

الا بذكر... تظمنن القلوب

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی و امور دانشجویی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی ، بهداشت و تخصصی

سوالات آزمون ورودی دوره دکتری تخصصی (Ph.D.) رشته ویروس شناسی
آذرماه ۱۳۸۵

تعداد سوالات : ۱۳۰
تعداد صفحات : ۱۴ صفحه
زمان : ۱۲۰ دقیقه

مشخصات داوطلب :

نام :

نام خانوادگی :

داوطلب عزیز لطفا قبل از 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

✓ دوره های حضوری
✓ جزوات مکاتبه ای
✓ آزمونهای کشوری

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰- www.mui.ir
برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی
دفتر مرکزی : تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از زرتشت ، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

ویروس شناسی

سوال ۱- آنزیم DNA پلی مرز مربوط به کدام منطقه ژنومی آدنوویروس ها می باشد ؟

- الف) E₁ (ب) E₂ (ج) E₃ (د) E₄

سوال ۲- پروتئین غیر ساختمانی (NS₂) آنفلونزای A چه عملکردی دارد ؟

- الف) پلی مرازی (ب) پروتئاز (ج) انتقال کمپلکس ویروسی از هسته به سیتوپلاسم (د) انتقال کمپلکس ویروسی از سیتوپلاسم به هسته

سوال ۳- محصولات کدام دسته از ژن های HSV در القا، رونویسی (Transactivation) از ژن های بتا نقش دارد ؟

- الف) آلفا (ب) بتا (ج) گاما (د) بتا و گاما

سوال ۴- واژه Leakiness در ژنتیک ویروس چیست ؟

- الف) موتانت های که در شرایط نامناسب هم (Non Permissive) می توانند تکثیر یابند .
ب) موتانت های که در شرایط نامناسب تکثیر ندارند.
ج) موتانت های که به کمک ویروس Wild Type می توانند تکثیر یابند.
د) تمام موارد فوق

سوال ۵- در کدامیک از شرایط زیر ویروس های ناقص (defective Particles) ایجاد می شوند ؟

- الف) MOI (multiplicity of infection) کم (ب) محیط نامساعد (ج) عفونت توأم (د) MOI بالا

سوال ۶- بر علیه کدامیک از ویروسهای تومورزای زیر واکسن موثر تهیه شده است ؟

- الف) EBV انسانی (ب) ویروس Marek پرندگان (ج) Polyoma موش (د) SV۴۰ میمون

سوال ۷- در طی همانندسازی ژنوم کدامیک از خانواده های ویروسی زیر ایزومرهای مختلف ایجاد می شود ؟

- الف) پیکوناویریده (ب) آدنو ویریده (ج) هرپس ویریده (د) توگاویریده

سوال ۸- ژنوم کدامیک از ویروس های زیر از سه قطعه RNA تک رشته ای تشکیل شده است ؟

- الف) اوربون (ب) آنفلونزای C (ج) روتا (د) هانتا

سوال ۹- در تشخیص عفونت کدامیک از ویروس های زیر از تست نوترالیزاسیون (NT) استفاده می شود ؟

- الف) HIV (ب) کوکساکسی B (ج) JC (د) پاپیلوما

سوال ۱۰- در همانندسازی کدام یک از ویروس های زیر RNA پلی مرز سلولی نقش دارد ؟

- الف) پولیو (ب) پاراآنفلونزا (ج) HDV (د) کرونا

سوال ۱۱- در کدامیک از خانواده های ویروسی زیر به انتهای ۵' ژنوم VPg متصل می باشد ؟

- الف) پیکوناویریده (ب) پاپیلوما (ج) پیکوناویریده (د) پاپیلوما

✓ دوره های حضوری

✓ جزوات مکاتبه ای

✓ آزمونهای کشوری

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ www.mui.ir

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد ودکترای تخصصی

دفتر مرکزی : تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از زرتشت ، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

سوال ۱۲- کدام یک از ژنوم های ویروسی زیر حاوی IRES (internal Ribosomal entry Site) می باشد ؟

- الف) هپاتیت C
ب) هپاتیت D
ج) سرخک
د) انفلونزا

سوال ۱۳- در آزاد شدن (Release) باکتریوفاز T₄ از سلول میزبان کدامیک از آنزیم های زیر دخالت دارد ؟

- الف) RNAase
ب) DNAase
ج) LYSOZYME
د) Esterase

سوال ۱۴- نقش VPr در تکثیر لنتی ویروس ها کدامیک از موارد زیر می باشد ؟

- الف) فعال شدن transcription
ب) انتقال نوکلئوپروتئین ویروسی به داخل هسته سلول میزبان
ج) آزاد شدن (Release) و س از سلول میزبان
د) نفوذ ویروس به درون سیتوپلاسم سلول میزبان

سوال ۱۵- ویروئید به کدام یک از عوامل زیر حساس می باشد ؟

- الف) پروتئاز
ب) اثر
ج) لیپاز
د) نوکلئاز

سوال ۱۶- کدامیک از ویروسهای زیر از طریق گزش پشه انتقال پیدا می کند ؟

- الف) Rift Valley Virus
ب) ویروس تب کریمه کنگو
ج) هانتا ویروس
د) ویروس Lassa fever

سوال ۱۷- در کدامیک از ویروسهای زیر آنزیم RT به عنوان Primer عمل می کند ؟

- الف) HIV
ب) HTLV - ۱
ج) HBV
د) HCV

سوال ۱۸- ژنوم کدامیک از ویروسهای زیر حلقوی می باشد ؟

- الف) HAV
ب) پارو
ج) نورواک
د) TTV (Transfusion Transmitted Virus)

سوال ۱۹- در تشخیص عفونت کدامیک از ویروسهای زیر از تست Hemadsorption می توان استفاده کرد ؟

