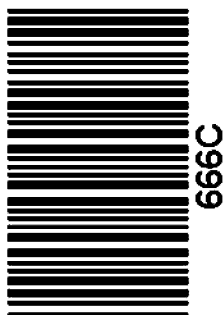


کد کنترل

666

C



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
سازمان سنجش آموزش کشور

«در زمینه مسائل علمی، باید دنبال قلّه بود.»  
مقام معظم رهبری

عصر جمعه  
۱۴۰۲/۱۲/۰۴

دفترچه شماره ۳ از ۳

**آزمون ورودی دوره‌های دکتری (نیمه‌متمرکز) - سال ۱۴۰۳**

**میکروبیولوژی دامپزشکی (کد ۲۷۱۴)**

مدت زمان پاسخگویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۳۰۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤال‌ها

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	دروس ویژه رشته انگل‌شناسی دامپزشکی (کرم‌های گرد و بیماری‌ها - کرم‌های پهن و بیماری‌ها - تک‌یاخته و بیماری‌ها - بندپایان و بیماری‌ها - اصول همه‌گیری‌شناسی)	۷۵	۱	۷۵
۲	دروس ویژه رشته باکتری‌شناسی (باکتری‌شناسی عمومی - باکتری‌شناسی اختصاصی و بیماری‌ها - قارچ‌شناسی و بیماری‌ها - ایمنی‌شناسی و سرم‌شناسی)	۷۵	۷۶	۱۵۰
۳	دروس ویژه رشته ویروس‌شناسی (ویروس‌شناسی و بیماری‌ها - ایمنی‌شناسی و سرم‌شناسی - باکتری‌شناسی عمومی)	۷۵	۱۵۱	۲۲۵
۴	دروس ویژه رشته قارچ‌شناسی (قارچ‌شناسی و بیماری‌ها - ایمنی‌شناسی - باکتری‌شناسی عمومی - ویروس‌شناسی و بیماری‌ها)	۷۵	۲۲۶	۳۰۰

این آزمون، نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

حق چاپ، تکثیر و انتشار سؤالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون، برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالها، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالها و پایین پاسخنامه را تأیید می نمایم.

امضا:

دروس ویژه رشته انگل شناسی دامپزشکی (کرمهای گرد و بیماریها - کرمهای پهن و بیماریها - تک یاخته و بیماریها - بند پایان و بیماریها - اصول همه گیری شناسی):

- ۱- ویژگی تخم نماتودی که با روش گراهام شناسایی می شود، در کدام مورد به درستی آورده شده است؟
  - (۱) تخم طلائی و فاقد دریچه
  - (۲) تخم با جداره آلبومینه و ناهموار
  - (۳) تخم دوقطبی و در دو سمت دریچه دار
  - (۴) تخم بیضی و ناقص با یک سطح صاف و سطح دیگر محدب
- ۲- کدام مورد در خصوص Sensitivity در تست تشخیص بیماری انگلی، درست است؟
  - (۱) توانایی تشخیص درست دامهای غیر آلوده
  - (۲) توانایی تشخیص درست دامهای واقعاً سالم
  - (۳) توانایی تشخیص درست دامهای واقعاً بیمار
  - (۴) توانایی تشخیص موارد وقوع همه گیری بیماری انگلی کرمی در سطح گله
- ۳- در بین چهار عبارت زیر، چند عبارت نادرست وجود دارد؟
 

- هارترتیا، فیلر نیست.

- سیفاسیا، میزبان واسط ندارد.

- چرخه زندگی سیستوکولوس، مستقیم نیست.

- استرونژیلوئیدس رانسومی، مختص نشخوارکنندگان است.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۴- ماهی، در سیر تکاملی کدام یک از کرمهای زیر نقشی ندارد؟
 

(۱) آنیزاکیس (۲) اولولانوس (۳) دیوکتوفیما (۴) گناتوستوما
- ۵- عامل عفونت زرا در فرایند انتقال آلودگی به کرم خمیازه کدام است؟
 

(۱) تخم حاوی نوزاد مرحله اول (۲) تخم حاوی نوزاد عفونی مرحله دوم

(۳) تخم حاوی نوزاد عفونی مرحله سوم (۴) تخم حاوی توده جنینی تقسیم نشده
- ۶- کدام مورد، درست است؟
 

(۱) استرونژیلوس در اسب، مانند استرونژیلوئیدس در انسان است.

(۲) اسکریابینما در گاو، مانند انتروبیوس در گوسفند است.

(۳) پارابروما در گاو، مانند پاراسکاریس در اسب است.

(۴) اکسیور در انسان، مانند اسکریابینما در گوسفند است.

- ۷- در کدام هفته شیرواری، بیشترین میزان دفع نوزاد *Toxocara vitulorum* در شیر گاوهای آلوده دیده می‌شود؟  
 (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم
- ۸- در صورت عدم وجود مقاومت دارویی، کدام داروی زیر، تأثیر کمتری بر نماتودهای روده بزرگ دارد؟  
 (۱) آلبندازول (۲) آیورمکتین (۳) لوامیزول (۴) مورانتل
- ۹- چند مورد در خصوص استرونتیلونیدس، درست است؟  
 - سیر تکاملی در شرایط محیطی مساعد، به صورت هتروگونیک است.  
 - در شرایط نامناسب محیطی، دارای سیر تکامل غیرانگلی است.  
 - لقاح نر و ماده آزادزی، در خارج از بدن میزبان اتفاق می‌افتد.  
 - از انگل‌های شایع در ایران به‌شمار می‌آید.  
 (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱
- ۱۰- محل زندگی، میزبان و وضعیت آلودگی به پروبستمریا در ایران، به ترتیب، چگونه است؟  
 (۱) روده باریک - زوج سمیان - در ایران وجود دارد. (۲) روده بزرگ - تک سمیان - در ایران وجود دارد.  
 (۳) روده باریک - زوج سمیان - در ایران وجود ندارد. (۴) روده بزرگ - تک سمیان - در ایران وجود ندارد.
- ۱۱- در خصوص آسکاریس نشخوارکنندگان، کدام مورد درست است؟  
 (۱) آلودگی به انسان قابل انتقال است.  
 (۲) نوزاد خفته در میزبان نر و ماده فعال می‌شود.  
 (۳) اساساً در میزبان ماده، ابتدا به کرم بالغ بیشتر است.  
 (۴) گوساله نر تا حدود قبل از یک‌سالگی، دارای نقش اساسی در انتقال است.
- ۱۲- در خصوص تخم کرم‌ها، کدام مورد نادرست است؟  
 (۱) تخم فاسیولا از دیکروسلیوم، بزرگ‌تر است.  
 (۲) تخم مارشالاجیا از همونکوس، کوچک‌تر است.  
 (۳) تخم نماتودیروس از ازوفاگوستومم، بزرگ‌تر است.  
 (۴) تخم کوتیلوفورون و فاسیولا، اندازه نزدیکی به یکدیگر دارند.
- ۱۳- سطح لایه ..... توسط غشای ..... و لایه ..... توسط غشای ..... پوشیده می‌شود.  
 (۱) اپی کوتیکول - گلیکوکالیکس - قشری - چربی (۲) اپی کوتیکول - گلیکوکالیکس - میانی - کلاژن  
 (۳) کوتیکول - اپی کوتیکول - قشری - کلاژن (۴) کوتیکول - اپی کوتیکول - میانی - چربی
- ۱۴- در گربه مبتلا به کرم قلب، کدام اندام بیشتر تحت تأثیر قرار می‌گیرد؟  
 (۱) ریه (۲) سیستم عصبی (۳) کبد (۴) قلب
- ۱۵- تشخیص کدام کرم زیر، صرفاً براساس ساختمان کپسول دهانی انجام نمی‌شود؟  
 (۱) شابر تیا اوینا (۲) بونوستومم تریگونوسفالوم  
 (۳) ازوفاگوستومم ونولوزوم (۴) استرونتیلوس ولگاریس
- ۱۶- کدام مورد زیر، در ارتباط با داروهای ضدکرمی درست است؟  
 (۱) اثر آیورمکتین جلوگیری از ورود کلر به سلول عضلانی است.  
 (۲) مکانیسم عمل نتویمین و فبانتل بر روی کرم‌ها یکسان است.  
 (۳) پیرانتل و مورانتل علیه نوزادان خفته نماتودها تأثیر خوبی دارند.  
 (۴) فبنندازول تأثیر مطلوبی بر روی مراحل نابالغ (نوزادی) نماتودها ندارد.

