

پنج شنبه

۱۴۰۲/۰۸/۰۴



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

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

رشته: اپیدمیولوژی

تعداد سوالات: ۱۳۰

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۸

مشخصات داوطلب:

نام: .....

نام خانوادگی: .....

داوطلب عزیز

لطفاً قبل از شروع پاسخگویی:

دفترچه سوالات 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 نمی باشد.

قیمت: ۳۰۰۰۰ تومان

اپیدمیولوژی





اصول و روش‌های اپیدمیولوژی و  
اپیدمیولوژی بیماری‌های شایع در کشور

۱- ارزش استفاده از ROC در آزمون‌های تشخیصی چیست؟

الف) پیش‌بینی ارزش اخباری مثبت و منفی

ب) مقایسه کلی حساسیت و ویژگی چند آزمون تشخیصی

ج) بررسی هزینه-اثربخشی چند آزمون تشخیصی

د) سنجش پایایی چند آزمون تشخیصی

۲- در مطالعات هم‌گروهی، همه تدابیر زیر می‌تواند به افزایش توان مطالعه کمک کند، بجز:

الف) وارد نمودن حجم نمونه بیشتر در ابتدای مطالعه

ب) پیگیری طولانی‌تر نمونه‌ها و افزایش طول مدت مطالعه

ج) اندازه‌گیری متغیرها در فواصل زمانی کمتر و با تواتر بیشتر

د) تجزیه و تحلیل آماری نتایج با تواتر بیشتر در طول مطالعه

۳- برای مقایسه ۷ داروی اصلی ضد اضطراب، مرور ساختارمندی انجام و ۴۶ مقاله مرتبط و با کیفیت گزینش شده‌است.

برای انجام متاآنالیز بهترین شیوه کدام است؟

الف) Meta-regression

ب) Sensitivity analysis

ج) Network meta-analysis

د) Dose-response meta-analysis

۴- در یک کارآزمایی جهت تعیین اثربخشی یک خمیردندان بر روی کاهش پلاک‌های دندانی در نوجوانان، از مدارس دخترانه نمونه‌ها انتخاب و به صورت تصادفی به هر دانش‌آموز یک خمیر دندان استاندارد (گروه کنترل) یا خمیر دندان

مورد آزمایش (گروه مداخله) داده و از ۲۰۰ دانش‌آموز خواسته شد تا دو هفته، هر روز دو مرتبه با خمیر دندان دریافتی

مسواک بزنند. کدام یک از خطاهای زیر در این مطالعه کمتر می‌تواند نتایج را به صورت جدی تحت تاثیر قرار دهد؟

الف) عدم تبعیت از دستورالعمل و مرتب مسواک زدن

ب) استفاده از خمیر دندانی به جز خمیر دندان داده شده به آنها

ج) تغییرات هورمونی در نمونه‌ها در طول مدت مطالعه

د) عدم حضور به موقع جهت ویزیت و تعیین وضعیت پلاک‌های دندانی

۵- اصطلاح کنترل کیفیت در مطالعات اپیدمیولوژیک به فعالیت‌هایی گفته می‌شود که:

الف) قبل از جمع‌آوری داده‌ها انجام می‌شود.

ب) حین جمع‌آوری داده‌ها انجام می‌شود.

ج) قبل و حین جمع‌آوری داده‌ها انجام می‌شود.

د) بعد از جمع‌آوری داده‌ها انجام می‌شود.

۶- کدام یک از موارد زیر برای اندازه‌گیری روایی و پایایی در متغیرهای کمی کاربرد دارد؟

الف) حساسیت و ویژگی (ب) درصد توافق (ج) آماره کاپا (د) نمودار بلاند-آلتمن

۷- با کدام یک از روش‌های زیر می‌توان همزمان مخدوش‌کنندگی و اثر متقابل را بررسی نمود؟

الف) Stratification (ب) Randomization (ج) Matching (د) Restriction

- ۸- اگر فاکتور خطر A رابطه قوی با پیامد D داشته باشد، جستجو برای سایر فاکتورهای خطر پیامد D بهتر است در گروه‌هایی صورت پذیرد که:
- الف) همگی از نظر فاکتور A منفی باشند.
  - ب) همگی از نظر فاکتور A مثبت باشند.
  - ج) فاکتور A توزیع تصادفی در آنها داشته باشد.
  - د) فاکتور A شیوع ۵۰ درصد داشته باشد.
- ۹- وقتی بین دو متغیر اثر متقابل کیفی (Qualitative interaction) وجود داشته باشد، این اثر همواره از چه نوعی می‌باشد؟
- الف) فقط از نوع ضربی
  - ب) فقط از نوع جمعی
  - ج) از نوع ضربی و جمعی
  - د) گاهی ضربی و گاهی جمعی
- ۱۰- وقتی رابطه بین قهوه و سکنه را در یک مدل چندگانه برای سایر متغیرها تطبیق (adjust) می‌دهیم تا اثرات مخدوش‌کنندگی را حذف کنیم، همچنان ممکن است رابطه باقی مانده مخدوش شده باشد. همه موارد زیر می‌تواند دلیل این اثر مخدوش‌کنندگی باقی مانده باشد، بجز:
- الف) یک یا چند متغیر مخدوش‌کننده در مدل چندگانه وارد نشده باشد.
  - ب) در اندازه‌گیری متغیر مخدوش‌کننده خطا رخ داده باشد.
  - ج) متغیر اندازه‌گیری شده نماینده خوبی از عامل مخدوش‌کننده نباشد.
  - د) بیش همسان‌سازی بر روی مواجهه رخ داده باشد.
- ۱۱- همه موارد زیر از جمله معایب ضریب همبستگی پیرسون به عنوان شاخص توافق در اندازه‌گیری متغیرهای کمی است، بجز:
- الف) ممکن است بین دو اندازه‌گیری همبستگی وجود داشته باشد ولی توافق نباشد.
  - ب) مقادیر پرت می‌تواند به صورت کاذب میزان بالای توافق را ایجاد کند.
  - ج) وقتی بیشتر از دو اندازه‌گیری داریم، محاسبه توافق بین آنها امکان‌پذیر نیست.
  - د) ضریب پیرسون شاخص همبستگی است و نمی‌تواند شاخص توافق باشد.
- ۱۲- کدام یک از موارد زیر بیانگر اثر متقابل سیگار و آربست در رخداد سرطان ریه نیست:
- الف) بعد از تطبیق اثر سیگار رابطه بین سرطان ریه و آربست از بین نمی‌رود.
  - ب) رابطه بین سرطان ریه و آربست در سیگاری‌ها و غیر سیگاری‌ها متفاوت است.
  - ج) اثر توأم سیگار و آربست بر روی سرطان ریه فراتر از حاصل ضرب اثر هر کدام از آنها به تنهایی است.
  - د) اثر توأم سیگار و آربست بر روی سرطان ریه فراتر از جمع اثر هر کدام از آنها به تنهایی است.
- ۱۳- در یک مطالعه مقطعی نشان داده شد که متوسط قد ایرانی‌های ۵۰ ساله ۵ سانتی متر کوتاه‌تر از ایرانی‌های ۲۰ ساله است. این یافته بیانگر چه رابطه‌ای بین قد و سن است؟
- الف) بیانگر اثر کوهورت تولد است.
  - ب) با افزایش سن قد ایرانی‌ها ۵ سانتی متر کوتاه شده است.
  - ج) احتمالاً خطایی در اندازه‌گیری قد رخ داده است.
  - د) بیانگر اثر پرئود است.
- ۱۴- کدام یک از موارد زیر میزان بروز (Incidence rate) است؟
- الف) میزان حمله (attack rate) که در بیماری‌های عفونی محاسبه می‌شود.
  - ب) در مطالعه‌ای نشان داده شده است که به ازای هر صد نفر-سال سیگار یک نفر سکت قلبی می‌کند.
  - ج) در بهمن ماه در شهری سه درصد مردم دچار سرما خوردگی شدند.
  - د) ۵ درصد بیماران مبتلا به کووید ۱۹ که درای سی یوی یک بیمارستان بستری شده اند فوت شده‌اند.



