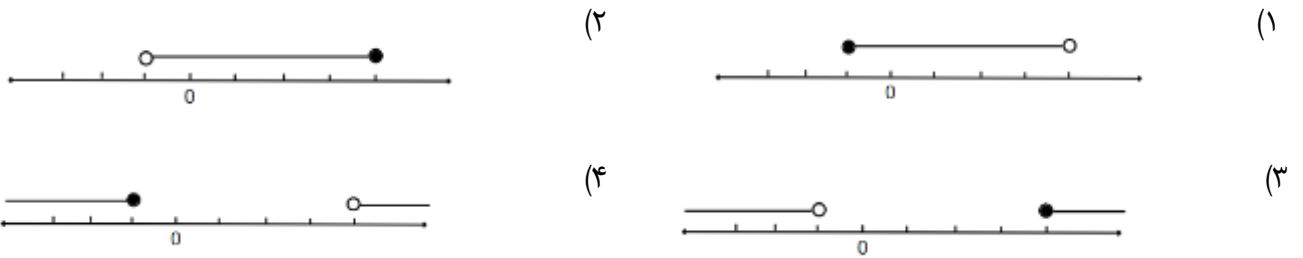
$$n = 35 \quad \frac{6n}{35} = \frac{6 \times 35}{35} = 6$$

متناوب مرکب

مختوم

$n = 25$	$\frac{60}{35} = \frac{6 \times 25}{35} = \frac{30}{7}$	متناوب ساده
$n = 10$	$\frac{60}{35} = \frac{6 \times 10}{35} = \frac{12}{7}$	متناوب ساده

۴۱- اگر داشته باشیم: $A = \{x \in R \mid x < 4\}$ و $B = \{x \in R \mid x \geq -1\}$ ، کدام محور نشان دهنده $R - (A \cap B)$ است؟



پاسخ (۴۱) گزینه ۳

$$A \cap B = \{x \in R \mid -1 \leq x < 4\}$$

$$R - (A \cap B) = \{x \in R \mid x < -1, x \geq 4\}$$

۴۲- کدام مقایسه درست انجام شده است؟

$\sqrt{(1-\sqrt{5})^2} > 1-\sqrt{3} $ (۲)	$ -3\sqrt{7} < 2\sqrt{10} $ (۱)
$ -1/7 = - -1/7 $ (۴)	$ -12+4 = -12 + 4 $ (۳)

پاسخ (۴۲) گزینه ۲

گزینه یک نادرست

$$|-3\sqrt{7}| = 3\sqrt{7} = \sqrt{63}, \quad |2\sqrt{10}| = 2\sqrt{10} = \sqrt{40}$$

گزینه دو درست

$$\sqrt{(1-\sqrt{5})^2} = |1-\sqrt{5}| = \sqrt{5}-1, \quad |1-\sqrt{3}| = \sqrt{3}-1$$