- ۱۷- میکروفیلر کدام انگل، در داخل خون دیده می‌شود؟  
 (۱) انکوسرکا سرویکالینس  
 (۲) پارافیلاریا مولتی پاپیلوزا  
 (۳) دیکتیوکالوس فیلاریا  
 (۴) ستاریا اکینا
- ۱۸- تکنیک Cryosurgery، در درمان کدام آلودگی کرمی کاربرد دارد؟  
 (۱) اسپيروسرکا لویی  
 (۲) دراشیا مگاستوما  
 (۳) دیروفیلاریا ایمیتیس  
 (۴) دراکونکولوس مدیننسیس
- ۱۹- کدام میزبان زیر، در انتشار تریشینلا اسپیرالینس و انتقال به انسان در ایران نقش بازی می‌کند؟  
 (۱) گراز  
 (۲) گوسفند  
 (۳) خوک اهلی  
 (۴) انسان
- ۲۰- کدام مورد، عامل Seat worm نیست؟  
 (۱) سیفاسیا  
 (۲) مانسونلا  
 (۳) پاسولوروس  
 (۴) انتروبیوس
- ۲۱- آلودگی کبد با کدام مورد، به راحتی قابل تفریق است؟  
 (۱) فاسیولیاژیس حاد  
 (۲) سل  
 (۳) سیستی سرکوس تنیوکولینس نابالغ  
 (۴) دیکروسلیاژیس
- ۲۲- کدام مورد، در خصوص ایمنی اکتسابی در آلودگی طبیعی نشخوارکنندگان با ترماتود خونی، درست است؟  
 (۱) گاوها در سنین پایین، آلودگی کمتری دارند.  
 (۲) در گاوها با افزایش سن، ایمنی اکتسابی ایجاد می‌شود.  
 (۳) گوسفندها تا یک سالگی، به صورت طبیعی آلوده نمی‌شوند.  
 (۴) در گوسفندها با افزایش سن، شدت آلودگی کاهش می‌یابد.
- ۲۳- احتمال آلودگی به کدام کرم پهن، در طیور صنعتی بیشتر است؟  
 (۱) اکینو پاریفیوم رکورواتوم  
 (۲) تراکئوفیلوس سیمبیوس  
 (۳) داوه‌نثا پروگلوتینا  
 (۴) رایه‌تینا سیستی‌سیلوس
- ۲۴- بیماری‌زایی فاسیولاهپانیکا و دیکروسلیوم، چه تفاوت عمده‌ای با یکدیگر دارند؟  
 (۱) بیماری‌زایی فاسیولا در مقایسه با دیکروسلیوم، تفاوت محسوسی ندارد.  
 (۲) بیماری‌زایی فاسیولا به علت بار کرمی و حجم آلودگی پایین‌تر، معمولاً خفیف‌تر است.  
 (۳) بیماری‌زایی فاسیولا به علت مهاجرت پارانشیمی در کبد در مقایسه با دیکروسلیوم، ضایعات شدیدتری دارد.  
 (۴) بیماری‌زایی فاسیولا و دیکروسلیوم در گوسفندان، مشابه و در گاوها، بیماری‌زایی فاسیولا به مراتب شدیدتر است.
- ۲۵- دیکروسلیوم فاقد مرحله ..... در چرخه زندگی خود بوده و ورود میراسیدیوم به حلزون به صورت ..... رخ می‌دهد. شایستوزوما فاقد مرحله ..... بوده و ورود سرکر به میزبان نهایی به صورت ..... رخ می‌دهد.  
 (۱) ردیا - غیرفعال و متاسرکر - فعال  
 (۲) سرکاریا - غیرفعال و ردیا - فعال  
 (۳) ردیا - فعال و متاسرکر - غیرفعال  
 (۴) سرکاریا - فعال و ردیا - غیرفعال
- ۲۶- چرخه سویه G3 اکینو کوکوس در ایران، بین کدام میزبان‌ها اتفاق می‌افتد؟  
 (۱) سگ - گاو  
 (۲) سگ - گاو میش  
 (۳) سگ - شتر  
 (۴) سگ - گوسفند
- ۲۷- کدام داروی ضد کرم در درمان آلودگی‌های کرمی‌ها، منع مصرف دارد؟  
 (۱) پرازیکوانتل  
 (۲) پیرانتل تارتارات  
 (۳) لوامیزول  
 (۴) نیکلوزامید
- ۲۸- احتمال بیمار بودن یک دام که نتیجه آزمایش آن مثبت است، چه نام دارد؟  
 (۱) ارزش اخباری منفی  
 (۲) ارزش اخباری مثبت  
 (۳) حساسیت  
 (۴) ویژگی
- ۲۹- در فرمول پیش‌بینی رشد حلزون میزبان واسط فاسیولا،  $M = n(R - P + \delta)$ ، n بیانگر چیست؟  
 (۱) میزان تبخیر و تعریق  
 (۲) تعداد روزهای بارانی در ماه  
 (۳) میزان بارندگی ماهیانه  
 (۴) رطوبت سطحی زمین

- ۳۰- سگ می‌تواند به فرم نوزادی کدام سستود، مبتلا شود؟  
 (۱) مزوسستوئیدس لینه‌آتوس  
 (۲) دیپیلیدیوم کانینوم  
 (۳) تنیا مولتی‌سپس  
 (۴) اکینو‌کوکوس مولتی‌لوکولاریس
- ۳۱- کدام مورد در ارتباط با شیستوزومیازیس، درست است؟  
 (۱) در میزبان اختصاصی با ضایعات جلدی شدیدی همراه است.  
 (۲) مختص نشخوارکنندگان است.  
 (۳) بیماری در گاو فوق‌حاد است.  
 (۴) معمولاً یک بیماری کانونی است.
- ۳۲- کدام ویژگی در ارتباط با کیست سنوروس، درست است؟  
 (۱) جداره آن، نازک و شفاف است.  
 (۲) متصل به سطح سروزی احشاء است.  
 (۳) اسکولکس‌ها در مایع کیست شناور هستند.  
 (۴) اندازه آن، بسته به نوع میزبان، متفاوت است.
- ۳۳- در خصوص حلزون میزبان واسط فاسیولا هپاتیکا، کدام مورد نادرست است؟  
 (۱) تمایل به pH مختصر اسیدی دارد.  
 (۲) زندگی در گل‌ولای و رطوبت را ترجیح می‌دهد.  
 (۳) رشد آن در کمتر از ۱۵ درجه سانتی‌گراد، متوقف می‌شود.  
 (۴) در دمای ۲۷ درجه سانتی‌گراد، در مدت ۳ هفته مراحل نوزادی را طی می‌کند.
- ۳۴- در نشخوارکنندگان بزرگ، درمان دارویی کدام بیماری کرمی کمتر متداول است؟  
 (۱) سیستی‌سرکوزیس  
 (۲) مونیزیوزیس  
 (۳) دیکروسلیوزیس  
 (۴) فاسیولوزیس
- ۳۵- شستشوی دست‌ها بعد از اجابت مزاج و قبل از صرف غذا، از مهم‌ترین روش‌های پیشگیری از ابتلا به کدام انگل زیر است؟  
 (۱) تنیا ساریناتا  
 (۲) سنوروس سربرالیس  
 (۳) سیستی‌سرکوس سلولوزه  
 (۴) سیستی‌سرکوس تنیوکولیس
- ۳۶- کدام مورد در خصوص Monogenea نادرست است؟  
 (۱) پوشش بدن آنها همانند Digenea است.  
 (۲) همگی هرمافرودیت هستند.  
 (۳) عموماً انگل خارجی هستند.  
 (۴) همگی تخم‌گذار هستند.
- ۳۷- از میان عبارات زیر، چند عبارت درست است؟  
 - سرکر دارای کیست و متاسرکر دارای دم است.  
 - آمونیاک مهم‌ترین ترکیب دفعی در ترماتودها است.  
 - میراسیدیوم و اسپوروسیست دارای مژه هستند.  
 - طول عمر میراسیدیوم، از دیگر مراحل نوزادی ترماتودها بیشتر است.
- (۱) ۱  
 (۲) ۲  
 (۳) ۳  
 (۴) ۴
- ۳۸- کدام مورد، در آلوده کردن میزبان نهایی به دیکروسلیوم در اوایل بهار، نقش مهم‌تری دارد؟  
 (۱) تخم‌های مقاومی که تا ۵۰ درجه سانتی‌گراد را تحمل می‌کنند.  
 (۲) مورچه‌های آلوده‌ای که زمستان‌گذرانی می‌کنند.  
 (۳) وفور میزبان واسط اول در بیشتر اقلیم‌ها  
 (۴) تغییر رفتار مورچه‌های آلوده با تغییر دما

- ۳۹- کدام سستود طیور، ماهی‌ها را نیز آلوده می‌کند؟  
 (۱) رایه‌تینا تترراگونا  
 (۲) رایه‌تینا اکینوبوتریدا  
 (۳) لیگولا  
 (۴) کوانوتنیا
- ۴۰- کدام مورد در خصوص تشخیص آزمایشگاهی کرم گرد و کرم نواری، درست است؟  
 (۱) نماتود و بندهای سستود با رنگ‌آمیزی کارمین قابل شناسایی هستند.  
 (۲) نماتود و بندهای سستود با رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین ائوزین قابل شناسایی هستند.  
 (۳) نماتود با لاکتوفنل شفاف و بندهای سستود با رنگ‌آمیزی کارمین تشخیص داده می‌شوند.  
 (۴) نماتود با محلول کارمن‌اسید و سستود با محلول آزوکامین رنگ‌آمیزی و تشخیص داده می‌شوند.
- ۴۱- در چرخه زندگی سارکوسیستیس، کدام مرحله برای حیوان علف‌خوار، عفونت‌زا است؟  
 (۱) Oocyst  
 (۲) Sporozoite  
 (۳) Sporocyst  
 (۴) Tissue cyst
- ۴۲- سقط طوفانی در گاو، توسط کدام انگل ایجاد می‌شود و نحوه ابتلای گاو به انگل در این مورد، چگونه است؟  
 (۱) نئوسپورا کانینوم - انتقال عمودی از مادر به فرزند  
 (۲) توکسوپلازما گوندی - انتقال عمودی از مادر به فرزند  
 (۳) نئوسپورا کانینوم - خورده شدن اووسیست انگل  
 (۴) توکسوپلازما گوندی - خورده شدن اووسیست انگل
- ۴۳- سیر تکاملی در تک‌یاخته ایزوسپورا، چگونه است؟  
 (۱) مستقیم و یک‌میزبانه  
 (۲) مستقیم و دومیزبانه  
 (۳) غیرمستقیم و یک‌میزبانه  
 (۴) غیرمستقیم و دومیزبانه
- ۴۴- در کدام گونه تریپانوزوما، تنوع ژنتیکی (Antigenic variation) مشاهده می‌شود؟  
 (۱) لوئیزی  
 (۲) کروزی  
 (۳) تیلری  
 (۴) اوآنسی
- ۴۵- نشانه Spectacle sign، در کدام مورد مشاهده می‌شود؟  
 (۱) تروپیکا مینور  
 (۲) لیشمانیا اینفانتوم  
 (۳) تروپیکا ماژور  
 (۴) تریپانوزوما کروزی
- ۴۶- تریپانوزوما اوآنسی، در کدام گروه از میزبانان زیر یافت می‌شود؟  
 (۱) شتر - اسب - انسان  
 (۲) شتر - گاو - گاومیش  
 (۳) شتر - اسب - گاو  
 (۴) شتر - اسب - سگ
- ۴۷- محل اصلی استقرار انگل‌های زیر، به ترتیب، کدام است؟  
 «تری تریکوموناس فتوس - تریپانوزوما کروزی - هیستوموناس مله اگریدیس»  
 (۱) غلاف قزیب - خون - ریه  
 (۲) غلاف قزیب - قلب - سکوم  
 (۳) تخمدان - خون - غلاف قزیب  
 (۴) رحم - خون - اندام‌های تناسلی
- ۴۸- کدام تک‌یاخته، موجب سقط جنین در گاو نمی‌شود؟  
 (۱) توکسوپلازما گوندی  
 (۲) بابزیا  
 (۳) سارکوسیست  
 (۴) نئوسپورا کانینوم
- ۴۹- به‌منظور پیشگیری از کوکسیدیوز در مرغداری‌های ایران، به ترتیب، از کدام شکل واکسن و در کدام گروه از مرغ‌ها استفاده می‌شود؟  
 (۱) زنده حاد - تخم‌گذار  
 (۲) زنده تحت حاد - گوشتی  
 (۳) زنده تحت حاد - تخم‌گذار  
 (۴) زنده حاد - تخم‌گذار و گوشتی