- الف) اوریون
ب) آدنو
ج) RSV ویروس سن سیشیال تنفسی
د) رتو

سوال ۲۰- کدامیک از پروتئینهای HBV خاصیت Transactivation دارد ؟

- الف) X
ب) P
ج) S
د) Pres- ۲

سوال ۲۱- کدامیک از پیکورنا ویروسهای زیر فاقد Canyon می باشد ؟

- الف) Encephalomyocarditis Virus
ب) کوکساکسی B
ج) رابو
د) پولیو

سوال ۲۲- ژنوم Baculovirus کدامیک از اشکال زیر را دارد ؟

- الف) DNA دو رشته ای خطی
ب) DNA یک رشته ای حلقوی
ج) DNA دو رشته ای حلقوی

✓ دوره های حضوری

✓ جزوات مکاتبه ای

✓ آزمونهای کشوری

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰- www.mui.ir

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

دفتر مرکزی : تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعداز زرتشت ، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

سوال ۲۳- عامل بیماری زبان آبی (Blue Tongue) جز کدام یک از خانواده های ویروسی زیر است ؟

- (الف) رتوویریده
(ب) آدنوویریده
(ج) پیکورنا ویریده
(د) پاروویریده

سوال ۲۴- کدامیک از ویروسهای زیر متعلق به خانواده آرنا ویریده می باشد ؟

(الف) VSV (Vesicular stomatitis virus)

- (ب) هانتا ویروس
(ج) Ebola
(د) LCMV (Lymphocytic Choriomeningitis Virus)

سوال ۲۵- Lamivudine با چه مکانیزمی از تکثیر ویروس هپاتیت B جلوگیری می کند ؟

- (الف) از Assembly ویروس جلوگیری می کند .
(ب) از برهنه شدن (Uncoating) ممانعت می کند .
(ج) مانع از خروج ویروس از سلول میزبان می شود .
(د) مانع از سنتز DNA ویروسی می شود .

سوال ۲۶- در کدامیک از خانواده های ویروسی زیر کپسید از دو نوع پروتئین تشکیل شده است ؟

- (الف) پولیوماویریده
(ب) پاپیلوماویریده
(ج) پیکورناویریده
(د) رابدوویریده

سوال ۲۷- کدامیک از خانواده های ویروسی زیر هنگام همانندسازی ژنوم Concatemer ایجاد می کنند ؟

- (الف) هرپس ویریده
(ب) پاکس ویریده
(ج) هپادنا ویریده
(د) پولیوماویریده

سوال ۲۸- کدامیک از پروتئینهای ویروس پولیو خاصیت پروتئاز دارد ؟

- (الف) ۲A
(ب) ۲D
(ج) ۲C
(د) ۲B

سوال ۲۹- کدامیک از واکسن های زیر از ویروسهای زنده تخفیف حدت یافته تشکیل شده است ؟

- (الف) HBV
(ب) آنسفالیت ژاپنی
(ج) سالک (Salk)
(د) روتا

سوال ۳۰- کدامیک از خواص زیر در مورد PrPsc (پریون بیماری زا) صدق می کند ؟

- (الف) غالب بودن ساختار β sheet در پروتئین
(ب) محلول بودن در Triton x
(ج) غالب بودن ساختار α -Helix
(د) حساسیت به نوکلئاز

سوال ۳۱- کدامیک از ویروسهای زیر بعنوان ویروس کمکی در رشد Adenoassociated Virus کمک می کند ؟

- (الف) CMV
(ب) آدنو
(ج) Pseudorabies Virus
(د) تمام موارد فوق

سوال ۳۲- در واکسیناسیون فلج اطفال با واکسن زنده پدیده انترفراونس با کدامیک از ویروسهای زیر مشاهده می شود ؟

- (الف) سرخک
(ب) آنترو ویروس های
(ج) انفلونزا
(د) EBV

✓ دوره های حضوری

✓ جزوات مکاتبه ای

✓ آزمونهای کشوری

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ www.mui.ir

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد ودکترای تخصصی

دفتر مرکزی : تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از زرتشت ، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

سوال ۳۳- کدامیک از خواص زیر در مورد Bornaviridae صدق می کند؟

- (الف) ژنوم RNA قطعه قطعه دارد .
(ب) ویروسی است نوروتروپیک (Neurotropic)
(ج) واجد انولوپ می باشد.
(د) تکثیر آن در سیتو پلاسم سلول آلوده انجام می گیرد .

سوال ۳۴- کدامیک از ویروسهای زیر می تواند از ساختمان Cap- mRNA سلول میزبان به عنوان Primer استفاده کند؟

- (الف) پارامیکسو ویریده
(ب) پیکورنا ویریده
(ج) یونیاویریده
(د) رکئو ویریده

سوال ۳۵- کدامیک از ویروسهای زیر برای ورود به سلول میزبان احتیاج به گیرنده کمکی دارد؟

- (الف) HIV
(ب) Polio
(ج) سرخک
(د) آنفلوآنزا

سوال ۳۶- کدامیک از ویروسهای زیر ژنوم Ambisense دارد؟

- (الف) Parvo
(ب) Rabies
(ج) Coxsackie A۲۴
(د) LCMV

سوال ۳۷- کدامیک از موارد زیر در رنگ آمیزی منفی جهت رویت ویروسها بوسیله الکترون میکروسکوپ استفاده می شود؟

- (الف) سولفات آمونیوم
(ب) استات یورانیوم
(ج) استات سدیم
(د) سولفات کادمیوم

سوال ۳۸- از کدامیک از روش های زیر برای مشاهده ویروس در درون هسته سلول میزبان استفاده می شود؟

- (الف) رنگ آمیزی منفی
(ب) Tissue sectioning
(ج) سایه دادن توسط فلزات سنگین
(د) سایه دادن توسط کربن

