

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

سال تحصیلی ۹۲-۹۳

سوالات آزمون ورودی دوره کارشناسی ارشد

رشته

ویروس شناسی

تعداد سوالات: ۱۶۰

زمان: ۱۶۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۷

مشخصات داوطلب: نام:

نام خانوادگی:

شماره داوطلب:

◀ 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 هرگونه اشکال به مسئولان جلسه اطلاع دهید.



ویروس شناسی

- ۱- کدام یک از ویروس‌های زیر متعلق به جنس Morbillivirus است؟
 الف) سرخجه
 ب) ویروس سن سی شیاال تنفسی (RSV)
 ج) سرخک
 د) Orf
- ۲- کدام یک از ویروس‌های زیر از مکانیسم چرخ غلتان (Rolling circle) در همانندسازی استفاده می‌کند؟
 الف) EBV
 ب) HCV
 ج) Parvovirus
 د) Poliovirus
- ۳- کپسید کدام یک از ویروس‌های زیر دارای ۲۵۲ کپسومر است؟
 الف) کوکساکسی ویروس A24
 ب) آدنوویروس سروتیپ ۴۰
 ج) HSV-1
 د) هپاتیت دلتا
- ۴- کدام یک از عبارات زیر در مورد HDV صدق می‌کند؟
 الف) از آنزیم پلی مرز سلولی استفاده می‌کند
 ب) فاقد انولوپ است
 ج) دارای ژنوم RNA تک رشته‌ای قطعه قطعه است
 د) دارای ژنوم RNA تک رشته‌ای مثبت است
- ۵- در همانندسازی کدام یک از ویروس‌های زیر از آنزیم پلی مرز سلولی استفاده می‌شود؟
 الف) پولیوویروس
 ب) HIV
 ج) آنفلوانزا
 د) رئوویروس
- ۶- کدام یک از ویروئیدهای زیر فاقد آنزیم‌های RNA پلی‌مرز است؟
 الف) پاکس
 ب) کرونا
 ج) پارائفلونزا
 د) آنفلوانزا B
- ۷- کدام یک از واکسن‌های زیر با استفاده از سلول‌های دیپلوئید انسانی تهیه می‌شود؟
 الف) پاپیلوما
 ب) هپاتیت D
 ج) مولوسکوم کونتاجیوزوم
 د) Rabies
- ۸- کدام یک از واکسن‌های ویروسی زیر که در انسان به کار می‌رود واکسن کشته شده است؟
 الف) پولیو خوراکی
 ب) هاری
 ج) سرخجه
 د) سرخک
- ۹- عامل سندرم Hydrops Fetalis کدام یک از ویروس‌های زیر است؟
 الف) B19
 ب) CMV
 ج) Rubella
 د) Rubeolla
- ۱۰- ویروس سرخک با کدام یک از ویروس‌های زیر تشابه آنتی‌ژنیک دارد؟
 الف) آنفلوانزا A
 ب) ویروس سن سی شیاال تنفسی
 ج) ویروس آنمی اسبی
 د) طاعون گاوی

- ۱۱- کدامیک از ویروس‌های زیر از طریق آندوسیتوز وارد سلول میزبان می‌شود؟
 الف) آدنوویروس (ب) HSV-1 (ج) سرخک (د) پارائفلوانزا
- ۱۲- کدامیک از پروتئین‌های زیر گیرنده ویروس سرخک است؟
 الف) CAR (ب) Integrin (ج) CD46 (د) CD21
- ۱۳- کدامیک از ویروس‌های زیر عامل بیماری سیستیت (ورم مثانه) هموراژیک است؟
 الف) HHV-6 (ب) B19 (ج) BK (د) Rotavirus
- ۱۴- کدامیک از پروتئین‌های HIV-1 در انتقال mRNA از هسته به سیتوپلاسم نقش دارد؟
 الف) Rev (ب) Tat (ج) Nef (د) Vif
- ۱۵- تگومنت در ساختمان کدامیک از ویروس‌های زیر وجود دارد؟
 الف) آدنو سروتیپ ۸ (ب) Cowpox (ج) کرونا (د) اپشتین - بار
- ۱۶- بیان پروتئین‌های کپسید در کراتینوسیت‌ها از خصوصیات کدامیک از ویروس‌های زیر می‌باشد؟
 الف) HSV (ب) پولیوما (ج) Orf (د) پاپیلوما
- ۱۷- کدامیک از ویروس‌های زیر قادر به نوتریبی (Reassortment) است؟
 الف) روتا (ب) آستروویروس (ج) نورواک (د) پارائفلوانزا
- ۱۸- کدامیک از پروتئین‌های HSV در فیوژن ویروس با سلول میزبان نقش دارد؟
 الف) gB (ب) VP16 (ج) gI (د) VP5
- ۱۹- کدامیک از ویروس‌های زیر دارای تقارن Complex است؟
 الف) HSV-I (ب) روتا (ج) مولوسکوم کونتاجیوزوم (د) آنفلوانزا
- ۲۰- کدامیک از ویروس‌های زیر مقاوم به pH اسیدی است؟
 الف) HAV (ب) Rhinovirus (ج) Rabies (د) Aphtovirus
- ۲۱- در ساختمان کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر Ribosome وجود دارد؟
 الف) کرونا ویریده (ب) آرنا ویریده (ج) فلاوی ویریده (د) فیلو ویریده
- ۲۲- کدامیک از پروتئین‌های ویروس آدنوسلول را به فاز S وارد می‌کند؟
 الف) E1A (ب) E1B (ج) E2 (د) E3
- ۲۳- کدامیک از ویروس‌های زیر می‌تواند عفونت پایدار (Persistent) ایجاد کند؟
 الف) راینوویروس (ب) سرخک (ج) VSV (د) مولوسکوم کونتاجیوزوم

