

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 ۱۴۰۴-۱۴۰۵  
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

## بیولوژی و کنترل ناقلین بیماری‌ها

|                     |                |           |
|---------------------|----------------|-----------|
| مشخصات داوطلب:      | تعداد سوالات:  | ۱۶۰ سوال  |
| نام و نام خانوادگی: | زمان پاسخگویی: | ۱۶۰ دقیقه |
| شماره کارت:         | تعداد صفحات:   | ۱۸        |

## 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 مجاز نمی باشد.

### حشره‌شناسی پزشکی

- ۱- کدامیک از کشفیات زیر، کلید اصلی درک نحوه انتقال مالاریا توسط پشه بود؟  
 (الف) مشاهده مراحل جنسی انگل در خون بیمار توسط مک‌کالوم  
 (ب) مشاهده اووسیست‌های دارای رنگ‌دانه در دیواره معده پشه آنوفل توسط روس  
 (ج) کشف مرحله بافتی در کبد توسط شورت و گارنهام  
 (د) پیشنهاد مانسون مبنی بر انتقال مالاریا توسط پشه‌ها
- ۲- کدام عامل نقش اصلی را در کاهش یا حذف مالاریا از اروپا و آمریکای شمالی ایفا کرد؟  
 (الف) بهبود شرایط اقتصادی - اجتماعی و تغییرات سبک زندگی  
 (ب) برنامه‌های گسترده سمپاشی با DDT  
 (ج) استفاده همگانی از کلروکین برای پیشگیری  
 (د) کشف واکسن مؤثر مالاریا
- ۳- کدام گونه‌ی پلاسمودیوم باعث شدیدترین شکل بالینی مالاریا در انسان می‌شود؟  
 (الف) پلاسمودیوم ویواکس  
 (ب) پلاسمودیوم اوواله  
 (ج) پلاسمودیوم فالسیپاروم  
 (د) پلاسمودیوم نولسی
- ۴- مکانیسم اصلی ایجاد تب و لرز (paroxysm) در حملات مالاریا چیست؟  
 (الف) تهاجم مروژوئیت‌ها به گلبول‌های قرمز جدید  
 (ب) آزاد شدن سایتوکین‌ها (مانند  $TNF-\alpha$ ) همزمان با پاره شدن شیزونت‌ها  
 (ج) تشکیل کمپلکس‌های ایمنی آنتی‌ژن - آنتی‌بادی  
 (د) انسداد عروق کوچک توسط گلبول‌های قرمز آلوده
- ۵- عفونت مزمن مالاریا بیشتر با کدام گونه مرتبط است؟  
 (الف) پلاسمودیوم فالسیپاروم  
 (ب) پلاسمودیوم مالاریه  
 (ج) پلاسمودیوم اوواله  
 (د) پلاسمودیوم نولسی
- ۶- وفور بالای آنوفل‌های نر در مکان، نشانگر کدام مورد زیر است؟  
 (الف) جمعیت زیاد پشه‌های آنوفل  
 (ب) نزدیکی زیستگاه‌های لاروی به محل صید  
 (ج) تنوع زیستگاه‌های لاروی نزدیک به محل صید  
 (د) وجود میزبان‌های مناسب جهت خونخواری پشه‌ها
- ۷- پدیده "Anophelism without malaria" (آنوفلیسم بدون مالاریا) در یک منطقه به چه معنی است؟  
 (الف) وجود پشه‌های آنوفل غیرناقل  
 (ب) عدم وجود پشه آنوفل در یک منطقه مالاریاخیز  
 (ج) وجود پشه‌های آنوفل ناقل و عدم وقوع انتقال مالاریا  
 (د) ریشه‌کنی مالاریا علی‌رغم حضور پشه آنوفل

- ۸- شاخص پایداری (Stability index) مالاریا که توسط Davidson پیشنهاد شد، بر اساس کدام ویژگی‌های ناقل محاسبه می‌شود؟  
 (الف) تراکم پشه ناقل و میزان پارازیتمی انسانی  
 (ب) طول عمر متوسط پشه و عادت خونخواری از انسان  
 (ج) دوره کمون خارجی و داخلی انگل  
 (د) مقاومت به حشره‌کش و ظرفیت ناقلی
- ۹- در مناطق هولواندیمیک (Holoendemic) مالاریا، کدام گروه سنی معمولاً بالاترین میزان پارازیتمی پلاسمودیوم فالسیپاروم را نشان می‌دهند؟  
 (الف) بزرگسالان (ب) کودکان ۵-۹ ساله (ج) نوجوانان (د) شیرخواران
- ۱۰- کدام گزینه در خصوص پشه‌های پاروس صحیح است؟  
 (الف) وجود ترشحات زرد در غدد ضمیمه  
 (ب) انتهای تراشه‌های تنفسی گره ندارد  
 (ج) حداقل یک بار خونخواری کرده باشند  
 (د) حداقل یک بار تخمگذاری کرده باشند
- ۱۱- کدام منطقه بیشترین بار مالاریای پلاسمودیوم ویواکس را دارد؟  
 (الف) آفریقای زیر صحرایی (ب) جنوب شرق آسیا (ج) آمریکای جنوبی (د) اروپای شرقی
- ۱۲- کدام دارو برای درمان مرحله کبدی پلاسمودیوم ویواکس ضروری است؟  
 (الف) آرتسونات (ب) پریماکین (ج) کلروکین (د) داکسی سایکلین
- ۱۳- پدیده «روزتینگ» (Rosetting) در مالاریای فالسیپاروم به چه معناست؟  
 (الف) چسبیدن گلبول‌های قرمز آلوده به سلول‌های اندوتلیال  
 (ب) چسبیدن گلبول‌های قرمز آلوده به پلاکت‌ها  
 (ج) چسبیدن گلبول‌های قرمز سالم به گلبول‌های قرمز آلوده  
 (د) چسبیدن گلبول‌های قرمز آلوده به یکدیگر
- ۱۴- کدام گروه از افراد در مناطق مالاریا خیز، بیشترین بهره را از دریافت «درمان پیشگیرانه متناوب» (Intermittent Preventive Treatment - IPT) با سولفادوکسین-پیریمتامین می‌برند؟  
 (الف) کودکان زیر ۵ سال (ب) زنان باردار (ج) افراد مسن (د) مسافران غیرایمن
- ۱۵- در مورد غدد بزاقی آنوفل‌ها کدام گزینه صحیح است؟  
 (الف) طول هر سه لوب در نر و ماده مساوی است.  
 (ب) طول لوب میانی در نرها کوتاه‌تر از دو لوب جانبی است.  
 (ج) طول لوب میانی در ماده‌ها کوتاه‌تر از دو لوب جانبی است.  
 (د) در هر دو جنس طول لوب میانی کوتاه‌تر از لوب‌های جانبی است.
- ۱۶- کدام گزینه در مورد انتقال انگل *Leishmania major* توسط پشه خاکی ناقل صحیح است؟  
 (الف) انگل ابتدا توسط ماکروفاژها و سپس نوتروفیل‌ها فاگوسیته می‌شوند.  
 (ب) انگل در داخل نوتروفیل‌ها به شکل آماستیگوت تکثیر می‌شود.  
 (ج) انگل ابتدا توسط نوتروفیل‌ها و سپس ماکروفاژها فاگوسیته می‌شوند.  
 (د) انگل در داخل نوتروفیل‌ها به شکل پروماستیگوت تکثیر می‌شود.
- ۱۷- در کدامیک از مراحل زیر انگل لیشمانیا قدرت اتصال به دستگاه گوارش پشه خاکی را از دست می‌دهد؟  
 (الف) نکتوموناد (ب) هاپتوموناد (ج) متاسیکلیک (د) لپتوموناد