سوال ۳۹- کدامیک از ویروسهای زیر از طریق تماس جنسی انتقال می یابد؟

- (الف) JC
(ب) آدنو
(ج) مولوسکوم کنتاژیوزوم
(د) HEV

سوال ۴۰- جهت خالص نمودن ویروسهای غشادار از کدامیک از مواد زیر استفاده می شود؟

- (الف) کلورسزیوم
(ب) کلورمینزیوم
(ج) فسفات سدیم
(د) سوکروز

سوال ۴۱- کدامیک از ویروسهای زیر در سلول های غده بزاقی تکثیر می یابند؟

- (الف) Vaccinia
(ب) Roseola
(ج) Rubella
(د) CMV

سوال ۴۲- RNA کدامیک از ویروسهای زیر در هسته تکثیر می یابد؟

- (الف) هانتا ویروس
(ب) هپاتیت D
(ج) هپاتیت C
(د) ویروس تب زرد

سوال ۴۳- کدام پروتئین پاپیلوما ویروس در ترانسفورماسیون سلولی نقش دارد؟

- (الف) E۷
(ب) E۱
(ج) E۲

سوال ۴۴- کدامیک از محصولات زندهای زیر با پروتئین Rertinoblastoma بطور مستقیم واکنش نشان می دهد؟

- (الف) E۱A ویروس آدنو
(ب) E۶ پاپیلوما ویروس
(ج) MT آنتی ژن SV۴۰
(د) E۱B آدنو

سوال ۴۵- کدامیک از ویروسهای زیر عفونت چشمی ایجاد می کند؟

- (الف) EBV
(ب) کوکساکسی B۲
(ج) کوکساکسی A۲۴
(د) HHV-۸

سوال ۴۶- عملکرد کدامیک از موتازن های زیر نیاز به تکثیر ژنوم ویروسی دارد؟

- (الف) هیدروکسیل آمین
(ب) نیتروزاسید
(ج) آمینوپورین
(د) متیل سولفانات

سوال ۴۷- تزریق کدامیک از ویروسهای زیر در نوزاد موش باعث میوزیت (Myositis) می شود؟

- (الف) کوکساکسی A
(ب) کوکساکسی B
(ج) اکو ویروس
(د) آترو ویروس سروتیپ ۶۹

سوال ۴۸- آنولوپ کدامیک از ویروسهای زیر از دستگاه گلژی گرفته می شود؟

- (الف) بونیا
(ب) روتا
(ج) رترو
(د) پارامیکسو

سوال ۴۹- کدامیک از ویروسهای زیر عامل Atypical hairy cell Leukemia می باشد؟

- (الف) HTLV-۱
(ب) HTLV-۲
(ج) HIV
(د) FIV

سوال ۵۰- ویروس آنسفالیت نیل غربی (West Nile Fever) جز کدام یک از خانواده های زیر می باشد؟

- (الف) فلاوی ویریده
(ب) بونیا ویریده
(ج) کرونا ویریده
(د) آلفا ویریده

سوال ۵۱- کدامیک از گروه های ویروسی زیر دارای تقارن بیست وجهی است؟

- (الف) رابدو ویریده
(ب) ارتومیکسو ویریده
(ج) هپارنا ویریده
(د) پارامیکسو ویریده

سوال ۵۲- کدامیک از ویروسهای زیر در ایجاد acute hemorrhagic cystitis نقش دارد؟

- (الف) پاپیلوما ویروس سروتیپ ۶ (HPV-۶)
(ب) ویروس BK
(ج) کرونا ویروس
(د) SV۴۰

سوال ۵۳- گلیکوپروتئین (HEF) یا همگلوتنین استراز فیوژن در کدامیک از ویروسهای زیر وجود دارد؟

- (الف) آنفوآنزا C
(ب) راینو
(ج) کرونا
(د) VSV

سوال ۵۴- گیرنده های ویروس پاکس شباهت به کدامیک از مولکولهای زیر دارد؟

- (الف) CD۲۱
(ب) CD۴
(ج) CD۴۶

سوال ۵۵- کدامیک از عبارات زیر در مورد پاپیلوما ویروسها صدق می کند ؟
 الف) ویروسهای کوچک آنولوپ دار با تقارن Icosahedral هستند .
 ب) دارای ژنوم DNA دورشته خطی هستند .
 ج) باعث Squamous epithelial tumor می شوند .
 د) از طریق membrane fusion وارد سلول میزبان می شوند .

سوال ۵۶- کدامیک از مولکولهای زیر رسیپتور آدنوویروس می باشد ؟
 الف) CD۱۵۵
 ب) CD۴۶
 ج) هیپاران سولفات
 د) CAR

سوال ۵۷- پروتئاز میزبان باعث ازدیاد عفونت زایی کدامیک از ویروسهای زیر می شود ؟
 الف) کرونا
 ب) روتا
 ج) رنو
 د) تمام موارد فوق

سوال ۵۸- عامل ایجادکننده بیماری تب زرد در کدامیک از خانواده های ویروسی زیر وجود دارد ؟
 الف) توگاویریده
 ب) کروناویریده
 ج) بونیایویریده
 د) فلاوی ویریده

سوال ۵۹- کدامیک از عبارات زیر در مورد ویروس هپاتیت A صدق می کند ؟
 الف) متعلق به زیرگروه هپادنا ویروسها می باشد .
 ب) دارای چند سروتیپ است .
 ج) ژنوم RNA دورشته ای دارد .
 د) به قسمت ۵' ژنوم پروتئین VPg متصل می باشد .

