بسم الله الرحمن الرحیم

۷۰ تست

گلچین دکتری ۹۷

با پاسخ های کلیدی

برگرفته از سوالات کنکور دکتری ۹۷ وزارت علوم

جمع آوری: آرش قوی پنجه، محمد وکیلی، هادی مسیح خواه

estedadtahsili.com

تو صیه می شود پیش از پا سخگویی به سؤالات هر بخش، مباحث مربوط به آن را از کتاب سفید رنگ ا ستعداد تح صیلی ویژه وزارت بهداشت، مطالعه کنید. پس از تسلط بر مباحث هر بخش، می‌توانید به سؤالات منتخب آزمون سال ۹۷ پاسخ دهید.

توجه دا شته با شید با توجه به نزدیکی آزمون وزارت بهدا شت این سوالات می تواند راهنمای ب سیار خوبی برای آزمون ام سال باشد.

بخش اول: درک مطلب

راهنمایی:

در این بخش، دو متن آمده است. آنها را به دقت بخوانید و پاسخ سؤالاتی را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، پیدا کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

متن اول: علوم پایه ۹۷

بنابر نیاز باستان شناسان به سن‌یابی مواد حرارت دیده، فیزیک‌دان انگلیسی، پروفسور آیتکن در دهه هفتاد میلادی موفق شد تا با استفاده از گرمارخشایی، روشی برای سن‌یابی سرامیک‌ها عرضه کند. این روش، بعدها برای سن‌یابی مواد آتشفشانی و آجر نیز مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به اهمیت تعیین زمان ساخت بناها و دیوارها در تعیین تمدن‌ها، سن‌یابی آجر و خاک همواره برای باستان‌شناسی اهمیت زیادی داشته است. لذا، از روش گرمادرخشایی برای سن‌یابی آنها استفاده شده است. از جمله برای دیوارهای کوره آجرپزی قصرهای مینوان در قبرس، که با استفاده از کوارتزهای جداشده از دیواره کوره‌ها، سن حدود ۳۳۰۰ تا ۳۸۰۰ سال به د ست آمد. برای آثار ارتش تراکوتا مربوط به دوران اولین امپراتوری چین، به روش گرمادرخ شایی (روش دانه‌های ۴ تا ۱۱ میکرونی جدا شده از سرامیک‌ها و خاک‌های حرارت دیده) سن حدود ۲۲۰۰ سال محاسبه شد. با استفاده از روش پرِدُز، سن ظروف سفالین سنگ نمای مربوط به دوران آغاز پادشاهی سوخوتای در شمال مرکزی تایلند ۶۰۰ تا ۸۰۰ سال به دست آمده است و همچنین با روش اندرون‌گیری کوارتز در سرامیک‌ها و آجرهای حرارت دیده، سن معابد و ارگ‌های سریلانکا، ۲۵۰۰ سال برآورد شد.

به منظور سن‌یابی زمان ساخت دیوار میسه‌نه‌آن در یونان، بلوک‌های آهکی حرارت ندیده آن دیوار، به روش گرمادرخشایی مورد سن‌یابی قرار گرفت. سن ۴۵۰ ± ۳۷۰۰ سال تعیین شده برای این جایگاه، با انتظار با ستان شنا سان تطبیق دا شت. پس از این موفقیت، این روش در سن‌یابی هرم‌های آهکی و همین طور معبد آپولو در دلفی به کار رفت. علی‌رغم موفقیت‌های پیش گفته در سن‌یابی آجر و دیوار، ا ستفاده از گرمادرخشایی برای آخرین زمان ساخت بناهای خاکی با مشکل مواجه ا ست؛ زیرا گرمادرخشایی آخرین زمانی را که نمونه حرارت دیده است، سن‌یابی می‌کند. در حالی که برای سن‌یابی زمان ساخت بناها و دیوارهای خاکی و خ شتی، زمان آخرین نورخوردگی خاک یا خ شت، مبین زمان ساخت بنا ا ست. از این رو، درخ شایی نوری برای سن‌یابی ر سوبات (حرارت ندیده) ابداع شد که کاربردهای و سیعی در دیرین اقلیم شنا سی و دیرین زلزله شنا سی دارد. بدیهی ا ست که این روش در سن‌یابی رسوبات باستان‌شناسی یا باستان رسوب نیز کاربرد فراوان دارد. از سویی کار با آن بسیار راحت‌تر از درخشایی گرمایی است و دقت آن نیز بیشتر است، و در نتیجه، گزینه خوبی برای سن‌یابی دیوارهای باستانی نیز هست. لذا می‌توان از روش سن‌یابی درخشایی نوری، در ایران برای سن‌یابی دیوارهای باستانی و بناهای تاریخی استفاده کرد.

www.estedadtahsili.com

۱- در پاراگراف دوم متن، نویسنده دلایلی ارائه می‌دهد مبنی بر اینکه .....

۱) روش گرمادرخشایی می‌تواند به بناهای تاریخی، آسیب جدی وارد نماید.

۲) گرمادرخشایی، روش مناسبی برای تعیین سن بناهای خاکی نیست.

۳) گرمادرخشایی در تعیین سن آثار باستانی یونان و ایران، چندان مؤثر نبوده است.

۴) امروزه درخشایی نوری، در مقایسه با گرمادرخشایی، روش سن‌یابی سریع‌تر و محبوب‌تری است.

۲- با توجه به مثال‌های ارائه شده در پاراگراف اول، کدام مورد زیر را در خصوص تعیین سن آثار باستانی می‌توان گفت؟

۱) استفاده از روش گرمادرخشایی مناسب، ولی با قطعیت کامل همراه نیست.

۲) بر پایه دانسته‌های پیشین خود باستان‌شناسان در برخی نقاط دنیا متداول است.

۳) با استفاده از اطلاعات و ابزار علوم دیگر، از نظر دقت و صحت، مطلوب نظر باستان‌شناسان نیست.

۴) تا پیش از دهه هفتاد میلادی، با بررسی حرارت دریافت شده مصالح ساختمانی موجود در آنها صورت می‌گرفت.

۳- بر اساس متن، کدام مورد در خصوص روش‌های گرمادرخشایی و درخشایی نوری، صحیح است؟

۱) مصالح ساختمانی موجود در بناهای تاریخی، ملاک اصلی برتری گرمادرخشایی بر درخشایی نوری است و یا بالعکس.

۲) با توجه به تفاوت کارکردی میان آنها، مقایسه دقت و سهولت انجامشان چندان منطقی به نظر نمی‌رسد.

۳) مکمل یکدیگرند و بهتر است حداقل، جهت تعیین زمان ساخت بنا، از هر دو روش استفاده کرد.

۴) هدف مشترکی را دنبال می‌کنند، اما ابزار رسیدن به هدفشان متفاوت است.

۴- از متن، کدام مورد زیر را در خصوص سن‌یابی ابنیه تاریخی در ایران، می‌توان نتیجه گرفت؟

۱) با روش گرمادرخشایی انجام نمی‌گیرد.

۲) با الهام از روش‌های به کار گرفته شده در یونان و دلفی انجام می‌گیرد.

۳) فقدان یک ویژگی خاص در این بناها، آنها را مناسب برای سن‌یابی از طریق گرمادرخشایی نمی‌کند.

۴) معمولا بر اساس اطلاعات موجود درباره زمان ساخت بنا صورت می‌گیرد.

متن دوم: علوم انسانی ۹۷

نگاهی به سیر شکل‌گیری عوامل مزیت ساز جوامع در یک صد سال گذشته نشان می‌دهد که تا سال ۱۹۰۰ میلادی، نیروی کار ارزان مزیت اصلی اقتصادی بوده است. پس‌ازآن، با ظهور و کاربرد گسترده ماشین‌آلات در صنعت، از ارزش نیروی کار ساده کاسته شد و نیاز به مواد اولیه افزایش یافت و به مزیت عمده اقتصادی بدل شد. بعدازآن با رشد و توسعه شبکه حمل‌ونقل و قابلیت جابه‌جایی مواد موردنیاز صنعت، از اهمیت مواد اولیه کاسته شد و عامل سرمایه اهمیت بیشتری پیدا کرد. برخلاف دو عامل جمعیت و منابع اولیه، سرمایه اقتدار خود را تا حدود سال‌های ۱۹۸۵ حفظ کرد تا اینکه به علت انبا شت سرمایه و کاهش نرخ، به صورت عامل مزیت ساز درآمد.

مفهوم مزیت نسبی که در تئوری اقتصادی قرون گذشته مطرح بود، کمرنگ شد و مفهوم مزیت رقابتی که اغلب برخاسته از عوامل انسانی بود، جایگزین آن گردید و فناوری به صنایع کمک می‌کرد که رقبا نسبت به یکدیگر، مزیت رقابتی بیشتری داشته باشند.

