

الا بذکرا... تطمئن القلوب

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

سوالات آزمون ورودی دوره دکتری تخصصی (Ph.D)

رشته : ویروس‌شناسی پزشکی

سال تحصیلی ۹۱-۹۲

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

مشخصات داوطلب

نام:

نام خانوادگی:

داوطلب عزیز

لطفاً 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.

مرکز سنجش آموزش پزشکی

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

سوال ۱ - کدامیک از ویروس‌های زیر برای تکثیر از RNA پلی مرز سلول میزبان استفاده می‌کند؟
 الف) کوکساکسی A (ب) هپاتیت دلتا (ج) هپاتیت C (د) آبله

سوال ۲ - کدامیک از پروتئین‌های غیر ساختمانی ویروس آنفلونزا مانع عملکرد اینترفرون می‌شود؟
 الف) NS₁ (ب) PA (ج) PB₂ (د) NS₂

سوال ۳ - در ساختمان ویروس هرپس پروتئین $\alpha - TIF$ در کدام قسمت قرار دارد؟
 الف) تگومنت (ب) کپسید (ج) انولوپ (د) کور (Core)

سوال ۴ - کدامیک از ویروس‌های زیر Rodent borne می‌باشد؟

الف) St. Louis Encephalitis

(ب) West Nile Fever

(ج) Dengue

(د) ویروس تب لاسا

سوال ۵ - در ساختار ژنوم کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر Histon وجود دارد؟

الف) پولیوما ویریده (ب) آرنایو ویریده (ج) بونیا ویریده (د) رترو ویریده

سوال ۶ - کدامیک از خواص زیر در مورد خانواده آدنو ویریده صدق می‌کند؟

الف) ژنوم DNA دو رشته ای حلقوی دارد.
 (ب) سروتیپ‌های آدنو ویروس بر اساس Neutralization assay تعیین می‌گردد.
 (ج) دارای انولوپ هستند.
 (د) تقارن کپسید هلیکال دارند.

سوال ۷ - در کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر از آنزیم‌های سلولی برای Capping mRNA استفاده می‌شود؟

الف) پاکس ویریده* (ب) رترو ویریده (ج) کرونا ویریده (د) رترو ویریده

سوال ۸ - ژنوم کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر آنزیم پروتئاز را کد می‌کند؟

الف) پارامیکسو ویریده (ب) ارتومیکسو ویریده (ج) فلاوی ویریده (د) پارو ویریده

سوال ۹ - اضافه کردن پروتئاز به کشت سلولی برای رشد کدامیک از ویروس‌های زیر لازم است؟

الف) Rabies (ب) Bornavirus (ج) Rotavirus (د) Poliovirus

سوال ۱۰ - کدامیک از عبارات زیر در مورد ساختمان ویروس تب زرد صدق می‌کند؟

الف) فاقد پروتئین ماتریکس است.
 (ب) فاقد انولوپ است.
 (ج) دارای RNA polymerase است.
 (د) تقارن ماریچی دارد.

سوال ۱۱ - چرخ تکثیر کامل درسیتوپلاسم سلول میزبان ویژگی کدام یک از ویروس‌های زیر است؟

الف) Ecthyma (ب) Adenovirus (ج) CMV (د) Influenza

سوال ۱۲ - Hemolysin در کدامیک از روش‌های تشخیصی زیر کاربرد دارد؟

الف) Heamagglutination inhibition

ب) Neutralization test

ج) Radioimmunoassay

د) Complement Fixation

سوال ۱۳ - بیماری ویروسی تب زرد در کدامیک از نواحی زیر شایع است؟

الف) استرالیا (ب) خاورمیانه (ج) اروپا (د) آمریکای جنوبی

سوال ۱۴ - کدامیک از دانشمندان زیر در کشف آنزیم RT در رتروویروس‌ها نقش داشته است؟

الف) Landsteiner (ب) Baltimore (ج) Correl (د) Rous

سوال ۱۵ - کدامیک از پروتئین‌های HIV-1 مانع عملکرد APoBEC (سیتیدین دی آمیناز) می‌شود؟

الف) Nef (ب) Vpr (ج) VIF (د) Vpu

سوال ۱۶ - ناحیه C ژنوم ویروس هپاتیت B کدامیک از پروتئین‌های زیر را کد می‌کند؟

الف) HBeAg (ب) HBsAg (ج) پروتئین X (د) Polymerase

سوال ۱۷ - ژنوم کدامیک از ویروس‌های زیر DNA تک رشته‌ای حلقوی است؟

الف) ϕX_{174} (ب) T₄ (ج) پاروویروس (د) BK

سوال ۱۸ - در کدامیک از ویروس‌های زیر سکانس IRES وجود دارد؟

الف) HHV-8 (ب) HIV-1 (ج) Smallpox (د) Rotavirus

سوال ۱۹ - محصول ژنی کدامیک از ویروس‌های زیر به پروتئین P₅₃ سلولی متصل می‌شود؟

الف) هرپس سیمپلکس I (ب) SV₄₀ (ج) سرخک (د) کوکساکسی A

سوال ۲۰ - کدامیک از ویروس‌های زیر دارای ژنوم دیپلوئید می‌باشد؟

الف) BK (ب) LCMV (ج) هانتا (د) FIV

سوال ۲۱ - کدامیک از کشت‌های سلولی زیر برای ساخت واکسن‌های ویروسی انسانی بکار می‌رود؟

