



کیمیا را دنبال کنید

آموزشگاه کیمیا

دخت رانه | پس رانه



آزمون های جامع کیمیا

آزمون ۴ گزینه ای

سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

پاسخنامه آزمون ۲۵ اردیبهشت ماه نهم

قرآن و پیام آسمانی

۴-۵	۲-۴	۳-۳	۳-۲	۱-۴
۱-۱۰	۳-۹	۳-۸	۱-۷	۴-۶

فارسی

۱۱- گزینه ۴ واژگان سایر گزینه‌ها:

۱- رفتار ۲- فرهی ۳- جویبار

۱۲- گزینه ۱ در سایر گزینه‌ها این اسرار گوی سعادت میوه الوان گل صد برگ، گروه‌های اسمی مفعول‌اند که بیش از یک کلمه هستند.

۱۳- گزینه ۱

دانستن : دانشمند

نفس : تنفس

نواختن : نوازش

(رویدن) هم خانواده‌ای در متن ندارد. دقت کنید واژه رویش یعنی روی او و هیچ نسبتی با مصدر «رویدن» ندارد.

۱۴- گزینه ۲ مفهوم بیت گزینه ۲: تشویق به تحمل سختی‌های راه عشق به امید وصال.

۱۵- گزینه ۳ کلمه (وحشت زده) در گزینه (۳)، «مسند» است.

۱۶- گزینه ۲ با توجه به اینکه (رابعه) در مناجات با خداوند می‌گفت: راضی‌ام به رضای تو بنابراین بهترین گزینه از بین گزینه‌های موجود گزینه ۲ خواهد بود.

۱۷- گزینه ۱

۱۸- گزینه ۳ این آدمک.

۱۹- گزینه ۱ در گزینه (۱) تشبیه دیده نمی‌شود و چون در این بیت معنی وقتی که می‌دهد.

۲۰- گزینه ۳ هرگاه بخواهیم منظور خود را زیباتر بیان کنیم از ادبیات بهره می‌گیریم ادبیات زبان هنری و شعر جلوه‌ای از زبان هنری است.

۲۱- گزینه ۴ (پروین - شهریار - سعدی) در سایر گزینه‌ها، اسم شاعرانی است که این ابیات از آنها است. بنابراین این ابیات تخلص محسوب می‌شوند.

۲۲ - گزینه ۴ در گزینه‌های ۱، ۲ و ۳ کلمه‌های (برگزیده)، (پراکنده) و (شهامت) به ترتیب مترادف (سلاله)، (متفرق) و زهره هستند.

۲۳ - گزینه ۳ الوان، مصائب، معارج، معاصی، وصایا، اصحاب، احزان، نیاکان، مساکین، اعضا

۲۴ - گزینه ۱ عبارت سؤال بیان می‌کند که هم‌نشینی با بدان در هیچ حالتی مطلوب نیست؛ زیرا حتی اگر اخلاق و رفتار انسان مانند آن‌ها نشود، حداقل در نظر افراد دیگر از جمله آنها به حساب خواهد آمد. به عبارت دیگر در این جمله به تأثیر هم‌نشینی بر انسان اشاره شده است؛ اما در گزینه ۱ بیان شده که انسان بدگوهر و نادرستکار هیچ‌گاه نمی‌تواند کار نیک انجام دهد. و این مطلب مناسبتی با عبارت صورت سؤال ندارد.

۲۵ - گزینه ۲ املاي درست واژه‌هایی که نادرست نوشته شده‌اند:

لحجه و گویش : لهجه و گویش / پیر و سالخورده : پیر و سالخورده / عظیمت به سیاره زمین : عزیمت به سیاره زمین.

مطالعات اجتماعی

سؤال ۲۶: گزینه ۱: حمایت از تعلیم و تربیت شایسته، یکی از زیرشاخه‌های حقوق فرهنگی در حقوق شهروندی است.

سؤال ۲۷: گزینه ۳: عباس میرزا و امیرکبیر کارهای جدی و مؤثری برای نوسازی و اصلاح امور و حفظ استقلال ایران انجام دادند اگرچه این اقدامات با مرگ شکوک عباس میرزا و قتل امیرکبیر ناتمام ماند.

سؤال ۲۸: گزینه ۳: تغییرات مهم در الگوی سکونت و گسترش شهرنشینی پدیده‌ای جهانی است و نه مختص به اروپای غربی

سؤال ۲۹: گزینه ۴: از آنجا که در این مصوبه شرط مسلمان بودن برای انتخاب‌کنندگان و انتخاب‌شوندگان لغو شد، نوعی تغییر در لایه‌های درون فرهنگ (ارزش‌ها و عقاید) مشاهده می‌گردد.

سؤال ۳۰: گزینه ۲: انقلاب صنعتی از انگلستان و هم‌زمان با اوایل حکومت زندیه آغاز شد.

سؤال ۳۱: گزینه ۴: بهره‌وری از زمان‌های دور در زندگی مردم جا داشته است و آن‌ها همواره برای بهبود کارها و استفاده بهتر از امکانات چاره‌اندیشی می‌کرده‌اند. ابداع و حفر قنات، خشک کردن و ذخیره کردن محصولات کشاورزی، نمونه‌هایی از تفکر بهره‌وری در زندگی مردم روزگار گذشته است.

سؤال ۳۲: گزینه ۱: فقط گزینه ۱ با الگوی مذکور مطابقت دارد. سایر گزینه‌ها: گزینه ۲: نماد، هنجار، هنار گزینه ۳: نماد، ارزش، ارزش - گزینه ۴: نماد، نماد، ارزش

سؤال ۳۳: گزینه ۲: فلات قاره از نظر وجود منابع سرشار نفت و گاز و جزایر ماهیگیری اهمیت دارد. اقیانوس‌ها یکی از منابع مهم تأمین غذا برای انسان هستند. این پهنه‌های بزرگ آبی امکان حمل و نقل کم هزینه و آسان را فراهم می‌سازند، اقیانوس‌ها هم چنین به جهت نقشی که در چرخه آب دارند (تبخیر، بالارفتن بخار آب، تشکیل ابر، بارش باران، آب‌های جاری) به طور غیرمستقیم منبع تأمین آب شیرین برای ساکنان جهان‌اند. لایه اُزن سیاره زمین در برابر پرتوهای فرابنفش خورشید حفاظت می‌کند. با توجه به مطالب فوق تنها در گزینه ۲ به موارد صحیح اشاره شده است.

