

یاد خدا آرا بخش ولایت

موسسه
علوم
پزشکی

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

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)
سال تحصیلی ۹۳-۹۲

رشته: ویروس شناسی پزشکی

تعداد سوالات:	۱۵۰
زمان:	۱۵۰ دقیقه
تعداد صفحات:	۱۶

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفا قبل از شروع پاسخگویی،
دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده
و در صورت وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

ویروس شناسی پزشکی

۱- در مطالعه ویروس‌ها به وسیله میکروسکوپ الکترونی فسفوتنگستات سدیم برای چه منظوری استفاده می‌شود؟

- الف) رنگ آمیزی اسیدنوکلئیک ویروس
- ب) رنگ آمیزی برش‌های آلوده به ویروس
- ج) اتورادیوگرافی سلول‌های آلوده به ویروس
- د) مطالعه اندازه و شکل ویروس

۲- کدام یک از واکسن‌های زیر در تخم مرغ جنین دار تولید می‌شود؟

- الف) روتاویروس
- ب) پاپیلوماویروس
- ج) ویروس تب زرد
- د) پولیوویروس

۳- کدام مکانیسم در ایجاد دو فرم S و L آنتی ژن دلتا در ویروس هپاتیت D نقش دارد؟

- الف) RNA Editing
- ب) Leaky Scanning
- ج) Ribosomal Frameshift
- د) Transcriptional Polarity

۴- کدام یک از داروهای ویروسی زیر مهار کننده آنزیم Integrase می‌باشد؟

- الف) Fuzeon
- ب) Raltegravir
- ج) Saquinavir
- د) Indinavir

۵- در تشخیص کدام یک از ویروس‌های زیر کشت سلولی کاربرد ندارد؟

- الف) هرپس سیمپلکس تیپ I
- ب) کوکساکسی B
- ج) آدنوویروس تیپ ۵
- د) نورواک

۶- کدام یک از ویروس‌های زیر ژنوم آمبی سنس (Ambisense) دارد؟

- الف) HEV
- ب) LCMV
- ج) Visna
- د) Rota

۷- پریون به کدام ماده شیمیایی حساس می‌باشد؟

- الف) NaOH دو نرمال
- ب) الکل هفتاد درصد
- ج) فرمالین یک درصد
- د) بتاپروپیولاکتون

۸- کدام یک از پروتئین‌های ویروس آنفلوانزا مانع عملکرد اینترفرون می‌شود؟

- الف) PA
- ب) PB1
- ج) NS1
- د) NS2

۹- کدام یک از خانواده‌های ویروسی زیر فاقد پروتئین ماتریکس است؟

- الف) ارتومیکسوویریده
- ب) پارامیکسوویریده
- ج) رابدوویریده
- د) توگاویریده

۱۰- ریشه کنی ویروس آبله در دنیا در کدام دهه قرن بیستم میلادی به وقوع پیوسته است؟

- الف) دهه نود
- ب) دهه هشتاد
- ج) دهه پنجاه
- د) دهه چهل



۱۱- در کدام یک از ویروس های زیر رونویسی از یک رشته ویروس انجام می گردد؟

- الف) پاپیلوما ویروس ب) پولیوما ویروس ج) آدنو ویروس د) ویروس اپشتین - بار

۱۲- ژنوم کدام یک از باکتریوفاژهای زیر RNA است؟

- الف) Lambda ب) T7 ج) T4 د) MS2

۱۳- کدام دارو بر ویروس آنفلوانزا B اثر دارد؟

- الف) آمانتادین ب) ریمانتادین ج) اوسلتامیویر د) فوسکارنت

۱۴- واکسن پاپیلوماویروس متداول کدام است؟

- الف) ویروس تخفیف حدت یافته
ب) ویروس کامل غیر فعال شده
ج) پارتیکل های شبه ویروسی (VLP)
د) DNA واکسن

۱۵- کدام یک از ویروس های زیر در پیش ساز گلبول های قرمز تکثیر می یابد؟

- الف) B19 ب) اریون ج) پولیو د) پاراآنفلوانزا

۱۶- کدام یک از پروتئین های روتاویروس انتروتوکسین می باشد؟

- الف) VP2 ب) NSP5 ج) VP1 د) NSP4

۱۷- ویروس های پاراآنفلوانزا ۱ و ۳ متعلق به کدام جنس می باشند؟

- الف) Rubulavirus ب) Morbilivirus ج) Pneumovirus د) Respirovirus

۱۸- کدام پروتئین پارامیکسوویروس ها مانع از عملکرد اینترفرون می شود؟

- الف) L ب) V ج) P د) N

۱۹- در بونیایروس ها کدام یک از قطعات ژنی مسئول سنتز گلیکوپروتئین های G1 و G2 می باشند؟

- الف) ژن S ب) ژن L ج) ژن M د) ژن های S و M

۲۰- انتهای ۵' در mRNA در کدام یک از خانواده های ویروسی زیر هتروژن است؟

- الف) هپاتیت B ب) هپاتیت C ج) سرخک د) هاری

۲۱- برای غیرفعال کردن ویروس در تهیه واکسن های کشته شده انسانی از کدام ماده استفاده می شود؟

