

مرحله دوم

جمعه

۱۴۰۴/۱۲/۰۱

دفترچه اول و دوم



سکوی دانش



پارن نوکیش

دفترچه پاسخ تشریحی

آزمون آمادگی تیزهوشان و نمونه دولتی

پایه نهم – دفترچه شماره ۱ و ۲

نام درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
پیام های آسمان	۱۰	۱	۱۰
زبان و ادبیات فارسی	۱۵	۱۱	۲۵
مطالعات اجتماعی	۱۰	۲۶	۳۵
عربی	۱۰	۳۶	۴۵
علوم تجربی	۱۵	۴۶	۶۰
ریاضی	۱۵	۶۱	۷۵
هوش و استعداد تحلیلی	۵۰	۷۶	۱۲۵

- جهت اطلاع از نحوه دریافت نتایج آزمون، با مراکز برگزار کننده آزمون تماس حاصل نمائید.
- انتقادات و پیشنهادات خود را در خصوص آزمون از طریق سامانه پیام کوتاه ۰۶۰۰۵۰۰۶۶۰۰ با ما در میان بگذارید.

سکوی دانش

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

سخن مشااور

هر دانش آموز بعد از برگزاری هر آزمون باید نحوه امتحان دادن خود را بررسی نماید. تمام زحمات دانش آموز به برگزاری آزمون منتهی می شود، نمره اخذ شده در آزمون نتیجه زحمات دانش آموز می باشد. بهتر است پس از هر آزمون، ضمن بررسی وضعیت خود، به چگونگی برگزاری و مدیریت جلسه آزمون رسیدگی کنید.

خطای جلسه آزمون، با خطای برگزاری همان آزمون در خارج از جلسه زیاده فرق می کند. چند تست اشتباه در جلسه آزمون می تواند تأثیر قابل توجهی در نتیجه آزمون داشته باشد، ولی چند تست اشتباه در خارج از جلسه فقط یک هشدار است. تست های اشتباه پس از آزمون اصلی قابل برگشت و یا تصحیح نمی باشند و تنها چیزی که برای دانش آموز می ماند، افسوس است که چرا این چنین شد.

در هر آزمون، دانش آموز بر حسب عادات و روشهای خاص خود، پاسخ می دهد و اگر عملکرد خود را بررسی نکند، نمی تواند نقاط ضعف یا قوت خود را مشخص کند.

بعد از هر آزمون، دانش آموز آن مطالب را بررسی کند. آیا توانست زمان را به درستی بین درس ها و تست ها تقسیم کند. اگر مشکلی داشت، چه مشکلی بوده؟ آیا توانست تست ها را جواب دهد یا خیر؟ موارد زیادی است که باید یک دانش آموز آنها را بررسی کند. موارد را به دو بخش می توان تقسیم کرد:

بخش اول بررسی احاطه دانش آموز به دروس امتحان داده شده می باشد. این بررسی از جواب های صحیح داوطلب به تست ها حاصل می شود.

جواب درست نتیجه یادگیری صحیح دانش آموز از مطالب یادگیری شده در آن تست می باشد. جواب نادرست نتیجه بی دقتی دانش آموز می باشد که در بخش دوم به آن خواهیم پرداخت و یا نتیجه عدم یادگیری صحیح از مطالب می باشد. گاهی دانش آموز تستی را می خواند و می داند که قبلاً مطالب درسی تست را خوانده، ولی قادر به جواب دادن به تست نمی باشد دلیل آن را بعد از آزمون باید بررسی نماید. یا مطالب تست را خوب یاد نگرفته اید و یا فراموش کرده اید. در هر صورت مطالب تست دوباره باید مطالعه شود و یا یادآوری شود. به یاد بیاورید که در مراحل مختلف یادگیری، جواب دادن به سوال های تستی یا تشریحی یکی از مراحل مختلف یادگیری بوده که با مطالعه مجدد مطلب درسی بهتر می توان آن را فرا گرفت. اکنون نیز در همان شرایط می باشید و می بایست مطالب را مجدداً یاد بگیرید. سوال های تستی، گاهی از ترکیب چند مطلب درسی در قسمت های مختلف کتاب یا کتاب های سال های مختلف درست می شود. در این صورت اگر دانش آموز تسلط کافی به مطالب یادگیری شده در سالهای مختلف نداشته باشد، نمی تواند آنها را جواب دهد.

بعد از برگزاری هر آزمون آزمایشی، باید مطالب سوال شده در تست ها را بررسی نمود و از نحوه یادگیری یا عدم یادگیری، یا فراموشی مطالب و یا فرمول ها و یا تعاریف و یا سایر موارد مطلع شد، تا زمان برگزاری آزمون بعدی اصلاح شود و در نهایت در آزمون اصلی با مشکل روبرو نشود.

در بخش دوم تست هایی که جواب درست داده نشده است مورد بررسی قرار می گیرد. بعضی از این تست ها را در بخش اول بررسی نمودیم ولی دلایل دیگری نیز وجود دارد که معمولاً دانش آموزان کمتر به آن توجه می کنند.

دانش آموزان معمولاً اشتباهاتی دارند که بر اثر عادت و یا بی دقتی آن را انجام می دهند.

قبلاً گفتیم که در تست زدن، "سرعت" عامل مهمی است، ولی سرعت می تواند باعث بی دقتی شود. بی دقتی باعث می شود که تست هایی را که می توانیم درست پاسخ دهیم، جواب غلط بدهیم. خواندن متن سؤال و دقت در کلماتی مانند "می شود" و "نمی شود"، "وجود دارد" و "وجود ندارد" و یا کلماتی مشابه مهم است. گاهی ممکن است جواب سؤال در پاسخنامه به جای پاسخ سؤال دیگری قرار دهیم. مثلاً سوال ۲۳ را در پاسخنامه در جواب سوال ۲۴ قرار دهیم. اتفاق افتاده است که تمام جواب های بعد از آن سوال را یکی پایین تر قرار داده ایم. جواب سوال ۲۴ را در جواب سوال ۲۵ و ۲۵ را در ۲۶ و به همین ترتیب تا آخر سوالات. پس هر گاه سؤال را در پاسخنامه جواب می دهید، شماره سؤال را با شماره پاسخنامه کنترل کنید.

پس از هر آزمون تمام موارد اشتباهات بخش دوم را بررسی نموده و درمورد آنها دقت کنید. سعی کنید که در آزمون های بعدی متوجه این گونه اشتباهات باشید. اگر این گونه اشتباهات تکرار شود، به زودی به صورت عادت در آمده و در آزمون اصلی نیز آن ها را تکرار می کنید.

تصور نکنید که با اتمام یک آزمون، کار شما در مورد آن آزمون تمام شده است، بلکه اکنون زمان نتیجه گیری از نحوه برگزاری آن آزمون می باشد. بعد از هر آزمون، استراحتی نموده و سپس سؤالات همراه با جوابی که داده اید، با جواب های درست مقایسه کنید. اگر جواب سوالی را نداده اید دلایل آن را طبقه بندی نمایید. اگر چند سؤال را نمی دانستید، یا چند سؤال را اشتباه وارد نموده اید، اشتباهات را بررسی نمایید. برای هر نوع اشتباه، تعداد سوال ها را بنویسید و در نهایت جدولی تهیه کنید که مشخص کننده وضعیت آزمون شما باشد. سعی کنید در آزمون های بعدی اشتباهات تکرار نشود. آنقدر در این کار اهتمام کنید که در آزمون اصلی، حداقل اشتباهات را داشته باشید. خیلی سخت است که نتیجه آزمون شما با چند اشتباه و بر اثر بی دقتی، تغییر کند.