سؤال ۳۴: گزینه ۱: هنگامی که خورشید به مدار رأس السرطان عمود می‌تابد مناطقی که بر روی این مدار و مجاور آن قرار دارند تابش‌های مستقیم خورشید را دریافت می‌کنند و روزها بلندتر از شب است. در همین زمان در نیم‌کره جنوبی فصل زمستان است و نقطه قطبی جنوب در یک شب طولانی (۶ ماه) به سر می‌برد و در مناطق روی مدار رأس الجدی و مجاور آن خورشید مایل می‌تابد و در نتیجه طول روز کوتاه‌تر از شب است. در مناطق استوایی مسیر پیموده شده در دو منطقه تاریک و روشن همواره یکسان است و به همین دلیل طول روز و شب همواره مساوی است.

سؤال ۳۵: گزینه ۲: با انعقاد قرارداد پاریس در سال ۱۸۵۷ میلادی در زمان سلطنت ناصرالدین افغانستان از ایران جدا شد، انقلاب کبیر فرانسه در زمان سلطنت لطف‌علی‌خان زند روی داد، صنعت نفت ایران در ۲۹ اسفند سال ۱۳۲۹ ه. خورشیدی در زمان ممدرضاشاه ملی شد، جنگ جهانی اول در فاصله ۱۳۱۸-۱۳۱۴ میلادی و در زمان سلطنت احمدشاه قاجار روی داد.

عربی

۳۶- پاسخ گزینه ۳

هر کس دری را بکوبد و پافشاری کند می یابد. با گزینه ۳ ارتباط ندارد

گزینه های ۱، ۲ و ۴ در رابطه با همین موضوع است.

۳۷- پاسخ گزینه ۲

در گزینه ۱ لِّلْأَعصابِ برای اعصاب ترجمه نشده

در گزینه ۳ اِسْتَلَمَ به معنی دریافت کرد

در گزینه ۴ اِلْبَسُوا بپوشید جمع ترجمه می شود. لا تلبسوا نپوشید نهی ترجمه می شود.

۳۸- پاسخ گزینه ۴

الْبَنَتَانِ اسم مثنی مونث است ولی کانا یکتبان مثنی مذکر است و فعل صحیح آن کانتا تکتبان می باشد

۳۹- پاسخ گزینه ۲

در گزینه ۱ جمع خشب أخشاب می شود ، در گزینه ۳ جمع صَعَبِ اصعاب و جمه صَدِيقَةٌ صدیقات می شود ، در گزینه ۴ جمع أخ إخوان و إخوة می باشد.

۴۰- پاسخ گزینه ۱

در گزینه ۲ بخارٌ متراکمٌ موصوف و صفت است. در گزینه ۳ حبوباً مُهْدِئَةً موصوف و صفت است . در گزینه ۴ أخاه الصغیر موصوف و صفت است.

۴۱- پاسخ گزینه ۴

در گزینه ۱ - إِرْکَبْنَ صحیح است زیرا زائرات جمع مونث است.

در گزینه ۲- الحلیب موصوف است و مفرد مونث و صفت آن هم الْمُجَقَّف مفرد مذکر باید باشد

در گزینه ۳- یا حبیبی مفرد مذکر است و فعل مناسب آن لاتَجْعَلْ می باشد.

۴۲- پاسخ گزینه ۱

التلاميذ: دانش آموزان .

که در ترجمه اضاف است.

کتابتة نوشتن

۴۳- پاسخ گزینه ۳

كان و فعل مضارع به صورت ماضی استمراری ترجمه می شود بنابراین. كان یرجعُ: بر می گشت.

۴۴- پاسخ گزینه ۲

گزینه ۱ الطفولة : همان سال های اول از زندگی است

گزینه ۳- و يحاولُ كثيراً صحیح است ، فعال همان کسی است که کار را دوست دارد و کم کار می کند.

گزینه ۴- لمرور الناس صحیح است. پیاده رو کناری از خیابان برای عبور ماشین ها است.

۴۵- پاسخ گزینه ۳

در گزینه ۱- ساعت اشتباه نوشته شده الثانية عشرةً الا ربعاً

در گزینه ۲- در جواب تذهبونَ ، نذهبُ می آید.

در گزینه ۴ ساعت اشتباه نوشته شده الثانية عشرةً الا ربعاً

علوم

۴۶- گزینه ۱ تعداد روزنه‌ها در بسیاری از گیاهان در سطح زیرین برگ بیشتر از سطح بالایی برگ است. در نتیجه مقدار

بخار آب بیشتری از سطح زیرین دفع می‌شود که در برخورد با کاغذ آغشته به کبالت کلرید پررنگ‌تر خواهد شد.

۴۷- گزینه ۲ سلول باکتری، پروکاریوت بوده و دارای هسته مشخصی نیست اما دیواره سلولی دارد. سرخس نیز از گیاهان

آوند دار، بدون دانه و یوکاریوت محسوب می‌شود سلول‌های آن دیواره سلولی دارند؛ همچنین در سلول های یوکاریوت،

هسته را غشایی فرا گرفته و مشخص است.

بررسی سایر گزینه‌ها

گزینه ۱ هر دو دیواره سلولی دارند، اما هسته باکتری مشخص نیست.

گزینه ۳ هر دو سلول باکتری و سرخس دارای دیواره سلولی هستند.

گزینه ۴ باکتری برخلاف سرخس هسته مشخص ندارد.

۴۸- گزینه ۳ راه تشخیصی نهایی ما رگبرگ‌های منشعب است که از صفات دولپه‌ای‌ها می‌باشد که گزینه سوم به صفات دولپه‌ای اشاره دارد. بازدانه‌ها گل ندارند. گزینه‌های ۲ و ۴ هم صفات تک‌لپه‌ها را ذکر کرده است.

۴۹- گزینه ۳ بر اساس این دو نمودار، با افزایش دما میزان تبخیر از سطح برگ‌های گیاه قطران تغییر چندانی نمی‌کند و حتی در دماهای بالای 20°C ، تبخیر کاهش می‌یابد. پس گیاه قطران نسبت به سه گیاه دیگر سازگاری بیشتری با شرایط گرم و خشک دارد.

۵۰- گزینه ۱ کرم خاکی مانند آسکاریس، دستگاه گوارش دارد. کرم‌های لوله‌ای چون آسکاریس همانند کرم‌های حلقوی دستگاه گوارش دارند، در حالی که کرم‌های پهن دستگاه گوارش ندارند یا آنکه دستگاه گوارش آنها ناقص است (در ضمن با آنکه زالو مانند کرم خاکی نوعی کرم حلقوی است، اما برخلاف زالو که زندگی انگلی دارد، کرم خاکی زندگی آزاد دارد و از مواد غذایی و گیاهی درون خاک تغذیه می‌کند).

۵۱- گزینه ۴ الف) کرم کدو جزو کرم‌های پهن محسوب می‌شود و در کرم‌های پهن تنها یک راه برای ورود مواد وجود دارد و خروج مواد از سطح بدن آنها صورت می‌پذیرد.

ب) در اسفنج‌ها آب به همراه مواد از سوراخ‌های متعددی که در بدن اسفنج وجود دارد، وارد شده و از سوراخ بزرگ بالایی خارج می‌شود.