- ۱۵- کدام یک از موارد زیر استانداردسازی با تطبیق غیر مستقیم است؟
- الف) Standard Mortality Ratio (SMR)
- ب) Post stratification
- ج) Age and sex standardized rate
- د) Mantel-Haenszel OR

- ۱۶- کدام یک از شاخص‌های توافق، توافق شانسی را بهتر حذف می‌کند؟
- الف) Kappa
- ب) Percent agreement
- ج) Percent positive agreement
- د) Chance agreement

- ۱۷- اگر کاهش وزن جنین را به عنوان متغیر واسط در رابطه بین سیگاری بودن مادر و مرگ نوزاد در نظر بگیریم، کدام یک از گزاره‌های زیر غلط است؟
- الف) وزن جنین با مصرف سیگار مادر و مرگ نوزاد رابطه دارد، بنابراین یک متغیر مخدوش کننده است.
- ب) رابطه بین مصرف سیگار مادر و مرگ جنین، از مسیر متغیرهای دیگری غیر از وزن جنین هم می‌تواند رخ بدهد.
- ج) می‌توان برای نشان دادن سهم مسیر متغیر وزن جنین در این رابطه، متغیر وزن جنین را تطبیق داد.
- د) وزن جنین همه شروط یک متغیر مخدوش کننده را ندارد.

- ۱۸- با توجه به نتایج جدول زیر، کنترل کدام یک از عوامل خطر در جامعه در پیشگیری از بیماری‌های قلبی-عروقی می‌تواند بیشترین تاثیر را داشته باشد؟

عوامل خطر	شیوع مواجهه (%)	خطر نسبی
A	۳	۵
B	۱۵	۳
C	۶	۲

- الف) A      ب) B      ج) C      د) اطلاعات کافی نیست

- ۱۹- در خصوص پاندمی کرونا، گفته می‌شد که اگر حدود ۷۰ درصد جامعه در مقابل بیماری ایمن شوند، ایمنی جمعی (Herd Immunity) رخ می‌دهد و بیماری کنترل می‌شود. در مقدار عدد فوق (۷۰ درصد) کدام یک از موارد زیر نقش ندارد؟

- الف) قدرت سرایت بیماری
- ب) اندازه جمعیت
- ج) تعداد و شدت تماس افراد جامعه
- د) طول مدت عفونت

- ۲۰- نتایج یک مطالعه نشان داد که مصرف سبزی خطر بیماری سرطان روده بزرگ را ۵۰ درصد کاهش می‌دهد. بر این اساس مصرف نکردن سبزی، خطر بیماری سرطان روده بزرگ را چند برابر می‌کند؟
- الف) نیم      ب) یک و نیم      ج) دو      د) چهار



۲۱- خطر قابل انتساب مواجهه ۴۰ درصد است. مفهوم این جمله چیست؟

- الف) ۴۰ درصد از افرادی که مواجهه دارند بیمار می‌شوند.
- ب) ۴۰ درصد از بیماران مورد مطالعه به خاطر مواجهه بیمار شده‌اند.
- ج) ۴۰ درصد از افراد جامعه به خاطر مواجهه بیمار می‌شوند.
- د) ۴۰ درصد از بیماران در گروه مواجهه به خاطر مواجهه بیمار شده‌اند.

۲۲- پیشگیری سطح چهارم چیست؟

- الف) مراقبت از بیماران بدحال به منظور پیشگیری از عوارض یا مرگ
- ب) شناسایی بیماران ناقل به منظور پیشگیری از انتقال بیماری به افراد سالم
- ج) بازتوانی و فیزیوتراپی بیماران ناتوان به منظور افزایش کیفیت زندگی بیماران
- د) کاهش آسیب‌ها و هزینه‌های ناشی از خدمات غیرضروری بهداشتی-درمانی

۲۳- مطالعات متعددی نشان می‌دهند مصرف سیگار خطر سرطان ریه را به شدت افزایش می‌دهد. مطالعات اخیر نشان

می‌دهند مصرف قلیان نیز خطر بیماری سرطان ریه را به شدت افزایش می‌دهد. این مورد مثالی از کدام‌یک از ملاحظات هیل (Hill) برای علیت است؟

الف) Analogy

ب) Biological plausibility

ج) Specificity

د) Temporality

۲۴- کاربرد DAG (Directed Acyclic Graph) در اپیدمیولوژی چیست؟

- الف) ترسیم شبکه علیت و راهنمای پیشگیری از بیماری
- ب) شناخت سیر طبیعی بیماری
- ج) شناسایی مجموعه‌های حداقلی متغیرهای مخدوش‌کننده
- د) شناخت اثر متقابل متغیرها بر بیماری

۲۵- یکی از روش‌های غربالگری بیماری سرطان پستان، معاینه فیزیکی است. شرکتی ادعا می‌کند دستکشی ساخته

است که قدرت لامسه را افزایش می‌دهد و با پوشیدن آن می‌توان دانه‌های ریز را با بزرگنمایی لمس کرد و اگر پزشکان و ماماها در معاینه فیزیکی از این دستکش استفاده کنند می‌توانند بیماری سرطان پستان را زودتر کشف

کنند. نگرانی اصلی در استفاده از این دستکش در معاینه فیزیکی چیست؟

الف) افزایش مثبت کاذب

ب) افزایش منفی کاذب

ج) کاهش اثربخشی درمان

د) کاهش ارزش اخباری منفی

۲۶- در یک جمعیت صد هزار نفری که تحت آزمون غربالگری می‌باشند، ۱۲ هزار نفر بیمار هستند. حساسیت و ویژگی

آزمون به ترتیب ۵۰ و ۹۰ درصد است. در این وضعیت، ۴۱ درصد از افرادی که در آزمون غربالگری مثبت می‌شوند،