در عصر جدید، شاهد تغییرات قابل‌توجهی در موقعیت اقتصادی کشورها هستیم. دلیل عمده این وضعیت، تغییرات سریع فناوری‌های نوین است که وضعیت اقتصاد سنتی را عوض کرده‌اند. دولت‌ها و سازمان‌های پیشرو، در این زمینه، نقش اساسی ایفا می‌کنند و عامل مهمی در شکل‌دهی اقتصاد دانش‌بنیان هستند. دولت‌ها مسئول افزایش کیفیت زندگی افراد جامعه از طرق مختلف، ازجمله افزایش ثروت آن‌ها از طریق رشد اقتصادی، ارتقای ظرفیت‌های فناوری و تولید، مشارکت بازار و دولت، توسعه

www.estedadtahsili.com

سرمایه‌های انسانی و افزایش دائمی سطح مهارت‌ها، استفاده از شبکه‌های اطلاعاتی، دانایی، تولید و تجارت بین‌المللی و از همه مهم‌تر، ایفای نقش دولت، نه به‌عنوان بازیگر ا صلی، بلکه به‌عنوان پیونددهنده بخش‌های خ صو صی داخلی و خارجی و تنظیم‌کننده روابط آنان و تلاش در ارتقای رقابت‌پذیری ملی با نگاه به بازارهای جهانی در نظر گرفته‌شده است.

بر اساس ماده یک قانون حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان، شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان، شرکت یا موسسه خصوصی یا تعاونی است که به‌منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری) و تجاری سازی نتایج تحقیق و تو سعه (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و باارزش افزوده فراوان، به‌ویژه در تولید نرم‌افزارهای مربوط تشکیل می‌شود.

تجاری‌سازی اصطلاحی است که تعاریف مختلفی از آن ارائه‌شده است. برخی آن را صرفاً استانداردسازی عملیات تولید برای ارائه و انتقال دانش فنی به سایرین دانسته‌اند. برخی تجاری‌سازی را انتقال دانش و فناوری از یک فرد یا گروه به فرد یا گروه دیگری به‌منظور به‌کارگیری آن در فرایند تولید محصول و یا یک روش انجام کار تعریف کرده‌اند. در ساده‌ترین تعریف، تجاری‌سازی به انتقال فناوری، بسیار نزدیک است، به‌عبارت‌دیگر فرایند تجاری‌سازی همان فرایند انتقال دانش و فناوری از مراکز تحقیقاتی به صنایع موجود یا کسب‌وکارهای جدید است.

۵- از متن چنین برمی‌آید که مفهوم مزیت اقتصادی، .....

۱) زمانی نزد اقتصاددانان اهمیت ویژه یافت که ماشین جایگزین نیروی کار انسانی شد.

۲) پیش از آغاز قرن بیستم میلادی، بیشتر بر مبنای مؤلفه‌ای مربوط به نیروی کار تعریف می‌شد.

۳) در یک‌صد سال گذشته، تحت تأثیر جریان سرمایه و نیروی کار بارها بازتعریف شده است.

۴) از سال ۱۹۸۵ به بعد، کارکرد سنتی خود را از دست داد و مفاهیم مزیت نسبی و مزیت رقابتی، جایگزین آن شدند.

۶- نقش دولت‌ها و سازمان‌های پیشرو، در کدام زمینه، در متن موردبحث قرارگرفته است؟

۱) برقراری توازن بین مفاهیم مزیت نسبی و مزیت رقابتی

۲) کیفیت بسته‌های حمایتی آن‌ها از شرکت‌های دانش‌بنیان

۳) مدیریت صحیح تغییر و تحولات اقتصادی

۴) مبارزه با اقتصاد سنتی در مقیاس خرد و کلان

۷- کدام مورد، رابطه بینِ پاراگراف‌های سوم و چهارم متن را به‌خوبی توصیف می‌کند؟

۱) پاراگراف سوم، اهداف پدیده‌ای خاص را برمی‌شمرد و پاراگراف چهارم، یکی از راه‌های دستیابی به آن اهداف را معرفی می‌کند.

۲) پاراگراف سوم، تعریفی را مطرح می‌کند و پاراگراف چهارم، درباره یکی از اجزای آن بیشتر توضیح می‌دهید؟

۳) پاراگراف سوم، تعریفی از واحدهای دانش‌بنیان ارائه می‌دهد مبنی بر مرتبط بودن این تعریف با مفهومی خاص.

۴. پاراگراف سوم، موضوع تشکیل مؤسسات دانش‌بنیان را از منظر حقوقی موردبررسی قرار می‌دهد و پاراگراف چهارم، آن را از دیدگاه تجاری بررسی می‌کند.

۸- جمله زیر، در کدام‌یک از بخش‌های متن که با شماره‌های [۱]، [۲]، [۳] و [۴] مشخص‌شده‌اند قرار می‌گیرد؟

«در این دوره، اقتصادهایی که بتوانند با علم و دانش، فضای خلاقانه و نوآورانه را در جامعه خود گسترش دهند، توفیق بیشتری خواهند داشت.»

۱) [۴] ۲) [۳] ۳) [۲] ۴) [۱]

www.estedadtahsili.com

بخش دوم : منطقی

راهنمایی:

برای پاسخگویی به سؤالات این بخش، لازم است موقعیتی را که در هر سؤال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سؤال است، انتخاب کنید. هر سؤال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سؤال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

۹- یکی از ویژگی‌های سیستم آموزشی در کشور «الف» که برای من جالب است، این است که برعکس سیستم آموزشی کشور «ب» که اساسش از همان کلاس اول دبستان، مقایسه و فرق گذاشتن بین شاگردان کلاس است، در اینجا به هیچ عنوان نمی‌شود در گفتار و رفتار معلم و استاد نشانه ای از مقایسه، از هر نوعی، بینِ شاگردانش پیدا کرد. وقت آن است که ما نیز به معلمین خود آموزش دهیم که دست از مقایسه کردن در کلاس بردارند.

درستی نتیجه‌گیری متن فوق، بر کدام فرض زیر، استوار است؟

۱) آموزش ضمن خدمت می‌تواند به ارتقای رابطه معلم و شاگرد، کمک زیادی کند.

۲) اگر مقایسه خوب بود، این کار در سیستم آموزشی کشور «الف» رایج بود.

۳) هریک از رفتارهای ما، ریشه‌های اجتماعی دارد که به آن رفتارها مفهوم می‌بخشند.

۴) در جوامعی که از نظر فرهنگی پیشرفته هستند، بنا بر همکاری است و نه رقابت.

۱۰- تایرهای بدون هوا که «تویوتا» از آن‌ها رونمایی کرده، برخلاف نمونه‌های قدیمی از هوا پر نشده‌اند. به همین دلیل، وزن شان به طور قابل توجهی کمتر شده است. این لاستیک‌های سبک، به جز کم کردن مصرف سوخت، در نهایت باعث ساخت خودروهایی با اندازه کوچک‌تر می‌شوند که آلودگی کمتری داشته و جای کمی می‌گیرند. این تایرهای نسل جدید، هرچند هنوز با چالش‌هایی در ساخت روبه‌رو هستند، اما قرار است تا چند سال دیگر، روی جدیدترین خودروهای ژاپنی نصب شوند و مصرف انرژی را در این خودروهای آینده، پایین بیاورند. خودروسازان ژاپنی می‌گویند به زودی گوی سبقت را از همه خودروسازان خواهند ربود و بیشترین سهم از مشتریان را به خود اختصاص خواهند داد.

کدام مورد، یک فرض مستتر در نتیجه‌گیری فوق است؟

۱) مردم معتقدند که هر تلاشی در حفاظت از محیط زیست و منابع این کره خاکی، باید مورد توجه و احترام قرار گیرد.

۲) برای تحقق و عملیاتی شدن هر فکر جدیدی، همیشه موانعی وجود دارد، ولی این موانع لاینحل نیستند.

۳) با کم شدن منابع سوخت فیلی، اقبال عمومی از منابع تجدیدپذیر انرژی بالا خواهد رفت.

۴) یکی از مهم‌ترین ملاک‌های خریداران خودرو در انتخاب و خریدشان، میزان مصرف خودرو است.

۱۱- پایه اقتصاد روستایی در کشورهای درحال‌توسعه معمولاً بخش کشاورزی و منابع طبیعی است و اگر برنامه‌ای برای نقش‌آفرینی بهینه آن در اشتغال آفرینی روستایی تعریف نشود، روند مهاجرت روستا به شهر تشدید خواهد شد. در

www.esfedaransir.com

این صورت، دولت مجبور خواهد بود چندین برابر سرمایه موردنیاز برای ا شتغال‌زایی رو ستایی، بودجه عمومی برای مقابله با هزینه‌های اجتماعی ناشی از حاشیه‌نشینی و جرایم مربوطه در شهرها صرف کند.

کدام مورد، فرض مستتر در متن فوق است؟

۱) اگر رو ستاییان از مع ضلات حا شیه‌نشینی در شهر و م سائل و م شکلات آن آگاه شوند، ممکن ا ست از فکر مهاجرت به شهرهای بزرگ دست بکشند.
۲) دولت‌ها در کشورهای درحال‌توسعه باید با ایجاد شغل در روستاها، جلوی مهاجرت روستاییان به شهرها را بگیرند.
۳) چنانچه به ک سانی که به شهرها مهاجرت می‌کنند، شغل و م سکن منا سب داده شود، می‌توان از مع ضلات اجتماعی در شهرها پیشگیری کرد.
۴) کسانی که از روستا به شهر مهاجرت می‌کنند، نمی‌توانند کسب‌وکار مناسبی در شهر برای خود دست‌وپا کنند.