الف) MRC-5 (ب) Hep₂ (ج) BHK (د) Hela

سوال ۲۲ - California Encephalitis Virus جزء کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر است؟

الف) توگاویریده (ب) بونیایویریده (ج) رتوویریده (د) آرنایویریده

سوال ۲۳ - کدامیک از روش‌های زیر جهت تعیین گیرنده‌های ویروسی بکار می‌رود؟

الف) Transformation (ب) Transfection (ج) Hemadsorption (د) Complement fixation

سوال ۲۴ - کدامیک از پروتئین‌های روتاویروس مانع سنتز پروتئین‌های سلولی می‌شود؟

الف) NSP₄ (ب) NSP₃ (ج) VP₄ (د) VP₅

سوال ۲۵ - کدام عبارت زیر در مورد ژنوم بورناویریده صحیح است؟

الف) RNA یک زنجیره منفی
ب) RNA یک زنجیره قطعه قطعه
ج) DNA یک زنجیره خطی
د) DNA یک زنجیره حلقوی

سوال ۲۶ - کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر از مکانیزم اسپلایسینگ mRNA جهت بیان ژن استفاده می‌کنند؟

الف) فیلوویریده (ب) آدنوویریده (ج) پارامیکسوویریده (د) رابدوویریده

سوال ۲۷ - کدامیک از خانواده‌های ویروسی زیر دارای آنزیم RNA هلیکاز است؟

الف) فلاوی ویریده (ب) هپادناویریده (ج) کلیسی ویریده (د) آرنایویریده

سوال ۲۸ - در کدامیک از خانواده‌های ویروس‌های زیر ژنوم Ambisense وجود دارد؟

الف) رتروویریده (ب) آرنایویریده (ج) فلاوی ویریده (د) فیلوویریده

سوال ۲۹ - در خانواده بونیوایریده گلیکوپروتئین سطحی توسط کدامیک از قطعات ژنومی زیر کد می‌شود؟

الف) L (ب) S₁ (ج) M (د) S₂

سوال ۳۰ - مولکول CD₁₅₀ گیرنده‌ی کدام ویروس است؟

الف) پولیو (ب) HTLV-I (ج) راینوویروس (د) سرخک

سوال ۳۱ - در عفونت کشت سلولی کدامیک از ویروس‌های زیر سن سی شیوم مشاهده می‌شود؟

الف) New Castle Disease Virus
ب) Cocksackie Virus
ج) Adenovirus
د) Rabies

سوال ۳۲ - کدامیک از ویروس‌های زیر فاقد فعالیت هماگلوتیناسیون است؟

الف) سرخک
ب) اریون
ج) پارانفلونزا تیپ I
د) ویروس سن سی شیاال تنفسی

سوال ۳۳ - مکانیسم Rolling circle در چرخه همانندسازی ژنوم کدامیک از ویروس های زیر دیده می شود؟

الف) Adenovirus 4 ب) Pseudorabies ج) HIV-1 د) Parvovirus

سوال ۳۴ - کدامیک از مواد زیر جهت آمیزی برش های سلولهای آلوده به ویروس در الکترون میکروسکوپی (EM) استفاده می شود؟

الف) سیترات روی ب) اسید فسفوتنگستیک ج) مولیبدات آمونیوم د) سیترات سرب

سوال ۳۵ - کدامیک از عبارات زیر در مورد CCHF صدق می کند؟

الف) دارای انزیم RNA dependent RNA polymerase است.

ب) از طریق نیش پشه منتقل می شود.

ج) فاقد انولوپ است.

د) RNA تک رشته ای مثبت دارد.

سوال ۳۶ - کدام یک از پروتئین های HIV باعث انتقال mRNA به سیتوپلاسم سلول های آلوده می گردد؟

الف) Rev ب) tat ج) Vpr د) vif

سوال ۳۷ - کدام یک از ویروس های زیر جهت تکثیر به tRNA سلول میزبان نیاز دارد؟

الف) HCV

ب) HEV

ج) HTLV-I

د) RSV (ویروس سنی شال تنفسی)

سوال ۳۸ - بوکاوایروس (Bocavirus) در کدام خانواده ویروسی زیر قرار دارد؟

الف) پاروویریده ب) پولیوماویریده ج) پاپیلوماویریده د) پاکس ویریده

سوال ۳۹ - کدام یک از داروهای ضد ویروسی زیر آنالوگ نوکلئوزیدی می باشد؟

الف) آمانتادین ب) فوسکانت ج) Famciclovir د) ایندیناویر

سوال ۴۰ - کدامیک از پروتئین های زیر در اتصال کروناویروس ها به رسپتور سلول میزبان نقش دارد؟

الف) M ب) E1 ج) S(E₂) د) L

سوال ۴۱ - ژنوم ویروس های خانواده آرتری ویریده (Arteriviridae) کدامیک از اشکال زیر را دارد؟

الف) RNA تک رشته ای منفی

ب) DNA دورشته ای خطی

ج) RNA تک رشته ای مثبت

د) RNA دورشته ای سگمانته

سوال ۴۲ - کدامیک از خانواده های ویروسی زیر جزء طبقه بندی Biosafety level 4 می باشد؟

