

مبانی اپیدمیولوژی

۱- اگر شانس (odds) یک پیشامد ۰/۲ باشد، احتمال رخداد این پیشامد کدام است؟

- (الف) یک ششم (ب) یک هفتم (ج) یک هشتم (د) یک نهم

۲- اگر بروز بیماری کووید-۱۹ در افراد واکسن زده ۰/۰۵ و در افراد واکسن نزده ۰/۲ باشد، کارایی این واکسن چقدر است؟

- (الف) 0.60 (ب) 0.75 (ج) 0.85 (د) 0.90

۳- با انجام یک آزمون غربالگری در یک نمونه تصادفی ۳۰۰ نفری، ۱۸۰ نفر منفی و بقیه مثبت گزارش شدند. آزمون استاندارد طلایی نشان داد ۲۰ نفر از افرادی که نتیجه‌ی منفی داشته‌اند، بیمار هستند. اگر حساسیت آزمون غربالگری ۸۰ درصد باشد، مطلوب است ارزش اخباری مثبت آزمون غربالگری:

- (الف) 0.41 (ب) 0.66 (ج) 0.78 (د) 0.88

۴- میزان بروز ۱۰۰ مرگ در یک شخص - سال معادل کدام گزینه است؟

- (الف) ۱۲ مرگ در یک شخص - ماه  
(ب) ۱۰۰۰۰ مرگ در یک شخص - قرن  
(ج) ۰/۱ مرگ در یک شخص - روز  
(د) ۱ مرگ در یک شخص - هفته

۵- مخرج کسر کدام یک از اندازه‌های زیر، تعداد افراد در معرض خطر در ابتدای دوره‌ی مطالعه است؟

- (الف) نسبت شانس  
(ب) شیوع لحظه‌ای  
(ج) شیوع دوره‌ای  
(د) بروز تجمعی

۶- از ۹۵ بیماری که براساس نتیجه بیوپسی (معیار طلایی) مبتلا به سرطان پروستات بودند، نتیجه آزمون بیوشیمی خون ۷۶ بیمار برای PSA مثبت شد. اگر از ۸۰ نفری که قطعاً میدانیم مبتلا به سرطان پروستات نیستند، نتیجه PSA برای ۱۲ نفر مثبت شود، حساسیت و ویژگی تست PSA سرم به ترتیب برابر است با:

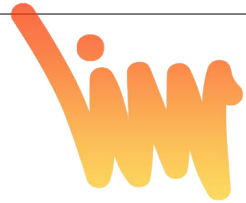
- (الف) ۸۰٪ و ۸۵٪ (ب) ۸۵٪ و ۲۰٪ (ج) ۸۰٪ و ۱۵٪ (د) ۲۰٪ و ۱۵٪

۷- غربالگری بیماری‌های چشم در بدو ورود کودکان به مدرسه، مصداق کدام سطح پیشگیری است؟

- (الف) اول (ب) دوم (ج) سوم (د) چهارم

۸- در کدام یک از شرایط زیر اجرای برنامه غربالگری برای یک بیماری توجیه ندارد؟

- (الف) ناشناخته بودن سیر تاریخ طبیعی بیماری  
(ب) وفور زیاد بیماری در جامعه  
(ج) وجود درمان مؤثر برای بیماری  
(د) طولانی بودن دوره نهفتگی بیماری



۹- در بررسی طغیان حاد یک بیماری، معمولاً از چه نوع مطالعه‌ای استفاده می‌شود؟

- الف) مورد - شاهدهی
- ب) همگروهی آینده‌نگر
- ج) مقطعی
- د) کارآزمایی

۱۰- محقق می‌خواهد رابطه مواجهه با دود سیگار در دوران بارداری با بروز آنومالی‌های جنینی، بعد از حذف اثر سن مادر بررسی نماید. بر این اساس، متغیرهای وابسته، مستقل و مخدوش‌کننده به ترتیب عبارتند از:

- الف) دوران بارداری، دود سیگار، آنومالی‌های جنینی
- ب) دود سیگار، آنومالی‌های جنینی، سن مادر
- ج) آنومالی‌های جنینی، دود سیگار، سن مادر
- د) دوران بارداری، سن مادر، آنومالی‌های جنینی

۱۱- در یک جامعه ۵ هزار نفری سالانه ۵۰ نفر به سرطان پانکراس مبتلا و ظرف شش ماه فوت می‌کنند. شیوع سرطان پانکراس در این جامعه به طور متوسط چقدر است؟

- الف) ۵ در هزار
- ب) ۱۰ در هزار
- ج) ۲۵ در هزار
- د) ۵۰ در هزار

۱۲- شیوع یک بیماری یک در سیصد هزار نفر است. برای یافتن عامل خطر این بیماری کدام مطالعه مناسب‌تر است؟

- الف) مقطعی
- ب) مورد - شاهدهی
- ج) کوهورت آینده‌نگر
- د) کوهورت گذشته‌نگر

۱۳- برای بررسی ارتباط چاقی و سکته قلبی از همه انواع مطالعات زیر می‌توان استفاده کرد، بجز:

- الف) Case-Control
- ب) Case-Cohort
- ج) Case-Crossover
- د) Nested Case-Control

۱۴- برای محاسبه کدام اندازه زیر به شیوع مواجهه نیاز داریم؟

- الف) خطر منتسب
- ب) بروز تجمعی
- ج) کسر قابل انتساب جامعه
- د) نسبت شانس

۱۵- شیوع دیابت در کشور نسبت به ۳۰ سال قبل افزایش یافته است. همه گزینه‌های زیر می‌توانند در این افزایش نقش داشته باشند، بجز:

- الف) بهبود روش‌های تشخیصی
- ب) افزایش طول عمر بیماران
- ج) افزایش بروز بیماری
- د) افزایش جمعیت





۱۶ - استفاده از ماسک، سمک و آنتی بیوتیک به ترتیب چه سطحی از پیشگیری محسوب می شوند؟

- (الف) اولیه، ثانویه، ثالثیه
- (ب) ثانویه، ثانویه، اولیه
- (ج) اولیه، ثالثیه، ثانویه
- (د) ثانویه، ثالثیه، اولیه

۱۷ - کدام یک از موارد زیر مصداق پیشگیری مقدماتی است؟

- (الف) خشکانیدن برکه ها و باتلاق ها به منظور پیشگیری از بیماری مالاریا
- (ب) واکسیناسیون به منظور پیشگیری از ابتلا به کووید-۱۹
- (ج) درمان پروفیلاکسی به منظور پیشگیری از ابتلا به مننگوکوک
- (د) استفاده از کلاه ایمنی به منظور جلوگیری از ضربه مغزی

۱۸ - پژوهشگری برای تعیین بروز بیماری پرفشاری خون، ۲۰۰۰ نفر از افراد بزرگسال یک جامعه را بررسی می کند. در ابتدای بررسی مشخص می شود که ۵۰۰ نفر مبتلا به پرفشاری خون هستند. ۱۵۰۰ نفر باقی مانده را دو سال بعد مجدداً از نظر فشار خون بررسی می کند و مشخص می شود که در فاصله دو سال ۳۰۰ نفر به بیماری پرفشار خون مبتلا شده اند. بروز سالانه بیماری دیابت به طور متوسط چند درصد است؟

- (الف) ۲۰
- (ب) ۱۵
- (ج) ۱۰
- (د) ۵

۱۹ - کدامیک از موارد زیر برای قضاوت درباره علیتی بودن یک ارتباط (رابطه مواجهه با بیماری) ضعیف ترین رهنمون است و می تواند از فهرست رهنمون های ارتباط حذف شود؟

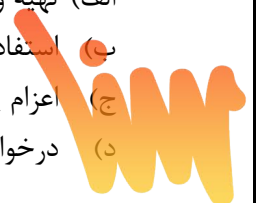
- (الف) قطع مواجهه
- (ب) رابطه دوز - پاسخ
- (ج) همخوانی با سایر اطلاعات
- (د) اختصاصی بودن ارتباط

۲۰ - کدام اندازه را می توان در مطالعه مورد - شاهدهی مرسوم محاسبه نمود؟

- (الف) نسبت خطر
- (ب) نسبت شانس
- (ج) نسبت بروز
- (د) نسبت مخاطره

۲۱ - یکی از مراکز بهداشتی درمانی روستایی همه گیری تب تیفوئیدی را اعلام کرده است. اولین اقداماتی که باید انجام شود کدام است؟

- (الف) تهیه و ارسال دارو متناسب با جمعیت روستاهای درگیر
- (ب) استفاده از مطبوعات برای هشدار به سایر نواحی و شهرها
- (ج) اعزام یک تیم به منطقه مذکور برای تایید وقوع همه گیری
- (د) درخواست کمک از مرکز استان برای تجهیز بیمارستان منطقه



۲۲ - ارزش اخباری مثبت یک آزمون غربالگری ۴۵ درصد است. کدام گزینه مفهوم این عدد را نشان می‌دهد؟

- (الف) ۴۵ درصد از کسانی که آزمون‌شان مثبت می‌شود، بیمار هستند.  
(ب) ۵۵ درصد از کسانی که بیمار هستند، آزمون‌شان مثبت می‌شود.  
(ج) ۵۵ درصد از کسانی که آزمون‌شان منفی می‌شود، بیمار هستند.  
(د) ۴۵ درصد از کسانی که بیمار هستند، آزمون‌شان مثبت می‌شود.

۲۳ - پدیده انتقال اثر درمانی داروی قبلی به داروی بعدی در کدامیک از مطالعات کارآزمایی بالینی رخ می‌دهد؟

- (الف) فاکتوریل (ب) موازی (ج) متقاطع (د) قبل و بعد

۲۴ - جدول عمر در کدامیک از مطالعات زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- (الف) مورد - شاهی (ب) کارآزمایی (ج) مقطعی (د) اکولوژیک

۲۵ - در مورد ایمنی گروهی کووید-۱۹ همه گزینه‌های زیر صحیح است، بجز:

- (الف) ایمنی گروهی می‌تواند زمانی اتفاق افتد که اکثر افراد جامعه به بیماری مبتلا شده باشند.  
(ب) ایمنی گروهی می‌تواند زمانی اتفاق افتد که اکثر افراد جامعه بر علیه بیماری واکسینه شده باشند.  
(ج) ایمنی گروهی به میزان کشندگی بیماری بستگی دارد.  
(د) ایمنی گروهی به قدرت انتقال بیماری بستگی دارد.

۲۶ - از یک جمعیت ۵۰۰۰ نفری ۴۰۰ نفر به کووید-۱۹ مبتلا شده‌اند و از بین افراد مبتلا ۴۰ نفر فوت نموده‌اند. میزان حمله

و میزان کشندگی این بیماری به ترتیب چند درصد است؟

- (الف) ۸ و ۰/۸ (ب) ۸/۸ و ۱۰ (ج) ۸/۸ و ۰/۸ (د) ۸ و ۱۰

۲۷ - برای محاسبه شیوع هپاتیت ب در یک جامعه، مخرج کسر شیوع کدام است؟

- (الف) همه افراد جامعه  
(ب) همه افراد جامعه منهای افراد مبتلا به هپاتیت ب  
(ج) همه افراد جامعه منهای افراد واکسینه شده بر علیه هپاتیت ب  
(د) همه افراد جامعه منهای افراد واکسینه شده بر علیه هپاتیت ب و افراد مبتلا به هپاتیت ب

۲۸ - در همه انواع مطالعات زیر، واحد آماری مورد مطالعه «فرد» است، بجز:

- (الف) همگروهی (ب) مقطعی (ج) اکولوژیک (د) کارآزمایی میدانی

۲۹ - در همه موارد زیر می‌توان از مطالعه کارآزمایی بالینی استفاده نمود، بجز:

- (الف) بررسی اثر الکل بر پرفشاری خون  
(ب) بررسی عارضه سرطانزایی ناشی از پرتودرمانی  
(ج) مطالعه تداخل دارویی دو داروی جدید  
(د) مقایسه اثربخشی یک دارو با یک روش جراحی

۳۰ - اپیدمی حاصل از کووید-۱۹ چه نوع اپیدمی محسوب می‌شود؟

- (الف) Single source  
(ب) Common source  
(ج) Common vehicle  
(د) Propagated

## مقدمات آمار زیستی

۳۱- برای مقایسه میانگین وزن نوزادان شهرستان A با میانگین وزن نوزادان کل کشور ( $\mu_0$ ) از فرضیه

$$\begin{cases} H_0: \mu = \mu_0 \\ H_A: \mu > \mu_0 \end{cases}$$

استفاده شده است. از خطای نوع اول چه مفهومی می توان استنباط نمود؟

الف) میانگین وزن نوزادان شهرستان A از کل کشور بیشتر است، در حالی که به واقع این گونه نیست.

ب) میانگین وزن نوزادان شهرستان A از کل کشور بیشتر نیست، در حالی که به واقع این گونه نیست.

ج) میانگین وزن نوزادان شهرستان A از کل کشور بیشتر است و به واقع هم این طور است.

د) میانگین وزن نوزادان شهرستان A از کل کشور بیشتر نیست و به واقع هم این طور است.

۳۲- احتمال رخداد تصادف برای فردی در طول یک سال برابر با  $\frac{1}{4}$  است، به شرط مستقل بودن احتمالات تصادفات در

سال های مختلف از یکدیگر، احتمال این که فردی در سه سال متوالی تصادف نکند و سال چهارم دچار حادثه شود،

چقدر است؟

الف)  $\frac{1}{4}$       ب)  $\left(\frac{3}{4}\right)^3 \frac{1}{4}$       ج)  $\frac{1}{4} \left(\frac{3}{4}\right)^3$       د)  $\frac{3}{4} \left(\frac{1}{4}\right)^3$

۳۳- اگر میانگین وزن نوزادان نارس در شهری برابر با ۲۱۰۰ گرم با انحراف معیار ۱۰۰ و میانگین قد آنها ۴۲ سانتی متر با

انحراف معیار ۲/۱ باشد، پراکندگی نسبی:

الف) وزن بیشتر از قد است.

ب) وزن کمتر از قد است.