واقعا بیمار هستند. چنانچه حساسیت و ویژگی این آزمون غربالگری ثابت بماند ولی شیوع بیماری از ۱۲ درصد به ۱۰

درصد کاهش یابد، چند درصد از افرادی که در آزمون غربالگری مثبت می‌شوند، واقعا بیمار خواهند بود؟

الف) ۳۶

ب) ۴۱

ج) ۴۶

د) ۵۰

۲۷- جهت بررسی وضعیت آلودگی آب آشامیدنی روستاهای یک استان، ۵۰ روستا با روش قرعه کشی از میان ۷۰۰ روستای آن استان انتخاب شده است. نوع مطالعه و روش نمونه‌گیری به ترتیب کدام است؟

الف) مقطعی - خوشه‌ای

ب) مقطعی - تصادفی ساده

ج) اکولوژی - خوشه‌ای

د) اکولوژی - تصادفی ساده

۲۸- از یک بانک اطلاعاتی ۲۰ هزار نفری، ۱۰۰ نفر از افراد مبتلا به یک نوع سرطان به عنوان مورد در نظر گرفته شدند. می‌خواهیم ۴۰۰ نفر از سایر افراد در این بانک اطلاعاتی را به عنوان گروه شاهد انتخاب کنیم که از نظر سن، شاخص توده بدنی و تعداد سال‌های مصرف سیگار با گروه مورد همسان باشند. کدام یک از روش‌های همسان‌سازی مناسب‌تر است؟

الف) Group matching

ب) Caliper matching

ج) Minimum distance Euclidian matching

د) Frequency matching

۲۹- مسئولیت صحت آنالیزهای آماری یک مقاله چاپ شده بر عهده کدام یک می‌باشد؟

الف) نویسنده مسئول

ب) نویسنده اول

ج) نویسنده‌ای که رشته اش مرتبط با آمار باشد

د) تمامی نویسندگان مقاله

۳۰- پژوهشگری ادعا دارد که پرسشنامه ۲۰ سوالی ساخته است که مشابه پرسشنامه استاندارد ۸۰ سوالی غربالگری افسردگی عمل می‌کند. جهت بررسی این ادعا، ۵۰۰ نفر هر دو پرسشنامه را پاسخ داده‌اند و نمره شان برای هر پرسشنامه مشخص شده است. روش آنالیز مناسب کدام است؟

الف) Pearson's correlation coefficient

ب) Spearman's correlation coefficient

ج) Intra-class correlation coefficient

د) Bland-Altman plot

۳۱- در یک مطالعه کوهورت، ۵ هزار نفر سیگاری و ۱۰ هزار نفر غیرسیگاری پیگیری شدند. در پایان مطالعه، ۲ هزار نفر از افراد غیرسیگاری به پیامد مورد نظر مبتلا شدند. حداکثر مقدار RR در این مطالعه چقدر می‌تواند باشد؟

الف) ۴

ب) ۵

ج) ۶

د) ۷

۳۲- اگر حساسیت و ویژگی یک آزمون غربالگری به ترتیب ۹۰ و ۸۰ درصد باشد، احتمال این که این آزمون در افراد سالم منفی شود، چند برابر احتمال منفی شدن آن در افراد بیمار است؟

الف) ۴/۵

ب) ۶

ج) ۸

د) ۹/۵

۳۳- فرض کنید هر فرد پس از ابتلا به بیماری، دیگر در معرض خطر ابتلا نباشد. حال اگر نمودار بروز تجمعی بیماری  $I(t)$  در مقابل زمان  $t$  رسم شود، نمودار ضرورتاً:

الف) کاهشی است.

ب) افزایشی است.

ج) ابتدا افزایشی و سپس کاهشی است.

د) ابتدا کاهشی و سپس افزایشی است.

۳۴- محقق پس از انجام یک مطالعه مورد-شاهدی، برای ارزیابی رابطه مواجهه (E) و پیامد (D) داده‌ها را در یک جدول 2x2 خلاصه کرده است. محقق کدام احتمال را می‌تواند محاسبه کند؟

- الف) P(E)      ب) P(D)      ج) P(D|E)      د) P(E|D)

۳۵- در یک کشور ۶ میلیون نفری، در طی یک سال، ۶۰ هزار مورد مرگ اتفاق افتاده است. از این تعداد مرگ، ۳۰ هزار مورد مربوط به ۱۰۰ هزار نفر مبتلایان به وبا بوده است. میزان میرایی اختصاصی علتی مرگ برای بیماری وبا در یک سال چقدر است؟

- الف) ۰/۰۰۵      ب) ۰/۰۱      ج) ۰/۳      د) ۰/۶

۳۶- یک روش جدید آزمایشگاهی ابداع شده که یک بیماری خاص را یک سال زودتر از روش‌های معمولی، تشخیص می‌دهد. در فاصله ۱۰ سال بعد از ابداع این روش، کدامیک از حالت‌های زیر، بیشترین احتمال وقوع را برای این بیماری دارد؟ (با فرض این که تشخیص زودرس تاثیری بر سیر طبیعی این بیماری نداشته باشد)

- الف) میزان شیوع دوره‌ای بیماری کاهش می‌یابد.  
ب) میزان بقای ظاهری ۵ ساله افزایش می‌یابد.  
ج) میزان میرایی افزایش می‌یابد.  
د) میزان بروز بیماری کاهش می‌یابد.

۳۷- واحد incidence rate کدامیک از موارد زیر است؟

- الف) time      ب) log (time)      ج) 1/time      د) exp(time)

۳۸- یک مطالعه مورد شاهدی برای بررسی ارتباط بین چند متغیر مختلف با خطر ابتلا به بیماری قلبی- عروقی انجام شده است. نتایج این مطالعه بیانگر نسبت شانس متفاوتی برای هر یک از متغیرها بود؛ کدامیک از اعداد زیر ارتباط قوی‌تری را بین مواجهه و پیامد نشان می‌دهد؟

- الف) ۰/۲۵      ب) ۴      ج) ۸      د) ۰/۱

۳۹- در ارزیابی نیازهای سلامت جامعه، کدام روش برای اولویت بندی مسائل، کمتر استفاده می‌شود؟

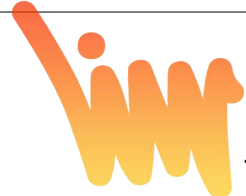
- الف) Delphi Method  
ب) Focus Group  
ج) Nominal Group Technique  
د) Hanlon Method

۴۰- غربالگری بیماری پرفشاری خون مربوط به چه سطحی از پیشگیری برای بیماری‌های قلبی- عروقی است؟

- الف) نخستین      ب) اول      ج) دوم      د) سوم

۴۱- در مطالعه‌ای می‌خواهیم ارتباط مواجهه «سابقه ابتلا به کووید-۱۹» را با پیامد «سکته قلبی» بررسی کنیم. کدام گزینه در مورد متغیرهای مخدوش‌کننده در این مطالعه صحیح است؟

- الف) متغیری که علت شناخته شده سکته قلبی و معلول کووید-۱۹ باشد، مخدوش‌کننده است.  
ب) متغیری که علت شناخته شده کووید-۱۹ و بدون ارتباط با سکته قلبی باشد، مخدوش‌کننده است.  
ج) متغیری که پیامد شناخته شده هم برای سکته قلبی و هم برای کووید-۱۹ باشد، مخدوش‌کننده است.  
د) متغیری که علت شناخته شده هم برای سکته قلبی و هم برای کووید-۱۹ باشد، مخدوش‌کننده است.



۴۲- کدام گزینه در مورد نمونه‌گیری خوشه‌ای صحیح است؟

- (الف) از همه خوشه‌های ممکن باید تعدادی نمونه انتخاب شود.
- (ب) هر چقدر تعداد خوشه‌ها کمتر و تعداد نمونه در هر خوشه بیشتر باشد، دقت مطالعه بیشتر است.
- (ج) با حجم نمونه مشابه، واریانس برآوردها معمولاً در نمونه‌گیری خوشه‌ای از تصادفی ساده بیشتر است.
- (د) هر چقدر داخل خوشه‌ها افراد به هم شبیه و بین خوشه‌ها اختلاف باشد، نمونه‌گیری موفق‌تر است.

۴۳- حداقل حجم نمونه لازم برای یک مطالعه مقطعی به منظور برآورد شیوع اختلالات اضطرابی در دانشجویان با فرض

شیوع ۱۰ درصد، دقت ۱ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد به طور تقریبی چقدر است؟

- (الف) ۹۰۰
- (ب) ۱۸۰۰
- (ج) ۲۷۰۰
- (د) ۳۶۰۰

۴۴- کدام گزینه در راستای «تضمین کیفیت» مطالعه انجام می‌شود؟

- (الف) پاکسازی داده‌ها
- (ب) تدوین راهنمای پرسشگران
- (ج) نظارت در مرحله اجرا
- (د) گردآوری داده

۴۵- در خصوص تست‌های تشخیصی، همه شاخص‌های زیر با توزیع شدت بیماری در جامعه مرتبط است، بجز:

- (الف) Sensitivity
- (ب) Specificity
- (ج) Positive predictive value
- (د) Intraclass correlation

۴۶- محقق می‌خواهد شیوع چاقی را در دو جامعه A و B برآورد کند. مطالعات قبلی نشان داده‌اند که شیوع چاقی در

این دو جامعه به ترتیب ۲۰ و ۳۰ درصد است. نسبت حجم نمونه لازم در جامعه A به B چقدر است؟ (سایر پیش فرض‌ها یکسان در نظر گرفته می‌شوند)

- (الف) ۱۲ به ۷
- (ب) ۱۶ به ۲۱
- (ج) ۶ به ۵
- (د) ۷ به ۹

۴۷- در یک مطالعه مقطعی، نسبت شیوع دیابت در افرادی که سابقه مصرف OCP دارند به افرادی که چنین سابقه‌ای

ندارند، برابر با ۲ است. در صورتی که طول مدت دیابت در دو گروه یکسان باشد، اگر همین رابطه را در یک مطالعه کوهورت بررسی کنیم انتظار داریم مقدار RR:

- (الف) بیشتر از ۲ باشد
- (ب) کمتر از ۲ باشد
- (ج) برابر با ۲ باشد
- (د) کمتر یا بیشتر از ۲ باشد

۴۸- کدام گزینه به مغالطه اکولوژیک اشاره دارد؟

- (الف) تعیین مواجهه در گروه‌های بزرگ به جای تعیین آن در تعدادی از گروه‌های کوچک
- (ب) تعیین پیامد در گروه‌های بزرگ به جای تعیین آن در تعدادی از گروه‌های کوچک
- (ج) تعمیم دادن رابطه مشاهده شده در گروه‌ها به افراد
- (د) عدم تقدم زمانی رخداد مواجهه بر وقوع پیامد

۴۹- اگر به جای انجام غربالگری همه افراد واجد شرایط با ماموگرافی، ابتدا این افراد را معاینه فیزیکی کنیم و فقط افراد

مثبت را به ماموگرافی ارجاع دهیم، چه تغییری در حساسیت و ویژگی ایجاد می‌شود؟

- (الف) کاهش حساسیت، افزایش ویژگی
- (ب) افزایش حساسیت، کاهش ویژگی
- (ج) کاهش حساسیت، کاهش ویژگی
- (د) افزایش حساسیت، افزایش ویژگی





- ۵۰- ضریب *Intra-class Correlation* برای بررسی کدام یک از موارد زیر استفاده می شود؟  
 الف) ثبات درونی ابزار (ب) روایی صوری ابزار (ج) روایی محتوایی ابزار (د) قابلیت تکرارپذیری ابزار
- ۵۱- شیوع سرخجه معمولاً در چه فصلی بیشتر است؟  
 الف) اواخر بهار و اوایل تابستان (ب) اواخر تابستان و اوایل پاییز (ج) اواخر پاییز و اوایل زمستان (د) اواخر زمستان و اوایل بهار
- ۵۲- بر اساس برنامه حذف مالاریا در کشور، دریافت گواهی حذف از سازمان جهانی بهداشت برای چه سالی هدف گذاری شده است؟  
 الف) ۱۴۰۰ (ب) ۱۴۰۴ (ج) ۱۴۱۰ (د) ۱۴۱۵
- ۵۳- همه موارد زیر جزو روش های مورد استفاده برای برآورد تعداد مصرف کنندگان تزریقی مواد می باشد، بجز:  
 الف) network scale up (ب) mapping (ج) cluster sampling (د) capture-recapture
- ۵۴- روند بروز عفونت های بیمارستانی و مرگ و میر ناشی از آن ها در کشور به ترتیب کدام است؟  
 الف) کاهشی- کاهشی (ب) کاهشی- افزایشی (ج) افزایشی- کاهشی (د) افزایشی- افزایشی
- ۵۵- همه گروه های زیر در صورت تماس نزدیک با بیمار مسلول در اولویت درمان دارویی پیشگیری از سل قرار دارند، بجز:  
 الف) زنان باردار (ب) کودکان کمتر از ۶ سال (ج) افراد مبتلا به HIV (د) دریافت کنندگان داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی
- ۵۶- بیشترین DALYs جهانی در اثر سقوط مربوط به کدام یک از گروه های سنی است؟  
 الف) ۲۵ تا ۳۵ سال (ب) کمتر از ۱۵ سال (ج) بیشتر از ۶۵ سال (د) ۴۰ تا ۶۵ سال
- ۵۷- کدام مورد جزو ۵ سرطان شایع در مردان ایرانی نمی باشد؟  
 الف) کولون و رکتوم (ب) کبد (ج) مثانه (د) معده
- ۵۸- بیشترین میزان خودکشی در کشور مربوط به کدام منطقه است؟  
 الف) شمال کشور (ب) جنوب کشور (ج) شرق کشور (د) غرب کشور
- ۵۹- کدام گزینه در خصوص دیابت نوع ۱ صحیح است؟  
 الف) بیشترین موارد در فصل زمستان مورد تشخیص قرار می گیرد.  
 ب) بیشترین موارد در سنین ۱۱ الی ۱۴ سالگی رخ می دهد.  
 ج) منحصر به کودکان و نوجوانان است.  
 د) دیابت نوع ۱ شایع ترین نوع دیابت است.
- ۶۰- در مورد بیماری سالک، همه موارد زیر صحیح است، بجز:  
 الف) مخزن اصلی سالک شهری، خود انسان است.  
 ب) مخزن سالک روستایی، جوندگان صحرائی است.  
 ج) خطر انتقال بیماری در غروب آفتاب تا سپیده دم بیشتر است.  
 د) ناقل اصلی لیشمانیوز جلدی شهری، فلبوتوموس پاپاتاسی است.



۶۱- در مورد اپیدمیولوژی بیماری بوتولیسم در ایران، همه موارد زیر صحیح است، بجز:

- الف) این مسمومیت به طور شایع در سنین ۱۵ تا ۲۹ سال دیده شده است.
- ب) بین جنس مرد و زن، تفاوت معنی‌دار آماری دیده نشده است.
- ج) بیشتر از ۸۰ درصد غذاهایی که در ایجاد این مسمومیت نقش داشته‌اند، کارخانه‌ای بوده‌اند.
- د) استان‌های گیلان و گلستان از نواحی اندمیک این بیماری در ایران محسوب می‌شوند.

۶۲- همه موارد زیر از جمله اقدامات کنترلی - پیشگیری سطح اول بیماری انسداد مزمن ریه هستند، بجز:

- الف) عدم مصرف سیگار
- ب) بهبود کیفیت هوای داخل ساختمان
- ج) اکسیژن‌تراپی و برونکودیلاتورها
- د) کاهش آلاینده‌های محیط کار

۶۳- شایع‌ترین شکل بیماری پارکینسون کدام است؟

- الف) اولیه یا ناشناخته
- ب) ثانویه یا اکتسابی
- ج) ارثی
- د) دژنراتیو

۶۴- همه موارد زیر از ویژگی‌های اپیدمیولوژیک بیماری صرع در ایران هستند، بجز:

- الف) مبتلایان به صرع در معرض خطر اقدام به خودکشی نیز هستند.
- ب) اختلالات روانی در این بیماران بیشتر از جمعیت عادی است.
- ج) بیشترین فراوانی مربوط گروه سنی ۵۰ تا ۵۹ ساله می‌باشد.
- د) خطر تصادفات رانندگی این بیماران، ۳ برابر افراد عادی است.

۶۵- همه موارد زیر از جمله اقدامات پیشگیری سطح سوم در خصوص بیماری‌های اعصاب و روان تلقی می‌شوند، بجز:

- الف) مداخلات روانپزشکی و روان‌شناختی
- ب) اقدامات مددکاری برای اصلاح شرایط اجتماعی بیماران اختلالات روانی
- ج) توانبخشی و کاردرمانی برای بیماران مبتلا به اختلالات روانی
- د) فراهم نمودن دسترسی به خدمات تشخیص و درمان اختلالات روانی

۶۶- در مورد اپیدمیولوژی تالاسمی در ایران همه موارد صحیح است، بجز:

- الف) در حاشیه دریای خزر، خلیج فارس و دریای عمان شایع‌تر از سایر مناطق است.
- ب) حدود ۴ درصد جمعیت کشور حامل بیماری هستند.
- ج) از گوناگونی ژنتیکی زیادی برخوردار نیست و جهش خاصی در کشور مشاهده نشده است.
- د) شیوع ژن تالاسمی در اقوامی که ازدواج درون‌گروهی دارند بیشتر است.

۶۷- در مورد خودکشی، همه موارد صحیح است، بجز:

- الف) به نظر می‌رسد منحصر به نوع انسان است.
- ب) تنها با انجام مطالعات مورد-شاهدی می‌توان به علت فوت افراد پی برد.
- ج) اعمال آگاهانه مثل اقدام به خودکشی، از نظر سبب‌شناسی با خودکشی متفاوت هستند.
- د) نقش اینترنت در گسترش افکار خودکشی انکارناپذیر است.

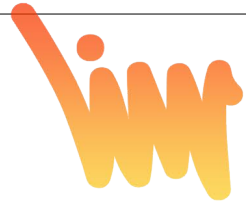
۶۸- همه عوامل خطر زیر مرتبط با مصدومیت توسط حیوانات هستند، بجز:

- الف) وضعیت جغرافیایی منطقه
- ب) جنس مونث
- ج) سن کم
- د) شغل





- ۶۹- همه موارد زیر درباره اپیدمیولوژی مسمومیت‌ها در ایران صحیح است، بجز:
- الف) میانگین سن قربانیان مسمومیت‌ها بین ۳۰ تا ۳۵ سال است.  
 ب) افراد مذکر تقریباً دو برابر افراد مونث بخاطر مسمومیت‌ها می‌میرند.  
 ج) مسمومیت‌ها اولین علت مرگ در اثر مسمومیت‌های غیر عمدی در همه سنین می‌باشند.  
 د) افراد ساکن در مناطق شهری درصد بالاتری از فوت شدگان ناشی از مسمومیت‌ها را تشکیل می‌دهند.
- ۷۰- بیشترین شکستگی‌های ناشی از استئوپروز در کدام‌یک از نواحی بدن اتفاق می‌افتد؟
- الف) استخوان فمور، لگن و کمر  
 ب) لگن، تنه مهره و انتهای ساعد  
 ج) استخوان فمور، اندام‌ها  
 د) بستگی به قسمت آسیب پذیر بدن فرد دارد
- ۷۱- همه موارد زیر از جمله اقدامات کنترلی - پیشگیری از پوسیدگی دندان در کودکان است بجز:
- الف) اضافه شدن فلوراید به خمیردندان  
 ب) اضافه شدن فلوراید به آب آشامیدنی  
 ج) ممنوعیت فروش مواد پوسیدگی‌زا در بوفه مدارس  
 د) اضافه شدن فلوراید به نان مصرفی روزانه
- ۷۲- موارد زیر از جمله عوامل خطر کاتاراکت می‌باشند، بجز:
- الف) افزایش سن      ب) سیگار      ج) آب سیاه      د) جنس مذکر
- ۷۳- عوامل عفونی در بروز کدام نوع سرطان احتمالاً نقش کمتری دارند؟
- الف) معده      ب) تیروئید      ج) گردن رحم      د) کبد
- ۷۴- کدام‌یک از موارد زیر نقش چندانی در کاهش بروز سرطان مثانه ندارد؟
- الف) کاهش مصرف سیگار و دخانیات  
 ب) کاهش عفونت‌های ادراری  
 ج) کاهش مواجهه‌های شغلی  
 د) کاهش مصرف قهوه
- ۷۵- قدرت ایمنی‌زایی (immunogenicity) کدام‌یک از عوامل زیر بیشتر است؟
- الف) کووید-۱۹      ب) وبا      ج) سالمونلا      د) لیشرمانیا
- ۷۶- همه عبارتهای زیر در مورد عامل عفونت کووید-۱۹ صحیح است، بجز:
- الف) از خانواده ویروس‌های مشترک انسان و حیوانات است.  
 ب) در خانواده کرونا ویروس‌ها بیشترین کشندگی را دارد.  
 ج) از طریق هوا منتقل می‌شود و تماس با فرد آلوده حتی از فاصله چند متر می‌تواند آلوده‌کننده باشد.  
 د) قبل از پاندمی نیز عفونت تنفسی توسط ویروس‌های این خانواده در انسان وجود داشته است.
- ۷۷- تمام جملات زیر در مورد واکسن BCG درست است، بجز:
- الف) تجویز بعد از ۶ سالگی توصیه نمی‌شود.  
 ب) در نوزادان مبتلا به اچ‌آی‌وی تلقیح واکسن توصیه نمی‌شود.  
 ج) کودکان دارای ضعف ایمنی نباید واکسن دریافت نمایند.  
 د) دوز واکسن برای کودکان بالای یک سال، دو برابر می‌شود.



۷۸- به چه دلیل واکسن سرخک در ماه‌های اول تولد توصیه نمی‌شود؟

- (الف) به دلیل وجود آنتی‌بادی‌های مادری، واکسن نمی‌تواند سیستم ایمنی را تحریک کند.  
 (ب) در ماه‌های اول عمر، واکسن سرخک ممکن است عوارض جدی داشته باشد.  
 (ج) احتمال برخورد با ویروس و ابتلا در ماه‌های اول عمر کم است.  
 (د) سرخک در ماه‌های اول عمر بی‌علامت است و ابتلا تا یک سالگی اهمیت ندارد.

۷۹- در صورت درمان موارد ابتلا به هیپاتیت C، چه تغییری در شیوع و بروز این بیماری ایجاد می‌شود؟

- (الف) شیوع کاهش می‌یابد اما بروز تغییری نمی‌کند  
 (ب) شیوع کاهش می‌یابد و بروز افزایش می‌یابد  
 (ج) هم شیوع و هم بروز کاهش می‌یابد  
 (د) شیوع تغییری نمی‌کند اما بروز کاهش می‌یابد

۸۰- در کدام یک از بیماری‌های زیر از پروفیلاکسی به صورت رایج می‌توان استفاده نمود؟

- (الف) هیپاتیت A (ب) اچ‌آی‌وی (ج) بروسلوز (د) سرخک

### روش‌های آمارزیستی

۸۱- در یک نمونه تصادفی به حجم ۱۰۰، مجموع داده‌ها برابر با ۲۰۰ و مجموع مجذور آن‌ها برابر با ۴۹۹ است. ضریب

تغییرات (CV) برابر با چه مقداری است؟

- (الف) ۰/۱ (ب) ۰/۲۵ (ج) ۰/۵ (د) ۱

۸۲- کدام گزینه برای توصیف مرکزیت و پراکندگی داده‌های نامتقارن مناسب‌تر است؟

- (الف) میانگین- انحراف معیار  
 (ب) میانه- ضریب تغییرات  
 (ج) میانه- دامنه میان چارکی  
 (د) میانگین- ضریب تغییرات

۸۳- احتمال قبولی در یک امتحان برابر با ۰/۲۵ است. به شرط مستقل بودن احتمال قبولی در ماه‌های مختلف از

یکدیگر، احتمال این که فردی ۴ ماه متوالی قبول نشود و در ماه پنجم قبول شود چقدر است؟

- (الف)  $(\frac{1}{4})^4 (\frac{3}{4})^4$  (ب)  $(\frac{1}{4})^4 (\frac{3}{4})^4$  (ج)  $(\frac{1}{4})^2 (\frac{3}{4})^3$  (د)  $(\frac{1}{4})^3 (\frac{3}{4})^2$

۸۴- فشار خون سیستولیک جامعه دارای توزیع نرمال با میانگین و انحراف معیار به ترتیب ۱۲۰ و ۱۰ میلی‌متر جیوه است.

فشار خون چند درصد از افراد این جامعه بین ۱۲۰ تا ۱۳۰ میلی‌متر جیوه است؟

- (الف) ۵۰ درصد (ب) ۹۵ درصد (ج) ۳۴ درصد (د) ۴۷/۵ درصد

۸۵- اگر رابطه بین X و Y به صورت  $Y = 0.5 X - 2$  باشد. آنگاه می‌توان گفت:

- (الف) X و Y رابطه مستقیمی دارند.  
 (ب) X و Y رابطه معکوس کاملی دارند.  
 (ج) X و Y رابطه مستقیم کاملی دارند.  
 (د) X و Y رابطه معکوس دارند.



- ۸۶- اگر واریانس داده‌های متغیری صفر باشد، کدام گزینه صحیح است؟
- (الف) فقط میانه صفر است.  
 (ب) فقط میانگین صفر است.  
 (ج) میانه و میانگین مساویند.  
 (د) داده‌ها یک در میان مثبت و منفی هستند.

- ۸۷- متغیر قند خون در جامعه‌ای به صورت نرمال با میانگین ۸۵ و انحراف معیار ۵ توزیع شده است. حدود چند درصد افراد این جامعه دارای قند خون بیشتر از ۹۰ یا کمتر از ۸۰ هستند؟
- (الف) ۳۲ (ب) ۶۸ (ج) ۲۰ (د) ۱۰

- ۸۸- برای ارزیابی تغییرات شدت درد بیماران بستری در بخش ارتوپدی در سه نوبت ویزیت متوالی، کدام یک از آزمون‌های آماری زیر مناسب‌تر است؟
- (الف) آزمون کای دو  
 (ب) آزمون فرید من  
 (ج) آزمون کروسکال والیس  
 (د) آزمون ویلکاکسون

- ۸۹- برای مقایسه‌ی مقدار کاهش وزن در اثر دو رژیم غذایی در دو گروه با حجم نمونه‌های ۲۰ و ۱۵؛ از آزمون t دو گروهی مستقل استفاده شده است. با فرض نرمال بودن توزیع متغیر در دو جامعه و یکسان بودن واریانس دو گروه، درجه آزادی آماره آزمون برابر است با:
- (الف) ۳۵ (ب) ۳۳ (ج) ۳۶ (د) ۳۷

- ۹۰- در یک جامعه ۱۰ درصد از نوزادان دچار کم وزنی هستند. واریانس تعداد نوزادان کم وزن، در یک نمونه تصادفی به حجم ۱۰۰ از این جامعه برابر است با:
- (الف) ۱۰۰ (ب) ۱۰ (ج) ۹۰۰ (د) ۹

- ۹۱- فرض کنید متغیر تری گلیسرید در جامعه به صورت غیر نرمال و چوله به‌راست با میانگین ۱۷۰ و انحراف معیار ۴۰ توزیع شده است. کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟
- (الف) میانه برابر ۲۱۰ است.  
 (ب) میانه کم‌تر از ۱۷۰ است.  
 (ج) میانه بیش‌تر از ۱۷۰ است.  
 (د) میانه بیش‌تر از ۲۱۰ است.

- ۹۲- کدام یک از آزمون‌های زیر برای مقایسه متغیرهای کمی غیر نرمال در دو گروه مستقل استفاده می‌شود؟
- (الف) علامت  
 (ب) ویلکاکسون  
 (ج) من-ویتنی  
 (د) مک-نمار



- ۹۳- در یک مدل رگرسیون خطی ساده با متغیر مستقل تصادفی، مقدار ضریب رگرسیون استاندارد شده برابر ۰/۵ به دست آمده است. کدام گزینه درست است؟  
 الف) مقدار همبستگی متغیرهای پاسخ و مستقل برابر ۰/۵ است.  
 ب) ضریب تعیین مدل رگرسیونی برابر ۰/۵ است.  
 ج) ۵۰ درصد تغییرات متغیر پاسخ بوسیله متغیر مستقل بیان می شود.  
 د) با افزایش یک واحد در متغیر مستقل میانگین متغیر پاسخ ۵۰ درصد افزایش می یابد.
- ۹۴- در یک مطالعه روی مبتلایان به یک نوع سرطان پیشرفته، پس از مصرف یک ماه ویتامین E تاثیر آن بر کاهش خستگی ناشی از شیمی درمانی به اندازه ۱۰ نمره بررسی می شود. کدام یک از فواصل اطمینان زیر مربوط به تفاوت میانگین های قبل و بعد از مداخله، این مقدار کاهش را تایید می کند؟  
 الف) (۲ و -۱۵) ب) (۱۵ و -۲) ج) (۱۵ و -۵) د) (۲۵ و -۱۵)
- ۹۵- در یک مجموعه داده دارای توزیع نرمال با میانگین ۵ و انحراف معیار ۱، تقریباً چند درصد داده ها مثبت هستند؟  
 الف) ۹۹/۹ ب) ۸۴ ج) ۹۵ د) ۶۸
- ۹۶- در جامعه ای با واریانس ۱/۶۵ اگر طول فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برابر ۰/۲ باشد، حداقل حجم نمونه لازم برای برآورد میانگین جامعه چقدر خواهد بود؟ (راهنمایی:  $Z_{0.975} \approx 2$ )  
 الف) ۳۳۰ ب) ۱۶۵۰ ج) ۶۶۰ د) ۱۶۵
- ۹۷- در پژوهشی برای بررسی مقایسه نمره کیفیت خواب در زنان و مردان دارای وزن نرمال، اضافه وزن و چاق یک نمونه تصادفی ۶۰ نفری انتخاب شد. در این صورت آماره آزمون مناسب برای ارزیابی اثر متقابل کدام است؟  
 الف)  $\chi^2(2)$  ب)  $F(2,54)$  ج)  $F(6,54)$  د)  $\chi^2(6)$
- ۹۸- در آزمون فرض آماری با کاهش سطح معنی داری از ۵ درصد به یک درصد و با فرض ثابت نگه داشتن سایر عوامل، کدام گزینه درست است؟  
 الف) احتمال رد فرض صفر کاهش خواهد یافت.  
 ب) توان آماری افزایش خواهد یافت.  
 ج) احتمال پذیرش فرض مقابل کاهش می یابد.  
 د) سطح اطمینان کاهش می یابد.
- ۹۹- در بررسی رابطه شاخص توده بدنی و افسردگی (ابتلا/ عدم ابتلا) از ۵۰ نفری که به تصادف از هر یک از گروه های دارای وزن نرمال، اضافه وزن و چاق انتخاب شده بودند؛ به ترتیب ۱۰ و ۱۵ و ۲۰ نفر به افسردگی مبتلا بودند. فراوانی مورد انتظار برای عدم ابتلا به افسردگی در افراد دارای اضافه وزن چقدر است؟  
 الف) ۳۵ ب) ۵۰ ج) ۹ د) ۴۰
- ۱۰۰- اگر  $Z$  دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس یک باشد، در کدام گزینه مقدار  $z_1$  منفی است؟  
 الف)  $P(Z < z_1) = 0.7$   
 ب)  $P(Z < z_1) = 0.6$   
 ج)  $P(-1 < Z < z_1) = 0.8$   
 د)  $P(Z > z_1) = 0.6$

زبان تخصصی و عمومی

زبان تخصصی

101- ..... can be defined as the result of a systematic error in the design or conduct of a study.

- a) Bias
- b) Misclassification
- c) Mistake
- d) Confounding

102- What is the frequency of an existing event?

- a) Incidence
- b) Prevalence
- c) Risk
- d) Rate

103- What is the difference between the risk estimates of different exposure levels and a reference exposure level?

- a) Standard deviation
- b) Confidence interval
- c) Standard error
- d) Attributable risk

104- Which variant of case-control studies is based on incidence density sampling?

- a) Case-cohort
- b) Case cross-over
- c) Nested
- d) Traditional

105- The usual objective of a cohort study is to investigate whether the incidence of an event is related to:

- a) An expected event
- b) A suspected exposure
- c) A preventable event
- d) An essential exercise

106- When the cohort is assembled at the present time and is followed up toward the future, what is it called?

- a) Concurrent
- b) Mixed
- c) Retrospective
- d) Historical

107- Which of the following would be most likely to produce selection bias in a survey?

- a) Using questions with biased wording
- b) Receiving response from half of the people in the sample
- c) Data gathering by self-administered questionnaire instead of in person interview
- d) Using a random sample of eligible participants

- 108-** All of the following items can distort the apparent association between age and health outcomes in one cross-sectional study, **EXCEPT**:
- a) Hawthorn effect      b) Period effect      c) Cohort effect      d) Age effect
- 109-** A randomized, placebo-controlled trial was conducted in Indonesia to study the effects of vitamin A for treating children with measles. The investigators reported a confidence interval for the relative risk of 0.22 to 0.90. Which of the following statements is correct?
- a) Because the confidence interval does not include zero we can say the result is statistically significant.  
 b) Because the confidence interval does not include zero we can say the result is not clinically significant  
 c) Because the confidence interval does not include 1.0 we can say the result is clinically significant  
 d) Because the confidence interval does not include 1.0 we can say the result is statistically significant.
- 110-** The time by which diagnosis can be advanced by screening, means:
- a) Lead time bias      b) Length bias      c) Temporal bias      d) Cross-sectional bias
- 111-** Which one of the regression models is usually employed to assess association between two continuous variables?
- a) Multiple linear      b) Simple linear      c) Logistic      d) Poisson
- 112-** Activities during data collection to minimize systematic or random errors in collecting and analyzing data are called?
- a) Manuals of operation  
 b) Study protocol  
 c) Quality assurance  
 d) Quality control
- 113-** What is the best way to reduce random error in a study?
- a) Calculate a 95% confidence interval for the results  
 b) Select people from the population at random  
 c) Increase the study sample size  
 d) Use a more sensitive tool to measure exposure
- 114-** A researcher missed the real association between exposure and outcome because of small sample size. Which of the following occurs?
- a) Type one error  
 b) Confounding  
 c) Type two error  
 d) Misclassification
- 115-** Long term duodenal ulcer recurrence rates were zero after H. Pylori was eradicated using triple antimicrobial therapy. This evidence indicates which of the following causal considerations?
- a) Cessation of exposure  
 b) Consideration of alternative explanations  
 c) Biological plausibility  
 d) Temporal relationship



■ Vocabulary

Read the following sentences carefully and choose one of the options (a, b, c, d) to complete the sentences.

116- Dementia, also known as ....., is seen in elderly individuals whose mental states have started to decline.

- a) senility
- b) paucity
- c) calamity
- d) asperity

117- Colleagues and comrades over the years were in a ..... mood at the party anxiously awaiting presentations.

- a) expedient
- b) thrifty
- c) greedy
- d) euphoric

118- Youth gangs typically engage in ....., criminal, and violent activities, often for financial gain.

- a) mandatory
- b) benevolent
- c) delinquent
- d) competent

119- She quit her job and sold her car to take a break and travel the world. She's always been ..... about going to new places and meeting new people.

- a) hesitant
- b) ardent
- c) gloomy
- d) senile

120- She acknowledges that the new employee's ..... and naïve manner antagonized the board of directors even though he was willing to take chances.

- a) amiable
- b) cordial
- c) gorgeous
- d) scandalous

■ Reading comprehension

Read the following passages carefully and choose the best answers.

Recent advancements have transformed AI technologies into powerful tools for enhancing clinical and operational efficiency. Today, AI is allowing everyone involved in the healthcare ecosystem — doctors, nurses, administrators, and patients — to benefit from enhanced efficiency and better diagnoses. It extends and augments professional capabilities and provides the foundation for better, more cost-effective outcome. It is an enabling technology for a more personalized approach to patient care, focusing on patient outcomes rather than just system efficiency.

During the next 10 years, AI is expected to radically streamline healthcare delivery by providing immensely powerful insights to enhance the patient management pathway, yet there are hurdles to overcome before AI transforms healthcare provision. For example, at present, too much patient consultation time is spent entering data, rather than drawing inferences from it. However, these transitional issues should quickly be resolved as AI is more broadly adopted across the sector, and the outlook among healthcare professionals is positive; almost half of medical staff expect AI will enable more robust diagnoses, and 57% believe its improved predictive capabilities will allow them to focus more on preventive medicine. AI needs to work for healthcare professionals as part of a robust, integrated ecosystem, and success relies on more than simply deploying a new technology. The more 'humanized' the application of AI is, the faster and more widely it will be adopted, and the better the return on the 5. initial investment. Ultimately, this will improve results and patient care and, in healthcare, the priority should always be the patient.

121- In the first paragraph, the writer ..... of AI in healthcare system.

- a) explains the foundation
- b) focuses on the status
- c) analyzes the mechanism
- d) illustrates the ecosystem

122- In the above passage, all of the following are mentioned to be positively affected by AI EXCEPT

..... .

- a) personalized technology
- b) healthcare personnel
- c) professional capabilities
- d) clinical operations

123- Which of the following is true?

- a) Less than half of the medical staff believe AI can be used for disease prevention.
- b) 57% of the medical staff think that AI technologies cannot be adopted in healthcare system.
- c) About fifty percent of healthcare personnel expect AI can empower diagnosis.
- d) 50% of the healthcare personnel think that they can overcome hurdles to AI transformation.

124- The writer believes that in the successful adoption of AI, the system should give priority to .....

- a) patients
- b) investment
- c) professionals
- d) technology

125- In the second paragraph, the future of AI application is predicted to be .....

- a) impulsive
- b) unwarranted
- c) confusing
- d) promising

Some of the leading causes of sight loss affect the part of the eye called the retina. Supplementation with a certain type of omega fatty acid known as docosahexaenoic acid, or DHA, can reduce the incidence of retinal disease, however, improving DHA levels in the retina is challenging due to the retina-blood barrier. A group of researchers has now shown that a different form of DHA they have developed can enter the retinal tissue— at least in mice. If the same effect is shown in humans, the supplement could be used to reduce risk and potentially even treat some retinal diseases.

Loss of sight is believed to have a global cost of \$411 billion annually due to medical and care costs, as well as lost work and productivity, according to the World Health Organization. Age-related macular degeneration and diabetic retinopathy both affect the retina, which is found at the back of the eye and contains many light-sensitive cells which allow us to see. Age-related macular degeneration affects the macula—a part of the retina—and results in central vision being blurred. Meanwhile, diabetic retinopathy is seen in patients with both type 1 and type 2 diabetes and is caused by high blood sugar levels affecting blood flow to the retina, and if untreated, can cause blindness.

**126- According to the passage, DHA supplementation is a challenge because .....**

- a) it is a degenerative process
- b) retinal diseases are incurable
- c) there are retina-blood obstacles
- d) DHA penetrates into the retinal tissue

**127- According to the passage, currently, the newly developed DHA .....**

- a) can treat sight loss in mice
- b) costs \$411 billion for diabetic patients
- c) can enter retinal tissue in humans
- d) reduces the cost of retinopathy to \$411 billion

**128- What is the ultimate impact of age-related macular degeneration on the macula?**

- a) It can reduce the risk to the retinal tissue.
- b) It leads to blindness in non-diabetic patients.
- c) It deactivates light-sensitive cells.
- d) It specifically blurs the central vision.

**129- Which of the following is NOT true about diabetic retinopathy?**

- a) All patients suffering from diabetes may have some signs of diabetic retinopathy.
- b) Retinal diseases are rarely observed in patients with diabetics.
- c) Diabetic retinopathy emerges because of the high blood sugar affecting the retina.
- d) Diabetic retinopathy can finally lead to blindness if untreated.

**130- Which of the following is true about the new form of omega fatty acid supplement?**

- a) It can possibly cure the retinal illnesses.
- b) Its positive effect on mice has not yet been reported.
- c) It puts the retina and its surrounding tissues at risk.
- d) It removes the blood barriers in patients with diabetes.

موفق باشید





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 ساعت ۱۴ مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۰۷ از طریق سایت اینترنتی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۴ مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۰۸ لغایت ساعت ۲۴ مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۱۲ به آدرس 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 (حضور) 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 مورد 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 سوال:	نوع دفترچه:
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:

