بسم الله الرحمن الرحیم

دعای مطالعه

اَللهُمَ اَخرِجنی مِن ظُلُماتِ الوَهمِ وَاَکرِمنی بِنُورِ الفَهمِ

اَللهُمَ افتِح عَلَینا اَبوابَ رَحمَتِکَ وَ انشُر عَلَینا خَزائِنِ عُلُومِکَ

بِرَحمَتِکَ یا اَرحَمَ الرّاحِمینَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی‌های فکر و گرامی بدار به نور فهم

پروردگارا، بگشای بر ما درهای رحمتت را و بگستران گنج‌های دانشت را به امید رحمت

تو ای مهربان‌ترین مهربانان

بیایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله‌ی مؤلف، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورنده کاری غیراخلاقی، غیرقانونی، غیرشرعی و کسب درآمد از دسترنج دیگران است، نتیجه‌ی این عمل نادرست، موجب رواج بی‌اعتمادی در جامعه و بروز پی‌آمدهای ناگوار در زندگی و محیط ناسالم برای خود و فرزندانمان می‌گردد.

Decennial Iran Question Bank

بانک سوالات ده سالانه IQB

مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳

«کارشناسی ارشد»

(همراه با پاسخنامه تشریحی)

ویژه رشته‌های: قارچ‌شناسی پزشکی، میکروب‌شناسی پزشکی، ویروس‌شناسی پزشکی، انگل‌شناسی پزشکی و آزمون‌های استخدامی

مولفین و گردآورندگان:

دکتر شقایق یزدانی نیشابوری (هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی آزاد تهران)

دکتر محمد شایسته‌پور (هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان)

دکتر وحدت پورطهماسبی بیله‌سوار (هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز)

منیره حسینی (کارشناسی ارشد ویروس‌شناسی پزشکی دانشگاه تربیت مدرس)

ارتا حافظی (کارشناسی ارشد باکتری‌شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران)

لیلا فاعلی (دانشجوی دکتری قارچ‌شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران)

فرزاد شیریان (دانشجوی دکتری بیوشیمی دانشگاه علوم پزشکی ایران)

عنوان و نام پدیدآور	: بانک سوالات ده‌سالانه IQB مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳ (همراه با پاسخنامه تشریحی) ویژه
مشخصات نشر	: تهران: گروه تالیفی دکتر خلیلی، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	: ۱۸۶ص.
شابک	: 978-600-422-708-7
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: مولفین و گردآورندگان شقایق یزدانی‌نیشابوریف وحدت پورطهماسبی بیله‌سوار، محمد شایسته‌پور، منیره حسینی، آرتا حافظی، لیلا فاعلی، فرزاد شیریان.
موضوع	: علوم آزمایشگاهی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: Laboratory sciences -- Examinations, questions, etc (Higher)
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع	: Universities and colleges -- Iran -- Examinations
موضوع	: آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی -- ایران
موضوع	: Graduate Record Examination -- Iran
شناسه افزوده	: یزدانی نیشابوری، شقایق، ۱۳۶۲- Yazdani Neyshaburi, Shaghayegh
رده‌بندی کنگره	: Q۱۸۳
رده‌بندی دیویی	: ۵۴۲/۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۸۰۹۳۴۲

نام کتاب: بانک سوالات ده سالانه IQB مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳ «کارشناسی ارشد» (همراه با پاسخنامه تشریحی)

مولفین و گردآورندگان: دکتر شقایق یزدانی نیشابوری . دکتر محمد شایسته‌پور . دکتر وحدت پورطهماسبی بیله‌سوار

منیره حسینی . ارتا حافظی . لیلا فاعلی . فرزاد شیریان

ناشر: گروه تألیفی دکتر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول . ۱۴۰۱

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ و صحافی: شباب

مدیر تولید: اقبال شرقی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

تایپ و صفحه‌آرایی: بیتا اندوژفر

بهاء: ۱۳۰۰۰۰ تومان

آموزشگاه دکتر خلیلی (دفتر مرکزی): ۰۲۱۶۶۵۶۸۶۲۱

آموزشگاه دکتر خلیلی (شعبه شریعتی): ۰۲۱۲۲۸۵۶۶۲۰

فروشگاه: تهران . خیابان انقلاب . روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران . پاساژ فروزنده . طبقه همکف . پلاک ۳۳۱

تلفن: ۰۲۱۶۶۴۸۹۳۷۵ - ۰۲۱۶۶۴۸۹۳۴۹

مرکز پخش: ضلع جنوب‌غربی میدان انقلاب . جنب سینما پارس . مجتمع تجاری پارس . طبقه اول

مرکز فروش: ۰۲۱۶۶۵۶۹۲۱۶ مدیر فروش: ۰۹۱۲۵۵۰۸۵۸۹

drkhaliligroupbook **www.DKG.ir** **@drkhaliligroupbook**

طلیعه سخن مؤلف:

امروزه با توجه به گسترش بیماری‌های ویروسی در دنیا و هم چنین پیدایش ویروس‌های مختلف، شناخت دنیای ویروس‌ها و مطالعه در زمینه تشخیص و درمان بیماری‌های ویروسی بسیار حائز اهمیت است.

این کتاب مجموعه‌ای از سؤالات مختلف به همراه پاسخنامه تشریحی است که می‌تواند تا حد زیادی به دوستانی که قصد شرکت در کنکور کارشناسی ارشد علوم آزمایشگاهی ۳ را دارند کمک کند.

در مسیر نوشتن این کتاب ماه‌ها تلاش انجام شد تا در کتاب حاضر بتوانیم بهترین گزینه‌ها و تا حد امکان کامل‌ترین پاسخ‌های تشریحی را در اختیار شما عزیزان قرار دهیم و تقاضای ما از شما خوانندگان محترم این است که جهت افزایش سطح علمی کتاب در صورت وجود هرگونه نقصی آن را مطرح کرده و ما را از پیشنهادات کاربردی خود نیز مطلع سازید.

در پایان بر خود لازم می دانیم از همراهی و تأییدات جناب آقای دکتر احمد خلیلی کمال تشکر و قدردانی را داشته باشیم.