۲۴ - کدامیک از داروهای زیر در درمان عفونت‌های ناشی از CMV به کار می‌رود؟

الف) Zanamivir

ب) Zidovudine

ج) Pegylated Interferon

د) Ganciclovir

۲۵ - برای کشت کدامیک از ویروس‌های زیر نیاز به آزمایشگاهی با Biosafety Level 4 است؟

الف) ایولا

ب) آدنوتیپ ۲

ج) سرخک

د) پولیو

۲۶ - ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر از ۱۰ قطعه RNA تشکیل شده است؟

الف) روتا

ب) رنو

ج) آنفلوانزا A

د) آنفلوانزا C

۲۷ - کدامیک از ویروس‌های زیر فاقد هم‌اگلوتینین است؟

الف) سرخجه

ب) اوریون

ج) ویروس سن سی شیال تنفسی

د) سرخک

۲۸ - متاپنوموویروس در کدامیک از خانواده‌های ویروسی قرار دارد؟

الف) پارامیکسوویریده

ب) ارتومیکسوویریده

ج) توگاویریده

د) کلیسی‌ویریده

۲۹ - کدامیک از پاپیلوماویروس‌های زیر در ایجاد Cervical Carcinoma نقش دارد؟

الف) HPV-8

ب) HPV-1

ج) HPV-16

د) HPV-6

۳۰ - در مورد ژنوم ویروس هاری کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

الف) RNA تک‌رشته‌ای منفی خطی

ب) RNA تک‌رشته‌ای منفی قطعه قطعه

ج) RNA تک‌رشته‌ای مثبت خطی

د) RNA دورشته‌ای حلقوی

۳۱ - کدامیک از بیماری‌های ویروسی زیر ریشه‌کن شده است؟

الف) Roseola

ب) Ebola

ج) Rubella

د) Variola

۳۲ - عامل بیماری کراتوکونژونکتیویت (Shipyard Eye) کدام ویروس است؟

الف) کوکساکسی A

ب) آدنو

ج) پاراکو

د) انتروویروس ۷۰

۳۳ - کدامیک از RNA ویروس‌های زیر برای شروع همانندسازی نیاز به پرایمر tRNA دارد؟

الف) متاپنوموویروس

ب) پارا آنفلوانزا

ج) HTLV-1

د) سرخک

۳۴ - Rous Sarcoma Virus متعلق به کدامیک از جنس‌های ویروسی زیر است؟

الف) Alpharetrovirus

ب) Betaretrovirus

ج) Gammaretrovirus

د) Deltaretrovirus

۳۵ - ساختمان ژنوم کدام یک از ویروس‌های زیر RNA تک‌رشته‌ای مثبت (Positive Sense) است؟

- الف) اوریون ب) هاری ج) HIV-1 د) پارا آنفلوانزا B

۳۶ - ویروس تب زرد توسط کدام یک از بندپایان زیر منتقل می‌گردد؟

- الف) پشه آدس (Aedes) ب) کنه ج) پشه آنوفل د) پشه خاکی (Sandfly)

باکتری شناسی

۳۷ - کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد اسپورباکتریایی صحیح است؟

- الف) حضور دی پیکولینات کلسیم در لایه Coat
ب) حضور پپتیدوگلی‌کان در لایه‌ی آگروسپوریوم
ج) وجود آب بیشتر در سیتوپلاسم اسپور
د) وجود 3-Phosphoglycerate به عنوان منبع انرژی

۳۸ - خاصیت سمیت انتخابی (Selective toxicity) در کدام گروه از آنتی بیوتیک‌های زیر علیه باکتری‌ها کاملاً بارز و اختصاصی است؟

- الف) مهارکننده‌های دیواره سلولی
ب) مهارکننده‌های غشاء سلولی
ج) مهارکننده‌های سنتز پروتئین
د) مهارکننده‌های سنتز DNA

۳۹ - کدام یک از آنتی بیوتیک‌های زیر جزء آنتی بیوتیک‌های بتالاکتام می‌باشد؟

- الف) ریفامپیسین ب) نورفلوکساسین ج) ایمی‌پنم د) کولیسیتین

۴۰ - مکانیزم اثر شیگاتوکسین در شیگلا، مشابه کدام یک از توکسین‌های زیر است؟

- الف) وروتوکسین *E. coli* I
ب) توکسین مقاوم به حرارت *E. coli*
ج) نوروتوکسین کلستریدیوم تتانی
د) توکسین تتای کلستریدیوم پرفرینجنس

۴۱ - Regan-Lower charcoal medium برای جداسازی کدام باکتری به کار می‌رود؟

- الف) هموفیلوس آنفلوآنزه ب) باسیلوس انتراسیس ج) بوردتلاپرتوسیس د) کمپیلوباکترفتوس

۴۲ - کدام یک از گونه‌های هموفیلوس به همراه آکتینوباسیلوس آکتینوما ایستم کومیتانس در جنس جدیدی به نام

Aggergatibacter طبقه‌بندی شده‌اند؟

- الف) *H. duccreyi* ب) *H. haemolyticus* ج) *H. aegyptius* د) *H. aphrophilus*

۴۳ - آنتی سرم مورد استفاده در تشخیص نهایی بورده تلا پرتاسیس به روش اسلاید آگلوتیناسیون با کدام جزء از باکتری

واکنش می‌دهد؟

- الف) فیلامنتوس هماگلوتینین
ب) فیمبریه
ج) پرتاکتین
د) لیپوالیگوساکارید

<https://CafePezeshki.ir>

۴۴ - بوی کپکی خاص Musty odor که در نتیجه رشد باکتری *Pasteurella multocida* روی محیط بلاد آگار به مشام می‌رسد، در ارتباط با تولید کدام ترکیب توسط این ارگانیسم است؟
 الف) نفتیل آمید ب) کوپرئین ج) تری متیل آمین د) اندول

۴۵ - همه موارد زیر در خصوص بیماری لژیونر صحیح است، بجز:

- الف) دوره کمون کوتاه ۱-۲ روزه
 ب) ایجاد پنمونی
 ج) مرگ و میر ۲۰-۱۵ درصدی
 د) نیاز به درمان آنتی بیوتیکی

۴۶ - کدام یک از گزینه‌های زیر در شرایط معمول آزمایشگاه، تفکیک کننده مایکوپلاسما هومینیس از سایر مایکوپلاسماها است؟

- الف) کلنی‌هایی با سطح دانه دار و متابولیزه کردن گلوکز
 ب) کلنی‌هایی به شکل Fried-egg و متابولیزه کردن آرژنین
 ج) کلنی‌هایی با سطح دانه دار و متابولیزه کردن آرژنین
 د) کلنی‌هایی به شکل Fried-egg و متابولیزه کردن گلوکز

۴۷ - کلیه بیماری‌های ریکتزایی زیر در انسان توسط بندپایان منتقل می‌شود، بجز:

- الف) Epidemic typhus ب) Q fever ج) Endemic typhus د) Scrub typhus

۴۸ - تمام جملات زیر در مورد فرم «جسم اولیه» کلامیدیا صحیح است، بجز:

- الف) فرم عفونت‌زای باکتری است.
 ب) دارای توان تقسیم سلولی است.
 ج) پروتئین‌های غشاء خارجی آن حاوی پیوندهای دی‌سولفیدی است.
 د) نسبت به عوامل فیزیکی و شیمیایی مقاوم‌تر است.

قارچ شناسی

۴۹ - کدام مایکوتوکسین زیر به سم تهوع‌زا معروف است؟

- الف) Zearalenone ب) Deoxynivalenol ج) Fumonisin د) Ochratoxin A

۵۰ - کدام یک از بیماری‌های قارچی زیر در افراد مبتلا به ایدز شایع نمی‌باشد؟

- الف) کریپتوکوکوزیس ب) کروموبلاستوما میکوزیس ج) کاندیدیازیس د) پنی سیلیوزیس

۵۱ - کدام یک از ویژگی‌های زیر به عنوان فاکتور بیماری‌زایی برای کریپتوکوکوس نئوفورمنس محسوب نمی‌شود؟

- الف) وجود کپسول در قارچ
 ب) توانایی رشد بر روی محیط سابورد کستروز آگار
 ج) وجود آنزیم دی فنل اکسیداز در قارچ
 د) توانایی رشد در ۳۷ درجه سانتیگراد

۵۲ - تعیین آنتی بادی‌های پرسی پیتان اختصاصی در تشخیص همه انواع بیماری قارچی زیر کاربرد دارد بجز:

- الف) اسپریلوما ب) اسپوروتریکوزیس ج) کریپتوکوکوزیس د) موکورمایکوزیس

۵۳ - کدام یک از ویژگی‌های زیر در ارتباط با نوکاردیا استروئیدس صادق نمی‌باشد؟

الف) رشد در محیط سابورودکستروز آگار

ب) اسیدفاست بودن نسبی

ج) هیدرولیز کازئین

د) رشد در محیط بی‌هوازی

۵۴ - دیواره سلولی کدام یک از قارچ‌های زیر با رنگ آمیزی فونتانا مسون رنگ می‌گیرد؟

الف) کاندیدا آلبیکنس

ب) رایزوپوس اوریزه آ

ج) کریپتوکوکوس نئوفورمنس

د) اسپریلوس فومیگاتوس

۵۵ - کدام یک از محیط‌های کشت در تشدید اسپورزایی در قارچ‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد؟

الف) واتر آگار

ب) سابورودکستروز آگار ۴٪

ج) مالت اکسترکت آگار

د) ژلوز عصاره قلب و مغز

۵۶ - قارچ رشته‌ای با دیواره عرضی، تولید کونیدیا و فقدان تولید مثل جنسی در کدام یک از گروه‌های زیر قرار می‌گیرد؟

الف) Ascomycetes ب) Deuteromycetes ج) Basidiomycetes د) Zygomycetes

۵۷ - کدام ارگانیسم زیر، عامل بیماری آندمیک قارچی در جنوب شرقی آسیا محسوب می‌شود؟

الف) کریپتوکوکوس گتی

ب) اسپریلوس نیدولانس

ج) پنی‌سیلیوم مارنفتی

د) هیستوپلاسما دووئیزی

۵۸ - کدام سروتایپ کریپتوکوکوس نئوفورمنس قادر است در افراد سالم و بدون نقص سیستم ایمنی ایجاد بیماری نماید؟

الف) A ب) B ج) D د) AD

۵۹ - مهمترین منبع غذایی آلوده به فومونیزین کدام است؟

الف) پسته ب) ذرت ج) کشمش د) شیر

۶۰ - بیماری‌های زیر از حیوان به انسان قابل انتقال هستند، بجز:

الف) درماتوفیتوزیس ب) درماتوفیلوزیس ج) اسپوروتریکوزیس د) اسپریلوزیس

انگل شناسی

۶۱ - در چرخه زندگی انگل‌های مالاریا کدام موجود میزبان نهایی است؟

الف) پشه آنوفل نر ب) پشه آنوفل ماده ج) انسان د) میمون

۶۲ - در مبتلایان به ایدز عفونت همزمان با کدام یک از گونه‌های لیشمانیا بیشتر گزارش شده است؟

الف) لیشمانیا تروپیکا ب) لیشمانیا ماژور ج) لیشمانیا اتیوپیکا د) لیشمانیا اینفانتوم

۶۳ - انتقال کدام یک از تک یاخته‌های زیر از طریق پیوند عضو ممکن است؟

- (الف) بالانتیدیوم کلی
(ب) سارکوسیستیس هومینیس
(ج) توکسوپلاسما گوندی
(د) ایزوسپورا بلی

۶۴ - آمیب‌های زیر غیر بیماری‌زا هستند، به استثناء:

- (الف) آنتامبا کلی (ب) آنتامبا هارتمانی (ج) یدامبا بوچلی (د) آنتامبا هیستولیتیکا

۶۵ - در ایران شایع‌ترین آلودگی به تک یاخته‌های روده‌ای کدام است؟

- (الف) آنتامبا هیستولیتیکا (ب) بالانتیدیوم کلی (ج) ژیا ردیا لامبلیا (د) سارکوسیستیس هومینیس

۶۶ - برای انتقال تک یاخته‌های زیر ناقل بیولوژیک نیاز نیست، به استثناء:

- (الف) لیشمانیا ماژور
(ب) آنتامبا هیستولیتیکا
(ج) کریپتوسپوریدیوم پارووم
(د) تریکوموناس واژینالیس

۶۷ - در چرخه زندگی کدام انگل زیر میزبان واسطه خاک زی است؟

- (الف) دیکروسلیوم (ب) دراکونکولوس (ج) آنیزاکیس (د) پاراگونیموس

۶۸ - کدام عبارت زیر در مورد سرگر ترما تودها صحیح است؟

- (الف) همه آن‌ها آیزی هستند.
(ب) تعدادی از آن‌ها وارد پوست میزبان می‌شوند.
(ج) فقط دارای بادکش دهانی هستند.
(د) همه آن‌ها دارای دم دوشاخه‌ای هستند.

۶۹ - امکان تشخیص آلودگی به کدام انگل زیر با استفاده از نوار چسب (Scotch tape) وجود دارد؟

- (الف) آسکاریس (ب) شپستوزوما (ج) هیمنولپیس (د) تنیا

۷۰ - کدام یک از کرم‌های زیر فقط یک میزبان نهایی طبیعی دارد؟

- (الف) دیپلیدیوم کانینوم (ب) تنیا ساژیناتا (ج) دیفیلوبوتریوم لاتوم (د) اکینوкокوس مولتی لوکولاریس

۷۱ - عامل لارو مهاجر پوستی کدام یک از انگل‌های زیر می‌باشد؟

- (الف) توکسوکارا کانیس (ب) توکسوکارا کتی (ج) انکیلوستوما برازیلینس (د) نکاتور امریکانوس

۷۲ - انتقال مستقیم در ابتلاء به کدام یک از انگل‌های زیر متداول است؟

- (الف) توکسوکارا کانیس (ب) هیمنولپیس نانا (ج) تریکوریس تریکیورا (د) آسکاریس لومبریکوئیدس

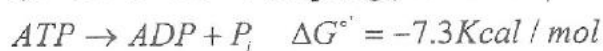
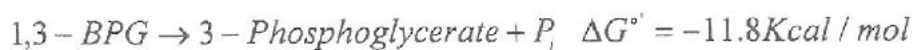
بیوشیمی

۷۳ - تمام جملات زیر در مورد اسیدلینولنیک صحیح هستند، بجز:

- (الف) یک تری انتوئید است.
(ب) نقطه ذوب آن بالاتر از لینولئیک اسید است.
(ج) یک اسید چرب ۱۸ کربنی است.
(د) بدن انسان آن را به صورت de novo سنتز نمی‌کند.

<https://CafePezeshki.ir>

۷۴ - با توجه به نیمه واکنش های زیر:



ΔG° واکنش $1,3-BPG + ADP \rightarrow 3-Phosphoglycerate + ATP$ چند کیلوکالری بر مول می باشد؟

(الف) $-4/5$ (ب) $+4/5$ (ج) $-19/1$ (د) $+19/1$

۷۵ - همه گزینه ها در مورد B-DNA درست است، بجز:

(الف) پیوند های گلیکوزیدی به صورت آنتی هستند.

(ب) راستگرد است.

(ج) طول هر پیچ مارپیچ مضاعف $3/4$ نانومتر است.

(د) در هر پیچ یازده جفت باز وجود دارد.

۷۶ - همه تغییرات هیستون ها نقش مهمی در ساختمان و عملکرد کروماتین دارند، بجز:

(الف) متیلاسیون (ب) ADP ریبوزیلاسیون (ج) گلیکاسیون (د) فسفریلاسیون

۷۷ - تحت کدام یک از شرایط زیر اپرون لاکتوز (Lac Operon) بیشتر بیان می شود؟

(الف) غلظت های بالای لاکتوز و گلوکز

(ب) غلظت بالای لاکتوز و غلظت پایین گلوکز

(ج) غلظت پایین لاکتوز و غلظت بالای گلوکز

(د) غلظت های پایین لاکتوز و گلوکز

۷۸ - کدام مورد زیر موجب انباشته شدن گانگلیوزید GM2 در بیماری تائ - ساکی می شود؟

(الف) افزایش سنتز سرآمید

(ب) افزایش غلظت UDP-گالاکتوز

(ج) نقص ژنتیکی هگزوز آمینداز A و B

(د) نقص آنزیم لیوزومی تجزیه کننده هگزوز آمینداز A

۷۹ - DNA پلیمراز های I، II، III پروکاریوتی دارای کدام فعالیت مشترک هستند؟

(الف) اگزونوکلازی (ب) توپوایزومرازی (ج) پرمیازی (د) هلیکازی

۸۰ - سیستم رنین - آنژیوتانسین در کنترل ترشح کدام هورمون دخالت دارد؟

(الف) پروژسترون (ب) آلدوسترون (ج) آدرنالین (د) کورتیزول

۸۱ - در کدام مورد زیر فعالیت چرخه اوره افزایش می یابد؟

(الف) اسیدوز متابولیک (ب) گرسنگی طولانی (ج) کاهش آرژنین (د) کاهش گلوکاگون

۸۲ - در تنظیم آلواستریک گلوتامات دهیدروژناز کدام ترکیب فعال کننده تشکیل گلوتامات است؟

(الف) ATP (ب) CDP (ج) NAD^+ (د) UDP

۸۳ - کدام توالی زیر در mRNA شاخصه افزایش پلی A به انتهای 3' می باشد؟

(الف) CCUCCC (ب) AAUAAA (ج) GGUCCC (د) UUAUUU

۸۴ - پیامبر ثانویه کدامیک از هورمونهای زیر cGMP است؟

- الف) ANF ب) ADH ج) TRH د) TSH

ایمنی شناسی

۸۵ - با کدام یک از روش‌های زیر آلودگی به ویروس HIV تایید می‌گردد؟

- الف) الیزا ب) نفلومتری ج) فلوسیتومتری د) وسترن بلات

۸۶ - افزایش بیان مولکول‌های MHC I توسط کدام یک از سایتوکاین‌های زیر صورت می‌گیرد؟

- الف) IL-4 ب) IL-5 ج) IFN- γ د) IL-6

۸۷ - رایج‌ترین مکانیسم فرار میکروارگانیسم‌ها از سیستم ایمنی کدام است؟

- الف) داشتن کپسول پلی ساکاریدی
ب) داشتن آنزیم کاتالاز
ج) فرار از داخل فاگوزوم
د) تغییرات آنتی ژنیک

۸۸ - مکانیسم ایجاد تب روماتیسمی از کدام نوع پاسخ‌های ازدیاد حساسیت می‌باشد؟

- الف) I ب) II ج) III د) IV

۸۹ - کدام یک از سلول‌های زیر به طور وسیع توسط سوپر آنتی ژن‌ها فعال می‌شوند؟

- الف) ماکروفاژها ب) نوتروفیل‌ها ج) لنفوسیت‌های T د) سلول‌های کشنده طبیعی

۹۰ - در بیماران مبتلا به بیماری لپروماتوز لپروزی کدام یک از سیتوکین‌های زیر بیشتر تولید می‌شود؟

- الف) IL-6 , IL-12 ب) IL-4 , IL-10 ج) IL-23 , IL-15 د) IFN- γ , IL-12

۹۱ - کدام یک از خصوصیات آنتی بادی بعد از تاثیر آنزیم پاپایین و پپسین باقی می‌ماند؟

- الف) نوترالیزاسیون (Neutralization)
ب) تسهیل بیگانه خواری (Opsonization)
ج) فعال کردن کمپلمان (Complement Activation)
د) کشتن سلول‌ها با واسطه آنتی بادی (ADCC)

۹۲ - سلول‌های پلاسماسل با طول عمر بالا (Long Lived Plasma Cell) بیشتر در کدام بافت دیده می‌شود؟

- الف) طحال
ب) بافت‌های لنفاوی مخاطی
ج) تیموس
د) مغز استخوان

۹۳ - کدام سایتوکاین در ایجاد التهاب نقش مهم‌تری دارد؟

- الف) TGF بتا ب) TNF آلفا ج) IL-2 د) IL-10

۹۴ - کدام یک از مولکول‌های زیر در داخل سلول به ترکیبات میکروارگانیسم‌ها متصل می‌شود؟

- الف) TLR3 ب) TLR4 ج) TLR5 د) TLR6

۹۵- کدام جزء کمپلمان نقش آنزیمی دارد؟

- الف) C1S (ب) C3a (ج) C4b (د) C5b

۹۶- کدام روش برای سنجش آنتی ژن های سطح سلولی مناسب است؟

- الف) ایمونوپرسی پیتاسیون (ب) آگلوتیناسیون (ج) الایزا (د) ایمونوهیستوشیمی

۹۷- غلظت سرمی ایزوتیپ های مختلف آنتی بادی در انسان بالغ و سالم چگونه است؟

- الف) IgG>IgA>IgM (ب) IgG>IgM>IgA (ج) IgA>IgG>IgM (د) IgM>IgG>IgA

۹۸- برای شناسایی یک آنتی ژن محلول توسط آنتی بادی کدام یک از تکنیک های زیر کاربرد کمتری دارد؟

الف) رادیوایمونو آسی (RIA)

ب) الیزا (ELISA)

ج) ایمونو الکتروفورز (IEP)

د) فلوسیتومتری (FACS)

۹۹- همه تغییرات زیر ممکن است در فرآیند پاسخ لنفوسیت B به آنتی ژن رخ دهند بجز:

الف) افزایش بیان ملکول HLA کلاس ۲

ب) افزایش بیان ملکول B7

ج) افزایش بیان ملکول Bcl-2

د) افزایش بیان BCR

۱۰۰- کدامیک از سایتوکاین های زیر توسط سلول های Th17 تولید می شود؟

- الف) IL-22 (ب) IL-4 (ج) IL-6 (د) G-CSF

۱۰۱- همه موارد زیر در خصوص عملکرد CD35 (CR₁) صحیح است، بجز:

الف) پاکسازی کمپلکس های ایمنی

ب) تسهیل فاگوسیتوز

ج) کوفاکتور فاکتور I

د) گیرنده EBV

۱۰۲- کدام سلول در از بین بردن سلول های سرطانی (که با کاهش بیان MHC-I از سیستم ایمنی فرار می کنند) نقش

مهمتری دارد؟

- الف) سلول های TH2 (ب) سلول های Tγδ (ج) سلول های NK (د) سلول های CTL

۱۰۳- افزایش همه سلول های زیر در دفاع علیه سلول های سرطانی معمولاً کمک کننده است، بجز:

- الف) سلول های NK (ب) سلول های Treg (ج) سلول های TH1 (د) سلول های CTL

۱۰۴- کدامیک از سلول های زیر در کاهش بار ویروس و کنترل بیماری در مراحل ابتدایی عفونت HIV مهمترین نقش را

دارد؟

- الف) سلول های CD8⁺T (ب) سلول های CD4⁺T (ج) سلول های NK (د) سلول های NKT

۱۰۵- در کدام مورد ایجاد تولرانس نمی تواند به بهبود و درمان بیماری کمک کند؟

- الف) بیماری های اتوایمون (ب) آلرژی (ج) دفع پیوند (د) سرطان

۱۰۶ - همه موارد زیر از مکانیسم های عمل ادجوانت ها می باشد، بجز:

- (الف) فعال شدن ماکروفاژها
- (ب) افزایش التهاب موضعی
- (ج) افزایش سیگنال های کمک محرک
- (د) تسریع در آزادسازی آنتی ژن

۱۰۷ - لنفوسیت های ناآزموده (naive) T و B در کدام محل اقدام به شناسایی آنتی ژن می کنند؟

- (الف) محل ورود آنتی ژن
- (ب) بافت های لنفاوی ثانویه
- (ج) بافت های لنفاوی اولیه
- (د) در داخل خون

۱۰۸ - کدامیک از گزینه های زیر از ویژگی های انحصاری پاسخ ثانویه می باشد؟

- (الف) تولید پلاسما سل
- (ب) تبدیل ایزوتیپ
- (ج) تولید لنفوسیت B خاطره
- (د) پاسخ سریع به آنتی ژن

ژنتیک مولکولی

۱۰۹ - تشکیل دایمرهای تیمیدین که رایج ترین نوع آسیب DNA توسط پرتو UV است را توسط چه مکانیسمی می توان ترمیم کرد؟

- (الف) خارج سازی نوکلئوتیدی
- (ب) مستقیم
- (ج) خارج سازی بازی
- (د) جفت شدگی ناجور

۱۱۰ - کدامیک از گزینه های زیر در مورد استفاده از آدنوویروس ها جهت ژن درمانی صحیح است؟

- (الف) بیان ژن عرضه شده معمولاً پایدار است.
- (ب) به درون ژنوم میزبان وارد شده و امکان جهش زایی در جی دارند.
- (ج) دارای ویژگی اختصاصی سلولی بوده و لذا پاسخ ایمنی میزبان را تحریک نمی کنند.
- (د) دارای خطر بالقوه القای بدخیمی می باشند.

۱۱۱ - کدام خصوصیت در مورد رتروویروس ها و استفاده آنها در ژن درمانی صحیح است؟

- (الف) اطلاعات ژنتیکی خود را به ژنوم به نسبت بالایی از سلول های گیرنده وارد می کنند.
- (ب) دامنه میزبانی محدودی داشته و قادر به آلوده کردن سلول های کبدی و عضلانی نمی باشند.
- (ج) در ژنوم میزبان وارد نمی شوند.
- (د) باعث مرگ سلولی سلول های آلوده پستانداران می شوند.

۱۱۲ - با گسترش کدام تکنیک استفاده از Northern blot به شدت کاهش یافت؟

- (الف) Western blot
- (ب) Real time RT-PCR
- (ج) In Situ PCR
- (د) Colony hybridization

۱۱۳ - در رابطه با پردازش Pre-mRNA کدام گزینه صحیح است؟

- الف) Pre-mRNA بلافاصله پس از Splicing باید حاوی cap و ناحیه پلی آدنیل شود.
 ب) پردازش mRNA در دو مرحله هسته‌ای و سیتوپلاسمی صورت می‌گیرد.
 ج) Branch site یا شاخه جانبی Pre-mRNA در ناحیه بالادست (upstream) 3'-splice site واقع شده است.
 د) برش اینترون‌ها در موجودات یوکاریوت اولیه همواره به شکل GU-AG می‌باشد.

۱۱۴ - کروموزوم‌های Double minute حاوی چه نوع ژن‌هایی هستند؟

- الف) HLA
 ب) زنجیره‌های سنگین ایمونوگلوبولین
 ج) انکوژن
 د) سرکوبگر توموری

۱۱۵ - کدام گزینه در مورد رتروترانسپوزون‌ها صحیح است؟

- الف) گروهی از ترانسپوزون‌های پروکاریوتی هستند.
 ب) شامل دو گروه (عناصر شبه رترو ویروسی و رتروپوزون‌ها) است.
 ج) رتروپوزون‌ها در غیاب تلومرها، قادر به انجام همانندسازی کامل هستند.
 د) Ty و Copia نمونه‌هایی از رتروپوزون‌ها هستند.

۱۱۶ - در ارتباط با پلاسمید pUC 19 گزینه درست کدام است؟

- الف) دارای ناحیه Z' است که زیر واحد آنزیم آلفا-گالاکتوزیداز را کد می‌کند.
 ب) از جمله ناقلان (Vectors) طبیعی پلاسمیدی است که مورد دستکاری قرار نگرفته است.
 ج) از جمله ناقلان نسبتاً بزرگ و فاقد انعطاف‌پذیری است.
 د) دارای ناحیه Ori است که تعداد نسخه‌های پلاسمید را در باکتری تنظیم می‌کند.

۱۱۷ - تقریباً چند درصد از ژنوم انسان از DNA کدکننده پروتئین‌ها تشکیل شده است؟

- الف) ده
 ب) یک
 ج) بیست
 د) نود و هشت

۱۱۸ - در کدام یک از روش‌های زیر جهت تشخیص بیماری‌های تک‌ژنی از Single cell PCR استفاده می‌شود؟

- الف) Quad test
 ب) PND
 ج) PGD
 د) Cell free DNA

۱۱۹ - کلاس SM در snRNA های اسپالیسوزومال توسط کدام RNA پلی‌مراز رونویسی می‌شود؟

- الف) یک
 ب) دو
 ج) سه
 د) چهار

۱۲۰ - تکثیر DNA در تعیین توالی به روش سنگر چگونه است؟

- الف) به صورت تصاعد هندسی افزایش می‌یابد.
 ب) در دو انتهای هر زنجیره dNTP وجود دارد.
 ج) در انتهای 5' زنجیره DNA یک ddNTP وجود دارد.
 د) به دلیل توقف در هر سیکل، خطی می‌شود.

<https://CafePezeshki.IR>

Part one: vocabulary

Directions: Complete the following sentences by using the most suitable word or phrases below each one.

- 121 . Some food additives have been to cause cancer; so they are no longer used.
a. incriminated b. overwhelmed c. implemented d. dislocated
- 122 . When a person's immune system is by air pollution or stress, he/she is more susceptible to disease.
a. precipitated b. compromised c. reinforced d. augmented
- 123 . The onset of her disease was striking; we all got shocked.
a. ceasing b. fading c. extinct d. abrupt
- 124 . Poverty can be regarded as a/an of crime; in other words, it often leads to illegal acts.
a. ingredient b. premium c. antecedent d. preview
- 125 . Your wound has got within several hours; it is most likely that an abscess develops.
a. suppressive b. promotive c. suppurative d. proactive
- 126 . Your son's laziness is his wish to become a doctor; he has no perseverance to reach his goal in life.
a. derived from b. biased toward c. pertinent to d. inconsistent with
- 127 . Although he was warned by the physicians to avoid getting obese, he still tends to chocolate when watching T.V.
a. stare at b. dream of c. indulge in d. abstain from
- 128 . Preventive measures can be taken to block each unexpected of the stressful interventions used by physicians in their private offices.
a. consequence b. equilibrium c. prophylaxis d. tranquility
- 129 . He admitted the..... merits of my idea, but he said it would need a lot of refinements before implementing it.
a. extravagant b. instinctive c. exhausting d. intrinsic
- 130 . Negative stimulants such as allergies are important in asthma.
a. alleviating b. triggering c. diminishing d. monitoring
- 131 . Children suffering from malnutrition may be but become interested in their environment again after normal nutrition is restored.
a. apathetic b. retarded c. prejudiced d. gifted
- 132 . Our efforts were producing returns; we achieved less every time although we spent more energy and finance.
a. enhancing b. diminishing c. boosting d. convincing
- 133 . Public health is the science and art of preventing disease, prolonging life and health.
a. compensating b. resuming c. promoting d. sophisticating
- 134 . Next year, the school is going to honor the one most teacher selected jointly by the directing board and the top students of the faculty.
a. outstanding b. absurd c. weird d. integrating

- 135 . Ethnic and cultural factors have important death rates, though it is often difficult to separate their individual effects.
a. efforts for b. approaches to c. impacts on d. varieties of
- 136 . Some occupations are mentally stressful, but demand little physical activity, a combination which may an increased likelihood of the development of coronary artery disease.
a. result from b. lead to c. deal with d. amount to
- 137 . Research on the issue of lung cancer is still ; a lot more should be done to get a better picture of its true nature.
a. inconclusive b. representative c. persuasive d. inclusive
- 138 . Malnutrition increases both and severity of airborne infections.
a. disturbance b. prevalence c. assistance d. relevance
- 139 . Leaving the hospital too soon, he his condition.
a. relieved b. retrieved c. maintained d. aggravated
- 140 . The stroke left the old man completely ; he cannot do his daily activities anymore.
a. perpetuated b. incorporated c. contaminated d. incapacitated

Part two: 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 & d) below each one. Base your answers on the information given only.

Passage 1

Calcium supplements, taken by millions of elderly people and post-menopausal women to prevent bone thinning, may double the risk of having a heart attack, a study has found. Previous studies linked higher calcium intake with a reduction of heart disease risk factors such as high blood pressure, obesity and type 2 diabetes. But the new research from Germany points to a vital difference between dietary calcium from sources such as milk, cheese, greens and kale, and supplements. Taken in supplement form, the mineral floods the bloodstream, causing changes that may produce hard deposits on the walls of arteries, scientists believe.

The researchers from the University of Zurich, Switzerland, commented that: "In conclusion, this study suggests that increasing dietary calcium intake might not confer significant cardiovascular benefits, while calcium supplements, which might raise heart attack risk, should be taken with caution." A group of researchers, from the University of Auckland, pointed out that for many healthy middle-aged women, with bone density problem, the overall protective effect was only about 10%, and stressed that dietary calcium, taken in small amounts and spread throughout the day, was absorbed slowly. But supplements caused calcium levels in the blood to soar above the normal range, possibly increasing the risk of artery calcification. Natasha Stewart, the charity's senior cardiac nurse, said: "This research indicates that there may be an increased risk of having a heart attack for people who take calcium supplements. However, this does not mean that these supplements cause heart attacks. Further research is needed to shed light on the relationship between calcium supplements and heart health."

- 141 . The writer has written this passage to show that
a. post-menopausal women should avoid using calcium
b. new findings on calcium supplements should be considered
c. calcium supplements are the main cause of heart attack
d. calcium supplements and dietary calcium have similar side effects

142 . The research conducted by the researchers in the University of Zurich..... .

- a. confirmed that calcium supplements are thoroughly safe
- b. supported what former studies had found
- c. confirmed the slow absorption of calcium supplements
- d. supported the finding of German researchers

143 . Natasha Stewart in her statement

- a. points to other research supporting the new finding on calcium supplements
- b. calls for more investigations on the issue under discussion
- c. refers to another finding which is in contrast with that of German researchers
- d. reviews the literature of the studies on calcium supplements

144 . The protective effect of 10% refers to protection against..... .

- a. heart attack
- b. bone thinning
- c. side effects of dietary calcium
- d. side effects of calcium supplements

145 . The new finding suggests that

- a. the findings of the former studies are quite valid and reliable
- b. what Stewart maintains is somehow in contrast with new facts
- c. calcium supplements cause deposits in the walls of arteries
- d. dietary calcium make deposits in type 2 diabetic and obese patients

Passage 2

Within the public health community, there is a need for public health physicians, public health specialists and managers to find an intellectual focus for joint working since each group has a vital contribution to make to the superordinate goal of improved health. Failure to find such a focus can only result in further inter-professional rivalry, a lack of coordinated working, and confirmation that those leading public health are not 'fit for purpose'.

Public health management demands knowledge and management skills of the highest order, and these are in short supply. Public health managers must be able to adopt a strategic approach and be able to describe and understand the health experience of populations and analyze the factors affecting health. Skills in leadership and political action are necessary to achieve change. Managers have to operate in multi-professional, multi-agency environment and be able to achieve multi-sectoral change.

146 . To integrate the skills of health specialists and health physicians, are considered necessary.

- a. professional rivalries
- b. managerial skills
- c. intellectual activists
- d. health practitioners

147 . In achieving the superordinate goal of improved health, the text

- a. highlights the significance of joint work
- b. substitutes managerial skills
- c. seeks advice from public health community
- d. largely remains indifferent

148 . Public health community is said to suffer from a lack of at high rank managerial posts.

- a. managerial budgets
- b. public health practitioners
- c. field-specific environments
- d. appropriate planning skills

149 . In order to succeed, public health managers need to

- a. elevate interprofessional rivalry
- b. neglect superordinate purposes
- c. have multidisciplinary training
- d. recruit numerous specialties

150 . The writer is the current status of public health management.

- a. dissatisfied with
- b. indifferent toward
- c. responsible for
- d. positive about

Passage 3

Tele-surgery is in its infancy. It is practiced in two ways. Tele-mentoring describes the assistance given to junior surgeons carrying out a surgical procedure at a remote location under the supervision of experienced surgeons. Typically, the assistance is offered via a video and audio connection that can extend elsewhere in the building or over a satellite link to another country. The other approach is Tele-presence surgery, which guides robotic arms to carry out remote surgical procedures. In this case, the term 'remote' may describe comparatively short distances as well as large ones since the surgeon manipulates interfaces connected mechanically and electronically to surgical instruments such as scalpels and needles.

Tele-surgery data and information requirements are much higher than other applications of Tele-health. Tele-surgery requires a network with high reliability, an acceptable transmission delay, the ability to transfer vast amounts of data, and low data error rates. Fortunately, telecommunication technology is advancing at an exponential rate, and with the development of both satellite and inexpensive land-based broadband capabilities, the future of Tele-surgery is very promising.

151 . Tele-mentoring has mainly emerged.....

- a. as a replacement for surgical instruments
- b. with the purpose of treating patients
- c. for employing robots in medicine
- d. with educational purposes

152 . According to the passage, Tele-presence surgery is necessarily performed by

- a. robots assisting surgeons
- b. surgeons at far distances
- c. advanced satellite systems
- d. uninitiated juniorsurgeons

153 . It is implied from the passage that Tele-surgery as compared with other health applications presented from a remote distance

- a. is presently in extensive use
- b. requires high transmission delay
- c. is technologically more demanding
- d. presents fewer educational services

154 . The writer of the passage above is

- a. positive about the future of Tele-surgery in light of rapid advances in technology
- b. doubtful about the future of Tele-surgery due to high cost and challenges of telecommunication
- c. positive that transmission delay and high data error will be covered up by the high reliability of the network
- d. assured that electronic and mechanical scalpels and needles applied through satellite will make the future of surgery

155 . According to the passage, remote surgical procedures are essentially performed in

- a. far away areas like a distant village through a satellite link
- b. a medical university via the assistance of a specialist surgeon
- c. far and close distances via electronic mechanisms
- d. a closed space by conventional surgical instruments

Passage 4

Every word on a label describing a food, a drug, a cosmetic, or a medical device is important in protecting you and your family from buying an inferior product, from misusing a good one, from being tricked by dangerous quackery, or from unknowingly possessing an item harmful to health.

First of all, the label on a can or package of food must be completely truthful. If a loaf of bread is made with soy flour, the loaf cannot be labeled as white bread.

A label must not be misleading. This restriction is somewhat vague and therefore cannot prevent all violations. Although the government tries to eliminate all misleading labels, the consumer must nevertheless be always on guard. Just because a can of sardines has a fancy-sounding foreign name, don't take for granted that the fish were imported. It is the law, too, that manufacturers must list their names and places of business on their labels.

Manufacturers must use common names in identifying their products so that anyone can readily understand what he is buying. Synthetic foods must be prominently labeled as artificial. Foods composed of two or more ingredients must bear labels listing all ingredients in the order of predominance.

156 . In the first paragraph the author deals with

- a. which products must have labels
- b. which labels consumers should pay more attention to
- c. why labels on products are necessary
- d. why manufacturers avoid labeling some products

157 . It is stated that consumers

- a. should trust the information provided by the manufacturers
- b. must be cautious about the labels when buying a product
- c. are in favor of misleading labels on their desired products
- d. usually misuse the information on the labels of most products

158 . According to the text, the main organizations or individuals legally monitoring the labels are the

- a. governments
- b. consumers
- c. manufacturers
- d. businessmen

159 . It is implied that the consumers should read the labels carefully to

- a. propose common names for products
- b. inform the manufacturers about any wrong information
- c. eliminate any probable misleading information
- d. avoid buying inappropriate products

160 . According to this reading selection, a foreign name on a label

- a. may mislead some consumers
- b. is against the laws of business
- c. is welcomed by many monitoring agents
- d. should be forbidden on domestic products