

نوبت سوم

برنام آنگر جان را کفرت آموخت

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

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹  
سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

مجموعه علوم آزمایشگاهی (۳)

دروس امتحانی و ضرایب مربوطه							رشته امتحانی
زبان عمومی	زیست شناسی	سلولی مولکولی	انگل شناسی	ایمنی شناسی	ویروس شناسی	قارچ شناسی	
۲	۱	۱	۲	۰	۴	۱	قارچ شناسی پزشکی
۲	۱	۱	۱/۵	۱/۵	۱	۵	میکروب شناسی پزشکی
۲	۱/۵	۱	۲	۳	۰	۱	ویروس شناسی پزشکی
۲	۱	۵	۱/۵	۱	۱	۱	انگل شناسی

مشخصات داوطلب:	تعداد سوالات: ۱۶۰
نام و نام خانوادگی:	زمان پاسخگویی: ۱۶۰ دقیقه
شماره کارت:	تعداد صفحات: ۲۰

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.

مجموعه علوم آزمایشگاهی (۳)

## باکتری‌شناسی

- ۱- تمام گزینه‌های زیر در رابطه با بیماری‌زایی *Campylobacter jejuni* صحیح است، بجز:
- (الف) Abdominal pain mimicking acute appendicitis  
 (ب) Guillain Barre syndrome and reactive arthritis  
 (ج) Acute enteritis with diarrhea, Fever, Abdominal pain  
 (د) Genital ulcerative disease or granuloma inguinal
- ۲- O157: H7 شایع‌ترین سروتایپ‌های *Escherichia coli* که در نمونه‌های بالینی مشاهده شده متعلق به کدام یک از Pathotype‌های زیر است؟
- (الف) EIEC (ب) EHEC (ج) ETEC (د) EPEC
- ۳- کدام یک از آنتی‌بیوتیک‌های زیر از طریق اتصال به واحد *D-alanyl-D-alanine* دیواره سلولی از اتصال آنزیم ترانس‌پپتیداز ممانعت بعمل می‌آورد؟
- (الف) Cephalexin (ب) Methicillin (ج) Vancomycin (د) Carbenicillin
- ۴- ایزوویتالکس برای رشد کدام باکتری زیر مورد نیاز است؟
- (الف) یرسینیا پستیس (ب) بروسلا آبورتوس (ج) هموفیلوس آنفلونزا (د) بردتلا پرتوزیس
- ۵- همه عوامل زیر در جایگزینی هلیکوباکتر پیلوری در مخاط معده دخالت دارند، بجز:
- (الف) پپتیدوگلیکان باکتری  
 (ب) پروتئین‌های افکتور  
 (ج) حرکت وابسته به فلاژل  
 (د) آنزیم اوره‌آز
- ۶- یک باکتری با مشخصات قابلیت رشد در pH=8.5-9.5، رشد در محیط حاوی کلرور سدیم و حساس به اسید از آب جدا شده است. به کدام یک از باکتری‌های زیر مشکوک می‌شوید؟
- (الف) آسینتوباکتر بومانی  
 (ب) مایکوباکتریوم گوردونی  
 (ج) اش‌ریشیا کلی  
 (د) ویبریو کلره
- ۷- ترکیب آنتی‌ژن فورسمن در باکتری‌ها چیست؟
- (الف) پلی‌ساکارید دیواره گرم مثبت  
 (ب) لیپیدهای دیواره گرم منفی  
 (ج) تاپکونیک اسید دیواره گرم مثبت  
 (د) لیپو پروتئین دیواره گرم منفی
- ۸- تست سرولوژیک کومبس رایت برای جستجوی آنتی‌بادی‌های بلوکه‌کننده جهت تشخیص کدام بیماری به کار می‌رود؟
- (الف) تب تیفوئیدی (ب) تب مالت (ج) تب مخملک (د) تب راجعه

۹- کدام گزینه در مورد نوع واکسن نایسریا مننژیتیدیس صحیح است؟

- (الف) باکتری کامل کشته شده  
(ب) باکتری زنده ضعیف شده  
(ج) آنتی ژن های کپسولی  
(د) آنتی ژن های فلازلی

۱۰- MDO (membrane-derived oligosaccharides) در کدام قسمت از ساختمان باکتری های گرم منفی قرار گرفته است؟

- (الف) غشاء خارجی (ب) پری پلاسم (ج) غشاء داخلی (د) لیپو پلی ساکراید

۱۱- پروتئین Ami در کدام یک از باکتری های زیر به عنوان ادهزین می باشد؟

- (الف) لژیونلا پنوموفیلا  
(ب) لیستریا منوسایتوزنز  
(ج) سالمونلا اینتریتیدیس  
(د) بروسلا آبوروس

۱۲- تمامی موارد زیر در خصوص توکسین سندروم شوک توکسیک (TSST-1) در استافیلوکوکوس اورئوس صحیح است، بجز:

- (الف) نوعی سوپر آنتی ژن است.  
(ب) از نظر ساختمانی شبیه انتروتوکسین F است.  
(ج) از نظر ساختمانی شبیه انتروتوکسین E است.  
(د) ژن این توکسین بر روی جزایر بیماری زائی (Pathogenicity Island) در کروموزوم باکتری قرار دارد.