۱. گزینه ۳ این حدیث پیامبر در ارتباط با حکمت وضو می‌باشد.

۲. گزینه ۴ با دقت در ترجمه آیه متوجه می‌شویم گزینه «۴» از آیه فهمیده نمی‌شود.

ترجمه آیه: و روزی که ظالم دو دست خویش را با دندان می‌گزد و می‌گوید ای کاش با پیامبر (و دین او) همراه می‌شدم. وای بر من، کاش فلان شخص را به عنوان دوست خود انتخاب نمی‌کردم، او مرا از یاد خدا گمراه کرد، پس از آنکه آن (یاد خدا) به من رسیده بود.

۳. گزینه ۲ امام صادق (ع) فرمود: «کسی که به این گونه حاکمان مراجعه کند و با حکم آنان چیزی به دست آورد. در حقیقت به طاغوت مراجعه کرده و خداوند در قرآن کریم مردم را از مراجعه به طاغوت نهی کرده است. درباره هدایت‌گران مردم می‌فرماید: مردمی که می‌بینند عالمانشان آشارا گناه می‌کنند و در جمع‌آوری دنیا و اموال حریص‌اند، ... مانند برخی یهودیانی هستند که خداوند در قرآن آنان را به دلیل پیروی از عالمان بدکارشان سرزنش می‌کند.»

۴. گزینه ۳ یاران امام زمان (ع) تنها کسانی نیستند که ظهور امام را می‌بینند و به آن حضرت می‌پیوندند، اکنون هم گروهی از مردم از یاران امام زمان هستند، کسانی که با انجام واجبات دینی، دوری از گناهان، گرہ‌گشایی از کار گرفتاران و اخلاق نیک، باعث خوشحالی امام زمان (ع) هستند، یار امام محسوب می‌شوند.

۵. گزینه ۴ پیامبر (ص) می‌فرماید:

«بسیار وضو بگیر تا خداوند بر عمرت بیفزاید. اگر برایت میسر است که شب و روز با وضو باشی، این کار را انجام بده.»

۶. گزینه ۴ بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: با ظهور امام زمان (ع) ۳۱۳ نفر از بهترین انسان‌ها به او می‌پیوندند که اینان بهترین و نزدیک‌ترین یاران آن حضرت‌اند. به جز این، تعداد بی‌شماری از افراد دیگر نیز خودشان را به حضرت مهدی (ع) می‌رسانند و آن حضرت را یاری می‌کنند.

گزینه «۲»: «حمد» به معنای «ستایش» است. مثلاً وقتی می‌گوییم «الحمدلله»، می‌خواهیم بگوییم که «هر ستایش برای خداست». «تسبیح» به معنای «پاک و منزّه دانستن» است. وقتی می‌گوییم «سبحان الله»، می‌خواهیم بگوییم «خداوند از هر نقص و عیبی، منزّه است»؛ یعنی آن نقص‌هایی که در سایر موجودات وجود دارد، در او نیست و او خدایی کامل و بی‌نقص است. بنابراین منزّه دانستن خدا از بدی‌ها، تسبیح خداوند است نه حمد خدا.

گزینه «۳»: امام صادق در جواب فردی که پرسیده بود: «وقتی دو نفر از دوستان ما بر سر مسئله‌ای با یکدیگر اختلاف پیدا کرده‌اند؛ آیا آنها می‌توانند برای حل مشکلشان نزد هر حاکم یا پادشاهی بروند؟» فرمود: خیر. باید به سراغ کسانی بروند که سخنان ما (اهل بیت) را برایشان بازگو می‌کنند؛ کسانی که بر حلال و حرام ما آگاه‌اند و احکام ما را می‌شناسند. من این افراد را بر شما حاکم قرار داده‌ام؛ بنابراین، مردم نیز باید به حکم آنان راضی شوند. پس هر کس که حکم آنان را که حکم ماست، قبول نکند، بدون شک حکم خدا را خوار شمرده است و کسی که ما را رد کند، خداوند را رد کرده است.

این حدیث، به خوبی نشان می‌دهد که حتی در زمان حضور امام معصوم، چون همه افراد به امام دسترسی نداشتند، امامان مردم را به شاگردان خود ارجاع می‌دادند؛ پس در زمان حضور امامان، افرادی که به ایشان، دسترسی ندارند، باید به شاگردان آنان مراجعه کنند، قطعاً در زمان غیبت امام، مراجعه به عالمان دین ضرورت بیشتری می‌یابد.

۷. گزینه ۴

مُوالات یعنی اینکه واجب است کارهای وضو را پشت سر هم انجام دهیم و بین آنها فاصله نیندازیم.

در وضو بعد از نیت، ابتدا صورت را شسته و سپس دست راست و بعد دست چپ را به ترتیب از آرنج تا نوک انگشتان می‌شویم.

۸. گزینه ۳ لبخند زدن یا خنده با صدا که عمدی نباشد، نماز را باطل نمی‌کند و همچنین برخی از شک‌های بین نماز موجب بطلان نماز می‌شوند.

۹. گزینه ۴ هنگام وضو، اگر چیزی مانع رسیدن آب به اعضای وضو شود (مثل چربی کرم‌ها که بر دست و صورت باقی می‌ماند، لاک روی ناخن، چسب و رنگ) وضوی ما باطل خواهد بود (نادرستی گزینه «۱»). استفاده از آب غصبی حرام است و وضو نیز با این آب، باطل خواهد بود. البته وضو گرفتن با آب‌هایی که در مکان‌های عمومی قرار دارند، صحیح است (نادرستی گزینه «۲»). در هنگام غسل، تمام ناخن‌های دست و پا باید بدون لاک باشند (نادرستی گزینه «۳»). اگر از ناخن‌های پا، یک ناخن بدون لاک باشد و روی آن مسح کشیده شود، وضو صحیح است (درستی گزینه «۴»).

۱۰. گزینه ۱ تنها گزاره «د» درست است.

الف) نمازگزار به سلام غلطی که سلام به حساب نمی‌آید یا از روی تمسخر است، نباید پاسخ دهد.

ب) خندیدن عمدی و با صدای بلند، نماز را باطل می‌کند.

ج) شکستن نماز واجب از روی اختیار حرام است.

۱۱. گزینه ۱

۱۲. گزینه ۲ فعل آخر این گزینه است (فعل اسنادی) است و خسته مسند آن است.

۱۳. گزینه ۲ عبارتهای نادرست:

خواجه نصیرالدین توسی از علمای بزرگ قرن هفتم بود که به تشویق او هلاکو رصدخانه‌ای در مراغه ساخت.

ثمینه پیرنظر مترجم کتاب داستان زندگی من است و این کتاب نوشته هُلن کلر است.

۱۴. گزینه ۴ جامه به معنی لباس به این صورت درست است و در بیت گزینه ۴ هم جامه درست است. جامه به معنی کلی.

۱۵. گزینه ۲

معنی درست سایر کلمه‌ها:

رمق: توان، انرژی / جاهل: نادان / اقلیت: حداقل، کمترین تعداد / پویه: دویدن

۱۶. گزینه ۱ در گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» کلمه‌های «حاصل - رعنا - استقلال» با سایر کلمه‌ها هم‌خانواده نیستند.

۱۷. گزینه ۲ مفهوم بیت گزینه «۲»: تشویق به تحمل سختی‌های راه عشق به امید وصال.