الف) Filoviridae ب) Adenoviridae ج) Retroviridae د) Hepadnaviridae

سوال ۴۳ - پروتئین P7 در HCV چه عملکردی دارد؟

الف) Ion channel ب) Serine protease ج) Helicase د) RNA Polymerase

سوال ۴۴ - کدامیک از ویروس‌های زیر به صورت اپی‌زوم در سلول‌های کراتینوسیت‌ها مشاهده می‌شود؟

الف) پاپیلوماویروس ب) هرپس سیمپلکس I ج) هیپاتیت B د) B19

سوال ۴۵ - کدامیک از پروتئین‌های HIV-1 در تجزیه گیرنده CD4 نقش دارد؟

الف) Rev ب) Vpu ج) GAG د) TAT

سوال ۴۶ - ساختار ژنوم TTV چگونه است؟

الف) DNA تک رشته‌ای حلقوی

ب) RNA تک رشته‌ای خطی

ج) DNA دو رشته‌ای خطی

د) DNA تک رشته‌ای خطی

سوال ۴۷ - تایمیدین کیناز ویروسی در فعال کردن کدامیک از داروهای زیر در سلول آلوده نقش دارد؟

الف) Zidovudine ب) Amantadine ج) Penciclovir د) Zalcatabin

سوال ۴۸ - ویروس Pseudorabies در کدامیک از حیوانات زیر بیماری ایجاد می‌نماید؟

الف) روباه ب) خفاش ج) سگ د) خوک

سوال ۴۹ - کدامیک از ویروس‌های زیر عفونت نهفته ایجاد می‌کند؟

الف) ویروس سن سی شیال تنفسی

ب) AAV (Adeno associated virus)

ج) پاکس

د) آنفلوآنزا

سوال ۵۰ - کدامیک از فاکتورهای زیر در assembly اسید نوکلئیک با پروتئین‌های کپسید نقش دارد؟

الف) ساختمان سه بعدی اسید نوکلئیک

ب) توالی موجود در signal loop اسید نوکلئیک

ج) توالی membrane signal

د) توالی PolyA در ناحیه 3' ژنوم

سوال ۵۱ - کدامیک از ویروس‌های زیر عامل ایجاد گاستروانتریت است؟

الف) saporovirus ب) orf ج) foamy virus د) adenovirus type 5

سوال ۵۲ - کدام یک از واکسن‌های زیر تخفیف حدت یافته است؟

الف) روتا ب) هاری انسانی ج) هیپاتیت B د) سالک

سوال ۵۳ - کدامیک از ویروس‌های زیر در استان خراسان اندمیک می‌باشد؟

الف) Polio (ب) HTLV-1 (ج) Dengue (د) Yellow fever

سوال ۵۴ - انولوپ کروناویروس‌ها از کدامیک از غشاء سلولی زیر گرفته می‌شود؟

الف) غشاء داخلی هسته (ب) غشاء سیتوپلاسمی (ج) دستگاه گلژی (د) غشاء خارجی هسته

سوال ۵۵ - کدام یک از ویروس‌های زیر در میزبان خود ایجاد تومور خوش خیم می‌کند؟

الف) Sheep pox (ب) yaba pox (ج) Camel pox (د) Vaccinia

سوال ۵۶ - کدام پروتئین ویروس رئو در اتصال به گیرنده سلولی نقش دارد؟

الف) لامبدا - ۳ (ب) سیگما - ۳ (ج) سیگما - ۱ (د) سیگما - ۲

سوال ۵۷ - در آفتوویروس‌ها کدام یک از پروتئین‌های زیر به گیرنده سلول اتصال می‌یابد؟

الف) VP₂

ب) پروتئین‌های کف دره (canyon)

ج) VP₁

د) VP₃

سوال ۵۸ - کدام یک از ویروس‌های زیر به خانواده Arenaviridae تعلق دارد؟

الف) Marburg (ب) LCMV (ج) West Nile (د) Blue tongue

سوال ۵۹ - در کدام یک از عفونت‌های ویروسی زیر تست نوترالیزاسیون در کشت سلولی کاربرد دارد؟

الف) HCV (ب) HBV (ج) Papilloma (د) کوکساکسی B

سوال ۶۰ - ویروس عامل بیماری مارک (Marek) ماکیان در کدام خانواده ویروسی قرار دارد؟

الف) Herpesviridae (ب) Poxviridae (ج) Parvoviridae (د) Caliciviridae

سوال ۶۱ - گیرنده سلولی ویروس B19 کدام یک از پروتئین‌های زیر است؟

الف) CAR (ب) C3d (ج) Integrin (د) P-antigen

سوال ۶۲ - ایمونو الکترون میکروسکوپی در تشخیص کدام یک از خانواده‌های ویروس‌های زیر کاربرد دارد؟

الف) Rhabdoviridae (ب) Paramyxoviridae (ج) Orthomyxoviridae (د) Caliciviridae

سوال ۶۳ - کدام یک از ویروس‌های زیر Zoonotic است؟

الف) Rinderpest (ب) Henipa (ج) Measles (د) FIV

سوال ۶۴ - ژنوم SV40 کدام یک از اشکال زیر دارد؟

الف) DNA دورشته‌ای حلقوی

ب) DNA دو رشته‌ای خطی

ج) DNA تک رشته‌ای حلقوی

د) DNA تک رشته‌ای خطی

سوال ۶۵ - کدامیک از داروهای ویروسی زیر جهت فعال شدن نیاز به فاکتورهای سلولی دارد؟

الف) Zanamivir (ب) Azidothymidine (ج) Foscarnet (د) Saquinavir

سوال ۶۶ - کدامیک از ویروس های زیر zoonosis (زئونوز) میباشد؟

الف) بورناویروس
ب) Adeno associated virus
ج) Feline immunodeficiency
د) vesiculo-stomatitis virus

سوال ۶۷ - کدام ویروس از طریق نیش پشه انتقال میابد؟

الف) Dengue (ب) هانتا (ج) CCHF (د) پوآسان

سوال ۶۸ - در کدامیک از ویروس های زیر ژنوم پلاریته مثبت دارد؟

الف) پارا آنفلوانزا
ب) آنفلوانزا C
ج) West Nile virus
د) Vesiculo stomatitis virus

سوال ۶۹ - کدامیک از پروتئین های ویروس آنفلوانزا سبب مهار Pre-mRNA splicing می شود؟

الف) NS₂ (ب) NS₁ (ج) M₂ (د) PA

سوال ۷۰ - دوره Eclipse شامل کدامیک از مراحل زیر میباشد؟

الف) مرحله اتصال و نفوذ ویروس
ب) مرحله نسخه برداری و تکثیر ژنوم
ج) مرحله نفوذ تا تکثیر ژنوم ویروس
د) مرحله جذب ویروس تا تشکیل اولین پارتیکل ویروس

سوال ۷۱ - در کدامیک از ویروس های dsDNA زیر فقط یک رشته coding وجود دارد؟

الف) پولیوما (ب) پاپیلوما (ج) هرپس (د) آدنو

سوال ۷۲ - در مراحل تکثیر کدامیک از خانواده های ویروسی زیر Subgenomic mRNA تولید میشود؟

الف) ارتومیکسو (ب) پیکورنا (ج) توگا (د) فلاوی

سوال ۷۳ - کدامیک از خانواده های ویروس زیر دارای شکل رشته ای می باشد؟

الف) Filoviridae (ب) Flaviviridae (ج) Bunyaviridae (د) Bornaviridae

سوال ۷۴ - P24 از کدام قسمت ژنوم HIV کد می شود؟

الف) Env (ب) Pol (ج) gag (د) Tat

سوال ۷۵ - آرایش توالی ژنوم کدامیک از خانواده های ویروس زیر در حین تکثیر ایزومرهای مختلف ایجاد میکند؟

- الف) هرپس ویریده (ب) پولیوماویریده (ج) پاپیلوما ویریده (د) پاروویریده

سوال ۷۶ - ژنوم ویروس Sendi کدامیک از اشکال زیر را دارد؟

- الف) ssRNA منفی غیر سگمانته
ب) ssRNA منفی سگمانته
ج) ssRNA مثبت سگمانته
د) ssRNA مثبت غیر سگمانته

سوال ۷۷ - کپسید خارجی روتاویروس شامل کدامیک از پروتئین های زیر میباشد؟

- الف) VP₂-VP₃ (ب) VP₃-VP₁ (ج) VP₈-VP₃ (د) VP₇-VP₄

سوال ۷۸ - Semiliki Forest virus متعلق به کدامیک از جنس های ویروسی زیر است؟

- الف) آلفا ویروس (ب) Flavivirus (ج) Rubivirus (د) Arterivirus

سوال ۷۹ - کدامیک از ویروس های زیر عفونت پایدار به شکل Latent ایجاد میکنند؟

- الف) HCV (ب) VZV (ج) HDV (د) Vaccinia

سوال ۸۰ - کدام یک از ویروس های زیر اطلاعات ژنتیکی برای ساختن DNA پلی مرار را در طی تکثیر دارند؟

- الف) پاپیلوما (ب) پولیوما (ج) آدنو (د) پاروو

سوال ۸۱ - کدام یک از ویروس های زیر عامل بیماری Spastic Paralytic Neuropathy است؟

- الف) HTLV-I (ب) پرایون (ج) پولیو (د) Dengue

سوال ۸۲ - کدامیک از عبارات زیر در مورد Noroviruses صدق می کند؟

- الف) ژنوم RNA تک رشته ای مثبت دارد
ب) دارای آنولوپ است
ج) عامل بیماری بافت عصبی است
د) در خانواده filoviridae قرار دارد

سوال ۸۳ - انتقال RNA unspliced از هسته به درون سیتوپلاسم توسط کدام پروتئین HIV صورت می گیرد؟

- الف) Tat (ب) Rev (ج) Vpr (د) Vpu

سوال ۸۴ - کدامیک از پروتئین های روتا ویروس نقش آنروتوکسین دارد؟

- الف) NSP6 (ب) NSP4 (ج) NSP5 (د) NSP2

سوال ۸۵ - کدام یک از پروتئین های ویروس آرنا به گیرنده سلولی میزبان متصل می شود؟

- الف) GP2 (ب) GP1 (ج) E1 (د) E2

سوال ۸۶ – Intergenic Sequence در ژنوم کدام یک از ویروس‌های زیر دیده می‌شود؟

- الف) فلاوی (ب) آرنا (ج) کرونا (د) بورنا

سوال ۸۷ – اجسام Cowdry در عفونت با کدام یک از خانواده‌های ویروسی زیر دیده می‌شود؟