گروه مؤلفین

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳ سال ۹۵-۹۴
سوالات ۷
پاسخنامه تشریحی ۱۸
آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳ سال ۹۶-۹۵
سوالات ۳۲
پاسخنامه تشریحی ۴۳
آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳ سال ۹۷-۹۶
سوالات ۵۷
پاسخنامه تشریحی ۶۸
آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳ سال ۹۸-۹۷
سوالات ۸۳
پاسخنامه تشریحی ۹۵
آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳ سال ۹۹-۹۸
سوالات ۱۰۸
پاسخنامه تشریحی ۱۲۰
آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳ سال ۴۰۰-۹۹
سوالات ۱۳۳
پاسخنامه تشریحی ۱۴۴
آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳ سال ۴۰۱-۴۰۰
سوالات ۱۶۰
پاسخنامه تشریحی ۱۷۲

سوالات

آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳

سال ۹۵-۹۴

L

قارچ‌شناسی پزشکی

۱. گونه‌های درماتوفیتی زیر هتروتالیک هستند به‌جز:

۱) ترایکوفایتون جورجیا
۲) ترایکوفایتون مگنینی
۳) میکروسپوروم کوکئی
۴) میکروسپوروم پراکوکس

۲. به منظور آسیب کم‌تر سلول‌های انسان، کدام‌یک از اجزاء قارچ‌ها به عنوان هدف در سنتز داروهای ضد قارچی در نظر گرفته شده است؟

۱) میتوکندری
۲) ارگوسترول غشاء سیتوپلاسمی
۳) جدار بیرونی هسته سلول
۴) ریبوزوم

۳. در کدام دسته از بیمارهای قارچی زیر، اشکال مخمری در بافت مشاهده می‌شود؟

۱) کاندیدیازیس، کریپتوکوکوزیس
۲) مای ستوما، موکورمایکوزیس
۳) درماتوفیتوزیس، آسپرژیلوزیس
۴) درماتوفیتوزیس، سودآلشریازیس

۴. شایع‌ترین شکل درماتوفیتوزیس در کشورهای صنعتی کدام است؟

۱) بدن
۲) پا
۳) کشاله‌ران
۴) سر

۵. برای تشخیص اکتینومایسس اسرائیلی نتیجه کدام یک از تست‌های زیر مثبت است؟

۱) هضم ژلاتین
۲) اوره آز
۳) هیدرولیزاسکولین
۴) کاتالاز

۶. برای منجمد کردن مخمرها مخصوصاً کاندیداها، کدام‌یک از محیط‌های زیر استفاده می‌شود؟

۱) گلیسرول
۲) ژلوز دانه پنبه
۳) ژلوز عصاره مغز و قلب
۴) محیط مایکوزیل آگار

۷. تشخیص قطعی اسپوروتریکوزیس با کدام‌یک از روش‌های زیر انجام می‌شود؟

۱) مشاهده مخمرهای سیگاری شکل جوانه‌دار
۲) کشت نمونه
۳) روش سرولوژی
۴) تست پوستی

۸. استولون (Stolon) در کدام دسته از قارچ‌ها وجود دارد؟

۱) زایگومایست‌ها ۲) آسکومایست‌ها

۳) بازیدیومایست‌ها ۴) اووماسیت‌ها

۹. کپسول کریپتوکوکوس نئوفورمنس با رنگ آمیزی‌های زیر رنگ‌پذیر و قابل مشاهده است به‌جز:

۱) هماتوکسیلین- ائوزین ۲) فونتانامسون

۳) میرموسی کارمن ۴) آلشین بلو

۱۰. در حالی‌که تشخیص آزمایشگاهی کروموبلاستومایکوزیس با آزمایش مستقیم نمونه بالینی نسبتاً آسان است، دلیل انجام کشت چیست؟

۱) تعداد بسیار اندک قارچ در نمونه بالینی ۲) لزوم استفاده از رنگ آمیزی اختصاصی

۳) شناسایی دقیق عامل اتیولوژیک بیماری ۴) لزوم انجام تست حساسیت دارویی

۱۱. بهترین محیط کشت برای تشکیل اسکلروتیا در مادورلا مایستوماتیس کدام است؟

۱) کورن میل آگار+۱٪ گلوکز ۲) دانه برنج

۳) سیب‌زمینی و هویج ۴) عصاره مغز و قلب

۱۲. مؤثرترین داروی موضعی در درمان کچلی پا کدام است؟

۱) تولنفتات ۲) کلوتریمازول

۳) پماد وایت فیلد ۴) نیستاتین

۱۳. مواد زیر به عنوان عوامل ضد درماتوفیتی در سرم انسان محسوب می‌شوند به‌جز:

۱) بتاگلبولین ۲) کلامیدوکونیدی

۳) ماکروکونیدی ۴) میسلیوم

۱۴. کدام‌یک از اجزای ساختاری اپیدرموفیتون فلوکوزوم در پوسته‌های جدا شده از ضایعات، مدت‌ها زنده مانده و قابل انتقال است؟

۱) آرتروکونیدی ۲) کلامیدوکونیدی

۳) ماکروکونیدی ۴) میسلیوم

۱۵. خانواده کانینگاملا در کدام‌یک از رده‌های زیر قرار می‌گیرد؟

۱) ترایکومایست‌ها ۲) آسکومایست‌ها

۳) زایگومایست‌ها ۴) هتروبازیدیومایست‌ها

۱۶. Parenthesomes تیغه میانی در میسلیوم کدام قارچ زیر مشاهده می‌گردد؟

۱) ترایکوسپورون کوتانئوم ۲) ترایکوفایتون منتاگروفایتیس

۳) پیدرا هورتائی ۴) کاندیدا آلبیکنس

۱۷. ساختمان میکروسکوپیک کدام‌یک از عوامل یومایستوما به صورت میسلیوم‌های استریل دیده می‌شود؟

۱) مادورلا مایسستوماتیس ۲) اگزوفیا لاجنسلمی

۳) مادورلا گریزه‌آ ۴) کورولاریا لوتانا

۱۸. داروی انتخابی در درمان آسپرژیلوزیس حاد مهاجم کدام است؟

۱) فلوکونازول ۲) وریکونازول

۳) مایکونازول ۴) کلوتریمازول

۱۹. توانایی جذب استرهای پلی‌اوکسی اتیلن سوربیتان در تشخیص افتراقی گونه‌های کدام‌یک از قارچ‌های زیر کاربرد دارد؟

۱) اگزوفیالا ۲) مالاسزیا ۳) ترایکوفایتون ۴) اسپوروتریکس

گروه تالیفی دکتر خلیلی

۲۰. ژلوز عصاره خاک، در کدام‌یک از موارد زیر استفاده می‌شود؟

۱) تکثیر جنسی درماتوفیت‌ها

۲) تکثیر جنسی بلاستومایسسس درماتیتیدیس

۳) تشخیص کلنی‌های کریپتوکوکوس نئوفورمنس

۴) تشخیص گونه‌های آسپرژیلوس

باکتری‌شناسی

۲۱. کدام‌یک از روش‌های زیر در تقسیم‌بندی آنالیتیک باکتری‌ها استفاده می‌شود؟

۱) سروتایپینگ ۲) بررسی اسیدهای چرب سلول

۳) فاژ تایپینگ ۴) الگوی آنتی بیوگرام

۲۲. از محلول معلق کلوئیدی نمک‌های اسید تانیک برای رنگ آمیزی کدام قسمت از باکتری استفاده می‌شود؟

۱) تاژک Flagellum ۲) کپسول Capsule

۳) آندوسپور Endospore ۴) گرانول‌ها Inclusion bodies

۲۳. کدام نوع سیستم ترشحی در باکتری‌ها با تشکیل تونل در انتقال سوبستراهای پروتئینی یا DNA به سلول نقش دارد؟

۱) تایپ I ۲) تایپ II ۳) تایپ III ۴) تایپ IV

۲۴. کدام‌یک از کورینه باکتریوم‌های زیر غالباً در ایجاد عفونت گوش در کودکان نقش دارد؟