پ) شقایق دریایی جزو گروه کیسه تنان محسوب می‌شود که راه ورود و خروج مواد در بدن آنها یکسان است.

ت) کرم آسکاریس جزو کرم‌های لوله‌ای است که در لوله گوارش خود دارای یک دهان و یک مخرج است.



۵۲- گزینه ۲ ملخ از گروه بندپایان زیر شاخه حشرات است. حشرات

دارای بدن سه قسمتی شامل «سر - سینه - شکم» و سه جفت پا

هستند. در رابطه با ملخ، سه قطعه سینه مشخص است که پاها و

بال‌ها به آن متصل هستند. در ملخ و سایر حشرات که قدرت

جهیدن دارند، پاهای عقبی طویل و قوی است. ملخ دو جفت بال دارد. اولین جفت بال‌ها محکم و راست هستند و در زیر

آنها دومین جفت بال‌ها، که نازک هستند، چین خورده‌اند قرار دارد. شکم ملخ کشیده و شامل یازده بند است. در آخرین

بند شکم، سوراخ تخم‌ریزی قرار دارد و در طرفین بندهای شکم و سینه مجموعاً ده جفت منفذ تنفسی وجود دارد.

۵۳- گزینه ۳ سخت پوستان ۱۰ عدد پا دارند.

۵۴- گزینه ۳ (۱) صفحات استخوانی هم در سازگاری خزندگان با خشکی نقش دارند.

(۲) ۲۰۰ میلیون سال پیش خزندگان بزرگ‌ترین گروه مهره‌داران بودند. حشرات همواره فراوان‌ترین گروه جانوران هستند.

(۴) تمساح نمونه‌ای از گروه کروکودیل‌ها است.

۵۵- گزینه ۳ تشریح گزینه نادرست پلاتی پوس جز و پستانداران تخم‌گذار بوده و فاقد رحم و جفت است.

۵۶- گزینه ۳ خفاش، پستاندار جفت‌دار است و حفاظت از جنین در پستانداران جفت‌دار بهتر صورت می‌گیرد. در این گروه

از پستانداران نوزاد دوره جنینی خود را درون بدن مادر طی می‌کند و از طریق بند ناف مواد غذایی لازم را از خون مادر

می‌گیرد.

۵۷- گزینه ۳ (۱) گیاه سبز ← شته ← حشره گوشت‌خوار ← پرنده کوچک ← روباه

(۲) گیاه سبز ← لارو حشره ← حشره گوشت‌خوار ← پرنده کوچک ← روباه ۱۳

۵۸- گزینه ۳ چرخه مواد به تجزیه‌کننده‌ها وابسته است. با از بین رفتن گوشت‌خواران تجزیه‌کننده‌ها با تجزیه گیاه‌خواران و گیاهان موجب برقراری و ادامه چرخه مواد می‌شوند.

۵۹- گزینه ۱ گلسنگ از همزیستی قارچ و جلبک به وجود می‌آید. نقش قارچ، جذب آب و املاح و نقش جلبک تبدیل آب و املاح به مواد آلی است.

۶۰- گزینه ۱ نمودار نشان‌دهنده این است که امکان بقا و زنده ماندن شیر به بقای گورخر وابسته است. همچنین تعداد شیرهایی که می‌توانند در یک بوم سازگان زندگی کنند به تعداد گورخرهایی بستگی دارد که طعمه آنها می‌شوند. با کاهش تعداد گورخرها، احتمال کم شدن جمعیت شیرها نیز وجود دارد. اما اگر تعداد شیرها کاهش پیدا کند تعداد گورخرها افزایش می‌یابد.

ریاضیات

۶۱- گزینه ۲ مجموعه حالت‌های ممکن برای دو سکه دارای ۴ عضو است:

$$\{(پ،پ)، (پ،ر)، (ر،پ)، (ر،ر)\}$$

که از بین آنها $A = \{(پ،پ)، (پ،ر)\}$ حالت‌های مطلوب است.

به ازای هر کدام از حالت‌های پرتاب دو سکه، تاس می‌تواند و حالت داشته باشد. پس تعداد کل حالت‌های ممکن،

$n(S) = 6 \times 4 = 24$ خواهد بود. حالت‌های مطلوب در پرتاب تاس اعداد ۲، ۴، و ۶ هستند. پس به ازای هر عضو از A ،

حالت برای تاس موجود است. بنابراین: $n(B) = 2 \times 3 = 6$ بوده و احتمال مطلوب برابر است با:

$$n(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

۶۲- گزینه ۳ با توجه به اینکه $\sqrt{n^2} = |n|$ ، این دو عبارت را به صورت نماد قدر مطلق می‌نویسیم.

$$\sqrt{(-x+1)^2} - \sqrt{(x-2)^2} = |-x+1| - |x-2| \quad (۱)$$

$$|-x+1| = -(-x+1) = x-1$$

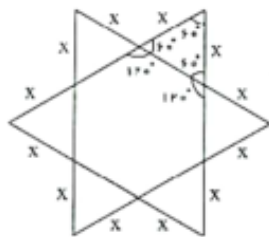
$$|x-2| = x-2 \xrightarrow{\text{با جایگذاری در رابطه ۱}} x-1 - (x-2) = x-1 - x+2 = 1$$

۶۳- گزینه ۴ عدد ۱- را حرف H فرض کنید: به مرکز (-۱) کمان HH به اندازه وتر HH رسم شده است.

$$HM^2 = 1^2 + 2^2 = 5 \Rightarrow HM = HC = \sqrt{5} \quad B = 1 - \sqrt{5}$$

$$\Rightarrow C = -1 + \sqrt{5} \Rightarrow A = -1 - \sqrt{5} \quad D = 1 + \sqrt{5}$$

۶۴- گزینه ۳



اندازه یک زاویه داخلی ۶ ضلعی منتظم برابر است با:

$$\frac{(6-2) \times 180}{6} = 120^\circ$$

بنابراین هر زاویه داخلی مثلث‌های ایجاد شده برابر 60° است. در نتیجه مثلث‌های ایجاد شده متساوی الاضلاع هستند،

بنابراین تمام اضلاع با هم برابر و آن را x در نظر می‌گیریم داریم:

$$\text{محیط} = 12x = 96 \Rightarrow x = 8$$

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

۶۵- گزینه ۳ با استفاده از رابطه فیثاغورس داریم:

$$BC = ۱۲ + ۱۴ = ۲۶$$

$$AB^2 = ۲۶^2 - ۱۰^2 \rightarrow AB^2 = ۶۷۶ - ۱۰۰ = ۵۷۶ \rightarrow AB = \sqrt{۵۷۶} = ۲۴$$

$$\left. \begin{array}{l} \hat{E} = \hat{A} = ۹۰ \\ \hat{B} = \hat{B} \text{ مشارکت} \end{array} \right\} \rightarrow \Delta BDE \approx \Delta BAC$$

$$S_{BDE} = \frac{BE + DE}{2} \rightarrow$$

$$S_{BAC} = \frac{AE + AC}{2} \rightarrow$$

$$S_{BDE} = \frac{۱۲ \times ۵}{2} = \frac{۶۰}{2} = ۳۰ \quad S_{BAC} = \frac{۲۴ \times ۱۰}{2} = \frac{۲۴۰}{2} = ۱۲۰$$

