

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی
مرکز سنجش آموزش پزشکی

سؤالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰

دفترچه عمومی

(استعداد تحصیلی - زبان انگلیسی عمومی)

لطفاً توجه فرمایید:

سؤالات استعداد تحصیلی از شماره ۱۰۱ تا ۱۳۰

سؤالات زبان انگلیسی عمومی از شماره ۱۳۱ تا ۱۷۰

تعداد سؤالات: ۷۰

زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۶

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفاً قبل از شروع پاسخگویی:

دفترچه سؤالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

دفترچه عمومی (استعداد تحصیلی - زبان انگلیسی عمومی)

بخش اول

راهنمایی:

در این بخش، دو متن به طور مجزا آمده است. هر یک از متن‌ها را به دقت بخوانید و پاسخ سؤال‌هایی 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:

از گذشته‌های دور، سلامت، پزشکی و درمان بر اساس جمع‌آوری داده و یافتن موارد مشابه در داده‌ها بوده است. هر قدر میزان یک مورد در بیماران مراجعه‌کننده بیشتر باشد، اطلاعات درباره‌ی آن بیماری و نحوه مدیریت و درمان آن بهتر می‌شود. امروزه به دلیل وجود اینترنت، تولید داده‌ها به طور فزاینده‌ای بیشتر و قابل دسترس‌تر شده است و با توجه به کلماتی که در اینترنت جست‌وجو می‌شود، اطلاعات کارآزمایی‌های بالینی، پرونده‌های الکترونیکی، اطلاعات مدیریت بیمارستانی و مقالات علمی، هیچ‌گونه کمبود داده‌ای در صنعت سلامت وجود ندارد. اما سؤالی که مطرح می‌شود این است که با این حجم بسیار از داده، چه می‌توان کرد؟

علم داده، حوزه‌ای بین رشته‌ای است که با استفاده از روش‌های علمی، فرایندها و الگوریتم‌های ریاضی، سعی می‌کند از میان داده‌هایی ساختارمند و غیرساختارمند، دانش و بینش جدیدی را به وجود آورد. به طور مثال در صنعت بیمه خوردو، با استفاده از علم داده می‌توان متوجه شد که احتمالاً کدام‌یک از کارخانه‌های خودروسازی ماشین‌های ایمن‌تری تولید می‌کنند. کاربردهای استخراج دانش از داده‌های حوزه سلامت، بسیار زیاد است که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌کنیم.

یکی از کاربردهای علم داده در سلامت، یافتن علایم همراه هر بیماری است. بر اساس داده‌هایی که در مقالات علمی وجود دارد و یا کلماتی که در موتورهای جست‌وجو استفاده می‌شود، می‌توان ارتباط بین علایم مختلف و بیماری‌ها را بهتر پیدا کرد و در نتیجه سریع‌تر بیماری را تشخیص داد. علاوه بر این، مقالات بسیار زیادی درباره نحوه رفتار بیماری‌ها و نحوه وقوع آن‌ها وجود دارد؛ به‌عنوان مثال نتایج داده‌های گوگل نشان داد پیش از تشخیص بیماری‌هایی مثل SARS، H1N1 و یا MERS، تعداد بسیار زیادی از مردم در آن مناطق علایم بیماری را جست‌وجو کرده بودند و اگر استفاده از کلمات جست‌وجو را در آن موقع می‌دانستیم، شاید می‌توانستیم از طغیان بیماری جلوگیری کنیم. دانشمندان حوزه علم داده هم‌چنین می‌توانند با استفاده از داده‌ها، بر اساس نتایج داروهای قبلی و داده‌های ژنومیکس چه در زمینه تولید دارو چه در زمینه یافتن داروهای اختصاصی برای هر فرد، فعالیت کنند.

۱۰۱ - هدف اصلی نویسنده از ارائه پاراگراف اول کدام است؟

الف) کاربردهای مختلف علم داده در پزشکی را بیان کند.

ب) ایجاد زمینه برای مطرح کردن بحث اصلی متن.

ج) مقایسه پاسخ‌های متفاوت به سؤالی که در متن بیان شده است.

د) موضوعی مناقشه برانگیز را مطرح می‌کند و در ادامه دلیل مناقشه‌انگیز بودن آن را بیان می‌کند.

۱۰۲- در متن به کدام یک از کاربردهای علم داده در حوزه سلامت اشاره شده است؟

I. یافتن داروهای جدید

II. درمان‌های مدرن

III. تشخیص بیماری‌ها

الف) I

ب) I و II

ج) I و III

د) I و II و III

۱۰۳- نویسنده متن فوق از کدام یک از تکنیک‌های استدلالی زیر در متن بهره نبرده است؟

الف) توصیف یک فرایند

ب) تعریف یک اصطلاح

ج) قیاس

د) مثال

۱۰۴- کدام مورد، نقش جمله‌ای که زیر آن خط کشیده شده است را به خوبی توصیف می‌کند؟

الف) با ذکر یک مثال، ایده اصلی متن را بیان و از آن نتیجه‌گیری می‌کند.

ب) از آنچه در جملات ماقبل آن به عنوان کلی بیان شده، نمونه‌ای متناقض معرفی می‌کند.

ج) یکی از کاربردها و دلایل لزوم استفاده از علم داده در حوزه سلامت را بیان می‌کند.

د) با ارائه توضیحات تکمیلی علت شیوع گسترده‌ی برخی بیماری‌ها را توضیح می‌دهد.