۱) C.jeikeium ۲) C.auris

۳) C.amycolatum ۴) C.xerosis

۲۵. در سلول‌های باکتریال با ورود یا خروج بخش وسیع از ترادف DNA یا عملکرد ژن‌ها در کروموزوم سلول باکتری به طور کامل مختلف می‌گردد. چنین تغییری در سلول باکتری با کدام‌یک از موتاسیون‌های زیر تطابق دارد؟

۱) Frame shift ۲) Null

۳) Non sense ۴) Conditional

۲۶. مکانیسم عمل آنتی بیوتیک Oritavancin کدام گزینه زیر می‌باشد؟

۱) جلوگیری از ترانس گلیکوزیلاسیون پپتیدوگلیکان

۲) جلوگیری از تشکیل کمپلکس اولیه پروتئین‌سازی

۳) مهار واکنش‌های متابولیسمی

۴) از بین بردن قطبیت غشاء سیتوپلاسمی

۲۷. جایگاه اصلی ژن توکسین پنتون ولنتین در استافیلوکوکوس اورئوس کدام است؟

۱) جزیره پاتوژنیسیتی ۲) پلاسمید کانژوگاتیو

۳) فاژ متحرک ۴) تراسپوزون Tn۹

۲۸. عامل ایجاد کننده بیماری Chronic Atrophic Rhinitis کدام یک از گونه‌های کلبسیلا می‌باشد؟

۱) K.oxytoca ۲) K.ozaenae

۳) K.granulomatis ۴) K.pneumoniae

۲۹. کدام‌یک از موارد زیر به عنوان منبع اصلی انرژی لپتوسپیراها محسوب می‌شود؟

۱) کربوئیدارت‌ها ۲) اسیدهای چرب با زنجیره بلند د

۳) آمینواسیدها ۴) پروتئین‌های غنی از آمونیوم

۳۰. کدام‌یک از فاکتورهای ویرولانس پسودوموناس دارای خاصیت متالوپروتئاز وابسته به روی می‌باشد؟

۱) الاستاز ۲) فسفولیپاز

۳) الکالین پروتئاز ۴) اگزوتوکسین A

۳۱. مکانیسم عمل همه توکسین‌های زیر Adribosylating می‌باشد به‌جز:

۱) Pertusis Toxin ۲) Tetanus Toxin

۳) Botulism Toxin C۲ ۴) Exotoxin A

۳۲. کدام‌یک از باکتری‌های زیر عامل آبله رکتزیایی (Rickettsial pox) است؟

۱) R.rickettsii ۲) R.Conorii

۳) R.akari ۴) R.sibirica

۳۳. تولید تمام فاکتورهای ویرولانس B.Pertusis که در زیر آمده تحت کنترل سیستم Bordetella virulence می‌باشند به‌جز:

۱) Tracheal cytotoxin ۲) Adenylate Cyclase Toxin

۳) Heamolysin ۴) Dermonecrotic Toxin

۳۴. از میان مایکوباکتریوم‌های زیر کدام‌یک در حرارت کم، رشد کرده و ایجاد عفونت‌های پوستی می‌کند؟

۱) M.haemophilum ۲) M.geavense

۳) M.bovis ۴) M.Scrofulaceum

۳۵. کدام‌یک از باکتری‌های زیر عامل عارضه میرنژیت تاولی (Bullous myringitis) می‌باشد؟

۱) Spirillum minor ۲) Borrelia burgdorfiri

۳) Mycoplasma pneumoniae ۴) Rickettsia prowaseki

۳۶. کدام‌یک از موارد زیر می‌تواند سبب افزایش و تحریک تولید رنگ‌دانه در پورفیروموناس و پره‌وتلا شود؟

۱) گلوکز ۲) عصاره مخمر

۳) خون لیز شده غنی ۴) ویتامین K_1

۳۷. کدام‌یک از ترکیبات زیر در حذف لژیونلاهای فاگوسیته شده توسط ماکروفاژها نقش مؤثر دارند؟

۱) پراکسید ئیدرون ۲) رادیکال‌های هیدروکسیل

۳) سوپراکسید سمی ۴) اینترفرون گاما

۳۸. عامل بیماری تب هاورهیل (Haver hill fever) کدام‌یک از باکتری‌های زیر می‌باشد؟

۱) Streptobacillus moniliformis ۲) Burkholderia malei

۳) Bartonella bacilliformis ۴) Spirillum minus

۳۹. بیماری کرون (Crohn) با کدام‌یک از زیر گونه‌های کمپلکس مایکو باکتریوم آویوم مرتبط است؟

۱) پاراتوبرکلوزیس ۲) آویوم

۳) سیلواتیکوم ۴) اینتراسلولار

۴۰. همه موارد زیر در سیفیلیس مقاومتی مسری هستند، به‌جز:

۱) مرحله شانکر سخت ۲) مرحله ثانویه

۳) مرحله سوم ۴) مرحله ایجاد ضایعات جلدی

ویروس‌شناسی

۴۱. ویروس LCM (لنفوسایتیک کوریومننژیت) متعلق به کدام‌یک از خانواده‌های ویروسی است؟

۱) آلفاویریده ۲) کلسی ویریده
۳) آرناویریده ۴) پیکورناوریریده

۴۲. در کدام‌یک از خانواده‌های ویروسی زیر پروتئین‌های سطحی خاصیت آنزیمی دارند؟

۱) ارتومیکسوویریده ۲) بونیاویریده
۳) رابدوویریده ۴) توگاویریده

۴۳. در کدام‌یک از ویروس‌های زیر ژنوم ویروس در ژنوم میزبان اینتگره می‌شود؟

۱) Orf ۲) HHV۶ ۳) اکو ۴) هپاتیت D

۴۴. کدام‌یک از ویروس‌های زیر حاوی هیستون است؟

۱) BK ۲) B۱۹ ۳) HBV ۴) مولوسکوم کونتاژیوزوم

۴۵. انکلوژن Cowdry-typeA در سلول‌های آلوده به کدام ویروس دیده می‌شود؟

۱) سرخک ۲) هاری
۳) هرپس سیمپلکس ۴) واکسینیا

۴۶. کدام‌یک از ویروس‌های زیر در نوزادان ایجاد برونشیولیت حاد می‌نماید؟

۱) ویروس سین سی‌شیال تنفسی (RSV) ۲) B۱۹
۳) کوکساکی A ۴) BK

۴۷. دوره محاق (Eclips) در فرآیند تکثیر ویروس‌ها عبارت است از فاصله بین:

۱) جذب ویروس به سلول تا پیدایش اولین پارتیکل ویروس
۲) جذب ویروس تارونویسی ژنوم ویروسی
۳) تکثیر ژنوم ویروس تا ترجمه پروتئین‌های ویروسی
۴) جذب ویروس تا خارج شدن ویروس از سلول