ج) وزن و قد یکسان است.

د) وزن بیشتر است در صورتی که توزیع نرمال باشد.

۳۴- اگر خطای معیار میانگین در نمونه ای به حجم ۸۱ برابر ۳ باشد، حجم نمونه را چقدر انتخاب کنیم که خطای معیار به

۲/۷ برسد؟

الف) ۱۰۰      ب) ۱۰      ج) ۷۳      د) ۹۰

۳۵- برای مقایسه میانگین کیفیت زندگی قبل و بعد از یک مداخله پزشکی در بیماران سرطانی، در یک نمونه ۵۰ نفری

از این افراد، فاصله اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف میانگین ها (مقدار بعد منهای مقدار قبل) برابر با (۱۵/۳ تا ۰/۰۲) به

دست آمد. کدام گزینه زیر صحیح است؟

الف) مداخله موثر نبوده است.

ب) بین کیفیت زندگی قبل و بعد مداخله اختلاف معنی داری مشاهده شده است.

ج) با این اطلاعات نمی توان تصمیمی گرفت.

د) مداخله باعث کاهش کیفیت زندگی شده است.

۳۶- اگر حجم نمونه و واریانس آن هر دو برابر با ۲۵ باشد در این صورت خطای معیار برابر است با:

الف) ۰/۲      ب) ۵      ج) ۱      د) ۰/۵

۳۷- در محاسبه اندازه نمونه برای برآورد میانگین یک صفت در جامعه، تحت کدام حالت اندازه نمونه افزایش می‌یابد؟  
(به شرط ثابت ماندن سایر موارد)

الف) واریانس کم شود.

ب) توان آزمون کم شود.

ج) سطح معنی‌داری افزایش یابد.

د) سطح اطمینان افزایش یابد.

۳۸- با فرض اینکه شیوع افسردگی در جامعه‌ای برای خانم‌ها ۳۰٪ و برای آقایان ۱۰٪ باشد، احتمال اینکه از دو نفر مراجعه‌کننده به یک مرکز بهداشت یک نفر افسرده باشد چقدر است؟ (نسبت مرد و زن را برابر فرض کنید).

الف) ۰/۱۵

ب) ۰/۳۲

ج) ۰/۱۶

د) ۰/۲۰

۳۹- برای انجام آزمون مقایسه میانگین کلسیم خون افراد قبل و بعد از یک مداخله دارویی، با فرض نرمال بودن مقادیر کلسیم خون، چه آزمونی مناسب می‌باشد؟

الف) آزمون t مستقل

ب) آزمون ویلکاکسون

ج) آزمون t زوجی

د) تحلیل واریانس یکطرفه

۴۰- در یک نمونه تصادفی ۱۰۰ نفری از بیماران دیابتی که حداقل ۱۵ سال از ابتلا به دیابت آنها گذشته است، تعداد ۲۰ نفر به عوارض رتینوپاتی مبتلا شده بودند. فاصله اطمینان ۹۵٪ برای نسبت مبتلایان به رتینوپاتی چقدر است؟

$(Z_{0.975} = 2)$

الف) ۰/۲۴ و ۰/۱۶

ب) ۰/۲۸ و ۰/۱۲

ج) ۰/۳۰ و ۰/۱۰

د) ۰/۲۳ و ۰/۱۷

۴۱- در یک نمونه شامل ۵۰ داده آماری، مجموع داده‌ها برابر ۱۵۰ و مجموع مجذور آنها برابر ۴۹۹ می‌باشد. درصد تقریبی ضریب تغییرات برابر است با:

الف) ۳۳

ب) ۶۰

ج) ۱۱

د) ۹۰

۴۲- اگر انحراف معیار صفتی در جامعه ۲۰ و میزان دقت برآورد ۵ باشد، حداقل نمونه لازم برای به دست آوردن فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای میانگین جامعه چقدر است؟  $(Z_{0.975} = 2)$

الف) ۸

ب) ۶۴

ج) ۱۵۷

د) ۳۴۷

۴۳- برای برآورد شیوع بیماری که براساس مطالعات مشابه ۰/۳ حدس زده می‌شود، با در نظر گرفتن دقت برآورد ۰/۱، حداقل حجم نمونه برای یک بازه اطمینان ۹۵ درصدی برای برآورد شیوع بیماری در جامعه چقدر باید باشد؟

$(Z_{0.975} = 2)$

الف) ۴۲

ب) ۱۴۲

ج) ۸۴

د) ۴۴

۴۴- از جامعه‌ای با میانگین ۲۰ و انحراف معیار ۵ نمونه‌ای تصادفی به حجم ۱۰۰ گرفته‌ایم. اگر شکل توزیع جامعه نامعلوم باشد آنگاه توزیع تقریبی احتمال  $\bar{X}$  (میانگین نمونه‌ای) چه شکلی خواهد داشت؟

(الف) کای دو است.

(ب) نرمال است.

(ج)  $t$  استودنت است.

(د) یکنواخت است.

۴۵- اگر  $P$  نسبت موفقیت برای  $n$  آزمایش مستقل باشد، در این صورت خطای معیار  $P$  برابر است با:

(الف)  $\sqrt{P(1-P)}$  (ب)  $\sqrt{nP(1-P)}$  (ج)  $\sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}$  (د)  $\frac{\sqrt{P(1-P)}}{n}$

۴۶- اگر احتمال موفقیت در آزمایش دو جمله‌ای ۰/۵ باشد و واریانس تعداد موارد موفقیت برابر ۲۵ باشد، میانگین ( $\mu$ ) تعداد موفقیت و تعداد آزمایش‌ها ( $n$ )، کدام است؟

(الف)  $\mu = 50, n = 50$

(ب)  $\mu = 25, n = 100$

(ج)  $\mu = 25, n = 50$

(د)  $\mu = 50, n = 100$

۴۷- فرض کنید  $X$  و  $Y$  دو متغیر تصادفی نرمال با میانگین‌های برابر  $\mu$  و واریانس‌های به ترتیب ۱۶ و ۸ باشند، نمونه‌ای به حجم ۳۲ از جامعه برای متغیر  $X$  و نمونه‌ای به حجم ۱۶ برای متغیر  $Y$  به تصادف انتخاب شده است، توزیع متغیر تصادفی  $z = \bar{X} - \bar{Y}$  کدام است؟

(الف)  $N(0, 24)$  (ب)  $N(2\mu, 24)$  (ج)  $N(0, 1)$  (د)  $N(2\mu, 1)$

۴۸- در انجام آزمون مقایسه میانگین یک صفت در جامعه با یک مقدار مشخص، آماره آزمون برابر با صفر شده است. در این صورت:

(الف) فرض  $H_0$  همواره رد خواهد شد.

(ب) فرض  $H_0$  در سطح خطای ۰/۰۵ رد خواهد شد.

(ج) فرض  $H_0$  رد نخواهد شد.

(د) فرض  $H_0$  در سطح خطای ۰/۱ رد خواهد شد.