۱۸. گزینه ۲ بیت داده شده می‌گوید: «با انسان‌های پست تکبر داشته باش و تواضع را در حق انسان‌های درویش بکن.» در گزینه‌ی «۲» می‌خوانیم «با انسان‌های بد، بد باش و با خوبان، نیکویی کن.»

۱۹. گزینه ۴ «پروین، شهریار، سعدی» در سایر گزینه‌ها، اسم شاعرانی است که این ابیات از آنها است. بنابراین این ابیات «تخلص» محسوب می‌شوند.

۲۰. گزینه ۴

۲۱. گزینه ۳

۲۲. گزینه ۲

۲۳. گزینه ۴ گزینه ۱: به ← بهتر

گزینه ۲: بهتر

گزینه ۳: فروبسته‌تر ← تفضیلی

هر سه صفت برتر یا تفضیلی هستند، اما در گزینه ۴ بدترین صفت عالی یا برترین است.

۲۴. گزینه ۲ گزینه ۱: فقط تخلص دیده می‌شود.

گزینه ۳: فقط تخلص دیده می‌شود.

گزینه ۴: نه تخلص دارد نه پرسش انکاری

۲۵. گزینه ۱ در بیت گزینه ۱ شاعر می‌گوید: اگر باد نوروزی از سرش بویی به صحرا ببرد (مضارع التزامی) چون ناف آهوی ختن شیراز را مشکین می‌کند.

۲۶. گزینه ۱ جزو عوامل خارجی و سایر گزینه‌ها جزو عوامل داخلی نابرابری در جهان هستند.

۲۷. گزینه ۴ انگلیسی‌ها ناصرالدین‌شاه را وادار کردند که با جدایی قسمت‌های شرقی سیستان و بلوچستان از ایران موافقت کند.

براساس عهدنامه‌های ننگین ترکمان‌چای و گلستان که در زمان فتحعلی‌شاه بسته شد، به ترتیب سرزمین‌های شمال رود ارس و گرجستان به تصرف روسیه درآمد.

۲۸. گزینه ۲

۲۹. گزینه ۳ انواع مهاجرت:

(۱) مهاجرت داخلی: گاهی مهاجرت در داخل مرزهای یک کشور صورت می‌گیرد که به آن مهاجرت داخلی می‌گویند.

(۲) مهاجرت خارجی: گاهی مهاجرت از یک کشور به کشور دیگر صورت می‌گیرد که به آن مهاجرت خارجی یا بین‌المللی می‌گویند.

- مهاجرت ممکن است اختیاری یا اجباری باشد:

(۱) مهاجرت اختیاری: در مهاجرت اختیاری، افراد با میل و تصمیم خود برای دستیابی به زندگی بهتر به جای دیگر مهاجرت می‌کنند.

۲) **مهاجرت اجباری:** در مهاجرت اجباری، افراد بدون میل خود و به دلایلی چون قحطی، خشکسالی و دیگر حوادث طبیعی و یا جنگ‌ها و درگیری‌های سیاسی مجبور به ترک محل زندگی خود می‌شوند.

۳۰. گزینه ۱

موارد «الف» و «ث» درست و موارد «ب» «پ» و «ت» نادرست هستند.

ب) ازبک‌ها در شرق و عثمانی‌ها در غرب مهم‌ترین دشمنان صفویان بودند.

پ) شاه تهماسب پایتخت را از تبریز به قزوین انتقال داد.

ت) شاه‌عباس اول پنجمین شاه صفوی بود.

۳۱. **گزینه ۱ اسماعیل صفوی** مؤسس حکومت صفوی بود که با شکست دادن برخی حکومت‌های محلی در شمال غربی و پس از تسلط یافتن بر تبریز، خود را شاه ایران خواند. پس از شاه اسماعیل پسرش، **تهماسب**، به حکومت رسید. او پس از تحکیم حکومت صفوی پایتخت را از تبریز به **قزوین** انتقال داد. زیرا تبریز همواره در معرض هجوم سپاه عثمانی بود. **شاه عباس اول** (پنجمین شاه صفوی) حکومت صفوی را به اوج قدرت رساند و پایتخت را از قزوین به **اصفهان** منتقل کرد.

۳۲. **گزینه ۴** شاه عباس اول برای تقویت حکومت مرکزی و جلوگیری از نافرمانی و بی‌نظمی سران ایل قزلباش، حکومت ولایت‌ها را از آنان گرفت و به افرادی غیر از قزلباش‌ها سپرد.

۳۳. **گزینه ۳** به موجب عهدنامه گلستان، ایالت‌های گرجستان و داغستان و شهرهای باکو و گنجه از حاکمیت ایران خارج شدند و تحت حاکمیت روسیه قرار گرفتند.

۳۴. **گزینه ۳** امیرکبیر در دوره قاجار کارهای مؤثری برای نوسازی و اصلاح امور ایران انجام داد.

۳۵. **گزینه ۴** جدایی قسمت‌های شرقی سیستان و بلوچستان ← انگلیسی‌ها ناصرالدین شاه را وادار کردند که با جدایی قسمت شرقی سیستان و بلوچستان از ایران موافقت کند.

جدایی قسمت‌های شمالی رود ارس ← روس‌ها در زمان فتحعلی شاه با شکست دادن سپاه ایران، عهدنامه ترکمنچای را به کشور ما تحمیل کردند که براساس این عهدنامه، سرزمین‌های شمال رود ارس به تصرف روسیه درآمد.

جدایی گرجستان ← در زمان فتحعلی شاه قاجار روسیه با ارتشی مجهز به سلاح‌های جدید و آشنا با فنون جنگی تازه به قلمرو ایران در قفقاز حمله کرد. سرانجام پس از ده سال جنگ نابرابر روسیه پیروز شد و عهدنامه گلستان بر ایران تحمیل شد که به موجب این عهدنامه گرجستان، داغستان و شهرهای باکو و گنجه از حاکمیت ایران خارج شدند.

۳۶. **گزینه ۱** بعد از اینکه یک ماشین با عابری برخورد می‌کند، پلیس راهنمایی و رانندگی می‌آید.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: «الشباب»: جوانان، کسانی هستند که به سن بلوغ رسیده‌اند و کودک نیستند که به اشتباه گفته شده به سن بلوغ نرسیده‌اند «ما وَصَلُوا»

گزینه «۳»: «الذئب»: گرگ حیوانی است که حریص است که به اشتباه گفته شده از اموال مردم مواظبت می‌کند.

گزینه «۴»: «الدخان»: دود چیزی است که از سوختن چوب و چیزهای دیگر بالا می‌رود. که به اشتباه گفته شده چوب‌های مناسب برای آتش گرفتن (سوختن).

۳۷. گزینه ۳

کدام فعل با بقیه تفاوت دارد؟

فعل «اِحْتَرَفُوا» ماضی جمع مذکر غایب است.

سایر فعل‌ها، فعل امر هستند.

۳۸. گزینه ۱

«حفلة» به معنی جشن. جمع شدن گروهی از مردم برای یک شادی بزرگ را گویند.

سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: «مُرَدَحِم»: شلوغ / صفت جایی است که پر از مردم و اشیاء باشد.

گزینه «۳»: «موت»: مرگ / عاقبت انسان در زندگی را (سرنوشت) انسان می‌گویند.

گزینه «۴»: «غابة»: جنگل / جایی است که پر از درختان است. / باغ وحش جایی است که مردم برای دیدن حیوانات مختلف می‌روند.

۳۹. گزینه ۴

(موفق) دانش‌آموزی که در امتحانات موفق می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: (کودکی) سال‌های پایانی زندگی انسان نیست.