۱۲- مکرراً با دانش آموزان کمال‌گرا برخورد دا شته ام. آن‌ها معمولاً کمال گرایی خود را به این صورت ن شان می‌دهند: اعتماد به نفس پایین در پا سخ‌دادن به سوالات دارند. به جز زمانی که مطمئن ه ستند که کارها را صددر صد در ست انجام می‌دهند، تمایلی به شروع تکالیف ندارند. معمولاً در شروع کارها مردد هستند. اکثر اوقات احساس خشنودی از نتایج زحمات خود ندارند، حتی هنگامی که دیگران کاملاً را ضی ه ستند، وقتی ا شتباه می‌کنند و نمره پایین می‌گیرند یا ک سی نمره بهتری از ای شان می‌گیرد، شدیداً ناراحت می شوند. به علت دقت زیاد و نگرانی شدید از ا شتباه کردن بسیار کند هستند. دائما دوباره کاری می‌کنند تا خیالشان راحت شود که به بهترین روش جلو می‌روند. زودتر از دیگران (حتی زودتر از دانش آموزان ضعیف‌تر از خود) دچار خ ستگی تح صیلی می شوند. افت اعتماد به نفس، هدر رفتن زمان شخص، افت تح صیلی، افزایش احتمال ایجاد ا ضطراب و اف سردگی، کاهش انعطاف پذیری و از د ست دادن موقعیت‌های مناسب در زندگی، ازجمله عوارض کمال گرایی است.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، با توصیف متن از یک کمال گرا، بیشتر مطابقت دارد؟

۱) به دلیل تشویش و نگرانی حاصل از روحیه رقابتی خود، تمایلی به همکاری و کار گروهی حتی وقتی می‌داند نتیجه بهتری به بار می‌آورد، از خود نشان نمی‌دهد.
۲) هر کاری را که به او محول می‌شود، قبول می‌کند ولی وقت کافی برای انجام آن نیافته و لذا اعتماد به نفس خود را از دست می‌دهد.
۳) به دلیل نگرانی ذاتی، هیچ گاه حتی وقتی از دیگران کاری را بهتر انجام می‌دهد، احساس رضایت نمی‌کند.
۴) موقعیت مناسبی برای پیشرفت را به دلیل ترس از آنکه نتواند در آن موفق باشد، کنار می‌زند.

۱۳- تو سعه صنعت دامپروری و کشاورزی، با توجه به بافت کشور و جایگاهی که بین صنعت از دیرباز دا شته، می‌تواند سبب ا شتغال‌زایی و همچنین درآمدزایی و افزایش درآمد ملی شود و در نهایت، ک شور را خودکفا نماید. پتان سیل خودکفایی همواره در کشور وجود داشته و اکنون نیز می‌توان با سرمایه‌گذاری و تداوم تضمین برای صنعت دامپروری، در بخش‌های مختلف به خودکفایی رسید. در بخش شیر، صنایع جانبی توسعه پیدا کرده‌اند و توانسته‌ایم در این صنعت به خودکفایی بر سیم و هر روز، م صرف سرانه ما در این زمینه افزایش پیدا می‌کند. در صنعت گو شت نیز، حتی اگر در مرز خودکفایی باشیم ، با این همه تعداد دام، مقرون به صرفه نیست، بنابراین باید علم روز را در اختیار دامداران و گاوداران قرار دهیم تا بتوانیم با دو سوم این تعداد به خودکفایی بر سیم، چرا که تعداد زیاد دام باید کاهش یابد و یا به

www.estedadtansiri.com

صورت اصولی پرورش پیدا کنند تا بتوان باب صادرات را بیش از وضعیت کنونی باز کرد. دانش‌محوری، نقش اساسی در بهبود رابطه میان توسعه دامپروری و کشاورز و تولید داخلی دارد.

کدام مورد را می‌توان به درستی، از متن فوق استنباط کرد؟

۱) تعداد افرادی که در صنعت دامپروری و کشاورزی کشور به کار مشغول هستند، در مقایسه، به دلیل عدم دانش‌محوری این صنعت، بسیار بیشتر از افراد مشابه در کشورهای پیشرفته است.

۲) هیچ کشوری نمی‌تواند به خودکفایی صنعتی دست یابد، مگر آنکه نخست با استفاده از دانش به روز در صنعت غذایی و دامی، به خودکفایی و مرز صادرات برسد.

۳) در حال حاضر، روش درست برای دستیابی به خودکفایی در صنعت دامپروری، از مسیر افزایش دام نمی‌گذرد.

۴) دامداران امروزی به سختی توانسته‌اند در عرصه رقابت بمانند و دلیل آن، عدم استفاده از دانش روز است.

۱۴- در حال حاضر، یک مطالعه جدید منتشر شده که شواهد بیشتری را برای پشتیبانی از این نظریه که دیابت نوع ۲ می‌تواند به‌طور مؤثر از طریق رژیم غذایی سفت و سخت و مدیریت وزن درمان شود، ارائه کرده است. آخرین تحقیقات انجام شده توسط تیمی به رهبری محققان دانشگاه گلاسگو، موفق به اثبات این نکته شده است که دیابت نوع ۲، در واقع تنها با یک برنامه مدیریت وزن می‌تواند معکوس شود. این مطالعه نشان داد که تقریباً نیمی از همه شرکت‌کنندگان، یک سال پس از رعایت این برنامه غذایی، بدون استفاده از داروهای ضد دیابت، به حالت غیر دیابتی بازگشتند. یافته‌ها حاکی از آن است که حتی اگر شما ۶ سال دیابت نوع ۲ داشته باشید، سوق دادن بیماری رو به بهبودی امکان‌پذیر است. برخلاف رویکردهای دیگر، ما بر نیاز به کنترل طولانی‌مدت از دست دادن وزن از طریق رژیم و ورزش تمرکز می‌کنیم و انعطاف‌پذیری را برای بهینه‌سازی نتایج فردی تشویق می‌کنیم.

کدام مورد را می‌توان به‌درستی، از متن فوق استنباط کرد؟

۱) داروهای دیابت نوع ۲، کارایی لازم در مهار این بیماری را ندارد.
۲) طول مدت ابتلا به دیابت نوع ۲، می‌تواند کار غلبه بر آن را دشوارتر سازد.
۳) چنانچه افراد ورزش و رژیم غذایی مناسب را در برنامه روزانه خود قرار دهند، به دیابت نوع ۲ مبتلا نمی‌شوند.
۴) یک مطالعه، به‌تنهایی نمی‌تواند به نتایجی بی‌چون‌وچرا بیانجامد و لذا در مورد مطالعه مربوط به دیابت نوع ۲ نیز، مطالعات تکمیلی قبل از هر نتیجه‌گیری مطلق، لازم است که انجام پذیرد.

۱۵- خانم «الف»کارشناس هنری و مدرس‌دانشگاه، درباره تجربیات شخصی‌اش از تخریب مؤلفه‌های شهری می‌گوید: «تجربه ای که شخصا با آن درگیر شدم، مربوط به مؤلفه‌های شهری بوده که نوروز ۹۶ در سطح شهر نصب شد. دوتا از آثار، با کیسه‌های دوخته شده ساخته شده بود که در دور ستون‌های اتوبان و خیابان شهری پیچیده و عروسک بزرگی را می‌ساختند. یک عروسک چهارده متری و چهار عروسک چهار متری... .
کار در مناطق پرتردد و شلوغ شهر نصب می‌شد. با اینکه این حجم باید برای کودکان جذاب می‌بود، ولی آن‌ها با تعجب نگاه می‌کردند، دور عروسک‌ها می‌چرخیدند و عکسی به یادگار می گرفتند، اما این افرادِ بزرگ تر بودند که از سر کنجکاوی یا شوخی، به کیسه‌ها ضربه زده ..... .

www.estedadtanasi.com

کدام مورد، به منطقی‌ترین وجه جای خالی در متن فوق را کامل می‌کند؟

۱) و تعجب‌شان را نشان می‌دادند.

۲) تا مصنوعی بودنشان را به کودکان نشان دهند.

۳) و یا سعی در کندنشان می‌کردند.

۴) تا ارزش واقعی آن‌ها را عیار بزنند.

۱۶- در موقعیت یکسان، آب داغ سریع‌تر از آب سرد یخ می‌بندد. این پدیده، اولین بار ۲۰۰۰ سال پیش، توسط ارسطو مطرح شد و پس از آن، افرادی چون رنه دکارت و فرانسیس بیکن به آن اشاره کردند. سرانجام در دهه ۶۰ میلادی، این مسئله که آب داغ سریع‌تر از آب سرد یخ می‌بندد، مورد پذیرش عموم قرار گرفت. در حقیقت، سال ۱۹۶۰، یک دانش‌آموز تانزانیایی به نام «اراستو امپبنا» و همکلاسی‌هایش، در مدرسه بستنی درست کردند. دوستان امپبنا به شیر در حال جوشیدن، شکر اضافه کردند و قبل از اینکه مخلوط را در فریزر بگذارند، آن را خنک کردند. اما او همانطور که شیر هنوز بسیار داغ بود، آن را درون فریزر گذاشت. در کمال تعجب همگان، ..... .

کدام مورد، به منطقی‌ترین وجه، جای خالی در متن فوق را کامل می‌کند؟

۱) بستنی او، سریع‌تر از بقیه همکلاسی‌هایش آماده شد.

۲) او از پذیرش اینکه بستنی آماده شده، مال خود اوست، سرباز زد.

۳) بستنی‌ها در مدت زمانی بیشتر از آنچه انتظار داشتند، آماده شدند.