۱۳- کدام پاتوتایپ اشیریشیا کلی از طریق رشته های اکتین در سیتوپلاسم و سلول های مجاور جابه جا می شود؟

- (الف) EHEC (ب) EIEC (ج) EPEC (د) EAEC

۱۴- اگزوآنزیم Y در پseudomonas دارای چه عملکردی است؟

- (الف) GTPase (ب) Phospholipase (ج) Adenyl cyclase (د) Elastase

۱۵- عامل بیماری ویتامور (Whitmore disease) کدام باکتری زیر می باشد؟

- (الف) آسینتو باکتر بومانی  
(ب) بورخولدريا مالئی  
(ج) بورخولدريا سودومالئی  
(د) استنوتروفوموناس مالتوفیلیا

۱۶- آنتی ژن O در باکتری های گرم منفی کدام ترکیب باکتری می باشد؟

- (الف) ترکیبات غشاء باکتری  
(ب) لیپید A در بخش دیواره  
(ج) بخش لیپوپروتئینی دیواره  
(د) زنجیره های قندی در LPS

۱۷- مقاومت در برابر فشار اسمزی در باکتری ها توسط چه بخشی از ساختار باکتری انجام می گیرد؟

- (الف) غشاء سیتوپلاسمی (ب) غشاء خارجی (ج) گلیکوکالیکس (د) دیواره سلولی

۱۸- استافیلوکوکوس اورئوس تمام عوامل زیر را تولید می کند، بجز:

(الف) همولیزین آلفا

(ب) لوکوسیدین پانتون - والنتین

(ج) سم آکسفولیاتیو

(د) اگزوتوکسین D

۱۹- باکتری عامل بیماری رینواسکلروما (Rhinoscleroma) کدام خصوصیت زیر را دارد؟

(الف) گرم مثبت است.

(ب) متحرک است.

(ج) عضو خانواده انتروباکتریاسه است.

(د) بی هوازی اجباری است.

۲۰- کدام یک از میکروارگانیسم های زیر بخشی از فلور نرمال واژن است و می تواند در هنگام تولد نوزاد را عفونی نماید؟

(الف) کورینه باکتریوم مینوتیسیوم

(ب) استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس

(ج) اوره آپلازما اوره آلیتیکم

(د) استرپتوکوکوس آگالاکتیه

### قارچ شناسی

۲۱- عامل پریتونیت کاندیدایی ناشی از کاتتر معمولا کدام یک از گونه های کاندیدایی زیر می باشد؟

(الف) تروپیکالیس (ب) آلبیکنس (ج) دابلینینسیس (د) گلابراتا

۲۲- کدام یک از قارچ های زیر فاقد کپسول است؟

(الف) کریبتوکوکوس گاتی (ب) کاندیدا گلابراتا (ج) رودوتورولا روبرا (د) مالاسزیا گلوبوزا

۲۳- کولوملا چیست؟

(الف) ساختمان استریل جداکننده ناحیه اسپورزا از غیراسپورزا در اسپورانژیوم

(ب) توده ای توپ مانند و سخت متشکل از مسیلیوم های زایشی

(ج) دسته ای از توده های موازی و متراکم در سدوسپوریوم

(د) دولیپور ساده و فاقد پارتزوم در کریبتوکوکوس نئوفورمنس

۲۴- دارویی با مکانیسم عمل تداخل در سنتز ارگوسترول قارچ می باشد و جهت درمان درماتوفیتوزیس کاربرد دارد، در

کدام یک از گروه دارویی زیر قرار می گیرد؟

(الف) آلبل آمین (ب) پلی آن (ج) مورفولین (د) اکینوکاندین

۲۵- با تجویز وریکونازول در بیماری مشکوک به عفونت قارچی بستری در بخش انکولوژی بهبودی حاصل نگردید. در

بررسی میکروسکوپی نمونه بیوپسی از ریه بیمار، هایف عریض بدون دیواره عرضی مشاهده شده است. ابتلا به

کدام یک از عوامل زیر محتمل است؟

(الف) *Fusarium solani*

(ب) *Candida glabrata*

(ج) *Aspergillus fumigatus*

(د) *Rhizopus oryzae*

- ۲۶ - کونیدی زایی در قارچ نیگروسپورا از چه نوعی می باشد؟  
 الف) بلاستیک (ب) تالیک (ج) هولوارتریک (د) تالیک - سولیتاری
- ۲۷ - وریکونازول در درمان همه بیماری های قارچی زیر تجویز می شود، بجز:  
 الف) کاندیدبازیس (ب) اسپرزیلویز (ج) زایگومیکوزیس (د) درماتوفیتوزیس
- ۲۸ - عامل کدام یک از بیماری های قارچی، جزء فلور طبیعی بدن نمی باشد؟  
 الف) کریپتوکوکوزیس (ب) کاندیدبازیس (ج) مالاسزیوزیس (د) ژنوتریکوزیس
- ۲۹ - در درمان کروموبلاستوما میکوزیس کدام داروی زیر کاربرد دارد؟  
 الف) فلوکونازول (ب) فلوسیتوزین (ج) نیستاتین (د) کتوکونازول
- ۳۰ - ایجاد ماکروکونیدی فراوان، میکروکونیدی اندک و حمله به مو تنها به شکل اکتوتریکس از خصوصیات کدام یک از جنس های عوامل قارچی زیر می باشد؟  
 الف) میکروسپوروم (ب) تریکوفایتون (ج) اپیدرموفایتون (د) تریاکوسپورون
- ۳۱ - همه موارد زیر از خصوصیات جنس تریکوفایتون می باشند، بجز:  
 الف) ماکروکونیدی با جدار صاف و نازک  
 ب) ماکروکونیدی دوکی با جدار ناصاف به تعداد زیاد  
 ج) میکروکونیدی به تعداد زیاد و هایفای اسپیرال  
 د) میکروکونیدی مجتمع و ماکروکونیدی مدادی شکل
- ۳۲ - در کدام قارچ زیر کونیدی زایی به روش آنلیدیک انجام می شود؟  
 الف) اسپرزیلوس (ب) پنی سیلیوم (ج) فیالوفورا (د) اگزوفیالا
- ۳۳ - شایع ترین شکل بالینی اونیکوما میکوزیس درماتوفیتی کدام است؟  
 الف) زیر ناخن انتهایی (ب) زیر ناخن ابتدایی (ج) سفید سطحی (د) تخریب کامل ناخن
- ۳۴ - مکانیسم اثر کدام یک از داروهای ضد قارچی زیر از طریق مهار سنتز بتا (۳و۱) دی گلوکان می باشد؟  
 الف) نیستاتین (ب) میکافانژین (ج) وریکونازول (د) تربینافین
- ۳۵ - وجود سلول های مخمری به اشکال پلی مورف در برش های بافتی نشان دهنده کدام قارچ می باشد؟  
 الف) کریپتوکوکوس نئوفورمنس  
 ب) کاندیدا آلبیکنس  
 ج) اسپوروتریکس شنکی  
 د) بلاستوما یسس درماتیتیدیس
- ۳۶ - مرد بیمار با پای متورم، بدون درد با ضایعات فیستولی متعدد که از آن چرک، خون و گرانول های سیاه رنگ خارج می شود مشکوک به کدام عفونت است؟  
 الف) بوتریوما میکوزیس  
 ب) یومایکوتیک مایستوما  
 ج) اسپوروتریکوزیس  
 د) اکتینوما یکتوتیک مایستوما