- الف) هیدروکسید آلومینیوم
ب) هیپوکلریت سدیم
ج) بتاپروپیولاکتون
د) دی متیل سولفوکساید

۲۲- کدام یک از ویروس های زیر در هسته تکثیر می کند؟

- الف) هپاتیت C ب) هپاتیت D ج) تب زرد د) کوکساکسی A



۲۲- ویروس تب زرد توسط کدام یک از دانشمندان زیر شناسایی شد؟

الف) Loeffler ب) Walter Reed ج) Shope د) Enders

۲۴- کدام یک از خانواده‌های ویروسی زیر دارای پوشینه است؟

الف) Bornaviridae ب) Astroviridae ج) Caliciviridae د) Hepeviridae

۲۵- کدام یک از روش‌های تشخیصی زیر برای ارزیابی درمان بیماری سایتومگالوویروس (CMV Disease) در گیرندگان پیوند به کار می‌رود؟

الف) RFLP

ب) Qualitative Real-Time PCR

ج) SDS-PAGE Electrophoresis

د) Quantitative Real-Time PCR

۲۶- کدام یک از پارامیکسوویروس‌های زیر زئونوز می‌باشند؟

الف) Mumps ب) Measles ج) Hendra د) Rinderpest

۲۷- کدام یک از ویروس‌های زیر از RNA پلی مراز ویروسی استفاده می‌کند؟

الف) هرپس ب) HIV ج) پاکس د) آدنو

۲۸- کالیزی ویریده از نظر ترتیب قرارگیری ژن‌های غیرساختمانی به کدام یک از خانواده‌های ویروسی زیر شبیه است؟

الف) فیلوویریده ب) پیکورناویریده ج) رابدوویریده د) پارامیکسوویریده

۲۹- جنس Densovirus مربوط به کدام یک از خانواده‌های ویروسی است؟

الف) Parvoviridae ب) Polyomaviridae ج) Poxviridae د) Adenoviridae

۳۰- عامل Merkel Cell carcinoma متعلق به کدام یک از خانواده‌های ویروسی زیر می‌باشد؟

الف) رابدوویریده ب) هپادناویریده ج) پاروویریده د) پولیوماویریده

۳۱- کدامیک از پروتئین‌های ویروس آنفلونزا از طریق splicing ایجاد می‌شود؟

الف) NA ب) NS2 ج) pB2 د) pA

۳۲- ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر به تنهایی عفونت را است؟

الف) روتا ب) سرخک ج) هاری د) پاراکو



@medical_sana

۳۳ - کدامیک از پروتئین‌های ویروس هپاتیت C کانال یونی است؟

الف) P7 (ب) NS3 (ج) Core (د) NS5B

۳۴ - کدامیک از پروتئین‌های ویروس سن سی شیال تنفسی باعث چسبیدن به رسپتور سلولی می‌شود؟

الف) N (ب) G (ج) P (د) M

۳۵ - هرپس ویروس انسانی ۸ (HHV-8) در کدام جنس خانواده هرپس ویریده قرار دارد؟

الف) Rhadinovirus (ب) Roseolavirus (ج) Lymphocryptovirus (د) Cytomegalovirus

۳۶ - کدامیک از ویروس‌های زیر به صورت episome در هسته سلول آلوده دیده می‌شود؟

الف) Adenovirus (ب) B19 (ج) EBV (د) HCV

۳۷ - در ضایعات پوستی کدامیک از بیماری‌های زیر "Koilocytotic" دیده می‌شود؟

الف) روزئولا (ب) پاپیلوما (ج) مولوسکوم کونتاجیوزوم (د) سرخک

۳۸ - Adeno-associated virus (AAV) متعلق به کدام خانواده ویروسی است؟

الف) پولیوماویریده (ب) آدنو ویریده (ج) پاکس ویریده (د) پارو ویریده

۳۹ - کدام پروتئین ویروس هپاتیت C خاصیت هلیکازی دارد؟

الف) NS2 (ب) NS4A (ج) NS3 (د) NS5B

۴۰ - در خانواده کروناویروس کدامیک از پروتئین‌های ویروسی زیر در آزاد شدن ویروس از سلول میزبان نقش دارد؟

الف) HE (ب) M (ج) E (د) S

۴۱ - در انتهای 5' ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر ساختار Cap وجود دارد؟