۴۹- برای بررسی رابطه‌ی بین قد و وزن افراد، ضریب همبستگی پیرسون برابر ۰/۴۵ به دست آمد. در صورتی که واحد اندازه‌گیری قد افراد از متر به سانتی‌متر تغییر کند، مقدار ضریب همبستگی چه اندازه خواهد شد؟

(الف) ۰/۹۰ (ب) ۰/۴۵ (ج) ۰/۲۲۵ (د) ۰/۰۰۴

۵۰- در یک توزیع نرمال با میانگین و واریانس برابر یک ( $\mu = 1, \sigma^2 = 1$ )، تقریباً چند درصد مقادیر توزیع، منفی هستند؟

(الف) ۸۴ (ب) ۶۶ (ج) ۳۴ (د) ۱۶

۵۱- در یک نمونه  $n$  تایی وزن افراد بر حسب کیلوگرم اندازه گیری شده و ضریب تغییرات (CV) محاسبه شده است. اگر مقادیر وزن افراد بر حسب گرم محاسبه شود، ضریب تغییرات چگونه تغییر می کند؟  
(الف) هزار برابر می شود.  
(ب) تقسیم بر هزار می شود.  
(ج) بر مجذور هزار تقسیم می شود.  
(د) تغییر نمی کند.

۵۲- در برآورد فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای میانگین جامعه نرمال اگر انحراف معیار سه برابر شود، حجم نمونه باید چه تغییری کند تا طول فاصله اطمینان ثابت بماند؟  
(الف) یک سوم شود.  
(ب) نه برابر شود.  
(ج) سه برابر شود.  
(د) یک نهم شود.

۵۳- اگر تعداد مراجعین به یک اورژانس از توزیع پواسن با متوسط ۸ بیمار در هر ساعت پیروی کند، احتمال این که در طول یک ربع ساعت هیچ بیماری به اورژانس مراجعه نکند چه مقدار است؟  
(الف)  $1 - e^{-2}$  (ب)  $e^{-4}$  (ج)  $1 - e^{-4}$  (د)  $e^{-2}$

۵۴- اگر دو پیشامد A و B مستقل از هم و  $P(A) = 0.2$  و  $P(A \cap B) = 0.06$  در این صورت  $P(A \cap B)$  برابر است با:  
(الف) ۰/۴۴ (ب) ۰/۱۸ (ج) ۰/۵ (د) ۰/۵۶

### اصطلاحات پزشکی

۵۵- «شباهت ظاهری بین یک جفت یا مجموعه ای از افراد» معادل کدام اصطلاح است؟  
(الف) Concordance (ب) Concurrent (ج) Confirmation (د) Confidence

۵۶- کدام اصطلاح «به بیماری هایی اطلاق می شود که افراد شرکت کننده در یک مطالعه، علاوه بر بیماری مورد بررسی، به آن گرفتارند»؟

(الف) Competing risk

(ب) Comorbidity

(ج) Excessive risk

(د) Extrinsic

۵۷- کدام اصطلاح دلالت دارد بر «نوعی نمودار، متشکل از تعدادی فضاهای بسته که هر کدام یک مرحله از فعالیت را در بر می گیرد و به وسیله ی پیکان هایی که مسیر حرکت را نشان می دهد به هم متصل شده اند»؟

(الف) Flow diagram

(ب) Forest plot

(ج) Funnel plot

(د) Pie diagram

۵۸- کدام اصطلاح به مفهوم «درجه عاری بودن مطالعه از خطای منظم» است؟

(الف) Precision

(ب) Internal validity

(ج) Predictive value

(د) Significance

۵۹- عبارت «اندازه‌گیری فشارخون در افرادی که به هر دلیلی به پزشک مراجعه می‌کنند»، مصداق کدام اصطلاح است؟

الف) Case finding

ب) Case definition

ج) Case referent

د) Case report

۶۰- اصطلاح "Post marketing surveillanca" با کدام یک از فازهای مطالعه واکسن مرتبط است؟

الف) Phase I trial

ب) Phase II trial

ج) Phase III trial

د) Phase IV trial

۶۱- «توانایی یک آزمون در تعیین افراد بیمار و سالم» معادل کدام اصطلاح زیر است؟

الف) Sensitivity (ب) Specificity (ج) Validity (د) Reliability

۶۲- «قابلیت ورود، بقاء و تکثیر عامل بیماری‌زا در بدن میزبان» معادل کدام اصطلاح زیر است؟

الف) Infectivity

ب) Pathogenicity

ج) Virulence

د) Immunogenicity

۶۳- اصطلاح "Cronbach's Alpha" معادل کدامیک از گزینه‌های زیر است؟

الف) درجه اطمینان به ثبات ساختاری

ب) اطمینان به روایی صوری ابزار

ج) اطمینان به روایی محتوایی ابزار

د) درجه اعتبار درونی پرسشنامه

۶۴- همه اصطلاحات زیر در زمره اندازه‌های گرایش مرکزی محسوب می‌شوند، بجز:

الف) Range (ب) Mode (ج) Median (د) Mean

۶۵- «بیان تصویری از مقدار اشتراک دو یا چند کمیت و یا مفهوم با یکدیگر» بیانگر کدام اصطلاح است؟

الف) Venn diagram (ب) Pie chart (ج) Pickles chart (د) Scatter plot

۶۶- «نسبت تعداد مرگ در اثر یک بیماری خاص به کل موارد مرگ» معادل کدام اصطلاح زیر است؟

الف) Case fatality rate

ب) Proportional mortality

ج) Cause specific mortality

د) Crude mortality rate

۶۷- جمله زیر معادل کدام اصطلاح زیر است؟

«یک واژه کلی برای انواع شاخص‌های بهداشتی که در آنها امید زندگی با وضع سلامت موزون شده باشد.»

الف) Health expectancy

ب) Health equity

ج) Health determinant

د) Health gap

۶۸- اصطلاح "ecological fallacy" معادل کدام گزینه زیر است؟

الف) Aggregation bias

ب) Sampling bias

ج) Reporting bias

د) Response bias

۶۹- همه اصطلاحات زیر از نمونه‌های "smoothing" محسوب می‌شوند، بجز:

الف) Kriging

ب) Rounding

ج) Moving average

د) Secular trend

۷۰- کدام اصطلاح بر تغییری دلالت دارد که فقط دو حالت ممکن داشته باشد: «وجود یا عدم وجود»؟

الف) Distorter variable

ب) Antecedent variable

ج) Moderator variable

د) Indicator variable

۷۱- برای نمایش میانگین تعداد دندان‌های پوسیده و مقدار فلوراید موجود در آب آشامیدنی شهرهای مختلف از کدام نمودار استفاده می‌شود؟

الف) Box plot

ب) Scatter plot

ج) Bar chart

د) Pie chart

۷۲- «عاملی که بتواند موجب تعدیل اثرات عامل علیتی مورد بررسی شود.»، معادل کدام اصطلاح است؟

الف) Effect measure

ب) Effect size

ج) Effect rate

د) Effect modifier

## اپیدمیولوژی بیماری‌ها

۷۳- منظور از ریشه کنی (eradication)، پایان یافتن بیماری در کدام سطح است؟

- الف) منطقه ای
- ب) کشوری
- ج) قاره ای
- د) جهانی

۷۴- همه موارد زیر در مورد بیماری آلزایمر صحیح است، بجز:

- الف) تغییرات مغزی سال‌ها قبل از بروز علائم رخ می‌دهد.
- ب) کهنوت، مهمترین عامل شناخته شده این بیماری است.
- ج) یک درصد موارد به صورت اتوزومال غالب وابسته به جنس منتقل می‌شود.
- د) احتمال آلزایمر پس از ۶۵ سالگی هر ۵ سال دو برابر می‌شود.