۳۷ - کدام یک از موارد زیر درباره تشخیص آزمایشگاهی پیدرای سفید درست می باشد؟

الف) حضور آسکوسپورهای موزی شکل در گره های ایجاد شده در مو

ب) وجود مسیلیوم قهوه ایی رنگ در نمونه بدست آمده از ضایعه

ج) استفاده از محیط حاوی سیکلوهگزامید برای کشت نمونه

د) وجود آرتروکونیدیا به همراه بلاستوکونیدیا در مشاهده میکروسکوپی

۳۸ - در نمونه خلط بیمار ۱۲ ساله مبتلا به گرانولوماتوز مزمن (CGD) میسلیوم همراه با قطعات آرتروکونیدی مشاهده شده است. کدامیک از بیماری های زیر محتمل است؟

الف) Candidiasis

ب) Coccidioidomycosis

ج) Geotrichosis

د) Cryptococcosis

۳۹ - ضایعات کلونیدی در کدامیک از بیماری های زیر دیده می شود؟

الف) درماتوفیتوزیس

ب) موکورمایکوزیس

ج) مایستوما

د) لوبومایکوزیس

۴۰ - ضایعات ماکولر قهوه ای مایل به سیاه و معمولا در کف دست توسط کدام قارچ زیر ایجاد می گردد؟

الف) مالاسزیا پکی درماتیس

ب) فائوآنلومایسس ورنکئی

ج) تریکوفایتون متاگروفایتس

د) کاندیدا تروپیکالیس

### ویروس شناسی

۴۱ - گیرنده پولیوویروس کدامیک از موارد زیر است؟

الف) ICAM1

ب) CD155

ج) CD55

د) سیالیک اسید

۴۲ - عامل سندرم Hydrops fetalis کدامیک از ویروس های زیر است؟

الف) سرخک

ب) سرخجه

ج) B19

د) CMV

۴۳ - ویروس سرخک با کدام ویروس قرابت آنتی ژنیک دارد؟

الف) سرخجه

ب) آنتر و ویروس ۷۰

ج) آنفلوانزا c

د) طاعون گاوی

۴۴ - کدامیک از داروهای زیر آنالوگ نوکلئوزیدی می باشد؟

الف) Ganciclovir

ب) Oseltamivir

ج) Saquinavir

د) Foscarnet

۴۵ - برای کار کردن با (Ebola) کدامیک از سطوح ایمنی زیستی لازم است؟

الف) 4

ب) 3

ج) 2

د) 1

۴۶ - کدام خانواده از راسته منونگا و ایرال در هسته همانندسازی می نمایند؟

الف) فیلوویروس ها

ب) بورنا و ویروس ها

ج) ارتومیکسو ویروس ها

د) رابدو ویروس ها

۴۷ - عامل کدام بیماری پریون است؟

الف) SSPE

ب) اسکرپی

ج) لوکوانسفالوپاتی پیشرونده

د) انسفالیت ژاپنی

۴۸ - کدام یک از ویروس‌های زیر از ترنس کریپتاز ویروسی استفاده می‌کنند؟

الف) Delta

ب) Asfar

ج) Circo

د) Polyoma

۴۹ - **Visna virus** متعلق به کدام یک از گروه‌های زیر است؟

الف) Spumavirus

ب) Delta retrovirus

ج) Alpha retrovirus

د) Lentivirus

۵۰ - نتایج آزمایش فردی به شرح زیر می‌باشد. تفسیر نتایج چیست؟

HBS-Ag = negative

HBS-Ab = positive

HBC-Ab = positive

الف) عفونت بهبود یافته

ب) عفونت مزمن

ج) عفونت حاد

د) ایمنی ناشی از تزریق واکسن

۵۱ - کدام ویروس موجب میوکاردیت می‌شود؟

الف) BK

ب) هپاتیت G

ج) JC

د) آدنو

۵۲ - کدام یک از پروتئین‌های روتا ویروس خاصیت **Enterotoxin** دارد؟

الف) NSP3

ب) NSP5

ج) NSP4

د) NSP1

۵۳ - در تشخیص هاری با روش مولکولی کدام نمونه مناسب است؟

الف) ادرار

ب) سرم

ج) بزاق

د) مدفوع

۵۴ - ژنوم کدام یک از ویروس‌های زیر عفونت‌زا می‌باشد؟

الف) رتروویروس‌ها

ب) پارامیکسوویروس‌ها

ج) آلفاویروس‌ها

د) فیلوویروس‌ها

۵۵ - کدام یک از ویروس‌های زیر از طریق پلازما در بدن منتشر می‌شود؟

الف) Toga

ب) BK

ج) B19

د) HPV

۵۶ - بر علیه کدام بیماری انسانی از واکسن‌های زنده تخفیف حدت یافته استفاده می‌شود؟

الف) واریسلا زوستر

ب) هاری

ج) هپاتیت B

د) پاپیلوما

۵۷ - در همانندسازی ژنوم ویروس انفلوانزا:

- (الف) پرایمر آن یک ترمینال پروتئین است.  
 (ب) پلی ادنیلاسیون انتهای ژن توسط آنزیم‌های سلولی انجام می‌شود.  
 (ج) نیاز به پرایمر نمی‌باشد.  
 (د) همانندسازی در سیتوپلاسم انجام می‌شود.