۴) بستنی‌هایی که آماده شدند، از نظر طعم با یکدیگر، فرق محسوس نداشتند.

۱۷- بر ا ساس نتایج یک پژوهش که به‌تازگی انجام شده ا ست، کودکانی که مهارت خواندن ضعیفی دارند، می‌توانند با مصرف روزانه مکمل‌های اسیدهای چرب امگا-۳ که در غذاهای دریایی و برخی جلبک‌ها یافت می‌شود، مهارت خواندن خود را تقویت کنند. دان شمندان دان شگاه آک سفورد، در این پژوهش به ۳۶۲ کودک ۷ تا ۹ ساله به مدت ۱۶ هفته، روزی ۶۰۰ میلی‌گرم قرص اسید چرب امگا۳ دادند. دانشمندان متوجه شدند کودکانی که مهارت خواندن آن‌ها از حد عادی پایین‌تر بود، سه هفته پس از مصرف مکمل امگا-۳، مهارت خواندنشان نسبت به کودکانی که دارونما مصرف می‌کردند، تقویت شد.

کدام مورد، درصورتی‌که صحیح فرض شود، به بهترین وجه، یافته حاصل از مطالعه فوق را تضعیف می‌کند؟

۱) بسیاری از معلمان بر این باورند که دارودرمانی نمی‌تواند ضعف مهارت خواندن را در دانش آموزان بهبود بخشد و آنچه این کودکان لازم دارند، آموزش بیشتر و بیشتر در این زمینه است.

۲) والدین کودکانی که در گروه دریافت‌کنندگان امگا -۳ قرار دا شتند، برای دنبال کردن روند پی شرفت کودکان شان، روزانه با آن‌ها متن‌خوانی می‌کردند.

۳) کودکانی که قرص امگا-۳ دریافت می‌کردند، از دلیل اینکه چرا باید آن قرص را روزانه مصرف می‌کردند، آگاه نبودند.

۴) تعداد کودکانی که افت تحصیلی آن‌ها به خاطر ضعف در مهارت خواندن است، بیش‌ازحد تصور ما است.

۱۸- هذیان یکی از کاربردی‌ترین ابزارها در مطالعه مغز است. زیرا می‌تواند مکانیزمی که مغز را از مسیر عادی خارج می‌کند، به دانشمندان نشان دهد. با این همه، استفاده از داروهای روانگردان به نام علم، در زمینه این تحقیقات کارآمد نخواهد بود. زیرا این مواد می‌توانند ترکیبات شیمیایی مغز داوطلبان را تغییر داده و جداسازی تأثیرات بصری این

www.estedadtahsili.com

حالت مغز را دشوار سازند. از این رو برای ایجاد حالات توهم در مغز، دانشمندان از سیستم خواب عمیق گوگل که در آن از شبکه عصبی برای بررسی و شناسایی الگوها و ویژگی‌های تصویری استفاده می‌شود، بهره بردند. این سیستم، تأکیدی مضاعف بر الگوی شناخت مغزی است، به بیانی دیگر مغز، جهان را به شکل اغراق شده تفسیر می‌کند، تا حدی که سیستم، آغاز به دیدن موضوعاتی می‌کند که در جهان واقعی وجود ندارند.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، به بهترین شکل، کارآمدی سیستم خواب عمیق گوگل برای مطالعه مغز را تضعیف می‌کند؟

۱) در بخشی از فرایند ایجاد صور اغراق آمیز در مغز از طریق شبکه عصبی، ترکیبات شیمیایی مغز نیز دستخوش تغییراتی می‌شود.

۲) برخی دانشمندان بر این باورند که مغز بسان جعبه سیاهی است که تشخیص نحوه کارکرد آن، همیشه یک معما خواهد ماند.

۳) افرادی که تحت تأثیر سیستم خواب عمیق گوگل قرار می‌گیرند، بسته به میزان عمق خواب، توهمات متفاوتی را تجربه می‌کنند.

۴) برخی عصب‌شناسان بر این باورند که نوع الگوها و تصاویر توهم‌آمیزی که افراد در حالت هذیان می‌بینند، تا حد زیادی متأثر از تجربیات زندگی روزمره آنهاست.

۱۹- تمایل روزافزون مردم به استفاده از فراورده‌های دامی عاری از آنتی‌بیوتیک، که در مواردی به اشتباه «ارگانیک» در نظر گرفته می‌شود، تأیید کننده این مهم است که طرفداران شیر و گوشت ارگانیک، بر این باورند که این محصولات به لحاظ کیفی و سلامت، مطلوب‌تر از محصولاتی هستند که به شیوه معمول تولید می شوند. هدف از کشاورزی ارگانیک، «ایجاد سیستم‌های تولیدی به هم پیوسته، انسان دوستانه و پایدار به لحاظ زیست محیطی و اقتصادی» است. در حال حاضر، فروش جهانی محصولات ارگانیک بالغ بر ۶۲ میلیارد دلار می‌باشد که سهم کشور «الف» از این بازار رو به گسترش، بسیار ناچیز است. با توجه به این امر، باید بگوییم که به نظر می‌رسد که بنگاه‌های تولیدی مربوطه در کشور «الف»، به این منبع عظیم درآمد دامپروری ارگانیک بی‌توجه هستند.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، به بهترین شکل، نتیجه‌گیری متن را تضعیف می‌کند؟

۱) تحقیقات نشان می‌دهند که رابطه مستقیمی میان میزان اهمیت مردم به سلامتی‌شان و استفاده آن‌ها از فراورده‌های دامی ارگانیک وجود دارد.

۲) با توجه به اقبال جهانی به فرآورده‌های ارگانیک، رقابت میان تولید کنندگان این محصولات در بازار جهانی،بیشتر خواهد بود.

۳) تقاضای محصولات دامی ارگانیک در کشور «الف»، چنان بالاست که چیزی برای دامپروران جهت صادرات نمی‌ماند.

۴) رغبت مردم کشورهای مختلف دنیا به مصرف محصولات ارگانیک، به یک اندازه نیست.

۲۰- آلودگی هوا می‌تواند اثرات منفی روی فیزیولوژی بدن بگذارد. وقتی سخن از آلودگی هوا می شود، منظور از آن، وجود ذرات معلق و مونوکسید کربن، اکسید نیتروژن، اکسید سولفور و هیدروکربن‌های ناشی از سوختن ناقص مواد سوختی است. زمانی که بدن به میزان کافی آهن و کلسیم داشته باشد، مقاومت خود را در برابر هوای آلوده افزایش می‌دهد. مصرف لبنیات به خصوص سیر کم‌چرب، دوغ و ماست را فراموش نکنید و آن‌ها را در برنامه غذایی خود قرار دهید. همچنین بعضی از ویتامین ها می‌توانند مضرات آلودگی هوا را کم کنند. ویتامین E و ویتامینD، از جمله

www.estedadtahsili.com

ویتامین‌هایی ه ستند که می‌توانند م ضرات آلودگی هوا را کاهس دهند. منابع منا سب ویتامین D، شامل کره، زرده تخم‌مرغ و ماهی ا ست. ویتامین E هم در روغن‌های گیاهی، گردو، بادام‌زمینی، زیتون، جوانه گندم و سبزیجات دارای برگ سبز، به وفور وجود دارد. همچنین توصیه می‌کنم غذاهایی را که حاوی آنتی‌اکسیدان‌هایی مانند سلنیوم و بتاکاروتن هستند، بیشتر مصرف کنید. فلفل، کدو تنبل، کلم و اسفناج، بتاکاروتن زیادی دارند.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، به بهترین وجه، استدلال فوق را تقویت می‌کند؟

۱) در مواقع آلودگی شدید هوا، رسانه‌های جمعی، آگاهی لازم را با آموزش درباره برخی راه‌های مقابله با آلودگی هوا، در مردم ایجاد می‌کنند.

۲) اکثر افرادی که بر اثر آلودگی هوا بیمار می‌شوند و یا حتی فوت می‌کنند، کسانی هستند که از رژیم غذایی مناسب بهره نمی‌برند.

۳) برخی می‌گویند در زمانی که آلودگی هوا در اوج قرار می‌گیرد، محبوبیت متخصصان تغذیه نزد افکار عمومی افزایش می‌یابد.

۴) طول عمر افرادی که گیاه‌خوار هستند، نسبت به دیگر افراد جامعه، به طور متوسط بالاتر است.

۲۱- استفاده از قارچ‌کش‌های رایج، مهم‌ترین فاکتوری است که با کاهش ناگهانی و شدید گونه‌ای زنبور درشت در آمریکا مرتبط ا ست. یافته‌های به‌د ست‌آمده، زنگ خطری برای زنبور شنا سان بوده ا ست، زیرا قارچ‌کش‌ها، کپک‌ها را هدف قرار می‌دهند. اما اکنون، شواهد حاکی از آن ا ست که این ترکیبات می‌توانند علت مهم آ سیب‌زننده به حشرات باشند. کارشناسان در حال بررسی چگونگی تأثیرگذاری قارچ‌کش‌ها در از بین بردن زنبورها هستند و احتمال می‌دهند مواد موجود در قارچ‌کش‌ها، زنبورها را در برابر آفت‌ها آسیب‌پذیر می‌سازد.

کدام مورد، درصورتی‌که صحیح فرض شود، بیشترین ضربه را به‌درستی ادعای مطرح شده، وارد می‌سازد؟

۱) برخی گونه‌های زنبورها، مقاومت بیشتری نسبت به گونه‌های دیگر زنبور، در مقابل آفت‌ها نشان می‌دهند.