الف) Echovirus (ب) HIV (ج) HCV (د) Rhinovirus

۴۲ - کدامیک از پاکس ویروس‌های زیر منحصراً در انسان ایجاد بیماری می‌کند؟

الف) Tanapox

ب) Orf

ج) Molluscum Contagiosum

د) Yabapox

۴۳ - کدامیک از پروتئین‌های HIV در خروج ویروس از سلول نقش دارد؟

الف) Nef (ب) Vpr (ج) Vif (د) Vpu

۴۴ - میزبان ویروس هرپس B کدام حیوان است؟

الف) میمون (ب) موش صحرایی (ج) راکون (د) خفاش

۴۵ - کدام ویروس توسط کنه منتقل می شود؟

الف) CCHF

ب) آنسفالیت اسبی شرقی

ج) تب زرد

د) تب دانگ

۴۶ - کدامیک از پروتئین های پارامیکسو ویروس ها در switch از مرحله رونویسی به همانندسازی ژنوم مؤثر است؟

الف) P

ب) N

ج) C

د) F

۴۷ - کدامیک از پروتئین های زیر در انتقال ژنوم EBV از سلول های مادری به سلول های دختر نقش دارد؟

الف) LMP-1

ب) EBNA-1

ج) EBNA-3

د) LMP-2

۴۸ - لاسو ویروس جزء کدامیک از خانواده های ویروسی می باشد؟

الف) Birnaviridae

ب) Bunyaviridae

ج) Bornaviridae

د) Arenaviridae

۴۹ - جوندگان در انتقال کدامیک از ویروس های مولد تب های خونریزی دهنده به انسان نقش دارند؟

الف) Lassa

ب) Dengue

ج) Crimen-Congo

د) Yellow Fever

۵۰ - مکانیسم سنتز DNA به روش rolling circle توسط کدام ویروس انجام می شود؟

الف) هپاتیت B

ب) آدنو

ج) هرپس سیمپلکس

د) Adeno-associated virus (AAV)

۵۱ - کدامیک از ویروس های زیر از tRNA به عنوان پرایمر استفاده می کند؟

الف) metapneumovirus

ب) Bocavirus

ج) B₁₉

د) HTLV-1

۵۲ - کدامیک از پروتئین های آدنو ویروس می تواند سلول میزبان را به سمت آپوپتوز ببرد؟

الف) E₁A

ب) E₁B

ج) E₂A

د) E₂B

۵۳ - ویروس Chikungunya جزء کدام خانواده ویروسی است؟

الف) Flaviviridae

ب) Togaviridae

ج) Reoviridae

د) Arenaviridae

۵۴ - کدامیک از پروتئین های ویروس پولیو خاصیت پروتئازی دارد؟

الف) 3 C

ب) 3 D

ج) 3 B

د) 2 C

۵۵ - کدامیک از ویروس های زیر در نفروپاتی بعد از پیوند نقش دارد؟

الف) کوکساکسی A

ب) VZV

ج) BK

د) HHV-7



۵۶ - کدامیک از پروتئین‌های ویروس روناگلیکوزیله می‌باشد؟

الف) VP1 (ب) NSP5 (ج) VP2 (د) NSP4

۵۷ - در همانندسازی ژنوم پاپیلوما ویروس کدامیک از پروتئین‌های زیر نقش دارند؟

الف) E6 (ب) E5 (ج) E1 (د) E7

۵۸ - کدامیک از پروتئین‌های ویروسی HIV باعث مهار پروتئین APOBEC-3G می‌شود؟

الف) Vif (ب) Vpr (ج) Vpu (د) Nef

۵۹ - کدامیک از ویروس‌های زیر باعث ترانسفورماسیون سلول‌های هامستر می‌گردد؟

الف) کوکساکسی B4 (ب) EBV (ج) آدنوتیپ ۱۲ (د) HTLV-1

۶۰ - پدیده Shunting در روند ترجمه mRNAهای کدام خانواده ویروسی دیده می‌شود؟

الف) پولیوماویریده (ب) آدنوویریده (ج) هرپس ویریده (د) پاپیلوماویریده

۶۱ - کدامیک از ویروس‌های زیر تولید poek در غشاء کوریو الانتوتیک تخم مرغ جنین دار می‌کند؟

الف) آبله انسانی (ب) آدنو (ج) پارو (د) هازی

۶۲ - کدامیک از ویروس‌های زیر به عنوان عامل ایجاد دیابت قندی تیپ یک مطرح می‌باشد؟

الف) پولیو (ب) هپاتیت B (ج) کوکساکسی B (د) آستروویروس

۶۳ - در عفونت با کدامیک از ویروس‌های زیر ویروپلاسم در سیتوپلاسم ایجاد می‌شود؟

الف) اریون (ب) روتاویروس (ج) سرخجه (د) پولیو

۶۴ - کدام از پروتئین‌های زیر گیرنده ویروس سرخک است؟

الف) CD150 (ب) CD4 (ج) CD155 (د) CD21

۶۵ - لکه‌های کوپلیک شاخص کدامیک از بیماری‌های ویروسی بثورری زیر است؟

الف) اریتما اینفکتیوزوم (ب) روزئولا (ج) تب دانگ (د) سرخک

۶۶ - کدامیک از پروتئین‌های ویروس پاپیلوما به پروتئین P53 گرایش دارد؟

الف) E6 (ب) E2 (ج) E1 (د) E7

۶۷ - mRNA مربوط به کدامیک از پروتئین‌های ویروس هپاتیت B به عنوان ژنوم ویروسی نیز بسته‌بندی می‌شود؟