۴۸. کدام‌یک از خانواده‌های ویروسی دارای RNA دو رشته‌ای است؟

۱) بونیاویریده ۲) رئوویریده
۳) پارامیکسوویریده ۴) ارتومیکسوویریده

۴۹. متاپنوموویروس جزء کدام‌یک از خانواده‌های ویروسی است؟

۱) بونیاویریده ۲) ارتومیکسوویریده
۳) توگاویریده ۴) پارامیکسوویریده

۵۰. کدام‌یک از پروتئین‌های ویروس آدنو به رسپتور CAR می‌چسبد؟

۱) فیبر ۲) هگزون ۳) Core ۴) Penton base

۵۱. کدام‌یک از ویروس‌های زیر ایجاد بیماری منونوکلئوز عفونی بدون هتروفیل آنتی‌بادی می‌کند؟

۱) HTLV-I ۲) EBV ۳) CMV ۴) VZV

۵۲. کدام‌یک از ویروس‌های زیر از طریق اندوسیتوز وارد سلول میزبان می‌شود؟

۱) پاراآنفلوانزا ۲) سرخک ۳) VZV ۴) B۱۹

۵۳. کدام‌یک از ویروس‌های زیر حاوی آنزیم RNA پلی‌مراز می‌باشد؟

۱) B۱۹ ۲) CMV ۳) Adeno ۴) Orf

گروه فاطمی دکتر خلیلی

۵۴. در کدام‌یک از ویروس‌های زیر نوترتیبی (Reassortment) دیده می‌شود؟
۱) آستررو ۲) روتا ۳) نورواک ۴) پاراانفلوانزا

۵۵. کدام‌یک از ویروس‌های زیر دارای پوشش و ژنوم تک رشته‌ای است؟
۱) بورنا ۲) هرپس تیپ I
۳) پولیو ۴) نورواک

۵۶. کدام‌یک از ویروس‌های زیر ایجاد تب خون‌ریزی دهنده می‌نماید؟
۱) تب زرد ۲) بوکا ۳) CCHF ۴) تب پشه خاکی

۵۷. در واکسن نوترکیب هپاتیت B کدام آنتی‌ژن به صورت معمول استفاده می‌شود؟
۱) HBE ۲) HBS ۳) HBX ۴) HBC

۵۸. کدام گزینه زیر در مورد پولیو صحیح می‌باشد؟
۱) ژنوم ویروس فاقد کلاهک است
۲) در انتهای '۳ دارای VPg است.
۳) در برابر PH اسیدی حساس است.
۴) ژنوم RNA با پلاریته منفی دارد.

۵۹. در سلول‌های آلوده به کدام‌یک از ویروس‌های زیر پدیده همادسورپشن مشاهده می‌شود؟
۱) واریسلازوستر ۲) ویروس سن‌سی‌شیال تنفسی
۳) کوکساکی A ۴) پاراانفلوانزا

۶۰. کدام‌یک از ویروس‌های زیر عامل بیماری Tropical spastic paraparesis است؟
۱) HTLVI ۲) LCMV ۳) VSV ۴) Felv-A

ایمنی شناسی

۶۱. کدام گروه به ترتیب جزء واکسن‌های توکسوئیدی و زنده ضعیف شده هستند؟
۱) Diphtheria vaccine, Tetanus vaccine
۲) BCG vaccine, Diphtheria vaccine
۳) BCG vaccine , Mumps vaccine
۴) HIV vaccine , Measles vaccine

۶۲. همه گزینه‌های زیر از ویژگی‌های یک واکسن موفق می‌باشد به‌جز:
۱) پاسخ ایمنی ماندگار ۲) نیاز به زنجیره سرد
۳) قابلیت تجویز برای همه گروه‌های سنی ۴) قیمت ارزان

۶۳. بهترین مکان فرآوری پپتیدهای ایمونوژنیک برای مولکول MHC کلاس دو کدام‌یک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟
۱) سیتوزول ۲) سیتوپلاسم
۳) وزیکول اندوسیتیک ۴) رتیکولوم اندوپلاسمیک

۶۴. اصلی‌ترین فاکتور در پایداری دفاع ایمنی در مقابل یک آنتی‌ژن چه می‌باشد؟
۱) حضور کلون لنفوسیتی مختص به آن آنتی‌ژن
۲) تکامل اولیه لنفوسیت‌های مبتدی (Naïve Lymphocyte)
۳) برخورد مکرر با آنتی‌ژن
۴) ماهیت پاسخ ایمنی اولیه

۶۵. پرخطرترین آلل MHC برای بیماری خود ایمن مختص بافت چیست؟
۱) $DR_{۳}$ ۲) $DR_{۲}$ ۳) $B_{۲۷}$ ۴) $BW_{۱۵}$

۱۱۳. در عدم حضور اکسیژن (شرایط بی‌هوازی) سلول پیرووات را به تمام محصول‌های زیر تبدیل می‌کند؟ به‌جز:

۱) لاکتات ۲) اتانول ۳) NAD^+ ۴) CO_2

۱۱۴. در یک اپرون، رمز لازم برای سنتز پروتئین بر روی کدام ژن قرار دارد؟

۱) اپراتور ۲) پروموتور
۳) تنظیم کننده ۴) ساختمانی

۱۱۵. در کدام‌یک از مراحل زیر عمل متراکم و فشرده شدن کروموزوم کامل می‌گردد؟

۱) leptoten ۲) Pachitene
۳) Diplotene ۴) Diakinesis

۱۱۶. اسیدآمینه کلیدی در فعالیت کاسپاز کدام است؟

۱) والین ۲) پرولین
۳) هیستیدین ۴) سیستئین

۱۱۷. در شرایط غلظت بالای نمک کدام شکل از DNA وجود دارد؟

۱) B-DNA ۲) A-DNA ۳) C-DNA ۴) Z-DNA

۱۱۸. رشته کرومونما Chromonema در چه مرحله‌ای از تقسیم سلولی به وجود می‌آید؟

۱) پروفاز ۲) متافاز ۳) آنافاز ۴) تلوفاز

۱۱۹. کدام دسته واکنش موجب مهار رونویسی از ژن می‌گردد؟

۱) د استیلاسیون هیستون و متیلاسیون DNA
۲) استیلاسیون هیستون و متیلاسیون DNA
۳) د استیلاسیون هیستون و د متیلاسیون DNA
۴) دمتیلاسیون هیستون و استیلاسیون DNA

۱۲۰. نقش micro RNA چیست؟

۱) ترجمه mRNA اختصاصی را سرکوب می‌نماید.
۲) ترجمه mRNA اختصاصی را افزایش می‌دهد.
۳) افزایش‌دهنده رونویسی از ژن‌های کوتاه است.
۴) افزایش‌دهنده رونویسی از ژن‌های بلند است.

پاسخنامه

آزمون کارشناسی ارشد مجموعه علوم آزمایشگاهی ۳

سال ۹۵-۹۴

قارچ‌شناسی پزشکی

۱. گزینه (۱)

در هتروتالیک هر رشته به تنهایی عقیم بوده و برای تکثیر جنسی نیاز به آمیزش با یک استرین سازگار دیگری دارد. قارچ‌های پاتوژن مانند هیستوپلاسما کپسولاتم، بلاستومایسس درماتیتیدیس و کریپتوکوکوس نئوفورمنس و تمام گونه‌های درماتوفیت‌ها هتروتالیک هستند به‌جز ترایکوفایتون جورجیا.