۷۵- نقص آنزیم آلفا-۱ آنتی تریپسین، عامل خطر کدام یک از بیماری‌های زیر است؟

- الف) بیماری انسدادی مزمن ریه
- ب) پارکینسون
- ج) مالتیپل اسکلروز
- د) کاتاراکت

۷۶- مهمترین علت نابینایی و اختلالات بینایی در سطح جهان کدام است؟

- الف) گلوکوم
- ب) رتینوپاتی دیابتی
- ج) کدورت قرنیه
- د) آب مروارید

۷۷- کدام گزینه رابطه وزن بدو تولد با کم کاری تیروئید نوزادان را به درستی نشان می‌دهد؟

- الف) خطی مستقیم
- ب) خطی معکوس
- ج) U شکل
- د) S شکل

۷۸- در کدام یک از بیماری‌های زیر درصد موارد تحت بالینی بیشتر است؟

- الف) هاری
- ب) سرخک
- ج) آنفلوآنزا
- د) فلج اطفال

۷۹- در مورد کمر بند سرطان مری کدام گزینه صحیح است؟

- الف) از سواحل مدیترانه به سمت آسیای مرکزی و شمال ایران
- ب) از شمال چین و مغولستان به سمت آسیای مرکزی و شمال ایران
- ج) از شمال آفریقا به سمت سوریه و عراق و شمال ایران
- د) از شمال ایران به سمت ترکیه و شرق دریای مدیترانه

۸۰- در مورد اپیدمیولوژی سرطان معده در ایران همه گزینه‌های زیر صحیح است، بجز:

- الف) شایع‌ترین نوع گزارش شده آن آدنوکارسینوما است.
- ب) در مردان شایع‌تر از زنان است.
- ج) بیشترین موارد در سنین بالای ۵۰ سال است.
- د) در مناطق جنوبی و جنوب غربی شایع‌تر است.



۸۱- در مورد اپیدمیولوژی سرطان کولون همه گزینه‌های زیر صحیح است، بجز:

- (الف) بیشتر موارد در ابتدای روده بزرگ رخ می‌دهند.
- (ب) اکثر موارد آن از نوع آدنوکارسینوما است.
- (ج) خونریزی از مقعد و کاهش وزن از علائم آن است.
- (د) بیماری‌های التهابی روده خطر آن را افزایش می‌دهد.

۸۲- میزان ابتلا به هپاتوسلولار کارسینومای کبد در افراد مبتلا به عفونت هپاتیت C چند درصد است؟

- (الف) ۱ تا ۳ (ب) ۴ تا ۹ (ج) ۵ تا ۱۴ (د) ۱۵ تا ۲۰

۸۳- شایعترین نوع سرطان ریه که رابطه زیادی با مصرف دخانیات دارد، کدام است؟

- (الف) کارسینومای یاخته‌های پوششی
- (ب) کارسینومای یاخته‌های کوچک
- (ج) کارسینومای یاخته‌های بزرگ
- (د) کارسینومای یاخته‌های ترشحی

۸۴- همه گزینه‌های زیر در مورد راهبرد پیشگیری مقدماتی بیماری‌های غیرواگیر صحیح است، بجز:

- (الف) افزایش قیمت سیگار
- (ب) ممنوعیت برنامه‌های تبلیغاتی سیگار
- (ج) مداخله به منظور ترک مصرف سیگار
- (د) محدودیت دسترسی جوانان به سیگار

۸۵- چهار عامل خطر کلیدی مشترک بیماری‌های غیر واگیر کدام‌اند؟

- (الف) دیابت، رژیم غذایی ناسالم، چاقی، الکل
- (ب) دخانیات، پرفشاری خون، بی‌حرکی، الکل
- (ج) دخانیات، رژیم غذایی ناسالم، دیابت، پرفشاری خون
- (د) دخانیات، رژیم غذایی ناسالم، بی‌حرکی، الکل

۸۶- کدامیک از حالات زیر «بروسلوز تحت حاد» محسوب می‌شود؟

- (الف) در طی ۳ ماه بیماری خاتمه یابد.
- (ب) بین ۳ ماه تا یک سال طول بکشد.
- (ج) بین ۱ تا ۲ سال طول بکشد.
- (د) بیش از ۲ سال طول بکشد.

۸۷- کدام گونه انگل مالاریا فقط در آفریقا دیده می‌شود؟

- (الف) فالسی پاروم (ب) ویواکس (ج) مالاریه (د) اواله

۸۸- وجود کدامیک از سندروم‌های زیر، زنان را در گروه افراد پرخطر ابتلا به سرطان پستان قرار می‌دهد؟

- (الف) سندرم Down
- (ب) سندرم Cowden
- (ج) سندرم آنتلی - بیکسلر
- (د) سندرم شارکو - ماری - توث



۸۹- کدام یک از گزینه‌های زیر، از عوامل خطر شایع و مهم سرطان معده محسوب می‌شود؟

- (الف) اشعه یونیزاسیون
- (ب) آنمی پرنیسیوز
- (ج) گروه خونی A
- (د) سابقه خانوادگی

۹۰- کدام یک از موارد زیر شایع‌ترین عفونت منتقله از راه تماس جنسی در کل جهان می‌باشد؟

- (الف) عفونت کلامیدیا
- (ب) نایسریا گنوره
- (ج) تریپانوما پالیدوم
- (د) پاپیلوما ی انسانی

۹۱- همه موارد زیر در خصوص پرفشاری خون صحیح می‌باشد، بجز:

- (الف) تنها کمتر از ۵ درصد موارد پرفشاری خون از نوع اولیه است.
- (ب) کنترل پرفشاری خون تا ۴۰ درصد خطر سکته مغزی را کاهش می‌دهد.
- (ج) فشار پالس یک عامل پیشگویی مستقل در رخداد پیامدهای قلبی عروقی می‌باشد.
- (د) یک سوم تا دو سوم افراد مبتلا به پرفشاری خون از بیماری خود آگاهی دارند.

۹۲- همه موارد زیر در خصوص دیابت صحیح می‌باشد، بجز:

- (الف) بیشترین موارد بروز دیابت نوع یک در هر دو جنس بین ۱۱ تا ۱۴ سالگی اتفاق می‌افتد.
- (ب) عوامل ژنتیکی در دیابت نوع یک نسبت به نوع دو قوی‌تر عمل می‌کنند.
- (ج) احتمال وقوع دیابت نوع یک در هر سنی وجود دارد.
- (د) افزایش وزن از مهمترین عوامل مساعدکننده محیطی در دیابت نوع دو می‌باشد.