- الف) هرپس (ب) پارامیکسو (ج) رابدو (د) پاکس

سوال ۸۸ – کدام یک از ویروس‌های زیر عامل منونوکلئوز عفونی هتروفیل منفی است؟

- الف) CMV (ب) EBV (ج) VZV (د) HSV

سوال ۸۹ – کدام دسته از ویروس‌های زیر با جوانه زدن در فضای خارج سلولی رها می‌گردند؟

- الف) آدنوویروس (ب) پاروویروس (ج) رابدوویروس (د) رتوویروس

سوال ۹۰ – کدامیک از پروتئین‌های زیر رسپتور HIV است؟

- الف) Interleukin 10 (ب) Laminin (ج) اسید سیالیک (د) CCR5

ایمنی‌شناسی

سوال ۹۱ – کدام سلول دارای ژن TCR در فرم ژرم لاین بوده و از نظر ملکولهای سطحی IgM^{low} و $CD19^{+}$ می‌باشد؟

- الف) سلول T نابالغ (ب) سلولهای B نابالغ (ج) سلول Pre T (د) سلول Pre B

سوال ۹۲ – کدام مجموعه از سیتوکاین‌ها نقش اساسی در تولید سلول‌های Th17 دارند؟

- الف) IL-6 و $TGF-\beta$ (ب) $IFN-\gamma$ و IL-21 (ج) IL-21 و IL-4 (د) IL-23 و IL-12

سوال ۹۳ – در عفونت‌های قارچی خارج سلولی کدام مکانیسم دفاعی مهمتر است؟

الف) تولید سیتوکاین‌های IL-6 و IL-23 توسط سلول‌های دندریتیک و غلبه پاسخ Th17

ب) تولید IFN گاما توسط سلول‌های Th1 و فعال شدن ماکروفاژها

ج) تولید IL-4 توسط ماست سل‌ها و سوق یافتن پاسخ به سمت Th2

د) تولید IL-12 توسط سلول‌های عرضه کننده آنتی ژن و جهت گیری پاسخ به سمت Th1

سوال ۹۴ – در کمپلکس $(C_3b)_nPBb$ کدام جزء نقش تثبیت کنندگی داشته و از تجزیه کمپلکس توسط فاکتورهای

مخرب جلوگیری می‌کند؟

- الف) Bb (ب) P (ج) C_3b (د) C_3

سوال ۹۵ – کدام TLR نقش مهمی در DNA Vaccine دارد؟

- الف) TLR-1 (ب) TLR-3 (ج) TLR-6 (د) TLR-9

سوال ۹۶ – کدام سیتوکاین موجب تولید و افزایش پروتئین‌های فاز حاد از کبد می‌شود؟

- الف) IL-6 (ب) IL-10 (ج) IL-12 (د) IL-13

سوال ۹۷ - پروتئین حاصل از ژن‌های TAP کدامیک از فعالیت‌های زیر را انجام می‌دهد؟

- (الف) اتصال به بتادو میکروگلوبولین
- (ب) انتقال پپتید به اندوپلاسمیک رتیکولوم
- (ج) جلوگیری از اتصال پپتید به MHC
- (د) مشارکت در تجزیه پروتئین‌ها

سوال ۹۸ - $C3a$ و $C5a$ باعث کدامیک از فعالیت‌های زیر می‌شوند؟

- (الف) لیز باکتری
- (ب) افزایش نفوذپذیری عروق
- (ج) افزایش فاکوسیتوز باکتریها
- (د) پاکسازی کمپلکس‌های محلول آنتی ژن و آنتی بادی

سوال ۹۹ - به دنبال تجویز واکسن‌های ویروسی غیر فعال شده معمولاً کدامیک از انواع پاسخ‌های ایمنی بوجود نمی‌آید؟

- (الف) TCD8
- (ب) TCD4
- (ج) تولید آنتی بادی
- (د) تولید خاطره ایمنی

سوال ۱۰۰ - سرنوشت لنفوسیت‌های T اختصاصی برای آنتی‌ژن‌های خودی که در حضور $TGF-\beta$ و در بافت‌های محیطی با آنتی‌ژن مواجه می‌شوند چیست؟

- (الف) دچار مرگ سلولی می‌شوند
- (ب) دچار آنرژی می‌شوند
- (ج) به سلول‌های افکتور تبدیل می‌شوند
- (د) به سلول‌های T تنظیمی تبدیل می‌شوند

سوال ۱۰۱ - الگوی سایتوکاینی فعال شده علیه لپروماتوز لپروزی به کدامیک از موارد زیر نزدیک است؟

- (الف) IL-4, IL-5, IL-10
- (ب) IL-2, IFN- γ , TNF- α
- (ج) IL-2, IL-8, , TNF- α
- (د) IL-17, IL-23, IFN- γ

سوال ۱۰۲ - فاکتور نسخه برداری اصلی در تکامل سلول‌های Th_2 کدام است؟

- (الف) GATA₃
- (ب) t-bet
- (ج) RoR γ T
- (د) FOXP₃

سوال ۱۰۳ - کدام مولکول در جایگزینی CLIP توسط پپتیدهای مناسب در شیار مولکول MHC-II نقش دارد؟

- (الف) کاتپسین
- (ب) HLA-DM
- (ج) تاپاسین
- (د) ErP57

سوال ۱۰۴ - در تولید آنتی بادی منو کلونال ، سلول‌های جدا شده از موش ایمن چه خصوصیتی دارند؟