الف) eAg-mRNA (ب) Core-mRNA (ج) XP-mRNA (د) Large HBs-mRNA

۶۸- کدام یک از ویروس‌های زیر می‌تواند باعث بیماری آنمی آپلاستیک حاد شود؟

- الف) BK (ب) KI (ج) B19 (د) JC

۶۹- CD81 گیرنده کدام یک از ویروس‌های زیر است؟

- الف) هپاتیت C (ب) TT-virus (ج) هپاتیت A (د) هپاتیت B

۷۰- کدام یک از پروتئین‌های ویروس آنفلوآنزا سکانس انتقال از سیتوپلاسم به هسته (NLS) را دارد؟

- الف) M2 (ب) NS2 (ج) HA (د) NA

۷۱- پادتن علیه کدام یک از پروتئین‌های ویروس RSV باعث خنثی‌سازی (نوترالیزاسیون) ویروس می‌گردد؟

- الف) SH (ب) N (ج) M (د) G

۷۲- ژنوم کدام یک از ویروس‌های زیر توسط هیستون سلولی پوشیده شده است؟

- الف) HTLV-1 (ب) J.C. (ج) HDV (د) EBV

۷۳- در کدام خانواده ویروسی آنزیم متیل ترانسفراز کد می‌شود؟

- الف) توگاویریده (ب) پیکورناویریده (ج) هپادناویریده (د) رتروویریده

۷۴- عامل بیماری PML (Progressive Multifocal Leukoencephalopathy) کدام یک از ویروس‌های زیر است؟

- الف) واریانتهی از سرخک (ب) J.C. (ج) HTLV-II (د) HHV-6

۷۵- شکل ویروس هاری چگونه است؟

- الف) Icosahedral (ب) Spherical (ج) Bullet shape (د) Filamentous

۷۶- Cap snatching (Cap ربایی) توسط کدام یک از خانواده‌های ویروسی زیر انجام می‌پذیرد؟

- الف) Bunyaviridae (ب) Retroviridae (ج) Paramyxoviridae (د) Togaviridae

۷۷- جداسازی کدام ویروس نیاز به آزمایشگاه سطح چهار (BSL-4) دارد؟

- الف) Sandfly Fever (ب) Polio (ج) CCHF (د) Measles

۷۸- کدام یک از پروتئین‌های ویروس HIV در زیر غشاء سلولی متمرکز می‌شود؟

- الف) Nef (ب) Vpr (ج) Tat (د) Rev

۷۹- Ribosomal Frameshift در پروتئین‌سازی کدام یک از خانواده‌های ویروسی زیر دیده می‌شود؟

- الف) Paramyxoviridae (ب) Togaviridae (ج) Rhabdoviridae (د) Retroviridae

۸۰ - کدام یک از ویروس‌های زیر دارای ژن DNA polymerase است؟

- الف) Adeno40 (ب) B19 (ج) Papilloma (د) Polyoma

۸۱ - کدام یک از ویروس‌های زیر دارای تقارن ایکوزاهدرا می‌باشد؟

- الف) Astrovirus (ب) Hendra (ج) Rabies (د) LCMV

۸۲ - ویروس West Nile در کدام خانواده ویروسی قرار دارد؟

- الف) Flaviviridae (ب) Bunyaviridae (ج) Togaviridae (د) Arenaviridae

۸۳ - کدام یک از ویروس‌های زیر متعلق به خانواده فیلوویریده است؟

- الف) Eastern equine encephalitis (ب) Lacrosse encephalitis (ج) Ebola (د) Lassa fever

۸۴ - کدام یک از ویروس‌های زیر دارای ژنوم RNA با پلاریته مثبت هستند؟

- الف) Hepatitis delta virus (ب) Respiratory syncytial virus (ج) Vesicular stomatitis virus (د) Norovirus

۸۵ - کدام یک از ویروس‌های زیر از طریق اگزوسیتوز خارج می‌شود؟

- الف) اریون (ب) هرپس سیمپلکس I (ج) HIV (د) آنفلوانزا B

۸۶ - تیمیدین کیناز توسط کدام ویروس کد می‌شود؟

- الف) واکسینیا (ب) BK (ج) بوکا (د) پاپیلوما

۸۷ - برای تشخیص عفونت کدام یک از ویروس‌های زیر نمونه ادرار گرفته می‌شود؟

- الف) روتا (ب) سرخک (ج) متاپنوموویروس (د) اِکو

۸۸ - در درمان کدام یک از عفونت‌های ویروسی زیر از Cidofovir استفاده می‌شود؟

- الف) RSV (ب) Influenza C (ج) CMV (د) HCV

۸۹ - CD21 گیرنده کدام یک از ویروس‌های زیر است؟

- الف) سرخچه (ب) سرخک (ج) SIV (د) EBV

۹۰ - پلاک‌های آمیلوئیدی در کدام یک از بیماری‌های زیر دیده می‌شود؟

- الف) (CJD) Creutzfeldt-Jacob (ب) آنسفالیت هرپسی (ج) SSPE (د) آنسفالیت اسبی

۹۱ - کدامیک از ملکول‌های چسبان سطح لکوسیت‌ها واسطه اتصال اولیه این سلول‌ها با میل پیوندی کم به سلول‌های اندوتلیال می‌باشد؟

- (الف) S1P (ب) سلکتین P (ج) سلکتین L (د) LFA-1

۹۲ - کدامیک از تست‌های زیر در بیماری‌های لوپوس و رماتیسم مفصلی مثبت می‌شود؟

- (الف) VDRL (ب) TPI (ج) فیکساسیون کمپلمان (د) FTA-ABS

۹۳ - تست جلدی مونته نگرو در تشخیص کدامیک از بیماری‌های زیر کاربرد دارد؟

- (الف) تریپانوزومیازیس (ب) آمیبیازیس (ج) شیستوزومیازیس (د) لیشرمانیوزیس

۹۴ - در پرسپییتاسیون تغییرات عوامل زیر مهم است، بجز:

- (الف) درجه حرارت (ب) دامنه مناسب pH (ج) غلظت (د) تنوع آنتی بادی

۹۵ - همه موارد زیر در مورد IgE صحیح است، بجز:

- (الف) نیمه عمر آن ۲ تا ۳ روز است (ب) از نظر الکتروفورتیک در ناحیه β قرار می‌گیرند (ج) غلظت آن ۰/۰۰۴ درصد ایمونوگلوبولین‌هاست (د) دارای چهار دومین CH است

۹۶ - در مسیر لکتینی فعالیت کمپلمان MBL جایگزین کدامیک از اجزاء زیر می‌شود؟

- (الف) C1q (ب) C1r (ج) C1s (د) C2

۹۷ - همه موارد زیر در خصوص آنتی ژن‌های MHCII صحیح است، بجز:

- (الف) قبلاً به آن‌ها HLA-D می‌گفتند (ب) ساختمان زنجیره α و β آن‌ها نسبتاً مشابه است (ج) آنتی ژن‌های MHCII شامل DR، DP و DQ است (د) زنجیره‌های α و β آن بطور کووالان به هم متصل‌اند

۹۸ - در مورد آنتی بادی‌های طبیعی تمام موارد زیر درست است، بجز:

- (الف) قبل از بروز عفونت وجود دارند (ب) غالباً از نوع IgM می‌باشند (ج) غالباً توسط لنفوسیت‌های B2 تولید می‌شوند (د) به فسفوریل کولین در سطح باکتری‌ها و اجرام اپیتوتیک (Apoptotic bodies) متصل می‌شوند

۹۹ - فقدان با کمبود سلول‌های T و B و کاهش ایمنوگلوبولین‌های سرم در کدام بیماری زیر دیده می‌شود؟

الف) نارسایی RAG1 یا RAG2

ب) جهش در رستپورهای NK

ج) جهش در زنجیره‌های IL-2R α

د) فقدان سگینال‌های ناشی از IL-7

۱۰۰ - پپتیدهای تولیدشده در سیتوزول توسط ناقل‌های خاصی به ER منتقل می‌شوند، نام آنها چیست؟

الف) کالرتیکولین (الف) کالنکسین (ب) TAP (ج) LMP (د)

۱۰۱ - کدام یک از خصوصیات زیر می‌تواند برای سلول‌های NK، NKT و T مشترک باشد؟

الف) شناسایی آنتی‌ژن عرضه شده توسط CD₁

ب) شناسایی آنتی‌ژن عرضه شده توسط MHC

ج) بیان TCR

د) تولید IFN γ

۱۰۲ - کدام سیتوکاین‌های زیر مشخصه پروفایل ایمنی سلولی در برابر لیشمانیا جلدی می‌باشد؟

الف) IL-12, IL-13 (الف) IL-4, IFN- γ (ب) IL-12, IFN- γ (ج) IL-10, IL-13 (د)

۱۰۳ - بیماری‌های خود ایمن اختصاصی عضو بواسطه کدامیک از مکانیزم‌های تخریب نسجی ایجاد می‌شود؟

الف) نوع II و III (الف) نوع III و IV (ب) نوع IV و III (ج) نوع II و IV (د) نوع IV و V

۱۰۴ - مهمترین مکانیزم تولرانس مرکزی لنفوسیت‌های T کدام است؟

الف) Clonal Anergy

ب) Clonal deletion

ج) Clonal Ignorance

د) Active suppression

۱۰۵ - همه مارکرهای زیر در سلول‌های Treg وجود دارد، بجز:

الف) FoxP3 (الف) CD25 (ب) CD19 (ج) CD4 (د)

بیوشیمی عمومی

۱۰۶ - پروتئین‌های آهن - گوگرد در تمام اجزاء زنجیره تنفسی زیر وجود دارد، بجز:

الف) اوبی کینون اکسیدو ردوکتاز

ب) سوکسینات دهیدروژناز

ج) سیتوکروم C ردوکتاز

د) سیتوکروم اکسیداز

۱۰۷ - کدامیک از هورمون‌های زیر فاقد ناقل اختصاصی در پلاسما است؟

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

همه همورمون‌های زیر دارای ۲۱ کربن می‌باشند، بجز:

- (الف) استرادیول (ب) کورتیزول (ج) پروژسترون (د) آلدوسترون

۱۰۹ - برای اکسیداسیون اسیدهای چرب فرد کربنه تمام آنزیم‌های زیر نیاز است، بجز:

- (الف) پروپیونیل کوآ دکربوکسیلاز
(ب) متیل مالونیل کوآ اپی مراز
(ج) متیل مالونیل کوآ موتاز
(د) ساکسینیل کوآ سنتاز

۱۱۰ - تمام موارد زیر در کاهش شیب پروتون (ΔpH) در غشاء داخلی میتوکندری نقش دارند، بجز:

- (الف) والینوماکسین (ب) ترموژنین (ج) الیگوماکسین (د) ATP سنتاز

۱۱۱ - تمام موارد زیر در مورد پیرووات دهیدروژناز صحیح است، بجز:

- (الف) فسفریلاسیون آن بوسیله ATP تحریک می‌شود.
(ب) فسفریلاسیون آن بوسیله NAD^+ مهار می‌گردد.
(ج) دفسفریلاسیون آن توسط یون منیزیم تحریک می‌شود.
(د) دفسفریلاسیون آن توسط یون کلسیم مهار می‌گردد.

۱۱۲ - در مورد تیوردوکسین کدام گزینه درست است؟

- (الف) کوآنزیم واکنش تشکیل ریبونوکلوئوتید است.
(ب) ترکیب پروتئینی دارای گروه‌های SH- است.
(ج) از احیاء متیونین حاصل می‌گردد.
(د) در سنتز گلوکوتایون نقش دارد.

۱۱۳ - همه پلی ساکاریدهای زیر هموپلی ساکارید هستند، بجز:

- (الف) آگاروز (ب) کیتین (ج) دکستران (د) آمیلو پکتین

۱۱۴ - درصد مهار و فعالیت نسبی آنزیم در مقابل مهارکننده رقابتی وقتی که $S=K_m$ و $I=K_i$ باشد، چقدر است؟

- (الف) ۱۷٪، فعالیت نسبی $\frac{1}{3} V_{max}$
(ب) ۳۷٪، فعالیت نسبی $\frac{1}{4} V_{max}$
(ج) ۵۱٪، فعالیت نسبی $\frac{1}{2} V_{max}$
(د) ۶۳٪، فعالیت نسبی $\frac{1}{7} V_{max}$

۱۱۵ - کدامیک از عوامل زیر مسئول سنتز پرایمر برای قطعات اکازاکی در سلول‌های یوکاریوتی می‌باشد؟

- (الف) DNA پلیمراز آلفا
(ب) FEN1
(ج) DNA پلیمراز دلتا
(د) PCNA



۱۱۶ - همه لیگاندهای زیر کانالهای گیرندهای (Ligand gated ion channel) را باز می کنند، بجز:

- الف) گاما آمینوبوتیرات (ب) گلیسین (ج) آدرنالین (د) استیل کولین

۱۱۷ - در سیستمیوری همه اسیدهای آمینه زیر در ادرار دفع می شوند، بجز:

- الف) لیزین (ب) آرژنین (ج) سیترولین (د) اورنی تین

۱۱۸ - کدام زوج اسید آمینه یا مشتقات آن در ساختمان Anserine و Carnosine وجود دارد؟

- الف) His , Ala (ب) Ser , Met (ج) Cys , His (د) Met , Arg

۱۱۹ - در هنگام شروع ترجمه، mRNA ابتدا ریبوزوم متصل می شود و در مرحله تشکیل پیوند پپتیدی واکنش Peptidyl transferase ریبوزوم انجام می گیرد.

- الف) به زیر واحد بزرگ - در زیر واحد کوچک
ب) بین دو زیر واحد - در زیر واحد کوچک
ج) به زیر واحد کوچک - در زیر واحد بزرگ
د) به زیر واحد کوچک - بین دو زیر واحد

۱۲۰ - در سرطان روده اندازه گیری کدام مارکر زیر می تواند در تشخیص بیماری، بهترین کاربرد را داشته باشد؟

- الف) Acid phosphatase (ب) CEA (ج) PSA (د) ALP

بیولوژی سلولی و ژنتیک مولکولی

۱۲۱ - در مورد آنافاز A تمام موارد زیر صحیح است، بجز:

- الف) کلاهک GTP برداشته می شود
ب) کروماتیدهای خواهری از هم جدا می شوند
ج) پروتئین کینزین ۱۳ در حرکت کروموزومها شرکت دارد
د) قطبهای دوک از یکدیگر دور می شوند