سوال ۶۰- کدامیک از ویروسهای زیر متعلق به زیرگروه لنتی ویروس است ؟
 الف) Rous sarcoma virus
 ب) Visna virus
 ج) HTLV-I
 د) Human foamy virus

ایدهنی شناسی

سوال ۶۱- کدامیک از موارد زیر باعث شده تا IgA_۲ نسبت به پروتئازهای اختصاصی ضد IgA_۱ که توسط باکتری های چرک زا تولید می شوند مقاوم باشد؟
 الف) فقدان ۱۳ اسید آمینه خاص در زنجیره α_۲
 ب) وجود پیوند S-S در بین دو زنجیره سبک
 ج) وجود یک ناحیه لولای بلند
 د) وجود جزء ترشچی

سوال ۶۲- مولکول CD۲۰ بر روی کدامیک از سلولهای زیر دیده نمی شود؟
 الف) Pre-B
 ب) سلولهای نابالغ B
 ج) سلولهای بالغ B
 د) پلازما سلها

سوال ۶۳- این پروتئین کنترلی در محیط مایع به نواحی هیدروفوب C_{ob-۶}, C_{ob-۷}, C_{ob-۸}, C_{ob-۹} متصل شده و از اتصال آن به غشاء سلول جلوگیری می کند:
 الف) DAF
 ب) HRF
 ج) پروتئین S
 د) CR_۱

سوال ۶۴- همه گزینه های زیر در مورد Apoptosis صحیح اند، بجز:
 الف) Apoptosis یک روند فیزیولوژیک است .
 ب) با اتصال مولکول Fas به لیگاند خود (FasL) در سطح سلول هدف Apoptosis رخ می دهد.
 ج) در این روند غشاء سلول پاره می شود.

✓ دوره های حضوری
 ✓ جزوات مکاتبه ای
 ✓ آزمونهای کشوری

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ www.mui.ir

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد ودکترای تخصصی
 دفتر مرکزی : تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعداز زرتشت ، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

سوال ۶۵- کدامیک از سایتوکاین‌های زیر پیام (Signal) مربوط به Apoptosis به سلولهای NK و CDA را القاء می‌کند؟

- الف) IFN- β (ب) TNF- α
ج) IFN- γ (د) IL-۱۲

سوال ۶۶- همه گزینه‌های زیر در مورد TCR صحیح هستند، بجز:

- الف) در سرم، TCR بصورت محلول و به مقدار زیاد وجود ندارد.
ب) در تشکیل TCR، پدیده Somatic Mutation رخ نمی‌دهد.
ج) در تشکیل TCR، پدیده Gene Rearrangement رخ می‌دهد.
د) در تشکیل مولکول TCR، زنجیره آلفا زودتر از زنجیره بتا بازآرایی می‌شود.

سوال ۶۷- پپتیدهایی که توسط ملکولهای MHC کلاس II ارائه میشوند چگونه ایجاد میگردند؟

- الف) توسط آنزیم‌های موجود در اجسام گلژی (ب) توسط آنزیم‌های موجود در فاگولیزوزوم
ج) توسط پروتئازوم (د) توسط آنزیم‌های موجود در اندوپلاسمیک رتیکولوم

سوال ۶۸- در کدامیک از بیماریهای اتوایمن زیر اتوانتی بادی علیه غشای پایه گلوмерول ساخته می‌شود؟

- الف) لوپوس اریتماتوز سیستمیک (ب) میاستنی گراو
ج) سندرم گودپاسچر (د) روماتیسم مفصلی

سوال ۶۹- فعالیت ژن‌های RAG در کدامیک از فرایندهای زیر موثر است؟

- الف) موتاسیون ژنهای TCR و Ig (ب) بازآرایی ژنهای TCR و Ig
ج) رونویسی ژنهای بازآرایی شده TCR و Ig (د) تبدیل ایزوتیپ ژنهای زنجیره Ig

سوال ۷۰- محل تجمع FDC را در گره لنفاوی مشخص کنید.

- الف) Dark zone (ب) Light zone
ج) Paracortex (د) Mantle zone

سوال ۷۱- واریانت‌های مختلف HIV نوع R۵ کدام دسته از سلولهای زیر را در In vitro آلوده می‌کنند؟

- الف) سلولهای T از نوع CD۴ و سلولهای B (ب) سلولهای B و سلولهای DC
ج) ماکروفاژها و دندریتیک سل‌ها (د) ماکروفاژها و سلولهای T

سوال ۷۲- همه سایتوکاین‌های زیر موجب بروز تب در بدن می‌شوند، بجز:

- الف) TNF (ب) IL-۱
ج) IL-۶ (د) IL-۱۰

سوال ۷۳- در انتقال پروتئین از ژل به غشاء (نیتروسولوز) در تکنیک وسترن بلائینگ کدامیک از عوامل زیر نقش کمتری دارد؟

- الف) سایز ملکول (ب) درصد ژل
ج) شدت جریان الکتریکی (د) شارژ الکتریکی ملکول

سوال ۷۴- TLR (Toll Like Receptor) در موارد زیر نقش دارد، بجز:

- الف) فعال کردن فاگوسیت‌ها و DC‌های بافتی
ب) بیان مولکولهای کمک محرکی موردنیاز برای فعال کردن ایمنی اکتسابی
ج) شناسایی پلی مرهای آنیونیک و لیپوپروتئینهای با Low density
د) نقش تونل ارتباطی بین عوامل مهاجم و سلول ایمنی

✓ دوره‌های حضوری

✓ جزوات مکاتبه‌ای

✓ آزمونهای کشوری

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ www.mui.ir

برگزارکننده دوره‌های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتراز میدان ولیعصر، بعداز زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

سوال ۷۵ - کدامیک از سایتوکین های زیر در تکثیر In vitro و In vivo لنفوسیت های T ناآزموده (Naïve) تاثیر بیشتری دارد؟

(ب) IL-۳

(الف) IL-۲

(د) IL-۷

(ج) IL-۶

بیوشیمی عمومی

سوال ۷۶ - حضور کدام دسته از اسیدهای آمینه زیر باعث می شود تا pH ایزوالکتریک پروتئین افزایش یابد؟