۹۳- تمام عوامل زیر جزء عوامل خطرزایی هستند که ثابت شده است مداخله‌های پزشکی در آنها منجر به کاهش

بیماریهای قلبی عروقی می‌شود، بجز:

- (الف) سیگار کشیدن
- (ب) کلسترول HDL
- (ج) رژیم پرچربی
- (د) پرفشاری خون

۹۴- علت تب روماتیسمی، کدام یک از میکروارگانیزم‌های زیر است؟

- (الف) استرپتوکوک ویریدانس
- (ب) استرپتوکوک بتاهمولیتیک
- (ج) استرپتوکوک بوویس
- (د) استرپتوکوک موتانس

۹۵- عمده‌ترین علت پرفشاری خون ثانویه کدام است؟

- (الف) چاقی
- (ب) بی‌حرکی
- (ج) بیماری‌های کلیوی
- (د) سیگار

۹۶- همه گزینه‌های زیر از عوامل خطر بیماری انسدادی مزمن ریه محسوب می‌شوند، بجز:

- (الف) سیگار
- (ب) اشعه
- (ج) ژنتیک
- (د) آلودگی هوا

## بهداشت عمومی

۹۷- سن واکسیناسیون سرخک به توصیه سازمان جهانی بهداشت کدام است؟

- (الف) ۳ ماهگی (ب) ۶ ماهگی (ج) ۹ ماهگی (د) ۱۲ ماهگی

۹۸- از نظر بیولوژیکی عمل نامناسب سلول‌ها، اعضاء بدن و ناهماهنگی آنها با هم ناشی از فقدان کدام یک از ابعاد سلامت در افراد است؟

- (الف) جسمی (ب) روانی (ج) معنوی (د) اجتماعی

۹۹- محاسبه میزان مرگ مادران عبارتست از «تعداد موارد مرگ به علت عوارض بارداری و زایمان در مدت معین» تقسیم بر:

- (الف) متوسط جمعیت در همان مدت  
(ب) تعداد موالید زنده در همان مدت  
(ج) متوسط جمعیت زنان ۱۵-۴۴ سال در همان مدت  
(د) تعداد مرده‌زایی و موالید زنده در همان مدت

۱۰۰- در صورت «ناکافی بودن سرمایش مواد غذایی پخته شده و حرارت ناکافی متعاقب آن»، سرایت کدام یک از عوامل بیماری‌زای زیر می‌تواند موجب مسمومیت غذایی شود؟

- (الف) کلستریدیوم بوتولینوم  
(ب) استافیلوکوکوس اورئوس  
(ج) باسیلوس سرئوس  
(د) ویبریو کلرا

۱۰۱- همه موارد زیر خطرات شیمیایی محیط کار محسوب می‌شوند، بجز:

- (الف) قابلیت اشتعال مواد  
(ب) انتقال گرما  
(ج) قابلیت انفجار  
(د) ناپایداری و میل ترکیبی زیاد

۱۰۲- همه موارد زیر در زمره عرصه‌های اقتصاد بهداشت می‌باشد، بجز:

- (الف) تحلیل هزینه‌ها و طبقه‌بندی آنها  
(ب) شیوه پرداخت حقوق و دستمزد  
(ج) قیمت‌گذاری و تعرفه خدمات بهداشتی درمانی  
(د) برآورد شیوع عفونت‌های بیمارستانی

۱۰۳- کدام یک از گزینه‌های زیر شاخص اپیدمیولوژی وضعیت بهداشت دهان و دندان است؟

- (الف) DMFT (ب) CPITN (ج) DNFS (د) IDDM

۱۰۴- راه انتقال ذرات عفونی توسط Droplet Nuclei کدام است؟

- (الف) ناقل (ب) هوا (ج) وسیله (د) آب



۱۰۵- همه موارد زیر از خصوصیت ذاتی نظام مراقبت می باشد، بجز:

الف) Simplicity

ب) Conductivity

ج) Acceptability

د) Flexibility

۱۰۶- کدام یک از گزینه های زیر در زمره «موارد مشکوک» مراقبت بیماری جذام قرار می گیرد؟

الف) زخم های مزمن بدون درد در دست ها یا پاها

ب) ضایعه پوستی کمرنگ یا قرمز رنگ همراه با بی حسی

ج) علائم بالینی بعلاوه گرانولوم در بیوپسی

د) علائم بالینی به همراه نتیجه مثبت بیوپسی و تخریب عصبی

۱۰۷- کدام یک از روش های مراقبت (surveillance) بر روی یک بخش به خصوص مانند «مراقبت های ویژه» تمرکز دارد؟

الف) Periodic

ب) Outbreak Threshold

ج) Targeted

د) Hospital - Wide

۱۰۸- در کدام یک از انواع خانواده (Family) قدرت در دست مرد سالخورده فامیل است و روابط فامیلی بر روابط زناشویی

ارجح است؟

الف) Extended

ب) Nuclear

ج) Single Parent

د) Cohabited

۱۰۹- کدام تعریف زیر دلالت به روش شمارش «دوفاکتو (Defacto)» جمعیت دارد؟

الف) شمارش کلیه جمعیت تابع در یک کشور یا یک منطقه، بدون در نظر گرفتن محل سکونت آنان

ب) شمارش کلیه جمعیت حاضر در یک کشور یا یک منطقه، با در نظر گرفتن تابعیت آنان

ج) شمارش کلیه جمعیت تابع در یک کشور یا یک منطقه، با در نظر گرفتن محل سکونت آنان

د) شمارش کلیه جمعیت حاضر در یک کشور یا یک منطقه، بدون در نظر گرفتن تابعیت آنان

۱۱۰- «پیکا» در دوران بارداری عبارت است از:

الف) رفلاکس معدی در اواخر بارداری

ب) ادم خفیف فیزیولوژیک در بارداری در دست ها و پاها

ج) تمایل و تنفر به غذاهای خاص

د) مصرف مواد با ارزش تغذیه ای اندک یا بدون ارزش

۱۱۱- همه موارد زیر، از پایان روز دوم زندگی عامل زردی نوزاد است، بجز:

الف) اختلالات ژنتیکی و هموگلوبینوپاتی ها

ب) مصرف بیش از حد ویتامین K

ج) سازگاری گروه های خونی مادر و جنین

د) هماتوم و خونریزی های داخلی

۱۱۲ - همه موارد زیر در زمره عواملی هستند که سلامتی نوزادان را در معرض خطر قرار می‌دهند، بجز:

- (الف) سابقه بالا بودن قند خون مادر
- (ب) سابقه بیماری‌های روماتیسمی مادر
- (ج) وزن تولد بین ۲۵۰۰ تا ۴۰۰۰ گرم
- (د) تولد قبل از هفته ۳۷ یا بعد از هفته ۴۲ بارداری

۱۱۳ - انتظار می‌رود کودک در چند ماهگی «سینه‌خیز» برود؟

- (الف) ۲-۳ (ب) ۴-۵ (ج) ۶-۸ (د) ۹-۱۰

۱۱۴ - همه موارد زیر موجب تغییراتی ایمنولوژیک می‌شود که احتمال عفونت را در سالمندان افزایش می‌دهد، بجز:

- (الف) افزایش پاسخ تحریکی به مقدار کم آنتی‌ژن
- (ب) کاهش پاسخ در مقابله با میکروب
- (ج) افزایش میزان اتوآنتی‌بادی‌ها
- (د) کاهش تولید آنتی‌بادی‌های با میل ترکیبی بالا

۱۱۵ - برای مصون‌سازی سالمندان کدام بیماری زیر، در اولویت پایین‌تری قرار دارد؟

- (الف) سل (ب) کزاز (ج) پنوموکوک (د) آنفلوآنزا

۱۱۶ - واکسن Pentavalentat شامل کدام یک از واکسن‌ها می‌باشد؟

- (الف) دیفتی، کزاز، سیاه سرفه، هموفیلوس آنفلوآنزا تیپ ب، اوریون
- (ب) هموفیلوس آنفلوآنزا تیپ ب، هپاتیت ب، سیاه سرفه، کزاز، دیفتی
- (ج) دیفتی، کزاز، سیاه سرفه، آنفلوآنزا، هپاتیت ب
- (د) هموفیلوس آنفلوآنزا تیپ ب، هپاتیت ب، ب ث ژ، سرخک، سرخجه

۱۱۷ - خانم‌هایی که قصد باردار شدن دارند و سابقه دریافت واکسن سرخجه، MMR یا MR را ذکر نمی‌کنند، باید برای

عیار آنتی‌بادی، ضد کدام بیماری ارزیابی شوند؟

- (الف) سرخک (ب) سرخجه (ج) اوریون (د) آبله مرغان

۱۱۸ - اولین مورد بیماری ایدز در ایران در چه سالی شناسایی شد؟

- (الف) ۱۳۶۵ (ب) ۱۳۶۸ (ج) ۱۳۷۰ (د) ۱۳۷۲

۱۱۹ - تهیه واکسن هاری از فعالیت‌های کدام سازمان زیر بوده است؟

- (الف) انستیتو پاستور
- (ب) موسسه ملی تحقیقات سلامت
- (ج) انستیتو رازی
- (د) انستیتو تحقیقات بهداشتی

۱۲۰ - همه گزینه‌های زیر از کاربردهای نظام مراقبت محسوب می‌شوند، بجز:

- (الف) ارزیابی وضعیت
- (ب) تعیین اولویت‌ها
- (ج) ایجاد زمینه برای انجام تحقیق
- (د) افزایش توان تشخیص بیماری‌ها

## زبان عمومی

## ■ Part one: Reading Comprehension

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

## Passage 1

Although cholesterol has received a lot of bad press in recent years, it is a necessary substance in the body. It is found in bile salts needed for digestion of fats, in hormones, and in the cell's plasma membrane. However, high levels of cholesterol in the blood have been associated with atherosclerosis and heart disease. It now appears that the total amount of blood cholesterol is not as important as the form in which it occurs. Cholesterol is transported in the blood in combination with other lipids and with protein, forming compounds called lipoproteins. These compounds are distinguished by their relative density. High-density lipoprotein (HDL) is composed of a high proportion of protein and relatively little cholesterol. HDLs remove cholesterol from the tissues, including the arterial walls, and carry it back to the liver for reuse or disposal. In contrast, low-density lipoprotein (LDL) contains less protein and a higher proportion of cholesterol. LDLs carry cholesterol from the liver to the tissues, making it available for membrane or hormone synthesis. However, excess LDLs can deposit cholesterol along the lining of the arterial walls. Thus, high levels of HDLs indicate efficient removal of arterial plaques, whereas high levels of LDLs suggest that arteries will become clogged.

121\_ According to the passage.....

- a) different forms of cholesterol in the body have similar features
- b) cholesterol density fails to indicate how healthy an individual is
- c) cholesterol is not so significant in maintaining personal health
- d) the form of cholesterol is more important than its amount

122\_ The phrase received a lot of bad press in the first line means to .....

- a) be criticized in mass media
- b) present unwelcome consequences
- c) include pressure over time
- d) indicate undesirable effects

123\_ Which of the following statements is TRUE based on the passage?

- a) Atherosclerosis is associated with HDLs as opposed to LDLs.
- b) Cholesterol is carried in the blood in two forms, namely HDL and LDL.
- c) Thickening of the arterial wall results mainly from high levels of HDLs.
- d) The proportion of cholesterol is higher in HDLs compared with LDLs.

124\_ The word deposit in line 11 is closest in meaning to .....

- a) stimulate
- b) assimilate
- c) accumulate
- d) postulate

125\_ According to the passage, ..... is NOT associated with high HDL levels.

- a) reducing arterial plaques
- b) clogging arteries with cholesterol
- c) carrying cholesterol to the liver
- d) removing cholesterol from the tissues

## Passage 2

The Internet greatly influences people's attitudes about their health and health care. They can search almost any topic of interest and become researchers for their own problems. In the present busy world, doctors do not always take the time to explain illnesses and possible remedies to their patients; they may not give scientific details in simple words, either. Accordingly, many people use Internet resources to find what they need to know for better medical decisions. But are the recommendations of "experts" on the Net always accurate and reliable? Are they helpful to everyone that needs advice on a specific medical condition? The online health products or information that seem most wonderful are often the most fraudulent.

Many specialists have their own theories about illness and health. For example, a California physiologist stated two causes for diseases: (1) pollution of the environment, and (2) parasites inside the human body. She offers two kinds of health products on the Internet: electronic machines and herbal medicine which clean out the body (free it of parasites) and rebuild new healthy living cells. Moreover, there are medical experts who recommend kinds of natural, non-western remedies for modern health disorders. Their advice might include special diet plans with added vitamins and minerals, folk medicine, environmental changes, or unusual therapies that patients do not get from typical doctors.

126- The California physiologist believes that one of the main reasons of diseases is ..... .

- a) living things in the environment
- b) parasites in the environment
- c) environmental pollution
- d) animals and plants

127- The word fraudulent in paragraph 1 is closest in meaning to ..... .

- a) available
- b) dishonest
- c) significant
- d) attractive

128- It is stated in the passage that a reason for the patients' use of the Internet to know more about their diseases is that ..... .

- a) they can find information on the Internet which is more culturally appropriate
- b) they can use Internet resources to make the best decision at a reasonable price
- c) doctors use a technical language to explain their problems
- d) doctors fail to take enough time to examine their patients completely

129- The word they in paragraph 1 refers to ..... .

- a) some medical decisions made by the doctors who use the Internet
- b) medical suggestions of the experts on the Internet
- c) some experts on the Internet
- d) the online health products

130- The medical experts favoring natural remedies suggest all of the following interventions, EXCEPT ..... .

- a) unconventional therapies
- b) rebuilding new living cells
- c) added vitamins and minerals
- d) changing the patient's place of living



### Passage 3

Ultraviolet (UV) radiation covers the wavelength range of 100–400 nm, which is a higher frequency and lower wavelength than visible light. UV radiation comes naturally from the Sun, but it can also be created by artificial sources used in industry, commerce, and recreation. The UV region covers the wavelength range 100-400 nm and is divided into three bands: UVA (315-400 nm), UVB (280-315 nm), and UVC (100-280 nm).