مساحت $ADEC$ برابر $۱۲۰ - ۳۰ = ۹۰$

۶۶- گزینه ۱ اعداد زیر رادیکال‌ها را به صورت ضرب دو عدد می‌نویسیم که یکی جذر کامل داشته باشد:

$$۵\sqrt{۶۴ \times ۲} - ۳\sqrt{۳۶ \times ۲} + ۲\sqrt{۱۰۰ \times ۲} + ۴\sqrt{۴۹ \times ۲} - ۴\sqrt{۱۲۱ \times ۲}$$

$$= ۵ \times ۸\sqrt{۲} - ۳ \times ۶\sqrt{۲} + ۲ \times ۱۰\sqrt{۲} + ۴ \times ۷\sqrt{۲} - ۴ \times ۱۱\sqrt{۲}$$

$$= ۴۰\sqrt{۲} - ۱۸\sqrt{۲} + ۲۰\sqrt{۲} + ۲۸\sqrt{۲} - ۴۴\sqrt{۲}$$

$$= \sqrt{۲}(۴۰ + ۲۰ - ۱۸ + ۲۸ - ۴۴) = ۲۶\sqrt{۲}$$

۶۷- گزینه ۲ طبق فرض سوال داریم: (به جای ۱۱ عبارت ۳^Z را جایگزین می‌کنیم).

$$۱۱^y = ۷ \rightarrow (۳^x)^y = ۷ \Rightarrow ۳^{xy} = ۷(I)$$

$$۳^{xy-2} = ۳^{xy} \times ۳^{-2} = ۷ \times ۹ = ۶۳$$

۶۸- گزینه ۲

به کمک اتحاد مزدوج داریم

$$\left(a^{\frac{1}{2}} - a^{-\frac{1}{2}}\right)\left(a^{\frac{1}{2}} + a^{-\frac{1}{2}}\right) \xrightarrow{\text{اتحاد مزدوج}} \left(a^{\frac{1}{2}}\right)^2 - \left(a^{-\frac{1}{2}}\right)^2 = a^{\left(\frac{1}{2} \times 2\right)} - a^{\left(-\frac{1}{2} \times 2\right)} = a - a^{-1} = a - \frac{1}{a}$$

۶۹- گزینه ۴ ابتدا دو جمله اول را در یک دسته و دو جمله بعدی را در یک دسته قرار می‌دهیم:

$$\begin{aligned} 2x^3 + x^2 - 18x - 9 &= (2x^3 - 18x) + (x^2 - 9) = 2x(x^2 - 9) + (x^2 - 9) \\ &= (x^2 - 9)(2x + 1) = (x - 3)(x + 3)(2x + 1) \end{aligned}$$

۷۰- گزینه ۱

$$x - y = 1 \Rightarrow 3 \Rightarrow \underbrace{(x - y)^3}_{\text{اتحاد مکعب دو جمله}} = 1^3 \Rightarrow x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 = 1^3$$

$$\rightarrow -3x^2y + 3xy^2 + 7 = 1 \Rightarrow \underbrace{-3xy(x - y)}_{\text{فاکتورگیری از } -3xy} = -6 \Rightarrow -3xy = -6 \rightarrow xy = 2 \quad (1)$$

$$\begin{aligned} x - y = 1 \Rightarrow (x - y)^2 &= 1^2 \Rightarrow x^2 - 2xy + y^2 = 1 \Rightarrow x^2 + y^2 = 1 + 2\overbrace{xy}^2 \Rightarrow x^2 + y^2 \\ &= 1 + 4 \Rightarrow x^2 + y^2 = 5 \end{aligned}$$

۷۱- گزینه ۴ ابتدا محل برخورد دو خط را می‌یابیم.

$$\left\{ \begin{array}{l} 3y - 6x = 3 \rightarrow 3y - 6x = 3 \\ 2y2x = 14 \xrightarrow{\times 3} 6y + 6x = 42 \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{جمع می‌کنیم}} 9y = 45 \rightarrow y = 5 \xrightarrow{\text{جایگذاری}} 10 + 2x = 14$$

$$\rightarrow 2x = 4 \rightarrow x = 2$$

پس این خط از نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ می‌گذرد. چون عرض از مبدأ آن ۳- است، شکل کلی خط به صورت $y = mx - 3$ است. حال به جای x عدد ۲ و به جای y عدد ۵ می‌گذاریم و m را می‌یابیم.

$$y = 4x - 3: \text{معادله خط} \Rightarrow 8 = 2m \Rightarrow m = 4 \Rightarrow 5 = 2m - 3$$

۷۲ - گزینه ۴ تقسیم را انجام داده و باقی مانده را برابر صفر قرار می‌دهیم.

$$\begin{array}{r|l} 3x^2 + 4 & \\ \hline 4x^2 + 5 & \\ \hline 15x^2 + a & \\ -12x^2 - 16x^2 & \\ \hline -15x^2 - 20 & \end{array}$$

$$a - 20 \rightarrow a - 20 = 0 \quad a = 20$$

۷۳ - گزینه ۳ نکته: مساحت جانبی یک هرم برابر است با:

$$S_{\text{جانبی هرم}} = \frac{1}{3} (\text{محیط قاعده}) \times (\text{ارتفاع وجه})$$

مربعی به ضلع ۶ سانتی متر است. بنابراین محیط قاعده برابر است:

$$4 \times 6 = 24 \text{ cm}$$

با توجه به این که مساحت جانبی برابر 60 cm^2 است. می‌توان ارتفاع هر وجه را از تساوی زیر به دست آورد:

$$60 = \frac{1}{3} (24) (\text{ارتفاع وجه}) \rightarrow \text{ارتفاع وجه} = \frac{60}{8} = 7.5 \text{ cm}$$

OB ارتفاع وجه برابر ۵ cm، AB نصف ضلع مربع برابر ۳ cm است. بنابراین می‌توان با رابطه فیثاغورس (OA) ارتفاع هرم را

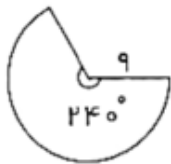
یافت:

$$OA^2 = OB^2 - AB^2 = 5^2 - 3^2 = 25 - 9 = 16 \rightarrow OA = \sqrt{16} = 4$$

$$V_{\text{هرم}} = \frac{1}{3} (\text{قاعده}) \times (\text{ارتفاع})$$

$$= \frac{1}{3} (6 \times 6) \times 4 = 48 \text{ cm}^3$$





۷۴- گزینه ۲ محیط شکل داده شده با محیط قاعده مخروط برابر است.