- ۱۸- جفت‌گیری، خونخواری و تخم‌گذاری پشه خاکی‌ها معمولاً در چه زمانی از شبانه روز انجام می‌گیرد؟  
 الف) خونخواری و جفت‌گیری در شب و تخم‌گذاری در روشنایی روز انجام می‌گیرد.  
 ب) همه موارد فوق‌الذکر شب‌ها انجام می‌شود.  
 ج) خونخواری و تخم‌گذاری در شب و جفت‌گیری در روشنایی روز انجام می‌پذیرد.  
 د) همه موارد فوق‌الذکر روزها انجام می‌پذیرد.
- ۱۹- انگل‌های زیر جنس لیشمانیا در کدام قسمت از دستگاه گوارش پشه خاکی‌ها رشد می‌کنند؟  
 الف) قسمت قدامی پیلور (ب) قسمت خلفی پیلور (ج) قسمت خلفی ایلئوم (د) قسمت قدامی ایلئوم
- ۲۰- کدام گزینه در خصوص ویژگی‌های ایمنی شناختی بزاق پشه خاکی‌ها صحیح است؟  
 الف) افزایش تولید NO در درون ماکروفاژها  
 ب) افزایش فعالیت‌های ماکروفاژهای موضعی  
 ج) افزایش فعالیت لنفوسیت‌های B  
 د) افزایش حدت انگل‌های لیشمانیا
- ۲۱- کدام گونه پشه خاکی از جنس *Synphlebotomus* در انتقال انگل *Leishmania major* در بین جوندگان نقش دارند؟  
 الف) *Phlebotomus papatasi*  
 ب) *Phlebotomus caucasicus*  
 ج) *Phlebotomus alexandri*  
 د) *Phlebotomus ansarii*
- ۲۲- ناقل اصلی و قطعی لیشمانیوز پوستی با عامل *Leishmania tropica* متعلق به کدام زیرجنس می‌باشد؟  
 الف) *Adlerius* (ب) *Phlebotomus* (ج) *Paraphlebotomus* (د) *Larrousius*
- ۲۳- از کدام گونه از جنس *Paraphlebotomus* آلودگی به انگل *Leishmania infantum* گزارش شده است؟  
 الف) *Phlebotomus sergenti*  
 ب) *Phlebotomus alexandri*  
 ج) *Phlebotomus caucasicus*  
 د) *Phlebotomus andrejevi*
- ۲۴- کدام دانشمند برای نخستین بار امکان انتقال انگل لیشمانیا توسط پشه خاکی‌های جنس فلبوتوموس را اعلام کرد؟  
 الف) کانینگهام (ب) رایت (ج) لیشمان (د) ونیون
- ۲۵- قدرت آلودگی ۱۰۰ انگل لیشمانیا در مرحله متاسیکلیک پروماستیگوت که توسط گزش پشه خاکی منتقل می‌شود، معادل چند پروماستیگوت در مرحله آرمیده محیط کشت است؟  
 الف) ۲۰۰ (ب) ۲۰۰ هزار (ج) ۵۰۰ (د) ۵۰۰ هزار
- ۲۶- کدام گزینه در مورد *Phlebotomus papatasi* صحیح است؟  
 الف) دارای پلی‌مورفیک زیاد است.  
 ب) دارای هموزیگوتی بالا است.  
 ج) گونه کمپلکس است.  
 د) گونه سیبلینگ است.
- ۲۷- کدامیک از گونه‌های زیر کریپتیک هستند؟  
 الف) *Ph.mongloensis* و *Ph.caucasicus*  
 ب) *Ph.alexandri* و *Ph.caucasicus*  
 ج) *Ph.grimmi* و *Ph.mongolensis*  
 د) *Ph.caucasicus* و *Ph.salehi*

- ۲۸- کدام گونه لیشرمانیا مسئول ایجاد لیشرمانیوز احشایی در کشور هند است؟  
 الف) *Leishmania tropica*  
 ب) *Leishmania infantum*  
 ج) *Leishmania donovani*  
 د) *Leishmania braziliensis*
- ۲۹- کدام گزینه در خصوص رگبال‌های بال پشه خاکی‌های فلبوتومینه صحیح است؟  
 الف) R دوشاخه است. ب) R پنج شاخه است. ج) M دوشاخه است. د) M پنج شاخه است.
- ۳۰- در شرایط مطلوب، تخم پشه خاکی‌ها معمولاً ظرف چند روز تفریخ می‌شوند؟  
 الف) ۵ - ۲ روز ب) ۱۷ - ۶ روز ج) ۲۴ - ۱۹ روز د) ۳۰ - ۲۵ روز
- ۳۱- دوره کمون خارجی (Extrinsic incubation period) ویروس به چه دوره‌ای اطلاق می‌شود؟  
 الف) فاصله زمانی بین گزش پشه آلوده تا بروز علائم بیماری در میزبان مهره‌دار  
 ب) فاصله زمانی بین ورود ویروس به بدن ناقل بندپا تا زمانی که ناقل قادر به انتقال آن شود  
 ج) دوره نهفتگی ویروس در بدن میزبان مهره‌دار قبل از بروز علائم بالینی  
 د) دوره زمانی که ناقل بندپا آلوده باقی می‌ماند
- ۳۲- میزبانان تقویت‌کننده (Amplifying hosts) اصلی برای ویروس آنسفالیت ژاپنی (Japanese Encephalitis) کدامند؟  
 الف) پرندگان آبی و خوک‌ها  
 ب) جوندگان و خفاش‌ها  
 ج) پریمات‌ها (غیر انسانی) و اسب‌ها  
 د) خفاش‌ها و اسب‌ها
- ۳۳- ویروس تب دره ریفت (Rift Valley Fever) که می‌تواند باعث بیماری شدید در دام‌ها و انسان‌ها شود، به کدام جنس ویروسی تعلق دارد؟  
 الف) Flavivirus ب) Alphavirus ج) Phlebovirus د) Orthobunyavirus
- ۳۴- کدام پشه به عنوان ناقل اصلی ویروس نیل غربی (West Nile Virus) در مناطق شهری و حومه در شمال شرقی شناخته می‌شود؟  
 الف) *Aedes albopictus* ب) *Culex tarsalis* ج) *Culex pipiens* د) *Culiseta melanura*
- ۳۵- ویروس زیکا (Zika) عمدتاً توسط کدام پشه‌ها منتقل می‌شود و به کدام خانواده ویروسی تعلق دارد؟  
 الف) پشه‌های *Culex*؛ خانواده Togaviridae  
 ب) پشه‌های *Aedes*؛ خانواده Flaviridae  
 ج) پشه‌های *Anopheles*؛ خانواده Bunyaviridae  
 د) پشه‌های *Mansonia*؛ خانواده Reoviridae
- ۳۶- آنسفالیت‌های منتقله به وسیله کنه‌ها شبیه به کدامیک از آنسفالیت‌های زیر می‌باشد؟  
 الف) تب کنه‌ای کلرادو  
 ب) آنسفالیت بهاره و تابستانی روسی  
 ج) تب خونریزی دهنده کریمه - کنگو  
 د) بیماری جنگلی کیاسانور
- ۳۷- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد شپش سر صحیح نیست؟  
 الف) هر دو جنس نر و ماده خونخواری می‌کنند.  
 ب) روزی چند مرتبه خونخواری می‌کنند.  
 ج) نمف و بالغ هر دو خونخواری می‌کنند.  
 د) فقط شب‌ها خونخواری می‌کنند.
- ۳۸- کدامیک از کنه‌های زیر دو میزبان هستند؟  
 الف) بوفیلوس ب) هیالوما ج) ایگزودس د) درماسنتور