(ب) Phe, Trp, Gly, Pro

(الف) Thr, Ile, Leu, Ala

(د) Gly, Tyr, Arg, Lys

(ج) Gln, Cys, Glu, Asp

سوال ۷۷ - کدام ماده از ترکیبات اصلی و ساختاری غشاء سلولی است؟

(ب) تری گلیسرید

(الف) کلسترول استریفیه

(د) فسفاتیدیل کولین

(ج) پروستاگلاندین G_2

سوال ۷۸ - انکل موردنیاز برای تشکیل لیپیدها در سلولهای مخاط روده از چه ترکیبی تامین می شود؟

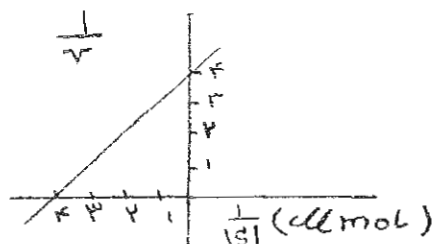
(ب) استیل کوآ

(الف) گلوکز

(د) شیلومیکرون

(ج) اسیدچرب

سوال ۷۹ - در شکل مقابل مقدار V_{max} آنزیمی چند میکرومول در دقیقه است؟



(الف) ۰/۲۵

(ب) -۰/۲۵

(ج) ۴

(د) -۴

سوال ۸۰ - کدامیک از ویتامین های زیر در تبدیل اوراسیل به تیمین دخالت دارد؟

(ب) فولیک اسید

(الف) تیامین

(د) پیریدوکسین

(ج) بیوتین

سوال ۸۱ - سروتونین از کدامیک از اسیدهای آمینه زیر مشتق می گردد؟

(ب) Trp

(الف) Tyr

(د) Arg

(ج) Leu

سوال ۸۲ - کدام دسته از اسیدهای آمینه زیر در سنتز کراتی نین نقش دارند؟

(ب) Glu, Arg, Met

(الف) Gly, Arg, Cys

(د) Met, Arg, Gly

(ج) Arg, Lys, Met

سوال ۸۳ - تمام ترکیبات زیر دارای اتصال α گلوکوزیدیک در ساختمانشان هستند، بجز:

(ب) گلیکوژن

(الف) نشاسته

(د) سلولز

(ج) مالتوز

سوال ۸۴ - ترکیبات زیر همگی می توانند از راه گلوکونئوز به گلوکز تبدیل شود، بجز:

(ب) استیل کوآنزیم A

(الف) اسید لاکتیک

(د) اسید سوکسینیک

(ج) اسید ۱ و ۳ بی فسفوگلیسرک

سوال ۸۵ - کمپلکس II در زنجیره انتقال الکترون کدام است؟

✓ دوره های حضوری

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ www.mui.ir

✓ جزوات مکاتبه ای

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد ودکترای تخصصی

✓ آزمونهای کشوری

دفتر مرکزی : تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از زرتشت ، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

سوال ۸۶- فرم متیله شده کدامیک از بازهای زیر در ساختمان Z-DNA انسان وجود دارد؟

- الف) سیتوزین
ب) گوانین
ج) آدنین
د) تیمین

سوال ۸۷- کدامیک از فاکتورهای زیر در مرحله جابجائی (Translocation) پروتئین سازی نقش دارد؟

- الف) IF_۱
ب) IF_۲
ج) Rho - پروتئین
د) EF-G

سوال ۸۸- بیماری ارثی Xeroderma- Pigmentosum ناشی از کمبود کدام آنزیم می باشد؟

- الف) DNA Polymerase I
ب) UV-Endonuclease
ج) DNA Polymerase II
د) DNA-Ligase

سوال ۸۹- پروتئین کالمودولین به کدامیک از عناصر زیر اتصال می یابد؟

- الف) Mg²⁺
ب) Zn²⁺
ج) Ca²⁺
د) Fe²⁺

سوال ۹۰- هم (Heme) از ترکیب کدامیک از موارد زیر سنتز می شود؟

- الف) Acetyl CoA, Gly
ب) Succinyl CoA, Gly
ج) Succinyl CoA, His
د) Acetyl CoA, Arg

بیولوژی سلولی و ژنتیک مولکولی

سوال ۹۱- پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

الف) تشکیلات موسوم به استحکامات بین سلولی همانند دسموزوم و Gap Junction ، نقش مهمی را در حرکت فیبروپلاستهای بافت پیوندی ایفا می کند.

ب) دسموزوم و Gap Junction قدرت نفوذ مشابهی نسبت به مولکولها دارد.

ج) کاهش غلظت یونهای Ca^{++} سبب بسته شدن کانال Gap Junction می شود.

د) نفوذپذیری Gap Junction و Nuclear Pore نسبت به اندازه حجمی مولکولها، یکسان می باشد.

سوال ۹۲- پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

الف) عامل ارتباط بین اسکلت سلولی و اسکلت هسته ای ، پروتئینهای منافذ هسته ای می باشد.

ب) منافذ هسته ای، کلاً از هشت عدد مولکول شبیه هم تشکیل شده است.

ج) اسکلت سلولی از راه میکروتوبولهایی که از دو غشای هسته عبور می کند، ارتباط خود را با اسکلت هسته ای برقرار می کند.

د) بهم خورد اسکلت هسته ای، مدیون فسفولاسیون لامینها است .

سوال ۹۳- پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

الف) منشأ ژن های سرطان زای ویروسهای RNA سرطان زا، میزبانان این گونه ویروسها است.

ب) آنزیم Telomerase دارای فعالیت Reverse Transcriptase و DNA پلی مرازی می باشد.

ج) بیشتر سرطانهای انسانی دارای منشأ ویروسی است.

د) ویروسهای DNA ای بیشتر از ویروسهای RNA دچار جهش می شود.

سوال ۹۴- پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

الف) سرطانی شدن سلولهای میزبان ویروس SV۴۰، مدیون حمله Large- T-Antigen به مولکول p۵۳ این سلولها می باشد.