۵۸ - کدام یک از ویروس‌های زیر دارای آنزیم Reverse transcriptase هستند؟

- (الف) HBV  
 (ب) VZV  
 (ج) African horse sickness Disease  
 (د) اوریون

۵۹ - کدام ORFها در ژنوم ویروس هپاتیت B همپوشانی دارند؟

- (الف) S و P  
 (ب) S و C  
 (ج) X و P  
 (د) X و C

۶۰ - کدام یک از موارد زیر در مورد روتاویروس‌ها صدق می‌کند؟

- (الف) ویروس دارای آنزیم DNA dependent RNA polymerase است.  
 (ب) پایداری کپسید وابسته به یون کلسیم است.  
 (ج) RNA تخلیص شده روتا ویروس عفونی است.  
 (د) تکثیر ویروس در هسته سلول میزبان انجام می‌گیرد.

### ایمنی‌شناسی

۶۱ - کدام یک از اجزاء کمپلمانی زیر خاصیت کموتاکتیک دارد؟

- (الف) C2a  
 (ب) C2b  
 (ج) C4b  
 (د) C5a

۶۲ - اولین سیگنال ضروری جهت فعال‌سازی سلول T ناشی از کدام واکنش است؟

- (الف) B7-CD28  
 (ب) CD86-CD28  
 (ج) IL-2R- IL-2  
 (د) MHC-TCR

۶۳ - همه موارد زیر در خصوص کموکاین‌ها صحیح است، بجز:

- (الف) IL-8 یک بتا کموکاین قوی است.  
 (ب)  $\alpha$  کموکاین‌ها موجب جذب نوتروفیل‌ها می‌شوند.  
 (ج)  $\beta$  کموکاین‌ها موجب جذب ماکروفاژها می‌شوند.  
 (د) چهار گروه کموکاینی  $\alpha$ ،  $\beta$ ،  $\gamma$  و  $CX_3C$  وجود دارند.

۶۴ - کدام سایتوکاین در تمایز سلول‌های Th0 به سلول Th1 نقش دارد؟

- (الف) TGF- $\beta$   
 (ب) IL-4  
 (ج) IL-6  
 (د) IL-12

۶۵ - سلول Th1 موجب تولید تمامی سایتوکاین‌های زیر در ماکروفاژها می‌شود، بجز:

- (الف) TNF- $\alpha$   
 (ب) IL-6  
 (ج) IL-12  
 (د) TGF- $\beta$

۶۶ - کدام یک از سلول‌های زیر نقش اصلی را در دفاع مقابل باکتری‌ها و قارچ‌های خارج سلولی به‌عهده دارد؟

- (الف) Th1  
 (ب) Th2  
 (ج) Th17  
 (د) CTL



- ۶۷ - میزان بیان آنتی ژن H بر سطح گلبول‌های قرمز در کدام گروه خونی بیشتر است؟  
 (الف) A (ب) B (ج) AB (د) O
- ۶۸ - کدام یک از تست‌های زیر مبتنی بر واکنش اولیه آنتی ژن - آنتی بادی است؟  
 (الف) ELISA (ب) CRP (ج) Wright (د) ASO
- ۶۹ - کدام یک از TLRها مسئول شناسایی توالی‌های CpG-DNA هستند؟  
 (الف) TLR9 (ب) TLR8 (ج) TLR7 (د) TLR5
- ۷۰ - تمامی موارد زیر در خصوص آنتی بادی‌های طبیعی (NA) صحیح است، بجز:  
 (الف) غالباً از نوع IgG هستند.  
 (ب) نحوه تولید آنها مشخص نمی باشد.  
 (ج) علیه مولکول‌های کربوهیدراتی و لیپیدی تولید می‌شوند.  
 (د) علیه آنتی ژن‌های گروه خونی ABO تولید می‌شوند.
- ۷۱ - کاشکتین نام دیگر کدام یک از فاکتورهای زیر است؟  
 (الف) IFN- $\beta$  (ب) TNF- $\beta$  (ج) TNF- $\alpha$  (د) IFN- $\gamma$
- ۷۲ - با گزینه مناسب جای خالی عبارت زیر را تکمیل نمایید.  
 تومورهای ناشی از DNA ویروس‌ها در زمره ..... تومورهای شناخته شده هستند.  
 (الف) ایمنی‌زاترین (ب) نادرترین (ج) فراوان‌ترین (د) ضعیف‌ترین
- ۷۳ - ماکروفاژهای M1 در کدام یک از فعالیت‌های زیر نقش دارد؟  
 (الف) ترمیم بافت (ب) ایجاد التهاب (ج) تولید TGF- $\beta$  (د) تولید IL-10
- ۷۴ - کدام یک از سلول‌های ایمنی زیر به گسترش تومور کمک می‌کند؟  
 (الف) لنفوسیت Th17 (ب) ماکروفاژ M2 (ج) سلول NK (د) لنفوسیت Th1
- ۷۵ - ژن H با افزودن کدام قند به زنجیره الیگوساکاریدی پایه، آنتی ژن H را می‌سازد؟  
 (الف) گلوکز (ب) فوکوز (ج) گالاکتوز (د) ان استیل گلوکزآمین
- ۷۶ - فردی که در سرم خود واجد anti-H, anti-B, anti-A است، از کدام گروه خونی می‌تواند خون دریافت کند؟  
 (الف) B (ب) A (ج) O (د) Oh
- ۷۷ - تمامی فاکتورهای نسخه‌برداری زیر به نحوی با فعال شدن سلول‌های T مرتبط هستند، بجز:  
 (الف) NF- $\kappa\beta$  (ب) AP-1 (ج) NFAT (د) AIRE
- ۷۸ - جایگاه پلاسما سل‌های طویل‌العمر (Long lived) مولد آنتی بادی کدام بافت است؟  
 (الف) مرکز واگیر غدد لنفاوی  
 (ب) طحال  
 (ج) پلاک‌های پی‌یر  
 (د) مغز استخوان

۷۹- در آزمایش الیزا بصورت اشتباه قبل از شستشو، سوپسترا اضافه شده است. کدام یک از جملات صحیح نمی باشد؟  
 الف) همه چاهک‌ها آبی رنگ می‌شوند.  
 ب) نتیجه تست قابل استفاده نمی‌باشد و باید تکرار کرد.  
 ج) می‌توان شستشو داد و دوباره کار را ادامه داد.  
 د) ویژگی تست به شدت کاهش می‌یابد.

۸۰- کدام سلول زیر در دفاع مقابل میکروب‌های داخل سیتوزولی نقش اصلی دارد؟  
 الف) Th1  
 ب) Th2  
 ج) Th17  
 د) CTL

## انگل شناسی

۸۱- آزمایش مدفوع در کدام یک از گزینه‌های زیر ارزش تشخیصی مناسب دارد، بجز:  
 الف) آسکاریس لومبریکوئیدس - توکسوکارا کانیس  
 ب) هیمنولپیس نانا - دیفیلوبوتریوم لاتوم  
 ج) انتروبیوس ورمیکولاریس - تنیا سائیناتا  
 د) استرونزیلوئیدس استرکورالیس - تریکوریس تریکیورا

۸۲- کدام یک از روش‌های مولکولی زیر جهت تعیین کمیت نمونه انگلی مناسب است؟  
 الف) RAPD-PCR  
 ب) RFLP-PCR  
 ج) Conventional - PCR  
 د) Real time - PCR

۸۳- آزمایش مدفوع به روش «کاتو» برای تشخیص کدام یک از بیماری‌های انگلی زیر کاربرد دارد؟  
 الف) فاسیولیازیس  
 ب) توکسوکاریازیس  
 ج) هیداتیدوزیس  
 د) فیلاریازیس

۸۴- کدام یک از سستودهای زیر دارای تکثیر غیرجنسی در بدن میزبان است؟  
 الف) هیمنولپیس نانا  
 ب) دیفیلوبوتریوم لاتوم  
 ج) مزوسستوئیدس لینه‌آتوس  
 د) دیپیلیدیوم کانینوم

۸۵- Gid worm در کدام یک از میزبان‌های زیر بیشتر مشاهده می‌شود؟  
 الف) گوسفند  
 ب) بز  
 ج) گاو  
 د) شتر

۸۶- پنومونی ایجاد شده بوسیله کدام یک از کرم‌های زیر شدیدتر و طولانی‌تر است؟  
 الف) نکاتور امریکانوس  
 ب) استرونزیلوئیدس استرکورالیس  
 ج) دیفیلوبوتریوم لاتوم  
 د) آسکاریس لومبریکوئیدس

۸۷ - وجه تشابه آسکاریس لومبریکوئیدس و تریکورس تریکیورا در چیست؟

- (الف) اندازه کرم بالغ  
(ب) انتقال از طریق خاک  
(ج) تعداد اسپیکول  
(د) محل استقرار کرم در بدن میزبان

۸۸ - راه‌های انتقال به میزبان کدام یک از کرم‌های زیر از بقیه بیشتر است؟

- (الف) استرونژیلوئیدس استرکورالیس  
(ب) نکاتور آمریکانوس  
(ج) انکیلوستوما دئودناله  
(د) آسکاریس لومبریکوئیدس

۸۹ - ابتلا به کدام یک از انگل‌های زیر برای انسان incidental است؟

- (الف) تریکورس تریکیورا  
(ب) آسکاریس لومبریکوئیدس  
(ج) هیمنولپیس دیمینوتا  
(د) تنیا ساژیناتا

۹۰ - احتمال ایجاد Ectopic migration در کدام دسته از انگل‌های زیر بیشتر می‌باشد؟

- (الف) دیکروسلیوم دندربیتیوم - اپیستورکیس ویورینی  
(ب) آسکاریس لومبریکوئیدس - هتروفیس هتروفیس  
(ج) تنیا ساژیناتا - پاراگونیموس وسترمانی  
(د) شپستوزوما ژاپونیکوم - تریکورس تریکیورا

۹۱ - داروهای ضد مالاریای زیر دارای اثر شیزونتوسیدال خونی است، بجز:

- (الف) کلروکین (ب) کینین (ج) مفلوکین (د) پریماکین

۹۲ - کدام گزینه زیر در مورد علت ایجاد تب‌های منظم در مالاریا صحیح است؟

- (الف) پاره شدن همزمان شیزونت‌های خونی  
(ب) پاره شدن همزمان شیزونت‌های نسجی  
(ج) تهاجم همزمان اسپروزوئیت‌ها به کبد  
(د) تشکیل همزمان گامتوسیت‌های خونی

۹۳ - کدام جمله زیر در مورد لیشمانیوز جلدی نوع شهری صحیح است؟

- (الف) طول دوره کمون کوتاه‌تر از سالک نوع روستایی است.  
(ب) انسان مخزن اصلی بیماری است.  
(ج) عامل اصلی آن لیشمانیا ماژور است.  
(د) جوندگان صحرایی مخزن اصلی بیماری هستند.

۹۴ - کدام یک از گزینه‌های زیر جهت نگهداری نمونه‌های حاوی کیست تک‌یاخته‌های رودهای استفاده می‌شود؟

- (الف) PBS (ب) DW (ج) MIF (د) Ringer

۹۵- مکانیسم حفاظتی Premunition معمولاً در ابتلاء انسان به کدام تک یاخته مشاهده می‌شود؟

- الف) بالانتیدیوم  
ب) ژیا ردیا  
ج) سیکلوسپورا  
د) توکسوپلازما

۹۶- در آمیبیاز حاد کبدی یافته‌های آزمایشگاهی زیر مشاهده می‌شود، بجز:

الف) افزایش آلکالن فسفاتاز

ب) پروتئینوری

ج) افزایش کلسترول

د) لکوسیتوز

۹۷- عفونت ریوی در کدام گروه از بیماری‌های انگلی زیر عموماً گزارش شده است؟

الف) ژیا ردیازیس - دی انتامبیاژیس

ب) سارکوسپوریدیوزیس - ایزوسپوریاژیس

ج) بلاستوسیسیتوزیس - سیکلوسپوریاژیس

د) کریپتوسپوریدیوزیس - آمیبیازیس

۹۸- یافته‌های آزمایشگاهی زیر در مبتلایان به لیشرمانیوز احشایی مشاهده می‌شوند، بجز:

الف) افزایش پلاکت‌های خون

ب) کاهش آلبومین سرم

ج) افزایش گاماگلوبولین سرم

د) کاهش نوتروفیل‌های خون

۹۹- روش اختصاصی تشخیص آزمایشگاهی عفونت ناشی از کریپتوسپوریدیوم در انسان کدام است؟

الف) رسوبی فرمالین - اتر و رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین - ائوزین

ب) رسوبی فرمالین - اتر و رنگ‌آمیزی تری کروم

ج) غوطه‌ورسازی و رنگ‌آمیزی زیل نلسون

د) غوطه‌ورسازی و رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین ائوزین

۱۰۰- میکرونم در ساختار کدام یک از تک یاخته‌های زیر مشاهده می‌شود؟

الف) لیشرمانیا

ب) میکروسپورا

ج) بالانتیدیوم

د) پلاسمودیوم

### زیست سلولی و مولکولی

۱۰۱- تمام گزینه‌ها در مورد حرکت اسید چرب در سلول صحیح است، بجز:

الف) اسید چرب آزاد در سلول جابه‌جا می‌شود.

ب) اسید چربی که به COA متصل شده باشد در سلول جابه‌جا می‌شود.

ج) اسید چرب غیر استریفیه در سلول جابه‌جا می‌شود.

د) حرکت اسید چرب در سلول به واسطه پروتئین می‌باشد.

۱۰۲- غشاهای زیستی شامل همه لیپیدهای زیر هستند، بجز:

الف) فسفو گلیسرید

ب) تری گلیسرید

ج) اسفنگولیپید

د) استروئید

۱۰۳ - محل ذخیره تری آسیل گلیسرول و گلیکوژن به ترتیب از راست به چپ در کدام بافت است؟

- (الف) بافت کبدی - بافت ماهیچه‌ای  
 (ب) بافت ماهیچه‌ای - بافت چربی  
 (ج) بافت چربی - بافت ماهیچه‌ای  
 (د) بافت کبدی - بافت چربی

۱۰۴ - تولید استیل COA در کدام قسمت سلول انجام می‌شود؟

- (الف) لیزوزوم  
 (ب) ER  
 (ج) ماتریکس میتوکندری  
 (د) گلژی

۱۰۵ - جهت تولید سلول هیبریدما برای تولید آنتی‌بادی مونوکلونال، از کدام سلول استفاده می‌شود؟  
 (الف) لنفوما (ب) لیپوما (ج) مایلوما (د) بلاستوما

۱۰۶ - جهت مشاهده غشا داخلی میتوکندری استفاده از کدام وسیله مناسب‌تر است؟

- (الف) میکروسکوپ زمینه تاریک  
 (ب) استریو میکروسکوپ  
 (ج) میکروسکوپ الکترونی TEM  
 (د) میکروسکوپ الکترونی SEM

۱۰۷ - هومولوگ پروتئین APAF-1 پستانداران، در نماتود کدام است؟

- (الف) CED3 (ب) CED4 (ج) CED9 (د) EGL-1

۱۰۸ - تمام پروتئین‌های انتقالی زیر وابسته به ATP هستند، بجز:

- (الف) پمپ کلاس P و V  
 (ب) پمپ کلاس F  
 (ج) ABC super family  
 (د) آکواپورین

۱۰۹ - در روند آپوپتوز نماتود، جایگاه مولکول CED3 کدام قسمت سلول است؟

- (الف) سمت داخل، غشای داخلی میتوکندری  
 (ب) سمت داخل، غشای خارجی میتوکندری  
 (ج) ماتریکس میتوکندری  
 (د) خارج میتوکندری

۱۱۰ - کدام گزینه در مورد قرانت DNA و جهت سنتز DNA به ترتیب از راست به چپ صحیح است؟

- (الف) 5'→3' و 3'→5'  
 (ب) 3'→5' و 5'→3'  
 (ج) 5'→3' و 5'→3'  
 (د) 3'→5' و 3'→5'

۱۱۱ - در غشای میتوکندری کدام عامل باعث افزایش نیروی برگشت‌دهنده  $H^+$  در خلال غشاء می‌شود؟  
 الف) پتانسیل غشاء  
 ب) ترکیب غشای داخلی  
 ج) پروتئین‌های زنجیره انتقال الکترونی  
 د) اکسیژن

۱۱۲ - روش‌های زیر جهت آنالیز پروتئومیک به کار می‌روند، بجز:  
 الف) الکتروفورز دو بعدی  
 ب) سانترفیوژ گرادیان  
 ج) اسپکتروسکوپی جرمی  
 د) طیف‌سنجی NMR

۱۱۳ - در اثر د- آمینه شدن سیتوزین کدام باز تولید می‌شود  
 الف) آدنین A  
 ب) گوانین G  
 ج) اوراسیل U  
 د) تیمین T

۱۱۴ - آنزیم هلیکاز جهت انجام فعالیت خود کدام گزینه راهیدرولیز می‌نماید؟  
 الف) ATP  
 ب) QTP  
 ج) CTP  
 د) c-AMP

۱۱۵ - نقش میتونیل tRNA در ساخت چیست؟  
 الف) شناسایی کدون آغازی AVG  
 ب) شناسایی کدون انتهایی UGA  
 ج) تعدیل کدون‌های آغازی  
 د) تخریب کدون‌های متوقف کننده

۱۱۶ - حضور کدام کدون عامل متوقف شدن ترجمه mRNA است؟  
 الف) UUA  
 ب) UUC  
 ج) UGA  
 د) UCU

۱۱۷ - تشکیل ساختار ساقه - حلقه (stem-loop) در کدام گزینه مشاهده می‌شود؟  
 الف) A-DNA  
 ب) Z-DNA  
 ج) RNA تک رشته‌ای  
 د) RNA در رشته‌ای

۱۱۸ - کدون و آنتی کدون به ترتیب از راست به چپ در ساختار کدام RNA قرار دارند؟  
 الف) rRNA - mRNA  
 ب) tRNA - rRNA  
 ج) mRNA - tRNA  
 د) tRNA - mRNA

۱۱۹ - کدام سندروم حاصل یک کروموزوم جنسی اضافه است؟  
 الف) بیماری عضلانی روشن  
 ب) DOWNS  
 ج) کلاین فلتر KLINEFELTER  
 د) بیماری استخوانی ریکنز

۱۲۰ - آزاد شدن کلسیم از شبکه اندروپلاسمی توسط کدام گزینه انجام می‌شود  
 الف) فسفاتیدیل اینوزیتول  
 ب) دی فسفات گلیسرآلدئید  
 ج) کالمورلین  
 د) c-AMP

**Part One: Vocabulary**

**Direction: Complete the following sentences by choosing the best option.**

- 121 – Trauma and infectious diseases have been the ..... causes of death for a long time, with many lives lost.
- promising
  - declining
  - depriving
  - leading
- 122 – Despite his doctor's warnings to avoid getting overweight, he was unable to ..... his desire for fatty foods.
- confirm
  - convict
  - conceal
  - confuse
- 123 – Scientists believe that physical exercise ..... an individual's state of health.
- contrasts with
  - contributes to
  - is characterized by
  - is disapproved by
- 124 – Medical scientists studying DNA and genes try to ..... those genes which cause inherited diseases.
- detect
  - protect
  - advocate
  - proliferate
- 125 – Medicine is a discipline which ..... many other fields of study such as physiology and pathology.
- encompasses
  - endangers
  - entangles
  - entitles
- 126 – Epidemiologists believe that immunity by vaccination should be ..... for some diseases every ten years.
- subsided
  - suspended
  - reinforced
  - contracted

- 127 – People ..... severe infectious diseases should visit a specialist before any intervention.
- assessed by
  - elicited by
  - supplied with
  - afflicted with
- 128 – Restricted ..... to sunshine is recommended to people suffering from skin-related diseases.
- susceptibility
  - exposure
  - contribution
  - objection
- 129 – She fell down the stairs, ..... her ankle and breaking her leg.
- twisting
  - squeezing
  - transferring
  - sustaining
- 130 – Regulation of temperature through dispersing heat is one of the main ..... of the skin.
- conflicts
  - failures
  - dilemmas
  - functions
- 131 – The acquisition of physical characteristics are mainly due to ..... rather than the environment.
- morbidity
  - heredity
  - vitality
  - fatality
- 132 – Educational psychologists have suggested significant revolutionary steps to ..... the quality of tertiary education in the country.
- hamper
  - diminish
  - promote
  - penetrate
- 133 – For the purpose of a better diagnosis, the medical team decided to perform a more ..... examination on the patient.
- superficial
  - elaborate
  - repressive
  - detrimental



- 134 – Chronic pain is a type of pain which ..... and lasts for three months or more.
- persists
  - fades away
  - attenuates
  - vanishes
- 135 – Taking a complete history can help ..... the information needed for a thorough differential diagnosis.
- repress
  - elicit
  - underrate
  - inhibit
- 136 – Because of the complexity of the disease, groups of multidisciplinary specialists have ..... to decide about the possible treatment modality.
- concealed
  - evaded
  - avoided
  - convened
- 137 – Blood is a ..... through which essential nutrients are taken to tissues.
- medium
  - marker
  - spectrum
  - barrier
- 138 – In many instances of the disease, the virus remains at the initial site of infection, and any possible symptom ..... from that site.
- withdraws
  - recedes
  - originates
  - escapes
- 139 – Medical research has ..... promising results to fight against Coronavirus.
- abandoned
  - infected
  - revealed
  - surrounded
- 140 – Scientists managed to ..... a nerve fiber in the brain which carries messages from cell to cell.
- complicate
  - combat
  - represent
  - identify

**Part two: Reading Comprehension**

**Direction:** Read the passages carefully, and answer the following questions by choosing a, b, c, or d which best completes each item. Base your answers on the information given in the passage only.

**Passage 1**

As the COVID-19 pandemic spreads to the world's poorest regions, the weakest countries will be affected the hardest by adding a serious health and economic crisis to existing poverty and climate crises. This multifaceted crisis will keep adding pressure to poorer communities. Clean energy is believed to be necessary to help countries prepare, respond, and recover from COVID-19 crisis. Clean energy can provide solutions that are in line with climatic goals and can help reduce the effects of the COVID-19 crisis on people's life and local economies. On the frontline of the battle against COVID-19, energy for households and health centers is highly necessary. As many as 840 million people do not have electricity, 570 million of them live in sub-Saharan Africa, where one in four clinics has no energy at all, and 28 percent do not have regular access to energy. Reliable power supply ensures that core systems for the management of health programs can work effectively. In regions where the electricity is unreliable or even non-existent, clean energy technologies provide solutions that can be used rapidly. With reliable clean energy, health centers can work all the time, instead of depending on candles or phone flashlights. Clean energy can also address some of the health risks that might make people weaker in the face of respiratory diseases such as COVID-19. Access to the energy also makes social distancing policies possible and can provide reliable access to clean water, an important element in times of COVID-19.

**141 – The first sentence of the passage mainly deals with ..... in the poorest countries.**

- climate change caused by Covid-19
- treatment difficulties of Covid-19
- serious consequences of Covid-19
- rapid spread of Covid-19

**142 – According to the passage, ..... is extremely important for households and health centers in the fight against COVID-19.**

- economy
- energy
- clinics
- technology

**143 – The main problem in sub-Saharan Africa is .....**

- clean water
- shortage of electricity
- lack of clinics
- health mismanagement

**144 – It can be inferred from the passage that .....**

- the COVID-19 affects all countries similarly
- sub-Saharan African countries do not need more clinics
- clean energy can help prevention of the COVID-19
- phone flashlights provide a reliable energy supply

**145 – The clean energy .....**

- makes it possible for health centers work nonstop
- makes people weaker in the face of COVID-19
- removes social distancing policies
- can predict social health risks

## Passage 2

In many disabling illnesses, simple exercises are begun even while a patient is still in bed. Hot packs and other forms of local heat application may be used in the early stages of poliomyelitis at the same time an effort is being made to exercise muscles. If a person has suffered a stroke which has paralyzed his limbs, the limbs must be exercised from the very beginning in order to prevent the joints from becoming stiffened and fixed in position, and to maintain strength in the muscles. If active exercises are begun and a program of massage is carried out after the patient has regained consciousness, the possibility of the patient being bedridden for the rest of his/her life can be lessened.

146 – According to the passage, simple exercises start ..... in a lot of disabling diseases.

- at the very early stages of the illness
- when the patient leaves the hospital
- after the patient receives other interventions
- before the application of hot packs and heat

147 – In the beginning stages of poliomyelitis, .....

- only heat application is used to help the patient
- the exercise of the joints is performed
- hot packs as well as exercise are locally applied
- a lot of efforts are being made in exercises

148 – In a stroke, .....

- the limbs will be fixed in position
- the muscles will never regain their strength
- exercises of the joints should be avoided
- prompt efforts should be taken to stop joint stiffness

149 – In which of the following situations can the chance of being bedridden forever be decreased?

- When the massage programs begin before regaining consciousness
- Applying exercises and massage after the patient becomes conscious
- When hot packs and exercises are applied at the final stage
- Fixing the paralyzed patient's limbs before the patient becomes conscious

150 – The passage is generally about .....

- how stroke patients should be treated to regain consciousness
- when to prevent poliomyelitis in stroke patients
- why the joints become stiffened using local heat
- measures to be taken to help patients with disabling illnesses



## Passage 4

Healthcare workers treating patients with infections are at risk of infection themselves. To protect themselves against droplets from coughs, sneezes or body fluids from infected patients and contaminated surfaces, they use personal protective equipment (PPE), e.g., aprons, gowns or coveralls, gloves, masks and breathing equipment (respirators), and goggles.

But if not worn correctly, these may endanger healthcare workers when they remove PPE. Covering more of the body leads to better protection. Coveralls are the most difficult PPE to remove but may offer the best protection, followed by long gowns and aprons. Respirators worn with coveralls may protect better than a mask worn with a gown, but are more difficult to put on. More breathable types of PPE may lead to similar levels of contamination but be more comfortable. Gowns that have gloves, and gowns that fit tightly at the neck may reduce contamination. Also, adding tabs to gloves and face masks may lead to less contamination. More breathable types provide greater comfort and satisfaction but may lead to similar contamination. Face-to-face training in PPE use is recommended as the most effective strategy to reduce errors. But to find out which combinations of PPE protect best, we still need further research findings, simulation studies with more participants, and more real-life evidence.

156 – In the first paragraph, the underlined pronoun 'they' refers to .....

- infected patients
- droplets from coughs and sneezes
- healthcare workers
- bodily fluids

157 – Safe removal of PPE is ..... the way it is put on by the health workers.

- influenced by
- independent of
- identical to
- irrelevant to

158 – The author of the passage ..... the best combinations of PPE protection.

- approves health workers' suggestions on
- calls for more studies and evidence for
- provides more satisfaction with
- wants infected patients to avoid

159 – It can be inferred from the passage that ..... are associated with users' comfort and satisfaction.

- similar levels of contamination
- more training in PPE use and tabs
- respirators worn with coveralls
- more breathable PPE types

160 – Which of the following three PPE items are stated to be the most protective and least comfortable?

- coveralls, long gowns and aprons
- coveralls, aprons and face masks
- gloves, masks and respirators
- aprons, masks and gloves

موفق باشید