As sunlight passes through the atmosphere, all UVC and approximately 90% of UVB radiation is absorbed by ozone, water vapor, oxygen and carbon dioxide. UVA radiation is less affected by the atmosphere. Therefore, the UV radiation reaching the Earth's surface is largely composed of UVA with a small UVB component.

The amount of UV radiation from the Sun that hits the Earth's surface depends on several factors, including the Sun's height in the sky, latitude, cloud cover, altitude, the thickness of the ozone layer and ground reflection. Reductions in the ozone layer due to human-created pollution increase the amount of UVA and UVB that reaches the surface. This can impact human health, animals, marine organisms and plant life. In humans, increased UV exposure can cause skin cancers, cataracts, and immune system damage.

131\_ According to the passage, excessive exposure to UV is unlikely to cause .....

- a) cataract
- b) skin tumors
- c) immune disorders
- d) digestive disorders

132\_ It is stated in the passage that the visible light ..... the Ultraviolet (UV) radiation.

- a) falls below the wavelength range of
- b) falls within the same wavelength as
- c) has a higher frequency than
- d) contains all wavelength ranges of

133\_ Which of the following factors does NOT affect the amount of UV radiation that hits the Earth's surface?

- a) height above the sea level
- b) cloud cover of the area
- c) marine organisms and plant life
- d) ground reflection of the rays

134\_ It is stated in the passage that the UV radiation which reaches the Earth's surface is mostly composed of .....

- a) UVA with a small UVB component
- b) UVB and large amounts of UVC
- c) equal amounts of UVC and UVA
- d) UVA, UVB and UVC altogether

135\_ The underlined word this refers to .....

- a) the amount of UV radiation
- b) Ozone layer
- c) an increase in the amount of UVA and UVB
- d) an increase in the amount of human-related pollution



## Passage 4

In the summer of 1976, a mysterious epidemic suddenly attacked two central African towns and killed the majority of its victims. Medical researchers suspected the deadly Marburg virus to be the cause, but what they saw in microscope images was entirely a new pathogen which would be named after the nearby Ebola River. Like Yellow fever and Dengue, the disease caused by Ebola virus is a severe type of hemorrhagic fever. It begins by attacking the immune system cells and neutralizing its responses, allowing the virus to multiply. Starting anywhere from 2 to 20 days after contraction, initial symptoms like high temperature, aching, and sore throat resemble those of a typical flu, but quickly increase to vomiting, rashes, and diarrhea, and as the virus spreads, it invades the lymph nodes and vital organs such as the kidney and liver, causing them to lose function. But the virus itself is not what kills Ebola victims. Instead, the mounting cell deaths trigger the immune system overload, known as cytokine storm, an explosion of immune responses that damage blood vessels causing both internal and external bleeding. The excessive fluid loss and resulting complications can be fatal within 6 to 16 days of the first symptoms; however, proper care and rehydration therapy can significantly reduce mortality rates in patients.

136\_ The cytokine storm is .....

- a) a type of external bleeding
- b) an explosion in the blood vessels
- c) the consequence of increased cell deaths
- d) the damage recovered by the immune system

137\_ According to this paragraph, Ebola .....

- a) is easily distinguished from the flu in its initial stages
- b) presents with symptoms like typical flu in the early stages
- c) has symptoms like the typical flu as the disease progresses
- d) is another name for Dengue, as used in medical context by clinicians

138\_ Bleeding in Ebola could be attributed to .....

- a) the fever resembling Dengue and Yellow fever
- b) deadly Marburg virus as a new pathogen
- c) increased immune system response
- d) vomiting due to the disease

139\_ The Ebola virus increases through .....

- a) the kidney and liver
- b) the internal and external bleeding
- c) counteracting the immune system responses
- d) invading the lymph nodes and other organs

140\_ The death rate following Ebola disease .....

- a) is definitely predictable depending on the affected area
- b) is highly increased in the first few days of contraction
- c) fails to be controlled under the current circumstances
- d) could be controlled through proper care and therapy



## ■ Part two: Vocabulary

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

- 141\_ Health problems of the poor people can only be ..... through proper strategies and measures taken by the government.  
a) exaggerated      b) enhanced      c) complicated      d) alleviated
- 142\_ Regular sleep, eating patterns, and exercise help people ..... the bad effects of stress.  
a) intensify      b) counteract      c) prolong      d) imitate
- 143\_ In order not to involve your personal attitudes in the results, you need to be ..... when doing research.  
a) disoriented      b) ignorant      c) impartial      d) biased
- 144\_ University lecturers have the main role in ..... knowledge in all fields to the students.  
a) imparting      b) announcing      c) degrading      d) consuming
- 145\_ Although scientists have detected many secrets of the central nervous system, there are still some ..... points which need to be clarified.  
a) transparent      b) obvious      c) evident      d) obscure
- 146\_ While taking your exam, you need to block ..... thoughts by concentrating on what you are doing.  
a) constructive      b) intrusive      c) supportive      d) inspiring
- 147\_ He was not able to cope with the stress and ..... of his job; therefore, he decided to retire.  
a) comfort      b) recreation      c) strain      d) tranquility
- 148\_ The health authorities have emphasized that priority should be given to the ..... which help the improvement of health in the country.  
a) initiatives      b) compartments      c) obstacles      d) redundancies
- 149\_ Some people think that the most essential ..... for good managers is their organizational abilities.  
a) associate      b) complication      c) repression      d) attribute
- 150\_ Some bacteria are not responsive to antibiotic therapy because they have gradually developed ..... to antibiotics.  
a) existence      b) assistance      c) resistance      d) prevalence



- 151\_ The lecturer was asked to steer the discussion back to the ..... topic of main importance by avoiding unrelated issues.  
a) superficial      b) original      c) trivial      d) redundant
- 152\_ The health providers are forced to answer any ..... the patients have about their treatment.  
a) queries      b) intimacies      c) contributions      d) modifications
- 153\_ The student received a lot of ..... comments from his supervisor helping him improve the quality of his work.  
a) disruptive      b) constructive      c) disappointing      d) debilitating
- 154\_ The instructor advised students to avoid ..... by strictly following note-taking standards.  
a) frankness      b) truthfulness      c) plagiarism      d) precision
- 155\_ The Corona virus is a dangerous, highly ..... viral infection that can easily spread to other people.  
a) transmissible      b) dismissible      c) ignorable      d) valuable
- 156\_ Numerous theories have been ..... on the exact cause of Corona virus which is yet to be identified.  
a) abandoned      b) avoided      c) proposed      d) oppressed
- 157\_ Prevention rather than treatment must be the first ..... of all those involved in health.  
a) census      b) concern      c) burden      d) invention
- 158\_ With simple ..... measures, the side effects of the lesions under the skin can be reduced.  
a) threatening      b) destructive      c) preventive      d) obsessive
- 159\_ A damaging decline in blood products can cause huge ..... when caring for pregnant women with pre-existing medical conditions.  
a) contributions      b) profits      c) opportunities      d) challenges
- 160\_ We can keep away from infectious diseases by enhancing our ..... disease-causing microorganisms.  
a) resistance to      b) assistance to      c) combination of      d) contraction of