- (الف) جمعیت خالصی از لنفوسیت‌های B اختصاصی هستند
- (ب) مخلوطی از سلول‌های طحالی و لنفو بلاستهای B تولید کننده آنتی بادی هستند
- (ج) پلاسما سل‌های تولید کننده آنتی بادی اختصاصی هستند
- (د) لنفوسیت‌های B اختصاصی با طول عمر نامحدود هستند

سوال ۱۰۵ - کدامیک از سیتوکاین‌های زیر در درمان بیماری مولتیپل اسکلروزیس کاربرد درمانی روتین دارد؟

الف) IL-1 (ب) اینترفرون گاما (ج) IL-4 (د) اینترفرون بتا

بیوشیمی عمومی

سوال ۱۰۶ - چنانچه در ساختمان هموگلوبین طبیعی، اسید آمینه هیستیدین F8 با تیروزین جایگزین گردد، کدام نوع هموگلوبین ایجاد می‌شود؟

الف) A₂ (ب) M (ج) F (د) C

سوال ۱۰۷ - کدامیک از آنتی بیوتیک‌های زیر با اتصال به زیر واحد A ریبوزوم‌ها در پروکاریوت‌ها سبب ممانعت از سنتز پروتئین می‌شود؟

الف) کلرامفنیکل (ب) تتراسیکلین (ج) پورومایسین (د) استرپتومایسین

سوال ۱۰۸ - همه ترکیبات زیر محصول کاتابولیسم هم می‌باشند، بجز:

الف) منواکسید کربن (ب) بیلی وردین (ج) NADP⁺ (د) دی اکسید کربن

سوال ۱۰۹ - آنزیم ناظم در مسیر بیوسنتز کلسترول کدام است؟

الف) لستین کلسترول آسیل ترانسفراز

(ب) HMG-CoA لیاز

(ج) HMG-CoA ردوکتاز

(د) HMG-CoA سنتاز

سوال ۱۱۰ - در ساخت اسپرمین کدام زوج اسیدهای آمینه مشارکت دارند؟

الف) متیونین - آرژنین

(ب) متیونین - لوسین

(ج) گلیسین - اورنیتین

(د) آلانین - تیروزین

سوال ۱۱۱ - هیستیدین پیش‌ساز تمام ترکیبات زیر می‌باشد بجز:

الف) هیستامین (ب) کارنوزین (ج) کارنیتین (د) آنسرین (Anserine)

سوال ۱۱۲ - نیمه عمر کدام یک از هورمون‌های زیر از بقیه بیشتر است؟

الف) کورتیزول (ب) اپی نفرین (ج) پرولاکتین (د) انسولین

سوال ۱۱۳ - گیرنده همه هورمون‌های زیر GPCR (G-protein coupled receptor) است بجز:

الف) ACTH (ب) TSH (ج) Somatostatin (د) T3

سوال ۱۱۴ - محدوده نرمال اسمولالیتیه پلاسما چند میلی اسمول در کیلوگرم است؟

الف) ۱۰۰ - ۱۲۰ (ب) ۱۷۵ - ۲۰۰ (ج) ۲۰۰ - ۲۲۰ (د) ۲۷۵ - ۳۰۰

سوال ۱۱۵ - فیلامان نازک فیبر عضلانی حاوی همه ترکیبات زیر می باشد، بجز:

- الف) تروپومیوزین (ب) تروپونین (ج) میوزین (د) اکتین

سوال ۱۱۶ - در مورد یک دونده ماراتن، همه موارد زیر صدق می کند، بجز:

- الف) گلیکوژن عضله به آهستگی تخلیه می شود
ب) گلیکوژن عضله سریعاً تخلیه می شود
ج) ATP منبع اصلی انرژی است
د) گلوکز و اسیدهای چرب آزاد خون منابع اصلی سوخت هستند

سوال ۱۱۷ - در غشای گلبول قرمز همه پروتئین های زیر محیطی می باشند بجز:

- الف) اکتین (ب) اسپکترین (ج) انکرین (د) باند ۳

سوال ۱۱۸ - رادیکال آزاد سوپراکسید در اثر فعالیت تمام آنزیمهای زیر ایجاد می شود، بجز:

- الف) گزانتین اکسیداز
ب) سیتوکروم P450 ردوکتاز
ج) NADPH اکسیداز
د) میلوپراکسیداز

سوال ۱۱۹ - برای حداکثر فعالیت آنتی اکسیدانی گلوتاتیون پراکسیداز، وجود مقادیر کافی کدامیک از عناصر زیر مهم است؟

- الف) روی (ب) مس (ج) سلنیوم (د) آهن

سوال ۱۲۰ - کلسیتونین از کدام غده ترشح می شود؟

- الف) پاراتیروئید (ب) آدرنال (ج) تیروئید (د) پانکراس

بیولوژی سلولی و ژنتیک مولکولی

سوال ۱۲۱ - در اتصال فیلامان های حد واسط به میکروتوبول نقش دارد؟

- الف) Plectin (ب) Myosin (ج) Desmoglin (د) Keratin

سوال ۱۲۲ - تمام موارد زیر در مورد پراکسی زوم ها صحیح است بجز:

- الف) فاقد زنجیره انتقال الکترونی هستند.
ب) اکسیداسیون اسیدهای چرب با زنجیره کوتاه را انجام می دهند.
ج) فاقد چرخه ی اسید سیتریک هستند.
د) به سرعت H₂O₂ را تجربه می کنند.