۲. گزینه (۲)

برخلاف حیوانات که استرول اصلی آن‌ها کلسترول می‌باشد، در سیستم غشایی قارچ‌ها اصلی‌ترین استرول، ارگوسترول است. داروهای ضدقارچی مانند آزول‌ها، پلی ان‌ها، آلیل آمین‌ها و تولنفتات بر سنتز ارگوسترول تأثیر میگذارند و در مراحل مختلفی از سنتز آن جلوگیری می‌کنند. این عمل سبب از بین رفتن عناصر قارچی می‌گردد.

۳. گزینه (۱)

کاندیدا و کریپتوکوکوس از جمله قارچ‌های مخمری هستند. گزینه‌های دیگر توسط قارچ‌های رشته‌ای ایجاد می‌شوند و در بافت به‌صورت میسلیومی مشاهده می‌شوند.

۴. گزینه (۲)

کچلی پا یا تینه آ پدیس را هدیه تمدن و نتیجه پوشیدن کفش می‌دانند. گونه‌های درماتوفیتی ایجادکننده آن ترایکوفایتون اینتردیجیتال، ترایکوفایتون روبروم و اپیدرموفایتون فلوکوزوم می‌باشند. در کشورهای صنعتی حداقل نیم درصد از جمعیتشان در طول زندگیشان به آن مبتلا می‌گردند.

۵. گزینه (۳)

در اکتینومایسس اسرائیلی کاتالاز، اندول، هضم ژلاتین،گلیسرین و اوره آز منفی هستند. تنها هیدرولیز اسکولین مثبت می‌باشد.

۶. گزینه (۱)

گلیسرول جهت منجمد نمودن کاندیدا و مخمرهایی نظیر ساکارومایسس در ۷۰ - درجه سانتی‌گراد استفاده می‌شود.

گروه تألیف دکتر خلیلی

۷. گزینه (۲)

در اسپوروتریکوزیس گلد استاندارد کشت است.

۸. گزینه (۱)

استولون میسیلیوم‌های افقی و کمانی شکل می‌باشند که در محل تماس با محیط کشت رایزوئید ایجاد می‌کنند و در قارچ‌هایی از جمله رایزوپوس و آبسیدیا دیده می‌شوند.

۹. گزینه (۱)

رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین – ائوزین برای رنگ‌آمیزی هسته ارگانیسم قارچی کاربرد دارد. در مواردی که کپسول کریپتوکوکوس وجود ندارد از رنگ‌آمیزی فونتاناماسون استفاده می‌شود.

۱۰. گزینه (۳)

برای شناسایی دقیق عامل اتیولوژیک در حد تعیین گونه از طریق کشت، می‌توان به نوع کونیدی‌زایی آن پی برد و از کشت آن جهت انجام آزمایش‌های دیگر همچون استخراج DNA و تست‌های مولکولی و تست حساسیت دارویی بهره گرفت.

۱۱. گزینه (۳)

اسکلروتیا حاوی مواد غذایی ذخیره‌ای بوده و به‌عنوان مرحله استراحت در بعضی از قارچ‌ها از جمله آسپرژیلوس فلاووس و مادورلا مایستوماتیس محسوب می‌شود. دارای دیواره ضخیم و سیاه رنگ بوده و نسبت به شرایط بد محیطی مقاوم می‌باشد. برای تحریک تولید اسکلروتیا در مادورلا مایستوماتیس می‌توان از محیط سیب‌زمینی، هویج و صفرا استفاده نمود اما در محیط کورن میل آگار قارچ تولید اسکلروتیوم نمی‌کند.

۱۲. گزینه (۲)

نیستاتین بر عفونت‌های کاندیدایی همچون برفک دهان موثر است. تولنفتات بر روی گونه‌های مالاسزیا و برخی گونه‌های درماتوفیتی مؤثر است. کلوتریمازول عمدتا به‌عنوان داروی ضدقارچی موضعی (به دلیل عوارض گوارشی) به صورت لوسیون یک درصد و یا پماد در درمان عفونت‌های جلدی مثل درماتوفیتوزیس کاربرد دارد، به همین دلیل موثرترین داروی موضعی به شمار می‌رود.

۱۳. گزینه (۲)

در سرم انسان چندین فاکتور غیراختصاصی ضددرماتوفیت شامل بتا هموگلوبین و فریتین وجود دارد. جدار سلولی درماتوفیت‌ها به‌طور عمده از کیتین، گلوکان و گلیکوپپتید تشکیل شده است، که آنتی ژن‌های مهم آن به حساب می‌آیند.

۱۴. گزینه (۱)

آرتروکونیدی در اثر شکستن سلول هایف ایجاد می‌شود. در این حالت قسمتی از رشته‌های قارچی در محل تیغه میانی تقسیم و جدا می‌شوند و معمولاً پشت سر هم قرار می‌گیرند. آرتروسپور به‌عنوان واحد تکثیر غیرجنسی در برخی قارچ‌ها محسوب می‌شود.

۱۵. گزینه (۳)

کانینگهاملا از خانواده موکورال‌ها و رده زایگومایست‌ها می‌باشد.

۱۶. گزینه (۱)

بازیدیومایست‌ها را به دو کلاس هولوبازیدیومایست و هتروبازیدیومایست تقسیم می‌کنند. تفاوت این دو گروه با هم در بودن یا نبودن پارنتزوم می‌باشد. به این صورت که هولوبازیدیومایست‌ها دارای پارنتزوم و هتروبازیدومایست‌ها فاقد آن می‌باشند.

۱۷. گزینه (۳)

۱۸. گزینه (۲)

این دارو، داروی همراه انتخابی برای درمان آسپرژیلوزیس مهاجم است. وریکونازول یکی از تری آزول‌های سنتتیک مشتق از فلوکونازول می‌باشد. این دارو از مهارکننده‌های قوی بیوسنتز ارگوسترول می‌باشد.

۱۹. گزینه (۲)

از مواردی که مالاسزیاها افتراق داده می‌شوند، توانایی شان در جذب (آسیمیلاسیون) استرهای مختلف پلی اوکسی اتیلن سوربیتان (توئین) است. گزینه‌های دیگر این شاخصه را ندارند.

۲۰. گزینه (۲)

از ژلوز عصاره خاک جهت تکثیر جنسی بلاستومایسس درماتایتیدیس استفاده می‌شود.

باکتری‌شناسی

۲۱. گزینه (۲)

فاژ تایپینگ، سروتایپینگ و الگوی آنتی‌بیوگرام جزو روش‌های تقسیم‌بندی فنوتیپی بوده اما بررسی اسیدهای چرب در تقسیم‌بندی آنالیتیکت باکتری‌ها استفاده می‌شود.