- ۳۹- کدامیک از موارد زیر در مورد CCHF صحیح نیست؟  
 الف) کنه‌ها هم مخزن و هم ناقل بیماری می‌توانند باشند.  
 ب) عامل بیماری‌زا از طریق تخم به نسل بعد منتقل می‌شود.  
 ج) عامل بیماری‌زا از مرحله‌ای به مرحله رشد دیگر کنه انتقال نمی‌یابد.  
 د) ویروس در بدن حیوانات اهلی و وحشی تکثیر می‌یابد.
- ۴۰- کدامیک از گزینه‌های زیر در پیشگیری و کنترل تب نیل غربی توصیه نمی‌شود؟  
 الف) حفاظت شخصی  
 ب) تشویق مردم به از بین بردن لانه‌های لاروی ناقل  
 ج) استفاده از دستکش و لباس‌های محافظ هنگام دست زدن به حیوانات بیمار  
 د) سم پاشی ابقایی داخلی هدفمند
- ۴۱- عامل بیماری‌زا تب سه روزه در بدن ناقل چه مدت باقی می‌ماند؟  
 الف) ۳ روز (ب) ۳-۵ روز (ج) ۵-۷ روز (د) در تمام طول عمر
- ۴۲- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد چیکونگونیا صحیح نیست؟  
 الف) بروز آن هم به صورت تک‌گیر و هم اپیدمی مشاهده می‌شود.  
 ب) اپیدمی‌ها در دوره‌های ۷-۸ ساله ظاهر می‌شود.  
 ج) در چرخه جنگلی میمون‌ها نقش دارند.  
 د) آئدس آلبوپیکتوس غالباً ناقل اصلی بیماری است.
- ۴۳- کدامیک از گزینه‌های زیر از راه‌های اصلی پیشگیری و کنترل تب زرد محسوب می‌شود؟  
 الف) واکسیناسیون  
 ب) تعیین شاخص‌های حشره‌شناسی  
 ج) کنترل سیکل‌های وحشی بیماری  
 د) استفاده از پشه‌بند
- ۴۴- مهمترین انسفالیت آربوویروسی در قاره آسیا کدام است؟  
 الف) انسفالیت اسبی شرقی (ب) انسفالیت روسی (ج) انسفالیت ژاپنی (د) انسفالیت امسک
- ۴۵- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد بیماری تب دره ریفت صحیح است؟  
 الف) یک بیماری زئونوز ویروسی است.  
 ب) یک بیماری انسانی باکتریال است.  
 ج) یک بیماری ویروسی منتقله از کنه است.  
 د) یک بیماری باکتریال منتقله از کنه است.
- ۴۶- Tegima در کدامیک از حشرات زیر مشاهده می‌شود؟  
 الف) سوسری (ب) ساس (ج) سوسک تاول‌زا (د) مگس استبل
- ۴۷- لارو مگس‌ها چند بار پوست اندازی می‌کنند؟  
 الف) یک بار (ب) دو بار (ج) سه بار (د) چهار بار
- ۴۸- چرا مگس‌های تابانیده نر قادر به خونخواری نیستند؟  
 الف) فاقد آرواره بالا می‌باشند.  
 ب) فاقد آرواره پائین می‌باشند.  
 ج) قطعات دهانی تحلیل رفته است.  
 د) فاقد هیپوفارنکس می‌باشند.

- ۴۹- پوپاریوم معادل کدام گزینه زیر می‌باشد؟  
 الف) پوشش در برگ‌رنده شغیره  
 ب) کل شغیره حشرات  
 ج) اندام‌های داخلی شغیره  
 د) اووتکا
- ۵۰- وضعیت و تعداد چشم مرکب در مگس خانگی چگونه است؟  
 الف) یک جفت و در ماده‌ها بزرگ‌تر از نرها است.  
 ب) یک جفت و در نرها بزرگ‌تر از ماده‌ها است.  
 ج) یک جفت و در نرها دور از هم قرار دارد.  
 د) یک جفت در ماده‌ها و نرها فاقد چشم مرکب هستند.
- ۵۱- در کدام مرحله از مایت آکاریده ضمائم دهانی وجود ندارد؟  
 الف) لارو (ب) هیپوپوس (ج) پروتونمف (د) نمف
- ۵۲- کدام گزینه وجه تمایز سیمکس لکتولاریوس از سیمکس همیپتروس نمی‌باشد؟  
 الف) عرض پروتوراکس ۲/۵ برابر طول است.  
 ب) لبه‌های پروتوراکس پهن شده است.  
 ج) انتهای شکم کاملاً گرد است.  
 د) انتهای شکم دو شاخه است.
- ۵۳- اهمیت اصلی پزشکی مایت‌های گرد و غبار خانگی (House-dust mites) چیست؟  
 الف) انتقال تیفوس اسکراب  
 ب) ایجاد جرب  
 ج) ایجاد واکنش‌های آلرژیک مانند آسم و رینیت  
 د) ایجاد میازیس جلدی
- ۵۴- بیماری لوآیازیس (Loiasis)، عمدتاً توسط کدام گروه از مگس‌ها منتقل می‌گردد؟  
 الف) Tsetse flies (ب) Sand flies (ج) Deer flies (د) Black flies
- ۵۵- کدامیک از مشخصه‌های زیر برای تشخیص مگس تسه‌تسه از سایر مگس‌ها کاربرد دارد؟  
 الف) جثه بسیار بزرگ و ستر  
 ب) آنتن پرورش و کوتاه  
 ج) خرطوم سخت و رو به جلو و وجود سلول ساطوری در بال  
 د) رنگ متالیک بدن
- ۵۶- کدام گونه، خصایص سیلواتیک، بسیار مهاجم، اگزوفیل، زوئوفیل و انتروپوفیل را دارا می‌باشد؟  
 الف) آنوفل استفنسی (ب) کولکس پی‌پینس (ج) فلبوتوموس سرژنتی (د) آئدس آلبوپیکتوس
- ۵۷- در مورد gills در آنوفل‌ها کدام گزینه زیر صحیح است؟  
 الف) به تعداد دو زوج هستند و در تنفس نقش دارند.  
 ب) به تعداد یک زوج هستند و در تنفس نقش دارند.  
 ج) نقش آنها در تنظیم و تبادلات اسمزی است.  
 د) قطعات اسکروتیزه هستند و در طبقه‌بندی نقش دارند.
- ۵۸- کدامیک از کنه‌های زیر ناقل عامل بیماری لایم (*Borrelia burgdorferi* s.l) است؟  
 الف) *Amblyomma* (ب) *Dermacentor* (ج) *Rhipicephalus* (د) *Ixodes*