۱۲۲ - در اتصالات دسموزومی، کادهرینها توسط کدامیک به سلول مجاور متصل می شوند؟

- الف) Integrins
ب) Ras proteins
ج) Intermediate filaments
د) Connexins

۱۲۳ - اختلاف سلولهای بنیادی جنینی و سلولهای بنیادی بالغین در چیست؟

- الف) سلولهای بنیادی جنینی Totipotent و سلولهای بنیادی بالغین Pluripotent هستند
ب) سلولهای بنیادی جنینی Pluripotent و سلولهای بنیادی بالغین Totipotent هستند
ج) سلولهای بنیادی جنینی زنهای بیشتری نسبت به سلولهای بنیادی بالغین دارند
د) سلولهای بنیادی جنینی زنهای کمتری نسبت به سلولهای بنیادی بالغین دارند

۱۲۴ - ویپروپروئین با دانسیته پایین (LDL) از طریق کدام روش وارد سلول می‌شود؟

- الف) انتشار
- ب) انتشار تسهیل شده
- ج) اندوسیتوز با واسطه گیرنده
- د) انتقال فعال

۱۲۵ - کالمدلین، کلسیم را توسط کدام اسید آمینه نگهداری می‌نماید؟

- الف) میتیونین و آرژنین
- ب) آرژنین و آسپارتات
- ج) آسپارتات و گلوتامیک
- د) گلوتامیک و میتیونین

۱۲۶ - کدام رادیو ایزوتوپ به ترتیب بیشترین و کمترین نیمه عمر را دارد؟

- الف) کربن ۱۴ - هیدروژن ۳
- ب) هیدروژن ۳ - ید ۱۲۵
- ج) ید ۱۲۵ - سولفور ۳۵
- د) سولفور ۳۵ - کربن ۱۴

۱۲۷ - جهت مشاهده تکثیر DNA میتوکندری در سلول زنده استفاده از کدام میکروسکوپ مناسب‌تر است؟

- الف) نوری معمولی
- ب) فلورسانس
- ج) Time-lapse
- د) زمینه سیاه

۱۲۸ - آنزیم‌های RNA پلیمراز و DNA پلیمراز میتوکندری به ترتیب از راست به چپ در کدام قسمت سلول کد می‌گردد؟

- الف) هسته - هسته
- ب) هسته - میتوکندری
- ج) میتوکندری - میتوکندری
- د) میتوکندری - هسته

۱۲۹ - متیلاسیون در کدام یک از لیزین‌های مربوط به دم هیستونی با یوکروماتین در ارتباط است؟

- الف) لیزین ۴ هیستون H3
- ب) لیزین ۲۷ هیستون H3
- ج) لیزین ۲۰ هیستون H4
- د) لیزین ۹ هیستون H3

۱۳۰ - در کدام روش زیر توالی mRNA بین یک پرایمر داخلی و انتهای 5' آن تکثیر می‌شود؟

- الف) RACE
- ب) RT-CGH
- ج) RT-SSCP
- د) 5' PCR

۱۳۱ - در کدام روش مولکولی زیر از Mass Spectrometry استفاده می‌شود؟

- الف) Pyrosequencing
- ب) CGH-Array
- ج) MALDI-TOF
- د) MLPA



۱۳۲ - کدام مورد در خصوص رابطه ژن ← فنوتیپ درست است؟

- (الف) Reverse Genetics
(ب) Classical Genetics
(ج) Forward Genetics
(د) Post Modern Genetics

۱۳۳ - کدام گزینه تفاوت اصلی Klenow Fragment و آنزیم DNA Polymerase I است؟

- (الف) کاهش فعالیت پلی مرازی و افزایش فعالیت نوکلئازی
(ب) از دست رفتن خاصیت پروتئازی
(ج) عدم توانایی ترمیم NICK ها
(د) نداشتن خاصیت اگزونوکلئازی $5' \rightarrow 3'$

۱۳۴ - Spliceosomes دارای نوع از SnRNA (RNA کوچک هسته‌ای) و پروتئین‌اند.

- (الف) ۱۰، بیش از ۲۵ (ب) ۵، بیش از ۱۵ (ج) ۵، بیش از ۵۰ (د) ۸، بیش از ۴۰

۱۳۵ - بطور معمول از روش Single-stranded conformation polymorphism (SSCP) برای غربالگری کدام نوع از

جهش‌های زیر استفاده می‌شود؟

- (الف) Large deletions
(ب) Large duplications
(ج) Point mutations
(د) Gene rearrangments

آمار حیاتی و اپیدمیولوژی

۱۳۶ - ضریب همبستگی بین قد نوزاد (بر حسب سانتی متر) و وزن نوزاد (بر حسب کیلوگرم) برابر 0.2 به دست آمده است.