متن دوم:

امروزه با تغییر سبک زندگی، کودکان تا حدودی از انجام بازی‌های پرتحرک، محروم شده‌اند؛ اما به دنبال پیشرفت و عمومی شدن ابزارهای الکترونیک بازی‌های رایانه‌ای که انجام آن مستلزم پردازش سریع اطلاعات و ارائه پاسخ‌های منطقی و فوق‌العاده سریع است، رواج یافته است. بازی‌های رایانه‌ای در زمره‌ی رسانه‌های همگانی هستند، لذا اهمیت اجتماعی و تربیتی فراوانی داشته و برای بسیاری از کودکان و نوجوانان نخستین گام ورود به جهان فن‌آوری اطلاعات، ارتباطات و کسب مهارت در استفاده از رایانه به شمار می‌روند. [۱]

در جهان مدرن و پرمسأله‌ی امروز، پرورش افراد واجد توانمندی‌های شناختی و توانایی حل مسأله، آرمان همه نظام‌های آموزشی دنیاست. در چند دهه‌ی اخیر، نظام‌های آموزش و پرورش کشورها به منظور ارتقای توانایی‌های شناختی عالی، به ویژه حل مسأله، خلاقیت و تفکر انتقادی، تلاش‌های بسیاری کرده‌اند. از آنجا که محتوای بعضی بازی‌های رایانه‌ای تقریباً شبیه دنیای واقعی است و افراد را با مسائل و مشکلات دنیای واقعی روبه‌رو کرده و بازیکن باید در جریان بازی این مسائل را حل کند، شاید بتوان گفت، در برخی از بازی‌های رایانه‌ای افراد به تمرین حل مسأله می‌پردازند. [۲]

امروزه از بازی‌های رایانه‌ای برای دستیابی به اهداف مختلف تربیتی استفاده می‌شود و کاربرد آن در یادگیری‌های سخت و درازمدت توصیه شده است. [۳] به عنوان مثال نتایج پژوهش سانجش نشان داده که مشارکت و توانایی حل مسأله‌ی افراد پس از انجام بازی‌های رایانه‌ای افزایش یافته است. پژوهش زاپرنیک نشان داد نمرات کودکانی که

بازی‌های رایانه‌ای می‌کردند در مهارت شناختی و حل مسأله، به طور معناداری بیشتر از نمرات کودکانی بود که از این نوع بازی‌ها نمی‌کردند. لی در پژوهش خود به این نتیجه رسید که بازی‌های رایانه‌ای شامل مسائل خلاقانه‌ای است که کودکان و نوجوانان را به خود جذب می‌کند. [۴]

۱۰۵ - مقصود اصلی متن، کدام است؟

- الف) بررسی جایگاه بازی‌های رایانه‌ای در بازی‌های رایج پیشرفته
- ب) بررسی تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر توانایی حل مسأله و تفکر انتقادی کودکان و نوجوانان
- ج) اهمیت نظارت و بهینه‌سازی فن‌آوری‌های دیجیتال برای ارتقای توانایی حل مسأله
- د) ارائه برخی تحقیقات موجود در زمینه تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر آموزش

۱۰۶ - کدامیک از موارد زیر را می‌توان به درستی از پاراگراف دوم متن استنباط کرد؟

- الف) مشکلات دنیای مدرن امروز، مسائل حل‌ناپذیر زیادی دارد.
- ب) امروزه تعداد افرادی که واجد توانمندی‌های شناختی بالا هستند، کاهش یافته است.
- ج) از قابلیت‌های بازی‌های رایانه‌ای می‌توان در آموزش و یادگیری استفاده کرد.
- د) روش‌های فعلی آموزشی به تنهایی قابلیت پرورش تفکر انتقادی و حل مسأله را ندارند.

۱۰۷ - کدام محل در متن که با شماره‌های [۱]، [۲]، [۳] و [۴] مشخص شده‌اند، بهترین محل برای قرارگرفتن جمله‌ی زیر است؟

«نتایج پژوهشی نیز حاکی از آن است که بازی‌های رایانه‌ای باعث بهبود توانایی حل مسأله می‌شوند.»

- الف) [۱]
- ب) [۲]
- ج) [۳]
- د) [۴]

۱۰۸ - متن حاضر به کدامیک از ویژگی‌های بازی‌های رایانه‌ای اشاره نمی‌کند؟

- الف) نوع رسانه
- ب) اهمیت آن در مسائل تربیتی
- ج) قابلیت تمرین حل مسأله با آن
- د) تأثیر منفی آن در یادگیری و آموزش

▶ پایان بخش اول

بخش دوم

راهنمایی:

برای پاسخ‌گویی به سؤال‌های 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 درست‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۰۹- سال ۲۰۲۰ میلادی که یکی از غیرقابل پیش‌بینی‌ترین سال‌های چند دهه اخیر بود، به پایان رسید. سالی که هیچ‌کس فکر نمی‌کرد یک بیماری همه‌گیر جهانی به طرز غم‌انگیزی تعیین‌کننده‌ترین واقعه‌ی آن باشد و تمام پیش‌بینی‌ها را مردود کند. برخی تحلیل‌گران رسانه‌های عمومی دنیا پیش‌بینی می‌کنند در سال ۲۰۲۱ سازمان بهداشت جهانی به وضعیت اورژانس عمومی کووید-۱۹ پایان می‌دهد. به عقیده آنان پایان بحران کرونا یک پیروزی خارق‌العاده برای علم پزشکی و سیاست جهانی در سال ۲۰۲۱ خواهد بود.

کدام مورد در صورتی که صحیح فرض شود، ادعای مطرح‌شده در متن را به بهترین وجه ممکن تضعیف می‌کند؟

- الف) جهان در حالی وارد سال ۲۰۲۱ شده که تقریباً ۱۰ هزار نفر در روز بر اثر این بیماری جان می‌بازند.
 ب) تحلیل‌گران از افرادی بودند که اطلاعات جامعی در خصوص بیماری کرونا و آینده‌ی این ویروس نداشتند.
 ج) تقریباً می‌توان حدس زد که تا پایان سال ۲۰۲۱ میزان تلفات ناشی از ابتلا به کرونا بسیار کمتر از امروز خواهد بود.
 د) برای دستیابی به پیروزی نیاز است که همه چیز درست انجام شود، از واکسیناسیون گرفته تا اقدامات اجتماعی و ادامه فاصله‌گذاری‌ها.

۱۱۰- محققان با استفاده از امکانات یک رصدخانه چینی موفق به شناسایی پرنانرژی‌ترین منبع نور در جهان شدند. بررسی‌هایی که با استفاده از تلسکوپ چینی در رصدخانه‌ای انجام شده نشان می‌دهد پرنانرژی‌ترین منبع نور جهان که تا به حال شناسایی شده، حاصل فعالیت نقطه مشخص شده در کهکشان راه شیری است که از خود پرتوی گاما ساطع می‌کند. قدرت پرنانرژی‌ترین این نقاط در حدود ۱/۴ کوادریلیون الکترون ولت است. پرنانرژی‌ترین نقطه جهان که قبلاً شناسایی شده بود، از خود کمتر از یک کوادریلیون الکترون ولت انرژی ساطع می‌کرد.

کدام گزینه در صورت صحت، ادعاهای بالا را به بهترین وجه پشتیبانی می‌کند؟

- الف) دانشمندان هنوز اطلاعات کافی از نحوه‌ی شکل‌گیری این منابع نور ندارند.
 ب) در سال‌های قبل ابزار و تجهیزات دقیقی برای اندازه‌گیری انرژی ستاره‌ها و سحاب‌ها وجود نداشته است.
 ج) فضا متشکل از شتاب‌دهنده‌های ذرات متعددی است که با تشدید سرعت حرکت الکترون‌ها و پروتون‌ها کانون‌هایی شکل می‌دهند که بسیار پرنانرژی هستند.
 د) قرار است با تکمیل امکانات رصدخانه‌ای تا اواخر سال ۲۰۲۱، اطلاعات بیشتر جمع‌آوری شده و در این صورت کانون‌های پرنانرژی بیشتری در جهان شناسایی شوند.

۱۱۱ - گرد و غبار در ماه از بزرگ‌ترین مشکلات ناسا در طول مأموریت‌های آپولو بود. چرا که این گردوغبار باعث ایجاد مشکلاتی برای تجهیزات فضانوردان در آن زمان شد. اکنون ناسا در حال استفاده از این موارد ساینده برای کمک به مبارزه با آلودگی هوای زمین است. ناسا برای انجام این کار با یک شرکت تخصصی که چند حسگر کیفیت هوا برای اندازه‌گیری گردوغبار ماه طراحی کرده است، همکاری داشته است. ناسا قصد دارد از آن حسگرها برای اندازه‌گیری آلاینده‌های مختلف روی زمین مانند ذرات معلق، کربن مونوکسید، متان و ترکیبات آلی فرار استفاده کند. از این برنامه به طور بالقوه می‌توان در مواردی مانند آتش‌سوزی جنگل‌ها، فوران آتشفشان و در صنعت نفت و گاز برای درک سطح آلاینده‌ها و میزان کاربردی بودن سیستم‌های فیلتراسیون هوا، استفاده کرد.

کدام مورد به درستی، رابطه دو جمله‌ای که در متن، زیر آن‌ها خط کشیده شده است را نشان می‌دهد؟

الف) جمله اول ادعای متن است و جمله دوم یافته‌ای است که این ادعا را به نوعی تأیید می‌کند.

ب) جمله دوم، ذکر نمونه‌هایی است که با آنچه در جمله اول آمده است، همخوانی دارد.

ج) جمله اول ادعای اصلی نویسنده متن را تعدیل می‌کند. جمله دوم یافته‌ای است که به درستی بر این تعدیل در ادعای کلی، صحنه می‌گذارد.

د) جمله دوم کاربردهایی را مطرح می‌سازد که نویسنده معتقد است هر فرد، برای قضاوت درباره‌ی اعتبار جمله‌ی اول باید به آن توجه کند.

۱۱۲ - یک متخصص تغذیه بالینی و رژیم‌درمانی، می‌گوید برخی از افراد برای کاهش تری‌گلیسیرید یا همان چربی بد دور قلب، رژیم خوردن میوه را دنبال می‌کنند در حالی که میوه‌ها دارای قند ساده بوده و مصرف بیش از حد آن، ممکن است خود تبدیل به چربی شود. وی با بیان این که کاهش وزن نرمال از نظر دانش تغذیه یک تا دو کیلو در هفته طبیعی است، خاطر نشان کرد، فردی که کاهش وزن را دنبال می‌کند برای جلوگیری از لاغری‌های غیراصولی و بروز بیماری‌های دیگر، باید زیر نظر متخصص باشد زیرا کاهش وزن کاملاً وابسته به شرایط و وضعیت بدن فرد بوده و در افراد مختلف متفاوت است.

کدام یک از موارد زیر را نمی‌توان به درستی از متن فوق استنباط کرد؟

الف) تداوم رژیم بیش از سه هفته روندی ناسالم است.

ب) برای لاغری اصولی باید روند نرمالی در کاهش وزن هفتگی داشته باشیم.

ج) رژیم انحصاری میوه و سبزی نمی‌تواند برای هر فردی لاغرکننده و مؤثر باشد.

د) مشاوره‌های غلط درباره رژیم‌های نامناسب از سوی افراد غیرمتخصص، سلامت جامعه را به خطر می‌اندازد.

۱۱۳ - مناطق مرده، مناطق بدون اکسیژن یا بسیار کم اکسیژن از اقیانوس هستند که موجودات زنده‌ی بسیار محدودی توانایی بقاء در آن را دارند. این مناطق در اعماق ۲۰۰ تا ۸۰۰ متری اقیانوس ایجاد می‌شوند، جایی که هجوم مواد مغذی شیمیایی باعث افزایش رشد جلبک‌ها می‌شوند و این افزایش رشد باعث ...

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

الف) افزایش جذب اکسیژن آب خواهد شد.

ب) کاهش جذب اکسیژن آب خواهد شد.

ج) افزایش جمعیت موجودات تک‌سلولی می‌شود.

د) کاهش جمعیت موجودات زنده می‌شود.

۱۱۴ - به طور قطع می‌توان گفت که مدیریت یک سوپر مارکت مانند مدیریت یک شرکت بزرگ است. فرقی ندارد این کسب و کار کاملاً جدید باشد یا نمونه‌ای موفق باشد، به هر حال شغلی است که همیشه مشتری‌های خود را داشته و به اصطلاح، بازار دارد. تجربه‌ی تاریخی هم نشان می‌دهد در هر محله وجود یک خواربار فروشی از یک بقالی کوچک گرفته تا نمونه‌ی امروزی آن یعنی هایپرمارکت‌ها الزامی است. با این حال سوپرمارکت‌داری، یکی از مشاغل پر درگیری است که هر کسی سراغ آن نمی‌رود. چرا که یک اشتباه کوچک منجر به تعطیلی کسب و کارتان خواهد شد.

کدام مورد به منطقی‌ترین وجه، تناقض ظاهری موجود در متن را مرتفع می‌سازد؟

- الف) اجناس داخلی سود کمی دارند. در بهترین حالت سود مواد غذایی مانند لبنیات ۸ تا ۱۲ درصد است.
 ب) خیلی از سرمایه‌داران زود به این نتیجه می‌رسند که باید سراغ اساسی‌ترین نیازهای مردم یعنی خواربار و غذا رفت.
 ج) این روزها مردم ترجیح می‌دهند، همین که حقوقشان را سر برج دریافت کردند، به یک فروشگاه بروند و خرید یک ماهشان را با تخفیف انجام دهند.
 د) مکان‌یابی و قدرت خرید ساکنان محله در درآمدزایی سوپرمارکت، نقش بسزایی دارد؛ چرا که هر قدر مردم وضع مالی بهتری داشته باشند، بیشتر خرید می‌کنند.

۱۱۵ - یکی از مشکلاتی که والدین این روزها با آموزش مجازی فرزندان خود دارند، این است که کودک سر کلاس حوصله‌اش سر می‌رود یا گوش نمی‌دهد و یا به راحتی حواسش پرت می‌شود. بنابراین معلمان باید درباره شیوه تدریس در فضای مجازی به حساسیت‌های این فضای جدید توجه داشته باشند و با طولانی برگزار کردن این کلاس‌ها یا ارائه‌ی تکالیف و ویدئوهای آموزشی مکرر، آنان را خسته نکنند. یک راهکار مناسب در این موارد این است که با تکرار مطلب به صورت جمعی با صدای بلند یا با حرکات فیزیکی مثل حرکات دست برای یادگیری بهتر به کودک کمک کنیم.

در متن بالا کدام‌یک از موارد زیر به عنوان فرض در نظر گرفته شده است؟

- الف) برای کودکانی که از نظر سطح فعالیت بالا باشند یا آستانه توجه و تمرکز آنها پایین باشد، شرایط کلاس مجازی دشوار است.
 ب) کودکان معمولاً از محیط‌های یکنواخت و محیط‌هایی که خودشان از نظر فیزیکی یا هیجانی یا فکری درگیر نشوند، کلافه و خسته می‌شوند.
 ج) گاهی افراد بزرگسال هم توانایی ارتباط برقرار کردن با کلاس درس مجازی را ندارند و ترجیح می‌دهند که در کلاس حضور فیزیکی داشته باشند.
 د) معلمان لازم است درسی را که برای کودک کسالت‌بارتر است را پیدا کرده و با روش‌های تشویقی سیستم انگیزشی کودک را تقویت کنند.

▶ پایان بخش دوم

بخش سوم

راهنمایی:

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

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

کشاورزی در چهار قطعه زمین که در موقعیت‌های شمالی، جنوبی، شرقی و غربی قرار دارند، در هر قطعه فقط یکی از چهار محصول گندم، جو، ذرت و آفتابگردان را کشت کرده است. این کشاورز در زمان برداشت محصول، یک تن آفتابگردان و از سه محصول دیگر ۲، ۳ و ۴ تن (نه لزوماً به ترتیب) برداشت کرده است. اطلاعات زیر موجود است:

- از قطعه زمین‌های شرقی و غربی مجموعاً ۵ تن محصول برداشت شده است.
- محصول ذرت در قطعه زمین شرقی کشت نشده و میزان برداشت آن ۲ تن نبوده است.
- میزان برداشت گندم یک تن بیشتر از محصول برداشت شده از قطعه زمین شمالی است.

۱۱۶ - اگر جو در قطعه زمین شمالی کشت شده باشد، از قطعه غربی چند تن و از چه محصولی برداشت شده است؟

- الف) ۳ تن گندم ب) ۴ تن گندم ج) ۳ تن ذرت د) ۴ تن ذرت

۱۱۷ - اگر مجموع میزان برداشت دو محصول گندم و ذرت ۵ تن باشد، محصول جو مربوط به کدام قطعه زمین بوده است؟

- الف) شمالی ب) جنوبی ج) شرقی د) غربی

۱۱۸ - اگر از قطعه زمین غربی فقط یک تن محصول برداشت شده باشد، محصول جو در کدام قطعه زمین و به چه میزان برداشت شده است؟

- الف) جنوبی - ۲ تن
ب) شمالی - ۲ تن
ج) جنوبی - ۳ تن
د) شمالی - ۳ تن

۱۱۹ - در صورتی که بدانیم میزان برداشت جو یک تن بیشتر از میزان برداشت گندم بوده است، کدام مورد به طور قطع صحیح است؟

- الف) محصول قطعه زمین شرقی، آفتابگردان بوده است.
ب) محصول قطعه زمین شمالی، ذرت بوده است.
ج) از قطعه زمین جنوبی، ۴ تن محصول برداشت شده است.
د) از قطعه زمین غربی، ۲ تن محصول برداشت شده است.

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

امیر، محمد، رضا، علی و جواد پنج عضو تیم شطرنج ایران برای شرکت در مسابقات آسیایی هستند. پیش از اعزام تیم، به منظور آمادگی اعضاء، قرار می‌شود در یک روز خاص هر کدام از آنها با دو نفر دیگر از اعضای تیم مسابقه تمرینی انجام دهند، به طوری که هر کدام فقط دو بازی انجام دهند. اطلاعات زیر در خصوص نحوه‌ی رویارویی این افراد در دست است:

- علی و جواد با هم مسابقه نداده‌اند.
 - یکی از مسابقه‌ها بین محمد و علی بوده است.
 - یکی از افرادی که با امیر مسابقه داده، مسابقه دوم خود را با رضا انجام داده است.
- ۱۲۰ - اگر بدانیم امیر و محمد با هم مسابقه داده‌اند، رضا با کدام نفرات مسابقه داده است؟

- الف) علی و محمد
ب) محمد و جواد
ج) امیر و علی
د) علی و جواد

۱۲۱ - با توجه به اطلاعات داده شده، چه کسی نمی‌تواند با محمد مسابقه داده باشد؟

- الف) جواد
ب) علی
ج) رضا
د) امیر

۱۲۲ - اگر بدانیم رضا با علی مسابقه نداده است، محمد به جز علی با چه کسی مسابقه داده است؟

- الف) امیر
ب) رضا
ج) جواد
د) نمی‌توان به طور دقیق تعیین کرد.

۱۲۳ - با توجه به اطلاعات داده شده، حریفان جواد عبارتند از:

- الف) امیر و رضا
ب) امیر و محمد
ج) محمد و رضا
د) نمی‌توان به طور دقیق تعیین کرد.

▶ پایان بخش سوم

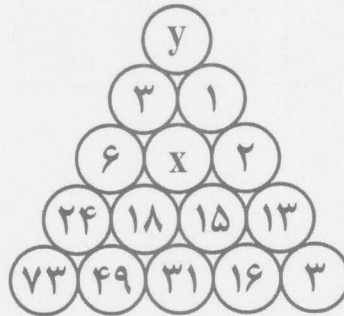
بخش چهارم

راهنمایی:

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

راهنمایی: هر کدام از سؤال‌های ۱۲۴ تا ۱۲۸ را به دقت بخوانید و جواب هر سؤال را در پاسخنامه علامت بزنید.

۱۲۴ - در شکل زیر، بین اعداد ارتباط خاصی برقرار است. حاصل $x+y$ کدام است؟



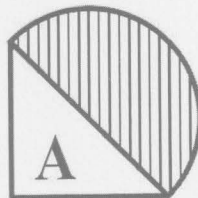
(د) ۳

(ج) ۴

(ب) ۵

(الف) ۶

۱۲۵ - در شکل زیر، مساحت نیم‌دایره هاشور خورده 4π و A مثلثی است که هم قائم الزاویه و هم متساوی الساقین است. محیط A کدام است؟

(د) $8+4\sqrt{2}$ (ج) $8+2\sqrt{2}$ (ب) $4+4\sqrt{2}$ (الف) $4+2\sqrt{2}$

۱۲۶ - مقدار پول علی سه برابر اختلاف پول مهدی و حسن است و مقدار پول مهدی دو برابر اختلاف پول علی و حسن است. اگر حسن کمترین پول را داشته باشد، در صورتی که علی ثلث (یک سوم) پول خود و مهدی نصف پول خود را به حسن بدهند، نسبت پول حسن به مجموع پول علی و مهدی کدام خواهد شد؟

(د) ۶ به ۷

(ج) ۳ به ۴

(ب) ۴ به ۵

(الف) ۵ به ۶

۱۲۷ - برای انجام یک قرعه‌کشی، کارت‌هایی از ۱ تا ۱۲۰ شماره‌گذاری شده‌اند. برندگان کسانی هستند که شماره کارت انتخابی آنها عددی دو یا سه رقمی باشد که مضرب ۴ بوده ولی مضرب ۶ نباشد. چه تعداد از افراد در این قرعه‌کشی، برنده خواهند شد؟

(د) ۲۴

(ج) ۲۰

(ب) ۱۸

(الف) ۱۵

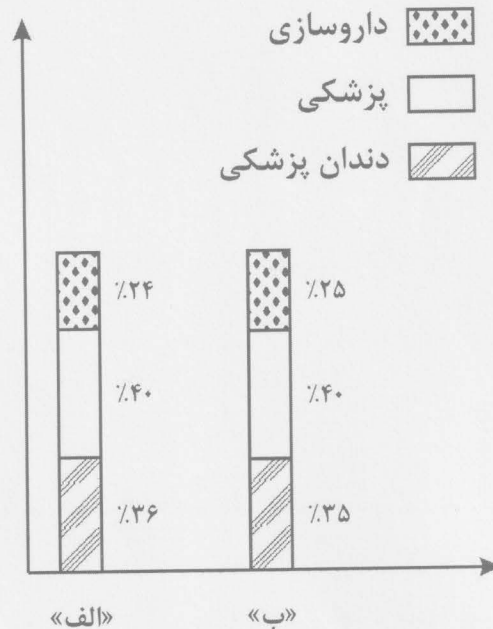
۱۲۸ - دانشگاهی برای تعدادی از رشته‌ها به صورت هم‌زمان، آزمون مصاحبه شفاهی، برگزار کرد. به ازای هر ۵ رشته ۶ اتاق و ۱۱ ممتحن در این آزمون مورد استفاده قرار گرفت و تفاضل تعداد کل ممتحنین و اتاق‌ها، برابر ۲۵ بود.

A	B
مجموع کل رشته‌ها و اتاق‌ها	مجموع کل ممتحنین

- (الف) مقدار ستون «A» بزرگتر است.
 (ب) مقدار ستون «B» بزرگتر است.
 (ج) مقادیر دو ستون «A» و «B» با هم برابر هستند.
 (د) با توجه به اطلاعات داده شده، نمی‌توان رابطه‌ای بین مقادیر دو ستون «A» و «B» تعیین نمود.

راهنمایی: با توجه به اطلاعات و نمودار زیر، به سوالات ۱۲۹ و ۱۳۰ پاسخ دهید.

میزان پذیرش در سه رشته داروسازی، دندان پزشکی و پزشکی در ۳ دانشگاه «الف»، «ب» و «ج» در یک سال خاص جمع‌آوری شده است. نسبت کل پذیرفته شدگان در این ۳ رشته در دانشگاه «ب» به دانشگاه «ج» ۳ به ۷ است و کل پذیرفته شدگان در رشته‌های فوق در دانشگاه «ج» ۱۲۰ نفر بیشتر از دانشگاه «الف» است. همچنین در هر رشته، مجموع پذیرش دانشگاه «الف» و «ج» ۲۰ درصد از مجموع پذیرش همان رشته در دانشگاه «ب» و «ج»، بیشتر است. نمودار زیر نشان‌دهنده درصد پذیرش هر رشته به کل ۳ رشته در هر یک از دانشگاه‌های «الف» و «ب» است.



نمودار: درصد پذیرش هر رشته به کل ۳ رشته در هر یک از دانشگاه‌های «الف» و «ب»

۱۲۹ - تعداد کل پذیرش دانشگاه «ج» در این سه رشته چند نفر بوده است؟

- (الف) ۱۸۰ (ب) ۳۰۰ (ج) ۴۲۰ (د) ۵۴۰

۱۳۰ - نسبت تعداد پذیرش رشته پزشکی در دانشگاه «ب» به تعداد پذیرش رشته داروسازی در دانشگاه «الف» کدام است؟

- (الف) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{3}{5}$ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) ۱

▶ پایان بخش چهارم

Section A:**Reading Comprehension**

In this section, there are three passages, each with 5 questions. Read each passage carefully. Then choose the best option (a, b, c, or d) to answer the questions under the passage. Choose your answer only based on the information in the passage.

Passage 1

As healthcare systems across the globe continue to experience persistent and turbulent changes, the appeals and opportunities for healthcare professionals, especially nurses, to provide effective and visionary leadership to address the challenges and consequences of system reform have never been greater. Economic constraints that trigger demands for new models of care with skills, leading to a reduction in costs, are significant in many countries and contribute to a climate of increased managerialism that promotes efficiencies at the expense of positive transformative changes in care quality. Ongoing concerns about nurse and leader shortages along with complaints of overloaded and disenchanted nursing workforce point to the importance of desirable and productive work environments in sustaining the nurses' health and well-being. Despite the widely recognized importance of leadership in creating healthy work environments, there is much debate in the literature as to what constitutes effective leadership in a context of these dynamic workplace challenges. Effective leadership practices to address these challenges must be informed by current empirical findings of the effects of nursing leadership styles on nurses' outcomes.

- 131 - According to the passage, the nurses' health and prosperity depend on the
- favorable and productive work settings
 - atmosphere of increased managerialism
 - needs for innovative models of skillful care
 - existing worries about nurse shortages
- 132 - Which of the following is lost as a result of overreliance on increased managerialism?
- skills-based and new models of health care
 - promotion of efficiency in health care quality
 - constructive measures to enhance care quality
 - economic limitations which reduce the costs
- 133 - The relevant studies on effective leadership in challenging workplaces are
- really indisputable
 - rather inconclusive
 - highly convincing
 - mainly positive
- 134 - According to the passage, a successful leader in nursing should
- recognize the significance of well-being at the expense of healthy work settings
 - significantly contribute to the shortages and complaints of nursing workforce
 - efficiently contribute to a climate of increased managerialism
 - know the recent literature on how leadership styles affect the nurses' outcome
- 135 - According to the passage, effective leadership in healthcare systems are mainly designed to
- recognize positive transformative changes in care quality
 - provide job opportunities for healthcare professionals
 - address the challenges and consequences of system reform
 - restrict demands for new models of health care

Passage 2

Thirty years ago, infectious diseases were seemingly on the decline. Tuberculosis was defeated, smallpox was about to be eradicated, sexually transmitted diseases could easily be treated, and other afflictions of mankind, such as malaria, were expected to disappear one day. Some experts hilariously announced that we would soon be able to close the book of infectious diseases once and for all. Of course, that was before the beginning of AIDS in 1981, and before the discovery of the hepatitis C virus, as well as many other viruses capable of causing severe diseases in human.

A quick look at the history of medicine and medical sciences would have sufficed to understand that infectious diseases have accompanied humans ever since they opted for a sedentary lifestyle. While today we are better prepared to prevent and fight off infectious diseases, we are nonetheless condemned to coexist with them. In a world where overcrowded cities and high morbidity rates increase the potential for the rapid spread of pathogens, the role of efficient infectious disease task forces can therefore not be overestimated.

136 - The underlined word "them" in paragraph 2 refers to

- a. pathogens
- b. humans
- c. viruses
- d. diseases

137 - The writer's purpose by mentioning the spread of AIDS in 1981 was to indicate that

- a. hepatitis C virus was a more dangerous disease than AIDS at that time
- b. there were other viruses that human beings had to overcome as well
- c. the rise of AIDS accelerated the process of declining infectious diseases
- d. having defeated infectious diseases, scientists merely focused on AIDS

138 - The writer of the passage advises the reader infectious diseases.

- a. to prevent and fight off the newly discovered
- b. not to overestimate the means to fight against
- c. not to prepare themselves for a lifestyle with
- d. to opt for a sedentary lifestyle to eradicate

139 - Overcoming tuberculosis is one of the examples mentioned to show that

- a. tuberculosis and smallpox are almost similar to each other
- b. human beings have entirely overcome infectious diseases
- c. infectious diseases of the time were supposed to be under control
- d. scientists and doctors were far from defeating infectious diseases

140 - Medical history provides evidence on the

- a. link between infectious diseases and a lifestyle with less physical activity
- b. better preparation of human beings to fight against infectious diseases
- c. sufficiency of human understanding of the infectious diseases
- d. preference of human beings for choosing a sedentary lifestyle

Passage 3

To choose the best treatment option, the patients spend considerable time communicating with their insurance companies to determine the extent of their coverage, ensure that their treatment choice receives proper authorization, and interpret the bills as they arrive. All these activities must be accomplished while they cope with the fear, fatigue and nausea associated with their diagnosis and treatment. Moreover, patients often face an overwhelming volume of fragmented information, making it difficult for them to gain a proper overview and understand its relevance and implications for their many health-related decisions. A tool or system that highlights the multiple contexts of personal health information could facilitate different understandings of the same information. Accommodating different data formats into the same system has thus become the need of the hour and everyone seems to be working hard on developing newer, advanced electronic systems that can handle the increasing complexity. It is anticipated that when developed, these advanced systems will persist for many years to come.

- 141 - **The passage tends to the patients face in benefiting from their insurance in choosing the optimal treatment plan.**
- highlight the obstacles
 - underestimate the difficulties
 - exaggerate the problems
 - downgrade the complexities
- 142 - **Which of the following is correct about the electronic health systems?**
- Their complexity will soon be resolved by insurance companies.
 - They tend to complicate the fragmented health information.
 - They will be soon replaced by insurance companies.
 - They can ease up our understanding of health-related information.
- 143 - **Patients difficulty in gaining a suitable overview of their health decisions is mainly due to the of the fragmented information.**
- huge size
 - ambiguity
 - complexity
 - unified nature
- 144 - **The underlined word "its" in the passage refers to**
- information relevance
 - proper overview
 - overwhelming volume
 - fragmented information
- 145 - **The passage considers the need for integrating the data by a unified system.**
- ignoring the fragmented information to achieve
 - incorporating different pieces of information into
 - fragmenting additional information for
 - using traditional models to create

Section B:**Vocabulary Items**

Read sentences 146 to 160 carefully. Then choose the best option (a, b, c, or d) to complete the blank space in each question.

- 146 - **Managers should be for enhancing the quality of care offered to the public as their main priority.**
- equivocal
 - reciprocal
 - accountable
 - invulnerable

- 147 - Scientific collaboration at international levels can entail benefits which may be difficult to at the national level.
a. constrain
b. restrain
c. attain
d. detain
- 148 - Her performance was carefully by the police for some clues before attending the interrogation meeting.
a. sustained
b. scrutinized
c. perpetuated
d. precipitated
- 149 - Apparently scientists have found a novel way to obesity by the manipulation of the genes responsible for weight gain.
a. resolve
b. strive
c. revolve
d. thrive
- 150 - In response to the premium they get, the insurance company should duly hospitals for the services they provide for patients.
a. replicate
b. reimburse
c. penalize
d. retaliate
- 151 - Some physicians nowadays tend to resort to any means to their income, with little attention to the harm that this could cause to their society.
a. deteriorate
b. curtail
c. augment
d. deflate
- 152 - My students this year are not good at chemistry; they have just gained some knowledge of the field.
a. rudimentary
b. complimentary
c. sophisticated
d. complicated
- 153 - A bowel occurs when something blocks the patient's intestine.
a. induction
b. obstruction
c. evacuation
d. purgation
- 154 - Many HIV-positive patients prefer not to talk about their disease as they find consulting with others
a. embarrassing
b. embracing
c. granulating
d. gratifying

- 155 - The new strains of the virus are more resistant and, so more potent medications are needed to contain their spread.
- feeble
 - meager
 - virulent
 - attenuated
- 156 - As part of its objective, traditional medicine aims to the internal balance of the body by inducing natural sedative processes.
- distort
 - complicate
 - restore
 - resemble
- 157 - There was a/an discipline in the conference events; indeed, they were very efficiently organized.
- admirable
 - offensive
 - bizarre
 - weird
- 158 - Many vitamins cannot be by the body itself and must be obtained from the diet or dietary supplements.
- synthesized
 - consumed
 - expelled
 - excreted
- 159 - Good nutrition is essential for both normal body and the recovery from illnesses.
- dwindling
 - functioning
 - disintegration
 - decomposition
- 160 - The ministry of health the physician's medical license due to his repeated violations of the law.
- revoked
 - revived
 - reiterated
 - reverberated

Section C:

Grammar Questions

Read questions 161 to 170 carefully. Then choose the best choice (a, b, c, or d) to complete the blank space in each question.

- 161 - The research committee of the university recommended that the researcher anything about the new findings until his study is over.
- did not say
 - not to say
 - not say
 - does not say

- 162 - If they the severely injured and traumatic patient to the hospital in the golden hour, these severe complications would not have developed.
- would bring
 - had brought
 - have brought
 - would have brought
- 163 - It was reported that of getting the deadly disease, many people followed the protocol set by the health officials.
- frightening
 - are frightened
 - being frightened
 - having frightened
- 164 - I'm sorry I'm late. You waiting for a long time.
- should have been
 - must have been
 - need to be
 - could be
- 165 - According to Jack's coach, he hard for over five years before he achieved a new world record.
- has been practicing
 - had been practicing
 - has practiced
 - is practicing
- 166 - All nurses are concerned about the patients transferred to the intensive care unit (ICU) of the hospital since morning.
- being
 - are being
 - have been
 - had been
- 167 - The exam finished at 10:00, and, to my surprise, Alex was the first student his exam paper.
- who will have submitted
 - who submits
 - Submitted
 - to submit
- 168 - Scientists have discovered a new method which has proved in the prevention and treatment of many infectious diseases.
- being success
 - successfully
 - successful
 - succeed
- 169 - The research team is going to have the blood tests in a modern laboratory.
- analyzed
 - be analyzed
 - been analyzed
 - to be analyzed
- 170 - Many professors consider when a student publishes a paper without their permission.
- it an offense
 - as an offense
 - offensive it
 - offensive

بسمه تعالی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی و مرکز سنجش آموزش پزشکی با هدف ارتقای کیفیت سوالات و بهبود روند اجرای آزمون‌ها، پذیرای درخواست‌های بررسی سوالاتی است که در قالب مشخص شده زیر از طریق اینترنت ارسال می‌گردد، تا کار رسیدگی با سرعت و دقت بیشتری انجام گیرد.

ضمن تشکر از همکاری داوطلبان محترم موارد ذیل را به اطلاع می‌رساند:

۱- کلید اولیه سوالات ۴۸ ساعت پس از پایان آخرین نوبت آزمون از طریق سایت اینترنتی www.sanjeshp.ir اعلام خواهد شد.

۲- اعتراضات خود را از ۴۸ ساعت پس از پایان آخرین نوبت آزمون به مدت ۴۲ ساعت از طریق نشانی اینترنتی بالا ارسال نمایید.

۳- اعتراضاتی که به هر شکل خارج از فرم ارائه شده، بعد از زمان تعیین شده و یا به صورت غیراینترنتی (حضوری) ارسال شود، مورد رسیدگی قرار نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

* فقط اعتراضات ارسالی در فرصت زمانی تعیین شده، مورد بررسی قرار گرفته و پس از تاریخ مذکور به هیچ عنوان ترتیب اثر داده نخواهد شد.

* از تکرار اعتراضات خود به یک سوال پرهیز نمایید. تعداد اعتراض ارسالی برای یک سوال، ملاک بررسی نمی‌باشد و به کلیه اعتراضات ارسالی اعم از یک برگ و یا بیشتر رسیدگی خواهد شد.

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی،

بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

نام:	نام خانوادگی:	کد ملی:
نام رشته:	نام درس:	شماره سؤال:
نام منبع معتبر	سال انتشار	صفحه
	پاراگراف	سطر

سوال مورد بررسی:

بیش از یک جواب صحیح دارد. (با ذکر جواب‌های صحیح)

جواب صحیح ندارد.

متن سوال صحیح نیست.

توضیحات