سوال ۱۲۳ - تمام موارد زیر جزئی از کمپلکس های پروتئینی غشای داخلی میتوکندری هستند بجز:

الف) Succinate - Co Q reductase

ب) Cytochrome C reductase

ج) Cytochrom C

د) Cytochrome C Oxidase

سوال ۱۲۴ - زمانیکه تریپتوفان در محیط کشت باکتری وجود داشته باشد به کدامیک اتصال می یابد؟

الف) trp operon ب) trp promotor ج) trp oprerator د) trp repressor

سوال ۱۲۵ - تمام موارد زیر در روند انتقال بداخل یا خارج هسته صحیح است بجز:

الف) تمرکز Ran - GAP در هسته بیشتر است.

ب) تمرکز Ran GTPase در سیتوپلاسم بیشتر است.

ج) کانال انتقال مرکزی در غشای هسته دارای توالی کوتاه آب گریز FG است.

د) اکثر mRNA ها توسط مکانیسم وابسته به Ran از هسته خارج می شوند.

سوال ۱۲۶ - وزیکول های پوشیده شده با کلاترین در انتقال کدامیک نقش دارد؟

الف) از شبکه اندوپلاسمیک خشن به سمت بخش سیس گلژی

ب) از شبکه سیس گلژی به سمت شبکه اندوپلاسمیک خشن

ج) بین بخش های مختلف کمپلکس گلژی

د) از بخش ترانس گلژی به سمت غشای سلول

سوال ۱۲۷ - کدام یک از روش های زیر، ذرات را بر اساس دانسیته جدا می کند؟

الف) Centrifugation

ب) ion-exchange chromatography

ج) SDS polyacrylamide gel electrophoresis

د) affinity chromatography

سوال ۱۲۸ - در سلول های پستانداران کدام Cyclin-CDK در فاز S نقش دارد؟

الف) Cyclin A Cdk₁ ب) Cyclin A Cdk₂ ج) Cyclin B Cdk₁ د) Cyclin D Cdk₄

سوال ۱۲۹ - کدام عبارت در خصوص RNA Interference صحیح است؟

الف) Argonaute زنجیره راهنما (Guide) را برش می دهد

ب) Dicer قطعات کوچک ds RNA با پایانه ی صاف (blunt) ایجاد می کند

ج) در سلول های زاینده پستانداران اتفاق نمی افتد

د) این پدیده می تواند از انتشار ترانسپوزون ها جلوگیری کند

سوال ۱۳۰ - کدام گزینه در مورد nonsense-mediated decay صحیح است؟

- الف) پس از شروع ترجمه فعال می‌شود
- ب) موجب تجزیه Coding RNAs در هسته می‌شود
- ج) موجب تجزیه noncoding RNAs می‌شود
- د) موجب تولید پروتئینی بلندتر از حد طبیعی می‌شود

سوال ۱۳۱ - در مورد Human LTR Transposons کدام گزینه درست است؟

- الف) تنها شامل عناصر شبیه رتروویروسی خودمختار (Autonomous) هستند
- ب) تنها شامل عناصر شبیه رتروویروسی غیر خودمختار (non-Autonomous) هستند
- ج) این ترانسپوزون‌ها از دو سمت توسط LTRهای واجد عناصر تنظیم‌کننده پروتئین‌سازی احاطه شده‌اند
- د) توالی‌های ویروسی endogenous شامل ژن‌های gag و pol هستند

سوال ۱۳۲ - کدام ناحیه زیر DNase-hypersensitive است؟

- الف) پروموتور ژنی که از آن رونویسی می‌شود
- ب) ناحیه کدکننده برای DNase
- ج) ناحیه هیپرمتیله
- د) ناحیه هتروکروماتینی کروموزوم‌های جنسی

سوال ۱۳۳ - نقش Glycosylases در ترمیم DNA چه می‌باشد؟

- الف) به طور مستقیم در ترمیم باز آلی در فرایند BER عمل می‌کند
- ب) با کمک DNA Pol β در ترمیم Nick در فرایند NER عمل می‌کند
- ج) به طور مستقیم در ترمیم نوکلئوتید در فرایند NER عمل می‌کند
- د) به سیستم Error-Prone Synthesis کمک می‌کند

سوال ۱۳۴ - کدام یک از گزینه‌های زیر در ساختار Spliceosome شرکت دارد؟

- الف) miRNA
- ب) SnRNA
- ج) SnoRNA
- د) SiRNA

سوال ۱۳۵ - ترانسفکشن یک SiRNA ی برون‌زا (Exogeneous) می‌تواند مشکل‌زا باشد زیرا:

- الف) کاهش دهنده‌گی آن به ویژه در سلول‌های در حال تقسیم سریع، ناپایدار است
- ب) بیان آن در سلول‌های در حال تقسیم، تقریباً صفر است
- ج) بیان ژن را در سلول‌های در حال استراحت، افزایش می‌دهد
- د) امکان مطالعه کاهش در بیان ژن مورد نظر وجود ندارد

آمار حیاتی و اپیدمیولوژی

سوال ۱۳۶ - اگر ضریب همبستگی بین کلسترول (x) و تری‌گلیسرید (y) برابر ۰/۶۰ باشد در مدل $y = \beta_0 + \beta_1 x$

- الف) ۶۰ درصد تغییرات تری‌گلیسرید به وسیله کلسترول بیان می‌شود.
- ب) ۶۰ درصد تغییرات کلسترول به وسیله تری‌گلیسرید بیان می‌شود.
- ج) ۳۶ درصد تغییرات تری‌گلیسرید به وسیله کلسترول بیان می‌شود.
- د) ۳۶ درصد تغییرات کلسترول به وسیله تری‌گلیسرید بیان می‌شود.