## ۵۹- در مورد بیماری طاعون و کک‌ها جمله نادرست کدام است؟

- الف) هر دو جنس قادر به انتقال طاعون هستند.  
 ب) انسداد دستگاه گوارش کک‌ها موجب تکرر خونخواری و انتقال می‌گردد.  
 ج) حشرات در انتقال طاعون ریوی به انسان بیشترین نقش را دارند.  
 د) مدفوع کک‌ها ممکن است تا سه سال آلودگی را حفظ نماید.

## ۶۰- کدام گزینه در مورد سارکوپتس اسکایی صحیح نیست؟

- الف) ناقل بیماری در انسان و حیوانات است.  
 ب) عامل مولد گال یا جرب انسانی است.  
 ج) در پستانداران کچلی سارکوپتی ایجاد می‌کند.  
 د) در پرندگان پافلسی ایجاد می‌کند.

## زیست‌شناسی عمومی

## ۶۱- روش انتقال قند به داخل سلول از طریق کدامیک از موارد زیر است؟

- الف) انتشار ساده      ب) انتقال تسهیل شده      ج) اسمز      د) انتقال فعال

## ۶۲- قطب دور از مرکز (ترانس) میتوکندری در مجاورت کدام مورد زیر قرار می‌گیرد؟

- الف) غشاء هسته      ب) شبکه آندوپلاسمی      ج) غشاء پلازما      د) غشاء میتوکندری

## ۶۳- هورمون اپی‌نفرین از کجا ترشح می‌شود؟

- الف) هیپوفیز      ب) هیپوتالاموس      ج) تیروئید      د) فوق کلیه

## ۶۴- کدامیک از اسید آمینه‌های زیر دارای یک عامل آمین و دو عامل کربوکسیل است؟

- الف) پرولین      ب) هیدروکسی پرولین      ج) اسید گلوتامیک      د) هیدروکسی لیزین

## ۶۵- چین بتا در پروتئین‌ها چگونه تشکیل می‌شود؟

- الف) با پیوند هیدروژنی با مولکول مجاور  
 ب) با پیوند هیدروژنی درون مولکول  
 ج) با پیوند کووالانس با مولکول مجاور  
 د) با پیوند کووالانس درون مولکول

## ۶۶- از کدام ویژگی پروتئین‌ها در الکتروفورز دو بعدی استفاده می‌شود؟

- الف) فقط وزن مولکولی  
 ب) فقط کانون ایزوالکتریک  
 ج) کانون ایزوالکتریک و وزن مولکولی  
 د) فقط اختلاف بارهای مثبت و منفی

## ۶۷- در مورد نوکلئوزوم کدام عبارت زیر صحیح است؟

- الف) شامل چهار هیستون و رشته DNA که دو دور اطراف آن پیچیده  
 ب) شامل پنج هیستون و رشته DNA که دو دور اطراف آن پیچیده  
 ج) شامل چهار هیستون و رشته DNA که یک دور اطراف آن پیچیده  
 د) شامل پنج هیستون و رشته DNA که یک دور اطراف آن پیچیده

## ۶۸- کدام گزینه در مورد لنفوکین‌ها صحیح نیست؟

- الف) ترکیبات پروتئینی و مشتق از گویچه‌های سفید هستند.  
 ب) نقش در سیستم دفاعی دارند.  
 ج) نقش در برقراری رابطه با گیرنده‌های یاخته‌ها دارند.  
 د) ترکیبات لیپوپروتئینی هستند و در انتقال مواد سمی از یاخته‌ها نقش دارند.

- ۶۹- ویتامین K چه نقشی دارد؟  
 الف) در تشکیل پروترومبین و انعقاد خون نقش دارد.  
 ب) متابولیسم فسفر و کلسیم را تنظیم می‌کند.  
 ج) در متابولیسم چربی‌ها نقش دارد.  
 د) ضد بیماری پلاگر در انسان است.
- ۷۰- کدامیک از هورمون‌های زیر جزء هورمون‌های تناسلی محسوب نمی‌شود؟  
 الف) هورمون آزاد کننده جسم زرد  
 ب) هورمون جسم زرد  
 ج) هورمون آندروژن  
 د) هورمون ضد ادرار
- ۷۱- کدامیک از عوامل زیر افراد هر اکوسیستم را به یکدیگر پیوند می‌دهد؟  
 الف) تغذیه، تولید مثل و اتکا به تعاون متقابل  
 ب) همیاری، رقابت و پارازیتیسم  
 ج) تولید مثل، جهش و جدایی جغرافیایی  
 د) فاصله جغرافیایی، تولید مثل و تکامل
- ۷۲- نقش اصلی آنزیم‌ها در واکنش‌های بیوشیمیایی چیست؟  
 الف) تغییر ثابت تعادل واکنش  
 ب) فراهم کردن انرژی فعال‌سازی  
 ج) افزایش انرژی آزاد واکنش  
 د) کاهش انرژی فعال‌سازی واکنش
- ۷۳- اسید پانتونیک سازنده کدام کوآنزیم زیر می‌باشد؟  
 الف) کوآنزیم ناقل  $\text{NH}_2$   
 ب) کوآنزیم ناقل  $\text{CH}_3$   
 ج) کوآنزیم ناقل  $\text{CO}_2$   
 د) کوآنزیم A
- ۷۴- در شرایط بی‌هوازی، پیروات حاصل از گلیکولیز در عضلات به چه ماده‌ای تبدیل می‌شود؟  
 الف) استیل کوآ (ب) اتانول (ج) لاکتات (د) اگزالواستات
- ۷۵- در سیستم بافری اسید کربنیک - بی‌کربنات خون، نقش ریه‌ها در تنظیم pH چیست؟  
 الف) دفع یون بی‌کربنات اضافی  
 ب) بازجذب یون هیدروژن  
 ج) تنظیم دفع  $\text{CO}_2$  از طریق تنفس  
 د) تولید اسید کربنیک بیشتر
- ۷۶- اسیدهای چرب غیراشباع در مقایسه با اسیدهای چرب اشباع با طول زنجیره کربنی یکسان، در کدامیک از خصوصیات فیزیکی زیر متفاوت هستند؟  
 الف) نقطه ذوب بالاتر  
 ب) حلالیت کمتر در آب  
 ج) نقطه ذوب پایین‌تر  
 د) حالت جامد در دمای اتاق
- ۷۷- کدام ویتامین مقاومت موجود زنده را نسبت به عفونت‌ها بالا می‌برد؟  
 الف) C (ب) P (ج) B2 (د) B5

- ۷۸- ویژگی‌های "تخم از نوع مزولسیتال - فاقد پرده رویانی - ده جفت عصب مغزی" مربوط به کدام گروه از طنابداران است؟  
 الف) دوزیستان (ب) ماهیان (ج) پستانداران (د) پرندگان
- ۷۹- عامل بیماری کرمک چیست؟  
 الف) *Wuchereria bancrofti* (ب) *Entrobios vermicularis* (ج) *Trichinella spiralis* (د) *Ancylostoma duodenale*
- ۸۰- کدام نمونه از رده *Demospongia* می‌باشد؟  
 الف) لوکوسولینا (ب) سبدگل ونوس (ج) سیکون (د) اسفنج حمام
- ۸۱- فرمول کروموزومی (p5 و xx 46) مربوط به کدام بیماری است؟  
 الف) هانتینگتون (ب) نوروفیبروماتوز (ج) آکندروپلازی (د) سندروم صدای گربه
- ۸۲- رایج‌ترین عامل التهاب شامه و یاخته‌های مغزی چیست؟  
 الف) *Giardia lamblia* (ب) *Negleria fowleri* (ج) *Trichomonas vaginalis* (د) *Amoeba proteus*
- ۸۳- مرحله بازجذب در نفرون‌های کلیه با کدام عوامل زیر ارتباط مستقیم دارد؟  
 الف) کاهش اسمولالیت - افزایش ADH (ب) کاهش اسمولالیت - کاهش ADH (ج) افزایش اسمولالیت - کاهش ADH (د) کاهش بازجذب Na و K
- ۸۴- قشر مربوط به حس شنوایی در کدام قسمت مغز قرار دارد؟  
 الف) لوب پس‌سری (ب) لوب گیجگاهی (ج) لوب آهیانه‌ای (د) ساقه مغز

### سم‌شناسی و مبارزه با بندپایان

- ۸۵- آزادیریکتین (*Azadirachtin*) جزو کدام گروه از سموم است؟  
 الف) گیاهی (ب) سنتتیک شیمیایی (ج) معدنی (د) هورمونی
- ۸۶- وارفارین (*Warfarin*) چیست؟  
 الف) حلزون‌کش (ب) قارچ‌کش (ج) علف‌کش (د) جونده‌کش
- ۸۷- بر اساس کدام خصوصیت زیر، از حشره‌کش دی‌کلرووس در فرمولاسیون‌های تدخینی استفاده می‌شده است؟  
 الف) اثرات گوارشی شدید (ب) فشار بخار پایین (ج) فشار بخار بالا (د) اثرات تماسی شدید
- ۸۸- کدام سیستم عصبی حشرات بیشتر تحت تأثیر حشره‌کش‌های فسفره قرار می‌گیرند؟  
 الف) محیطی (ب) مرکزی (ج) آوران (د) وابران
- ۸۹- سیرومازین چگونه اثر می‌کند؟  
 الف) آنالوگ هورمون جوانی (ب) مهار استیل کولین استراز (ج) مهار بیوسنتز کیتین (د) مهار گلوکوتایون اس - ترانسفراز

- ۹۰- روش درمان مسمومیت با جونده کش ضد انعقادی چیست؟  
 الف) تجویز فنوباربیتات (ب) تجویز ویتامین کا (ج) تجویز آتروپین (د) تجویز ویتامین ب ۱
- ۹۱- مینیمم فشار داخل پمپ سمپاش هودسن اکسپرت برای سمپاشی ابقایی داخلی چند پوند بر اینچ مربع است؟  
 الف) ۵۵ (ب) ۴۰ (ج) ۲۵ (د) ۷۵
- ۹۲- سرعت ایجاد مقاومت در مقابل حشره کش با اثر ابقایی طولانی تر چگونه است؟  
 الف) کمتر (ب) بیشتر (ج) بی اثر (د) متوسط
- ۹۳- تعامل آنزیم‌های آلفا استراز و حشره کش‌های ارگانوفسفاته چیست؟  
 الف) مهار (ب) تقویتی (ج) بی اثر (د) تجزیه
- ۹۴- کدام گروه از حشره کش‌ها به گیرنده‌های استیل کولین نیکوتینی (nAChRs) به صورت غیرقابل برگشت متصل می‌شود؟  
 الف) ارگانوفسفاته‌ها (ب) کارباماته‌ها (ج) نئونیکوتینوئیدها (د) پیرتروئیدها
- ۹۵- از نظر تاریخی از کدامیک از آفت کش‌های زیر برای مبارزه با لارو پشه‌ها استفاده شد؟  
 الف) سبز پاریس (ب) آرسنیک (ج) فسفور دو زنک (د) مخلوط بوردو
- ۹۶- قرار است روستایی با ۱۰۰ خانه هر یک با سه اتاق هر کدام با ۵۰ متر مربع سطح قابل سمپاشی را با حشره کش فلودورا فلوژن با دوز ۲۰۰ میلی گرم بر مترمربع سمپاشی کنیم. مقدار (به کیلوگرم) مورد نیاز فرمولاسیون ۵۰ درصد این حشره کش چقدر است؟  
 الف) ۴ (ب) ۶ (ج) ۸ (د) ۱۰
- ۹۷- روش Integrated Vector Management (IVM) چیست؟  
 الف) استفاده متناسب از انواع حشره کش‌های سازگار علیه ناقلین  
 ب) استفاده دقیق از روش‌های ژنتیک سازگار علیه ناقلین  
 ج) استفاده ترکیبی از روش‌های مختلف کنترل سازگار علیه ناقلین  
 د) استفاده گسترده از روش‌های جلب همکاری‌های بین بخشی علیه ناقلین
- ۹۸- کدامیک از ایزومرهای حشره کش بنزن هگزاکلرید دارای بیشترین اثر حشره کشی است؟  
 الف) آلفا (ب) بتا (ج) گاما (د) دلتا
- ۹۹- نحوه اصلی ورود حشره کش مالاتیون به بدن ناقلین کدام است؟  
 الف) تماسی (ب) تنفسی (ج) گوارشی (د) تزریقی
- ۱۰۰- حاصل تجزیه هیدرولیتیکی حشره کش‌های فسفره به وسیله آنزیم‌های استراز چیست؟  
 الف) الکل و استر (ب) الکل و آلدئید (ج) الکل و استن (د) الکل و اسید
- ۱۰۱- نقش NADPH در چرخه اکسیداسیون حشره کش‌ها به وسیله آنزیم‌های اکسیداز چیست؟  
 الف) گرفتن الکترون برای اکسایش  
 ب) تأمین الکترون برای اکسایش  
 ج) تأمین انرژی برای اکسایش  
 د) گرفتن انرژی برای اکسایش
- ۱۰۲- کدام حشره کش فاقد عامل سیانید (CN) است؟  
 الف) Deltamethrin  
 ب) Alphacypermethrin  
 ج) Lambdacyhalothrin  
 د) Permethrin
- ۱۰۳- ماده DEET جزو کدامیک از گروه‌های زیر است؟  
 الف) Repellent (ب) Piscicide (ج) Attractant (د) Acaricide

