

404

D

نام:

نام خانوادگی:

محل امضاء:



صبح جمعه
۹۳/۱۲/۱۵
دفترچه شماره ۲ از ۲



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

اگر دانشگاه اصلاح شود، مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

**آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه‌متمرکز) داخل
سال ۱۳۹۴**

کلیه رشته‌های امتحانی گروه آزمایشی دامپزشکی

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

تعداد سوال: ۶۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	ضریب
۱	استعداد تحصیلی	۳۰	۱۰۱	۱۳۰	۱
۲	زبان انگلیسی - عمومی	۳۰	۱۳۱	۱۶۰	۱

این آزمون نمره منفی دارد.
استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

اسفندماه - سال ۱۳۹۳

حق چاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

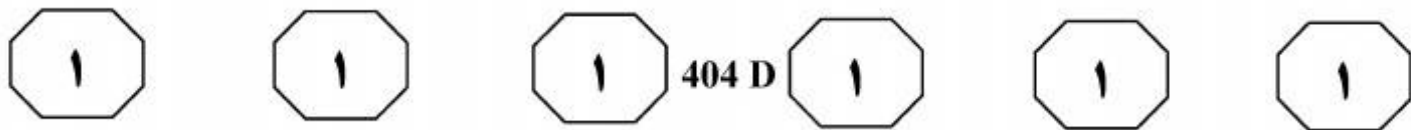
404 D

بخش اول

۱

راهنمایی:

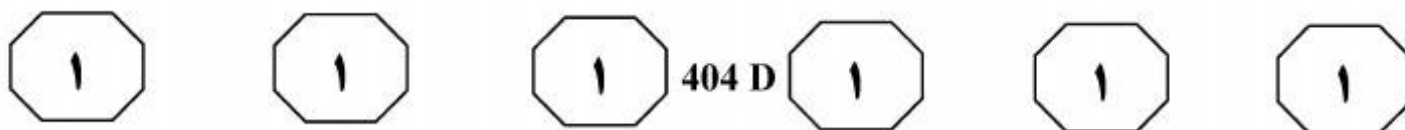
در این بخش، دو متن به‌طور مجزا آمده است. هر یک از متن‌ها را به‌دقت بخوانید و پاسخ سوال‌هایی را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، پیدا کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.



سطر کلستریدیوم پرفرینجنس یک باکتری میله‌ای، گرم مثبت، اسپورزا، بی حرکت و بی‌هوازی است که باعث بیماری در انسان و دام می‌شود. چهار گروه اصلی توکسین کلستریدیوم پرفرینجنس شامل آلفا، بتا، اپسیلون و یوتا می‌باشد که اساس طبقه‌بندی این باکتری به صورت پنج تیپ مختلف A تا E است. تیپ‌های مختلف این باکتری عامل بیماری‌های مختلفی است و حتی ممکن است یک سویه بیماری‌های متفاوتی را در میزبان‌های مختلف ایجاد کند. از طرفی شناسایی سریع عوامل بیماری‌زا اساس کنترل بیماری‌هاست و تعیین ژنوتیپ این عوامل جهت بررسی کامل و برنامه کنترلی مورد نیاز می‌باشد. جهت تشخیص تیپ‌های مختلف باکتری کلستریدیوم پرفرینجنس روش‌های متفاوتی وجود دارد که اکثراً دشوار، زمان‌بر و پرهزینه هستند و از حساسیت پایینی برخوردارند. در برخی آزمایشگاه‌ها جهت تعیین و تشخیص توکسین باکتری، از آزمایش خنثی‌سازی توکسین در موش و خوچه هندی استفاده می‌شود. روش جستجوی توکسین در محتویات روده به این صورت است که ابتدا نمونه را در مجاورت محلول کلروفرم قرار داده تا خاصیت پادگنی توکسین حفظ شود، سپس نمونه صاف شده را به حیوانات آزمایشگاهی تزریق می‌کنند. در خوچه هندی به علت وجود توکسین نکروزدهنده بعد از ۴۸ ساعت در محل تزریق مناطق نکروز مشاهده می‌شود، در حالی که موش، به علت وجود توکسین کشنده بعد از ۴ تا ۱۲ ساعت تلف می‌شود. این روش شناسایی بسیار مشکل، وقت‌گیر، پرهزینه و تک‌ظرفیتی است، از طرفی

انجام آن روی حیوانات آزمایشگاهی از نظر اخلاقی غیرقابل قبول است. در روش شناسایی الایزا از پادتن‌های پلی‌کلونال برای تشخیص توکسین‌های کلستریدیوم پرفرینجنس استفاده می‌شود. مشکل این روش ایجاد واکنش متقاطع بین پادتن‌های تولید شده علیه توکسین‌ها می‌باشد که می‌تواند در شناسایی نوع توکسین اختلال ایجاد کند. همچنین الایزا قادر به شناسایی توکسین B2 نیست و برای تشخیص و تعیین توکسین باید اسپورزایی را به وسیله روش‌های کشت خاص تحریک کرد. یکی از تکنولوژی‌های جدیدی که در تشخیص بیماری‌های عفونی استفاده کاربردی دارد، PCR است. زیربنای تکنیک PCR استخراج DNA است. اغلب یک روش سریع، کم‌خطر و مقرون به صرفه جهت این امر مورد نیاز است. پروتکل‌های استاندارد استخراج DNA نیازمند انجام مراحل مختلف و متعددی است که برای تعداد زیادی نمونه کار دشواری است. استخراج DNA فرایندی وقت‌گیر و ضروری برای انجام PCR است و روش‌های مختلفی برای این امر وجود دارد که در تمام روش‌ها، اصول کار مشترک و شامل پنج مرحله شکستن سلول، رسوب دادن DNA و RNA، جدا کردن DNA و RNA، رسوب پروتئین‌ها و جدا کردن DNA از RNA می‌باشد. شکستن سلول بر اساس نوع و ضخامت دیواره با روش‌های مختلفی انجام می‌شود. برای رسوب دادن DNA و RNA از الکل استفاده می‌شود که الکل سرد به سوسپانسیون حاصل از شکستن سلول افزوده و اسیدهای نوکلئیک در حدفاصل آب و الکل رسوب می‌کنند.