سوال ۱۳۷ - در یک تحقیق بیماران به طور تصادفی به چهار گروه تقسیم و هر گروه تحت یکی از روش های درمانی برای کاهش قند خون قرار گرفته اند. مقدار قند خون قبل و بعد از درمان اندازه گیری شده است. برای مقایسه قند خون بعد از درمان بین چهار گروه با در نظر گرفتن قند خون قبل از درمان، کدام یک از روش های آماری زیر مناسب تر است؟

- (الف) آنالیز واریانس یک طرفه
(ب) آنالیز کوواریانس
(ج) آنالیز واریانس دوطرفه
(د) آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون t زوجی

سوال ۱۳۸ - در یک تحقیق مورد شاهدهی، ۱۰۰ بیمار قلبی و ۳۰۰ نفر شاهد از نظر مصرف سیگار مورد بررسی قرار گرفته اند. هشتاد درصد کل افراد مورد بررسی غیر سیگاری بوده اند. در جدول توافقی، فراوانی مورد انتظار برای بیماران سیگاری چقدر است؟

- (الف) ۵ (ب) ۱۵ (ج) ۸۰ (د) ۲۰

سوال ۱۳۹ - در یک تحقیق سه دوز مختلف یک دارو و یک دارو نما مورد بررسی قرار گرفته است. اگر هدف تحقیق فقط مقایسه دوزهای مختلف با دارو نما باشد، کدام یک از آزمون های تعقیبی (post hoc test) زیر مناسب است؟

- (الف) توکی (ب) LSD (ج) دانت (د) شفه

سوال ۱۴۰ - اگر ضریب تعیین مدل رگرسیون $y = 4 + 3x_1$ برابر $0/6$ باشد و متغیر جدید x_2 را به مدل اضافه کنیم. ضریب تعیین مدل جدید $y = 4 + 3x_1 - 2x_2$ کدام یک از موارد زیر می تواند باشد؟

- (الف) $0/55$ (ب) $0/75$ (ج) $0/45$ (د) $0/50$

سوال ۱۴۱ - می دانیم انحراف معیار جامعه ای برابر ۳ است. حداقل حجم نمونه ای برای تعیین یک فاصله اطمینان تقریبی ۹۵ درصد به طول $0/1$ برای میانگین جامعه برابر است با:

- (الف) ۳۶۰۰ (ب) ۹۰۰ (ج) ۴۴۰۰ (د) ۱۴۴۰۰

سوال ۱۴۲ - اگر احتمال مرگ در یک عمل جراحی ده درصد باشد، احتمال این که در سه عمل جراحی یک بیمار فوت کند چقدر است؟

- (الف) $0/251$ (ب) $0/749$ (ج) $0/243$ (د) $0/757$

سوال ۱۴۳ - اگر برآورد انحراف معیار (SD) در یک نمونه ۴۰۰ تا ۲ به دست آمده باشد، برآورد خطای معیار (SE) عبارت است از:

- (الف) $0/005$ (ب) $0/01$ (ج) $0/05$ (د) $0/1$

سوال ۱۴۴ - کورسازی برای حذف کدام یک از سوگیری های زیر انجام می شود؟

- (الف) Recall (ب) Detection (ج) Selection (د) Information

سوال ۱۴۵ - برای توصیف فرهنگ‌ها کدام نوع مطالعه کیفی مناسب است؟

الف) Phenomenology ب) Ethnography ج) Grand theory د) Normative studies

سوال ۱۴۶ - کدام اندازه (Measure) در سطح فردی مفهوم ندارد؟

الف) Global ب) Aggregate ج) Environmental د) Group

سوال ۱۴۷ - یک مطالعه برای تعیین میانگین قند خون افراد بالای ۴۰ سال شهر تهران انجام شد. میانگین قند خون ۱۰۵ میلی گرم در دسی لیتر برآورد گردید. دقت (Precision) این برآورد با همه موارد زیر مرتبط می‌باشد به استثنای:

الف) تعداد افراد شرکت کننده در مطالعه

ب) واریانس قند خون جامعه

ج) پهنای حدود اطمینان میانگین برآورد شده

د) میانگین واقعی قند خون جامعه

سوال ۱۴۸ - در کدام مطالعه می‌توان خطر نسبی را مستقیماً برآورد کرد؟

الف) Nested case - control

ب) Case - cohort

ج) Ordinary case - control

د) Case cross - over

سوال ۱۴۹ - در رابطه با مطالعه case - cohort همه گزینه‌ها صحیح است به استثنای:

الف) موردها و شاهد‌ها از نظر زمان همسان شده‌اند

ب) نسبت شانس برآورد شده معادل خطر نسبی است

ج) یک گروه شاهد را می‌توان برای تعداد زیادی گروه مورد استفاده کرد

د) احتمال رخداد تورش یادآوری به حداقل می‌رسد

سوال ۱۵۰ - در تمام مطالعات زیر باید تجزیه و تحلیل زوجی (Pair) انجام شود به استثنای:

الف) Cross - over

ب) Nested case - control

ج) Case - cohort

د) Case cross - over

موفق باشید