ب) مولکول Large T Antigen ویروس SV۴۰، هنگام همانند سازی DNA این ویروس ، فعالیت هلیکازی خود را بصورت مونومر انجام می دهد.

ج) آنزیم DNA پل. ما. الفا (α)، هر یک از قطعات اکازاک. سلولها به کار می تیک، حدود ۱۰۰۰ باز می سازد.

www.mui.ir- ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰

✓ دوره های حضوری

✓ جزوات مکاتبه ای

✓ آزمونهای کشوری

موسسه علوم و فنون معین

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

دفتر مرکزی : تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از زرتشت ، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

سوال ۹۵ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) کلیه پروتئینهای مورد نیاز عمل همانند سازی DNA سلولهای یوکاریوتیک اعم از آنزیمها، و هیستونها در مرحله G₁ چرخه سلولی، ساخته می شود.
- ب) کروموزومهای متافاز در مرحله G₂ چرخه سلولی، ساختمان خود را بدست می آورد.
- ج) توالی اسیدهای آمینه PCNA و زیر واحد B آنزیم DNA پلی مرز III دارای ۹۰ درصد تشابه (Homology) می باشد.
- د) آنزیم Rnase- H کلیه بازهای RNA ای پرایمر را بجز یک از ابتدای قطعات اکازاکی حذف می کند.

سوال ۹۶ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) دانه Signal Recognition Particle در سلولهای یوکاریوت حاوی RAN ای است که تحت نام S۱۰ معروف است.
- ب) ارتباط بین با شبکه ریتیکولوم آندوپلاسمیک از راه پروتئین ۵۷G دانه Signal recognition Particle صورت می گیرد.
- ج) جدا شدن Signal Recognition Particle از ریبوزوم مدیون دخالت Ribosome Receptor می باشد.
- د) Signal peptide پس از جدا شدن توسط آنزیم Signal Peptidase جدا شده و در Lumen ریتیکولوم آندوپلاسمیک رها می شود.

سوال ۹۷ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) وزیکول حاوی زنجیره های آنتی بادی پس از جدا شدن از ریتیکولوم آندوپلاسمیک، با غشای سلولی ارتباط پیدا کرده و محتوای خود را به بیرون سلول می ریزد.
- ب) بریدگی حاصل روی توالیهای بازی هیتامر - نانومر قطعات V_H, J ژن ایمونوگلوبولین لنفوسیت B هنگام gene shuffling، ناشی از فعالیت پروتئین های RAG۱, RAG۲ است.
- ج) پدیده gene shuffling تنها در لنفوسیت های B رخ می دهد.
- د) کلیه مسائل مربوط به Anibody Diversity مخصوصاً Hyper variable region mutation در مراحل قبل از تولد جنین رخ می دهد.

سوال ۹۸ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) پروتئین های معروف به Histone Like Proteins در باکتری E.coli با کلیه DNA این باکتری تاخوردگی ایجاد می کند.
- ب) هیستونهای H۳, H۴ نوکلئوزومهای رشته Lagging، هیستونهای تازه ساخت می باشد و از نوکلئوزومهای قدیمی نیستند.
- ج) پروتئینهای Histone Like Protein باکتری معمولاً سنگین تر از هیستونهای سلول یوکاریوتیک می باشد.
- د) فیبرهای ۳۰ نانومتری، کروماتین سلولهای یوکاریوت، هر یک از نوکلئوزومهای خود حاوی ۸ عدد پروتئین هیستونی می باشد.

سوال ۹۹ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) importin ها پروتئینهایی است که مولکولهای دیگری را از هسته به داخل سیتوپلاسم وارد می کند.
- ب) هستک دارای منافذ همانند منافذ هسته ای است که فقط به پروتئینهای ریبوزومی مجوز ورود به هستک می دهد.
- ج) تشکیلات معرف به Exosome، دارای نقش موثری در عمل Processing مولکولهای RNA ریبوزوم سلولهای یوکاریوت می باشد.
- د) پروتئوزوما (Proteasome) دانه هایی است معروف به ۲۰S و پروتئینهای ترشخی زائد را در سیتوپلاسم سلولهای پیشرفته هضم می کند.

سوال ۱۰۰ - پاسخ صحیح را مشخص کنید؟

- الف) برای تولید موشهایی که یکی از ژنهای آنها بصورت Knock-out می باشد، جنین موشهای مادر را با اشعه بمب باران می کنند.
- ب) سلولهای معروف به Adult Sem Cell دارای قدرت تکثیر و تنوع بیشتر از سلولهای معروف به Embryonic Stem Cell می باشد.
- ج) دانه دانه سلولها معمولاً توسط یک ژن Tumor Suppressor gene معروف به Ras استفاده می شود.

سوال ۱۰۱- کدام گزینه زیر تفاوت اصلی در مکانیسم‌های تولید گوناگونی (Diversity) درگیرنده‌های سلولهای T و آنتی بادیهای سلولهای B است؟

- الف) Hypermutation سوماتیکی در ژنهای ایموگلوبلین دیده می‌شود اما در ژنهای گیرنده سلولهای T دیده نمی‌شود.
 ب) ژنهای نواحی Multiple variable برای ایموگلوبلین وجود دارد اما برای گیرنده‌های T-cell وجود ندارد.
 ج) نوترکیبی سوماتیکی تنها در ژنهای ایموگلوبلین دیده می‌شود نه در ژنهای گیرنده T-cell
 د) Junctional diversity تنها در ژنهای ایموگلوبلین بوجود می‌آید نه در ژنهای گیرنده T-cell

سوال ۱۰۲- کدام یک از بیماریهای زیر به دلیل وقوع جهش در یک ژن گیرنده عامل رشد فیبروبلاستی بوجود می‌آید؟

- الف) Ataxia telangiectasia
 ب) Ankylosing spondylitis
 ج) Achondroplasia
 د) Diffuse large B-cell lymphoma