$$\text{محیط قسمتی از دایره} = \frac{240}{360} (2\pi R) = \frac{240}{360} (2\pi \times 9) = \frac{4 \times 9 \times \pi}{3} = 12\pi$$

$$\text{محیط قاعده مخروط} = 2\pi R$$

۷۵- گزینه ۱ شرط آنکه دو $Ax + By + C = 0$ ، $A'x + B'y + C' = 0$ با هم موازی باشند یا به عبارت

دستگاه دیگر آنها جواب نداشته باشد آن است که:

$$\frac{A}{A'} = \frac{B}{B'} \neq \frac{C}{C'}$$

$$\frac{m-1}{m-2} = \frac{6}{3} \neq \frac{7}{2} \Rightarrow 6m-12 = 3m-3 \Rightarrow 3m=9 \Rightarrow m=3$$

هوش و استعداد تحلیلی

۷۶- گزینه ۳ یکی از تفاوت‌های قصیده و غزل در تعداد ابیات آن‌هاست

۷۷- گزینه ۳ «اغما» کلمه مورد نظر است.

۷۸- گزینه ۱ دقت کنید که هر سه واژه داده شده نام شهر هستند و باید قوچان که نام شهر است را انتخاب کنید.

۷۹- گزینه ۲ گزینه‌های «۱»، «۳» و «۴» به این مفهوم اشاره دارند که جلوه‌ی جمال خداوند در جهان متجلی و آشکار

شده است. اما بیت گزینه‌ی «۲» به این مفهوم اشاره دارد که یاور و فریادرس انسان‌های بی یاور خدا است.

۸۰- گزینه ۱ با توجه به دو حرف آخر هر کلمه، کلمه بعد را می‌یابیم. پس باید کلمه‌ای را انتخاب کنیم که با گ، ن، شروع شود.

۸۱- گزینه ۲ با گذاشتن لغات در جمله و بررسی آن به پاسخ درست می‌رسیم.

۸۲- گزینه ۴ با توجه به خط دوم متن در می‌یابید گزینه ۴ صحیح است.

۸۳- گزینه ۲ با توجه به جمله به کار رفته در متن: «تلسکوپ نیوتن از یک آینه فرورفته که در انتهای یک لوله ضخیم قرار دارد...»

۸۴- گزینه ۱ با توجه به متن تنها گزینه درست در مورد تلسکوپ بازتابشی گزینه ۱ می‌باشد.

۸۵- گزینه ۲ با توجه به متن تنها گزینه ۱ اهمیت ابداع نیوتون در ساخت تلسکوپ را نشان می‌دهد.

۸۶- گزینه ۲ پایین: بالای / کوچک‌تری: بزرگ‌تری

در ادامه متن بعد از حرف ربط «اما» به حضور بیش‌تر مردم اشاره شده است بنابراین حجم درخواست‌های مردمی باید بالا باشد نه پایین؛ وقتی هم درخواست‌های مردم زیاد باشد و حضور بیشتری داشته باشند، باید مراسم در سالن بزرگ‌تری برگزار شود نه کوچک‌تر.

۸۷- گزینه ۳ جمله ابتدایی یعنی «ب» دستگاه عصبی را معرفی می‌کند. به دلیل آمدن این دستگاه، در «د»، جمله دوم «د» است. در جمله «د» رشته‌های عصبی معرفی شده و در جمله «الف» توضیح داده شده است پس «الف» جمله سوم است.

۸۸- گزینه ۱ مفهوم مشترک بیت و ضرب المثل: تا فرصت داری از آن استفاده کن.

۸۹- گزینه ۳ در آغاز متن، نویسنده ادعا می‌کند که بازیافت امری بسیار ضروری است؛ در ادامه این ادعا را توجیه می‌کند.

علل

(۱) کمپایی مکن‌های دفن زباله

(۲) آلودگی اقیانوس‌ها و دریاها به سبب تخلیه زباله‌ها

(۳) سودمند بودن بازیافت به عنوان یک روش کسب درآمد.

(۴) کمک به حفاظت از منابع طبیعی

بنابراین؛ نویسنده با ذکر این دلایل، سعی در ارائه دلایل مشروح برای اهمیت بازیافت دارد.

۹۰- گزینه ۱ در متن صورت سؤال، به افرادی که ظاهر و باطن آن‌ها متفاوت است. اشاره‌ای نشده است.

۹۱- گزینه ۱ با جابه‌جایی ارقام هر عدد داده شده می‌توان به عددی دیگر دست یافت به جز (۶۳۹۴).

(۷۸۹۵،۷۵۹۸) (۶۲۳۱،۶۱۳۲) (۵۲۷۸،۵۸۷۲) (۹۴۱۶،۶۱۴)

۹۲- گزینه ۴

$$\Delta + \Delta + \Delta = ۴۵ \Rightarrow ۳ \times \Delta = ۴۵ \Rightarrow \Delta = ۱۵$$

$$\Delta + \square + \square = ۳۵ \Rightarrow \Delta + ۲ \times \square = ۳۵ \Rightarrow ۱۵ + ۲ \times \square = ۳۵ \Rightarrow ۲ \times \square = ۳۵ - ۱۵ = ۲۰ \Rightarrow \square = ۱۰$$

$$\square - \bigcirc = ۵ \Rightarrow ۱۰ - \bigcirc = ۵ \Rightarrow \bigcirc = ۱۰ - ۵ = ۵$$

$$(\bigcirc \times \square) - \Delta = (۵ \times ۱۰) - ۱۵ = ۵۰ - ۱۵ = ۳۵$$

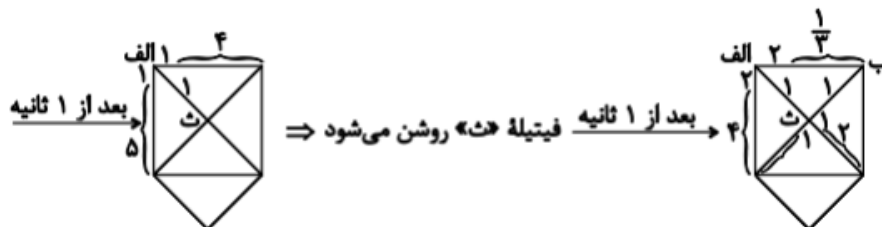
۹۳- گزینه ۱ الگوی تصویر در هر ۷ ستون یکبار تکرار می‌شود. تا ستون ۵۶، ۸ بار الگوی کامل تکرار شده است، پس

ستون ۶۰م در نهمین الگوی تکرار شده قرار می‌گیرد که باید $۴ = ۵۴ - ۶۰$ ستون به جلو برویم تا به ستون ۶۰ برسیم.

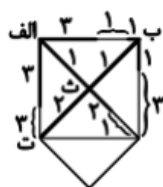
پس ستون ۶۰ با ستون ۴ (گزینه ۱) برابر است.

۹۴- گزینه ۴ در هر سطر، هر یک از اعداد ۰ تا ۹ دقیقاً یک بار ظاهر شده است؛ بنابراین تنها گزینه «۳» می‌تواند طبق این الگو شکل را کامل کند.

۹۵- گزینه ۱



۹۶- گزینه ۴



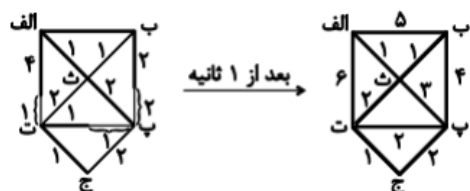
با در نظر گرفتن آخرین مرحله پاسخ سوال قبل به سراغ ثانیه سوم می‌رویم.

واضح است که ۰،۵ ثانیه دیگر ریسمان «الف» و «ب» کامل می‌سوزد.

دقت کنید که ریسمان از دو طرف در حال سوختن می‌باشد.

۹۷- گزینه ۳

با توجه به آخرین شکل رسم شده در پاسخ سؤال قبل به سراغ ثانیه چهارم می‌رویم.



بعد از ۵ ثانیه کل شبکه می‌سوزد

۹۸- گزینه ۲ اگر عدد ۹ بر ۶ بخش پذیر باشد، باید مجموع ارقام آن بر ۹ بخش پذیر باشد و با توجه به اینکه

عددی از صفر تا ۹ است. تنها حالتی که می‌توان برای مجموع ارقام ۹ تصور کرد، ۱۸ است.

$$۶ + ۹ + ۹ = ۱۸ \Rightarrow ۶ + ۹ = ۱۵ \Rightarrow ۱۸ - ۱۵ = ۳ \Rightarrow \bigcirc = ۳$$

$$\left. \begin{array}{r} ۴ \square ۳ \\ + ۲۲۶ \\ \hline ۶۳۹ \end{array} \right\} \Rightarrow \square + ۲ = ۳ \Rightarrow \square = ۱$$

$$\bigcirc - \square = ۳ - ۱ = ۲$$

پاسخ

آدرس: مطهری

۹۹- گزینه ۴ این که هر رقم از رقم سمت چپ خود بزرگتر باشد یعنی رقم صدگان این اعداد کوچکترین رقم باشد.

بنابراین:

۹, ..., ۴, ۳ = دهگان ۲ = رقم صدگان

اگر رقم دهگان برابر با ۳ باشد رقم یکان یکی از اعداد ۴ تا ۹ می تواند باشد یعنی ۶ عدد.

به همین ترتیب برای ارقام دهگان ۴ تا ۸، به ترتیب ۵, ۴, ۳, ۲ و ۱ عدد به دست می آید. بنابراین در مجموع

$$۲۱ = ۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶ \text{ عدد به دست می آید.}$$

روشن	خاموش
۱	۰

۱۰۰- گزینه ۲ تعریف می کنیم:

وضعیت اولیه را (۰, ۰, ۰, ۰) در نظر می گیریم. در صورت کارکرد صحیح همه کلیدها باید داشته باشیم:



بنابراین وضعیت چراغهای دکمه ۲ و ۴ نادرست نشان داده شده است که طبق توضیحات مسئله، کارکرد نادرست کلید B را

نتیجه می دهد.

۱۰۱- گزینه ۳ با توجه به اینکه ماشین «آ» وظیفه گرفتن چربی از شیر را بر عهده داشته و فعالیت آن بخشی از فرآیند

تولید ماست کم چرب را تشکیل می داده است بنابراین با متوقف شدن فعالیت این بخش تولید ماست کم چرب دچار اختلال

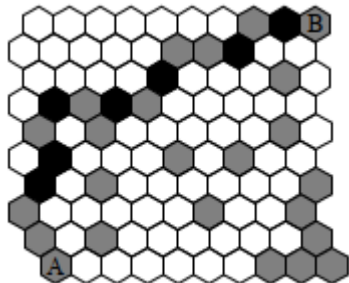
می شود. به همین ترتیب تولید خامه که به فعالیت ماشین «آ»، وابسته است هم دچار اشکال خواهد شد. حال اگر ماشین

«ب» به فعالیت خود ادامه دهد و شیری که چربی آن گرفته نشده است را به ماست تبدیل کند خروجی آن ماست پرچرب بوده و ماشین «پ» می تواند این ماست پرچرب را بسته بندی نماید. بنابراین الزاماً فعالیت ماشین «ب» متوقف نمی شود.

۱۰۲- گزینه ۳ از این که کتاب فیزیک در کتابخانه سوم قرار دارد و کتاب های شیمی و زیست در کتابخانه دوم قرار ندارند و لزوم قرار گیری حداقل یک کتاب در هر کتابخانه می توان نتیجه گرفت که تنها کتابی که در کتابخانه دوم جای می گیرد، ریاضی است.

در مورد کتاب های شیمی و زیست می دانیم که هر دو در کتابخانه دوم قرار ندارند و از گزاره های «کتابخانه اول گنجایش حداکثر یک کتاب را دارد» و «حداقل یک کتاب در هر کتابخانه وجود دارد» می توان استنباط کرد که یکی از کتاب های شیمی یا زیست در کتابخانه اول و دیگری در کتابخانه سوم است. پس در کتابخانه سوم، ۲ کتاب قرار دارد که یکی از آنها فیزیک است و دیگری یکی از کتاب های شیمی یا زیست می تواند باشد.

۱۰۳- گزینه ۳ حداقل باید ۷ شش ضلعی دیگر را رنگ بنزیم تا شش ضلعی های A و B با رشته ای از شش ضلعی های رنگ شده به یکدیگر متصل شوند به عنوان مثال:



۱۰۴- گزینه ۱

ارتباط بین اعداد و اشکال به صورت زیر است:

«عدد درون هر شکل بر تعداد اضلاع آن شکل تقسیم می شود و این تقسیم مرتباً ادامه پیدا می کند تا زمانی که حاصل تقسیم عددی غیر طبیعی شود.

$$\boxed{۸۰} \Rightarrow \frac{۸۰}{۴} = ۲۰ \Rightarrow \frac{۲۰}{۴} = ۵$$

دیگر ادامه نمی دهیم، چون اگر دوباره ۵ را بر ۴ تقسیم کنیم، حاصل عددی غیر طبیعی می شود.



$$90 \Rightarrow \frac{90}{3} = 30 \Rightarrow \frac{30}{3} = 10$$

دیگر ادامه نمی‌دهیم چون اگر ۱۰ را بر ۳ تقسیم کنیم، حاصل عددی غیر طبیعی می‌شود.

$$\boxed{40} \Rightarrow \frac{40}{4} = 10$$

دیگر ادامه نمی‌دهیم چون اگر ۱۰ را بر ۴ تقسیم کنیم، حاصل عددی غیر طبیعی می‌شود.

$$\text{⬠} \Rightarrow \frac{100}{5} = 20 \Rightarrow \frac{20}{5} = 4$$

دیگر ادامه نمی‌دهیم چون اگر ۴ را بر ۵ تقسیم کنیم حاصل عددی غیر طبیعی می‌شود.



$$36 \Rightarrow \frac{36}{3} = 12 \Rightarrow \frac{12}{3} = 4$$

دیگر ادامه نمی‌دهیم چون اگر ۴ را بر ۳ تقسیم کنیم، حاصل عددی غیر طبیعی می‌شود.