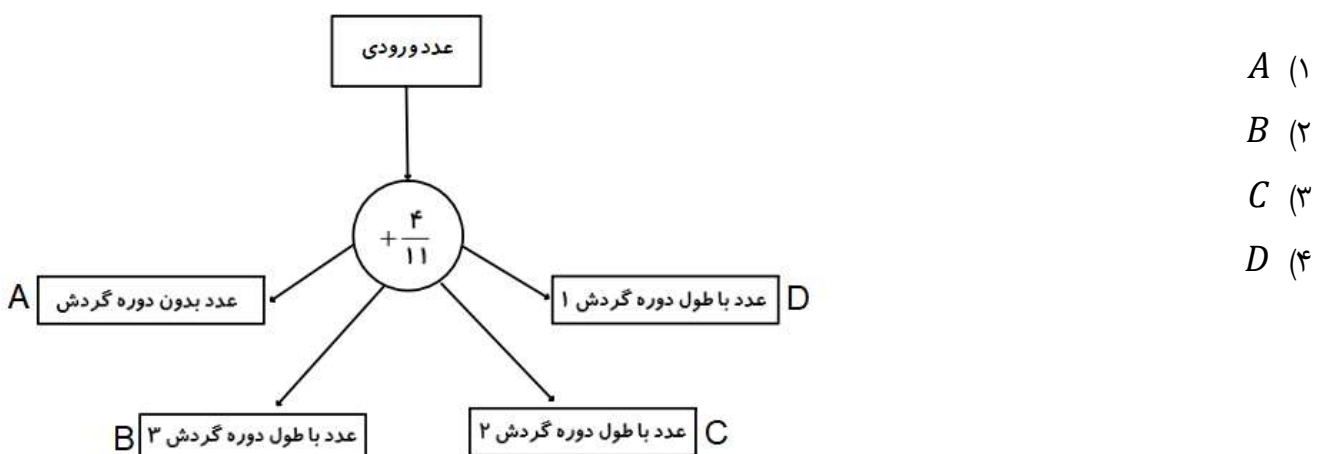
گزینه سه نادرست

$$|-12+4| = |-8| = 8, \quad |-12| + |4| = 12+4 = 16$$

گزینه چهار نادرست

$$|-1/7| = 1/7, \quad -|-1/7| = -1/7$$

۴۳- اگر عدد ورودی دستگاه عدد ساز زیر $0/63$ باشد ، کدام نتیجه حاصل می شود؟



$$\frac{7}{11} + \frac{4}{11} = 1 \quad \frac{7}{\sqrt{63}} = \frac{7}{11}$$

۴۴- حمید می گوید: چشمان من بقدری دقیق هستند که عمود بودن دو خط را به راحتی تشخیص می دهم. سعید می گوید: یکی از دوستان من در زمان خورشید گرفتگی با چشم غیر مسلح به خورشید نگاه کرد و آسیب شدیدی به چشمانش وارد شد. هنگام کسوف نباید به خورشید نگاه کنیم.

مجید می گوید: A عددی مثبت و کمتر از ۲ است و B عددی منفی است. در اینصورت مربع A از مربع B بیشتر است. وحید می گوید: هر روز صبح که گربه سیاهی را ببینم، تا آخر شب اتفاقات بدی برایم می افتد. کدام گزینه درباره استدلال های فوق نادرست است؟

- (۱) استدلال مجید علمی است ولی به دلیل کافی نبودن اطلاعات، نتیجه گیری صحیح نیست.
- (۲) استدلال وحید مبتنی بر خرافات است و قابل اعتماد نیست.
- (۳) استدلال حمید مبتنی بر حواس است و قابل اعتماد نیست.
- (۴) استدلال سعید مبتنی بر تجربه است و قابل اعتماد نیست.

استدلال سعید مبنای علمی دارد و نتیجه گیری فزین است.

۴۵- برای حل مسائل هندسی، مراحل زیر توصیه می شود. ترتیب این مراحل را مشخص کنید:

- (الف) رسم شکل مناسب برای مسئله
 - (ب) تشخیص و نوشتن فرض و حکم
 - (ج) شناسایی مفاهیم تشکیل دهنده در صورت مسئله
 - (د) پیدا کردن راهی برای رسیدن از فرض به حکم
- (۱) ب - الف - ج - د
(۲) ج - د - ب - الف
(۳) ج - الف - ب - د
(۴) الف - ج - ب - د

برای حل یک مسئله هندسه، ابتدا باید مفاهیم اولیه آن را شناخت. سپس شکل مناسبی برای مسئله رسم کرد. بعد از مشخص نمودن داده ها (فرض) و خواسته (حکم) مسئله برای پیدا کردن راه حل مناسب گام برداشت.

۴۶- من چیستم؟

- هر نقطه روی من تا دو سر پاره خط به یک فاصله است.
- اندازه من با نصف کمان روبرو در دایره برابر است.
- یک میانه و نیمساز منطبق بر هم دارم.

- (۱) نیمساز - زاویه محاطی - مثلث متساوی الساقین
- (۲) عمود منصف - زاویه مرکزی - مثلث متساوی الاضلاع
- (۳) نیمساز - زاویه مرکزی - مثلث متساوی الاضلاع

پاسخ ۴۶) گزینه ۴

هر نقطه روی عمود منصف تا دو سر پاره خط به یک فاصله است.
اندازه زاویه محاطی با نصف کمان روبرو در دایره برابر است.
در مثلث متساوی الساقین میانه وارد بر قاعده و نیمساز زاویه راس برهم منطبقند.