سوال ۱۰۳- کدام خانواده ژنی زیر، GTPase بوده و به عنوان کلیدهای مولکولی عمل کرده و ترانسدکشن (Transduction) پیام را از تیروزین کینازهای مجتمع با غشاء به سرین ترئونین کینازها، تقویت یا باز پخش می‌کنند؟

- الف) RAS
 ب) ERB
 ج) FOS
 د) RET

سوال ۱۰۴- کدام یک از روشهای زیر در مهار ژنهای بازدارنده تومور (TS) بیشترین نقش را ایفاء می‌کند؟

- الف) ایجاد حذف در ژن بازدارنده تومور
 ب) ایجاد جهش نقطه ای در ژن بازدارنده تومور
 ج) ایجاد متیلاسیون در ناحیه پروموتور ژن بازدارنده تومور
 د) ایجاد متیلاسیون در ناحیه اینترونی ژن بازدارنده تومور

سوال ۱۰۵- در ژن درمانی کدام ناقل (vector) زیر به یک مکان خاص از کروموزم میزبان وارد می‌شود؟

- الف) Retroviral vector
 ب) Adenoviral vector
 ج) Adeno-associated viral vector
 د) YAC

سوال ۱۰۶- تهیه ی DNA ی سوپر کویل پلاسمیدی به روش دنا تورا سیون با استفاده از قلیا مبتنی بر طیف ظرفیتی از pH (۱۲-۱۲٫۵) است، که در آن :

- الف) هر دو نوع DNA ی سوپر کویل و غیر سوپر کویل دنا توره می‌شوند.
 ب) میزان دنا تورا سیون DNA از هر دو نوع (سوپر کویل و غیر سوپر کویل) به تراکم آنها در محیط بستگی دارد.
 ج) تنها، DNA ی غیر سوپر کویل دنا توره می‌شود.
 د) تنها، DNA ی سوپر کویل دنا توره می‌شود.

سوال ۱۰۷- کدامیک از سیستمهای ناقل زیر از سیستم cre recombinase استفاده می‌کند؟

- الف) کاسمید
 ب) YAC
 ج) P۱
 د) پلاسمید

سوال ۱۰۸- فراوانی نوترکیبی ژن‌ها A و B و C به ترتیب زیر است؟

بین ژن A و B = ۹٪ ، بین ژن A و C = ۱۷٪ ، بین ژن B و C = ۲۶٪ ، با این اطلاعات نظم و ترتیب این سه ژن در کروموزوم، کدام مورد زیر است؟

- الف) ABC
 ب) ACB
 ج) BAC

سوال ۱۰۹ - فرض کنید که یکسری از اجزایی در Neurospora کشف شده است. اجزاء A-F به نظر می رسد که در مسیر آنزیمی واسطه هستند. چندین جهش شناسایی شده و سوبه های ۱-۴ هر کدام شامل یک جهش هستند. چهار مسیر ممکن در زیر نشان داده شده است. مسیری را که بهترین حالت اطلاعات ارائه شده را نشان دهد، انتخاب کنید.

Strain	Media supplement					
	A	B	C	D	E	F
۱	○	○	○	+	+	+
۲	○	○	○	○	+	+
۳	○	○	○	○	+	○
۴	○	○	+	+	+	+

الف) $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$

ب) $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow F \rightarrow D \rightarrow E$

ج) $F \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow E$

د) $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow F \rightarrow E$

سوال ۱۱۰ - چگونه می توان نیمه عمر mRNA رونویس شده را افزایش داد؟

الف) افزایش فعالیت RNA polymerase

ب) افزایش سرعت ترجمه

ج) کاهش فعالیت RNA Polymerase

د) افزایش طول دم poly A رونویسی شده

آمار حیاتی و اپیدمیولوژی

سوال ۱۱۱ - اگر اندازه هموگلوبین افراد در جامعه ای دارای توزیع نرمال با میانه ۱۰ و ضریب تغییرات (پراکندگی نسبی) بیست درصد باشد واریانس هموگلوبین کدام است؟

الف) ۲

ب) ۴

ج) ۱۰

سوال ۱۱۲ - اگر در یک توزیع دو جمله ای تعداد آزمایش ها $n = 100$ باشد در کدام یک از حالت های زیر توزیع نرمال تقریب مناسبی است؟

الف) $p = 0.01$

ب) $P = 0.02$

ج) $p = 0.04$

د) $p = 0.99$

سوال ۱۱۳ - در یک جدول توافقی 2×2 اگر تعداد کل مشاهدات ۱۸ نفر باشند برای آزمون استقلال بین دو متغیر سطر و ستون کدام آزمون مناسب تر است؟

الف) آزمون کای - دو

ب) آزمون مندل هنزل

ج) آزمون دقیق فیشر

د) آزمون مک نمار

سوال ۱۱۴ - اگر احتمال بروز عارضه بعد از عمل جراحی 0.20 باشد میانگین و واریانس تعداد افرادی که دچار عارضه می شوند در بین صد بیمار جراحی شده به ترتیب کدام است؟

الف) ۲۰ و ۴

ب) ۲۰ و ۱۶

ج) ۸۰ و ۴

د) ۸۰ و ۱۶

سوال ۱۱۵ - اگر تعداد مراجعین به بخش اورژانس بین ساعت ۷ تا ۹ دارای توزیع پواسن با متوسط ۲ بیمار در ساعت باشد، احتمال آن که در یک روز بین ساعات فوق هیچ بیماری مراجعه نکند چقدر است؟

الف) e^{-2}

ب) $1 - e^{-2}$

✓ دوره های حضوری

✓ جزوات مکاتبه ای

✓ آزمونهای کشوری

موسسه علوم و فنون معین www.mui.ir- ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰

برگزارکننده دوره های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی

دفتر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

سوال ۱۱۶ - در نمونه‌ای به حجم ۹ از یک توزیع نرمال با انحراف معیار ۶، احتمال آنکه میانگین نمونه‌ای \bar{X} از میانگین جامعه بیش از ۲ واحد اختلاف نداشته باشند، تقریباً برابر است با :

الف) ۰/۳۴ (ب) ۰/۶۸ (ج) ۰/۴۷۵ (د) ۰/۹۵

سوال ۱۱۷ - در کدام یک از توزیع‌های زیر، میانگین با واریانس برابر است ؟

الف) دو جمله‌ای (ب) پواسن (ج) کای - دو (د) t

سوال ۱۱۸ - احتمال قبولی در آزمونی $\frac{1}{2}$ می‌باشد، چنانچه احتمال قبولی در هر فرد مستقل از فرد دیگر باشد احتمال آنکه از بین ۴ نفر، دقیقاً دو نفر از آنها در آزمون قبول شود، چقدر است؟

الف) ۱ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{3}{8}$ (د) $\frac{1}{4}$

سوال ۱۱۹ - در یک آزمون فرضیه وقتی فرضیه H_0 در سطح معنی داری α رد می‌شود که p مقدار (p-value) محاسبه شده

الف) کمتر از α باشد. (ب) کمتر از $1 - \alpha$ باشد. (ج) بزرگتر از α باشد. (د) بزرگتر از $1 - \alpha$ باشد.

سوال ۱۲۰ - اگر احتمال موفقیت در یک آزمایشی ۸۰ درصد باشد، احتمال اینکه در ۲ بار آزمایش اقلاً یک بار موفقیت داشته باشیم برابر است با :

الف) ۰/۶۴ (ب) ۰/۹۶ (ج) ۰/۳۶ (د) ۰/۰۴

سوال ۱۲۱ - اولین منبع کسب اطلاعات در نظام ثبت مرگ در شهرستانها کدام است؟

الف) سازمان ثبت احوال (ب) سازمان پزشکی قانونی (ج) گورستانهای رسمی (د) بیمارستانها

سوال ۱۲۲ - استراتژی DOTS در درمان سل، برای افراد جامعه (غیر از خود بیمار) چه سطحی از پیشگیری تلقی می‌شود؟

الف) Primordial (ب) Primary (ج) Secondary (د) Tertiary

سوال ۱۲۳ - برای شناخت اولیه از باورهای مردم یک منطقه در زمینه دلایل رفتارهای پر خطر جنسی کدام مطالعه مناسب تر است؟

الف) برگزاری جلسات بحث گروهی و یا مصاحبه انفرادی با گروههای مختلف جامعه (ب) تهیه پرسشنامه با سوالات بسته و کسب نظرات کسانی که رفتار پر خطر داشته‌اند. (ج) بررسی خصوصیات دموگرافیک کسانی که رفتار پر خطر داشته‌اند. (د) بررسی بروز رفتارهای مرتبط در زیر گروه‌های جمعیت

سوال ۱۲۴ - در مورد Odds Ratio کدام عبارت درست است؟

الف) همواره معادل خطر نسبی (Relative Risk) است. (ب) نادر بودن بیماری پیش فرض ضروری برای محاسبه آن است. (ج) مختص تجزیه و تحلیل مطالعات مورد-شاهدی می‌باشد.

✓ دوره‌های حضوری
✓ جزوات مکاتبه‌ای
✓ آزمونهای کشوری

موسسه علوم و فنون معین ۰۲۱۸۸۹۱۵۸۴۰ www.mui.ir

برگزارکننده دوره‌های آموزشی آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی
دفتر مرکزی: تهران، بالاتر از میدان ولیعصر، بعد از زرتشت، کوی پزشک پور، شماره ۱۲

سوال ۱۲۵ - کاهش همه موارد زیر از فواید برنامه غربالگری یک بیماری است، به استثناء:

(الف) کشندگی

(ب) مرگ

(ج) عوارض

(د) بروز

سوال ۱۲۶ - در روستایی با جمعیت ۴۰۰ نفر، شیوع یک بیماری ۲۰ درصد می باشد. آزمونی با ویژگی و حساسیت ۹۰ درصد در آن استفاده شده است. چند نفر از افرادی که آزمون غربالگری در آنان منفی اعلام شده است بیمار واقعی هستند.

(الف) ۸۰

(ب) ۷۲

(ج) ۳۲

(د) ۸

سوال ۱۲۷ - در بررسی تحلیلی عوامل خطر کدامیک از بیماریهای زیر، برآورد نسبت شانس (Odds Ratio) فاصله کمتری با خطر نسبی دارد؟

(الف) سوانح رانندگی

(ب) دیابت

(ج) سرطان تیروئید

(د) پرفشاری خون

سوال ۱۲۸ - در نمونه ای تصادفی، در پایان سال تحصیلی، از دانش آموزان مدرسه ای پرسیدند که « آیا در سال گذشته به آسم مبتلا شده اید؟» بر این اساس چه اندازه ای قابل محاسبه است؟

(الف) بروز جمعی

(ب) شیوع لحظه ای

(ج) چگالی بروز

(د) شیوع دوره ای

سوال ۱۲۹ - خطر نسبی کدامیک از موارد زیر در انتقال ویروس HIV بیشتر است؟

(الف) شیر مادر

(ب) تماس جنسی

(ج) حین زایمان

(د) مواجهه تصادفی با سر سوزن

سوال ۱۳۰ - همه موارد زیر از ویژگی های همه گیری تک منبعی لحظه ای می باشند، به استثناء:

(الف) مواجهه افراد با منبع زاینبار کوتاه مدت است.

(ب) مواجهه افراد با منبع زاینبار همزمان است.

(ج) موارد ثانوی به تعداد زیاد ایجاد می شود.

(د) شروع همه گیری به صورت انفجاری است.

موفق باشید.