پس برای اشکال سمت راست متن سؤال داریم:

دیگر ادامه نمی‌دهیم چون اگر ۴۰ بر ۳ تقسیم شود عددی غیر طبیعی می‌شود.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{⬠} \Rightarrow \frac{120}{3} = 40 \Rightarrow \\ \boxed{40} \Rightarrow \frac{40}{4} = 10 \Rightarrow \\ \text{⬠} \Rightarrow \frac{10}{5} = 2 \Rightarrow \end{array} \right.$$

در این مرحله ۴۰ درون مربع قرار دارد، پس داریم:

دیگر ادامه نمی‌دهیم چون اگر ۱۰ را بر ۴ تقسیم کنیم

عددی غیر طبیعی می‌شود.

در این مرحله ۱۰ درون پنج ضلعی قرار دارد، پس داریم:

دیگر ادامه نمی‌دهیم چون حاصل تقسیم عددی غیر طبیعی می‌شود.

پس سمت چپ تساوی برابر با ۲ می‌شود. در بین گزینه‌ها فقط عدد ۷۲ می‌باشد که اگر به جای A قرار گیرد، حاصل سمت

راست تساوی هم برابر با ۲ می‌شود.



پاسخنامه آزمون ۲۵ اردیبهشت آموزشگاه کیمیا

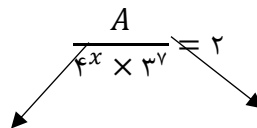
آدرس: مطهری شمالی - کوچه ۱۵ زرگری - روبه‌رو مدرسه سادات رفیعی

$$72 \Rightarrow \frac{72}{4} = 18 \Rightarrow 18 \Rightarrow \frac{18}{3} = 6 \Rightarrow \frac{6}{3} = 2$$

(استدلال جایگزین نهمی‌ها بخوانند!)

با توجه به عملکرد مربع و مثلث داریم

$$\Rightarrow A = 2^{x+1} \times 3$$



۷۲ ۷۲ - ۱۳۸۲۲۰

مراحل مثلث مراحل مربع

پاسخ گزینه‌ای است که در تجزیه آن توان ۲ فرد است. داریم:

۱۰۵- گزینه ۳

سانتی متر مربع $36 = 9 \times 4$ = مساحت کل مستطیل چپ شامل رنگ های سیاه و سفید

سانتی متر مربع $50 = 10 \times 5$ = مساحت کل مستطیل راست شامل رنگ های قرمز و سفید

سانتی متر مربع $6 = 36 - 30$ = مساحت قسمت سیاه - مساحت کل مستطیل چپ = مساحت قسمت سفید

سانتی متر مربع $44 = 50 - 6$ = مساحت قسمت سفید - مساحت کل مستطیل راست = مساحت قسمت قرمز

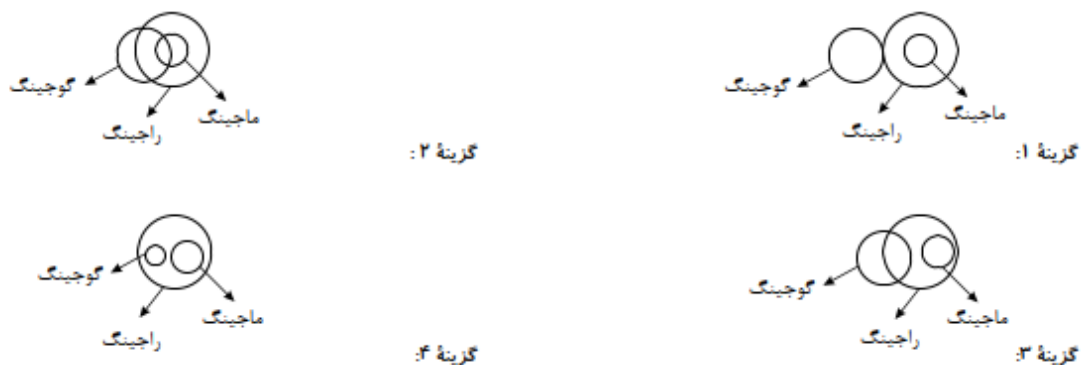
۱۰۶- گزینه ۱ اگر او در پنج‌شنبه و جمعه راست بگوید، پس باید در دو روز پشت هم یک اسم را بگوید. پس در روز هفتم

نیز باید علی یا حسن بگوید. اگر حسن بگوید آن‌گاه در دو روز پشت سر هم حسن گفته است که باید راست هم گفته باشد.

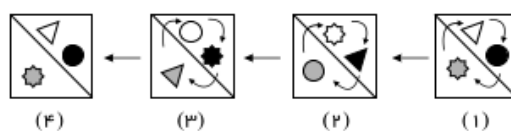
بنابراین روز هفتم جمعه است. با توجه به بقیه جواب‌ها، مجدداً در روز سه‌شنبه حسن گفته است که باید دروغ گفته باشد و

این تناقض است. بنابراین گزینه درست علی است و روز اول در این لیست جمعه است.

۱۰۷- گزینه ۲ با توجه به خواسته‌ی سوال، باید نموداری را انتخاب کنیم که در آن دو مجموعه‌ی بدون اشتراک نداشته باشیم. یعنی «هیچ گوجینگ مایجنگ نیست» را نقض کند.



۱۰۸- گزینه ۲

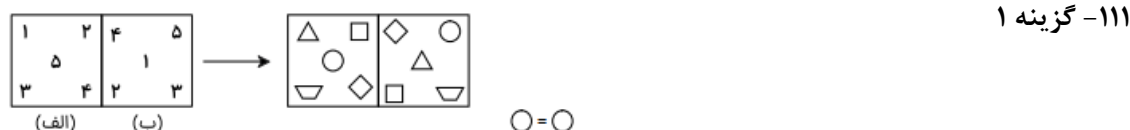


در این الگو، شکل‌ها به ترتیب زیر جابه‌جا می‌شوند. هر سه شکل ساعتگرد در حال جابه‌جایی هستند. شکلی که سمت چپ قطر مربع اصلی قرار می‌گیرد طوسی رنگ و شکل بالا سمت راست فقط سفید است. شکل پایین سمت راست فقط سیاه رنگ می‌شود.