۴۷- رضا مشغول کار با دستگاه کپی بود. روی یک برگه، مستطیلی به ابعاد 12×18 کشید و با تغییر عددهای روی دستگاه، تصاویر خروجی مختلفی را دریافت کرد. مشخص کنید کدامیک از تصاویر زیر، خروجی دستگاه نیست؟

پاسخ ۴۷) گزینه ۲

برای تعیین شکل متشابه با مستطیل اصلی لازم است نسبت طولها و نسبت عرض ها با هم برابر باشند.

$$\frac{18}{12} = \frac{12}{8} = 1.5$$

$$\frac{18}{4.5} = 4, \quad \frac{12}{3.1} = 3.8, \quad 4 \neq 3.8$$

$$\frac{18}{7.2} = \frac{12}{4.8} = 2.5$$

$$\frac{18}{3.6} = \frac{12}{2.4} = 5$$

۴۸- در مسابقه ریاضی مدرسه ای سوال زیر مطرح شد:

$$\frac{1}{3^{20} + 1} + \frac{1}{3^{19} + 1} + \frac{1}{3^{18} + 1} + \dots + \frac{1}{3^1 + 1} + \frac{1}{3^0 + 1} =$$

پاسخ بعضی از دانش آموزان در زیر آمده است. به نظر شما کدام پاسخ صحیح تر است؟

- مریم : حاصل این عبارت عددی طبیعی و بزرگتر از ۱۹ است.
 زهرا : کسرها دو به دو قرینه هستند و مجموع آنها صفر می شود.
 فاطمه : حاصل این عبارت عددی گویا و بین ۲۰ و ۲۱ است.
 سارا : حاصل این عبارت دقیقاً برابر با ۱ است.

(۴) سارا

(۳) فاطمه

(۲) زهرا

(۱) مریم

پاسخ (۴۸) گزینه ۳

$$\frac{1}{3^{-20} + 1} = \frac{1}{\frac{1}{3^{20}} + 1} = \frac{1}{\frac{1 + 3^{20}}{3^{20}}} = \frac{3^{20}}{1 + 3^{20}}$$

$$\frac{1}{3^{-20} + 1} + \frac{1}{3^{-19} + 1} + \frac{1}{3^{-18} + 1} + \dots + \frac{1}{3^{19} + 1} + \frac{1}{3^{20} + 1}$$

$$= \frac{3^{20}}{1 + 3^{20}} + \frac{3^{19}}{1 + 3^{19}} + \dots + \frac{1}{3^{20} + 1} + \dots + \frac{1}{3^{19} + 1} + \frac{1}{3^{20} + 1}$$

$$= \frac{3^{20}}{1 + 3^{20}} + \frac{3^{19}}{1 + 3^{19}} + \dots + \frac{1}{3^{20} + 1} + \dots + \frac{1}{3^{19} + 1} + \frac{1}{3^{20} + 1} = 20 \cdot \left(\frac{1}{3^{20} + 1}\right) + \frac{1}{3^{20} + 1} = \frac{20}{5}$$

۴۹- کدامیک از گزینه های زیر تکمیل مناسبی برای گزاره های الف و ب می باشد؟

الف) اگر $x \geq 0$ ، آنگاه
 ب) اگر $x < 0$ ، آنگاه

(a) x^2 دو ریشه قرینه دارد

(b) $\sqrt{x^2} = x$

(c) x^2 ریشه حقیقی ندارد

(d) $\sqrt{x^2} = -x$

(۴) الف - c

(۳) ب - c

(۲) الف - d

(۱) ب - d

پاسخ (۴۹) گزینه ۱

$$\sqrt{x^2} = |x| = -x$$

اگر $x < 0$ ،

۵۰- در یک مسابقه دوچرخه سواری فاصله ۴ شرکت کننده که از بقیه جلوتر هستند، تا خط پایان به شرح زیر است:

سامان : $0.17 \times 10^2 km$ ، مرتضی : $0.192 \times 10^3 km$

کوروش : $1862/01 \times 10^{-2} km$ ، فرهاد : $193/7 \times 10^{-2} km$

اگر تا پایان مسابقه ترتیب نفرات تغییر نکند، مدال برنز به کدام شرکت کننده خواهد رسید؟

(۴) سامان

(۳) کوروش

(۲) مرتضی

(۱) فرهاد

$$\text{سامان: } 17 \text{ km} = 10^2 \times 17 / 0.$$

$$\text{مرتضی: } 19/2 \text{ km} = 10^3 \times 192 / 0.$$

$$\text{کوروش: } 18/6201 \text{ km} = 10^{-2} \times 1862 / 01.$$

$$\text{فرهاد: } 1/937 \text{ km} = 10^{-2} \times 193 / 7.$$

مدال برنز به نفر سوم می رسد.