۱۰۴- فرمولاسیون **briquette** چه کاربردی دارد؟

- الف) Adulticide      ب) Larvicide      ج) Herbicide      د) Avicide

۱۰۵- کدام سیستم آنزیمی بیشتر با مقاومت متابولیکی به پیرتروئیدها مرتبط است؟

الف) گلوکاتایون S-ترانسفرازها (GSTs)

ب) سیتوکروم P450 مونواکسیژنازها

ج) استیل کولین استراز

د) کربوکسیل استرازها

۱۰۶- **Dog collar** برای کنترل کدام بیماری رایج است؟

الف) Visceral leishmaniasis

ب) Anthroponitic cutaneous leishmaniasis

ج) Zoonotic cutaneous leishmaniasis

د) Mucocutaneous leishmaniasis

۱۰۷- «دیفلوبنزورون» (**Diflubenzuron**) با کدام مکانیسم باعث کنترل حشرات می‌شود؟

الف) مهار سنتز کیتین

ب) تقلید از هورمون جوانی

ج) مهار آنزیم استیل کولین استراز

د) اختلال در کانال سدیم

۱۰۸- توکسین‌های **Bacillus thuringiensis (Bt)** چگونه حشرات را از بین می‌برند؟

الف) ایجاد منفذ در اپی‌تلیوم روده میانی

ب) مهار AChE

ج) مسدود کردن کانال‌های سدیمی

د) اختلال در سنتز ATP میتوکندری

### کلیات بهداشت

۱۰۹- در برنامه ایراپن (IraPEN)، پیشگیری و درمان کدامیک از بیماری‌های زیر گنجانده نشده است؟

الف) پوکی استخوان

ب) بیماری‌های قلبی و عروقی

ج) سرطان

د) دیابت

۱۱۰- در برنامه‌های کنترل بیماری‌های واگیر، برای کدامیک از بیماری‌های زیر "برنامه پیشگیری بعد از مواجهه" وجود دارد؟

الف) سل

ب) تب مالت

ج) سوزاک

د) HIV/AIDS

۱۱۱- کدامیک از بیماری‌های زیر در نهایت محکوم به "ناپایدی" هستند؟

الف) سل

ب) هیپاتیت B

ج) طاعون

د) HIV/AIDS

۱۱۲- همه‌گیری کدامیک از بیماری‌های زیر در ایران در پنجاه سال گذشته، بزرگترین همه‌گیری ثبت شده بیماری در

طول تاریخ پزشکی به حساب می‌آید؟

الف) دیفتری

ب) سالک

ج) جذام

د) فاسیولیاژیس

- ۱۱۳- کدامیک از گزینه‌های زیر به عنوان اهداف کنترل بیماری‌های غیرواگیر، صرفاً در برنامه کشوری ایران تعیین شده است و جزو اهداف پیشنهادی سازمان جهانی بهداشت نمی‌باشد؟
- الف) افزایش دسترسی به درمان بیماری‌های روانی  
ب) افزایش دسترسی به داروهای اساسی  
ج) ثابت نگه داشتن میزان بیماری دیابت  
د) ثابت نگه داشتن میزان بیماری چاقی
- ۱۱۴- کدامیک از گزینه‌های زیر جزو شاخص‌های هدف "حفاظت مالی پوشش همگانی" می‌باشد؟
- الف) نسبت افراد مواجهه یافته با فقر بخاطر هزینه‌های سلامت  
ب) نسبت هزینه‌های پرداخت مستقیم از جیب مردم به کل هزینه‌های سلامت  
ج) سهم هزینه‌ی سلامت داخلی در بخش عمومی از هزینه‌های عمومی  
د) پوشش درصدی از هزینه‌های سلامت از طریق منابع انباشت شده
- ۱۱۵- ضرورت وجود "مداخلات پیشگیری کننده" در نظام سلامت، با کدامیک از اصول مراقبت‌های بهداشتی اولیه مطابقت دارد؟
- الف) هماهنگی بخش‌های توسعه  
ب) روش‌های مناسب  
ج) عدالت  
د) جامعیت خدمات
- ۱۱۶- در اصلاحات و تغییرات پیشنهادی سیاست‌های PHC توسط سازمان جهانی بهداشت از سال ۲۰۰۸، کدامیک از گزینه‌های زیر مورد تاکید قرار نمی‌گیرد؟
- الف) تمرکز بر سلامت مادر و کودک  
ب) تحول نظام سلامت با هدف حمایت اجتماعی  
ج) مشارکت نهادهای شده جامعه مدنی  
د) نظام‌های سلامت تکثرگرا
- ۱۱۷- "فردی که علائمی از بیماری را اظهار می‌کند و پس از بررسی پاراکلینیکی بیماری وی به اثبات می‌رسد"، توصیف کدام گزینه زیر است؟
- الف) Disease  
ب) Illness  
ج) Subclinical Disease  
د) Ill Health
- ۱۱۸- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد اهداف کشوری مرگ و میر ناشی از تصادفات جاده‌ای در راستای کاهش بار بیماری‌های غیرواگیر قابل اجتناب، صحیح است؟
- الف) دسترسی ۱۰٪ مردم به خدمات آموزشی و مشاوره مرتبط با حوادث جاده‌ای  
ب) دسترسی ۴۰٪ مردم به خدمات آموزشی و مشاوره مرتبط با حوادث جاده‌ای  
ج) کاهش نسبی ۲۰٪ در مرگ و میر ناشی از تصادفات جاده‌ای  
د) کاهش نسبی ۵۰٪ در مرگ و میر ناشی از تصادفات جاده‌ای
- ۱۱۹- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد حداقل دفعات مراقبت‌های دوران بارداری به عنوان یکی از شاخص‌های پایش و ارزیابی پوشش همگانی سلامت در برنامه کشوری صحیح است؟
- الف) ۵ بار (ب) ۴ بار (ج) ۶ بار (د) ۳ بار
- ۱۲۰- کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد "پوشش همگانی سلامت" صحیح است؟
- الف) پوشش همگانی سلامت به معنی پوشش رایگان برای تمام مداخلات بهداشتی نیست.  
ب) پوشش همگانی سلامت فقط در مورد درمان‌های پزشکی برای افراد است.  
ج) دستیابی کشورها به پوشش همگانی از روش‌های یکسان تبعیت می‌کند.  
د) پوشش همگانی سلامت در برگیرنده بیماری‌های مزمن نیز است.