به صفحه بعد بروید.



۱۰۳- هدف نویسنده از اشاره به روش شناسایی الایزا، کدام است؟

- ۱) نقطه عطفی را مشخص سازد که موجب گردید تا محققین به طراحی راهبرد نوین و جدید «استخراج DNA» روی آورند.
- ۲) نشان دهد که اگرچه این روش، مطابق با اصول اخلاقی تحقیق است ولی مشکلات و مسائل دیگری را به همراه دارد.
- ۳) نشان دهد که دشواری تعیین عوامل بیماری‌زا حاصل از انواع مختلف این عوامل و غیرقابل پیش‌بینی بودن عملکرد آنها در موجود میزبان می‌باشد.
- ۴) تا ادعایی که قبلاً راجع به روش‌های مختلف شناسایی عوامل بیماری‌زا عنوان شده است را تأیید نماید.

۱۰۴- کدام مورد، درباره تکنولوژی PCR که در تشخیص بیماری‌های عفونی به کار می‌رود، صادق است؟

- ۱) اگرچه راه‌های متفاوتی برای اجرای این فناوری وجود دارد، ولی در تمامی آنها تعدادی اصول که برای همه مشترک است، مبنای کار است.
- ۲) اتخاذ روش مطلوب برای شکستن سلول، متناسب با تشخیص مجری و مستقل از ویژگی‌های سلول‌های مربوطه می‌باشد.
- ۳) آنچه آن را هم سریع و هم دقیق می‌سازد، پروتکل‌های مشخص و موجود درباره نحوه استخراج DNA است.
- ۴) در انجام PCR می‌توان از فرایند زمان‌بر استخراج کامل DNA چشم‌پوشی کرد، ولی این امر انجام کار را بر روی تعداد زیادی نمونه دشوار می‌سازد.

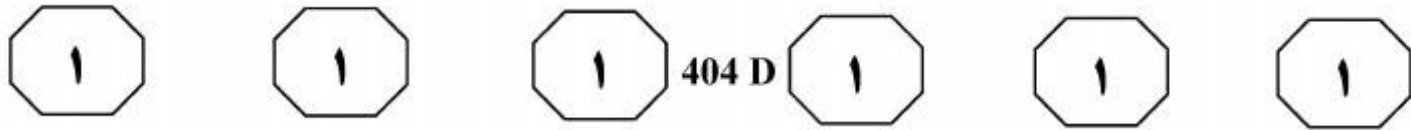
۱۰۱- هدف اصلی متن کدام است؟

- ۱) تأثیر رعایت ملاحظات اخلاقی در گند شدن روند مبارزه مؤثر با تیپ‌های مختلف باکتری بیماری‌زای کلستری‌دیوم پرفرینجنس
- ۲) مقایسه نقاط ضعف راه‌های مختلف یافتن تیپ‌های مختلف یک باکتری
- ۳) مطرح کردن روشی خاص برای تشخیص بیماری‌های حاصله از یک باکتری خاص
- ۴) طبقه‌بندی تیپ‌های کلستری‌دیوم پرفرینجنس و راه‌های مقابله با هر کدام

۱۰۲- بر اساس متن، برای کنترل بیماری‌های مورد بحث، کدام یک از موارد زیر، مصداق ندارد؟

- ۱) نیاز است که ژنوتیپ عوامل بیماری‌زا تعیین گردد.
- ۲) عوامل بیماری‌زا چنانچه به سرعت مشخص گردند، مهار بیماری محتمل‌تر می‌شود.
- ۳) راه‌های تعیین عوامل بیماری‌زا نه فقط پرهزینه و نیازمند صرف زمان زیاد است، بلکه کاربرد آنها دشوار نیز هست.
- ۴) روش‌های تشخیص دقیق عوامل بیماری‌زا اگرچه زمان‌بر و پرهزینه ولی لازم هستند.

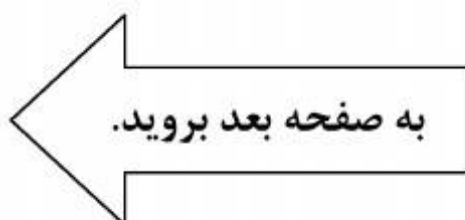
به صفحه بعد بروید.