گزینه «۲»: (صاعقه) برقی نیست که همراه رعد به آسمان بالا می‌رود.

گزینه «۳»: (کوشا) کسی نیست که تلاش را دوست ندارد و کم تلاش می‌کند.

۴۰. گزینه ۲ بررسی سایر گزینه‌ها:

۱ ← أبحاث / ۳ ← الأفرقة / ۴ ← مياه

۴۱. گزینه ۴

باید گزینه درست را انتخاب کنیم:

(۱) مرگ مادر علت شکست حمید در درس بود. (۲) حمید فقط با مادرش زندگی می‌کند.

(۳) معلم به مدیر در حل مشکلاتش کمک کرد. (۴) حمید در ابتدا دانش آموز زرنگی بود.

۴۲. گزینه ۳ «مُعَلِّم» بر وزن «مُفَعِّل» است و «مُفَعِّل» در این گزینه غلط است.

۴۳. گزینه ۲

برای ساختن فعل نهی حرکت (تُ) و (ن) از آخر فعل مضارع حذف می‌شود. در فعل‌های جمع مؤنث به خاطر اینکه (ن) آخر ضمیر می‌باشد، حذف نمی‌شود.

سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: «لا يَغْضَبَنَّ» فعل مضارع منفی جمع مؤنث غایب است.

گزینه «۳»: «لا يَحْزَنْ» فعل مضارع منفی مفرد مذکر مخاطب است.

گزینه «۴»: «لا تَنْصُرِينَ» فعل مضارع منفی مفرد مؤنث مخاطب است.

۴۴. گزینه ۳ «لا تَلْبَسُ» فعل مضارع منفی (رد گزینه‌های «۱» و «۲») / «الذَّهَبِيَّ»: صفت برای کلمه «خاتم» (رد گزینه‌های «۲» و «۴») / «میلاد»:

مضاف‌الیه و مضاف «أخ»: مضاف‌الیه و مضاف

۴۵. گزینه ۲ گزینه ۱: لا يَنْجَحَنَّ: لای نفی و مضارع منفی ساخته است: موفق نمی‌شوند.

گزینه ۲: لا تَبْأَسُ: لای نهی است و فعل نهی ساخته است: ناامید نباش / لا يَبْأَسُ: لای نفی است و مضارع منفی ساخته است: ناامید نمی‌شوند.

گزینه ۳: لا تَعْمَلَنَّ: لای نفی و فعل مضارع منفی ساخته است: عمل نمی‌کنید.

گزینه ۴: لا تَنْزِلْ: لای نفی و فعل مضارع منفی ساخته است: پیاده نشو

۴۶. گزینه ۲ عنصر اکسیژن بیشترین درصد تقریبی را در بدن انسان دارد و در ساختار سولفوریک اسید (H_2SO_4) وجود دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: O متعلق به گروه ششم و ^{12}Mg متعلق به گروه دوم جدول تناوبی عناصر می‌باشند.

گزینه ۳: واکنش نیتروژن با هیدروژن، منجر به تولید آمونیاک می‌شود.

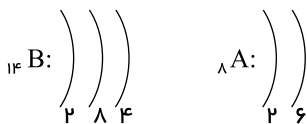
گزینه ۴: اوزون مولکولی است که از اتصال سه اتم اکسیژن به یکدیگر ساخته می‌شود (O_3) و در لایه‌های بالایی هوای اطراف زمین از رسیدن پرتوهای

فرابنفش به زمین جلوگیری می‌کند.

۴۷. گزینه ۴ فرمول شیمیایی سولفوریک اسید H_2SO_4 و آمونیاک NH_3 است، که تنها عنصر هیدروژن بین آن دو مشترک و نسبت اتم‌های این عنصر

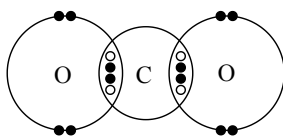
در سولفوریک اسید به گاز آمونیاک به صورت $\frac{2}{3}$ است.

۴۸. گزینه ۲ عنصر A در گروه ۸ و عنصر B در گروه ۱۴ قرار دارد، بنابراین اختلاف گروه آن‌ها برابر با ۲ می‌شود. عنصر A در دوره ۲ و عنصر B در دوره ۳ قرار دارد که اختلاف دوره آن‌ها برابر با ۱ می‌شود.

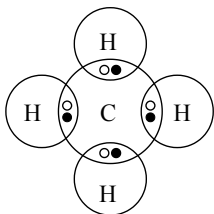


$$\frac{\text{اختلاف گروه}}{\text{اختلاف دوره}} = \frac{2}{1} = 2$$

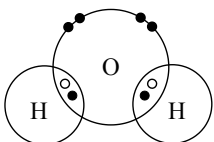
۴۹. گزینه ۲ ساختار الکترونی هر مولکول از ترکیبات آمده در سؤال، به صورت زیر خواهد بود و در آنها فقط مدار آخر اتم‌ها نمایش داده شده است:



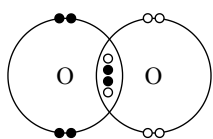
گزینه «۲»:



گزینه «۳»:



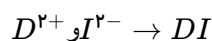
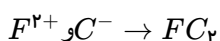
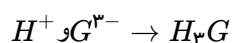
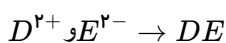
گزینه «۴»:



بنابراین در هر مولکول متان، همه الکترون‌های لایه آخر اتم‌های کربن و هیدروژن در پیوند شرکت کرده‌اند.

۵۰. گزینه ۴ ظرفیت اتم کربن (C) برابر ۴ است و ظرفیت اتم هیدروژن (H) برابر یک است. یعنی در یک ترکیب کربن‌دار، هر اتم کربن حداکثر می‌تواند ۴ پیوند کووالانسی و هر اتم هیدروژن می‌تواند یک پیوند کووالانسی برقرار کند. گزینه ۱، یکی از کربن‌ها سه پیوند کووالانسی برقرار کرده است و در گزینه‌های ۲ و ۳، یکی از اتم‌های کربن پنج پیوند کووالانسی برقرار کرده است.

۵۱. گزینه ۴



۵۲. گزینه ۱ اگر منبع تولید برق به یک میزان ثابت و مشخص زغال‌سنگ باشد، میزان CO_2 بیشتری نسبت به سایر منابع آمده در جدول، تولید می‌کند.

۵۳. گزینه ۳ پتاسیم پرمنگنات یک ترکیب یونی است و هنگام حل شدن در آب، یون‌های سازنده آن در سراسر محلول پخش شده و سبب رسانایی الکتریکی محلول حاصل می‌شوند. حال اگر ترکیبی را که ذره‌های سازنده آن مولکول‌ها هستند (مانند اتانول، گلوکز یا اتیلن گلیکول)، در آب حل کنیم،

مولکول‌ها در سراسر محلول پخش می‌شوند اما محلول به‌دست آمده، رسانای جریان الکتریکی نیست.

۵۴. گزینه ۱ بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: ماده اولیه همه پلاستیک‌های مصنوعی نفت است.

گزینه «۳»: پلیمری شدن $nC_2H_4 \rightarrow (C_2H_4)_n$

گزینه «۴»: فعالیت‌های انسان در مقدار Co_2 هواکره اثرگذار است.

۵۵. گزینه ۲ در اثر همه انواع حرکت‌های ورقه‌های سنگ‌کره، امکان وقوع زمین‌لرزه وجود دارد.

در بین موارد، در اثر برخورد دو ورقه اقیانوسی به هم، برخورد یک ورقه اقیانوسی به یک ورقه قاره‌ای و دورشدن ورقه‌ها از هم، امکان وقوع آتشفشان وجود دارد.

۵۶. گزینه ۱ اندازه نیروی خالص وارد بر جسم در مسیر حرکت برابر است با:

$$200 + 50 - 150 = 100N$$

اندازه نیروی اصطکاک برابر است با:

$$\frac{1}{4} \times 100 = 25N$$

$$F = ma$$

طبق قانون دوم نیوتون داریم:

$$100 - 25 = 10a \rightarrow a = \frac{75}{10} = 7.5 \frac{m}{s^2}$$

۵۷. گزینه ۴

$$\text{طول محیط نیم‌دایره} = \frac{1}{2} \times 2 \times 3 \times 10 = 30m$$

برای محاسبه طول طی شده توسط متحرک داریم:

$$15m = 3 \times 5 = \text{مسافت طی شده} \Rightarrow \frac{\text{مسافت طی شده}}{\text{زمان}} = \text{تندی متوسط}$$

با توجه به این که محیط نیم‌دایره ۳۰ متر است و متحرک ۱۵ متر روی محیط حرکت کرده است، پس در این زمان $\frac{1}{4}$ از محیط کل دایره را طی کرده است.

۵۸. گزینه ۲

۵۹. گزینه ۴ در کتاب علوم نهم آمده است که از اثرات نیروی خالص می‌توان به تغییر سرعت یک جسم هم از دیدگاه جهت حرکت و هم از بابت اندازه سرعت اشاره کرد.

(۱) تغییر در جهت حرکت ایجاد شده (حتی اگر اندازه سرعت تغییر نکرده باشد) پس نیروی خالص وارد شده است.

(۲) هنگامی که خودروی ساکن شروع به حرکت می‌کند سرعت آن زیاد می‌شود، پس به نیروی خالص احتیاج دارد.

(۳) با ترمز کردن خودرو سرعت آن کاهش یافته در نتیجه به آن نیروی خالص وارد می‌شود.

(۴) چون در اینجا نه اندازه سرعت و نه جهت حرکت تغییر کرده است، پس نیروی خالصی به جسم وارد نشده است.

۶۰. گزینه ۲

طبق رابطه تندی:

$$\text{تندی متوسط} = \frac{d}{\Delta t} \Rightarrow 300000 = \frac{d}{0.2} \Rightarrow d = 60000km$$

۶۱. گزینه ۱

$$2^a - 1 = 1023 \Rightarrow 2^a = 1024 = 2^{10} \Rightarrow a = 10$$

۶۲. گزینه ۴ چون $\{1, 5, 8\} \subseteq A$ است، اعداد ۱، ۵ و ۸ حتماً عضو A هستند و از طرفی $7 \notin A$ پس یکی از گزینه‌های «۳» و «۴» صحیح است. با

توجه به این که $A \subseteq B$ و $B = \{1, 2, 3, \dots, 8, 9\}$ است، واضح است که $10 \notin A$ و گزینه «۴» صحیح است.

۶۳. گزینه ۲

$$S = \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), \dots, (6, 6)\}$$

$$n(S) = ۳۶$$

حالت مطلوب به صورت زیر است:

$$A = \{(1, 1), (2, 2), \dots, (6, 6), (5, 6), (6, 5)\} \Rightarrow n(A) = ۸$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۸}{۳۶} = \frac{۲}{۹}$$

۶۴. گزینه ۳ شعاع دایره‌ها را r ، $۲r$ ، $۳r$ در نظر می‌گیریم.

$$\pi(۳r)^2 - \pi(۲r)^2 = ۵\pi r^2 \text{ مساحت حلقه بیرونی برابر است با:}$$

$$\pi r^2 \text{ مساحت دایره مرکزی برابر است با:}$$

$$\text{نسبت احتمال ها} = \frac{\frac{۵\pi r^2}{n(S)}}{\frac{\pi r^2}{n(S)}} = \frac{۵\pi r^2}{\pi r^2} = ۵$$

۶۵. گزینه ۲

طبق قضیه فیثاغورث داریم:

$$\triangle OAB : OA^2 = ۱^2 + ۱^2 = ۲ \Rightarrow OA = \sqrt{۲}$$

$$\triangle ABC : AC^2 = ۱^2 + ۱^2 = ۲ \Rightarrow AC = \sqrt{۲}$$

$$\triangle ACD : AD^2 = (\sqrt{۲})^2 + ۱^2 = ۳ \Rightarrow AD = \sqrt{۳} \rightarrow AE = \sqrt{۳}$$

$$OE = OA + AE \Rightarrow OE = \sqrt{۲} + \sqrt{۳}$$

۶۶. گزینه ۱

$$۳|c| + |a - ۴| + |b - ۴| = ۳|\sqrt{۲} - \sqrt{۳}| + |۳\sqrt{۲} - ۴| + |۲\sqrt{۳} - ۴|$$

$$= -۳(\sqrt{۲} - \sqrt{۳}) + ۳\sqrt{۲} - ۴ - ۲\sqrt{۳} + ۴$$

$$= \cancel{-۳\sqrt{۲}} + ۳\sqrt{۳} + \cancel{۳\sqrt{۲}} - ۴ - ۲\sqrt{۳} + ۴ = \sqrt{۳}$$

۶۷. گزینه ۴ در این سوال حتماً باید ترتیب عملیات رعایت شود. اولویت ابتدا، با داخلی‌ترین پرانتز پس با توان بعد از آن به سراغ ضرب و تقسیم و در آخر

جمع و تفریق را انجام می‌دهیم.

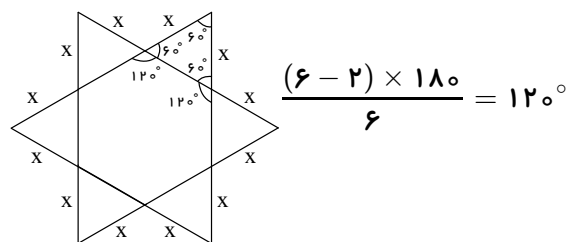
$$۳ - ۳\left[\frac{۳}{۴}\underbrace{(۱ - ۳)^2}_4 - \underbrace{۲۴ \div ۲}_{-۱۲} + ۶\right] = ۳ - ۳[۳ - ۱۲ + ۶] = ۳ - ۳(-۳) = ۳ + ۹ = ۱۲$$

۶۸. گزینه ۱

$$\frac{1 + \frac{1 + \frac{1}{2}}{2}}{1 - \frac{2}{1 + \frac{1}{2}}} = \frac{1 + \frac{1 + \frac{2}{2}}{2}}{1 - \frac{2}{1 + \frac{2}{2}}} = \frac{1 + \frac{1 + \frac{3}{2}}{2}}{1 - \frac{2}{1 + \frac{3}{2}}} = \frac{1 + \frac{\frac{7}{2}}{2}}{1 - \frac{2}{\frac{5}{2}}} = \frac{1 + \frac{7}{4}}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{19}{4}}{\frac{1}{2}} = \frac{19}{2} = \frac{95}{24}$$

۶۹. گزینه ۳

اندازه یک زاویه داخلی ۶ ضلعی منتظم برابر است با:



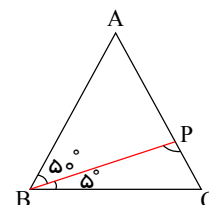
بنابراین هر زاویه داخلی مثلث‌های ایجادشده برابر 60° است. در نتیجه مثلث‌های ایجادشده متساوی‌الاضلاع هستند، بنابراین تمام اضلاع با هم برابر و آن را x در نظر می‌گیریم، داریم:

$$12x = 96 \Rightarrow x = 8$$

$$\text{محیط ۶ ضلعی منتظم} = 6x = 6 \times 8 = 48$$

۷۰. گزینه ۱ چون زاویه خارجی مثلث برابر مجموع دو زاویه غیر مجاور داخلی است داریم:

$$\hat{BPC} = \hat{PAB} + \hat{ABP} \Rightarrow \hat{BAP} = \hat{BPC} - \hat{ABP} \Rightarrow \angle BAP = 120^\circ - 50^\circ = 70^\circ$$



چون زاویه رأس مثلث A ، 70° است و مثلث متساوی‌الساقین مقدار هر یک از دو زاویه دیگر $\frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$ است، بنابراین:

$$\angle PBC = \hat{B} - \hat{PBA}$$

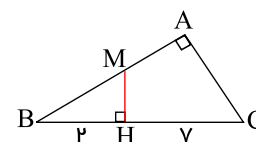
$$\angle PBC = 55^\circ - 50^\circ = 5^\circ$$

۷۱. گزینه ۴

نسبت تشابه را دو مثلث می‌نویسیم:

$$\frac{BC}{BM} = \frac{AB}{BH} = \frac{AC}{MH}$$

$$\frac{2+7}{BM} = \frac{2BM}{2} \Rightarrow BM^2 = 9 \Rightarrow \boxed{BM = 3}$$

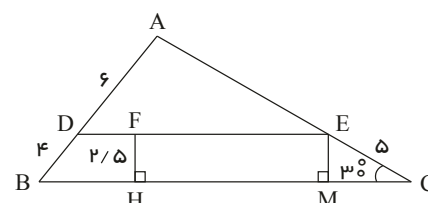


۷۲. گزینه ۴ از نقطه E عمودی رسم می‌کنیم چون $DE \parallel BC$ است پس $EM = 2.5$ می‌شود، ضلع روبه‌روی زاویه 30° نصف وتر است پس:

$$\hat{C} = 30^\circ \Rightarrow \text{وتر } EC = 2 \times 2.5 = 5 \Rightarrow EC = 5 \leftarrow EM = 2.5$$

$$DE \parallel BC = \frac{DB}{AB} = \frac{EC}{AC}$$

$$\Rightarrow \frac{4}{10} = \frac{5}{AC} \Rightarrow AC = \frac{10 \times 5}{4} = \frac{50}{4} = 12.5$$



۷۳. گزینه ۲ در پرانتز اول ۵ تا $۲^{۲۱}$ داریم و در پرانتز دوم ۲ تا $۵^{۲۱}$ داریم پس از تبدیل جمع به ضرب به صورت زیر استفاده می کنیم:

$$(۲^{۲۱} + ۲^{۲۱} + ۲^{۲۱} + ۲^{۲۱} + ۲^{۲۱})(۵^{۲۱} + ۵^{۲۱}) = (۵ \times ۲^{۲۱})(۲ \times ۵^{۲۱}) = ۵^{۲۲} \times ۲^{۲۲} = ۱۰^{۲۲}$$

۷۴. گزینه ۴ یکان همه توان های زوج عدد ۴، برابر ۶ است و یکان همه توان های فرد عدد ۴، برابر ۴ است.

$$۴^۱ = ۴$$

$$۴^۲ = ۱۶$$

$$۴^۳ = ۶۴$$

$$۴^۴ = ۲۵۶$$

۷۵. گزینه ۴

$$\frac{۸ \times ۱۰ \times ۱۰^{-۹} + ۱۵ \times ۱۰^{-۹}}{۹ \times ۱۰^{-۴} + ۱۰ \times ۱۰^{-۴}} = \frac{۹۵ \times ۱۰^{-۹}}{۱۹ \times ۱۰^{-۴}} = ۵ \times ۱۰^{-۵}$$

۷۶. گزینه ۱ در هر شکل، اختلاف بین بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین عدد سه مثلث کوچک واقع در رئوس مثلث بزرگ‌تر، در مثلث کوچک وسط قرار می‌گیرد.

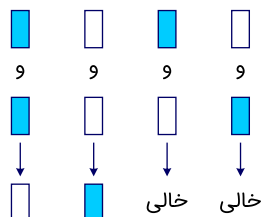
$$۲۳ - ۱۳ = ۱۰$$

$$۱۵ - ۴ = ۱۱$$

$$۳۲ - ۱۶ = ۱۶$$

۷۷. گزینه ۳ در هر ستون، با توجه به رنگ مستطیل‌های کوچکی که در دو دایره بالایی موقعیت یکسان دارند، مستطیل‌های کوچک در دایره پایینی مشخص می‌شوند، به این ترتیب که:

اگر مستطیل‌ها در موقعیت‌های یکسان:



- هر دو رنگی باشند، در دایره پایینی در همان موقعیت، یک مستطیل سفید قرار می‌گیرد.
 - هر دو سفید باشند، در دایره پایینی در همان موقعیت، یک مستطیل رنگی قرار می‌گیرد.
 - یکی رنگی و یکی سفید باشد، در دایره پایینی، مستطیلی قرار نمی‌گیرد.
- با در نظر گرفتن این رابطه، به جای علامت سؤال شکل گزینه ۳ قرار می‌گیرد.

۷۸. گزینه ۳

با توجه به جدول‌های داده‌شده، کدگذاری کلمه «نیکوکاری» به این صورت است:

توجه کنید که با توجه به گزینه‌ها انتخاب می‌کنیم که مثلاً از کدام «ن» یا از کدام «ر» استفاده کنیم چون برخی حروف بیش از یک بار در مجموع دو جدول و با کدهای متفاوت آمده‌اند.

	۰	۱	۲	۳
۰	ن	ه	ی	ن
۱	ی	م	م	و
۲	ه	و	ن	ن
۳	و	ن	ی	ی

	۰	۱	۲	۳
۰	ک	ا	ر	د
۱	ر	ک	ز	ا
۲	ز	ر	ز	ر
۳	ا	د	ز	ک

ن ی ک و ک ا ر ی
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
۳۱ ۰۲ ۳۳ ۱۳ ۰۰ ۰۱ ۲۱ ۳۲

۷۹. گزینه ۲ الگوی اعداد به صورت زیر است:

$$\boxed{۷۴ \times ۴۲} = (۷ \times ۲) + (۴ \times ۴) = ۳۰$$

$$\boxed{۵۳ \times ۱۷} = (۵ \times ۷) + (۳ \times ۱) = ۳۸$$

$$\boxed{۱۹ \times ۶۱} = (۱ \times ۱) + (۹ \times ۶) = ۵۵$$

$$? = \boxed{۴۴ \times ۲۲} = ? = (۴ \times ۲) + (۴ \times ۲) \Rightarrow \boxed{? = ۱۶}$$

۸۰. گزینه ۲ با توجه به ترتیب حروف الفبای فارسی، هر حرف از جای خود دو بار جلو رفته:

س ← دو حرف جلوتر

ل ← دو حرف جلوتر

۱ دو حرف جلوتر ← پ

م دو حرف جلوتر ← و

همین الگو در مورد درود هم وجود دارد و تمام حرف آن دو حرف جلوتر رفته‌اند.

۸۱. گزینه ۴ حروف ابتدا و انتها در جای خود باقی می‌مانند و حروف میانی از انتها به ابتدا نوشته می‌شوند: کاشیکاری ← کراکیشای.

۸۲. گزینه ۲ حروف «آوا» به ترتیب به حروف «پیپ» تبدیل شده‌اند یعنی «آ» (الف) به «پ» و «و» به «ی» تبدیل شده است. با دقت در ترتیب الفبایی حروف درمی‌یابیم که هر حرف به دو حرف بعدی خود تبدیل شده است پس هریک از حروف «حجاز» را دو تا جلوتر ببریم «دحپس» می‌شود.

۸۳. گزینه ۲ در این زنجیره «الف ن ج ب د» پشت سرهم تکرار می‌شود.

۸۴. گزینه ۲ اگر حروف نیمه اول از الفبای فارسی را برعکس کنیم و سپس حروف الفبا را از راست به چپ بنویسیم. ترتیب حروف به صورت زیر می‌شود.

۱۶ ۳ ۲ ۱ ۱۷ ۱۸ ۱۹ ۳۲

از انتهای مسئله شروع به حل می‌کنیم، ابتدا یازدهمین حرف را که در نیمه اول است در نظر می‌گیریم، لازم به یافتن آن حرف نیست. حال از ششمین حرف سمت چپ حرف یازدهم به حرف هفدهم می‌رسیم که حرف «ص» است.

۸۵. گزینه ۲ با توجه به الگوی دوم و چهارم که قسمت سیاه پایین و با توه به الگوی اول که قسمت سیاه بالا می‌باشد پس متوجه می‌شویم $\Leftarrow$ قسمت سیاه پایین را با B و قسمت سیاه بالا را با A نشان می‌دهیم. همچنین با توجه به الگوی اول و دوم که دایره داخل مستطیل است اما در الگوی چهارم دایره پایین مستطیل است متوجه می‌شویم $\Leftarrow$ دایره داخل مستطیل Q و دایره پایین مستطیل f و به طریق مشابه با توجه به الگوی دوم و چهارم که جهت رو به بالا ولی در الگوی اول جهت رو به پایین است متوجه می‌شویم: جهت رو به بالا f و جهت رو به پایین d می‌باشد اکنون کد الگوی دوم به این طریق است: جهت رو به بالا، دایره پایین مستطیل، قسمت سیاه بالا Afe

۸۶. گزینه ۲

۸۷. گزینه ۲

۸۸. گزینه ۱ ابتدا حرف «قیصر امین پور» را به ترتیب حروف الفبا مرتب می‌کنیم.

«ا، پ، ر، ص، ق، م، ن، و، ی»

چهارمین حرف از سمت راست ← ص

حرف سمت چپ حرف «ص» ← ق

۸۹. گزینه ۴ با جابه‌جاشدن اجزای تصویر سمت راست، تصویر سمت چپ به وجود آمده.

بنابراین گزینه‌ای که اعداد آن در تصویر سمت راست همانند تصویر داده‌شده جابه‌جا شده باشند، گزینه درست است.

۹۰. گزینه ۳ در همه‌ی گزینه‌ها شکل سمت چپ از دوران 90° ساعتگرد و قرینه‌شدن نسبت به محور افقی شکل سمت راست به دست آمده است در حالی که در گزینه‌ی ۳ نتیجه‌ی انجام چنین حرکاتی منطبق بر شکل سمت چپ نیست.

۹۱. گزینه ۳

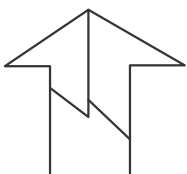
$$(۴ + ۳ + ۵) - ۹ = ۳$$

$$(۷ + ۶ + ۹) - ۱۸ = ۴$$

$$(۹ + ۴ + ۸) - ۱۶ = ۵$$

$$(۱۳ + ۷ + ۵) - ? = ۶ \Rightarrow ? = ۱۹$$

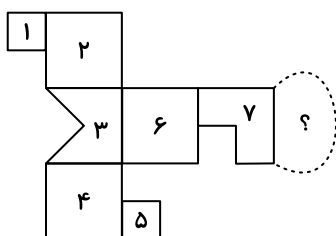
۹۲. گزینه ۴



۹۳. گزینه ۴

۹۴. گزینه ۲

در گسترده روبه‌رو وجه ۵، وجه ۷ را کامل می‌کند.



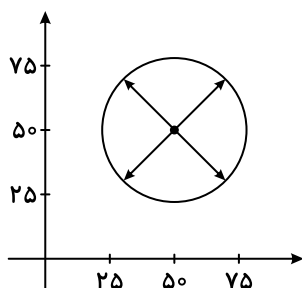
وجه ۳ را وجهی با شکل کامل می‌کند.

وجه ۱ را وجهی با شکل کامل می‌کند.

بنابراین گسترده با شکل کامل می‌شود و یک مکعب را تشکیل می‌دهد.

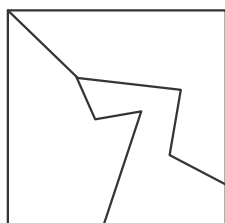
۹۵. گزینه ۲ با توجه به اینکه وجه‌های هاشورخورده دو وجه مقابل هم هستند و با هم و در کنار هم دیده نمی‌شوند بنابراین گزینه «۳» و «۴» اشتباه است. در گزینه «۱» چهار ستاره داریم در صورتی که در گسترده سه ستاره نشان داده شده، پس این گزینه هم اشتباه است.

۹۶. گزینه ۲ حرکت سارا مطابق شکل است:



۹۷. گزینه ۴

گزینه «۴» پاسخ درست است.



۹۸. گزینه ۱ فلش‌های به سمت راست، افقی و فلش‌های به سمت چپ، عمودی هاشور خورده ولی در گزینه‌های «۲»، «۳» و «۴» برعکس است.

۹۹. گزینه ۱ گزینه «۱» پاسخ درست است.

۱۰۰. گزینه ۱ در هر شکل، حرف سمت راست نشانه نوار سفید یا سیاه است و حرف سمت چپ نشانه جهت فلش

۱۰۱. گزینه ۱ مجموع هر مربع 2×2 برابر با ۱۵ است.

۱۰۲. گزینه ۴ در هر ردیف، عدد سمت چپ را برمی‌داریم. دو رقم سمت چپ آن را در هم ضرب می‌کنیم، دو رقم سمت راست آن را هم با یکدیگر جمع می‌کنیم، جواب‌ها را در کنار هم می‌نویسیم تا عدد سمت راست به‌دست آید.

$$\begin{array}{r} \text{جمع} \\ 2572 \\ \hline 109 \\ \hline \text{ضرب} \end{array} \quad 4362 \Rightarrow 128 \quad \underline{8717} \Rightarrow 568$$

۱۰۳. گزینه ۱ موضوع اصلی بحث به انحراف کشاندن اذهان مردم در رابطه با قیمت نفت است و متن می‌خواهد این موضوع را روشن کند که افزایش قیمت

نفت موجب رکود جهانی نمی‌شود. متن از گزینه‌های (۳) و (۴) برای توضیح این موضوع استفاده کرده است. بنابراین این گزینه‌ها موضوع اصلی متن نیستند. گزینه (۱) جواب سؤال است.

۱۰۴. گزینه ۱ از همان جمله ابتدایی متن به روشنی این نتیجه قابل دستیابی است. بنابراین گزینه (۱) جواب است.

۱۰۵. گزینه ۲ ابتدا تصویر در آینه و سپس 90° درجه پادساعتگرد دوران پیدا کرده است.