## زبان عمومی

## ■ Part one: Vocabulary

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

- 121 \_ The majority of the individuals with lung cancer encounter ..... following the initial treatment, as the illness frequently becomes resistant to the treatment.  
a) relapse                      b) remission                      c) elapse                      d) emission
- 122 \_ Although radiation and chemotherapy can eliminate most cancer cells, certain cells may be more resilient or ..... requiring more specific treatment methods.  
a) benign                      b) aggressive                      c) tranquil                      d) suppressive
- 123 \_ The clinic adopted procedures to ..... infecting materials, reducing the risk of cross-contamination.  
a) replicate                      b) perforate                      c) neutralize                      d) generalize
- 124 \_ The advanced imaging system was developed to ..... various cardiac abnormalities.  
a) disturb                      b) discern                      c) distribute                      d) dispense
- 125 \_ The initiative was designed to ..... better hygiene practices in operating rooms.  
a) frustrate                      b) promote                      c) inhibit                      d) demolish
- 126 \_ The experts agreed on the topic details and finally reached a ..... that personalized medicine improves treatment efficacy.  
a) conflict                      b) hostility                      c) consensus                      d) controversy
- 127 \_ The surgery was ..... because the equipment shut down unexpectedly.  
a) halted                      b) urged                      c) resumed                      d) fulfilled
- 128 \_ When the antibodies produced by the immune system are unable to ..... the invading pathogen, the disease is more likely to develop.  
a) synthesize                      b) neutralize                      c) proliferate                      d) contract
- 129 \_ Telehealth advancements are meant to ..... access to healthcare in rural areas.  
a) constrain                      b) enhance                      c) inhibit                      d) obstruct
- 130 \_ People with infectious diseases often ..... their disease because they are afraid of negative social reactions.  
a) conceal                      b) disclose                      c) converge                      d) divulge

- 131 – The warning signs of the disease are so ..... that they are often missed or ignored.  
a) subtle                      b) huge                      c) immense                      d) enormous
- 132 – Mental health disorders ..... the majority of years people live with the disability worldwide, requiring immediate medical attention to the diseases.  
a) get across                      b) look up                      c) give up                      d) account for
- 133 – The teacher emphasized the importance of some AI empowered technologies, ..... useful tools such as Grammarly and Write, which are used for improving writing skills.  
a) negating                      b) encompassing                      c) declining                      d) disrupting
- 134 – They finished the project which was ..... as a great success by the research committee offering them a grant for the next study.  
a) dismissed                      b) exploited                      c) suspended                      d) acknowledged
- 135 – An executive team was assigned to develop a plan ..... the future strategies of the university president.  
a) undermining                      b) realizing                      c) diverting                      d) interrupting
- 136 – The patient was referred to the emergency department because another person's foot ..... his face and was bleeding.  
a) merged into                      b) integrated in                      c) disturbed with                      d) collided with
- 137 – The health authorities have warned the mass media to ..... criticizing the government health policies.  
a) refrain from                      b) invest on                      c) insist on                      d) stem from
- 138 – The suggestion is that inherited genes may ..... an individual to certain diseases which necessitate critical clinical care.  
a) fortify                      b) recruit                      c) mandate                      d) predispose
- 139 – After a few hours, the fever began to ..... much to the relief of the parents.  
a) escalate                      b) subside                      c) deteriorate                      d) magnify
- 140 – In clinical studies, researchers must ensure that they do not ..... data to achieve desired outcomes, as this would undermine the integrity of the study.  
a) manipulate                      b) aggregate                      c) disclose                      d) breach

**■ 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**

The control of the deadly diseases of childhood is the greatest medical achievement in this century. Because of vaccines and antibiotics, many more children survive childhood than in the past. Because of better nutrition, today's children grow centimeters taller and kilos heavier than their parents. But for all that modern medicine has done to protect and nourish the child's body, very little has been done to assure him of an equally healthy mind. The number of emotionally disturbed and mentally ill children in the world is very high and growing larger all the time. Most children who are emotionally disturbed are autistic or schizophrenic. They are helplessly withdrawn from reality and exist in an inner world that is seldom penetrated by outsiders. They may sit alone for hours or even days, completely still and silent, seemingly unaware of the world around them. Many can neither feed nor dress themselves and withdraw from or react violently to any person's attempts to help them. Many are put in institutions once their families feel that there is nothing more they can do for them. There, they may stay for years or even, in some cases, for the rest of their lives. Although the specific causes of childhood mental disorders are not certain, psychiatrists feel that the disturbances arise as a result of three influences: physical and hereditary factors, forces within early family life, and stress brought about by modern life.

**141 – It is inferred from the passage that modern medicine has .....**

- a) increased the number of diseases affecting children
- b) significantly contributed to childhood mortality rates
- c) improved physical health more than mental health
- d) had no effect on childhood mortality rates

**142 – As to the relationship between physical health and mental health, the author believes that .....**

- a) less attention has been paid to children's mental health support
- b) physical health improvements have led to better mental health
- c) modern medicine has adequately addressed both physical and mental health
- d) mental health is more important than physical health for children

**143 – As to the current state of mental health support for children, the author is .....**

- a) optimistic and satisfied with the progress made
- b) supportive of existing mental health programs
- c) indifferent and uninterested in mental and physical health
- d) concerned and critical of the lack of attention to mental health

**144 – The passage implies that childhood mental disorders .....**

- a) can be managed by environmental factors definitely
- b) are controlled through a combination of factors
- c) can primarily be treated by the family and relatives' support
- d) are a temporary phase that most children will grow out of it

**145 – All of the following variables are stated to be responsible for mental problems of children except the .....**

- a) education they receive
- b) atmosphere in which they grow up
- c) worries and anxieties they face in life
- d) genetic and bodily factors

## Passage 2.

The decision to quit smoking initiates a remarkable series of positive physiological changes, many of which begin within minutes. A mere 20 minutes after cessation, heart rate and blood pressure begin to normalize. Within 12 hours, carbon monoxide levels in the bloodstream drop, enhancing the blood's capacity to transport oxygen efficiently. Over the subsequent weeks, circulatory function improves, and pulmonary capacity increases, making physical activity less taxing. The respiratory system starts to recover as **cilia**—microscopic structures responsible for clearing mucus and pathogens—regain their function, significantly lowering the risk of infection. The long-term benefits of quitting are even more profound. After one year, the risk of coronary heart disease is reduced by approximately 50%. By the five-year mark, the likelihood of stroke can equal that of someone who has never smoked. Moreover, the probability of developing cancers of the mouth, throat, bladder, and esophagus continues to decline with each smoke-free year. A decade post-cessation, the mortality rate from lung cancer drops to roughly half that of a current smoker. After 15 years, cardiovascular risk approaches that of a lifelong non-smoker. Beyond internal health improvements, smoking cessation enhances one's appearance and sensory experience. Skin often regains its elasticity and tone, teeth may whiten, and the senses of taste and smell typically sharpen within days. In essence, quitting smoking is not merely a behavioral change—it is a life-saving intervention with immediate and lasting effects on nearly every system of the body.