- ۵۰- کدام گونه‌های بابزیا، می‌توانند به‌عنوان عامل بیماری‌زای مشترک بین انسان و حیوان مطرح باشند؟  
 (۱) جیبسونی - دایورجنس  
 (۲) دایورجنس - میکروتی  
 (۳) کنیس - میکروتی  
 (۴) کنیس - دایورجنس
- ۵۱- کدام دارو، در درمان کوکسیدیوز پرندگان مورد استفاده قرار می‌گیرد؟  
 (۱) انهپتین  
 (۲) ایمیدازول  
 (۳) نیتازین  
 (۴) موننسن
- ۵۲- کدام بخش از پاسخ ایمنی به عفونت نئوسپورا در گاو، سبب تحریک ایجاد کیست می‌شود؟  
 (۱) ایمنی سلولی در اثر عامل نکروز تومور  
 (۲) ایمنی هومورال در اثر عامل نکروز تومور  
 (۳) ایمنی هومورال در اثر اینترفرون گاما  
 (۴) ایمنی سلولی در اثر اینترفرون گاما
- ۵۳- کدام گونه کربینتوسپوریدیوم، قابلیت ایجاد بیماری در انسان را ندارد؟  
 (۱) *C. canis*  
 (۲) *C. bailey*  
 (۳) *C. muris*  
 (۴) *C. meleagridis*
- ۵۴- کدام گونه، ایمنی‌زاترین گونه ایمریا در طیور است؟  
 (۱) ماکسیما  
 (۲) نکاتریکس  
 (۳) تنلا  
 (۴) برونتی
- ۵۵- کدام پرنده، با کدام تک‌یاخته به بیماری سرسیاه مبتلا می‌شود؟  
 (۱) مرغ - هیستوموناس  
 (۲) مرغ - هگزامیتا  
 (۳) بوقلمون - هیستوموناس  
 (۴) بوقلمون - هگزامیتا
- ۵۶- میزبان‌های **paratenic**، چگونه میزبان‌هایی هستند؟  
 (۱) به‌عنوان میزبان اصلی عمل می‌کنند.  
 (۲) نقش میزبان واسط را ایفا می‌کنند.  
 (۳) در صورت عدم دسترسی به میزبان مناسب، انگل را در خود حفظ می‌نمایند و به تکثیر انگل می‌پردازند.  
 (۴) در بدن این میزبان‌ها، هیچ رشدی از انگل رخ نمی‌دهد و در چرخه حیاتی انگل نقشی ندارند و به‌عنوان حامل عمل می‌کنند.
- ۵۷- ترشح مواد وازواکتیو و تشکیل مخروط سیمانی، توسط کدام تیپ از آسینی‌های غدد بزاقی کنه‌ها انجام می‌شود؟  
 (۱) I  
 (۲) II  
 (۳) III  
 (۴) IV
- ۵۸- وقوع جرب سارکوپتس، در کدام میزبان نسبتاً نادر است؟  
 (۱) گربه  
 (۲) گوسفند  
 (۳) سگ  
 (۴) بز
- ۵۹- Summer dermatitis به‌ترتیب، در کدام میزبان و توسط کدام بندپا ایجاد می‌شود؟  
 (۱) پرنده - شپش  
 (۲) سگ - کک  
 (۳) بز - ساس  
 (۴) اسب - کنه
- ۶۰- بیماری خارش شیرین (**Sweet itch**) در اسب، به‌دلیل ازدیاد حساسیت جلدی نسبت به نیش کدام یک از حشرات زیر ایجاد می‌شود؟  
 (۱) Tabanus  
 (۲) Simulium  
 (۳) Anopheles  
 (۴) Culicoides
- ۶۱- ناقل بیماری لایم در انسان (بورلیوزیس)، کدام کنه است؟  
 (۱) ایکسودس ریسنوس  
 (۲) اورنیتودوروس تولوزانی  
 (۳) ایکسودس پرسولکاتوس  
 (۴) اورنیتودوروس لاهورنسیس
- ۶۲- کدام گونه از گاستروفیلوس در اسب، باعث استوماتیت و ضایعات اولسراتیو مری می‌شود؟  
 (۱) هموروئیدالیس  
 (۲) نازالیس  
 (۳) پکوروم  
 (۴) اینتستینالیس

- ۶۳- کدام بندپا مستقر در سینوس‌های سگ بوده و به صورت مستقیم از حیوان به حیوان منتقل می‌شود و عامل رینیت است؟  
 (۱) *Linguatula serrata* (۲) *Ostertus ovis*
- ۶۴- در کدام جانور زیر، واکنش ازدیاد حساسیت ناشی از گزش کک رخ نمی‌دهد؟  
 (۱) سگ (۲) پرند (۳) انسان (۴) اسب
- ۶۵- دفع فضولات رنگی که باعث افت کیفیت پشم می‌شود، مربوط به جنس موجود در کدام یک از خانواده‌های زیر است؟  
 (۱) *Calliphoridae* (۲) *Hypodermatidae*  
 (۳) *Hippoboscidae* (۴) *Muscidae*
- ۶۶- در سندروم هالزون ناشی از انگل *Linguatula*، انسان چه نوع میزبانی است؟  
 (۱) *Second intermediate* (۲) *First intermediate*  
 (۳) *Accidental* (۴) *Definitive*
- ۶۷- مشخصات زیر، مربوط به کدام بندپا است؟  
 «شب‌گز، دارای ۲ تا ۱۰ دقیقه خونخواری و ۵ مرحله نوچه‌ای»  
 (۱) سیمکس (۲) پولکس (۳) لینوگناتوس (۴) هیالوما
- ۶۸- نقش *Neuromotor apparatus*، در تک‌یاخته‌ای‌ها چیست؟  
 (۱) مطرح بودن به عنوان *Surface antigen* (۲) هماهنگ نمودن حرکات مژه‌ها  
 (۳) منشأ تاژک (۴) اسکلتی
- ۶۹- پروپوکسور، جزو کدام گروه از سموم ضدانگل‌های خارجی است؟  
 (۱) کلره (۲) کاربامات‌ها (۳) پایروتروئیدها (۴) ارگانوفسفره
- ۷۰- مکانیسم اثر دارویی آبورمکتین چیست؟  
 (۱) از طریق انسداد مجاری تنفسی، سبب خفگی بندپایان می‌شود.  
 (۲) ممانعت‌کننده آنزیم کولین‌استراز در بندپایان است.  
 (۳) ممانعت‌کننده گاما آمینوبوتیریک اسید است.  
 (۴) در روند پوست‌اندازی مداخله می‌کند.
- ۷۱- با توجه به همه‌گیرشناسی فاسیولیازیس در مناطق مختلف آب‌وهوایی ایران، کدام شکل فاسیولیدوزیس شایع است؟  
 (۱) حاد (۲) فوق‌حاد (۳) تحت‌حاد (۴) مزمن
- ۷۲- کدام مورد، تعریف درستی از روش *Analogy* در بیان یک فرضیه در اپیدمیولوژی بیماری‌های انگلی است؟  
 (۱) فراوانی بیماری در دو منطقه جغرافیایی متفاوت است.  
 (۲) وقوع بیماری در یک مورد، در سایر موارد نیز صادق است.  
 (۳) عاملی که فراوانی یا شدت آن تغییر می‌کند، فراوانی یا شدت بیماری هم تغییر می‌کند.  
 (۴) حضور یک عامل در مناطق جغرافیایی مختلف، همواره وقوع یکسان همان بیماری را به همراه دارد.
- ۷۳- مهم‌ترین دلیل فراوانی زیاد تنیا هیداتیژنا در جمعیت سگ‌های ایران، کدام است؟  
 (۱) تکثیر غیرجنسی در مرحله نوزادی انگل  
 (۲) عدم امکان درمان آلودگی مرحله نوزادی  
 (۳) دسترسی آسان سگ به مرحله نوزادی انگل  
 (۴) تخم‌گذاری زیاد کرم بالغ و تکثیر غیرجنسی در مرحله نوزادی



۷۴- در اپیدمیولوژی کدام بیماری **Crowding factor** سبب کنترل تهاجم انگلی به سلول‌ها می‌شود؟