۱۰۶. گزینه ۲ بررسی گزینه‌ها:

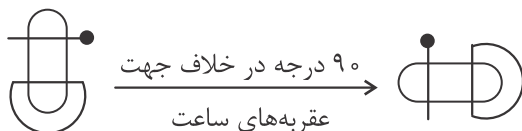
گزینه ۱: وجه‌های  و  روبه‌روی یکدیگرند و کنار هم قرار نمی‌گیرند.

گزینه ۳: وجه‌های  و  روبه‌روی یکدیگرند و کنار هم قرار نمی‌گیرند.

گزینه ۴: وجه کناری ،  است.



انعکاس در آب گزینه ۱ . ۱۰۷

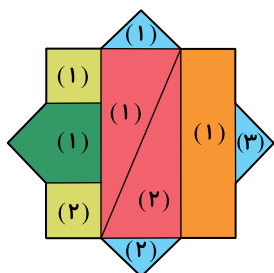


۱۰۸. گزینه ۴ در تمام گزینه‌ها غیر از گزینه‌ها «۴»، نقطه فقط داخل مربع و بیضی قرار دارد، اما در گزینه‌ی «۴» نقطه‌ی داخل دایره نیز قرار دارد.

۱۰۹. گزینه ۲

۱۱۰. گزینه ۳

۱۱۱. گزینه ۳



۱۱۲. گزینه ۱ خارج‌قسمت تقسیم هر دو عدد متوالی و بزرگ‌تر بر کوچک‌تر برابر با ۷ است:

$$\begin{array}{r} 3, 21 \\ 21 \overline{) 21} \\ \hline \end{array}, \quad \begin{array}{r} 14 \\ 149 \overline{) 149} \\ \hline \end{array}, \quad \begin{array}{r} 10 \\ 1040 \overline{) 1040} \\ \hline \end{array}, \quad \begin{array}{r} 40, 728 \\ 7281 \overline{) 1040} \\ \hline \end{array}, \quad 1, ?$$

$$\begin{array}{r} 50970 \\ 7281 \overline{) 50970} \\ \hline \end{array}$$

داریم:

۱۱۳. گزینه ۲

$$\begin{cases} ۱ = \text{باقی مانده اعداد دسته ۱ بر ۴} \\ ۲ = \text{باقی مانده اعداد دسته ۲ بر ۴} \\ ۳ = \text{باقی مانده اعداد دسته ۳ بر ۴} \\ ۰ = \text{باقی مانده اعداد دسته ۴ بر ۴} \end{cases}$$

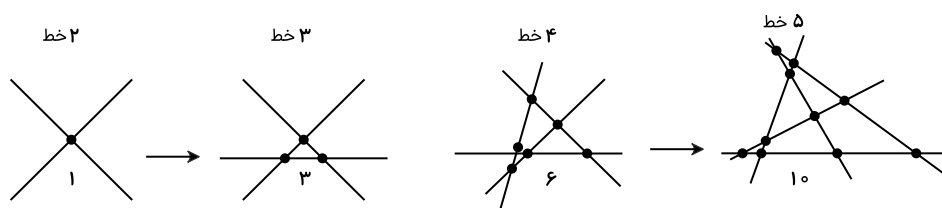
داریم:

اکنون باقی مانده ۶ بر ۴ برابر ۲ است. پس ۶ در دسته ۲ قرار می گیرد.

۱۱۴. گزینه ۱ باید تصویر داده شده را از نمای بالا مشاهده کرد.

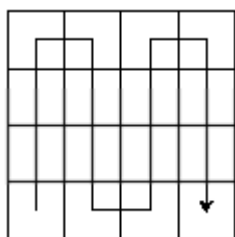
۱۱۵. گزینه ۳

$$۱۰ \text{ نقطه تقاطع} \leftarrow ۵ \text{ خط} \leftarrow \text{ناحیه } ۱۶ = \frac{۵ \times ۶}{۲} + ۱$$

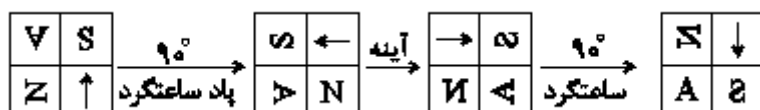


۱۱۶. گزینه ۳

با حرکت مقابل به گزینه ی «۳» می رسمیم.



۱۱۷. گزینه ۲

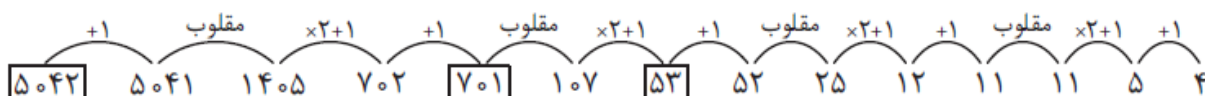


۱۱۸. گزینه ۱

۱۱۹. گزینه ۱ مجموع ارقام یکی یکی کم می شود.

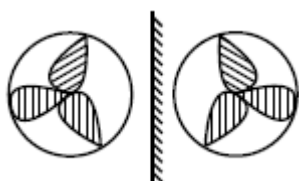
$$\begin{aligned} ۷ + ۸ + ۲ &= ۱۷ \\ ۷ + ۵ + ۴ &= ۱۶ \\ ۷ + ۵ + ۳ &= ۱۵ \\ ۴ + ۱ + ۹ &= ۱۴ \\ ۵ + ۰ + ۸ &= ۱۳ \\ ۲ + ۴ + ۶ &= ۱۲ \end{aligned}$$

۱۲۰. گزینه ۲



$$۵۳ \quad ۷۰۱ \quad ۵۰۴۲ \Rightarrow ۵ + ۳ + ۷ + ۰ + ۱ + ۵ + ۰ + ۴ + ۲ = ۲۷$$

۱۲۱. گزینه ۴



۱۲۲. گزینه ۲ از شکل اول به دوم شکل بالایی 180° دوران زده (یا تصویر در آینه) و به پایین شکل (یکی مانده به آخری) انتقال پیدا کرده (گزینه‌های «۱» و «۳» حذف) شکل وسط 90° در جهت ساعتگرد دوران زده و شکل دوم از بالا می‌شود. شکل آخر دو تکه می‌شود تکه سمت چپ به بالا می‌رود و تکه سمت راست پایین می‌ماند. (می‌تواند دوران هم بزند).

۱۲۳. گزینه ۳

در سطر I تعداد نیم‌دایره‌ها را می‌شماریم: (شکل‌های بالایی در نظر است)

در سطر II تعداد چهارضلعی‌ها را می‌شماریم: (چهار ضلعی‌هایی که خطی در آنها نیست).

در سطر III تعداد مثلث‌ها را می‌شماریم: $(C - B - A) = (3, 2, 2)$

$$A = 2$$

$$B = 2 \Rightarrow$$

$$C = 3$$

۱۲۴. گزینه ۱

دنباله‌ی ساخته شده به شکل زیر است:

÷ ○ Ω & ۹ ۴ ف ن ل ج م ک ت

حال مورد خواسته شده را از آخر به اول می‌آوریم:

ف $\Rightarrow$ هفتمین عنصر سمت چپ

○ $\Rightarrow$ پنجمین عنصر سمت راست

۹ $\Rightarrow$ سومین عنصر سمت چپ

۱۲۵. گزینه ۲

ژ ○ Ω ی ص ث ۹ = س ف ل ۵ # • ■ ت

ف $\Rightarrow$ عنصر دهم از سمت راست

$\Rightarrow$ سومین عنصر سمت چپ