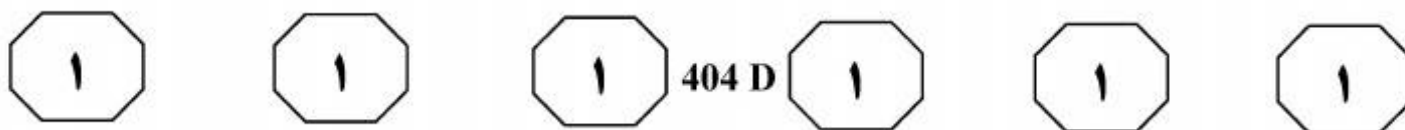


را هر سال در معرض خطرات و عوارض (۳۰) نوروکسیک قرار دهد. از آنجایی که جیوه در بدن موجودات زنده تجمع می‌یابد لذا ماهی‌های بزرگ به‌عنوان آخرین حلقه از زنجیره منابع غذایی دریایی، واجد بیشترین مقدار جیوه در ارگان‌های مختلف خود هستند. [۲] این تجمع (۳۵) در ماهیان بزرگ از جمله ماهی تن، به حدی است که سازمان جهانی غذا و داروی آمریکا در سال ۲۰۰۴ به زنان در سنین بارداری و کودکان هشدار داده است که مصرف ماهی تن را محدود نمایند. [۳]

اهمیت بهداشتی و خطرات ناشی از جیوه (۴۰) در زنجیره غذایی، به‌خصوص در غذاهای با منشأ دریایی، به حدی است که برخی کشورها در برنامه‌های ملی خود به‌طور مقطعی یا مستمر، میزان جیوه را در محیط و یا مواد غذایی پایش و کنترل می‌نمایند. از جمله در (۴۵) آمریکا میزان جیوه کنسروهای ماهی تن در سال‌های ۲۰۰۳-۱۹۹۸ مورد بررسی قرار گرفته و چنین اعلام شده است که مقدار جیوه کنسروهای ماهی تن از سال ۱۹۹۱ کمی رو به (۵۰) افزایش بوده، اما همچنان در ۷۵ درصد موارد، مقادیر یافت شده کمتر از مقادیر توصیه شده سازمان بهداشت جهانی بوده است. [۴]

سطر جیوه عنصری فلزی است که در خاک و صخره‌ها به‌طور طبیعی حضور داشته و متعاقب تغییرات جوی و یا فعالیت‌های معدنی و صنعتی به محیط‌زیست راه می‌یابد. در برخی (۵) تحقیقات نشان داده شده است که ۳۰ درصد جیوه محیط‌زیست از تغییرات طبیعی مانند تغییرات گرمایی خاک و صخره‌ها و ۷۰ درصد آن از فعالیت‌های صنعتی و نیز استفاده از سوخت‌های فسیلی در محیط پراکنده می‌شود. (۱۰) [۱] عواملی از قبیل باکتری‌ها قادرند جیوه فلزی و غیرآلی را به جیوه آلی که از عوامل نوروکسیک بوده و خاصیت تجمع‌زیستی بالایی نیز دارد، تبدیل نموده و به بقای این عنصر در محیط‌زیست و در منابع غذایی، (۱۵) به‌خصوص غذاهای دریایی کمک نمایند. طبق اعلام سازمان حفاظت محیط‌زیست آمریکا، مصرف ماهیان آلوده به جیوه، مهم‌ترین عامل مسمومیت با این عنصر بوده و برخی منابع دیگر نیز مصرف غذاهای دریایی را مهم‌ترین (۲۰) راه مواجهه با این عنصر اعلام نموده‌اند. خطرات بهداشتی جیوه به حدی است که حتی مواجهه با مقادیر جزئی آن به‌خصوص در زنان باردار و کودکان می‌تواند خطرناک باشد. (۲۵) سازمان جهانی محیط‌زیست در گزارشی اعلام نموده است که در آمریکا از هر ۶ خانمی که در سنین بارداری هستند، میزان جیوه خون یک نفر از آنها، در حدی است که می‌تواند ۶۳۰۰۰۰ کودک از هر چهار میلیون کودک





۱۰۷- مطابق متن، کدام مورد درباره فلز جیوه، صحیح نیست؟

- (۱) جیوه موجود در بدن ماهی‌های بزرگ از جمله ماهی تن، تنها در اندام خاصی از بدن آنها تجمع نمی‌یابد.
- (۲) هنوز میزان تجمع جیوه در ماهی تن آنقدر زیاد نیست که مصرف کنسرو این ماهی‌ها کاملاً ممنوع اعلام شود.
- (۳) آنچه باعث افزایش میزان جیوه از جاننداری به جاندار دیگر در زنجیره غذایی می‌شود، برخی باکتری‌های خاص هستند.
- (۴) برخی مطالعات نشان می‌دهند که تغییرات گرمایی خاک و صخره‌ها از جمله عوامل پراکندگی جیوه در محیط‌زیست هستند.

۱۰۵- کدام مورد، به بهترین وجه، موضوع اصلی متن را بیان می‌دارد؟

- (۱) عواملی که باعث می‌شوند جیوه از شکلی به شکل دیگر تغییر یافته و در زنجیره غذایی باقی بماند.
- (۲) معضلی خاص در ارتباط با مصرف برخی غذاهای با منشأ دریایی
- (۳) خطری جدی که در پی گرایش عموم به مصرف غذاهای دریایی سلامت نوزادان را تهدید می‌کند.
- (۴) چگونگی مشکل‌آفرین شدن جیوه در فرایند چرخش پی‌اچ‌دی آن در زنجیره غذایی

۱۰۸- بهترین محل برای قرار گرفتن جمله زیر در متن که با علامت‌های [۱]، [۲]، [۳] و [۴] مشخص شده‌اند، کدام است؟

«تغذیه انسان با ماهی آلوده به جیوه، در مواردی سبب بروز مسمومیت و همه‌گیری شدید نیز شده است.»