علوم تجربی

پاسخنامه تشریحی پایش علوم نهم

۵۱- گزینه ۳ صحیح است.

روغن زیتون و موم زنبور عسل هر دو درشت ملکول هستند اما هیچکدام پلیمر نمی باشند زیرا از واحدهای تکرار شونده ساخته نشده اند.

توجه: شکل موم زنبور عسل که در کتاب درسی نشان داده شده است، کندوی زنبور عسل را نشان می دهد نه واحدهای ساختاری آن را.

۵۲- گزینه ۳ صحیح است.

با توجه به واکنش ۳ و ۱، واکنش پذیری A از B بیشتر است. با توجه به واکنش ۲ واکنش پذیری B از C بیشتر است زیرا B جایگزین C شده است.

۵۳- گزینه ۴ صحیح است.

با توجه به شکل و اصل خنثی بودن بار در یک ترکیب یونی، دو یون آلومینیوم با بار ۳+ و سه یون اکسیژن با بار ۲- در فرمول ترکیب یونی شرکت دارد. بنابراین فرمول این ترکیب یونی Al_2O_3 خواهد بود. در یک ترکیب یونی، ذرات سازنده به شکل ملکولی نیستند بلکه یونها در یک شبکه سه بعدی آرایش منظم دارند و در این شبکه نمی توان دو یون آلومینیوم را به تنها ۳ یون اکسیژن نسبت داد. فرمول ترکیبات یونی نشان دهنده ساده ترین نسبت کاتیون ها و آنیون ها در شبکه یونی است. (شبکه بلوری و آرایش یون ها برای ترکیب یونی سدیم کلرید در کتاب توصیف شده است.)

۵۴- گزینه ۳ صحیح است.

مقاومت با رسانایی نسبت عکس دارد. با توجه به اینکه علی در جستجوی یک الکترولیت قوی است پس محلول شماره ۳ که مقاومت کمتری دارد رسانایی بیشتری دارد و الکترولیت قوی تری است. پس گزینه ۱ و ۴ حذف می شود. از بین مواد موجود محلول سدیم کلرید الکترولیت قوی تری است. اتیلن گلیکول یک ترکیب ملکولی است و رسانای جریان نیست و اگزالیک اسید به اندازه سدیم کلرید در آب، یون تولید نمی کند پس گزینه ۲ هم حذف می شود.

۵۵- گزینه ۲ صحیح است.

منظور سوال دیاتومه ها است که از سنگ واره های آنها به نام دیاتومیت در ساخت فیلتر و سنباده استفاده می شود. توانایی فتوسنتز دارند و به عنوان غذای آبزیان به کار برده می شوند. جلبک ها در تهیه مواد بهداشتی، مکمل های غذایی و محیط کشت باکتری کاربرد دارند.

۵۶- گزینه ۴ صحیح است.

گیاهان دایره A سرخس ها هستند که هاگ، آوند و ساقه زیرزمینی دارند ولی دانه و گل ندارند. گیاهان دایره B بازدانگان (مخروط داران) هستند که آوند ودانه دارند. پس ویژگی مشترک آنها، داشتن آوند است.

۵۷- گزینه ۳ صحیح است.

تصویر ویژگیهای یک گیاه دولپه را نشان می دهد. (ریشه راست، برگهای پهن، آوندهای ستاره ای در برش ریشه) سایر ویژگیهای گیاه دولپه در گزینه ۳ آمده است.

۵۸- گزینه ۳ صحیح است.

نام علمی موجودات به ترتیب ترکیبی از گونه + جنس آنها می باشد.
موجودات یک جنس نسبت به گونه متفاوت تر، متنوع تر و از نظر تعداد بیشتر هستند.
موجودات یک گونه قادر به تولیدمثل با یکدیگر بوده و فرزندان زیست و زایا به وجود می آورند.
گیاهان همگی یوکاریوت و اتوتروف هستند.