۲۲. گزینه (۱)

فلاژل‌ها به‌علت دارا بودن قطر نازک با میکروسکوپ نوری قابل مشاهده نیستند. با وجود این، حضور و آرایش آن‌ها را می‌توان با تیمار سلول‌های باکتریایی توسط سوسپانسیون کلئوئیدی ناپایدار املاح اسید تانیک که موجب رسوب بسیار زیاد بر سطح دیواره سلولی و تاژک‌ها می‌شوند را نشان داد. در این روش، قطر ظاهری تاژک‌ها تا حدی افزایش می‌یابد تا با رنگ‌آمیزی با فوشین قلیایی امکان مشاهده تاژک‌ها با میکروسکوپ نوری میسر گردد.

۲۳. گزینه (۴)

مسیر ترشحی تیپ ۴ تنها سیستم ترشحی است که هم توکسین‌های پلی‌پپتیدی و هم کمپلکس‌های پروتئین- DNA را ترشح می‌کند. انتقال کمپلکس DNA- پروتئین توسط آکروباکتریوم فومی فسینس به داخل سلول گیاهی مثالی از سیستم ترشحی تیپ ۴ است.

۲۴. گزینه (۲)

کورینه باکتریوم اوریس در ابتدا از مایع گوش میانی کودکان بیمار مبتلا به اوتیت میانی جدا شد.

۲۵. گزینه (۲)

در جهش Null عملکرد ژن به‌طور کامل دچار اختلال می‌شود.

۲۶. گزینه (۱)

تلوانسین، دالباوانسین و اوریتاوانسین ترانس گلیکوزیلاسیون سنتز پپتیدوگلیکان دیواره سلولی را از طریق تشکیل کمپلکس با D -Ala -D -Ala مهار می‌کنند و هم‌چنین غشاء سلول باکتری را دپلاریزه می‌کنند.

۲۷. گزینه (۳)

لکوسیدین پنتون- والنتین دارای دو جزء می‌باشد و برخلاف دیگر همولیزین‌ها که به‌وسیله کروموزوم کد شده‌اند، لکوسیدین پنتون- والنتین بر روی یک فاژ متحرک کد می‌شود.

۲۸. گزینه (۲)

کلبسیلاپنومونیه زیرگونه اوزانه از مخاط بینی در بیماران مبتلا به اُزنا (رینیت آتروفیک) جداسازی شده که باعث ایجاد بیماری آتروفی پیش‌رونده غشاهای موکوسی می‌شود.

۲۹. گزینه (۲)

لپتوسپیراها، اسپیروکت‌هایی کاملا فشرده، نازک و انعطاف‌پذیر هستند. لپتوسپیراها انرژی مورد نیاز خود را از اکسیداسیون اسیدهای چرب با زنجیره بلند به‌دست می‌آورند و نمی‌توانند از اسیدهای آمینه یا کربوهیدرات به‌عنوان منبع اصلی انرژی استفاده کنند. املاح آمونیوم یکی از منابع اصلی نیتروژن برای این ارگانیسم‌ها می‌باشد آن‌ها می‌توانند به مدت چندین هفته به‌خصوص در pH قلیایی زنده بمانند.

گروه تألیف دکتر خلیلی

۳۰. گزینه (۱)

حداقل سه پروتئاز اصلی خارج سلولی توسط سودوموناس آئروژینوزا تولید می‌شود. الاستاز، الکاکین پروتئاز و پروتئاز IV. الاستاز آن باعث فعال‌سازی آنزیمی به‌نام ماتریکس متالوپروتئاز ۲ مترشحه از سلول‌های قرنیه چشم می‌گردد. این آنزیم به چشم آسیب رسانده و با تخریب کلاژن‌های تایپ ۴ و ۵ و ۷ باعث ایجاد کراتیت می‌گردد الاستاز هم‌چنین در نکروز بافتی بیماران دچار سوختگی و بیماری‌های ریوی در مبتلایان به سیستیک فایبروزیس نقش دارد. تحت برخی از شرایط محیطی، الاستاز ممکن است در کسب آهن از طریق تجزیه ترانسفرین میزبانی ایفای نقش کند.

۳۱. گزینه (۲)

باکتری‌های زایای کلستریدیوم تتانی توکسین تتانواسپاسین کد شده توسط پلاسمید را تولید می‌کنند که این توکسین توسط پروتئاز باکتری به دو پپتید شکسته می‌شود که این دو پپتید توسط یک پیوند دی‌سولفیدی به هم متصل می‌باشند پپتید بزرگ‌تر ابتدا به گیرنده‌ها خود در غشاهای پیش‌سیناپسی در نورون‌های حرکتی متصل می‌شود سپس به‌وسیله سیستم انتقال پس نورد آکسونی به جسم سلولی این نورون‌ها در طناب نخاعی و ساقه مغز مهاجرت می‌کنند. سپس در پایانه‌های سلول‌های مهاری داخل نورونی ترشح‌کننده گلایسین و گاماآمینوبوتیریک اسید (GABA) در ساقه مغز منتشر می‌شود. پپتید کوچک این توکسین، سیناپتوبورین را که برای ادغام وزیکول‌های حاوی نوروترانسمیتر به غشای پیش‌سیناپسی نیاز است تخریب می‌کند. آزادسازی نوروترانسمیتر و هم‌چنین GABA متوقف می‌شود و در نتیجه نورون‌های حرکتی مهار نمی‌شوند، نهایتا رفلکس‌های شدید، اسپاسم‌های عضلانی و فلج اسپاسمی به‌وجود می‌آید.

۳۲. گزینه (۳)

آبله ریکتزیایی که عامل آن ریکتزیا آکاری می‌باشد عارضه خفیفی است که بثوراتی مشابه آبله‌مرغان دارد. حدود یک هفته پیش از شروع تب، پاپول سفت و قرمز رنگی در محل گزش مایت ایجاد می‌شود و به وزیکول عمیقی تبدیل می‌گردد که این وزیکول در مرحله بعد اسکار سیاه رنگی را تشکیل می‌دهد.

۳۳. گزینه (۱)

یک جایگاه ژنی بر روی کروموزوم بوردتلا پرتوزیس به‌عنوان تنظیم‌کننده مرکزی ژن‌های ویرولانس عمل می‌نماید. توکسین آدنیلات سیکلاز (ACT)، توکسین درمونکروتیک (DNT) و همولیزین نیز توسط سیستم bvg تنظیم می‌شوند اما سیتوتوکسین تراکئال توسط bvg تنظیم نمی‌شود.

۳۴. گزینه (۱)

مایکولاکتریوم هموفیلوم باعث ایجاد ندول و زخم‌های زیرجلدی عمدتا در بیماران مبتلا به ایدز می‌شود به هموگلوبین یا همین احتیاج دارد و رشد در $۳۲^{\circ}C - ۲۸$ صورت می‌گیرد.

۳۵. گزینه (۳)

مایکوپلاسما پنومونیه عامل عفونت ریوی، عفونت تنفسی اپیدمیک و اندمیک پنومونی، عفونت مفاصل می‌باشد شایع‌ترین علامت بالینی عفونت مایکوپلاسما پنومونیه تراکئوبرونشیت می‌باشد. از عوارض ابتلا به عفونت‌های مایکوپلاسما پنومونیه سندروم اریتم مولتی‌فرم و میرنژیت تاولی می‌باشد.