- (۱) [۴]
- (۲) [۳]
- (۳) [۲]
- (۴) [۱]

۱۰۶- واژه «مواجهه»، آن‌طور که در پاراگراف اول به کار رفته، به کدام معنای زیر، نزدیک‌تر است؟

- (۱) در معرض قرار گرفتن
- (۲) دلیل توجیه‌کننده
- (۳) راه‌های پیشگیری
- (۴) مقابله رودررو

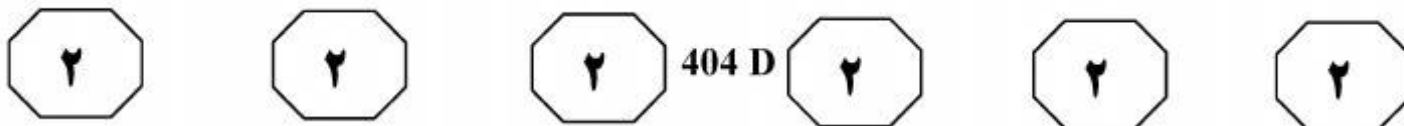
404 D



بخش دوم

راهنمایی:

برای پاسخگویی به سوال‌های این بخش، لازم است موقعیتی را که در هر سوال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سوال است، انتخاب کنید. هر سوال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سوال 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.



۱۱۰- یک مقام مسئول: متأسفانه طی ۵ سال گذشته، برخی تصمیم‌گیری‌ها باعث شد صنایع دستی کشور جایگاه واقعی خود را در دنیا از دست بدهد و برخی بازارهای خارجی نیز از دست برود. البته اگرچه واردات ۶ میلیون دلاری صنایع دستی از کشور «ب» که در حال حاضر جاری است، هیچ تأثیر منفی در جایگاه صنایع دستی در داخل و خارج ندارد، ولی با این حال،

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

(۱) مبلغ قابل توجهی تسهیلات برای صنایع دستی در نظر گرفته شده است.

(۲) روند از دست دادن بازارهای خارجی، حتی تندتر از قبل ادامه خواهد یافت.

(۳) می‌توان علی‌رغم آسیب‌های وارده به بازار خارجی صنایع دستی کشور، اقدام به واردات از کشورهای دیگر نیز نمود.

(۴) خود دست‌اندرکاران تولید صنایع دستی نیز با کم گذاشتن کیفیت محصولات خود، باعث افت قیمت این محصولات در داخل و خارج از کشور شده‌اند.

۱۰۹- مشابه بازار کالاهای تولیدی که با افزایش عرضه و کاهش تقاضا، قیمت کاهش می‌یابد و در نتیجه، کل کالا به فروش می‌رسد، در بازار کار نیز در صورتی که دستمزدها کاهش یابد، نیروی کار غیرماهر نیز اشتغال خواهد یافت. بنابراین بیکاری نتیجه سیاست قیمت‌گذاری یا نرخ‌گذاری است که سازوکار خودگردان اقتصاد بازار را در بازار کار تا حدودی از کار می‌اندازد.

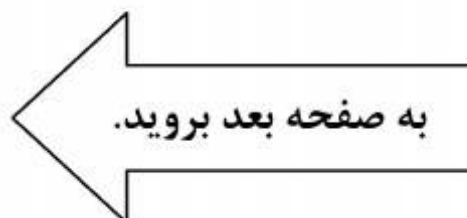
کدام مورد، یک فرض موجود در استدلال فوق را نشان می‌دهد؟

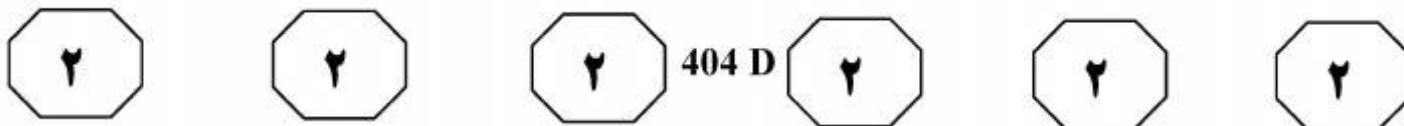
(۱) بین بخش‌های مختلف اقتصاد، از جمله بازار کالاهای تولیدی و تنظیم نرخ بیکاری، رابطه علت و معلولی وجود دارد.

(۲) قیمت‌گذاری برای کنترل بیکاری، از آن جهت که بر اساس خرید و فروش کالا تنظیم می‌شود، کارایی ندارد.

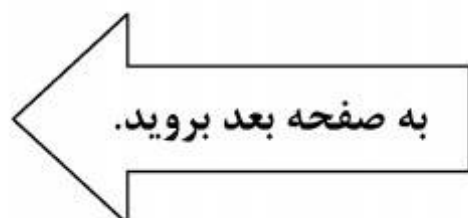
(۳) دست‌اندرکاران اقتصادی قادر به پیش‌بینی و تنظیم قیمت‌ها به‌طوری‌که در اقتصاد بازار رقم می‌خورند، نیستند.

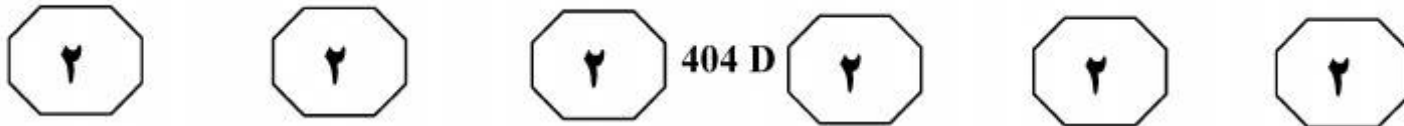
(۴) کارآمدترین راه برای کاهش نرخ بیکاری، آموزش نیروی کار غیرماهر است.