۵۹- گزینه ۱ صحیح است.

جاندار A یک باکتری گرم منفی (قرمز)، جاندار B یک باکتری گرم مثبت (بنفش) و جاندار C بخشی از جلبک سبز اسپروژیر است.

جنس دیواره سلولی باکتریها از پپتیدوگلیکان است ولی ضخامت آن در باکتری های گرم منفی نازکتر است.
سیانو باکتری گرم منفی است و بر خلاف جاندار B رنگ می گیرد.
تولید سوخت پاک از کاربردهای جلبک می باشد.

۶۰- گزینه ۴ صحیح است.

ورقه ۱ اقیانوسی است و چگالی آن از ورقه ۲ (قاره ای) بیشتر است. یکی از پدیده های مهم این نوع برخورد، تشکیل آتشفشان های انفجاری است.

حرکت امتداد لغز بیشتر در اقیانوسها رخ می دهد و رشته کوه زاگرس بر اثر برخورد دو ورقه قاره ای ایران - عربستان به وجود آمده است.

۶۱- در زلزله نگار روی محور افقی کمیت زمان و روی محور عمودی کمیت سرعت قرار میگیرد و سرعت زلزله بر حسب زمان سنجیده میشود.

۶۲- گزینه ۲ صحیح است.

حرکت رول کاغذ کمیت زمان را نشان میدهد و محور t را میسازد.

۶۳- گزینه ۳ صحیح است.

با توجه به اینکه بشقاب با سرعت ۲ متر بر ثانیه مسافت ۲/۵ متر را طی میکند. زمان از رابطه $v = x.t$ به دست میاید؛
 $1/25 t =$

پس ننه قمر حداقل ۱/۲۵ ثانیه فرصت دارد تا مسافت ۷/۵ متر را طی کند. با قرار دادن در رابطه بالا سرعت ننه قمر به دست میاید.

$$6 = 1/25 \times 7/5 = v$$

۶۴- گزینه ۳ صحیح است.

با توجه به قانون سوم نیروی کنش و واکنش بین سیب و زمین و وجود دارد پس نیرویی که سیب به زمین وارد میکند برابر با همان نیرویی است که زمین به سیب وارد میکند.

۶۵- گزینه ۲ صحیح است.

موارد اول، دوم، چهارم قانون سوم نیوتن را بیان میکند.

زبان انگلیسی

۶۶- با توجه به معنی جمله گزینه ۱ درست است. خواندن سرود ملی و بعد ورزش

۶۷- با توجه به معنی جمله و کلمه سریع، فقط گزینه ۱ درست است. بقیه گزینهها معنای متضاد جمله دارند.

۶۸- با توجه به معنی جمله و کلمه کمککننده (helpful)، گزینه ۳ درست است.

۶۹- با توجه به معنی جمله و بویژه کلمه alone گزینه ۴ درست است.

۷۰- با توجه به معنی جمله و گرامر عبارت، گزینه ۱ درست است.

- ۷۱- با توجه به معنی جمله گزینه ۲ درست است. تبدیل پول = exchange money
- ۷۲- با توجه به معنی جمله، گزینه ۴ درست است. (اینکه مجبوریم برگردیم خانه کمی ناراحتیم).
- ۷۳- با توجه به معنی جمله و گرامر عبارتی، گزینه ۱ درست است. check in
- ۷۴- با توجه به معنی جمله، گزینه ۳ درست است. (منتظر اعلام زمان پرواز)
- ۷۵- با توجه به معنی جمله، گزینه ۲ درست است.