**146 – In this passage, the author aims to .....**

- a) highlight the wide-ranging benefits of quitting smoking
- b) warn about the dangers of tobacco addiction for users
- c) compare different methods for quitting smoking
- d) describe how smoking affects physical appearance

**147 – The author mentions 'cilia' in the passage to .....**

- a) explain why quitting smoking is difficult for some people
- b) describe long-term risks of cancer
- c) compare smokers and non-smokers
- d) show how the lungs clean themselves after quitting

**148 – Which of the following statements is TRUE about the long-term effects of quitting smoking?**

- a) Stroke risk increases 10 years after it happens
- b) The appearance of the skin worsens, causing a lot of suffering
- c) The risk of lung cancer remains the same after five years
- d) Cardiovascular risk is like that of a non-smoker after 15 years

**149 – According to this passage, smoking cessation .....**

- a) should only be attempted with medical supervision
- b) guarantees full recovery from all smoking-related damage
- c) leads to benefits, not all of which start immediately
- d) is mainly beneficial for younger individuals

**150 – According to the passage, shortly after smoking cessation .....**

- a) the risk of heart disease disappears immediately
- b) the body begins to recover almost afterward
- c) lung damage is completely reversed
- d) energy levels drop temporarily

### Passage 3

The placebo effect refers to an improvement in symptoms as a result of medical treatment with an inactive substance like a sugar pill or even a staged medical procedure such as surgery. In other words, a patient recovers even though there has been no genuine medical intervention. One of the most dramatic examples of the placebo effect involves a study of patients with acute arthritis knee pain. In an effort to determine which aspects of knee surgery were most effective, Dr. Bruce Moseley conducted a controlled experiment involving three groups. In the first group, surgery included shaving off thin layers of the damaged cartilage; in the second group, the doctor flushed out the knee joint and disposed of the unhealthy tissue. In the third group, he simulated surgery by anesthetizing the patients and making the necessary incision. However, no actual knee surgery was performed. In fact, the patients were not informed until a full two years afterwards that their operations were staged. The results were astonishing. While knee pain for all three groups diminished significantly, there was no difference in the level of pain decrease for any one group over another. Rather, the uniform results seemed to be mediated by the placebo effect or the patient's belief in the benefit of the surgical procedure. As one of the placebo patients, Tim Perez, was later quoted as saying, "In this world anything is possible when you put your mind to it. I know that your mind can work miracles." Perez, who previously could only get around with the aid of a cane, is now able to shoot baskets with his grandchildren.

**151 – The results of Dr. Moseley's knee surgery study were considered surprising because .....**

- a) those undergoing simulated surgery and those having real surgical procedures got better alike
- b) all the patients, even those who received real surgery, reported temporary alleviation of pain
- c) the surgery procedures used were outdated and less effective than expected
- d) the patients who knew about the staged surgeries still showed improvement

**152 – It is clear from the text that ..... is NOT an operation performed by Dr. Bruce Moseley.**

- a) making a surgical incision
- b) replacing the knee joint
- c) removing portions of the knee cartilage
- d) using liquid to clear out damaged knee tissue

**153 – In the third group, patients were not told about the details of their surgical procedure until two years afterwards because the doctor .....**

- a) aimed to blind the patients about the treatment modality
- b) was afraid he might face misconduct accusation
- c) was concerned that they would react in anger
- d) aimed to observe the principles of medical privacy

**154 – According to the text, it is NOT correct that .....**

- a) all patient groups experienced significant pain reduction
- b) patients were immediately told they might receive placebo surgery
- c) the placebo effect can produce dramatic physical improvements
- d) the effectiveness of knee surgery for arthritis was examined

**155 – Based on Tim Perez's experience, .....**

- a) a positive attitude can sometimes create real improvements in physical conditions
- b) placebo treatments can temporarily mask the symptoms without real healing
- c) recovery from surgery depends entirely on external medical interventions
- d) a strong belief in the effectiveness of treatment could prevent all future injuries

## Passage 4

Digital tools that collect data and support interventions outside the clinical setting offer meaningful opportunities to identify risks and engage patients. Consumer-facing apps and clinical monitors that actively or passively collect data can also serve as an early warning system for prevention and disease management. During the COVID-19 pandemic, digital contact tracing apps provided patients with notifications about potential exposure to COVID-19. Beyond COVID-19, some tools generate warnings to individuals or caregivers regarding changes in environmental risks, such as pollen or air pollution alerts, while other platforms generate alerts to patients, families, and providers in the event of disease exacerbation. Additionally, while not widely acceptable or accessible by all populations, use of remote patient monitoring (RPM) tools increased during the COVID-19 pandemic. RPM enables clinicians to assess symptoms for patients at home with mild cases of COVID-19 and observe non-COVID-19-related health outcomes in the context of daily living for patients with chronic conditions. Digital tools have also expanded care delivery for providers beyond the hospital or exam room. A 2020 analysis found that virtual urgent care visits could reduce the need for emergency room care by approximately 20%, and 20% of all office care, outpatient, and home health services could be delivered virtually or near-virtually. Non-acute care visits for many conditions were implemented virtually during the COVID-19 pandemic to reduce risk of exposure for patients and providers. Even with the sharp decline in telehealth in 2021—after the steep rise associated with COVID-19 in 2020—a review by a large payer in 2022 supported the value of virtual care.

**156 – According to the passage, one major function of consumer-facing apps and clinical monitors is that they.....**

- a) are primarily used to prescribe medication without a physician's input
- b) help detect risks and engage patients before health problems arise
- c) are designed mainly to replace in-person surgical procedures
- d) focus on entertainment while patients recover from illnesses

**157 – During the COVID-19 pandemic, remote patient monitoring (RPM) .....**

- a) expanded in use to monitor both COVID-19 and non-COVID-19 health outcomes
- b) became widely unpopular among clinicians and patients afflicted with COVID-19
- c) was strongly banned for most patients afflicted with chronic conditions
- d) replaced all forms of physical hospital care provided in hospital settings

**158 – The 2020 analysis concluded that virtual urgent care.....**

- a) increased emergency room visits significantly
- b) should only be used for severe medical emergencies
- c) decreased patient satisfaction with healthcare services
- d) could cut the need for emergency room care by about one-fifth

**159 – What can be inferred about the future role of virtual care based on the review by a large payer in 2022?**

- a) Virtual care will be a valuable part of healthcare delivery even after the pandemic
- b) Virtual care will likely be phased out due to lack of effectiveness
- c) All healthcare services will be eventually virtualized entirely
- d) Virtual care will only be used for mental health services moving forward

**160 – According to the passage, digital tools on healthcare delivery have .....**

- a) increased the reliance on emergency departments
- b) extended healthcare beyond traditional clinical settings
- c) discouraged patients from participating in their own care
- d) slowed down the adoption of new technologies in hospitals

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 عصر روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۴/۰۳/۱۱ از طریق سایت اینترنتی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) اعلام خواهد شد.

۲- اعتراضات خود را از ساعت ۱۸ عصر روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۴/۰۳/۱۱ لغایت ساعت ۸ صبح روز شنبه مورخ ۱۴۰۴/۰۳/۱۷ 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.

۴- کلید نهایی سوالات روز شنبه مورخ ۱۴۰۴/۰۳/۳۱ از طریق سایت اینترنتی [www.sanjeshp.ir](http://www.sanjeshp.ir) اعلام خواهد شد.

### 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: |  |
| نوع دفترچه:    |  | سطر           |  | پاراگراف    |  |
| نام منبع معتبر |  | سال انتشار    |  | صفحه        |  |
|                |  |               |  |             |  |

### سوال مورد بررسی:

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

☐ جواب صحیح ندارد.

☐ متن سوال صحیح نیست.

توضیحات