۳۶. گزینه (۳)

۳۷. گزینه (۴)

لژیونلا از طریق فاگوسیتوز عادی وارد می‌گردد و فاگوزوم‌های حاوی این سویه‌ها به‌طور طبیعی با گرانول‌های ثانویه ادغام می‌شوند. آنتی‌بادی‌ها و اجزای کمپلمان نقش مهمی در ورود لژیونلا به سلول‌های میزبان ایفا می‌کنند لژیونلا پنوموفیلا هنگامی که جزو C_3 کمپلمان توسط آنتی‌بادی ضدلژیونلا فعال می‌شود و به MOMP و رسپتور C_3 سلول متصل می‌گردد به میزان کافی وارد سلول‌های فاگوستیک می‌گردد برعکس لژیونلا میکدادی به‌طور مناسبی کمپلمان را از طریق

مسیر فرعی فعال می‌کند و هنگامی که در نبود آنتی‌بادی به C_3 فعال شده متصل می‌شود، ورود آن تسهیل می‌گردد. در هر دو مورد Ab و Com لژیونلا را لیز نمی‌کنند یا کشتار باکتری‌ها را تنها هنگامی که فاگوسیته می‌شوند افزایش می‌دهند در عوض، بهبودی از لژیونلوزیس به تولید پاسخ ایمنی مناسب با واسطه سلولی علیه ارگانیسم بستگی دارد. رشد داخل سلولی لژیونلا توسط اینترفرون گاما محدود می‌شود و این‌که سلول‌های فعال شده با اینترفرون گاما لژیونلاها را نابود نمی‌سازند، اما رشد آن‌ها را از طریق عدم دسترسی به آهن محدود می‌کنند. برخی نیز معتقدند که TNFα به‌طور سینرژیسمی با اینترفرون گاما عمل می کند و سنتز نیتریک اکساید را تحریک می‌کند و نیتریک اکساید تکثیر داخل سلولی لژیونلا را بیش‌تر محدود می‌کند.

۳۸. گزینه (۱)

استرپتوباسیلوس مونیلی فرمیس یک ارگانیسم هوازی، گرم منفی و شدیدا پلئومورف است. استرپتوباسیلوس مونیلی فرمیس به‌طور طبیعی ساکن گلوی موش صحرایی (رت) بوده و انسان ممکن است در اثر گازگرفتگی موش صحرایی آلوده شود. بیماری در انسان به‌نام تب گازگرفتگی موش مطرح بوده و با تب سپتیک، بثورات پوستی و لکه‌ای و پلی‌آرتریت بسیار دردناک مشخص می‌شود. این ارگانیسم هم‌چنین می‌تواند پس از خوردن شیر آلوده در انسان، ایجاد عفونت کند که این حالت بیماری تب هاورهیل نامیده می‌شود و اغلب به شکل اپیدمی اتفاق می‌افتد.

۳۹. گزینه (۱)

آوریوم زیرگونه پاراتوبرکلوزیس عامل بیماری Chrohn در انسان می‌باشد.

۴۰. گزینه (۳)

شانکر دارای باکتری فراوان است و شدیدا مسری است هم‌چنین سیفلیس ثانویه هم بسیار مسری می‌باشد اما مرحله سوم بیماری غیرمسری است.

ویروس‌شناسی

۴۱. گزینه (۳)

ویروس LCM در خانواده آرناویریده قرار دارد که یک بیماری حاد همراه با مننژیت آسپتیک ایجاد می‌کند.

۴۲. گزینه (۱)

پروتئین NA در سطح ویروس آنفلوانزا خاصیت نورآمینیدازی دارد.

۴۳. گزینه (؟)

گزینه صحیح وجود ندارد. پولیوماویریده و پاپیلوماویریده در داخل ویریون به همراه ژنوم حاوی هیستون سلولی بوده که منجر به ایجاد مینی‌کروموزوم می‌گردد. ژنوم هرپس ویروس‌ها نیز پروتئین‌های به نام اسپرمین و اسپرمیدین دارند که همانند هیستون‌ها غنی از آمینواسیدهای با شارژ مثبت می‌باشند (البته کلیدها گزینه (۲)را به اشتباه پاسخ داده‌اند).

۴۴. گزینه (۱)

پولیوماویریده (مثل JC، BK، SV40) در داخل ویریون به همراه ژنوم حاوی هیستون سلولی بوده و منجر به ایجاد مینی‌کروموزوم می‌گردد.

۴۵. گزینه (۳)

اثرات سیتوپاتیک در ویروس هرپس سیمپلکس شامل سین سی شیا، سیتوپلاسم بادکنکی شکل و انکلوزیون‌های داخل هسته‌ای اسید دوست Cowdry تیپ A می‌باشند.

گروه تالیفی دکتر خلیلی

۴۶. گزینه (۱)

ویروس سینسیشیال تنفسی (Respiratory Syncytial Virus; RSV) که به آن طاعون بچه‌ها (Plague babies home) نیز گفته می‌شود، یکی از پاتوژن‌های مهم دستگاه تنفسی در دوران کودکی است که مسئول حدود نیمی از تمامی موارد برونشیولیت و یک‌چهارم تمام موارد پنومونی در طول چند ماه اول زندگی می‌باشد. رایج‌ترین علائم بالینی عفونت RSV در تمامی گروه‌های سنی تب، آبریزش بینی و یا فارنژیت و درگیری محدود برونش است. ویروس در موکوس بینی و گلو تکثیر یافته و در نوزادان، کودکان و افراد خیلی مسن، تراشه‌های برونش، برونشیول و آلوئول را نیز آلوده می‌سازند (گیرنده‌ی RSV **هپاران سولفات** می‌باشد). دوره‌ی کمون بیماری ۴ تا ۵ روز است. موارد منجر به مرگ در برونشیولیت و پنومونی معمولا با آتلاکتازیا (Atelectasia) و آمفیزم (Eemphysma) در نتیجه انسداد برونشیولی دیده می‌شود.

۴۷. گزینه (۱)

مطالعات انجام شده بر روی نحوه‌ی تکثیر ویروس‌های حیوانی اغلب با استفاده از رده‌های کشت سلولی پستانداران به دو شکل تعلیق (سوسپانسیون) و یا تک لایه متصل به سطح صاف صورت گرفته است. در مطالعات مربوط به منحنی رشد ویروس‌های تک مرحله‌ای تمام سلول‌های کشت شده به‌وسیله‌ی ذرات عفونی در حال تکثیر آلوده می‌شوند. میزان افزایش ویروس‌های عفونی در زمان‌های معین با نمونه‌گیری و عیارسنجی اندازه‌گیری می‌گردد. در این نوع مطالعه ویروس‌های آزاد در داخل محیط کشت را می‌توان به‌طور جداگانه از ویروس‌های موجود در سلول‌های موجود در سلول‌ها عیارسنجی نمود. کمی پس از شروع آلودگی، ویروس‌های اضافه شده به کشت سلول ناپدید گشته و اجرام عفونی حتی در داخل سلول‌ها نیز دیگر قابل رویت نخواهند بود. می‌توان گفت، این دوره که محاق (Eclipse period) نامیده می‌شود تا رویت اولین نسل ویروس‌ها تا چند ساعت بعد طول می‌کشد.

۴۸. گزینه (۲)

این خانواده ویروسی، بدون پوشش دارای کپسید و ژنوم RNA دو رشته‌ای قطعه قطعه است.

۴۹. گزینه (۴)

متاپنومو‌ویروس در زیر خانواده پنومو‌ویرینه در خانواده پارامیکسو‌ویریده قرار دارد.

۵۰. گزینه (۱)

آدنوویروس‌ها از طریق گره‌های روی پروتئین فیبر به گیرنده سلول میزبان متصل شده و از طریق اندوسیتوز وابسته به کلاترین به درون سلول هدف وارد می‌شوند. فیبر از سه قسمت مختلف (گره مانند، تنه و دم) تشکیل شده است. قسمت گره مانند مسئول اتصال به گیرنده‌ی سلولی است. تمام آدنوویروس‌های انسانی یک نوع پروتئین فیبر کد می‌کنند، به استثناء آدنوویروس‌های ۴۰ و ۴۱ (گروه F) و آدنوویروس‌های پرندگان که دو نوع پروتئین فیبر بیان می‌کنند. اکثر سروتیپ‌های آدنوویروس و همچنین کوکساکی ویروس B3 (یک پیکورناویروس) از گیرنده‌ی مشابهی به نام گیرنده کوکساکی ویروس و آدنوویروس (Coxackievirus and Adenovirus Receptor) (CAR) برای ورود به سلول بهره می‌برند. CAR یک پروتئین سطحی سلولی یا عملکرد ناشناخته می‌باشد که توالی آمینواسیدی آن نشان داده است که از اعضای خانواده ایمونوگلوبولین (Immunoglobulin family) می‌باشد. آدنوویروس‌های تیپ ۲ و ۵ نیز از پروتئین‌های سطحی اینتگرین (Integrin)، شامل اینتگرین‌های $\alpha_V\beta_3$ و $\alpha_V\beta_3$، به‌عنوان گیرنده ثانویه (Secondary receptor) برای ورود به سلول استفاده می‌کنند. اتصال ویروس به اینتگرین باعث مهاجرت کمپلکس ویروس- گیرنده (Virus- receptor complex) به داخل حفره‌های پوشیده از پروتئین کلاترین شده و در نهایت وارد اندوزوم می‌گردد. پوشش‌برداری و جداسازی پروتئین‌های ویروسی از سطح سلول با از دست دادن بعضی از فیبرها شروع می‌گردد و با فعال شدن پروتئاز داخل ویریونی آدنو یا L3/p23 و شکافت پروتئولیتیکی پروتئین‌های کپسید و از دست دادن پایداری اجزای

کپسید دنبال می‌شود. ورود ویروس به داخل وزیکول‌های اندوزومی به سرعت رخ داده (حدود ۱۰ دقیقه) و پس از برداشته شدن پروتئین‌های فیبر ویروس در داخل اندوزوم اسیدی (یک فرآیند وابسته به pH)، پروتئین مرکزی ویروس که شامل ژنوم و پروتئین شبه هیستون (Histon like protein) می‌باشد وارد سیتوپلاسم شده و از طریق برهم‌کنش پروتئین‌های هگزون و میکروتوبول‌ها و با استفاده از پروتئین‌های حرکتی به نام داینئین (Dynein motor)، به سمت کمپلکس منافذ هسته‌ای هدایت می‌شوند. ذرات ویروسی با کمک پروتئین‌های سلولی Nup214/CAN، هیستون H1 و پروتئین‌های ایمپورتین (Importin) (Im pβ و Imp7) در کمپلکس منافذ هسته (Nuclear pore complex) لوکالیزه شده و DNA ویروس به داخل هسته رها می‌شود. پروتئین انتهایی ژنوم ویروس (TP) حاوی توالی پیام جای‌گیری هسته‌ای (Nuclear localization signal; NLS) بوده و باعث انتقال ژنوم به هسته می‌شود. پروتئین انتهایی (TP) همچنین باعث اتصال کروموزوم ویروس به ماتریکس هسته (محل تجمع RNA پلی‌مراز II) شده و باعث فراخوانی فاکتورهای رونویسی می‌گردد.

۵۱. گزینه (۳)

اکثر عفونت‌های CMV که به روش‌های مختلف بعد از تولد کسب می‌شوند، تحت بالینی هستند ولی مشاهده‌ی سندروم منونوکلئوز شبه EBV اما به شکل خفیف‌تر، به‌خصوص در بالغین جوان و افراد دریافت‌کننده خون نیز رایج است. به‌طور تیپیک این بیماران دارای علائمی همچون دوره‌های طولانی تب، اسپلنومگالی، عملکرد غیرطبیعی کبد، لنفوسیتوز و غالبا لنفوسیت‌های آتیپیک همانند آن‌چه که در عفونت‌های EBV مشاهده می‌شود، می‌باشند. در این بیماری برخلاف منونوکلئوز حاصل از EBV، فارنژیت و لنفادنوپاتی غیرشایع است و آنتی‌بادی هتروفیل وجود دارند.

۵۲. گزینه (۴)

ویریون B19 از طریق اندوسیتوز وارد سلول می‌گردد. پس از رهایی از اندوزوم از روی میکروتوبول‌ها به نزدیکی هسته هدایت می‌شود. ویروس از طریق کمپلکس منفذ هسته‌ای وارد هسته می‌گردد.

۵۳. گزینه (۴)

پاکس ویریده در داخل ویریون خود حاوی RNA پلی‌مراز وابسته به DNA می‌باشند.

۵۴. گزینه (۲)

روتاویروس‌ها دارای ۱۱ قطعه ژنومی RNA دو رشته‌ای می‌باشند که توانایی نوترتیبی را دارند.

۵۵. گزینه (۱)

بورناویروس‌ها حاوی پوشینه بوده و دارای ژنوم RNA تک رشته‌ای خطی سنس منفی می‌باشند که در داخل هسته تکثیر می‌یابند.

۵۶. گزینه (۳)

تب خونریزی دهنده ی کریمه کنگو (Crimean- Congo Hemorrhagic Fever; CCHF) یک بیماری خونریزی‌دهنده‌ی تب‌دار حاد است که به‌وسیله‌ی کنه منتقل می‌شود و در آسیا، اروپا و آفریقا وجود دارد. CCHF مرگ و میر بالایی دارد و همه‌گیری‌های داخل بیمارستان آن نیز شایع هستند.

۵۷. گزینه (۲)

واکسن‌های HBV، واکسن‌های زیرواحدی (Subunit) هستند. اولین واکسن HBV از ذرات ۲۲ نانومتری HBsAg موجود در پلاسمای انسانی که از افراد با آلودگی مزمن تهیه شده بود مشتق شده است. واکسن کنونی از طریق مهندسی ژنتیک ساخته شده که با وارد کردن پلاسمید حاوی ژن مربوط به HBsAg به داخل مخمر از نوع ساکارومایسس سرویزیه، تولید گردید.