اجتماعی

- ۷۶- طول مدار نصف النهار مبدا نسبت به سایر مدارها بزرگتر است.
- ۷۷- گزینه دوم در صورتی درست است که اعتدالین باشد.
- ۷۸- ساعات اوقات شرعی بر اساس ساعت واقعی هستند.
- ۷۹- بیوسفر یا زیست کره در صورتی امکان وجود دارد که سایر محیطها باشند.
- ۸۰- دفن زباله های اتمی در اعماق اقیانوسها خطری بزرگ برای کره زمین به شمار می رود.
- ۸۱- وسعت پوشش گیاهی، در ساختار زیست بوم به وجود می آید و در شکل گیری آن تأثیری ندارد.
- ۸۲- هم جنگل های استوایی و هم ساوان که در مجاورت آن قرار دارد، گرم هستند.
- ۸۳- تخریب زیستگاه های طبیعی پایه سایر تخریبهای زیستی است.
- ۸۴- کاهش زاد و ولد در نهایت به رشد منفی جمعیت می انجامد.
- ۸۵- حوادث طبیعی، طبیعی به شمار می روند و سایرین انسانی.
- ۸۶- همه موارد ذکر شده از جمله شاخص امید به زندگی هستند و گزینه چهارم از شاخص درآمد و رفاه است.
- ۸۷- اصفهان در قرن ۱۰ و ۱۱ از جایگاهی بسیار ممتاز از همه نظر قرار داشته است.
- ۸۸- در دوران صفویه بابت اقامت در کاروانسراها از تجار مبلغی دریافت نمی شده است.
- ۸۹- ملاصدرا در روند اصلاحات تأثیری نداشته است.
- ۹۰- ابتدا انقلاب صنعتی صورت گرفت و پس از آن انقلاب فرانسه را داشتیم. انقلاب مشروطیت پس از این دو رخ داد.



اجتماعی

۱- سواد آموزی و آموزش ← حق
بهداشت و پاکیزگی محیط ← تکلیف

حفظ وطن ← تکلیف
ابراز عقاید و نظرات ← حق

۲- ما در روابطی که با دیگران برقرار می کنیم دارای حقوق متقابل هستیم. همان طور که ما حق داریم، پدر و مادر و معلم و همسایگان و دوستان و... نیز حقی بر ما دارند.

۳- به طور کلی قانون و مقررات به چند دلیل به وجود آمده است:

- ۱ حفظ حقوق افراد
- ۲ برقراری نظم و امنیت
- ۳ رشد اخلاقی انسان ها

۴- چند ماه پس از پیروزی انقلاب اسلامی ، مجلس خبرگان برای نوشتن قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران تشکیل شد. در این مجلس، خبرگانی که از سوی مردم انتخاب شده بودند در طی چند ماه قانون اساسی را براساس بحث های دینی و علمی فراوان و با توجه به اهداف انقلاب اسلامی، نوشته و تصویب کردند.

۵- الف - این شورا قوانینی را که در مجلس تصویب شده است، بررسی می کند. اگر قوانین تصویب شده با قانون اساسی یا اصول و احکام دین مخالف بود آنها را رد می کند یا دوباره به مجلس برمی گرداند تا اصلاح شود.

ب - این شورا بر انتخاباتی که در کشور برگزار می شود مانند انتخابات ریاست جمهوری و مجلس شورای اسلامی، نظارت می کند.

۶- سه عبارت صحیح است.

۷- جمعیت هلال احمر علاوه بر این خدمات، در شرایط عادی برای صلح و دوستی و همچنین حفظ محیط زیست تلاش می کند.

۸- بیمه گر موسسه ای است که افراد را بیمه می کند. بیمه گر تعهد پرداخت خسارت دارد و این در جهت جبران خسارت افراد بیمه شونده است.

۹- آب ← منابع طبیعی - ماشین آلات ← سرمایه - کارگر ساختمانی ← نیروی انسانی
جنگل بارانی ← منابع طبیعی - ابزار کار ساختمانی ← سرمایه - مهندس راه ← نیروی انسانی

۱۰- کیفیت = استاندارد - شماره جواز کالا = برچسب مشخصات کالا - جریمه ها = قوانین

۱۱- نشان دادن محل دقیق پدیده های جغرافیایی ← نقشه

۱۲- کوه های زاگرس جهتی شمال غربی - جنوب شرقی دارند.

۱۳- تنوع آب و هوایی علت و تنوع زیستگاه معلول است.

۱۴- اختلاف بالای دمای شب و روز ← ناحیه گرم و خشک داخلی

زراعت دیم ← ناحیه معتدل کوهستانی

بارندگی در تمام سال ← ناحیه معتدل خزری

۱۵- استفاده نکردن از طبیعت منطقی نیست بلکه استفاده صحیح و اجازه بازسازی مهم است.