اگر واحد قد را به اینچ تبدیل کنیم، ضریب همبستگی آن با وزن برابر خواهد بود با: (هر اینچ برابر 2.5 سانتی متر)

- (الف) 0.5 (ب) 0.08 (ج) 0.25 (د) 0.2

۱۳۷ - در مدل رگرسیونی ساده اگر ضریب تعیین برابر 0.81 باشد، کدام گزینه درست است؟

- (الف) همبستگی بین دو متغیر حتما مستقیم است
(ب) ممکن است همبستگی بین دو متغیر معکوس باشد
(ج) 90% واریانس متغیر وابسته توسط متغیر مستقل بیان می‌شود
(د) 81% واریانس متغیر مستقل توسط متغیر وابسته بیان می‌شود

۱۳۸ - در جامعه‌ای 20% کودکان چاق هستند. اگر تعداد صد نفر به تصادف انتخاب شوند انحراف معیار تعداد افراد

چاق عبارت است از:

- (الف) ۱۶ (ب) ۴ (ج) 0.04 (د) 0.16

الف) میانگین = ۱۰ میانه = ۸ مد = ۶

ب) میانگین = ۸ میانه = ۱۰ مد = ۶

ج) میانگین = ۶ میانه = ۸ مد = ۱۰

د) میانگین = ۶ میانه = ۱۰ مد = ۸

۱۴۰ - احتمال رخ دادن حادثه‌ای ۲ نفر در هر ده هزار می‌باشد. اگر نمونه‌ای به حجم ۵۰۰۰ نفر انتخاب کنیم احتمال این که حداقل برای یک نفر حادثه رخ بدهد چقدر است؟

الف) e^{-1} ب) $1 - e^{-1}$ ج) ۱ د) $1 - e$

۱۴۱ - توزیع یک صفت پیوسته در جامعه‌ای دارای میانگین ۴۵ و انحراف معیار ۵ می‌باشد. احتمال این که مقدار صفت فردی از این جامعه دقیقاً برابر ۴۵ باشد، چقدر است؟

الف) ۱ ب) ۰/۵ ج) ۰/۶۸ د) صفر

۱۴۲ - در تحقیق توصیفی برای بررسی یک متغیر کمی در جامعه با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی ساده، کدام یک از شاخص‌های زیر متأثر از طراحی تحقیق است؟

الف) میانگین ب) میانه ج) انحراف معیار د) خطای معیار

۱۴۳ - برای مقایسه متغیر پاسخ رتبه‌ای بین چهار گروه مستقل کدام یک از روش‌های زیر مناسب است؟

الف) فریدمن ب) کروسکال والیس ج) آنالیز واریانس یک طرفه د) من ویتنی

۱۴۴ - کدام اصل از معیارهای علیت بیشتر مورد پذیرش اپیدمیولوژیست‌ها است؟

الف) Analogy ب) Temporality ج) Dose-response د) Specificity

۱۴۵ - همه موارد زیر از خصوصیات مطالعه همگروهی گذشته نگر می‌باشد، بجز:

- الف) می‌توان میزان بروز بیماری را محاسبه کرد
- ب) برای مطالعه افرادی که مواجهه نادر دارند مناسب است
- ج) گروه‌های مورد مطالعه شامل افراد مواجهه داشته و نداشته است
- د) اندازه نمونه مورد مطالعه در مقایسه با مطالعات همگروهی همزمان کمتر است

۱۴۶ - نمودار ۵ ساله تعداد مرگ ناشی از سرطان معده در یک جامعه فرضی روند صعودی نشان می‌دهد. کدام تفسیر درست است؟

- الف) خطر مرگ افزایش داشته است
- ب) آرایه خدمات درمانی بدتر شده است
- ج) میزان کشندگی افزایش داشته است
- د) نمودار مورد اشاره قابل تفسیر نیست



۱۴۷ - کدام گزینه در مورد آزمون های تشخیصی درست است؟

- الف) هر چه حساسیت یک آزمون بیشتر باشد ویژگی آن کمتر است
- ب) هر چه حساسیت یک آزمون بیشتر باشد ویژگی آن هم بیشتر است
- ج) مجموع حساسیت و ویژگی همیشه کمتر یا مساوی دو است
- د) مجموع حساسیت و ویژگی همیشه بیشتر یا مساوی یک است

۱۴۸ - کدام شاخص سرعت روند رویدادهای یک بیماری را بهتر نشان می دهد؟

- الف) خطر
- ب) میزان بروز
- ج) خطر منتسب
- د) خطر نسبی

۱۴۹ - کدام دسته مطالعات زیر به طور معمول برای بررسی علت طغیان ها استفاده می شود؟

- الف) مورد - شاهدی ، توصیفی
- ب) همگروهی گذشته نگر ، تجربی
- ج) توصیفی ، تجربی
- د) همگروهی گذشته نگر ، مورد - شاهدی

۱۵۰ - مطالعه ای که مطابقت وقوع بیماری در خانواده ها با مدل های توارث مندلی را بررسی می کند، چه نامیده می شود؟

- الف) تحلیل جداسازی (Segregation Analysis)
- ب) تحلیل پیوند (Linkage Analysis)
- ج) مطالعه دوقلوها (Twin Study)
- د) مطالعه همراهی (Association Study)

موفق باشید