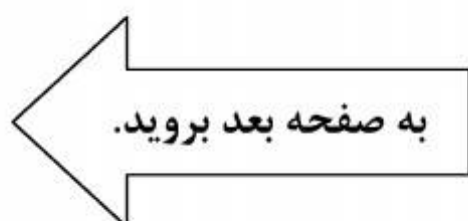


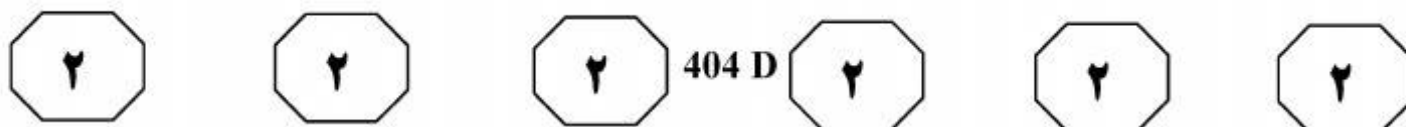
- ۱۱۱- نمی توان با اطمینان گفت که این نتیجه وراثت ژنتیک است یا وراثت فرهنگی. به هر حال این اتفاقی معمولی است که فرزندان، خصوصیات منفی و اشتباهات والدینشان را تکرار کنند. آدم‌های زیادی هستند که پس از یک عمر چالش با رفتارهای نامطلوب والدینشان، ناگهان به خود می‌آیند و می‌بینند که نسخه بدل آنها شده‌اند. با ناراحتی و ناامیدی کشف می‌کنند که درست مثل مادر، اهل اسرافند.
- در متن فوق، نقش جمله‌ای که زیر آن خط کشیده شده، کدام است؟
- (۱) زیر سوال بردن فرضیه ژنتیکی تقلید از رفتار والدین
- (۲) مثالی در تأیید جمله ماقبل خود
- (۳) برجسته کردن نقش مادر، در انتقال عادات رفتاری به فرزندان
- (۴) تقلید عادات بد می‌تواند بر گرایش ذاتی انسان به خوبی غلبه کند.
- ۱۱۲- «الف» با اشاره به کاهش آمار کتابخوانی در سال‌های گذشته افزود: گرچه امسال نسبت به سال‌های گذشته شاهد توسعه تعداد عناوین منتشر شده هستیم، اما متأسفانه از حیث شمارگان شاهدیم که گاهی کتاب‌های ما با ۷۰۰ نسخه منتشر می‌شود. اگر قرار است هدف گسترش فرهنگ کتابخوانی در ایران تحقق یابد، نخست باید آن را در میان کودکان و نوجوانان ایجاد کنیم و به همین خاطر، مدارس بهترین فضا برای گسترش امر کتاب و کتابخوانی به‌شمار می‌روند.
- فرض نویسنده در این خصوص که فرهنگ کتابخوانی در حال حاضر رونق چندانی ندارد، کدام است؟
- (۱) بسیاری از فارغ‌التحصیلان مدارس، در مکان‌های آموزشی‌ای درس خوانده‌اند که برنامه مشخص و مدونی برای رشد عادت کتابخوانی نداشته است.
- (۲) چنانچه عادت در کودکی پایدار نگردد، ایجاد آن در دوران نوجوانی و بلوغ، اغلب ناموفق است.
- (۳) در بسیاری از مدارس، مهارت خواندن برای درک مطالب کتاب‌های درسی به‌صورت علمی و درست، آموزش داده نمی‌شود.
- (۴) گرایش به خواندن و یادگیری، گرایشی ذاتی است که وقتی در دوران مناسب، این گرایش تقویت و بارور نگردد، رو به افول گذاشته و کاملاً فروکش می‌کند.





- ۱۱۳- رمز گاوصندوق یکی از رمزهای مهمی است که همیشه باید در خاطر داشته باشید. تمام گاوصندوقها با رمزهای پیش فرض و آزمایشی به فروش می‌رسند و نکته همین جاست که خیلی‌ها این رمزهای کارخانه‌ای را تغییر نمی‌دهند؛ گاوصندوق را همان‌طور که خریده‌اند، استفاده می‌کنند و این، یعنی دادن یک امتیاز ویژه به سارقان. کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، استدلال فوق را تقویت می‌کند؟
- (۱) برخی افراد که حافظه ضعیفی دارند، رمز گاوصندوق خود را به راحتی فراموش می‌کنند و مجبور می‌شوند آن را برای رمزگشایی به کارخانه مربوطه ببرند.
- (۲) بسیاری از گاوصندوقها، همراه با یک رمز اولیه که در پاکتی مهر و موم شده قرار دارد، به خریدار یا نماینده او تحویل داده می‌شوند.
- (۳) کارخانه‌های ساخت گاوصندوق، رمز ثابتی برای تولیدات خود می‌گذارند که بر عموم مشخص است.
- (۴) امروزه به دلیل رشد فناوری، سارقان به وسایلی دسترسی دارند که کار رمزگشایی هر وسیله‌ای را بسیار آسان کرده است.
- ۱۱۴- خانه عبدالرزاق خان، احیاگر تاریخی خانه‌های شهر کاشان پس از زلزله مهیب این شهر در دوران زندیه، ویرانه شد. آن‌طور که خبرگزاری «الف» منتشر کرده است، عبدالرزاق خان کاشی، حاکم کاشان در دوران زندیه بود که پس از زلزله آن شهر، به احیای بناهای کاشان پرداخت. خانه عبدالرزاق خان هنوز در فهرست میراث ملی کشور ثبت نشده و ۶۰ درصد آن نیز تخریب شده است. سرپرست میراث فرهنگی کاشان نیز گفته است: «اگر این خانه ثبت شود، بخش مهمی از اقدامات حفاظتی انجام می‌شود، اما باید مالک آن پیدا شود». به گفته او هنوز مشخص نیست، مالک خانه عبدالرزاق خان کیست؟ کدام نتیجه‌گیری با اطلاعات موجود در متن، همخوانی بیشتری دارد؟
- (۱) اگر خانه عبدالرزاق خان زودتر در فهرست میراث ملی کشور قرار می‌گرفت، حالا دیگر مسئولین با معضل یافتن مالک احتمالی آن روبرو نبودند.
- (۲) اگر خانه عبدالرزاق خان مالکی داشت، در آستانه تخریب قرار نمی‌گرفت.
- (۳) حتی اگر مالک خانه عبدالرزاق خان پیدا نشود، مسئولین ذی‌ربط باید اقدامات حفاظتی خود را به اجرا بگذارند.
- (۴) اینکه خانه عبدالرزاق خان در معرض ویرانی قرار دارد، طنزی تلخ است.





۱۱۵- خانم «الف» جهانگرد ایرانی ۵۲ ساله که در سال‌های اخیر با پای پیاده و با شعار صلح و وحدت به شهرها، استان‌های ایران و بسیاری از کشورهای جهان سفر کرده است، ظهر دیروز با هدف حمایت از ستاد مردمی نجات شهر «ب»، با دوچرخه پایتخت را به مقصد شهر «ب» ترک کرد. او گفت: «همواره به‌عنوان سفیر صلح در جای‌جای کشورم و کشورهای جهان پیاده رفتم یا رکاب زدم و این‌بار برای نجات شهر «ب» و لغو تفاهم‌نامه بین دو سازمان اداری خاص، قصد دارم تا شهر «ب» رکاب بزنم و از مسئولان می‌خواهم تا اجازه ندهند شهر «ب» هم سرنوشت سایر شهرهای ساحلی کشور را پیدا کند.

بر اساس اطلاعات مندرج در متن، کدام مورد زیر را نمی‌توان از آن استنباط کرد؟

- ۱) تفاهم‌نامه بین دو سازمان مذکور، دارای عواقبی است که خانم «الف» از آن عواقب بیمناک است.
- ۲) سازمانی که خانم «الف» با حمایت آن، اقدام به فعالیت اخیر خود کرده، به اجبار تفاهم‌نامه مذکور را امضاء نموده و در صورت شکست تلاش‌های خانم «الف»، آن را اجرا خواهد کرد.
- ۳) شهر «ب» یک شهر ساحلی است، ولی هنوز دچار آسیب‌هایی که برخی شهرهای ساحلی دیگر متحمل شده‌اند، نشده است.
- ۴) خانم «الف» بر این باور است که علی‌رغم سن نسبتاً بالای خود، هنوز توانایی فیزیکی لازم برای سفر با دوچرخه، از پایتخت به شهر «ب» را داراست.

پایان بخش دوم

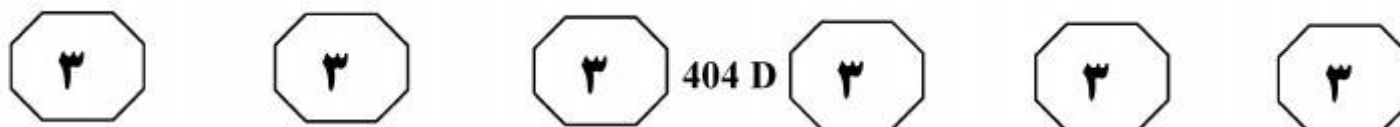
404 D



بخش سوم

راهنمایی:

در این بخش، توانایی تحلیلی شما مورد سنجش قرار می‌گیرد. سوال‌ها را به‌دقت بخوانید و پاسخ صحیح را در پاسخنامه علامت بزنید.



راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سوال‌های ۱۱۶ تا ۱۱۹ پاسخ دهید.

۱۱۸- اگر تعداد گوسفندان این دامدار ۱۵ رأس باشد، او چند رأس گاو دارد؟
(۱) ۴
(۲) حداکثر ۳
(۳) حداقل ۵
(۴) ۳

یک دامدار تعدادی گاو و گوسفند نر و ماده - از هر نوع و جنس - حداقل یک رأس دارد. در خصوص تعداد گاو و گوسفندهای نر و ماده، اطلاعات زیر در دست است:

- تعداد گاوهای نر از تعداد گاوهای ماده، بیشتر است.
- تعداد دام‌های نر، ۴ رأس از تعداد دام‌های ماده، کمتر است.
- دامدار حداکثر ۹ دام ماده دارد.

۱۱۶- اگر دامدار سه رأس گوسفند نر داشته باشد، چند رأس گاو نر دارد؟
(۱) حداقل ۳
(۲) دقیقاً ۱
(۳) دقیقاً ۲
(۴) مشخص نیست.

۱۱۹- اگر تعداد گاوهای نر و تعداد گوسفندان نر این دامدار به یک اندازه باشد، کدام مورد صحیح است؟
(۱) تعداد گوسفندان ماده، ۸ رأس است.
(۲) اختلاف تعداد گاوهای نر و گاوهای ماده، ۳ رأس است.
(۳) تعداد گاوهای ماده، ۳ رأس است.
(۴) اختلاف تعداد گوسفندان ماده و گاوهای ماده، ۶ رأس است.

۱۱۷- اگر تعداد گاوهای ماده، دو رأس بیشتر از گوسفندان نر باشند، دامدار چند گوسفند ماده دارد؟
(۱) ۶
(۲) ۵
(۳) ۷
(۴) ۸

به صفحه بعد بروید.



404 D



راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سوال‌های ۱۲۰ تا ۱۲۳ پاسخ دهید.

۱۲۲- اگر آپارتمان ۸۵ متری، از امکانات مطرح‌شده فقط پارکینگ داشته باشد، وضعیت امکانات آپارتمان ۷۵ متری نسبت به آپارتمان ۹۵ متری چگونه است؟

- (۱) یک مورد بیشتر دارد.
- (۲) دو مورد بیشتر دارد.
- (۳) سه مورد بیشتر دارد.
- (۴) کاملاً مشابه است.

در یک مشاور املاک، چهار آپارتمان در متراژهای ۷۵، ۸۵، ۹۰ و ۹۵ متری برای فروش موجود است. در خصوص این‌که این چهار آپارتمان، کدامیک از امکانات ترانس، پارکینگ و انباری را دارا است، اطلاعات زیر موجود است:

- فقط یک آپارتمان دارای ترانس است که آن هم ۸۵ متری نیست.
- متراژ آپارتمان (های) فاقد انباری - در صورت وجود - از متراژ آپارتمان (های) دارای انباری، بیشتر است.
- حداقل یک آپارتمان از چهار آپارتمان، همه امکانات را دارد.
- فقط آپارتمان ۹۰ متری و یک آپارتمان دیگر، فاقد پارکینگ است.

۱۲۳- در چند حالت مختلف، آپارتمان‌های ۷۵ و ۸۵ متری، دارای پارکینگ هستند؟

- (۱) ۴
- (۲) ۲
- (۳) ۳
- (۴) ۵

۱۲۰- اگر فقط یک آپارتمان فاقد انباری باشد، وضعیت امکانات کدام آپارتمان(ها)، به‌طور قطع مشخص می‌شود؟
(۱) فقط ۷۵ متری
(۲) ۷۵ متری و ۹۰ متری
(۳) همه به‌جز ۹۵ متری
(۴) فقط ۸۵ متری

۱۲۱- اگر آپارتمان ۸۵ متری دارای هیچ امکاناتی نباشد، وضعیت کدام دو آپارتمان، از لحاظ امکانات کاملاً مشابه یکدیگر است؟

- (۱) ۹۰ و ۹۵ متری
- (۲) ۸۵ و ۹۰ متری
- (۳) ۷۵ و ۹۵ متری
- (۴) ۷۵ و ۹۰ متری

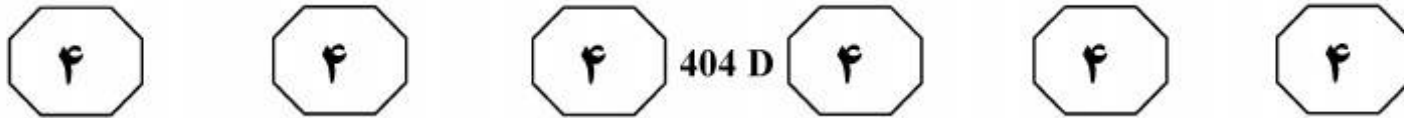
پایان بخش سوم



بخش چهارم

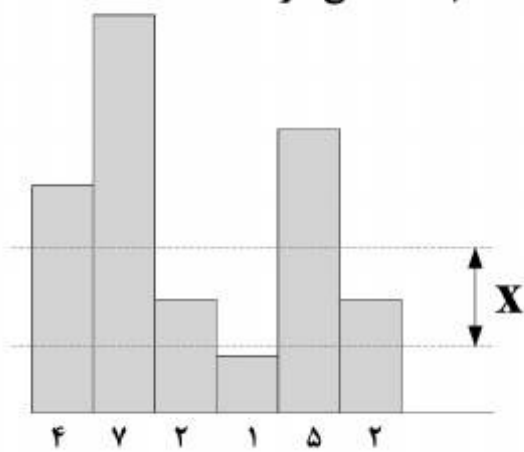
راهنمایی:

- این بخش از آزمون استعداد، از انواع مختلف سوال‌های کمی، شامل مقایسه‌های کمی، استعداد عددی و ریاضیاتی، حل مسأله و... تشکیل شده است.
- توجه داشته باشید به‌خاطر متفاوت بودن نوع سوال‌های این بخش از آزمون، هر سوال را بر اساس دستورالعمل ویژه‌ای که در ابتدای هر دسته سوال آمده است، پاسخ دهید.



راهنمایی: هر کدام از سوال‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ را به دقت بخوانید و جواب هر سوال را در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۲۶- در شکل زیر، عرض هر نوار یک سانتی‌متر است. طول هر کدام از نوارها، زیر آن درج شده است. با یک قیچی، این الگو را از دو خط‌چین طوری برش می‌دهیم که مساحت قسمت‌های بالا، بین و پایین دو خط‌چین، با یکدیگر برابر شوند. X چند سانتی‌متر است؟



- (۱) $1/2$
- (۲) $1/4$
- (۳) $1/6$
- (۴) $1/8$

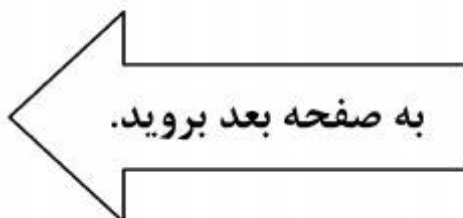
۱۲۴- بین هر دسته از اعداد، در شکل زیر، ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سوال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟

۶	۳	۷	۴
۲	۳۰	۳۲	۱
۵	۴۸	۴۰	?
۶	۳	۲	۸

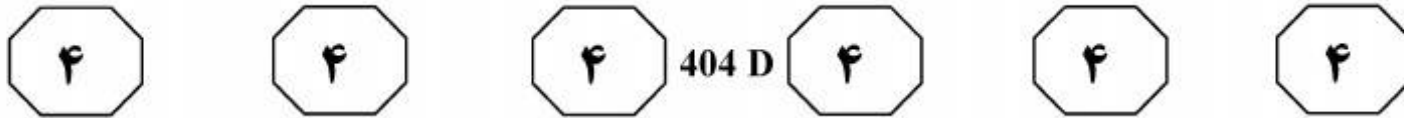
- (۱) ۳
- (۲) ۵
- (۳) ۹
- (۴) ۱۴

۱۲۵- نیمی از اهالی یک روستا دامدار، ۷۰ درصد از اهالی کشاورز و ۳۰ درصد از کشاورزان، دامدار نیز هستند، چند درصد از دامداران روستا، کشاورز نیز هستند؟

- (۱) ۲۱
- (۲) ۲۹
- (۳) ۴۲
- (۴) ۷۲



پیاچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری



۱۲۷- از پروازهای یک شرکت هواپیمایی، ۱۰ درصد با ۱۵ دقیقه تأخیر، ۲۰ درصد با ۱۰ دقیقه تأخیر، ۳۰ درصد با ۵ دقیقه تأخیر و مابقی پروازها بدون تأخیر انجام می‌شود. به‌طور متوسط هر پرواز با چند دقیقه تأخیر انجام می‌شود؟

۱) ۱۰

۲) ۵

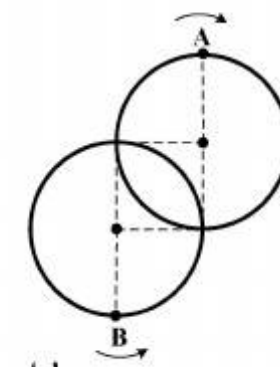
۳) ۸/۳

۴) ۷/۵

راهنمایی: سوال ۱۲۸، شامل دو مقدار یا کمیت است، یکی در ستون «الف» و دیگری در ستون «ب». مقادیر دو ستون را با یکدیگر مقایسه کنید و با توجه به دستورالعمل، پاسخ صحیح را به شرح زیر تعیین کنید:

- اگر مقدار ستون «الف» بزرگتر است، در پاسخنامه گزینه ۱ را علامت بزنید.
- اگر مقدار ستون «ب» بزرگتر است، در پاسخنامه گزینه ۲ را علامت بزنید.
- اگر مقادیر دو ستون «الف» و «ب» با هم برابر هستند، در پاسخنامه گزینه ۳ را علامت بزنید.
- اگر بر اساس اطلاعات داده شده در سوال، نتوان رابطه‌ای را بین مقادیر دو ستون «الف» و «ب» تعیین نمود، در پاسخنامه گزینه ۴ را علامت بزنید.

۱۲۸- شکل زیر، دو دایره یکسان با شعاع‌های نامشخص را نشان می‌دهد که مراکز و نقاط تلاقی آنها تشکیل یک مربع می‌دهند. نقاط نورانی A و B، در جهت‌های مشخص شده روی محیط دوایر شروع به حرکت می‌کنند. سرعت یکی از این نقاط، دو برابر سرعت دیگری است. نقطه A، ۱۰۰ دور روی مسیرش می‌زند.

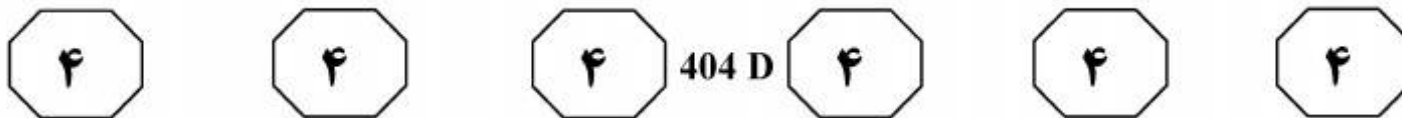


ب
۵۰

الف
تعداد دفعاتی که دو
نقطه نورانی روی هم
قرار می‌گیرند.

به صفحه بعد بروید.

پیاچدی تست: نخستین وبسایت تخصصی آزمون دکتری



راهنمایی: با توجه به متن و اطلاعات موجود در جدول زیر، به سوال‌های ۱۲۹ و ۱۳۰ پاسخ دهید.

– پس از بررسی میزان کل ویتامین‌ها در ۴ میوه سیب، پرتقال، گلابی و خیار، درصد وجود سه نوع ویتامین از کل ویتامین‌های موجود در هر کدام آنها، در جدول زیر آمده است.

درصد وجود سه نوع ویتامین از کل ویتامین‌های موجود در ۴ نوع میوه			
	ویتامین نوع ۱	ویتامین نوع ۲	ویتامین نوع ۳
میوه			
سیب	۳۰	۲۰	۴۰
پرتقال	۲۰	۲۵	۳۵
گلابی	۱۰	۱۵	۳۵
خیار	۴۰	۴۰	۱۰

مثال: ۳۵ درصد از کل ویتامین‌های موجود در پرتقال، ویتامین نوع ۳ است.

۱۲۹- چند درصد از ویتامین‌های موجود در میوه‌های ۱۳۰- تقریباً چند درصد از سه نوع ویتامین ۱، ۲ و ۳

سیب و گلابی، از نوع ۱ نیست؟
موجود در پرتقال و خیار، از نوع ۲ است؟

- (۱) ۳۲٫۵
- (۲) ۲۱٫۷
- (۳) ۳۸٫۲
- (۴) ۶۵

- (۱) ۶۰
- (۲) ۸۰
- (۳) ۷۰
- (۴) ۷۳٫۴

پایان بخش چهارم