۲) تحقیقات دیگری که تو سط دان شمندان در زمینه رابطه میان ا ستفاده از قارچ‌کش‌ها و کاهش جمیعت زنبورها آغاز شده است، هنوز به نتیجه مشخصی نرسیده‌اند.

۳) آن د سته از ترکیبات موجود در قارچ‌کش‌ها که منجر به آ سیب‌پذیری زنبورها در برابر آفت‌ها می شوند، هنوز به‌طور دقیق شناسایی نشده‌اند.

۴) شواهد تازه نشان می‌دهند که قارچ‌کش‌ها علاوه بر کپک‌ها، آن دسته از آفت‌ها که بلای جان زنبورها هستند را نیز از بین می‌برند.

۲۲- تقاضا برای تولید کامپوزیت چوب از قبیل تخته لایه، تخته تراشه جهت‌دار، تخته خرده چوب و تخته فیبر یا دانسیته متوسط، در طی سال‌های اخیر، در سرتاسر جهان افزایش یافته است. تخته خرده چوب، ۵۷ درصد کل مصرف چوب را شامل می شود و تقاضای آن به‌طور پیوسته، سالیانه ۲ تا ۵ درصد در حال رشد است. تقاضا برای تخته خرده چوب در بخش‌های ساخت خانه، تولید مبلمان و دکورا سیون داخلی، به‌طور پیو سته افزایش یافته ا ست. تقا ضا برای چوب در صنعت تولید، افزایش یافته است، اما تولید چوب صنعتی از جنگل‌های طبیعی به‌طور پیوسته کم شده است. کارتن کهنه می‌تواند جایگزین خوبی به‌عنوان ماده خام اولیه در صنعت تخته خرده چوب مورد استفاده قرار گیرد. زیرا

www.estedaotansili.com

اولاً، این ماده، یک منبع الیاف بازیافتی قابل د سترس، تقریباً در هر جای ک شور ا ست. ثانیاً، در مقای سه با کاغذ باطله اداری، ارزان قیمت‌تر است. ثالثاً، یک منبع الیاف نسبتاً تمیز بدون ماده پرکننده یا ناخالصی‌های پلاستیکی است.

کدام مورد، درصورتی‌که صحیح فرض شود، راه‌حل پیشنهادی متن را به بهترین وجه، تقویت می‌کند؟

۱) روی آوردن به استفاده از کارتن کهنه برای تولید تخته خرده چوب، می‌تواند باعث رقابت بین تولیدکنندگان دست‌اندرکار بشود و این امر به‌نوبه خود، کیفیت و قیمت محصول نهایی را تحت تأثیر قرار خواهد داد.
۲) برخی مردم می‌گویند که اولین معیاری که در انتخاب مبل در نظر می‌گیرند، جنس ماده به‌کاررفته در ساخت است که باید بادوام باشد و مسئله مدل و طراحی، برایشان ملاک دوم انتخاب است.
۳) استفاده از کارتن کهنه برای تولید تخته خرده چوب، می‌تواند محصولی بیافریند که از لحاظ استحکام و تنوع مدل، قابل رقابت با نمونه‌های تولیدی از چوب درختان است.
۴) در ساخت لوازم چوبی برای منازل و محل‌های کار، حتی اگر از کارتن کهنه هم استفاده شود، باز هم درنهایت، منبع اصلی تأمین ماده خام، به چوب درختان برمی‌گردد.

۲۳- بسیاری از مردم فکر می‌کنند اگر دمای داخل اتاق در حدود معینی حفظ شود، همین برای تأمین آسایش مورد نظرشان کافی خواهد بود. اما اصلا این نیست و تأمین آسایش گرمایی کامل ساکنان یک ساختمان، به چیزی فراتر از حفظ دمای هوای اتاق در یک محدوده مشخص نیاز دارد. آسایش گرمایی فقط تا زمانی حفظ خواهد شد که بدن ما حرارت تولید شده در اثر متابولیسم (فرایند سوخت و ساز داخلی بدن) را با همان نرخی که تولید می شود، به فضای اطراف منتشر کند. فقط وقتی می‌توان گفت آسایش گرمایی مورد نظر ما حاصل شده است که بدن ما هیچ احساسی از نحوه‌ی هدررفت گرما یا محل تبادل آن نداشته باشد. بنابراین، انتقال حرارت تابشی نقش عمده‌ای در تأمین یا عدم تأمین آسایش گرمایی ایفا می‌کند.

پاسخ به کدام پرسش زیر برای ارزیابی استدلال فوق ضروری است؟

۱) چرا برخی مردم، برداشت درستی از آسایش گرمایی خود ندارند؟
۲) آیا تعریفی از آسایش گرمایی شده است، قابل راستی آزمایی است؟
۳) آیا نمی‌توان با پوشیدن لباس بیشتر یا برعکس، به آسایش گرمایی لازم رسید؟
۴) چگونه می‌توان از طریق تنظیم فرایند سوخت و ساز داخلی بدن، به تعادل گرمایی با محیط بیرونی رسید؟

۲۴- اگر از آن دسته افرادی هستید که شب‌ها به زور خوابشان می‌برد و نهایتاً چهار پنج ساعت می‌خوابند، بهتر است در سبک زندگی‌تان تجدیدنظر کنید. پژوهشگران می‌گویند افرادی که کمتر می‌خوابند، بیشتر می‌خورند! عکس این مسئله هم ثابت شده است. افرادی که به مقدار کافی می‌خوابند، اشتهای کمتری دارند، کمتر از کربوهیدرات‌ها استفاده می‌کنند و در نتیجه، لاغرتر هم می‌شوند! طبق تحقیقات انجام شده، چهار ساعت و نیم خواب به جای هشت ساعت و نیم، اشتها و احساس گرسنگی را بیشتر می‌کند. به خصوص در ساعات اولیه ظهر! پس تعجب نکنید اگر وعده ناهارتان، حجیم‌تر از همیشه است!

پاسخ به کدام پرسش، برای ارزیابی درستی توصیه‌ای که در متن صورت پذیرفته، کمتر ضروری است؟

۱) آیا موضوع پژوهش، برای افرادی که در تحقیق شرکت داشتند، به یک اندازه مهم بود؟

www.estedadtanshi.com

۲) آیا رابطه میان مدت زمان خواب و اشتها، رابطه‌ای علت و معلولی است؟

۳) آیا تعداد افرادی که مورد مطالعه قرار گرفتند، از نظر تعداد کافی بودند؟

۴) آیا افرادی که در پژوهش‌های انجام شـده، جزو گروه کم خواب بودند، با افراد گروه دیگر که به اندازه کافی می‌خوابیدند، از لحاظ متغیرهای دیگر، همسانی لازم را داشتند؟

۲۵- هلیکوباکتر پیلوری، یکی از شایع‌ترین عفونت‌های میکروبی در انسان است که به زخم معده و دوازدهه، التهاب و سرطان معده ارتباط دارد. گفته می شود که تماس انسان با حیوانات خانگی، از جمله سگ و گربه، در انتقال بیماری به انسان نقش دارد. از طرفی، مسلماً تحصیل، از طریق تأثیر روی وضعیت اقتصادی و اجتماعی و آگاهی از راه‌های انتقال عوامل عفونی تأثیرگذار است، ولی در پژوهش انجام شده بر روی دو گروه متفاوت از نظر سطح تحصیلات، که در منزل گربه نگه می‌دا شتند، برخلاف انتظار، این نتیجه به د ست آمد که شیوع عفونت هلیکوباکتر پیلوری نزد گروهی که از تحصیلات عالی برخوردار بودند، در مقایسه با افرادی که دیپلم یا زیر دیپلم بودند، بسیار بیشتر بوده است.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، به بهترین وجه، تناقض موجود در متن را توجیه می‌کند؟

۱) پژوهش‌ها نشـان می‌دهند که نگه داشـتن حیوانات خانگی به سـلامت روان کمک می‌کند و این امر به طور غیر مسـتقیم روی سلامت جسم نیز تأثیر می‌گذارند.

۲) افراد تح صیل کرده معمولاً شغل‌های پرم سئولیت و ا سترس‌زا هم دارند که باعث می شود که آن‌ها وقت کمتری را با حیوانات خانگی بپردازند.

۳) برخی دامپز شکان معتقدند که در مورد انتقال بیماری از حیوان به انسان، بسیار مبالغه شده است و واقعیت با باور رایج، دو چیز متفاوت هستند.

۴) راه‌های ابتلا به هلیکوباکتر پیلوری متعدد است که تماس با حیوانات، فقط یکی از آن راه‌هاست.

۲۶- برای تأمین امنیت مواد غذایی، بخش کشـاورزی بزرگ‌ترین مصـرف‌کننده منابع آب تجدیدپذیر کشـور بوده و هسـت. بیسـت سـال قبل، پیش‌بینی می‌شـد که در آینده‌ای نزدیک و با افزایش جمعیت و همچنین شـتاب گرفتن چرخ‌های صنعت کشور، رقابت سختی بین بخش‌های مصرف‌کننده آب، شامل شرب، صنعت، محیط‌زیست و کشاورزی به وجود آید. اما امروز بعد از گذشـت دو دهه، شـاهد آنیم که چنین رقابتی به وجود نیامده و همه بخش‌های موجود اقتصاد، به‌اندازه کافی، آب لازم را در اختیار دارند.

کدام مورد، درصورتی‌که صحیح فرض شود، تناقض موجود در متن را به منطقی‌ترین شکل، برطرف می‌سازد؟

۱) از مدت‌ها پیش، برنامه مدیریت منابع آبی کشور باعث شد که حجم زیادی از منابعی که هرز می‌رفت، مهار شود.
۲) بسیاری از کشورهای پیشرفته دنیا که کشاورزی مدرنیزه نیز دارند، هیچ‌گاه در روند توسعه صنعتی خود، با مسئله کم‌آبی مواجه نشده‌اند.
۳) به‌مرورزمان، بخش کشاورزی، مقام اول در مصرف آب را به بخش صنعت واگذار کرد.
۴) برخی واحدهای صنعتی بزرگ توانسته‌اند که انجام برخی فعالیت‌های خود را به کشورها دیگر در آن‌ها نیروی کار ارزان‌تر است، منتقل کنند.

www.estedadtansili.com

بخش سوم : تحلیلی

راهنمایی:

در این بخش، توانایی تحلیلی شما مورد سنجش قرار می‌گیرد. سؤالات را به دقت بخوانید و پا سخ صحیح را در پا سخنامه علامت بزنید.

مدل اول

بین چهار خواهر و برادر به اسامی احسان، بهروز، سارا و دریا یک بازی به‌صورت زیر انجام‌شده است. هر کدام از آن‌ها روی برگه‌ای، نام دو نفر از سه نفر دیگر (دو نام متفاوت) را نوشته است و برگه خود را تحویل داده است. نهایتاً با شمارش کل اسامی نوشته شده روی برگه‌ها، کسی که نامش کمتر نوشته شده بود، برنده بازی شد. از اسامی نوشته شده روی برگه‌ها، اطلاعات زیر، در دست است:

- **سارا یا نام دریا را ننوشته است یا اگر نوشته، نام احسان را هم نوشته است.**
- **اگر کسی نام بهروز را در برگه خود نوشته باشد، بهروز نیز نام آن فرد را در برگه خود نوشته است و برعکس، هرکس که بهروز نام او را در برگه خود نوشته است او نیز نام بهروز را در برگه خود نوشته است.**
- **فقط بر روی دو برگه از چهار برگه، اسامی کاملاً مشابهی نوشته شده است.**

۲۷- اگر نام دریا روی هیچ برگه‌ای نوشته نشده باشد، کدام افراد، نام احسان را روی برگه خود نوشته‌اند؟

۱) فقط سارا و دریا

۲) فقط بهروز و سارا

۳) فقط دریا و بهروز

۴) همه افراد به جز خود احسان

۲۸- اگر احسان برنده بازی شده باشد، کدام مورد در خصوص سارا، صحیح است؟

۱) او نام دریا را روی برگه خود نوشته است.

۲) سه نفر، نام او را روی برگه‌های خود نوشته‌اند.

۳) فقط احسان نام او را روی برگه خود نوشته است.

www.estedadtalsili.com

۴) نام وی به همراه نام احسان، روی یک برگه نوشته شده است.

۲۹- اگر دریا، نام‌های برادرهایش را روی برگه خود نوشته باشد، هر دو نام نوشته شده، روی برگه‌های چند نفر از سه نفر دیگر، به‌طور قطع مشخص می‌شود؟

۱) صفر

۲) ۱

۳) ۲

۴) ۳

۳۰- اگر نام دریا روی ۳ برگه نوشته شده باشد، کدام مورد زیر، لزوماً صحیح است؟

۱) سارا برنده بازی شده است

۲) احسان برنده بازی شده است.

۳) نام احسان روی سه برگه نوشته شده است.

۴) نام سارا فقط روی یک برگه نوشته شده است.

مدل دوم:

شرکتی که جمعه‌ها تعطیل است، سه نگهبان به اسامی A، B و C دارد. هر روز از ۶ روز اول هفته (شنبه تا پنجشنبه)، دو نفر از این سه نفر کشیک بوده و نفر سوم در مرخصی (استراحت) است. هر نگهبان، دو روز غیرمتوالی در مرخصی (استراحت) است. اطلاعات زیر، موجود است:

- **اولین روزی که C کشیک است، A مرخصی است.**
- **B، نه شنبه مرخصی است و نه سه شنبه.**
- **حداقل یکی از روزهایی که C در مرخصی است، فرد است.**

۳۱- اگر C، روزهای شنبه و پنجشنبه در مرخصی باشد، A کدام دو روز در مرخصی است؟

۱) دوشنبه و چهارشنبه

۲) یکشنبه و سشنبه

۳) یکشنبه و چهارشنبه

۴) چنین حالتی امکان‌پذیر نیست.

www.estedadtahsili.com

۳۲- اگر هر سه روز آخر هفته را A کشیک باشد، در چند روز از ۶ روز هفته، نام نگهبانی که در آن روز کشیک هستند، به طور قطع مشخص می‌شود؟

۱) فقط چهار روز آخر هفته

۲) فقط روزهای زوج هفته

۳) فقط شنبه و دوشنبه

۴) هر ۶ روز

۳۳- در چند حالت ممکن، C می‌تواند در روز دوشنبه، در مرخصی باشد؟

۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

۳۴- اگر شنبه و چهارشنبه، افراد یکسانی کشیک بدهند، کدام مورد در خصوص نام فرد و روزهایی که در مرخصی است، لزوماً صحیح است؟

۱) A: شنبه و دوشنبه

۲) C: شنبه و سشنبه

۳) B: دوشنبه و پنجشنبه

۴) C: یکشنبه و پنجشنبه

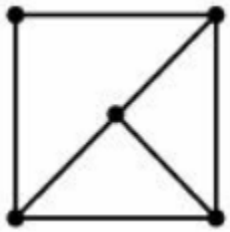
مدل سوم:

شش پاره خط E, D, C, B, A و F که دوتای آنها عمودی، دوتای آنها مورب هستند با چیده شدن کنار هم، شکل زیر را می‌سازند. اطلاعات زیر در خصوص آنها موجود است:

- **پاره خط‌های A و C، هیچ نقطه مشترکی با هم ندارند.**
- **پاره خط F فقط با سه پاره خط، نقطه مشترک دارد.**
- **پاره خط B با دو پاره خط عمودی، نقطه مشترک دارد.**

www.estedadtahsili.com

- پاره خط‌های **D, A** و **E** هیچ کدام مورب نیستند.



۳۵- اگر پاره خط عمودی سمت چپ، C باشد، پاره خط عمودی رو به روی آن کدام پاره خط است؟

۱) A ۲) D ۳) E ۴) F

۳۶- اگر پاره خط افقی بالا F باشد، از پنج پاره خط دیگر، نام چندتایشان به طور قطع مشخص می‌شود؟

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۵

۳۷- اگر A و D دو پاره خط افقی باشند، پاره خط‌های C و E به ترتیب با چند پاره خط، نقطه مشترک دارند؟

۱) ۳ و ۵ ۲) ۴ و ۴ ۳) ۴ و ۳ ۴) ۳ و ۴

۳۸- اگر نقطه اشتراک پاره‌خط‌های C و D، در نقطه پایین سمت چپ باشد، E با چند پاره‌خط، به طور قطع در تماس است؟

۱) چنین حالتی، امکان‌پذیر نیست. ۲) نمی‌توان تعیین کرد. ۳) ۳ ۴) ۴

مدل چهارم:

کلاسی دارای ۶ دانشجو است که استاد کلاس، این ۶ دانشجو را به اسامی A, B, C, D, E و F را پس از امتحان میان‌ترم و مشخص شدن نتایج، به گونه‌ای به ۳ گروه دو نفری X, Y و Z تقسیم می‌کند که دانشجوی نمره اول با دانشجوی نمره ششم، دانشجوی نمره دوم با دانشجوی نمره پنجم و نهایتاً دانشجوی نمره سوم با دانشجوی نمره چهارم با هم هم‌گروه شده و برای امتحان پایان‌ترم با یکدیگر همکاری کنند. اطلاعات زیر موجود است:

- **F** نمره‌اش از **D, A** و **E** بالاتر بوده و با هیچ کدام از این سه نفر، هم‌گروه نمی‌شود.
- **D** با فردی که نمره‌اش از دو نفرِ گروه **Z** بالاتر بوده، در گروه **Y** قرار می‌گیرد.

www.estedadtahsili.com

- **در گروهی که دانشجوی نمره دوم کلاس در آن قرار دارد، A و C قرار نمی‌گیرند.**

۳۹- اگر B نمره سوم کلای را کسب کرده باشد، نمره ششم کلاس را چه کسی کسب کرده است؟

۱) A ۲) E ۳) C ۴) D

۴۰- اگر یکی از افراد گروه Z، نمره پنجم را کسب کرده باشد، رتبه چند نفر از ۶ نفر، به طور قطع مشخص می‌شود؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۶

۴۱- اگر A و B در یک گروه قرار بگیرند، نمره E نمره چندم کلاس بوده است؟

۱) دوم ۲) سوم ۳) چهارم ۴) پنجم

۴۲- اگر نمره اول تا سوم کلاس را به ترتیب F, C و E کسب کرده باشند، کدام مورد زیر به طور قطع صحیح است؟

۱) نمره B از نمره A بالاتر شده است.

۲) B در گروه X قرار گرفته است.

۳) B در گروه Z قرار گرفته است.

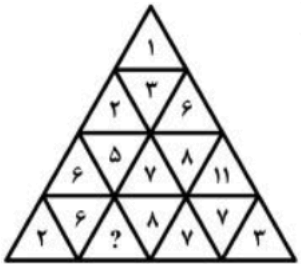
۴) A و E هم‌گروه بوده‌اند.

www.estedadtansili.com

بخش چهارم : کمیتی

راهنمایی: هر کدام از سؤالات زیر را به دقت بخوانید و جواب هر سؤال را در پاسخنامه علامت بزنید.

۴۳- در شکل زیر بینِ اعداد ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟



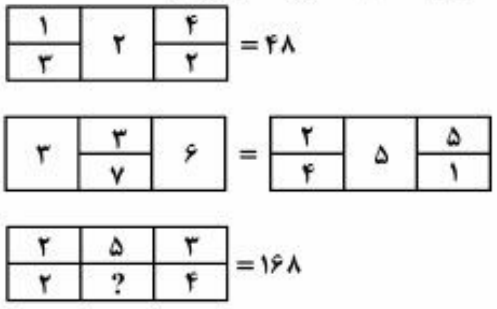
۱) ۱۲
۲) ۱۰
۳) ۴
۴) ۳

۴۴- در شکل زیر، بینِ اعداد ارتباط خاصی برقرار است، به جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟

۱۹	۰	۳	۶
۲	۲۲	۵	?
۳	۴	۲۹	۸
۵	۴	۶	۳۶

۱) ۲
۲) ۶
۳) ۷
۴) ۱۰

۴۵- با توجه به تساوی‌های زیر، به جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟



۱) ۱
۲) ۶
۳) ۱۲
۴) ۱۴

۴۶- با توجه به روابط زیر به جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟

۶ * ۳ = ۱۵

۲ * ۵ = ۱۷

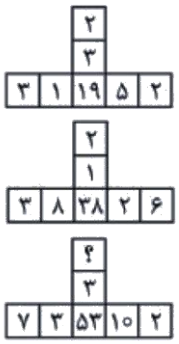
۵ * ۴ = ۱۷

۳ * ? = ۲۱

www.tedadtansili.com

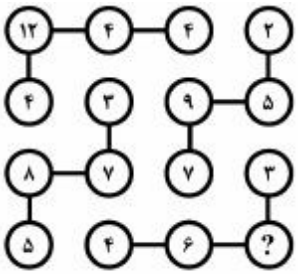
۱) ۹ ۲) ۸ ۳) ۷ ۴) ۶

۴۷- در ا شکال زیر، بین اعداد هر شکل، ارتباط خاص و م شترکی برقرار ا ست. به‌جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟



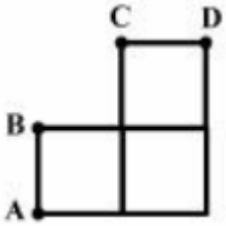
۱) ۷
۲) ۴
۳) ۳
۴) ۲

۴۸- در شکل زیر، بین اعداد ارتباط خاصی است. به جای علامت سؤال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟



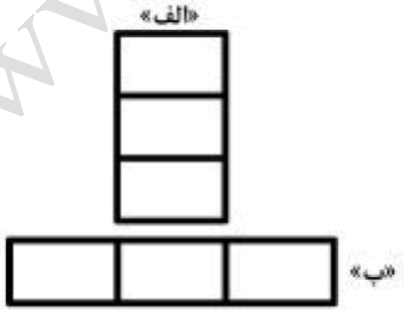
۱) ۲
۲) ۴
۳) ۶
۴) ۸

۴۹- در شکل زیر، سه مربع کاملاً یکسان قرار دارد. مربع بالایی به سمت چپ شروع به حرکت کرده تا اولین جایی که طول پاره خط AD، چند برابر طول پاره خط BC است؟



۱) $\sqrt{۲}$ ۲) $\sqrt{۳}$ ۳) $\sqrt{۴}$ ۴) $\sqrt{۵}$

۵۰- سه کا شی م ستطیلی کاملاً م شابه و یک سان در اختیار داریم. به دو صورت زیر، آن‌ها را کنار هم می‌چینیم. در حالت «الف»، مستطیلی با نسبت طول به عرض ۱۸ به ۷ حاصل می‌شود. در حالت «ب»، نسبت طول به عرض مستطیل ساخته شده، کدام است؟



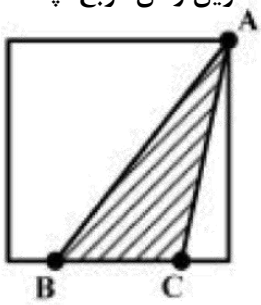
۱) ۷ به ۲
۲) ۷ به ۵
۳) ۸ به ۳
۴) ۸ به ۵

www.estedadtahsili.com

۵۱- در شکل زیر، نسبت اضلاع، هم در بزرگ‌ترین مستطیل و هم در مستطیل هاشور خورده، ۳ به ۵ است. چند درصد از مساحت بزرگ‌ترین مستطیل، هاشورخورده است؟

۱) ۱۲ ۲) ۲۵ ۳) ۳۲ ۴) ۳۶

۵۲- در مربع زیر، A روی رأس مربع است و نقاط B و C، از دو رأس ضلعی که روی آن قرار دارند، به یک فاصله هستند. اگر مساحت مثلث ABC، ۱۲ درصد مساحت مربع باشد، فاصله نقطه B از نزدیک‌ترین رأس مربع، چه نسبتی از ضلع مربع است؟

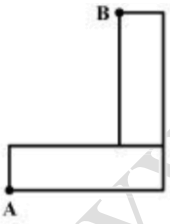


۱) ۰/۳۸ ۲) ۰/۲۸ ۳) ۰/۲۴ ۴) ۰/۱۸

۵۳- م ستطیلی در اختیار داریم. اگر طول آن ۲۰ در صد کاهش و عرض آن ۴۰ در صد افزایش یابد، م ستطیل به مربع تبدیل می شود. در م ستطیل اولیه، با ثابت ماندن عرض آن، طول آن تقریباً چند در صد باید کاهش یابد تا دوباره، به یک مربع تبدیل شود؟

۱) ۵۷ ۲) ۴۹ ۳) ۴۳ ۴) ۴۰

۵۴- در شکل زیر، دو مستطیل کاملاً مشابه هستند. فاصله دو نقطه A و B از یکدیگر، چند برابر قطر مستطیل است؟



۱) ۱/۵
۲) $\sqrt{۲}$
۳) $\sqrt{۳}$
۴) به نسبت طول به عرض مستطیل بستگی دارد.

۵۵- X، کوچک‌ترین عدد طبیعی است که اگر ۷۰ درصد افزایش یابد، مربع کامل می‌شود. X لزوماً به کدام یک از اعداد زیر، بخش‌پذیر است؟

۱) ۵ ۲) ۶ ۳) ۷ ۴) ۸

۵۶- هما چند مرتبه در آزمون زبان شرکت کرده است. نمره وی در هر آزمون، از دو برابر نمره آزمون قبلی‌اش، ۲ نمره کمتر است. اگر وی سه بار آزمون داده باشد و در آزمون دوم، نمره‌اش ۶۰ در صد افزایش پیدا کرده باشد، در آزمون سوم نسبت به آزمون دوم، نمره‌اش چند درصد افزایش یافته است؟

www.estedadtahsili.com

۱) ۵۷

۲) ۶۰

۳) ۶۶

۴) ۷۵

۵۷- تعدادی سکه مشابه در اختیار داریم. ابتدا سکه‌ها را به نسبت ۳ به ۷، به دو دسته تقسیم کرده و طرف «خط» یکی از دسته‌ها را علامت‌گذاری می‌کنیم. سپس سکه‌ها را مجدداً با هم مخلوط و این بار آنها را به نسبت ۴ به ۵، به دو دسته تقسیم کرده و طرف «شیر» یکی از دسته‌ها را علامت‌گذاری می‌کنیم. تعداد سکه‌هایی که فقط یک طرف آنها علامت‌گذاری شده، حداکثر چه نسبتی از تعداد کل سکه‌ها می‌تواند باشد؟

۱) ۵ به ۹

۲) ۷ به ۹

۳) ۷۷ به ۹۰

۴) ۶۷ به ۹۰

۵۸- با افزایش ۸۰ درصدی وزن A، مجموع وزن A و B، ۲۰ درصد افزایش می‌یابد. کدام مورد زیر، صحیح است؟

۱) به طور قطع نمی‌توان چیزی گفت.

۲) وزن B، سه برابر وزن A است.

۳) وزن A، ۱/۵ برابر وزن B است.

۴) مجموع وزن‌های A و B، ۴/۵ برابر وزن A است.

۵۹- ظرفی حاوی تعدادی پسته در اختیار داریم. در مرحله اول یک پسته، در مرحله دوم دو پسته، در مرحله سوم سه پسته و همینطور الی آخر ....، پسته‌ها را از ظرف برداشته و می‌خوریم. اگر دقیقاً پس از مرحله شانزدهم، تعداد پسته‌های ظرف نصف شود و این روند را همچنان ادامه دهیم، در نهایت، چند پسته در ظرف باقی می‌ماند؟

۱) ۲۳ ۲) ۱۹ ۳) ۱۳ ۴) ۴

۶۰- آب درون یک ظرف را ابتدا ۸ برابر می‌کنیم و سپس، آب موجود در این ظرف را ۲۵ درصد کاهش می‌دهیم. اگر آب موجود در این ظرف را درون ظرف دیگری که خالی است بریزیم، ۲۰ درصد ظرف دوم خالی می‌ماند. ظرفیت ظرف دوم، چند برابر حجم آب اولیه بوده است؟

۱) ۴ ۲) ۵/۵ ۳) ۶ ۴) ۷/۵

www.estedadtahsili.com

۶۱- در یک جشن تعدادی مهمان حضور دارند. می‌دانیم که اگر n در صد از مهمان‌ها، هرکدام ۵ نفر با خود به جشن می‌آوردند، تعداد افراد در جشن ۲/۵ برابر می‌شد. n کدام است؟

۱) ۲۵

۲) ۳۰

۳) ۴۰

۴) ۵۰

۶۲- سعید برای آنکه خواهر و برادرش و خودش به یک اندازه پول داشته باشند، ابتدا ده در صد پولش را به خواهرش می‌دهد و سپس ۲۰٪ باقیمانده پولش را به برادرش می‌دهد. نسبت پول خواهر سعید به برادر سعید در ابتدا کدام بوده است؟

۱) ۱۰ به ۹

۲) ۴۰ به ۳۱

۳) ۴۰ به ۲۷

۴) ۳۱ به ۲۷

۶۳- پس از بازی در یک لیگ فوتبال که تیم ها برای هر برد ۳ امتیاز، هر تساوی ۱ امتیاز و هر باخت صفر امتیاز می‌گیرند، تیمی ۵۸ امتیاز کسب کرده است. تعداد تساوی‌های این تیم، کدام مورد زیر نمی‌تواند باشد؟

۱) ۱۶

۲) ۱۲

۳) ۱۰

۴) ۴

مقایسه کمی:

۶۴- نخی با طول نامعلوم در اختیار داریم که دو نقطه روی آن، مشخص شده است. اگر از نقطه اولی نخ را برش دهیم، نخ به نسبت ۳ به ۴ و اگر از نقطه دومی برش دهیم، نخ به نسبت ۳ به ۱۱ تقسیم می‌شود و اگر از هر دو نقطه برش دهیم، نخ به سه تکه با طول‌های مختلف تقسیم می‌شود.

الف	ب
نصفِ اندازه بزرگ‌ترین تکه‌ی نخ، پس از برش از هر دو نقطه	اندازه کوچک‌ترین تکه‌ی نخ، پس از برش از هر دو نقطه

www.estedadtahsili.com

۶۵- در یک مهمانی، تعدادی افراد حضـــور دارند. اگر n درصـــد آن‌ها، هر کدام به همراه خود، ۵ نفر و باقی افراد، هر کدام به همراه خود، ۳ نفر به مهمانی می‌آوردند، تعداد کل افراد حاضر در مهمانی، ۴/۵ برابر می‌شد.

الف	ب
تعداد افرادی که توسط همان n درصد مهمان‌ها به همراه آورده می‌شدند.	نصف تعداد افرادی که توسط باقی مهمان‌ها به همراه آورده می‌شدند.

۶۶- x ، عددی مثبت و y، مربع آن عدد (توان ۲ آن) ا ست. x با مربع شدن، ۶۰ در صد و با مکعب شدن (ب ه توان ۳ رسیدن)، m درصد افزایش می‌یابد. y نیز با مربع شدن، n درصد افزایش می‌یابد.

الف	ب
n	m

کار با داده های آماری:

یک ناشر تعدادی کتاب در ۴ حوزه اقتصاد، فلسفه، منطق و حسابداری را به کتابخانه دو دانشگاه A و B هدیه می‌دهد. مجموع تعداد کتاب‌های اهدایی تو سط این نا شر به هر دو دان شگاه، برابر ا ست. نمودار سمت را ست، در صد تعداد کتاب‌های اهدایی در هر حوزه به کل کتاب‌های اهدایی را ن شان می‌دهد و جدول ناقص سمت چپ، ن سبت کتاب‌های اهدایی به دانشگاه B در هر حوزه به کل کتاب‌های اهدایی توسط این ناشر در همان حوزه را نشان می‌دهد.

«درصد تعداد کتاب‌های اهدایی در هر حوزه به کل کتاب‌های اهدایی به دو دانشگاه»

«نسبت کتاب‌های اهدایی به دانشگاه B در هر حوزه، به کل کتاب‌های اهدایی در همان حوزه»

حوزه	اقتصاد	فلسفه	منطق	حسابداری
نسبت	$\frac{۵}{۱۲}$	$\frac{۳}{۴}$	$\frac{۱}{۲}$	

۶۷- اگر دانشگاه A، ۱۴ کتاب در حوزه اقتصاد از نا شر هدیه گرفته با شد، دانشگاه B، مجموعاً چند کتاب از این نا شر هدیه گرفته است؟

www.estedadtahsili.com

۱) ۱۰

۲) ۲۴

۳) ۴۰

۴) ۵۶

۶۸- کتاب‌های اهدایی در حوزه فلسفه به دانشگاه A، تقریباً چند درصد از مجموع کتاب‌های اهدایی به دانشگاه A در حوزه‌های فلسفه و حسابداری است؟

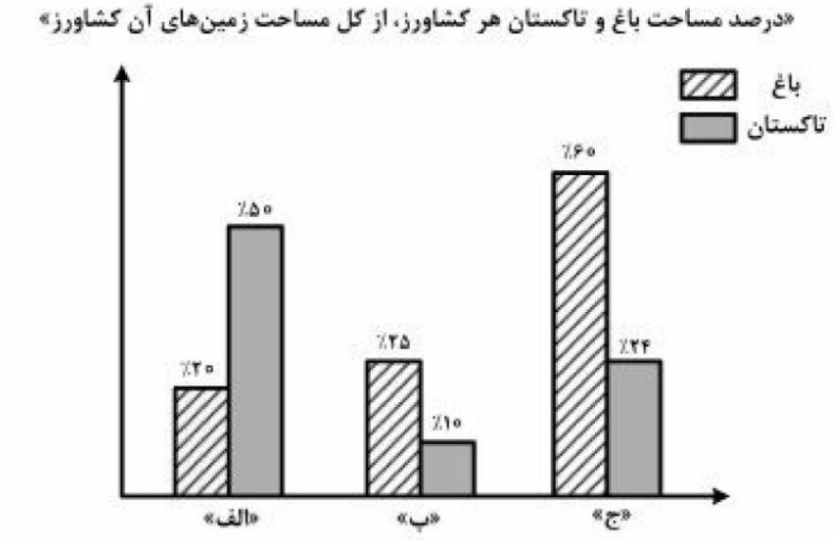
۱) ۴۳

۲) ۳۳

۳) ۲۵

۴) ۱۷

زمین‌های سه کشاورز «الف»، «ب»، و «ج» از سه نوع باغ، تاکستان و کشتکار است. نسبت کل مساحت زمین‌های این سه کشاورز برحسب هکتار، به ترتیب، ۳: ۲: ۱ است. نمودار زیر، درصد مساحت باغ و تاکستان هر کشاورز از کل مساحت زمین‌های آن کشاورز نشان می‌دهد.



۶۹- مجموع مساحت تاکستان کشاورز «ج» و نصف مساحت باغ کشاورز «الف»، معادل چند درصد از مساحت زمین است که در مالکیت کشاورز «ب» است؟

۱) ۷۵

۲) ۶۵

۳) ۳۶

۴) ۲۵

۷۰- اگر مساحت زمین کشتکار کشاورز «ج» برابر ۶/۸ هکتار باشد، مجموع مساحت زمین‌های این سه کشاورز چند هکتار است؟

۱) ۱۰۰

۲) ۹۵

۳) ۸۵

۴) ۸۰

پاسخنامه کلیدی:

شماره	کلید	شماره	کلید	شماره	کلید	شماره	کلید	شماره	کلید
۱	۲	۱۵	۳	۲۹	۳	۴۳	۲	۵۷	۳
۲	۱	۱۶	۱	۳۰	۱	۴۴	۳	۵۸	۲
۳	۴	۱۷	۲	۳۱	۲	۴۵	۱	۵۹	۲
۴	۳	۱۸	۱	۳۲	۴	۴۶	۴	۶۰	۴
۵	۲	۱۹	۳	۳۳	۱	۴۷	۲	۶۱	۲
۶	۳	۲۰	۲	۳۴	۳	۴۸	۳	۶۲	۴
۷	۲	۲۱	۴	۳۵	۱	۴۹	۴	۶۳	۲
۸	۴	۲۲	۳	۳۶	۳	۵۰	۱	۶۴	۳
۹	۲	۲۳	۲	۳۷	۴	۵۱	۴	۶۵	۱
۱۰	۴	۲۴	۱	۳۸	۲	۵۲	۱	۶۶	۳
۱۱	۴	۲۵	۴	۳۹	۳	۵۳	۳	۶۷	۳
۱۲	۴	۲۶	۱	۴۰	۳	۵۴	۲	۶۸	۴
۱۳	۳	۲۷	۴	۴۱	۱	۵۵	۱	۶۹	۱
۱۴	۲	۲۸	۲	۴۲	۴	۵۶	۴	۷۰	۳