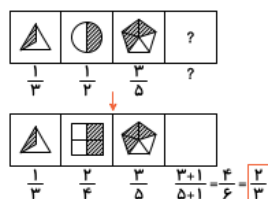
در شکل (۱) سمت چپ ستاره و در شکل (۲) دایره و در شکل (۳) مثلث قرار دارد. در شکل چهارم در سمت چپ مجدد ستاره قرار می‌گیرد و در واقع شکل چهارم، تکرار شکل اول است.

۱۰۹- گزینه ۳ در شکل اول، دایره کامل سفید دیده می‌شود. در شکل دوم، یک دایره سیاه رنگ به وسط شکل افزوده می‌شود. در شکل سوم یک دایره سیاه در مرکز شکل ایجاد می‌شود. در شکل چهارم یک دایره سیاه رنگ باید در مرکز شکل ایجاد شود که این الگو در گزینه ی (۳) دیده می‌شود.

۱۱۰- گزینه ۳ توجه کنید که رنگ گوشه‌ها در مربع‌هایی که روی یک قطر مربع بزرگ قرار دارند مشابه هم است. از طرف دیگر گوشه‌های مربع جای خالی باید در سمت چپ پایین آن قرار بگیرد.



۱۱۲- گزینه ۳ به الگوی رشد صورت و مخرج کسر مربوط به ناحیه رنگ شده توجه می‌کنیم:



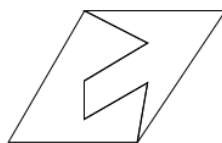
۱۱۳- گزینه ۲ الف ← ۱: دوران ۴۵° پادساعتگرد

ب ← ۲: دوران ۴۵° ساعتگرد

← ۳: دوران ۴۵° پادساعتگرد

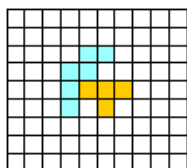
۱۱۴- گزینه ۴ قطعه شماره (۱) در گذر از هر خانه به خانه مجاور (در جهت ساعتگرد ۹۰° دوران می‌یابد) همچنین شکل

داخل گزینه ۴ با شکل شماره ۲ منطبق است.

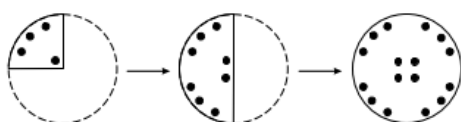


۱۱۵- گزینه ۴

۱۱۶- گزینه ۴

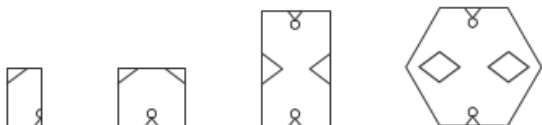


۱۱۷- گزینه ۲ به ترتیب و مرحله به مرحله تای کاغذ را باز می‌کنیم تا شکل نهایی به دست آید:



بنابراین گزینه (۲) صحیح است.

۱۱۸- گزینه ۱ با بازگشت از مراحل تازدن داریم



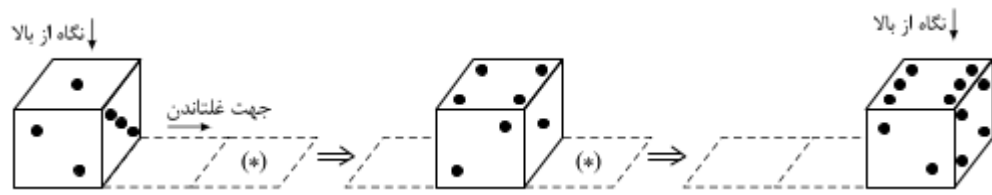
۱۱۹- گزینه ۲ در تصویر داده شده، یک نقطه فقط روی مربع، یک نقطه فقط روی دایره و یک نقطه روی ناحیه‌ی مشترک

بین مربع و دایره قرار دارد.

این ناحیه‌ها تنها در شکل‌های گزینه (۲) قابل مشاهده است.

۱۲۰- گزینه ۱

با توجه به دو نمای تاس، وجه روبه‌رو به عدد ۳، عدد ۴، وجه روبه‌رو به عدد ۱، عدد ۶ و وجه روبه‌رو به عدد ۲، عدد ۵ است. بنابراین وجه‌های تاس وقتی روی نوار غلتیده می‌شود به صورت زیر است:



پس اگر از بالا به تاس نگاه کنیم، ! خواهیم دید.

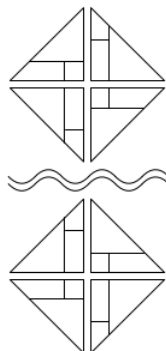
۱۲۱- گزینه ۲

برای مشخص کردن تصویر ساعت دیجیتال در آینه باید ساعت را نسبت به خط عمودی قرینه کنیم.

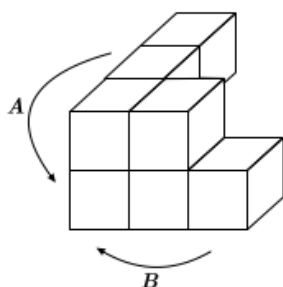


۱۲۲- گزینه ۴

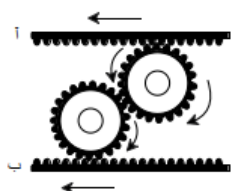
قرینه شکل را نسبت به خط آب باید رسم کنید.



۱۲۳- گزینه ۱ اگر شکل را به صورتی که با فلش A نشان داده شده برگردانیم و سپس به جهت فلش B بچرخانیم شکل گزینه (۱) را خواهیم داشت. روش دوم تشخیص گزینه درست تعداد مکعب‌هایی است که در شکل اصلی داریم یعنی (۶ مکعب) بنابراین گزینه (۳) و (۴) حذف می‌شود. بین گزینه «۱» و «۲» اگر به شکل سؤال دقت کنیم ۴ مکعب در قسمت ردیف اول یا پایین‌ترین قسمت شکل قرار دارد ولی در شکل گزینه (۲) تنها یک مکعب در پایین‌ترین ردیف داریم پس گزینه (۲) هم اشتباه است و گزینه ۱ صحیح می‌باشد و همان شکل سؤال است با نگاهی دیگر



۱۲۴- گزینه ۱ چون اندازه چرخنده‌ها تغییری نکرده است پس سرعت آن یکسان است و مم جهت ب سمت چپ



حرکت می‌کند

۱۲۵- گزینه ۳

جایگاه دوربین‌ها با علامت ضربدر مشخص شده است:

