

صبح جمعه  
۱۴۰۳/۰۳/۱۱



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

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴  
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

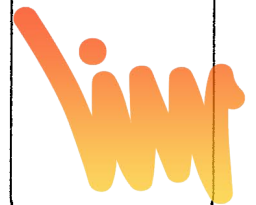
رشته

اپیدمیولوژی

اپیدمیولوژی

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات:	۱۶۰ سوال
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی:	۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات:	۲۲

داوطلب عزیز  
خواهشمند است قبل از شروع پاسخگویی، دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت وجود هر گونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.  
استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز نمی باشد.



مبانی اپیدمیولوژی

- ۱- در خصوص یک آزمون تشخیصی با حساسیت ۸۰ درصد و ویژگی ۹۰ درصد در دو جامعه الف با شیوع بیماری ۵۰ درصد و جامعه ب با شیوع بیماری ۲۰ درصد، کدام گزینه صحیح است؟
- (الف) حساسیت در جامعه الف پایین و در جامعه ب بالا می‌رود.  
 (ب) ارزش اخباری مثبت در جامعه الف بالاتر از جامعه ب خواهد بود.  
 (ج) ویژگی در جامعه الف بالا و در جامعه ب پایین می‌آید.  
 (د) ارزش اخباری منفی در جامعه الف بالاتر از جامعه ب خواهد بود.
- ۲- در یک مطالعه مورد-شاهدی با حجم نمونه ۱۰۰ بیمار قلبی و ۱۰۰ شاهد، ۲۰ نفر از موردها و ۱۰ نفر از شاهد‌ها سابقه مصرف سیگار دارند. اگر موردها نماینده بیماران قلبی جامعه و شاهد‌ها نماینده افراد سالم جامعه باشند، کدام گزینه صحیح است؟
- (الف) شیوع مصرف سیگار در جامعه ۱۵ درصد است.  
 (ب) شیوع مصرف سیگار در بیماران قلبی جامعه ۲۰ درصد است.  
 (ج) شانس مصرف سیگار در جامعه ۱۵ درصد است.  
 (د) شانس مصرف سیگار در بیماران قلبی جامعه ۲۰ درصد است.
- ۳- فاصله اطمینان برآورد خطر نسبی به کدام عامل بیشتر بستگی دارد؟
- (الف) اعتبار بیرونی (ب) حجم نمونه (ج) اعتبار درونی (د) طراحی مطالعه
- ۴- برای بررسی رابطه مصرف غذاهای پرچرب با بروز بیماری‌های قلبی عروقی، شرکت کنندگان در یک مطالعه مورد-شاهدی بر اساس سن همسان سازی شده‌اند. جدول زیر فهرست و وضعیت شرکت کنندگان را بر اساس وضعیت ابتلا و سابقه مصرف غذای پرچرب نشان می‌دهد. نسبت شانس چقدر است؟

شماره زوج همسان سازی شده	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
مبتلا به CAD	معمول	چرب	معمول	چرب	معمول	معمول	چرب	چرب	چرب	معمول
سالم (شاهد)	معمول	چرب	معمول	معمول	چرب	معمول	معمول	چرب	معمول	معمول

- ۵- پژوهشگری در یک مطالعه کوهورت، می‌خواهد مقدار «شخص-زمان» در معرض خطر را برای یک بیماری محاسبه کند. اگر بیماری مورد نظر عودپذیر نباشد، دوره پیگیری هر فرد با رخداد همه موارد زیر پایان می‌پذیرد، بجز:
- (الف) ابتلا به بیماری مورد نظر  
 (ب) ابتلا به سایر بیماری‌ها  
 (ج) مرگ به هر دلیل  
 (د) پایان دوره مطالعه
- ۶- در یک مطالعه مورد-شاهدی برای بررسی رابطه زندگی در شعاع ۵ کیلومتری کارخانه سیمان و ابتلا به آسم، از ۲۷ بیمار مبتلا به آسم شرکت کننده در مطالعه ۱۸ نفر و از ۹۶ نفر شاهد ۳۲ نفر در شعاع ۵ کیلومتری کارخانه سیمان زندگی می‌کردند. نسبت شانس چقدر است؟
- (الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۰/۵



۷- هدف از اجرای مرحله چهارم (Phase IV) کارآزمایی بالینی چیست؟

- الف) بررسی کارایی دارو در شرایط کنترل شده
- ب) بررسی عوارض در شرایط کنترل شده
- ج) شناخت عوارض نادر دارو یا درمان‌ها
- د) انتخاب بهترین دارو برای درمان عوارض

۸- مهم‌ترین محدودیت مطالعه کوهورت در مقایسه با مطالعه مورد- شاهدی کدام است؟

- الف) Information bias
- ب) Recall bias
- ج) Loss to follow-up
- د) Selection bias

۹- در یک کارآزمایی بالینی، میزان مرگ در گروه مداخله ۳۹ درصد و در گروه دارونما ۶۴ درصد بود. بطور متوسط، به ازای درمان چند بیمار، می‌توان از مرگ یک بیمار جلوگیری کرد؟

- الف) ۲
- ب) ۴
- ج) ۲۵
- د) ۵۰

۱۰- اگر در واقعیت بین گروه‌های مورد مقایسه اختلاف وجود داشته باشد اما نتیجه‌گیری ما از پژوهش این باشد که تفاوتی وجود ندارد، می‌گوییم:

- الف) دچار خطای نوع اول شده‌ایم.
- ب) دچار خطای نوع دوم شده‌ایم.
- ج) دچار خطای نوع اول و دوم شده‌ایم.
- د) اطلاعات برای قضاوت کافی نیست.

۱۱- در مطالعات کوهورت، ریزش افراد در طول دوره پیگیری، می‌تواند منجر به همه موارد زیر شود، بجز:

- الف) کاهش توان مطالعه
- ب) کاهش دقت مطالعه
- ج) تورش انتخاب
- د) تورش اطلاعات

۱۲- در یک مطالعه شغلی گذشته‌نگر مشخص شد میزان مرگ در اثر بیماری‌های تنفسی در کارگرانی که طی ۲۰ سال گذشته در معدن ذغال سنگ در زیر زمین کار می‌کردند ۱۵ درصد و در کارگران شاغل در معدن ذغال سنگ رو باز ۷ درصد بود. طراحی این مطالعه از چه نوع بوده است؟

- الف) کارآزمایی میدانی
- ب) مورد-شاهدی
- ج) همگروهی
- د) مقطعی

۱۳- برای تعیین درصد کودکان زیر ۵ سال که در خون آنها آنتی‌بادی ضد ویروس‌های فلج اطفال به مقدار کافی وجود دارد، چه مطالعه‌ای مناسب‌تر است؟

- الف) مورد-شاهدی
- ب) کارآزمایی بالینی
- ج) مقطعی
- د) همگروهی

۱۴- حدود ۵ درصد از کسانی که با بیوتیپ التور دچار عفونت وبایی می‌شوند به علت شدت بیماری در بیمارستان بستری می‌شوند، این مقدار برای بیوتیپ کلاسیک حدود ۲۰ درصد است. این موضوع بیان کننده تفاوت در کدام خصوصیت این دو میکروب است؟

الف) Infectivity (ب) Pathogenicity (ج) Virulence (د) Case fatality rate

۱۵- مطالعه‌ای به منظور برآورد شیوع دیابت در جامعه‌ای انجام شده است. امکان رخداد همه خطاهای زیر در این مطالعه وجود دارد، بجز:

الف) Measurement bias

ب) Non-response bias

ج) Confounding error

د) Random error

۱۶- مزیت اصلی مطالعه کارآزمایی تصادفی کنترل شده در مقایسه با سایر مطالعات اپیدمیولوژی چیست؟

الف) توزیع متعادل مخدوش کننده‌ها

ب) طراحی آینده‌نگر مطالعه

ج) مقرون به صرفه بودن مطالعه

د) نیاز به حجم نمونه کمتر

۱۷- برای اندازه‌گیری شدت یک بیماری حاد کوتاه مدت مانند هاری، کدام گزینه مناسب‌تر است؟

الف) میزان کشندگی

ب) میزان زمان بقاء

ج) میرایی تناسبی

د) میزان مرگ استاندارد

۱۸- اگر رابطه‌ای بین بروز یک بیماری و یک صفت ژنتیکی پیدا شود:

الف) آن بیماری منحصراً مبنای ژنتیکی دارد.

ب) عوامل ژنتیکی در تمام موارد آن بیماری نقش داشته است.

ج) عامل ژنتیک در بعضی از موارد آن بیماری نقش داشته‌اند.

د) نقش عوامل محیط در ایجاد بیماری منتفی است.

۱۹- بطور کلی در کدامیک از شرایط زیر، غربالگری بیماری انجام می‌شود؟

الف) شیوع بیماری در جامعه کم باشد.

ب) میزان کشندگی بیماری کم باشد.

ج) سیر طبیعی بیماری با مداخله‌های پزشکی تغییر یابد.

د) درمان موثری برای بیماری مطرح نشده باشد.

۲۰- در یک مطالعه کارآزمایی بالینی مقایسه دو روش جراحی برای درمان سرطان معده با یکدیگر، خطر عود یک ساله

بررسی شد و در انتها P-Value برابر با ۰/۳ بدست آمد. تفسیر شما کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

الف) هر دو درمان موثر بوده‌اند.

ب) هیچ کدام از دو درمان موثر نبوده‌اند.

ج) درمان‌ها ۳۰ درصد تفاوت اثر داشته‌اند.

د) نمی‌توان تصمیم گرفت کدام درمان بهتر است.

۲۱- برای تفسیر بهتر علیت در ارتباط مشاهده شده، همه موارد زیر کمک کننده هستند، بجز:

(الف) وجود عامل خطر احتمالی در اکثر بیماران  
 (ب) عدم وجود عامل خطر احتمالی در اکثر افراد سالم  
 (ج) وجود عامل خطر احتمالی در بیماران قبل از ابتلا  
 (د) مسن تر بودن افراد مبتلای دارای عامل خطر

۲۲- در یک مطالعه افراد سیگاری خفیف نسبت به افراد غیر سیگاری، دو برابر و افراد سیگاری شدید نسبت به افراد غیر سیگاری، ده برابر مبتلا به بیماری های انسدادی ریه شده بودند. اگر گروه سیگاری شدید به عنوان گروه پایه (رفرانس) قرار گیرند، کدام عبارت در مورد نسبت خطر افراد غیر سیگاری و سیگاری خفیف، صحیح خواهد بود؟

(الف) ۰/۱ و ۰/۲  
 (ب) ۰/۲ و ۰/۴۵  
 (ج) ۰/۱ و ۰/۴۵  
 (د) با اطلاعات داده شده قابل محاسبه نیست

۲۳- اگر در یک مطالعه کوهورت نسبت خطر ۳ بدست آمده باشد، عدد مناسب برای خانه خالی کدام گزینه است؟

	بیمار	غیر بیمار
دارای مواجهه با عامل خطر		۱۰۰
بدون مواجهه با عامل خطر	۲۰	۸۰

(الف) ۱۵۰ (ب) ۲۵ (ج) ۷۵ (د) ۵۰

۲۴- برای کاهش خطاها در مطالعه مورد شاهدهی، کدامیک از موارد زیر کمتر مطرح است؟

(الف) انتخاب گروه کنترل مناسب  
 (ب) اندازه گیری دقیق تر مواجهه  
 (ج) وارد نمودن موارد شدیدتر بیماری  
 (د) همسان سازی گروه مورد و شاهد

۲۵- در جامعه ای علی رغم ثابت بودن بروز دیابت، شیوع آن افزایش یافته است. کدام عامل در توجیه این یافته، کمتر مطرح است؟

(الف) درمان موثرتر بیماران  
 (ب) تشخیص بهتر موارد مزمن  
 (ج) پایین آمدن سن ابتلا  
 (د) تغییر تعریف بیماری

۲۶- اثرات مواجهه با آلودگی هوا در بروز کم خونی در یک مطالعه کوهورت بررسی شد. بعد از ده سال پیگیری نسبت خطر در افراد Rh+ ۲/۴ با P-value = 0.02 و در افراد Rh- ۱/۱ با P-value = 0.40 بدست آمد. کدام عبارت منطبق بر این یافته ها است؟

(الف) آلودگی هوا عامل کم خونی نیست.  
 (ب) Rh خونی، عامل برهمکنش دهنده است.  
 (ج) Rh خونی، عامل مخدوش کننده است.  
 (د) اثرات آلودگی هوا قابل قضاوت نیست.

- ۲۷- در یک مطالعه طولی که ۱۰۰ نفر از مبتلایان به سرطان پستان به مدت دو سال پیگیری شدند، ۱۰ نفر در طول سال اول دچار عود بیماری شدند و ۲۰ نفر نیز در طول سال اول از مطالعه خارج شدند. میزان بروز عود در سال اول چقدر است؟
- (الف) ۱۰ نفر در ۸۵ نفر-سال  
 (ب) ۱۰ نفر در ۹۵ نفر-سال  
 (ج) ۱۰ نفر در ۱۰۰ نفر-سال  
 (د) ۱۰ نفر در ۱۷۰ نفر-سال
- ۲۸- در یک مطالعه پویس ملی فشارخون، درصد افراد دارای فشار خون در گروه‌های سنی به شرح جدول زیر، پژوهشگران نتیجه گرفتند که بین سن و فشار خون رابطه علیتی وجود دارد. این نتیجه‌گیری .....

گروه سنی به سال	درصد افرادی که فشارخون دارند
۱۵ - ۲۰	۴
۲۱ - ۳۹	۱۰
۴۰ - ۴۹	۲۲
۵۰ - ۵۹	۴۳
۶۰ - ۶۹	۵۴
بیشتر از ۷۰	۶۵

- (الف) صحیح است زیرا با افزایش سن شیوع بالا می‌رود.  
 (ب) صحیح نیست زیرا از شیوع استفاده کرده است.  
 (ج) صحیح نیست زیرا تطبیق سنی را انجام نداده است.  
 (د) صحیح است زیرا گروه‌بندی سنی خوب انجام شده است.
- ۲۹- در یک جمعیت یکصد هزار نفری، میزان کسندگی (CFR) و میرایی تناسبی (Proportionate mortality) برای بیماری قلبی به ترتیب ۶۰ و ۴۰ درصد است. اگر تعداد کل مرگ در این جامعه در یک سال ۵۰۰۰ نفر باشد، میزان مرگ برای بیماری قلبی در هر هزار نفر چقدر است؟
- (الف) ۱۰ (ب) ۲۰ (ج) ۳۰ (د) ۴۰
- ۳۰- اگر خطر نسبی (RR) پرفشاری خون در ایجاد سکته قلبی ۵ باشد و رابطه این دو علیتی باشد، چند درصد خطر سکته قلبی در میان افراد دچار پرفشاری خون، قابل انتساب به این عامل خطر است؟
- (الف) ۶۵ (ب) ۷۰ (ج) ۷۵ (د) ۸۰

### مقدمات آمار زیستی

- ۳۱- مطالعات گذشته نشان می‌دهد در جامعه‌ای، شیوع یک بیماری فصلی بین ۳۰ تا ۷۰ درصد در نوسان بوده است. برای برآورد شیوع این بیماری با دقت معین، کدامیک از گزینه‌های زیر درست است؟
- (الف) با افزایش میزان شیوع حجم نمونه افزایش می‌یابد.  
 (ب) با افزایش میزان شیوع حجم نمونه کاهش می‌یابد.  
 (ج) وقتی میزان شیوع ۵۰ درصد باشد بیشترین حجم نمونه لازم است.  
 (د) وقتی میزان شیوع ۵۰ درصد باشد کمترین حجم نمونه لازم است.



۳۲- در یک توزیع دوجمله‌ای با پارامترهای  $n=10$  و  $p$ ، تعداد موفقیت در ۱۰ آزمایش:

- (الف) به نسبت شکست بستگی ندارد.
- (ب) کمیتی تصادفی بوده و متغیر است.
- (ج) با افزایش  $p$  کاهش می‌یابد.
- (د) به نسبت موفقیت بستگی ندارد.

۳۳- اگر متغیر وزن افراد مورد مطالعه در عدد ثابت و مثبت  $a$  ضرب شود، چه تغییری در انحراف معیار حاصل می‌شود؟

- (الف) انحراف معیار در  $a$  ضرب می‌شود.
- (ب) انحراف معیار تغییری نمی‌کند.
- (ج) انحراف معیار در  $a^2$  ضرب می‌شود.
- (د) انحراف معیار در  $\sqrt{a}$  ضرب می‌شود.

۳۴- مقادیر دور افتاده (پرت) روی کدامیک از موارد زیر بیشترین تاثیر را دارد؟

- (الف) میانگین
- (ب) میانه
- (ج) چارک اول و سوم
- (د) نما(مد)

۳۵- برای تعیین فاصله اطمینان میانگین جامعه، هنگامی از توزیع  $t$  استفاده می‌شود که:

- (الف) توزیع جامعه غیرنرمال و تعداد نمونه کمتر از ۳۰ باشد.
- (ب) نمونه‌ها از یکدیگر مستقل نباشند.
- (ج) توزیع جامعه نرمال و مقدار واریانس جامعه بزرگ باشد.
- (د) توزیع جامعه نرمال و واریانس جامعه نامعلوم باشد.

۳۶- مقیاس اندازه‌گیری متغیر درجه حرارت کدامیک از موارد زیر است؟

- (الف) فاصله‌ای
- (ب) اسمی
- (ج) رتبه‌ای
- (د) نسبتی

۳۷- اگر فشارخون سیستولیک جامعه دارای توزیع نرمال با میانگین ۱۲۰ و انحراف معیار ۱۰ میلی‌متر جیوه باشد،

فشارخون تقریباً چند درصد از افراد جامعه بین ۱۱۰ تا ۱۲۰ میلی‌متر جیوه است؟

- (الف) ۹۵ درصد
- (ب) ۳۴ درصد
- (ج) ۶۸ درصد
- (د) ۴۷/۵ درصد

۳۸- برای مقایسه سطح تحصیلات در دو گروه مستقل کدامیک از آزمون‌های زیر مناسب تر است؟

- (الف) من ویتنی
- (ب)  $t$  مستقل
- (ج) ویلکاکسون
- (د) کای دو

۳۹- اگر مجموع ۲۰ عدد برابر با ۴۰۰ و واریانس آنها ۱۶ باشد، ضریب تغییرات برابر است با:

- (الف) ۰/۲۵
- (ب) ۰/۰۵
- (ج) ۰/۲
- (د) ۰/۱

۴۰- در یک مرکز بهداشت روستایی، به طور متوسط روزانه ۴ بیمار مراجعه می‌کنند. احتمال این که در یک روز دقیقاً ۲

بیمار مراجعه کنند چقدر است؟

- (الف)  $8e^{-4}$
- (ب)  $16e^{-4}$
- (ج)  $\frac{e^{-4}}{2!}$
- (د)  $e^{-4}$

- ۴۱- آزمایش دو حالت با احتمال موفقیت  $0/8$  انجام شده است. احتمال آن که در ۳ آزمایش حداقل یک موفقیت باشد چقدر است؟  
 الف)  $0/76$       ب)  $0/24$       ج)  $0/512$       د)  $0/992$
- ۴۲- در یک نمونه تصادفی ۳۶ نفره از دانشجویان انتخاب شده، میانگین ۶۵ کیلوگرم و واریانس ۹ است. فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای میانگین وزن جامعه تقریباً عبارت است از:  
 الف) (۷۱، ۵۹)      ب) (۶۶، ۶۴)      ج) (۶۸، ۶۲)      د) (۶۹، ۶۱)
- ۴۳- اگر انحراف معیار یک مجموعه داده برابر با صفر باشد، همواره چه نتیجه‌ای می‌توان گرفت؟  
 الف) داده‌ها به طور تصادفی انتخاب شده‌اند.  
 ب) واریانس بزرگ‌تر از انحراف معیار است.  
 ج) تمام مقادیر با هم برابرند.  
 د) واریانس کوچک‌تر از انحراف معیار است.
- ۴۴- شیوع پرفشاری خون در افراد سالمند ۳۰ درصد و در سایر افراد ۱۰ درصد گزارش شده است. اگر از جمعیت یک میلیون نفری یک شهر ده درصد سالمند باشند، تعداد افراد دارای پرفشاری خون چند نفر برآورد می‌شود؟  
 الف) ۲۰۰ هزار نفر      ب) ۳۰۰ هزار نفر      ج) ۱۲۰ هزار نفر      د) ۲۸۰ هزار نفر
- ۴۵- در یک نمونه تصادفی با حجم زیاد از یک توزیع نامتقارن، پنجاه درصد داده‌ها تقریباً در کدامیک از بازه‌های زیر قرار دارند؟  
 الف) در فاصله یک انحراف معیار از میانگین  
 ب) در فاصله چارک دوم و سوم  
 ج) در فاصله چارک اول و سوم  
 د) در فاصله یک انحراف معیار از میانه
- ۴۶- در آزمون ارتباط بین سطح تحصیلات (بیسواد، ابتدایی، دیپلم، دانشگاهی) با سطح رضایت شغلی (کم، متوسط، زیاد)، درجه آزادی آزمون کای-دو برابر است با:  
 الف) ۱۲      ب) ۱۱      ج) ۷      د) ۶
- ۴۷- در یک نمونه تصادفی به حجم  $n$ ، مجموع انحرافات مقادیر داده‌ها از میانگین برابر است با:  
 الف) صفر      ب) انحراف معیار      ج) واریانس      د) ضریب تغییرات
- ۴۸- اگر احتمال ابتلا به بیماری الف برابر  $0/2$  و احتمال ابتلا به بیماری ب برابر  $0/1$  باشد و این بیماری‌ها مستقل از هم رخ دهند احتمال این که فردی هم زمان به هر دو بیماری مبتلا شود عبارت است از:  
 الف) صفر      ب)  $0/02$       ج)  $0/1$       د)  $0/3$



۴۹- احتمال چاق بودن در جامعه‌ای ۰/۲ است. اگر صد نفر نمونه به تصادف انتخاب کنیم انحراف معیار تقریبی تعداد افراد چاق در این نمونه برابر خواهد بود با:

- (الف) ۱۶ (ب) ۸ (ج) ۴ (د) ۲

۵۰- اعداد زیر تعداد دفعات مراجعه به پزشک را در یک سال برای ۷ نفر نشان می‌دهند. اگر  $x$  میانگین این اعداد باشد مقدار  $x$  کدامیک از گزینه‌های زیر نمی‌تواند باشد؟

9 0 12 10 2 4 x

(الف) ۶

(ب) ۹

(ج) ۱۰

(د) ۴

۵۱- در یک جامعه که شاخص توده بدنی (BMI) افراد دارای توزیع نرمال با میانگین ۲۴ و انحراف معیار ۲ است احتمال اینکه شاخص توده بدنی یک فرد که به تصادف انتخاب می‌شود دقیقاً برابر ۲۸ باشد برابر است با:

- (الف) ۰/۰۲۵ (ب) ۰/۰۵ (ج) صفر (د) ۰/۴۷۵

۵۲- اگر در یک مجموعه داده، ابتدا میانگین را از همه داده‌ها کسر و سپس حاصل را بر انحراف معیار تقسیم کنیم. در داده‌های حاصل، کدامیک از شاخص‌های زیر بیشترین مقدار را خواهد داشت؟

(الف) نما

(ب) چارک دوم

(ج) میانگین

(د) انحراف معیار

۵۳- کدامیک از متغیرهای زیر توزیع دو جمله‌ای دارند؟

(الف) تعداد سلول‌های قرمز در یک میلی‌لیتر خون

(ب) تعداد بیماران بهبود یافته از بین ۲۰ بیمار

(ج) نسبت بیماران دارای پرفشاری خون در یک نمونه تصادفی از جامعه

(د) تعداد دفعات مراجعه هر فرد به پزشک در طول یک سال در یک نمونه ۲۰ نفری

۵۴- اگر قند خون ۱۰ نفر توسط دو کیت آزمایشگاهی A و B اندازه‌گیری شود و میانگین پاسخ‌های هر دو ۱۰۰ به دست آید اما ضریب تغییرات A عدد ۱ و B عدد ۲ به دست آید آنگاه می‌توان نتیجه گرفت که:

(الف) واریانس B دو برابر واریانس A است.

(ب) انحراف معیار B،  $\sqrt{2}$  برابر انحراف معیار A است.

(ج) انحراف معیار A دو برابر انحراف معیار B است.

(د) انحراف معیار B دو برابر انحراف معیار A است.

اصطلاحات پزشکی

۵۵- از کدامیک از راهنماهای زیر برای تنظیم گزارشات مطالعات کارآزمایی بالینی می توان استفاده نمود؟

- الف) CONSORT      ب) STROBE      ج) MEDLINE      د) MESH

۵۶- کدامیک از انواع ایمنی زیر به دنبال انتقال یا تزریق پادتن ایجاد می شود؟

- الف) Passive      ب) Specific      ج) Natural      د) Active

۵۷- به فردی که بیماری را وارد یک خانواده یا یک جمعیت می کند چه می گویند؟

- الف) Index case  
ب) Primary case  
ج) Susceptible case  
د) Detected case

۵۸- "اندازه گیری های مکرر در زمان های مختلف برای تعیین روند در یک گروه" بیانگر کدام مورد زیر است؟

- الف) Time cluster  
ب) Case cross over  
ج) Case series  
د) Time series

۵۹- "متغیری که در مسیر علیتی بین متغیر مستقل و وابسته قرار می گیرد" کدام است؟

- الف) Interaction  
ب) Internal  
ج) Intermediate  
د) Interdependence

۶۰- عبارت "مدت زمان لازم برای تکامل عامل بیماری زا در بدن ناقل از لحظه ورود تا لحظه ای که ناقل بتواند عامل عفونت را انتقال بدهد" بیانگر کدامیک از دوره های زیر است؟

- الف) External induction  
ب) Latent period  
ج) Extrinsic incubation  
د) Induction period

۶۱- عبارت "از دست رفتن حقیقت بینی و نتیجه گیری ناروا از واقعیت ها در زمانی که پای منافع فردی شخص در میان باشد" بیانگر کدامیک از گزینه های زیر است؟

- الف) Confounding  
ب) Confirmation bias  
ج) Conflict of interest  
د) Confidentiality

۶۲- نسبت احتمال وقوع یک رویداد به احتمال عدم وقوع آن چه نام دارد؟

- الف) Odds      ب) Risk      ج) Odds ratio      د) Risk ratio

۶۳- Morbidity survey چیست؟

- الف) روشی برای برآورد بروز یا شیوع بیماری‌ها در یک جمعیت
- ب) مطالعه مرگ و میر بیماری‌ها در جوامع کوچک
- ج) نظام ثبت سرطان‌ها و بیماری‌های غیر واگیر
- د) محاسبه بار بیماری‌های غیر واگیر

۶۴- همه موارد زیر مصداقی از خروج شرکت‌کنندگان از یک مطالعه طولی است، بجز:

- الف) Loss to follow-up
- ب) Drop-out
- ج) Withdraw
- د) Compliance

۶۵- بروز یک بیماری به صورت نادر و نامنظم در یک منطقه چه نامیده می‌شود؟

- الف) Sporadic
- ب) Endemic
- ج) Elimination
- د) Eradication

۶۶- کدام اصطلاح از نظر مفهومی و کاربردی با سایر موارد کمتر مرتبط است؟

- الف) Publication bias
- ب) Forest Plot
- ج) Scoping review
- د) Lead-time bias

۶۷- در کدامیک از مطالعات زیر موردها به عنوان شاهد خود محسوب می‌شوند؟

- الف) Case crossover
- ب) Matched case control
- ج) Nested case control
- د) Case-cohort

۶۸- منظور از Natural history بیماری چیست؟

- الف) تظاهرات بیماری در مرحله بالینی
- ب) فاصله زمانی بین مواجهه تا بروز علائم اصلی
- ج) فاصله زمانی بین مواجهه تا بروز اولین علامت بیماری
- د) پیشرفت یا پسرفت بیماری در طول زمان

۶۹- افزایش توانایی ورود یک عامل بیماری‌زای واگیر به بدن، روی کدامیک از فاکتورهای زیر تاثیر بیشتری می‌گذارد؟

- الف) Infectivity
- ب) Pathogenicity
- ج) Virulence
- د) Toxicity

۷۰- نسبتی از افراد مواجهه یافته که در یک دوره زمانی مشخص به بیماری مورد نظر مبتلا می‌شوند، کدام است؟

- الف) Attack rate
- ب) Attributable fraction
- ج) Proportionate mortality
- د) Case fatality



- ۷۱- کشتن عوامل بیماری‌زا در خارج از بدن به کمک عوامل فیزیکی یا شیمیایی چه نام دارد؟  
 الف) Disinfection  
 ب) Discrimination  
 ج) Disinsection  
 د) Dismod

- ۷۲- recision عبارت است از:  
 الف) کاهش خطای تصادفی  
 ب) کاهش تورش انتخاب  
 ج) کنترل تورش اطلاعات  
 د) کنترل اثر مخدوش شدگی

### اپیدمیولوژی بیماری‌ها

- ۷۳- واکسن پنج‌گانه برای همه بیماری‌های زیر استفاده می‌شود، بجز:  
 الف) دیفتری (الف) دیفتری (ب) سل (ج) کزاز (د) هیپاتیت ب

- ۷۴- طبق برنامه ایمن‌سازی کودکان، موعد کدامیک از واکسن‌های زیر، شش سالگی است؟  
 الف) پنج‌گانه، فلج اطفال  
 ب) سه‌گانه، فلج اطفال خوراکی  
 ج) پنج‌گانه، فلج اطفال تزریقی  
 د) سه‌گانه، فلج اطفال تزریقی

- ۷۵- شاخص DMFT برای ارزیابی سلامت کدام قسمت از بدن استفاده می‌شود؟  
 الف) دندان‌ها (ب) ریه‌ها (ج) قلب (د) گوارش

- ۷۶- استفاده از سمعک برای بهبود شنوایی در افراد کم‌شنوا، کدامیک از سطوح پیشگیری محسوب می‌شود؟  
 الف) نخستین (ب) اول (ج) دوم (د) سوم

- ۷۷- اقدام درمانی توصیه شده پس از تماس پوست سالم انسان با حیوان مشکوک به هاری در کدام گزینه آمده است؟  
 الف) سرم ضد هاری  
 ب) واکسن سه نوبتی داخل جلدی  
 ج) واکسن سه نوبتی داخل جلدی و سرم ضد هاری عضلانی  
 د) شستشوی محل

- ۷۸- همه بیماری‌های زیر مشترک بین انسان و حیوان است، بجز:  
 الف) کریمه-کنگو (ب) هاری (ج) بروسلوز (د) هیپاتیت A

- ۷۹- در کدام بیماری، تب جزء علائم اصلی محسوب نمی‌شود؟  
 الف) تیفوئید (ب) وبا (ج) سل (د) سرخک



- ۸۰- ابتلا به کدام بیماری، می تواند ایمنی بسیار طولانی مدت ایجاد کند؟  
 الف) وبا      ب) سرخک      ج) مالاریا      د) هیپاتیت C
- ۸۱- همه عفونت های زیر، دارای تغییرات بروز فصلی هستند، بجز:  
 الف) مالاریا      ب) آنفلوانزا      ج) اچ آی وی      د) سرخک
- ۸۲- کدامیک مصداق ایمنی فعال است؟  
 الف) ایمنی اکتسابی دریافت شده توسط جنین  
 ب) ایمنی بعد از دریافت آنتی بادی  
 ج) ایمنی حاصل از ابتلا به آنفلوانزا  
 د) ایمنی جمعی فرد حساس در جمعیت واکسن زده
- ۸۳- در کدامیک از سرطان ها مصرف سیگار و دخانیات عامل خطر محسوب نمی شود؟  
 الف) معده      ب) دهان      ج) مثانه      د) تیروئید
- ۸۴- در دو دهه گذشته مرگ به کدام علت رشد کمتری در ایران داشته است؟  
 الف) سرطان های دستگاه گوارش  
 ب) بیماری های قلبی عروقی  
 ج) عفونت اچ آی وی  
 د) اختلالات روانی و اعتیاد
- ۸۵- همه گزینه ها در مورد تب رماتیسمی صحیح هستند، بجز:  
 الف) یک بیماری اتوایمیون است.  
 ب) یک عارضه غیرچرکی فارنژیت است.  
 ج) با استرپتوکوک ها ارتباط دارد.  
 د) بهترین پیشگیری آن واکسن است.
- ۸۶- همه گزینه های زیر از جمله عوامل خطر غیرقابل تغییر ایجاد سکنه مغزی محسوب می شوند، بجز:  
 الف) افزایش سن      ب) چربی خون بالا      ج) جنس مرد      د) سابقه فامیلی
- ۸۷- «مداخلات نظارتی بر واحدهای درمانی اختلال مصرف مواد برای جلوگیری از تجویزهای بی مورد و خارج از دستورالعمل»  
 کدام سطح پیشگیری در حوزه اعتیاد محسوب می شود؟  
 الف) اول      ب) دوم      ج) سوم      د) چهارم
- ۸۸- همه موارد زیر از جمله عوامل خطر اصلی سرطان معده هستند، بجز:  
 الف) مصرف آفلاتوکسین  
 ب) مصرف بلندمدت سیگار  
 ج) مصرف بلندمدت الکل  
 د) آلودگی به هلیکوباکتریلوری



۸۹- همه موارد زیر در مورد استنوپروز صحیح است، بجز:

- (الف) شکستگی مهم‌ترین تظاهر این بیماری است.
- (ب) این بیماری به بیماری خاموش مشهور است.
- (ج) چاقی در ایجاد آن نقش اساسی دارد.
- (د) مسمومیت با ویتامین D از عوامل خطر این بیماری است.

۹۰- بر اساس شواهد موجود، فعالیت بدنی بالا، عامل محافظتی برای کدامیک از اختلالات روانی زیر است؟

- (الف) اوتیسم
- (ب) بیش‌فعالی
- (ج) آلزایمر
- (د) سایکوز

۹۱- همه موارد زیر، از ارکان اصلی نظام مراقبت در سیستم سلامت است، بجز:

- (الف) جمع‌آوری منظم داده‌ها
- (ب) انتشار به موقع یافته‌ها
- (ج) تحلیل مستمر داده‌ها
- (د) بررسی طغیان‌ها

۹۲- همه موارد زیر از جمله اقدامات پیشگیرانه ناهنجاری‌های مادرزادی در سنین باروری است، بجز:

- (الف) ایمن‌سازی با واکسن سرخک
- (ب) ایمن‌سازی با واکسن سرخچه
- (ج) اجتناب از رادیوگرافی غیرضروری
- (د) اجتناب از مصرف الکل و سیگار

۹۳- ابتلا به کدامیک از بیماری‌های روده‌ای زیر منجر به ایمنی دائمی می‌شود؟

- (الف) تب تیفوئیدی
- (ب) وبا
- (ج) شیگلوز
- (د) آمیباز

۹۴- کدامیک از جملات زیر در مورد خودکشی صحیح است؟

- (الف) اقدام به خودکشی در مردان معمولاً شایع‌تر است.
- (ب) مرگ به‌دلیل خودکشی در زنان معمولاً شایع‌تر است.
- (ج) گزارشات خودکشی اخیراً در اکثر مناطق جهان رو به افزایش بوده‌است.
- (د) میزان اقدام به خودکشی و مرگ به‌دلیل خودکشی به هم نزدیکند.

۹۵- در کدام دسته از اختلالات ژنتیکی، وجود تنها یک رونوشت جهش‌یافته از ژن، برای رخداد اختلال ژنتیکی کافی است؟

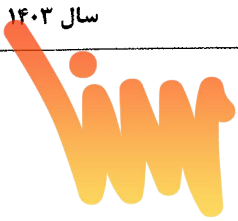
- (الف) ناشی از ترکیب ژن‌ها
- (ب) اتوزمال غالب
- (ج) اتوزمال مغلوب
- (د) ناشی از یک ژن واحد

۹۶- فاویسم جزو کدام دسته از بیماری‌های ناشی از غذا است؟

- (الف) مسمومیت غذایی
- (ب) حساسیت غذایی
- (ج) عدم تحمل غذایی
- (د) عفونت غذایی



بهداشت عمومی



- ۹۷- کدامیک از موارد زیر جزو شاخص Maternal Near Miss می باشد؟  
 الف) خونریزی بعد از زایمان  
 ب) سقط غیر ایمن  
 ج) عفونت بعد از زایمان  
 د) تشدید دیابت در بارداری
- ۹۸- گروه هدف رویکرد آموزش در برنامه خودمراقبتی که بین دو وزارت خانه بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و آموزش و پرورش منعقد شده است، کدام گزینه زیر است؟  
 الف) معلمان  
 ب) همسانان  
 ج) پزشکان  
 د) اولیاء
- ۹۹- مادر بارداری به علت ابتلا به انفلوانزا فوت می کند، کدام گزینه در مورد نوع شاخص MMR صحیح است؟  
 الف) مرگ بعلت عارضه غیربارداری  
 ب) مرگ مادری با تاخیر  
 ج) مرگ و میر مستقیم مادری  
 د) مرگ و میر غیرمستقیم مادری
- ۱۰۰- جهت غربالگری نوزادانی که سابقه بستری در NICU دارند، انجام کدام تست الزامی است؟  
 الف) AABR  
 ب) OAE  
 ج) ABR  
 د) PKU
- ۱۰۱- کدامیک از موارد زیر یکی از سه دوره مهم و حیاتی در زندگی افراد است؟  
 الف) بلوغ و نوجوانی  
 ب) میانسالی  
 ج) سالمندی  
 د) از کارافتادگی
- ۱۰۲- وجود کدامیک از گزینه های زیر در کودکان کمتر از پنج ساله، الزاماً نشان دهنده سوء تغذیه یا بیماری در گذشته نزدیک می باشد؟  
 الف) وزن کم نسبت به سن  
 ب) قد کم نسبت به سن  
 ج) محیط دور بازوی کم نسبت به سن  
 د) دور سر کم نسبت به سن
- ۱۰۳- کدامیک از گزینه های زیر، شایع ترین علت حوادث خانگی در کودکان سنین مدرسه در ایران است؟  
 الف) شکستگی بعلت زمین خوردن  
 ب) سقوط از بلندی  
 ج) بریدگی بر اثر تماس با اجسام تیز  
 د) سوختگی با مایعات داغ
- ۱۰۴- همه اقدامات زیر می تواند نقش مهمی در ارتقاء سلامت جامعه داشته باشد، بجز:  
 الف) افزایش درآمد پزشکان عمومی و روانپزشکان  
 ب) احیاء و توسعه شبکه های بهداشتی درمان  
 ج) تقویت برنامه های توریسم درمانی و پزشکی  
 د) ترغیب مردم جهت مشارکت در برنامه های بهداشتی

- ۱۰۵- در پایش و ارزشیابی برنامه‌های تندرستی مرتبط با کنترل بیماری‌های اسهالی، شاخص "درصد مادراتی که هنگام ترک واحد ارائه خدمت روش تهیه پودر ORS را بدرستی توضیح می‌دهند" با کدامیک از گزینه‌های زیر مطابقت دارد؟  
 الف) پوشش      ب) برون‌داد      ج) اثربخشی      د) اثر نهایی
- ۱۰۶- آلوده شدن فردی به HIV به دنبال استفاده از فرآورده‌های بیولوژیک آلوده، مصداق کدامیک از انواع انتقال عفونت می‌باشد؟  
 الف) انتقال مستقیم  
 ب) انتقال توسط وسیله  
 ج) انتقال بیولوژیک  
 د) انتقال توسط ناقل
- ۱۰۷- بیماری "کیست هیداتید" اغلب در کدامیک از اقلیم‌های هفت‌گانه ایران دیده می‌شود؟  
 الف) غرب و مرکز دریای خزر  
 ب) شرق دریای خزر  
 ج) ساحلی خلیج فارس  
 د) ارتفاعات و کوهپایه‌ها
- ۱۰۸- موثرترین راه پیشگیری از سندرم سرخجه مادرزادی و عوارض ناشی از آن در شرایط کنونی کشور ایران، کدام گزینه زیر است؟  
 الف) ایمنی سازی فعال زنان در سنین باروری  
 ب) ایمنی سازی غیرفعال زنان در سنین باروری  
 ج) اجباری کردن بررسی پادتن سرخجه در بدو ازدواج  
 د) تضمین پوشش ۱۰۰ درصد واکسن سرخجه برای کودکان
- ۱۰۹- میزان بروز و حمله همه بیماری‌های عفونی زیر در پسران بیشتر از دختران اتفاق می‌افتد، بجز:  
 الف) اوریون      ب) سیاه سرفه      ج) کزاز      د) دیفتری
- ۱۱۰- کدامیک از گزینه‌های زیر از مصادیق ایمنی اکتسابی فعال به شمار می‌رود؟  
 الف) ابتلا به بیماری سرخجه تحت بالینی  
 ب) تزریق ایمنوگلوبولین بر علیه هاری  
 ج) ایمنی منتقله از طریق جفت به جنین  
 د) ایمنی منتقله از طریق شیر مادر به جنین
- ۱۱۱- نقش فاکتور بیفیدوس در شیر مادر کدام است؟  
 الف) اسیدی کردن محیط روده  
 ب) بلع پاتوژن‌های بیماری‌زا  
 ج) فاکتور رشد و تکامل مخاط روده  
 د) جذب آهن و کلسیم
- ۱۱۲- بیشترین شیوع مرگ بعلت وقوع حادثه، در کدام گروه سنی زیر است؟  
 الف) ۶ تا ۱۰ سال      ب) ۲-۳ سال      ج) شیرخوارگی      د) ۱۰ تا ۱۲ سال





۱۱۳- کمبود کدام مواد غذایی زیر می تواند عامل بروز بیماری های روانی باشد؟

- الف) منیزیم و روی
- ب) پیریدوکسین و ید
- ج) فسفر و کلسیم
- د) ویتامین A و ویتامین C

۱۱۴- چک آپ روتین سالمندان، نمونه ای از چه نوع غربالگری است؟

- الف) غربالگری از توده مردم
- ب) غربالگری هدف دار
- ج) غربالگری چند مرحله ای
- د) غربالگری چند منظوره

۱۱۵- در ارتباط با توصیه های پیشگیرانه به منظور حفظ سلامت سالمندی، کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

- الف) مصرف قرص های خواب آور جهت تنظیم ریتم خواب شبانه
- ب) نوشیدن آب و مایعات در حد رفع نیاز تشنگی جهت جلوگیری از ناکچوری
- ج) مصرف داروهای قابض مدفوع جهت جلوگیری از اسهال های متناوب
- د) اجتناب از به کار بردن مقدار زیاد صابون جهت جلوگیری از خشکی پوست

۱۱۶- بر حسب نظریه اریکسون، در کدام مرحله زندگی افراد بیشتر درگیر برنامه های مذهبی، ورزشی یا اجتماعی می شوند و تضاد بین رکود و تولید رخ می دهد؟

- الف) از کارافتادگی
- ب) پیری
- ج) جوانی
- د) میانسالی

۱۱۷- "آموزش بهداشت همگانی" در کدامیک از انواع سطوح پیشگیری، مهمترین اقدام مداخله ای بشمار می رود؟

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

۱۱۸- عبارت «اول آسیب نرسان» با کدامیک از انواع سطوح پیشگیری مطابقت دارد؟

- الف) سطح اول
- ب) سطح دوم
- ج) سطح سوم
- د) سطح چهارم

۱۱۹- همه گزینه های زیر در مورد واکسن ها صحیح هستند، بجز:

- الف) پاسخ ایمنی واکسن های زنده نزدیک به عفونت طبیعی می باشد.
- ب) واکسن های کشته شده عموماً محافظت طولانی مدت ایجاد می کنند.
- ج) امکان بروز واکنش های شدید در واکسن های زنده بیشتر است.
- د) واکسن های کشته شده فرم خفیف بیماری را به عنوان عارضه واکسیناسیون ایجاد نمی کنند.

۱۲۰- برای تعیین یا اندازه گیری نقش زیرگروه های مرتبط با هر علت در کشف روابط علت و معلولی بیماری ها، کدامیک از مدل های اکولوژیک زیر مناسب تر است؟

- الف) مدل مثلث اپیدمیولوژی
- ب) مدل چرخ
- ج) مدل استخوان ماهی
- د) مدل باور بهداشتی



## زبان عمومی

## ■ Part one: Vocabulary

Directions: Complete the following sentences by choosing the best answer.

- 121 - Before the outbreak of the disease, a large proportion of the population was already ..... due to debilitating genetic predisposition.  
a) susceptible      b) resistant      c) potent      d) vigorous
- 122 - The strong evidence supporting the scientist's claim has ..... the validity of his assumption.  
a) questioned      b) distorted      c) enriched      d) neglected
- 123 - Uncontrollable high winds have ..... firefighters in their efforts to put out the fire.  
a) assisted      b) hindered      c) facilitated      d) precipitated
- 124 - To prevent rickets, children had better get exposed to ultraviolet-B radiation which ..... the skin to produce vitamin D.  
a) impedes      b) hampers      c) hinders      d) triggers
- 125 - His blood test revealed the ..... certain vitamins, so he needs to take some vitamin supplements.  
a) deficiency of      b) involvement in      c) immersion in      d) abundance of
- 126 - He agreed to give an interview on condition of .....; he does not prefer publicity.  
a) autonomy      b) hostility      c) anonymity      d) integrity
- 127 - This was an issue ..... journalism; it was not in the range or limits of journalists' activities.  
a) featuring      b) underlying      c) transcending      d) characterizing
- 128 - After the students' undue reaction, the lecturer waited nervously for his anger to .....; otherwise, he could burst into shouting.  
a) rise      b) subside      c) survive      d) commence
- 129 - He is unable to ..... his emotions when confronting a disagreeable situation, so anybody can easily see his feelings.  
a) suppress      b) disclose      c) induce      d) reveal
- 130 - The manager's suggestion was openly ..... by the team members since they knew that the proposed plan was not likely to have a good outcome.  
a) repudiated      b) appreciated      c) approved      d) stabilized





- 131 - The doctors had to make a hard decision to ..... his leg below the knee because the infection was likely to spread so quickly.  
a) fracture      b) sprain      c) inoculate      d) amputate
- 132 - He recommended that ..... patients immerse themselves in a bath of cool water, which would help realign the temperature and harmony of the four humors.  
a) feverish      b) furious      c) fragile      d) sleepless
- 133 - After several laboratory tests, the patient was diagnosed with a/an ..... condition that needed immediate attention and treatment.  
a) idiopathic      b) palliative      c) prophylactic      d) affluent
- 134 - An increased resistance to fluoroquinolones reduces the possibility of treating severe infections in humans, which can have ..... consequences.  
a) fatal      b) benign      c) favorable      d) optimistic
- 135 - Some patients are ..... to the point that they can control only a very limited set of behaviors, such as eye-blink.  
a) immersed      b) prohibited      c) paralyzed      d) impeded
- 136 - The program helps ..... accidentally deleted image files from almost any kind of removable media for digital cameras.  
a) resolve      b) retrieve      c) rehearse      d) reserve
- 137 - During normal ageing, cells that ..... vigorously throughout adult life may lose their regenerative capacity, leading to cell transformation and death.  
a) perforate      b) proliferate      c) convert      d) consolidate
- 138 - There are several different forms of color blindness, some ..... while others acquired; yet, despite these differences, they are all impairments of color vision.  
a) inherited      b) substituted      c) acquitted      d) prohibited
- 139 - Some nurses are involved in identifying and ..... feeding disorders, and preventing the complications of weight loss.  
a) aggravating      b) exacerbating      c) alleviating      d) deteriorating
- 140 - A pleasant social context may reduce a child's risk of depression by ..... a sense of belonging and optimism.  
a) hindering      b) excluding      c) fostering      d) inhibiting



**Part two: Reading Comprehension**

**Directions:** Read the following passages carefully. Each passage is followed by some questions. Complete each question with the most suitable choice (a, b, c, or d). Base your answers on the information given in the passage only.

**Passage 1**

I certainly think artificial intelligence (AI) will have an impact by shifting *how* editors work. I suspect there will be a natural migration away from the less judgment-based work of 'error checking' towards the more nuanced, involved work of refining and enhancing text. Yet, this doesn't necessarily mean that traditional proofreaders will be out of their profession. Proofreading is about much more than 'error checking' and requires intensely refined judgment at a point in the editorial workflow where the scope for changes is often very limited. Overall, AI will have a positive effect in the long term on our work by allowing us to be more efficient and thereby freeing us up to provide more of the gloriously messy human mix of spontaneity and personal experience that leads to great creative collaborations. It is noteworthy that AI tools, such as ChatGPT, cannot truly create but just *predict* based on what they have learned from available texts. The most important thing for us to do as editors is to educate ourselves about AI; however, reading about its new and ever-increasing capabilities involves a lot of mental flinching. But it's important to set aside this fear and learn how to work with AI. If we ignore its possibilities, we only increase our chances of being replaced. In contrast, if we make it a part of our team, we might be able to focus more on the meaningful editing we love, supported by our very own AI-powered editorial assistant. Most of all, in quintessentially human activity of communication, humans always prefer to work with other humans.

**141 - What does the writer imply by 'natural migration'?**

- Moving gradually from traditional proof reading to AI proof reader technologies
- Putting away traditional AI proof readers and replacing them by AI technologies
- Shifting fast from judgment-free proof reading to AI powered technologies
- Shifting from a demanding job to one with a glorious free time

**142 - Why does the writer use 'refined judgment'?**

- To emphasize the creativity of human proofreaders
- To justify the use of AI proofreading technologies
- To indicate AI cannot judge appropriately when facing errors
- Judgment is required to see whether the articles are within the scope of journal

**143 - Creative collaboration refers to co-working between .....**

- authors and proofreaders
- human proofreaders
- AI and human proofreaders
- editors and authors

**144 - What is the main reason for the fear of AI technology ?**

- It is not creative
- It replaces humans
- It does not have refined judgment
- It can predict the future with data

**145 - What does the author suggest editors should do in response to the emergence of AI?**

- Provide AI with more glorious and human-like experience.
- Accept its possibilities and integrate it into their workflow.
- Ignore its capabilities and continue working hard as usual.
- Set AI aside in order to avoid being replaced by it.



## Passage 2

There are some downsides to early screenings. Patients in their 40s who elect to get a screening mammogram have a higher rate of false positives, says Klar. "In other words, a finding that leads to further workup, such as additional imaging and potential biopsy, that ends up being benign — meaning noncancerous. These false positive findings can be stressful and anxiety-provoking for patients." Overdiagnosis — also referred to as overdetection and defined as the detection of tumors that would not become symptomatic or life-threatening — is another possible risk, says Shepherd. A systematic review and meta-analysis of 30 studies published in the Journal of Personalized Medicine found that overdiagnosis due to screening mammography for breast cancer occurred in 12.6% of women aged 40 and older. However, researchers from Yale School of Medicine's COPPER Center point out that older women in particular — aged 70 and above — are more likely to be at risk of overdiagnosis with it. "The risks of screening are nonlethal and manageable for most women," Dr. Debra L. Monticciolo, professor of radiology at Dartmouth Geisel School of Medicine in Hanover, N.H., stated in a press release on Feb. 20. "But advanced breast cancer is often lethal. Breast cancer is easier to treat if it's found earlier; we're able to spare women extra surgeries and chemotherapy. It's just a better idea to shift to early detection, and that's what screening does."

146 - Which of the following questions does the text mainly deal with?

- What does recent research say about screenings?
- Why should women get screening mammograms?
- Are the benefits of early screenings greater than the risks?
- Do individuals aged 70 are mostly at risk of overdiagnosis?

147 - What does the underlined pronoun "it" refer to?

- Breast cancer
- Screening mammogram
- COPPER Center
- Potential biopsy

148 - Older women, particularly those aged 70 and above, are more susceptible to overdiagnosis because .....

- their anxiety and stress lead to false positives
- they have a higher prevalence of cancerous tumors
- screening methods are less effective in this age group
- non-symptomatic tumors are more likely to be detected

149 - As to early detection of breast cancer, Dr. Monticciolo's statement implicitly .....

- warns against the potential harm of screening mammography
- expresses doubts about the effectiveness of early detection methods
- suggests that advanced breast cancer is easier to treat than early-stage cancer
- reinforces the shift of focus to early detection despite potential risks

150 - The text implicitly ..... regarding early breast cancer detection.

- emphasizes the need for better management of false positives
- advocates a shift towards more aggressive screening methods
- suggests avoiding early detection methods due to potential risks
- suggests that early detection should be abandoned in favor of other approaches



### Passage 3

Nutrition-related risk factors are linked to both acute and chronic diseases, contributing significantly to a large burden of preventable non-communicable diseases and increasing the risk of premature death. Within healthcare, we are facing the triple burden of malnutrition, comprising three overlapping themes of overnutrition, undernutrition, and micronutrient deficiencies. In 2019, the UK's National Health Service (NHS) published a 'Long-term-plan' which calls for a greater focus on prevention of disease and public health. As such there is commitment to improving obesity and diabetes prevention services, alongside reducing health inequalities. Clause 2.19 explicitly states 'frontline staff need to feel equipped to talk about nutrition and maintaining weight in an informed and sensitive way', yet some medical schools have at most **eight hours of nutrition training**. Around 10% of adults visiting their general practitioners and a third of patients on admission to hospital or care homes are undernourished or at risk of undernourishment, but this remains poorly recognized and addressed within primary or secondary care settings. Further to this, the latest UK National Diet and Nutrition Survey reveals deficiencies across all age groups in iron, vitamin D, and folate, increasing population risks of anemia, osteoporosis and neural tube defects in pregnancy. The economic consequence of undernutrition was estimated to cost UK £19.6 billion in 2011–2012. This equates to 15% of the total expenditure on health and social care, meaning that a 1% reduction in expenses corresponds to a saving of £196 million. Conversely, NHS England spent £6.1 billion for obesity-related issues from 2014 to 2015.

151 - The plan recently published by the NHS .....

- a) gives priority to disease prevention measures
- b) minimizes population risks of anemia
- c) is to foster health inequalities
- d) is to invest more on treatment

152 - The triple burden of malnutrition ..... the healthcare system.

- a) is already managed successfully by
- b) would impose significant pressure on
- c) could hardly affect the resources from
- d) finds its root in communicable diseases

153 - The writer has mentioned the expression "**eight hours of nutrition**" to suggest that .....

- a) the issue of nutrition has been well addressed by medical schools
- b) future doctors are not well informed about the issue of nutrition
- c) academic programs have been revised to focus on nutrition
- d) Britain's long term plan on nutrition has been successful

154 - The burden of those suffering from undernourishment is .....

- a) totally reported by general practitioners and hospitals
- b) always acknowledged within care homes
- c) less recognized within the healthcare settings
- d) rejected by hospitals and care homes

155 - The latest survey conducted in the UK has reported all of the following defects during pregnancy EXCEPT for .....

- a) osteoporosis
- b) anemia
- c) bronchitis
- d) neural tube

### Passage 4

Mental health and well-being of employees have become an increasing concern among employers, especially during the COVID-19 pandemic when the results of a survey highlighted poor mental health symptoms among workers, including heightened feelings of guilt (24%), insomnia (38%), irritability (50%), sadness (53%), and emotional exhaustion (54%). The direct and indirect impacts of such conditions may be worth considering. For instance, depression was estimated to cost the US economy \$210 billion, with about half that sum paid for by employers. Around 60% of the cost of depression is directed at treating comorbid conditions like cardiovascular diseases and diabetes. On the other hand, indirect costs add to lost productivity, for instance through absenteeism (when employees have an unscheduled absence) and presenteeism (when they are at work, but they aren't actually working). In 2010, the indirect annual cost of poor mental health due to these effects was estimated to be \$1.7 trillion; also, the direct costs added an additional \$0.8 trillion, both expected to double by 2030. Employers feel debilitated in encouraging their employees to benefit counselling services due to the predominant stigma related to mental health conditions, which hampers sufferers from seeking help of employee assistance programs which are still underutilized. Coworkers' discriminatory behavior and fear of social exclusion add to the severity of the condition, and leads to undesirable impacts on employee performance and interpersonal relationships at workplace.

156 - According to the passage, the highest and lowest rate of mental health symptoms belonged to ....., respectively.

- emotional exhaustion and feelings of guilt
- insomnia and irritability
- sadness and feelings of guilt
- emotional exhaustion and irritability

157 - American employers are estimated to have spent around 105 billion USD to .....

- benefit counseling services
- address employee depression
- manage the employee program
- cure insomnia, sadness and irritability

158 - According to the passage, both direct and indirect costs .....

- were considerably decreased during the COVID-19 pandemic
- were reduced by half by the employers
- will increase twofold by the end of the present decade
- were directly targeted to the employees

159 - According to the passage, total cost of poor mental health was estimated to reach ..... in 2010.

- 0.8 trillion USD
- 1.7 trillion USD
- 2.5 trillion USD
- 210 billion USD

160 - What prevents employees from seeking help through employee assistance programs?

- Fear of losing their jobs
- Absence of financial resources
- Lack of employee counseling services
- Feeling embarrassed about their mental health status

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 ۱۸ مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۱۳ از طریق سایت اینترنتی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) اعلام خواهد شد.
- ۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۱۳ لغایت ساعت ۱۸ مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۱۸ 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 (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

