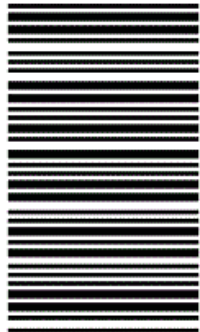


409

F



409F

نام:

نام خانوادگی:

محل امضاء:

صبح جمعه
۹۲/۱۲/۱۶
دفترچه شماره (۲)

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



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

**آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه‌متمرکز) داخل
سال ۱۳۹۳**

**گروه آزمایشی علوم پزشکی (۱)
(ویژه کدرشته‌های ۲۶۰۱ - ۲۶۰۹)**

تعداد سوال: ۶۰
مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوال‌ها

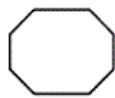
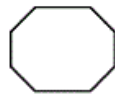
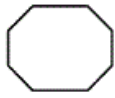
ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	استعداد تحصیلی	۳۰	۷۶	۱۰۵
۲	زبان انگلیسی - عمومی	۳۰	۱۰۶	۱۳۵

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

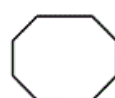
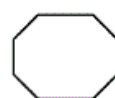
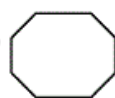
اسفندماه - سال ۱۳۹۲

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات 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.

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری



409 F





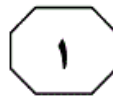
409 F



بخش اول

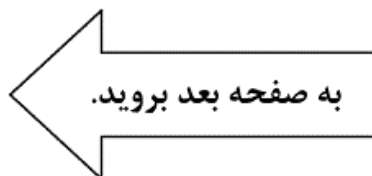
راهنمایی:

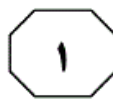
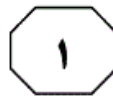
در این بخش، دو متن به طور مجزا آمده است. هر یک از متن‌ها را به دقت بخوانید و پاسخ سوال‌هایی را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، پیدا کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.



محیطی نسبت به آن مشخص می‌گردد. در این شکل از دیابت، عوامل مساعدکننده ژنتیک، قوی‌تر هستند. [۴] اگر یکی از دوقلوهای تک‌تخمکی به دیابت نوع ۲ مبتلا شود، احتمال ابتلای فرد دیگر، تقریباً ۱۰۰ درصد می‌باشد. هیچ آزمایشی برای افتراق بین دیابت نوع ۱ و دیابت نوع ۲ وجود ندارد. میزان شیوع دیابت نوع ۲ نسبت به نوع ۱، بیشتر است. دیابت نوع ۲، در حدود ۹۵ درصد از موارد دیابت را شامل می‌شود. شیوع بیماری دیابت در کل جمعیت در حدود ۱ تا ۴ درصد و در سنین بالای ۴۰ سال در حدود ۵ تا ۱۰ درصد گزارش شده است. در ایران ۱۴٫۵ تا ۲۲٫۵ درصد از جمعیت بالاتر از ۳۰ سال، عدم تحمل گلوکز را دارند که تقریباً ۲۵ درصد از آن‌ها به دیابت مبتلا خواهند شد. دیابت حاملگی، نوع دیگری از بیماری دیابت می‌باشد که در ۲ تا ۵ درصد از حاملگی‌ها بروز می‌کند. اگر سن مادر در دوران حاملگی بالا باشد، احتمال وقوع آن افزایش می‌یابد. ۳۳ درصد از بیمارانی که در دوران بارداری به دیابت حاملگی مبتلا می‌شوند، به دیابت نوع ۲ مبتلا خواهند شد. انواع دیگری از دیابت ممکن است به دنبال سایر بیماری‌ها یا مصرف داروها به‌وجود آیند که تحت عنوان دیابت ثانویه شناخته می‌شوند.

سطر دیابت یک بیماری مزمن و مربوط به اختلال در متابولیسم گلوکز می‌باشد که شایع‌ترین شکل اختلال در متابولیسم بدن و یکی از عوامل مهم مرگ و میر است. [۱] سازمان بهداشت جهانی، دیابت را به‌عنوان یک اپیدمی نهفته اعلام نموده و از سال ۱۹۹۳، تمام کشورهای جهان را به مقابله با این همه‌گیری فراخوانده است. دیابت نوع ۱، معمولاً در افراد جوان‌تر دیده می‌شود و مشخصه آن، ناتوانی شدید در تولید و ترشح هورمون انسولین از لوزالمعده می‌باشد. عامل مؤثر در بیماری‌زایی دیابت نوع ۱، آنتی‌بادی‌های ضد جزایر لانگرهانس هستند که در ۶۰ تا ۹۰ درصد از مبتلایان وجود دارد. [۲] این بیماران، استعداد ژنتیکی برای ابتلای به بیماری را دارند و نسبت به عواملی مثل ویروس‌ها، سموم و سایر عوامل محیطی (برای تخریب سلول‌های انسولین‌ساز پانکراس) حساس هستند. یکی از این آنتی‌بادی‌ها بر ضد ساختار سیتوپلاسمی و دیگری بر ضد غشای سلول‌های بتا می‌باشد. اغلب این بیماران به‌طور ناگهانی و در جریان یک سندروم حاد به‌نام کتواسیدوز حاد دیابتی، متوجه بیماری خود می‌شوند. [۳] دیابت نوع ۲، در سنین بالاتر از ۴۰ سالگی دیده می‌شود. این بیماران معمولاً چاق هستند و سابقه خانوادگی دیابت دارند. این شکل از دیابت با کاهش ترشح انسولین و مقاومت





409 F



۷۸- کدام یک از موارد زیر، در مورد هر دو نوع دیابت ۱ و ۲، صادق هستند؟

I. آزمایش‌های پزشکی قادر به تشخیص آن که فرد

مبتلا به دیابت نوع ۱ یا ۲ است، نیستند.

II. افراد با گروه‌های سنی مختلف، به یک اندازه

مستعد ابتلا به هر یک از دو نوع دیابت ۱ یا ۲ می‌باشند.

III. عوامل ژنتیکی در بروز هر دو نوع دیابت ۱ یا ۲،

به یکسان و با شدت مشابه نقش دارند.

IV. دیابت نوع ۱ نسبت به دیابت نوع ۲، شیوع بیشتری دارد.

(۱) I

(۲) I و III

(۳) II و IV

(۴) IV

۷۹- کدام یک از قسمت‌های متن که با شماره‌های

[۱]، [۲]، [۳] و [۴] مشخص شده‌اند،

مناسب‌ترین قسمت برای گنجاندن جمله زیر می‌باشد؟

«این بیماران، وابسته به انسولین تزریقی هستند

و در جریان بیماری‌ها و جراحی نیاز به

مراقبت‌های ویژه دارند.»

(۱) [۴]

(۲) [۳]

(۳) [۲]

(۴) [۱]

۷۶- کدام یک از موارد زیر، بهتر از بقیه موارد، ساختار چینش اطلاعات در متن را نشان می‌دهد؟

(۱) به پدیده‌های اشاره و تمایزات میان انواع آن، بحث می‌شود.

(۲) معضلی خاص تعریف و دلایل و روش‌های مقابله با آن، مرور می‌شود.

(۳) فرضیه‌ای مطرح و با ذکر مصداق‌های نمونه، از آن حمایت می‌گردد.

(۴) مشکلی مطرح، تأثیرات مخرب آن، بحث و دلیل فراوانی آن با آمار و ارقام کندوکاو می‌گردد.

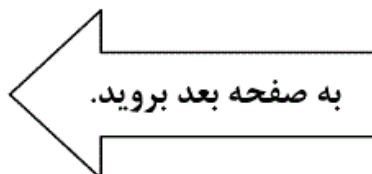
۷۷- بر اساس متن، آنتی‌بادی‌هایی که در سطر ۱۹ به آن‌ها اشاره شده است،

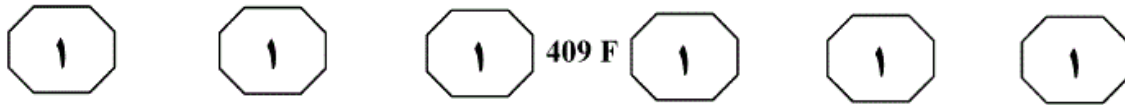
(۱) توسط جزایر لانگرهانس تولید و موجب تخریب بخش سیتوپلاسمی و غشای سلول‌های همین بخش می‌گردند

(۲) در مقابل ویروس‌ها و عوامل دیگری که زمینه‌ساز دیابت هستند، مقاوم می‌باشند

(۳) عدم وجودشان باعث بروز ناگهانی علائم دیابت می‌گردد

(۴) به سلول‌های جزایر لانگرهانس آسیب وارد می‌آورند



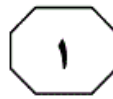
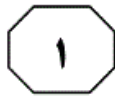


پره‌ناتال و با راه‌اندازی بخش مراقبت ویژه نوزادان، میزان بقای نوزادان نارس، کم‌وزن و بسیار کم‌وزن افزایش قابل توجهی داشته است اما افزایش بقای این نوزادان با کاهش عوارض کم‌وزنی همراه نبوده است و آن دسته از نوزادانی که زنده می‌مانند، بیشتر در معرض مشکلاتی نظیر معلولیت‌های شدید، عقب‌ماندگی ذهنی، فلج مغزی، مشکلات بینایی و شنوایی قرار می‌گیرند.

نتایج مطالعات دیگر، حاکی از آن است که شواهدی دال بر افزایش میزان ناتوانی با وجود افزایش میزان بقا وجود ندارد و میزان کلی ناتوانی متوسط تا شدید، به‌طور قابل توجهی کاهش یافته است. در کشور ما نیز میزان بقای نوزادان کم‌وزن و بسیار کم‌وزن، به ترتیب ۹۸/۴ و ۶۶/۶٪ گزارش شده است. علی‌رغم افزایش میزان بقا و وجود کاهش موربیدیت در نوزادان کم‌وزن، بار اقتصادی و اجتماعی همراه با مشکلات عصبی-تکاملی این نوزادان، از دیگر اثرات آسیب‌زای تولد نوزادان کم‌وزن می‌باشد. نوزادان کم‌وزن در معرض مشکلاتی مانند نقایص حسی-عصبی اصلی، فلج مغزی، تأخیر شناختی و تکلم، نقایص عصبی-حرکتی و بینایی، کم‌شنوایی، ناهنجاری‌های رفتاری، روانی-اجتماعی و اختلال در عملکرد مدرسه قرار دارند. اکثر کودکان با وزن کم، هنگام تولد از چندمعلولیتی رنج می‌برند و این معلولیت همچنان تا سن مدرسه و حتی فراتر از آن ادامه می‌یابد. لذا اکثریت آن‌ها نیاز به مراقبت‌های ویژه و مستمر دارند و در راستای نیاز به کاهش مرگ‌ومیر نوزادان، نیاز به کاهش عوارض در نوزادان کم‌وزن و نارس باید مدنظر

سطر کم‌وزنی نوزاد به‌هنگام تولد و تولد پیش از موعد، یکی از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر در جهان بوده و از مشکلات بهداشتی عمده محسوب می‌گردد. به‌طور تقریبی ۹/۶٪ یا ۱۲/۹ میلیون تولد در سراسر جهان به‌صورت تولد نارس هستند. شیوع کم‌وزنی حین تولد در آمریکا ۸/۲٪ در سال برآورد شده است که حدود ۸/۵٪ از تولد نوزادان و نیز نسبت بزرگی از مرگ‌ومیر و عوارض کوتاه‌مدت و بلند مدت از جمله اختلالات تکاملی را شامل می‌شود. به‌طور تقریبی ۱۹۰۰۰ مرگ نوزاد در هر سال در ایران به‌دلیل عوارضی مانند تولد نوزاد نارس، کم‌وزنی و سایر عوارض اتفاق می‌افتد. به‌طور کلی، از ۱۲۱ میلیون نوزاد متولد شده در جهان در هر سال، به‌طور تقریبی ۲۳ میلیون نوزاد کم‌وزن می‌باشند که بخش اعظم آن مربوط به کشورهای در حال توسعه است. شیوع کم‌وزنی در ایران بر طبق آخرین آمار ۹/۶ تا ۱۱/۸٪ گزارش شده است. روند بروز کم‌وزنی در سایر کشورها نیز متغیر می‌باشد. به‌طوری‌که شیوع کم‌وزنی طی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ در استونی و کرواسی، سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ در سوئد و هلند و ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰ در لیتوانی و استونی سیر کاهشی داشته است. در ایالات متحده آمریکا نیز میزان بروز تا حد زیادی طی سال‌های ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۴ روند رو به کاهش نشان داده است. به‌وضوح مشخص شده است که کودکان کم‌وزن، دو تا سه برابر بیش از سایر کودکان از ناتوانی و مشکلات جسمی، روانی و اجتماعی کوتاه‌مدت و درازمدت رنج می‌برند. در سال‌های اخیر با پیشرفت در مراقبت‌های

به صفحه بعد بروید.



409 F

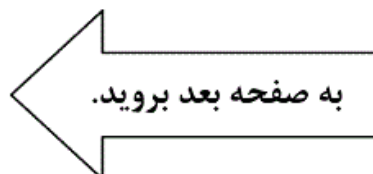


از خفیف تا شدید متغیر می‌باشند. یک رویکرد جامع و سیستماتیک برای ارزیابی شدت و تأثیر اختلال در عملکرد روزانه کودک موردنیاز است و برنامه‌ریزی جهت مداخلات زودهنگام و ارائه برنامه‌های آموزشی ویژه در این کودکان از اهمیت ویژه برخوردار است. این ناتوانی‌ها در نوزادان کم‌وزن در مقایسه با نوزادان با وزن طبیعی، به میزان دو تا سه برابر بیشتر اتفاق می‌افتد و شیوع آن با کاهش سن حاملگی و کاهش وزن زمان تولد افزایش می‌یابد. همچنین، میزان این ناتوانی‌ها در پسرها افزایش بیشتری نشان داده است.

(۶۵) سیاست‌گذاران سیستم بهداشتی درمانی قرار گیرد. مشکلات حسی - عصبی اصلی که با نارسایی همراه است، عبارتند از: فلج مغزی به‌ویژه دی پلژی اسپاستیک، عقب‌ماندگی ذهنی، کاهش شنوایی حسی - عصبی، کاهش بینایی همراه با رتینوپاتی نارسایی. این ناتوانی‌ها می‌تواند در دوران رشد و تکامل با هم یا به تنهایی اتفاق افتد و گاهی هم توسط هیدروسفالی پیش‌رونده یا تشنج‌های مزمع عارضه‌دار می‌شود. این اختلالات به‌طور معمول در دو سال اول زندگی علامت‌دار شده و تشخیص داده می‌شوند. از نظر درجه و شدت نیز

۸۱- کدام یک از موارد زیر، در ارتباط با آمار و ارقام مندرج در متن، صحیح نیست؟
 (۱) کشورهای در حال توسعه، سهم به‌مراتب کمتری از نوزادانی که کم‌وزن به دنیا می‌آیند را نسبت به کشورهای در حال توسعه، به خود اختصاص می‌دهند.
 (۲) چیزی حدود بیش از ۹۰ درصد نوزادان در جهان، در حالت نارس به دنیا نمی‌آیند.
 (۳) بیشتر مرگ‌ومیر سالانه نوزادان در جهان، به‌خاطر تولد نوزاد نارس و یا کم‌وزن است.
 (۴) در ایران، میزان بقای نوزادان بسیار کم‌وزن در گزارش‌ها ۶۶٪ آمده است.

۸۰- بهترین عنوان برای متن حاضر، کدام است؟
 (۱) علل و عوامل کم‌وزنی نوزاد و راه‌های مقابله با آن
 (۲) رابطه میان زایمان زودرس و میزان مرگ‌ومیر نوزادان
 (۳) عارضه کم‌وزنی در نوزادان: عواقب جسمی و حسی - عصبی
 (۴) پیامد تکاملی نوزادان نارس و کم‌وزن: مروری بر شواهد موجود





409 F



۸۳- اطلاعات کافی برای پاسخ به کدام یک از سوالات زیر، در متن حاضر وجود دارد؟
(۱) تعداد مرگومیر نوزادان نارس که در ایران اتفاق می‌افتد، چقدر است؟
(۲) چرا شانس بقای نوزادان نارس و کموزن در حال حاضر، بیش از پیش گردیده است؟
(۳) چرا نقایص حسی - عصبی، بیشتر در دو سال اول زندگی نوزادان کموزن بروز می‌کنند؟
(۴) مسئولین سیستم بهداشتی - درمانی، تاکنون چه اقداماتی در جهت مهار آسیب‌های اجتماعی و اقتصادی نوزادان کموزن انجام داده‌اند؟

۸۲- کدام یک از موارد زیر را می‌توان با توجه به متن، راجع به نوزادان کموزن نتیجه‌گیری کرد؟
(۱) برخی از معضلاتی که گریبان‌گیر این نوزادان می‌شود، ممکن است در سیر تکاملی زندگی آن‌ها از بین بروند.
(۲) درصد بروز کموزنی نوزادان در سراسر جهان، یکسان و قابل پیش‌بینی است.
(۳) درصد نوزادان پسری که کموزن به دنیا می‌آیند، بیشتر از درصد مربوطه در مورد نوزادان دختر است.
(۴) نارسایی‌هایی چون فلج مغزی، عقب‌ماندگی ذهنی، کاهش شنوایی حسی - عصبی و کاهش بینایی، نزد نوزادان با وزن طبیعی در مقایسه با نوزادان کموزن، نادر هستند.

پایان بخش اول



409 F



بخش دوم

راهنمایی:

برای پاسخگویی به سوال های این بخش، لازم است موقعیتی را که در هر سوال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه ای را که فکر می کنید پاسخ مناسب تری برای آن سوال است، انتخاب کنید. هر سوال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت های مطرح شده در هر سوال و نتایج که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح تر به نظر می رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.



409 F



۸۵- کم خوابی یکی از دلایل آشکار خطا در محل کار است و بسیاری از پزشکان، بارها بیش از ۲۴ ساعت بدون خواب کار می کنند. با این وجود، در یک معاینه توسط همکاری همردیف خود، هیچ کدام از این پزشکان، مبتلا به کم خوابی تشخیص داده نشده اند. لذا جای نگرانی وجود ندارد که کم خوابی که عادت این پزشکان است، منجر به تکرار خطا توسط آنها شود.

پاسخ به کدام یک از سوالات زیر، برای ارزیابی استدلال فوق، مفید می باشد؟

(۱) آیا عادت به کم خوابی باعث می شود که

فرد به خوبی نتواند نشانه های کم خوابی را

در دیگران تشخیص دهد؟

(۲) در رابطه با پزشکان، آیا فاکتورهایی بجز

کم خوابی، باعث وقوع خطا در محیط کار

می شوند؟

(۳) آیا پزشکانی که مبتلا به کم خوابی

تشخیص داده می شوند، نشانه هایی از

بیماری های غیر مرتبط با کم خوابی هم از

خود نشان می دهند؟

(۴) از بین بیمارانی که به تازگی توسط

پزشکان مورد معالجه قرار گرفته اند، چه

تعدادی اعتقاد دارند که بسیاری از

پزشکان آنها، مبتلا به بی خوابی بودند؟

۸۴- افرادی که بدنشان قادر به ساختن ماده سیتوکروم P450 نیست، سه برابر افراد عادی، مستعد ابتلا به بیماری پارکینسون — نوعی بیماری که روی مغز تأثیر می گذارد — هستند. از آنجایی که سیتوکروم P450، مغز را در برابر مواد سمی محافظت می کند، می توان نتیجه گرفت که مواد سمی در ابتلا به بیماری پارکینسون نقش دارند.

کدام یک از موارد زیر، در صورتی که صحیح

فرض شود، استدلال فوق را تقویت می کند؟

(۱) به زودی امکان تولید مصنوعی ماده

سیتوکروم P450 برای افرادی که بدنشان

این ماده را نمی سازد، فراهم خواهد شد.

(۲) سیتوکروم P450، بجز محافظت مغز در

برابر مواد سمی، تأثیر دیگری روی مغز

ندارد.

(۳) بدن بسیاری از افرادی که قادر به ساختن

سیتوکروم P450 نیست، قادر به ساختن

برخی مواد شیمیایی دیگر هم نیست.

(۴) افراد مبتلا به بیماری پارکینسون، معمولاً

وقتی که با دوپامین — ماده شیمیایی که

توسط مغز تولید می شود — مورد مداوا

قرار می گیرند، نشانه های بیماری در آنها

کاهش می یابد.

به صفحه بعد بروید.



409 F



۸۶- پزشک: تحقیقات نشان می‌دهد که نوجوانانی که مرتب بازی کامپیوتری می‌کنند، سه برابر افرادی که بازی نمی‌کنند، مستعد ابتلا به سندرم تونل مچ دست هستند. قانونی که فروش بازی‌های کامپیوتری را به افراد زیر سن قانونی ممنوع کند، به مهار کردن این نوع ناراحتی دردناک در بین نوجوانان کمک خواهد کرد. نتیجه‌گیری پزشک فوق، بر اساس کدام یک از فرضیه‌های زیر می‌باشد؟

(۱) تنها چیزی که باعث می‌شود یک نوجوان دچار سندرم تونل مچ دست شود، بازی کامپیوتری است.

(۲) اکثر نمایندگان مجلس، به قانون ممنوعیت فروش بازی‌های کامپیوتری به افراد زیر سن قانونی رأی مثبت خواهند داد.

(۳) همه نوجوانانی که به‌طور منظم بازی کامپیوتری می‌کنند، مبتلا به سندرم تونل مچ دست نیستند.

(۴) بسیاری از والدین، از خرید بازی‌های کامپیوتری برای فرزندان خود خودداری خواهند کرد.

۸۷- شرکت‌های داروسازی، زمانی که داروی بیماری‌های نادر را تولید می‌کنند، زیان می‌دهند چون که تولید دارویی که فقط تعداد معدودی بیماری را معالجه می‌کند، هزینه‌های تولید را بر نمی‌گرداند. بنابراین، شرکتی که داروی بیماری لاگزمیا — یک بیماری بسیار نادر — را تولید می‌کند، بدون شک ضرر خواهد کرد.

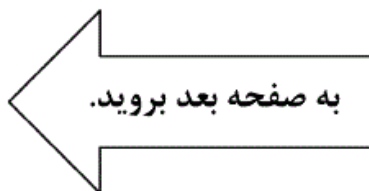
کدام یک از موارد زیر، در صورتی که صحیح فرض شود، نتیجه‌گیری فوق را به‌طور جدی تضعیف می‌نماید؟

(۱) بسیاری از شرکت‌های داروسازی که داروی بیماری‌های نادر تولید می‌کنند، داروی بیماری لاگزمیا را تولید نمی‌کنند.

(۲) بسیاری از آن‌هایی که مبتلا به بیماری لاگزمیا می‌شوند، همزمان مبتلا به یک بیماری دیگر هم می‌شوند.

(۳) دارویی که بیماری لاگزمیا را مداوا می‌کند، مبتلایان به بیماری‌های بسیار شایع را نیز معالجه می‌کند.

(۴) علی‌رغم این که هر بیماری نادر، فقط تعداد معدودی از مردم را مبتلا می‌کند، تعداد قابل توجهی از مردم، مبتلا به یک بیماری نادر دیگر می‌شوند.





409 F



۸۸- مدت‌ها است که گمان می‌شود مقدار زیاد هورمون تستوسترون در خون، باعث بیماری قلبی در مردان می‌شود. اما با این وجود، چنین نگرشی نمی‌تواند درست باشد چون که مردانی که دچار عارضه قلبی هستند، در مقایسه با مردانی که قلبی سالم دارند، هورمون تستوسترون کمتری در خون خود دارند. استدلال فوق، کدام‌یک از موارد زیر را فرض مسلم می‌داند؟

(۱) میزان بالای هورمون‌های دیگر بجز تستوسترون، به‌طور قابل ملاحظه‌ای، احتمال ابتلای مردان را به بیماری قلبی افزایش می‌دهد.

(۲) در بسیاری از مردانی که تاکنون بیماری قلبی نداشته‌اند، به‌طور غیرطبیعی، میزان تستوسترون خون آن‌ها پایین است.

(۳) ابتلا به بیماری قلبی، میزان هورمون تستوسترون خون را در مردان، به میزان قابل توجهی کاهش نمی‌دهد.

(۴) بیماری قلبی و سطح پایین هورمون تستوسترون در خون در مردان، هر دو علتی مشترک دارند.

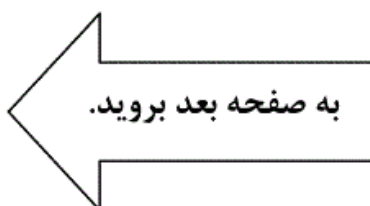
۸۹- نسیم: هر ساله دی‌اکسیدکربنی که پروازهای شرکت‌های هواپیمایی به هوای آفریقا اضافه می‌کنند، بیشتر از مقداری است که در کل این قاره تولید می‌شود. اگر می‌خواهیم گرم شدن جهانی هوا را کاهش دهیم، باید تعداد پروازها را کاهش دهیم. نیما: آیا می‌دانستی که یک پرواز بین قاره‌ای، از یک مسافرت با خودرو که دوازده ماه طول بکشد، بیشتر آلودگی ایجاد می‌کند؟

کدام‌یک از موارد زیر، توصیف مناسبی برای پاسخ نیما به صحبت‌های نسیم است؟ (۱) به استدلال نسیم، مبنی بر این‌که باید تعداد پروازها کاهش یابد، اعتبار بیشتری می‌دهد.

(۲) استدلال نسیم را مبنی بر این‌که پروازها عامل اصلی افزایش دی‌اکسیدکربن می‌باشند، تأیید می‌کند.

(۳) راه‌حل جایگزینی را ارائه می‌دهد که می‌توان با استفاده از آن، تأثیر آلودگی را کاهش داد.

(۴) میزان آگاهی نسیم از وخامت گرمایش جهانی را زیر سؤال می‌برد.





409 F



- ۹۰- پوکی استخوان، بیماری است که تراکم استخوان را کاهش داده و شکنندگی استخوان‌ها را افزایش می‌دهد. درمان‌های رایج از قبیل استروژن و کلسیتونین، از اتلاف بیشتر استخوان جلوگیری می‌کنند اما تراکم و جرم استخوان را افزایش نمی‌دهند. از آنجایی که گفته می‌شود ماده فلوراید تراکم استخوان را افزایش می‌دهد، تجویز این ماده به مبتلایان به پوکی استخوان می‌تواند کمک کند تا استخوان‌های این افراد، نسبت به شکنندگی، آسیب‌پذیری کمتری داشته باشند.
- کدام‌یک از موارد زیر، در صورتی که صحیح فرض شود، استدلال فوق را تضعیف می‌نماید؟
- ۱) خطر ابتلا به پوکی استخوان و دیگر بیماری‌های تضعیف‌کننده استخوان، با ورزش و مصرف کافی کلسیم کاهش می‌یابد.
 - ۲) بسیاری از مبتلایان پوکی استخوان نمی‌دانند که ماده فلوراید می‌تواند تراکم و جرم استخوان را افزایش دهد.
 - ۳) در بسیاری از مناطق، به‌منظور افزایش دوام دندان‌های شهروندان، ماده فلوراید به آب شرب آن‌ها اضافه می‌شود.
 - ۴) مقدار استخوانی که از طریق استفاده ماده فلوراید به استخوان اضافه می‌شود، دارای شکنندگی بیشتر و انعطاف کمتر است.

پایان بخش دوم



409 F



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.



409 F



راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سوال‌های ۹۱ تا ۹۴ پاسخ دهید.

۹۱- اگر خودروی پژو به رنگ نقره‌ای باشد، کنار خودروی مشکی، کدام خودرو پارک شده است؟

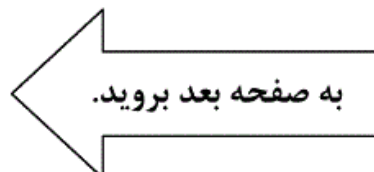
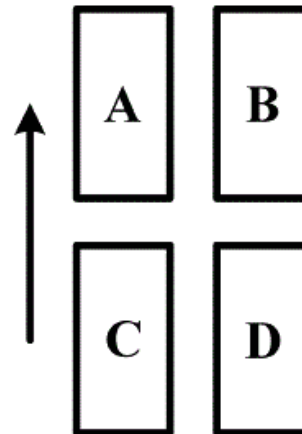
- (۱) پراید سفید
- (۲) پراید نقره‌ای
- (۳) تندر نقره‌ای
- (۴) پژو نقره‌ای

در یک نمایشگاه اتومبیل، چهار خودروی پژو، پراید، تندر و ماکسیما که به یکی از رنگ‌های سفید، مشکی و نقره‌ای هستند (دو خودرو با رنگ مشترک)، در محل‌هایی مطابق شکل زیر و در جهت مشخص شده پارک شده‌اند. اطلاعات زیر، در خصوص وضعیت پارک شدن این خودروها موجود است:

- خودروی ماکسیما و تنها خودروی مشکی، دقیقاً پشت سر یکدیگر پارک شده‌اند.
- خودروهای هم‌رنگ، نه کنار یکدیگر پارک شده‌اند و نه دقیقاً پشت سر یکدیگر.
- خودروی تندر، نه سفید است و نه کنار پژو پارک شده است.
- خودروی پراید و خودروی با رنگ غیرنقره‌ای، کنار یکدیگر پارک شده‌اند.

۹۲- اگر خودروی تندر، دقیقاً جلوی یک خودروی نقره‌ای پارک شده باشد، کدام مورد، لزوماً صحیح نمی‌باشد؟

- (۱) خودروی پژو، سفید رنگ است.
- (۲) خودروی ماکسیما، به رنگ نقره‌ای است.
- (۳) خودروی تندر، به رنگ مشکی است.
- (۴) خودروی پراید، سفید رنگ است.





409 F



۹۳- اگر خودروی پژو، کنار خودروی مشکی پارک شده باشد، رنگ چند خودرو، به‌طور قطع

مشخص می‌باشد؟

(۱) فقط یک خودرو

(۲) فقط سه خودرو

(۳) فقط دو خودرو

(۴) هر چهار خودرو

۹۴- اگر خودروهای پراید و تندر، دقیقاً پشت سر یکدیگر پارک شده باشند، کدام دو خودرو،

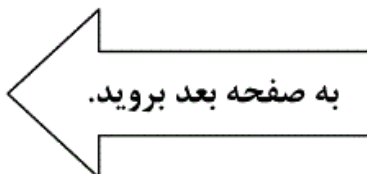
همرنگ هستند؟

(۱) پژو و پراید

(۲) ماکسیما و پژو

(۳) ماکسیما و پراید

(۴) نمی‌توان تعیین کرد.





409 F



راهنمایی: با توجه به اطلاعات زیر، به سوال‌های ۹۵ تا ۹۸ پاسخ دهید.

۹۶- اگر A روبروی B بنشیند، چه کسی روبروی

مبل تک‌نفره باید بنشیند؟

(۱) D

(۲) C

(۳) B

(۴) A

۹۷- اگر A بین دو نفر بنشیند، بجز وی، مکان

نشستن چند نفر دیگر، به‌طور قطع، مشخص

می‌باشد؟

(۱) فقط یک نفر

(۲) فقط دو نفر

(۳) فقط سه نفر

(۴) هیچ فرد دیگری

۹۸- اگر B و E کنار یکدیگر بنشینند، کدام‌یک

از موارد زیر، لزوماً صحیح نیست؟

(۱) مکان نشستن هر شش نفر، به‌طور قطع

مشخص می‌باشد.

(۲) F روی مبل تک‌نفره نشسته است.

(۳) E کنار F نشسته است.

(۴) A روبروی مبل تک‌نفره نشسته است.

شش نفر به اسامی A, B, C, D, E و F قرار است

روی یک‌دست مبل راحتی شش نفره (یک مبل سه

نفره، یک مبل دو نفره و یک مبل تک‌نفره) که

مطابق شکل زیر، چیده شده‌اند بنشینند. منظور از

روبروی یکدیگر یعنی دقیقاً مقابل یکدیگر و

منظور از کنار یکدیگر، به دونفری گفته می‌شود که

دقیقاً پهلوئی یکدیگر و روی یک مبل مشترک

نشسته‌اند. اطلاعات زیر، درباره نحوه نشستن این

شش نفر، در دست است:

• B و F نه روی یک مبل مشترک و نه

روبروی یکدیگر می‌نشینند.

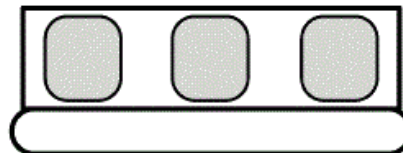
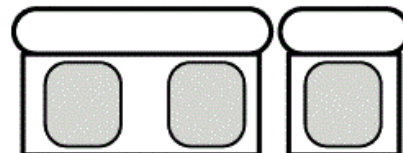
• C کنار A (در روی یک مبل) و روبروی

E می‌نشیند.

• B در صورتی روی مبل دونفره

می‌نشیند که F مقابل A بنشیند.

• D روبروی مبل تک‌نفره نمی‌نشیند.



۹۵- اگر F و D کنار یکدیگر بنشینند، چه کسی

کنار B می‌نشیند؟

(۱) C

(۲) A

(۳) D

(۴) E

پایان بخش سوم



409 F



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 به خاطر 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.



409 F



راهنمایی: هر کدام از سوال‌های ۹۹ تا ۱۰۲ را به دقت بخوانید و جواب هر سوال را در پاسخنامه علامت بزنید.

۹۹- بین هر سه عدد متوالی در اعداد زیر، از چپ به راست، ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سوال، کدام عدد باید قرار بگیرد؟

۱۰۱- در یک جامعه، نسبت زن‌ها به مردها ۲ به ۵ و نسبت افراد بیمار به افراد سالم ۳ به ۸ است. حداقل چه کسری از افراد سالم، زن هستند؟

$$\frac{35}{77} \quad (1)$$

$$\frac{1}{22} \quad (2)$$

$$\frac{1}{77} \quad (3)$$

$$\frac{1}{56} \quad (4)$$

? ۱۲۳ ۴۷ ۱۸ ۷ ۳ ۲

(۱) ۲۰۹

(۲) ۲۶۴

(۳) ۳۲۲

(۴) ۴۱۶

۱۰۰- مجموع سن اعضای یک باشگاه ورزشی ۱۸۷ سال و شش ماه است. کوچکترین عضو این باشگاه ۹ سال دارد. اگر افراد این باشگاه به طور متوالی، اختلاف سنی ۶ ماه داشته باشند، تعداد افراد این باشگاه چقدر است؟

(۱) ۲۵

(۲) ۱۵

(۳) ۵۰

(۴) نمی‌توان تعیین کرد