- (۱) تیلریوز  
(۲) کوکسیدیوز  
(۳) ژیاردیوز  
(۴) هیستومونیوز

۷۵- براساس مشاهدات درمانگاهی، متداول‌ترین راه انتقال بسنوئیتیا در بز و گاو چیست؟

- (۱) گزش حشرات خونخوار  
(۲) خوردن آب آلوده  
(۳) خوردن اووسیست  
(۴) آمیزش جنسی

دروس ویژه رشته باکتری‌شناسی (باکتری‌شناسی عمومی - باکتری‌شناسی اختصاصی و بیماری‌ها - قارچ‌شناسی و بیماری‌ها - ایمنی‌شناسی و سرم‌شناسی):

۷۶- علت مقاومت اسپور باکتری‌ها به حرارت چیست؟

- (۱) تندالیزاسیون  
(۲) خاصیت انکسار نور  
(۳) تراکم بیش از حد دیواره سلولی  
(۴) کمی آب و وجود ملح دی‌پیکولینات کلسیم

۷۷- کدام آنتی‌بیوتیک، از فعالیت DNA ممانعت نمی‌کند؟

- (۱) گریزئوفلوین  
(۲) میتومايسين  
(۳) نالیدیکسیک‌اسید  
(۴) نووبیوسین

۷۸- پلی‌مرازها و لیگازهای لازم جهت همانندسازی ژنوم فاز، توسط کدام ژن‌ها کد می‌شوند؟

- (۱) زودرس فوری فاز  
(۲) باکتری میزبان  
(۳) زودرس تأخیری فاز  
(۴) تأخیری فاز

۷۹- چارچوب پلی‌ساکاریدی پپتیدوگلیکان، از چه موادی ساخته شده است؟

- (۱) N - acetylmuramic acid و N - acetylgalactosamine  
(۲) N - acetylmuramic acid و N - acetylglucosamine  
(۳) Dipicolinic acid و N - acetylglucosamine  
(۴) Teichoic acid و N - acetylmuramic acid

۸۰- اگر قسمتی از دیواره سلولی از بین برود و قسمتی باقی بماند، ساختار ایجادشده چه نامیده می‌شود؟

- (۱) اسفروپلاست  
(۲) پروتوپلاست  
(۳) میکولوپلاست  
(۴) میکوپلاست

۸۱- کدام مورد، در ارتباط با غشای سیتوپلاسمی سلول باکتری، درست است؟

- (۱) نقش اصلی را در حفاظت در مقابل عوامل نامساعد تمام باکتری‌ها برعهده دارد.  
(۲) در عمل عبور مواد و متابولیسم دخالت دارد.  
(۳) محل استقرار آنتی‌ژن‌های سوماتیک است.  
(۴) شکل باکتری، مربوط به آن است.

۸۲- کدام ترکیب، فقط در دیواره سلولی باکتری‌های گرم منفی وجود دارد؟

- (۱) ان‌استیل‌گلوتامیک اسید  
(۲) پارآمینوبنزوئیک اسید  
(۳) لیبوپلی‌ساکارید  
(۴) مورامیک اسید

۸۳- در باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی، اسیدآمینوهای رشته تتراپپتید دیواره سلولی، در کدام جایگاه با هم تفاوت دارند؟

- (۱) چهارم (۲) سوم (۳) دوم (۴) اول

- ۸۴- در کدام روش انتقال مواد ژنتیکی، از باکتریوفاژها استفاده می‌شود؟  
 (۱) Transfection  
 (۲) Transformation  
 (۳) Transduction  
 (۴) Conjugation
- ۸۵- پلاسمیدهای رمزکننده توکسین‌ها، جزو کدام گروه از پلاسمیدها دسته‌بندی می‌شوند؟  
 (۱) حدت  
 (۲) مقاومت دارویی  
 (۳) مولد کولیسین  
 (۴) R
- ۸۶- کدام مورد زیر، از خصوصیات سیانوباکتری‌ها است؟  
 (۱) ارگانوتروف بودن  
 (۲) تولید مواد آلی و اکسیژن در خاک  
 (۳) داشتن رنگدانه مت‌هموگلوبین  
 (۴) داشتن کلروفیل و توانایی فتوسنتز
- ۸۷- Tyndalization چیست؟  
 (۱) استریل کردن با استفاده از حرارت خشک  
 (۲) استریل کردن با حرارت متناوب  
 (۳) استریل کردن به کمک جوشاندن  
 (۴) استریل کردن با استفاده از شعله
- ۸۸- کدام یک از اجزای پوشش طبیعی سلولی باکتری‌های گرم منفی، دارای خاصیت توکسیک است؟  
 (۱) Lipid A  
 (۲) Lipoprotein  
 (۳) Lipopolysaccharide  
 (۴) Outer membrane
- ۸۹- اگر باکتری‌های کروی شکل در سه جهت عمود برهم تقسیم شوند، کدام ساختار زیر ایجاد می‌شود؟  
 (۱) Streptococci  
 (۲) Staphylococci  
 (۳) Sarcinae  
 (۴) Tetrads
- ۹۰- کدام گروه از باکتری‌های زیر، انگل اجباری داخل سلولی هستند؟  
 (۱) ریکتسیاها  
 (۲) کورینه‌باکتریوم‌ها  
 (۳) مایکوباکتریوم‌ها  
 (۴) مایکوپلازماها
- ۹۱- باکتری‌های پاتوژن پستانداران، در کدام گروه حرارتی قرار می‌گیرند؟  
 (۱) ترموفیل  
 (۲) سیکروفیل  
 (۳) مزوفیل  
 (۴) هیدروفیل
- ۹۲- کدام لایه از اسپور باکتری، از لیپوپروتئین حاوی کربوهیدرات ساخته شده است؟  
 (۱) Coat  
 (۲) Cortex  
 (۳) Exosporium  
 (۴) Spore Wall
- ۹۳- کدام بخش مولکولی زیر، در طبقه‌بندی باکتری‌ها، از پایداری قابل توجهی برخوردار است؟  
 (۱) tRNA  
 (۲) rRNA  
 (۳) pRNA  
 (۴) mRNA
- ۹۴- پدیده ترانسفورماسیون در مورد کدام یک، امکان پذیر است؟  
 (۱) DNA تک‌زنجیری  
 (۲) DNA دوزنجیری  
 (۳) RNA دوزنجیری  
 (۴) آمیخته DNA - RNA
- ۹۵- کدام یک در مورد عملکرد اسیدهای تیکوئیک درست نیست؟  
 (۱) ایجاد خاصیت آنتی ژنی  
 (۲) ایفای نقش در تقسیم سلولی  
 (۳) ایفای نقش در عبور مواد  
 (۴) ایجاد عوارض رودهای
- ۹۶- کدام عامل، از عوامل حدت بوردتلا برونشی سپتیکا است؟  
 (۱) آدنیلات سیکلاز  
 (۲) توکسین آلفا  
 (۳) توکسین بتا  
 (۴) هیالورونیداز

- ۹۷- با در نظر گرفتن روند بیماری زایی کلامیدیاها، کدام مورد در خصوص جسم مشبک (Reticular Body, RB) نادرست است؟
- (۱) از نظر متابولیسی فعال هستند.  
 (۲) فرم بیماری زای باکتری هستند.  
 (۳) اشکال داخل سلولی باکتری هستند.  
 (۴) به وسیله تقسیم دوتایی تکثیر می یابند.
- ۹۸- مهم ترین منبع انتقال عفونت لپتوسپیروا، کدام است؟
- (۱) ادرار (۲) جفت (۳) جنین سقط شده (۴) مدفوع
- ۹۹- معمول ترین علائم بیماری سل در اسب، کدام است؟
- (۱) گوارشی (۲) زخم جدوگاه (۳) تنفسی (۴) ابتلای مهره های گردن
- ۱۰۰- پاستورلا مولتوسیدا، جزو فلور طبیعی کدام گونه دامی نیست؟
- (۱) گاو (۲) گاومیش (۳) گوسفند (۴) طیور
- ۱۰۱- محیط کشت بایل آسکولین، برای تمایز کدام یک از باکتری های زیر استفاده می شود؟
- (۱) نیسریاها از پنوموکوک ها (۲) میکروکوسی ها از استافیلوکوسی ها  
 (۳) آنتروکوک ها از استرپتوکوسی ها (۴) استرپتوکوسی ها از استافیلوکوسی ها
- ۱۰۲- کدام مورد، عملکرد لیستریولیزین (Listeriolysin) را در پاتوژن باکتری لیستریا مونوسیتوژنز توصیف می کند؟
- (۱) باعث تخریب واکوئل های فاگوسیتی در فاگوزوم ها شده و در نتیجه، باکتری به درون سیتوپلاسم سلول میزبان راه می یابد.  
 (۲) در اتصال و چسبیدن باکتری به غشای سلولی میزبان دخالت دارد و باعث تسهیل ورود باکتری به درون سیتوپلاسم می شود.  
 (۳) در تشکیل پاهای کاذب (Pseudopod-like projections) بر روی سطح میزبان شرکت می کند.  
 (۴) در ایجاد ساختارهای دمی شکل (Tail-like) از میکروفیلانتهای سلول میزبان شرکت دارد.
- ۱۰۳- جهت ساخت و تولید واکسن شارین، از سویه استرن (Sterne Strain) بهره می جویند، جرم واکسن، دارای چه ویژگی است؟
- (۱) باکتری واجد پلاسمید  $pXO_7$  و فاقد پلاسمید  $pXO_1$  است.  
 (۲) باکتری واجد پلاسمید  $pXO_1$  و فاقد پلاسمید  $pXO_7$  است.  
 (۳) باکتری واجد پلاسمید  $pXO_1$  و پلاسمید  $pXO_7$  است.  
 (۴) باکتری فاقد پلاسمیدهای  $pXO_1$  و  $pXO_7$  است.
- ۱۰۴- اضافه نمودن گلیسرول بر روی محیط کشت کدام یک از گونه های جنس مایکوباکتریوم، اثر دیسگونیک (Dysgonic) دارد؟
- (۱) *avium* (۲) *bovis*  
 (۳) *paratuberculosis* (۴) *tuberculosis*
- ۱۰۵- محیط کشت Glucose-Cystein Blood Agar (GCBA)، برای جداسازی کدام باکتری استفاده می شود؟
- (۱) *Haemophilus influenza* (۲) *Pasteurella multocida*  
 (۳) *Francisella tularensis* (۴) *Taylorella equigenitalis*
- ۱۰۶- کدام سرووار سالمونلا، پادگن تاژکی H را ندارد؟
- (۱) پاراتایفی (۲) تایفی  
 (۳) دابلین (۴) گالیناروم
- ۱۰۷- تورم آپاندیس کاذب، توسط کدام گونه یرسینیا به وجود می آید؟
- (۱) پستیس (۲) پسودوتوبرکولوزیس  
 (۳) آنتروکولیتیکا (۴) روکری

- ۱۰۸- نقش آنتروباکتین، در خانواده آنتروباکتریاسه چیست؟  
 (۱) تجزیه پکتین  
 (۲) تخریب بافت روده  
 (۳) جذب آهن  
 (۴) عفونت روده‌ای
- ۱۰۹- فرم اولیه عفونت اشریشیا کلی، در پرندگان کدام است؟  
 (۱) تنفسی  
 (۲) ادراری و تناسلی  
 (۳) گوارشی  
 (۴) عصبی
- ۱۱۰- در بررسی‌های هیستوپاتولوژی کدام بیماری، PVC مشاهده می‌شود؟  
 (۱) بروسلوز  
 (۲) بوتولیسم  
 (۳) تتانی  
 (۴) لیستریوز
- ۱۱۱- میزبان نگهدارنده کدام یک از لیتوسپیراهای زیر، موش صحرائی است؟  
 (۱) ایکتره‌موراژیه  
 (۲) براتیسلوا  
 (۳) پومونا  
 (۴) هارجو
- ۱۱۲- گاوهای حامل باکتری ..... را در مجرای اشکی - بینی (Nasolarimal duct) حفظ می‌کنند.  
 (۱) *Escherichia coli*  
 (۲) *Haemophilus somnus*  
 (۳) *Listeria monocytogenes*  
 (۴) *Moraxella bovis*
- ۱۱۳- کدام آزمایش زیر، با بیماری‌زایی استافیلوکوکوس‌ها در ارتباط است؟  
 (۱) *Coagulase*  
 (۲) *Catalase*  
 (۳) *Haemolysis*  
 (۴) *Alkaline phosphatase*
- ۱۱۴- کدام باکتری زیر، عامل اسهال در گوساله‌های نوزاد است؟  
 (۱) پروتئوس میرابیلیس  
 (۲) اشریشیا کلی  
 (۳) لیستریا منوسیتوزنز  
 (۴) کلبسیلا پنومونیه
- ۱۱۵- کدام باکتری زیر، در رنگ‌آمیزی از نمونه‌های مرضی، تظاهر کوکوباسیل دارد؟  
 (۱) لیستریا منوسیتوزنز  
 (۲) سالمونلا دابلین  
 (۳) پروتئوس ولگاریس  
 (۴) بروسلا آبورتوس
- ۱۱۶- کدام باکتری، قادر به تولید SH<sub>۲</sub> است؟  
 (۱) پروتئوس ولگاریس  
 (۲) کلبسیلا پنومونیه  
 (۳) اشریشیا کلی  
 (۴) آنتروباکتر آئروژنز
- ۱۱۷- در نشخوارکنندگان، کدام فرم بیماری لیستریوز شایع‌تر است؟  
 (۱) آنسفالیت  
 (۲) احشایی  
 (۳) سپتی‌سمی  
 (۴) سقط جنین
- ۱۱۸- کدام مورد در خصوص لیستریا منوسیتوزنز، درست است؟  
 (۱) اضافه کردن CO<sub>۲</sub>، تأثیری در رشد آن ندارد.  
 (۲) دامنه وسیع از نظر دمای رشد دارد.  
 (۳) فقط از دام‌های بیمار جدا می‌شود.  
 (۴) کپسول و هاگ دارد.
- ۱۱۹- محیط کشت آرزغال دار (Amies Charcoal Transport Medium)، برای انتقال نمونه‌های آلوده به کدام باکتری در آزمایشگاه استفاده می‌شود؟  
 (۱) *Chlamydia abortus*  
 (۲) *Haemophilus somnus*  
 (۳) *Moraxella bovis*  
 (۴) *Taylorella equigenitalis*
- ۱۲۰- کدام گونه از جنس بروسلا، در جداسازی اولیه در محیط کشت، پرگنه خشن تولید می‌کند؟  
 (۱) *abortus*  
 (۲) *melitensis*  
 (۳) *ovis*  
 (۴) *suis*

- ۱۲۱- بر پایه توکسین‌های مترشحه کلستریدیوم بوتولینوم، چند تیپ (Type) از باکتری شناسایی شده است؟  
 (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۸ (۴) ۱۰
- ۱۲۲- کدام جنس زیر، یک فرصت‌طلب روده‌ای تلقی نمی‌شود؟  
 (۱) *Serratia* (۲) *Shigella*  
 (۳) *Klebsiella* (۴) *Proteus*
- ۱۲۳- کدام بیماری زیر، با آزمایش حلقه‌ای شیر، قابل تشخیص است؟  
 (۱) بروسلوز (۲) سالمونلوز (۳) پاستورلوز (۴) لیستریوز
- ۱۲۴- کدام باکتری زیر، تعدد سروتیپ ندارد؟  
 (۱) لیستریا منوسیتوزنز (۲) باسیلوس آنتراسیس  
 (۳) اش‌ریشیا کلی (۴) اریزپیلوتریکس روزیوپاتیه
- ۱۲۵- سندرم گوسفند لاغر، به عفونت عمومی کدام بیماری اطلاق می‌شود؟  
 (۱) لیستریوز (۲) لنفادنیت کازئوز  
 (۳) سالمونلوز (۴) پیلونفریت واگیر
- ۱۲۶- *Streptococcus pneumoniae* و *Haemophilus influenzae* چگونه از عمل فاگوسیتوز در امان می‌مانند؟  
 (۱) با تشکیل کپسول (۲) با تشکیل اسپور  
 (۳) با تولید *invasin* (۴) با تولید همولیزین
- ۱۲۷- ایجاد قانقراهای خشک در نوک دم، نوک گوش‌ها و دست و پا، از عوارض کدام بیماری زیر است؟  
 (۱) لیستریوز (۲) بروسلوز  
 (۳) پاستورلوز (۴) سالمونلوز
- ۱۲۸- همه باکتری‌های خانواد انتروباکتریاسه، دارای خصوصیات زیر هستند، به جز .....  
 (۱) اکسیداز مثبت (۲) احیا نیترات به نیتريت  
 (۳) تخمیر گلوکز (۴) کوکوباسیل گرم منفی
- ۱۲۹- کدام مورد در خصوص توکسین LT و ST اش‌ریشیا ETEC، درست است؟  
 (۱) توکسین ST، پلاسمیدی و توکسین LT، کروموزومی بوده و در همه کشت‌ها تولید نمی‌شوند.  
 (۲) هر دو توکسین LT و ST، وابسته به کروموزوم هستند و در همه کشت‌ها تولید می‌شوند.  
 (۳) هر دو توکسین LT و ST، وابسته به پلاسمید بوده و در همه کشت‌ها تولید نمی‌شوند.  
 (۴) توکسین LT، پلاسمیدی و توکسین ST، کروموزومی بوده و همواره تولید می‌شوند.
- ۱۳۰- استافیلوکوکوس به دلیل تحمل غلظت زیاد نمک، قادر به رشد در کدام محیط کشت زیر است؟  
 (۱) بردپارکر (۲) EMB  
 (۳) XLD (۴) MSA
- ۱۳۱- کدام جنس باکتریایی زیر، از نظر ژنتیکی، پلئومورف است؟  
 (۱) باسیلوس (۲) کورینه باکتریوم  
 (۳) استافیلوکوکوس (۴) استرپتوکوکوس
- ۱۳۲- برای تفریق *Streptococcus pyogenes* از سایر استرپتوکوک‌های تولیدکننده همولیز  $\beta$ ، کدام آزمایش زیر از حیث دارد؟  
 (۱) هیدرولیز بایل اسکولین (۲) هیدرولیز هیپورات  
 (۳) حساسیت به باسیتراسین (۴) CAMP

- ۱۳۳- کدام ویژگی منحصر به فرد، جهت شناسایی بسیاری از جدایه‌های *Pseudomonas*، واجد اهمیت است؟
- (۱) پیگمان سبز فلورسانس  
(۲) بوی مدفوعی  
(۳) حرکت  
(۴) مقاومت به دارو
- ۱۳۴- بیشترین بیماری‌زایی اریزیپلوتریکس، در کدام گونه دامی است؟
- (۱) گاو  
(۲) گوسفند  
(۳) پرندگان  
(۴) خوک
- ۱۳۵- کدام محیط کشت، جهت جداسازی مایکوباکتریوم‌ها بهتر است؟
- (۱) Blood agar  
(۲) Egg yolk agar  
(۳) MacConkey agar  
(۴) Nutrient agar
- ۱۳۶- درگیری استخوان‌های کوچک با کدام یک از قارچ‌های اندمیک، شایع‌تر است؟
- (۱) تالارومایسس مارنفتی  
(۲) هیستوپلاسما کیسولاتوم  
(۳) کوکسیدیوئیدس ایمیتیس  
(۴) پاراکوکسیدیوئیدس برازیلینسیس
- ۱۳۷- کدام قارچ، توانایی اتصال به لنزهای تماسی را دارد؟
- (۱) فوزاریوم سولانی  
(۲) پنی‌سیلیوم روبروم  
(۳) آسپرگیلوس کلواتوس  
(۴) کریپتوکوکوس آلبیدوس
- ۱۳۸- از مشخصات میکروسکوپی زیر، کدام یک جهت تشخیص تریکوفایتون شوئن لابینی مفید است؟
- (۱) هایف‌های ماریچی و فتری  
(۲) هایف‌های منشعب شاخ‌گوزنی  
(۳) هایف‌های واجد زوائد شانه‌مانند  
(۴) هایف‌های راکتی دارای تورم یک‌طرفه
- ۱۳۹- کدام رنگ‌آمیزی زیر، جهت تفریق سلول‌های کریپتوکوکوس از سلول‌های هیستوپلاسما به کار می‌رود؟
- (۱) گروکت متنامین سیلور  
(۲) موسی کارمن مایر  
(۳) فونتانا ماسون  
(۴) آلسین بلو
- ۱۴۰- کدام گونه درماتوفیتی زیر، به هیستیدین وابسته است؟
- (۱) تریکوفاتیون تونسورانس  
(۲) تریکوفاتیون ویولاسئوم  
(۳) تریکوفاتیون روبروم  
(۴) تریکوفاتیون مگنینی
- ۱۴۱- کدام سایتوکاین زیر، در هنگام پاسخ‌های ایمنی اکتسابی در مقابل عفونت‌های باکتریایی، موجب افزایش قدرت بیگانه‌خواری ماکروفاژها می‌شود؟
- (۱) IL4  
(۲) IL10  
(۳) IL13  
(۴) IFN  $\gamma$
- ۱۴۲- کدام سلول، جزو سلول‌های عرضه‌کننده آنتی‌ژن (APC)، نیست؟
- (۱) B cell  
(۲) T cell  
(۳) دندریتیک سل  
(۴) ماکروفاژ
- ۱۴۳- کدام پذیرنده زیر، در رخداد آماس و التهاب نقش دارد؟
- (۱) BCR  
(۲) MHC  
(۳) TLR  
(۴) TCR
- ۱۴۴- منطقه Hinge، در ساختار کدام ایزوتایپ مولکول آنتی‌بادی وجود ندارد؟
- (۱) IgA  
(۲) IgD  
(۳) IgG  
(۴) IgM

۱۴۵- کدام اینترلوکین، در تکثیر لنفوسیت‌های B نقش دارد؟

- |          |          |
|----------|----------|
| IL8 (۲)  | IL5 (۱)  |
| IL17 (۴) | IL10 (۳) |
- ۱۴۶- کدام سایتوکاین زیر، در ازدیاد حساسیت نوع یک، نقش فعال دارد؟
- |                  |          |
|------------------|----------|
| IL4 (۲)          | IL2 (۱)  |
| IFN $\gamma$ (۴) | IL10 (۳) |

۱۴۷- کدام گروه از لنفوسیت‌ها، IFN گاما تولید می‌کنند؟

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Th <sub>1</sub> (۲) | Tc (۱)              |
| Treg (۴)            | Th <sub>2</sub> (۳) |

۱۴۸- تحریک کدام سلول، سبب محافظت مؤثر در برابر مایکوباکتریوم پاراتوبرکلوزیس می‌شود؟

- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| (۱) ائوزینوفیل | (۲) سلول کشنده طبیعی |
| (۳) لنفوسیت B  | (۴) لنفوسیت T        |

۱۴۹- محافظت مؤثر در برابر عفونت با کلستریدיום تتانی، توسط کدام یک از اجزای زیر انجام می‌شود؟

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| (۱) آنتی‌بادی‌های پلاسماسل | (۲) لنفوسیت T سیتوتوکسیک |
| (۳) سلول کشنده طبیعی       | (۴) سلول بیگانه‌خوار     |

۱۵۰- کمبود مولکول C9 کمپلمان، منجر به افزایش حساسیت به کدام عامل بیماری‌زا می‌شود؟

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| (۱) استافیلوکوکوس آرتوس | (۲) مایکوباکتریوم |
| (۳) نیسریا              | (۴) آنفلوانزا     |

دروس ویژه رشته ویروس‌شناسی (ویروس‌شناسی و بیماری‌ها - ایمنی‌شناسی و سرم‌شناسی - باکتری‌شناسی عمومی):

۱۵۱- در کدام خانواده ویروسی، ژنوم RNA تک‌رشته چندقطعه‌ای (مولکولی) است؟

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| (۱) آرنائویریده  | (۲) ارتومیوکسوویریده |
| (۳) بانیا ویریده | (۴) همه موارد        |

۱۵۲- کدام روش تیتراسیون زیر، انواع ویروس‌های زنده و مرده (غیرفعال) را شمارش می‌کند؟

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| (۱) هماگلوتیناسیون | (۲) شمارش پلاک         |
| (۳) شمارش پوک      | (۴) TCID <sub>50</sub> |

۱۵۳- راه اصلی ورود کدام یک از ویروس‌های زیر، به ترتیب، «گزش حیوان» و «تنفسی» است؟

- |                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| (۱) FIV - هاری             | (۲) هاری - تب برفکی  |
| (۳) دیستمپر - آبله گوسفندی | (۴) هاری - روتاویروس |

۱۵۴- کدام ویروس‌های زیر می‌توانند سبب ورود آسیب‌های شدید به میکروتوبول‌ها شوند؟

- |                   |                   |                  |                   |
|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| (۱) هرپس ویروس‌ها | (۲) کروناویروس‌ها | (۳) آلفاویروس‌ها | (۴) انتروویروس‌ها |
|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|

۱۵۵- ویروس هپاتیت A، جزو کدام خانواده ویروسی طبقه‌بندی می‌شود؟

- |                |                   |                |                   |
|----------------|-------------------|----------------|-------------------|
| (۱) توگاویریده | (۲) پیکورناویریده | (۳) فیلوویریده | (۴) هیپادناویریده |
|----------------|-------------------|----------------|-------------------|

۱۵۶- کدام ویروس دارای کپسید دو لایه، ژنوم قطعه‌قطعه و دو زنجیره‌ای و تقارن بیست وجهی است؟

- |                 |              |               |               |
|-----------------|--------------|---------------|---------------|
| (۱) آرنائوویروس | (۲) تب برفکی | (۳) روتاویروس | (۴) رتروویروس |
|-----------------|--------------|---------------|---------------|

۱۵۷- کدام مورد، کوچک‌ترین خانواده ویروس RNA دار حیوانی است؟

- |                   |                 |                 |                   |
|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| (۱) پیکورناویریده | (۲) پارواویریده | (۳) پایواویریده | (۴) دی‌پندوویریده |
|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|

- ۱۵۸- کدام ویروس، فاقد پروتئین ماتریکس است؟  
 (۱) واکسینا (۲) هاری (۳) هاری کاذب (۴) هیپاتیت B
- ۱۵۹- کدام ویروس زیر، می تواند از طریق امتزاج وارد سلول شوند؟  
 (۱) آنفلوانزا (۲) تب برفکی (۳) فلج اطفال (۴) لمپی اسکین
- ۱۶۰- کدام مورد زیر، می تواند به عنوان گیرنده ای برای ویروس (Adeno associated virus 5)، عمل کند؟  
 (۱) هیپاران سولفات پروتئوگلیکان (۲) سیالیک اسید  $\alpha(2,3)$  linked (۳) اینتگرین (۴) CCR5
- ۱۶۱- ژنوم ویروس های خانواده بیرناویریده، به چه شکل است؟  
 (۱) دو قطعه RNA زوج رشته خطی (۲) ۱۰ تا ۱۲ قطعه RNA تک رشته خطی (۳) یک قطعه RNA تک رشته سنس منفی (۴) دو قطعه RNA تک رشته حلقوی سنس مثبت
- ۱۶۲- کدام ویروس زیر، جهت تکثیر، نیاز شدید به سلول در حالت تکثیر سریع دارد؟  
 (۱) آنسفالیت غربی اسب (۲) برونشیت عفونی طیور (۳) پن لکوپنی گربه (۴) هیپاتیت عفونی سگ (ICH)
- ۱۶۳- کدام مورد زیر، سبب تغییر کلی تری در ژنوم ویروس آنفلوانزا می شود؟  
 (۱) Pleiotropism (پلیوتروپیزم) (۲) Cross reactivation (فعال سازی متقاطع) (۳) Point Mutation (موتاسیون نقطه ای) (۴) Reassortment (نوترتیبی)
- ۱۶۴- کدام خانواده ویروسی، دارای آنزیم Reverse transcriptase (نسخه بردار معکوس) است؟  
 (۱) Reoviridae (۲) Picornaviridae (۳) Hepadnaviridae (۴) Herpesviridae
- ۱۶۵- انولوپ ویروس هاری، از کدام قسمت سلول منشأ می گیرد؟  
 (۱) غشای هسته (۲) غشای پلاسمایی (۳) غشای دستگاه گلژی (۴) غشای شبکه اندوپلاسمی
- ۱۶۶- تکثیر سیرکوویروس ها، شبیه کدام ویروس است؟  
 (۱) آبله طیور (۲) طاعون اسب (۳) پن لکوپنی گربه (۴) هیپاتیت عفونی سگ
- ۱۶۷- زمان محاق در کدام خانواده زیر، کوتاه تر است؟  
 (۱) پاروویریده (۲) پاکس ویریده (۳) رتروویریده (۴) پیکورناویریده
- ۱۶۸- ژنوم حلقوی در کدام خانواده ویروس زیر، دیده می شود؟  
 (۱) پاپیلوماویریده (۲) آدنوویریده (۳) کالیزی ویریده (۴) هرپس ویریده
- ۱۶۹- منشأ تیره سلولی (Cell line)، معمولاً از کجا است؟  
 (۱) از سلول های نوزاد ۳-۴ روزه به دست می آیند. (۲) از سلول های دیپلوئید تهیه می شوند. (۳) معمولاً منشأ سرطانی دارند. (۴) از سلول های جنینی تهیه می شوند.
- ۱۷۰- کدام ویروس زیر، ممکن است به شکل پروویروس درآید؟  
 (۱) استروویروس (۲) رتروویروس (۳) رابدوویروس (۴) توگاوویروس
- ۱۷۱- هنیپاوویروس در کدام خانواده زیر قرار می گیرد؟  
 (۱) بانیاویریده (۲) برناویریده (۳) پارامیکسوویریده (۴) رتروویریده



- ۱۷۲- کدام خانواده ویروس زیر، غشای خود را از آندوپلاسم می‌گیرد؟  
 (۱) ارتومیکسوویریده  
 (۲) آرترویویریده  
 (۳) پارامیکسوویریده  
 (۴) توگاوویریده
- ۱۷۳- کروناویروس‌ها، پوشش خود را از کدام غشا به دست می‌آورند؟  
 (۱) غشای شبکه اندوپلاسمی و اندام گلژی  
 (۲) غشای سیتوپلاسمی یا غشای هسته  
 (۳) غشای سیتوپلاسمی  
 (۴) غشای هسته
- ۱۷۴- هپادناویروس‌ها مثل ویروس هپاتیت B، از نظر تکثیر ژنوم با سایر DNA ویروس‌ها متفاوت هستند. آنها DNA خود را با استفاده از کدام آنزیم تکثیر می‌دهند؟  
 (۱) DNA پلیمراز وابسته به DNA  
 (۲) DNA پلیمراز وابسته به RNA  
 (۳) RNA پلیمراز وابسته به RNA  
 (۴) ترانس کریپتاز معکوس
- ۱۷۵- تقارن کدام ویروس زیر، بیست وجهی نیست؟  
 (۱) تب دره ریفت  
 (۲) تب برفکی  
 (۳) لوسمی گاو  
 (۴) هپاتیت عفونی سگ
- ۱۷۶- الگوی تکثیر کدام ویروس زیر، پیچیده و با بقیه متفاوت است؟  
 (۱) آستروویروس انسان  
 (۲) سرخجه  
 (۳) سارس  
 (۴) هپاتیت C
- ۱۷۷- خونریزی قاعده سرخرگ ریوی، جزو نشانه‌های پاتوگنومونیک کدام بیماری ویروسی است؟  
 (۱) آنفلوآنزای اسب  
 (۲) زبان آبی گوسفند  
 (۳) پارواویروس سگ  
 (۴) تب برفکی گاو
- ۱۷۸- تولد گوساله PI در ارتباط با ویروس عامل بیماری BVD، در کدام شرایط زیر اتفاق می‌افتد؟  
 (۱) عفونت با ویروس سایتوپاتیک پس از ۱۲۵ روزگی  
 (۲) عفونت با هر کدام از سویه‌ها در روزهای ۱۲۵-۱۰۰  
 (۳) عفونت با ویروس سایتوپاتیک پیش از ۴۰ روزگی جنین  
 (۴) عفونت با ویروس غیرسایتوپاتیک در روزهای ۱۲۵-۱۰۰ جنینی
- ۱۷۹- مقاومت کدام ویروس زیر، در مقابل عوامل فیزیکی و شیمیایی، بیشتر است؟  
 (۱) آدنوویروس تیپ ۱ سگ  
 (۲) تب برفکی  
 (۳) زبان آبی  
 (۴) پن لکوپنی
- ۱۸۰- در کدام بیماری ویروسی زیر، گنجیدگی در هسته سلول ایجاد می‌شود؟  
 (۱) هاری  
 (۲) هپاتیت عفونی سگ  
 (۳) اسهال ویروسی گوساله‌ها BVD-MD  
 (۴) آبله گوسفند
- ۱۸۱- کدام روش برای ضد عفونی وسایل پلاستیکی و کائوچویی آلوده به ویروس، بهترین است؟  
 (۱) اکسید اتیلن  
 (۲) فرمالین  
 (۳) محلول رقیق اسیدی  
 (۴) محلول غلیظ قلیایی
- ۱۸۲- فاز انتقالی در مورد ویروس‌ها، چه زمانی است؟  
 (۱) زمانی که به غشای سلول متصل می‌شوند.  
 (۲) زمانی که در سیتوپلاسم سلول قرار می‌گیرند.  
 (۳) زمانی که در خارج از بدن میزبان هستند.  
 (۴) زمانی که به هسته سلول میزبان منتقل می‌شوند.
- ۱۸۳- کدام مورد در خصوص عموم ویروس‌ها، نادرست است؟  
 (۱) دارای ژنوم چندمولکولی هستند.  
 (۲) تقارن‌های متفاوت دارند.  
 (۳) تشکیلات سلولی ندارند.  
 (۴) میتوکندری ندارند.

- ۱۸۴- کدام خانواده ویروس زیر، آنزیم رونوشت‌برداری معکوس دارد؟  
 (۱) فیلوویریده (۲) هپادناویریده (۳) آدنوویریده (۴) برناویریده
- ۱۸۵- جهت تشخیص آزمایشگاهی بیماری زبان آبی گوسفند، روش عملی موفق کدام است؟  
 (۱) استفاده از کشت سلول اولیه بره  
 (۲) استفاده از تیره سلولی نشخوارکنندگان  
 (۳) استفاده از کشت سلول اولیه گوساله  
 (۴) تزریق به ورید پرده کوریوآلانتوئیک (AM) یا مغز موش شیرخوار
- ۱۸۶- ژنوم کدام ویروس، از tRNA به‌عنوان پرایمر استفاده می‌کند؟  
 (۱) PBFV (۲) LCMV (۳) HTLV (۴) CAV
- ۱۸۷- پیلومر، در کدام خانواده ویروسی زیر وجود دارد؟  
 (۱) آرتومیکسوویریده (۲) استروویریده (۳) پیکورناویریده (۴) کلسی‌ویریده
- ۱۸۸- کدام خانواده، واجد آربوویروس هستند؟  
 (۱) آدنوویریده (۲) استروویریده (۳) پیکورناویریده (۴) فلاوی‌ویریده
- ۱۸۹- بهترین روش، برای جدا کردن ویروس دیستمپر کدام است؟  
 (۱) کشت در تیره سلولی سگ  
 (۲) کشت در ماکروفاژهای سگ  
 (۳) تزریق به کشت سلول اولیه کلیه سگ  
 (۴) تزریق به تخم‌مرغ جنین‌دار
- ۱۹۰- برای جدا کردن آربوویروس‌ها، کدام روش موفق‌تر است؟  
 (۱) کشت سلول اولیه  
 (۲) کشت سلول لاین  
 (۳) تزریق به موش شیرخوار  
 (۴) تزریق به جنین مرغ
- ۱۹۱- عامل ویروسی بیماری تب نزله‌ای بدخیم گاوان (MCF)، جزو کدام خانواده ویروسی است؟  
 (۱) هرپس‌ویریده (۲) رتروویریده (۳) رئوویریده (۴) آدنوویریده
- ۱۹۲- کدام ویروس زیر، انکوژن (سرطان‌زا) نیست؟  
 (۱) آدنوویروس (۲) باروویروس (۳) هپادناویروس (۴) هرپس‌ویروس
- ۱۹۳- ویروس ایدز گربه، به کدام خانواده ویروسی تعلق دارد؟  
 (۱) هرپس‌ویریده (۲) هپادناویریده (۳) فلاوی‌ویریده (۴) رتروویریده
- ۱۹۴- ویروس تب دانگ، متعلق به کدام خانواده ویروسی است؟  
 (۱) آرنائویریده (۲) بونیائویریده (۳) فلاوی‌ویریده (۴) توگائویریده
- ۱۹۵- کدام خانواده، به منونگائویرالز تعلق ندارد؟  
 (۱) بیرناویریده (۲) پارامیکسوویریده (۳) رابدوویریده (۴) فیلوویریده
- ۱۹۶- آدنوماتوز ریوی گوسفند، به‌وسیله کدام ویروس ایجاد می‌شود؟  
 (۱) آدنوویروس (۲) پارامیکسوویروس (۳) رتروویروس (۴) هرپس‌ویروس
- ۱۹۷- ژنوم کدام ویروس، در داخل هسته سلول میزبان، به‌صورت حلقوی و اپی‌زومال درمی‌آید؟  
 (۱) آبله (۲) پولیوویروس (۳) کوکساکسی‌ویروس (۴) هرپس‌سیمپلکس ویروس I
- ۱۹۸- ویروس‌های مربوط به کدام خانواده ویروسی زیر، حاوی ژنوم RNA تک‌رشته‌ای سنس منفی هستند؟  
 (۱) پیکورناویریده (Picornaviridae) (۲) رابدوویریده (Rhabdoviridae) (۳) فلاوی‌ویریده (Flaviviridae) (۴) کرونائویریده (Coronaviridae)

- ۱۹۹- عامل ایجادکننده پربتونیت عفونی گربه‌ها، جزو کدام ویروس‌ها است؟  
 (۱) هرپس ویروس (۲) کروناویروس (۳) رتروویروس (۴) پاروویروس
- ۲۰۰- ویروس‌های منتقل‌شونده از طریق بندپا، در کدام خانواده زیر، دیده می‌شوند؟  
 (۱) کروناویریده (۲) پاروویریده (۳) بونیوویریده (۴) آدنوویریده
- ۲۰۱- کدام ویروس هپاتیت زیر، به خانواده کلسی‌ویریده تعلق دارد؟  
 (۱) E (۲) D (۳) B (۴) A
- ۲۰۲- هم‌گلو تینین‌های ویروس آنفلوانزا، در کدام مرحله از تکثیر ویروسی نقش دارند؟  
 (۱) مونتاژ (۲) رها شدن (۳) پوشش‌برداری (۴) اتصال
- ۲۰۳- ویروس عامل کدام بیماری، جزو خانواده رابدوویریده نیست؟  
 (۱) تب سه‌روزه گاوی (۲) تورم دهان تاولی (۳) طاعون گاوی (۴) هاری
- ۲۰۴- کدام ویروس، دارای محور تقارن چرخشی ۲، ۳ و ۵ تایی است؟  
 (۱) هاری (۲) سرخک (۳) آبله (۴) پولیو
- ۲۰۵- نشانه‌های ترشحات غلیظ بینی، کدورت چشم، جراحات دهانی، عوارض عصبی و مرگ ۹۰ درصد، مربوط به کدام بیماری است؟  
 (۱) MCF (۲) IBR (۳) BVD-MD (۴) تب بی‌دوام
- ۲۰۶- مکانیسم مولکولی اثر هیدروکسید آلومینیم (Alum) که به‌عنوان ادجوانت در اکثریت واکسن‌ها به‌کار می‌رود، چیست؟  
 (۱) Stimulating the TLR9 in DC  
 (۲) Stimulating the AIM2 inflammasome  
 (۳) Stimulating the NLRP2 inflammasome  
 (۴) Stimulating the NALP3 inflammasome
- ۲۰۷- همه سلول‌های زیر، جزو سلول‌های حرفه‌ای عرضه‌کننده آنتی‌ژن محسوب می‌شوند، به‌جز .....  
 (۱) دندریتیک (۲) ماکروفاژ  
 (۳) آندوتلیال عروق (۴) لنفوسیت‌های B
- ۲۰۸- مکان قرارگیری لنفوسیت‌های T و B، به ترتیب، در کدام قسمت از غده لنفاوی است؟  
 (۱) پاراکورتکس - کورتکس (۲) کورتکس - مدولا  
 (۳) پاراکورتکس - مدولا (۴) مدولا - مدولا
- ۲۰۹- سلول‌های T سیتوتوکسیک القاشده از طریق عفونت با ویروس A، کدام‌یک از سلول‌های هدف زیر را از بین خواهد برد؟  
 (۱) سلول‌های آلوده همان میزبان، که با هر ویروسی آلوده شده است.  
 (۲) سلول‌های آلوده با ویروس A و مشابه از لحاظ لوکوس MHC کلاس I سلول‌های T سیتوتوکسیک  
 (۳) سلول‌های آلوده با ویروس A که از لحاظ لوکوس MHC کلاس II سلول‌های T سیتوتوکسیک یکسان هستند.  
 (۴) سلول‌های آلوده با ویروسی متفاوت که از لحاظ لوکوس MHC کلاس I سلول‌های T سیتوتوکسیک متفاوت هستند.
- ۲۱۰- کدام مورد، جزو ایمنی سلولی قرار نمی‌گیرد؟  
 (۱) بیماری سرمی (۲) رد پیوند کبد  
 (۳) ایمنی در برابر آبله‌مرغان (۴) حساسیت تماسی با مواد آرایشی
- ۲۱۱- کدام مکانیسم زیر، مسئول ایجاد تنوع در آنتی‌بادی پس از شناسایی آنتی‌ژن است؟  
 (۱) Gene Conversion (۲) Insertional Diversity  
 (۳) Junctional Diversity (۴) Somatic Mutation

- ۲۱۲- کدام شاخص زیر، در تمام مراحل تکامل لنفوسیت‌های B قابل تشخیص است؟  
 (۱) CD 10 (۲) CD 19  
 (۳) TdT (۴) RAG 1, 2
- ۲۱۳- کدام سانیوکاین‌ها، در ایجاد تب نقش دارند؟  
 (۱) IFN $\alpha$  و IFN $\beta$  (۲) IF4 و IL5  
 (۳) IL2 و IL8 (۴) TNF $\alpha$  و IL1
- ۲۱۴- کدام واکنش زیر، به صورت زنده تخفیف‌حدهت یافته تجویز می‌شود؟  
 (۱) سرخک (۲) وبا (۳) هاری (۴) آنفلوانزا
- ۲۱۵- IL5، باعث تعویض به کدام کلاس آنتی‌بادی می‌شود؟  
 (۱) IgD (۲) IgE (۳) IgA (۴) IgG
- ۲۱۶- به ترتیب، در کدام میکروسکوپ، نمونه رنگ آمیزی نمی‌شود و در کدام میکروسکوپ، تنها نوری که به ارگانسیم برخورد می‌کند، منعکس شده و وارد عدسی شیء می‌شود؟  
 (۱) زمینه‌روشن - زمینه تاریک (۲) فازکنتراست - زمینه تاریک  
 (۳) زمینه تاریک - زمینه روشن (۴) فلورسنت - فازکنتراست
- ۲۱۷- در آزمایش PCR، کدام یون برای فعالیت آنزیم DNA Polymerase مورد نیاز است؟  
 (۱) Ca (۲) K (۳) Na (۴) Mg
- ۲۱۸- کدام مورد در خصوص، *Transducing phage* (فاز ایجادکننده ترانسدوکسیون) درست است؟  
 (۱) ممکن است دارای DNA باکتری و ویروسی باشد. (۲) هرگز ژن‌های خارج کروموزومی را منتقل نمی‌کند.  
 (۳) به آنزیم DNase حساس است. (۴) فقط دارای DNA ویروسی است.
- ۲۱۹- رنگ آمیزی اختصاصی Gimenez، در تشخیص آزمایشگاهی کدام باکتری زیر، کاربرد دارد؟  
 (۱) *Borrelia* (۲) *Chlamydia*  
 (۳) *Mycoplasma* (۴) *Rickettsia*
- ۲۲۰- در رنگ آمیزی گرم، کدام ترکیب زیر، نقش Mordant را ایفا می‌کند؟  
 (۱) فوشین (۲) سافرانین  
 (۳) لوگول (۴) کریستال ویوله
- ۲۲۱- کدام باکتریوفاژ زیر، در ترانسدوکسیون اختصاصی استفاده می‌شود؟  
 (۱) fd (۲)  $\lambda$  (۳) MM (۴) M<sub>13</sub>
- ۲۲۲- در مهندسی ژنتیک، برای ساخت واکنش هیپاتیت B، از کدام مورد استفاده می‌شود؟  
 (۱) اشیریشیا کلی (۲) سلول پستانداران  
 (۳) ساکارومایسس سروویزه (۴) ویروس واکسینیا
- ۲۲۳- کدام مورد، معرف اصل بنیادی است؟  
 (۱) DNA  $\rightarrow$  RNA  $\rightarrow$  Protein (۲) RNA  $\rightarrow$  Protein  $\rightarrow$  DNA  
 (۳) Protein  $\rightarrow$  DNA  $\rightarrow$  RNA (۴) Protein  $\rightarrow$  RNA  $\rightarrow$  DNA
- ۲۲۴- کدام روش تعیین هویت زیر، بر پایه PCR نیست؟  
 (۱) RFLP typing (۲) RAPD typing  
 (۳) Eric typing (۴) Biotyping
- ۲۲۵- کدام یک، دُزی از باکتری است که در ۵۰ درصد تخم‌مرغ‌های جنین‌دار تلقیح‌شده با آن، عفونت ایجاد کند؟  
 (۱) EID<sub>50</sub> (۲) ID<sub>50</sub> (۳) LD<sub>50</sub> (۴) TCID<sub>50</sub>

دروس ویژه رشته قارچ‌شناسی (قارچ‌شناسی و بیماری‌ها - ایمنی‌شناسی - باکتری‌شناسی عمومی - ویروس‌شناسی و بیماری‌ها):

- ۲۲۶- کدام داروی ضدقارچی زیر، با مهار آنزیم بتا ۱ و ۳ دی‌گلوکان سنتاز عمل می‌کند؟  
 (۱) تربینافین  
 (۲) آمفوتریسین ب  
 (۳) ایتراکونازول  
 (۴) کاسپوفونجین
- ۲۲۷- کدام قارچ به روش شیزوگونی تکثیر می‌یابد؟  
 (۱) کاندیدا فاماتا  
 (۲) پنی‌سیلیوم مارنفتی  
 (۳) ساکارومایسس سرویزیه  
 (۴) کریپتوکوکوس نئوفورمنس
- ۲۲۸- کدام مورد، نادرست است؟  
 (۱) زمان انعقاد خون در آفلاتوکسیکوزیس افزایش می‌یابد.  
 (۲) برخی مایکوتوکسین‌ها، دارای خواص استروژنیک هستند.  
 (۳) مایکوتوکسین‌ها، ایمونوزن بوده و آنتی‌بادی از کلاس IgG را تولید می‌کنند.  
 (۴) مایکوتوکسین‌ها، دارای وزن مولکولی پایین بوده و به حرارت بالا مقاوم هستند.
- ۲۲۹- با استرس‌های سلولی، کدام تغییر زیر، در سلول کاندیدا ایجاد می‌شود؟  
 (۱) میزان آنزیم اوره‌آز افزایش می‌یابد.  
 (۲) بتا ۱ و ۶ گلوکان در دیواره افزایش می‌یابد.  
 (۳) کیتین در دیواره افزایش می‌یابد.  
 (۴) بتا ۱ و ۳ گلوکان در دیواره کاهش می‌یابد.
- ۲۳۰- کدام عامل در بدن، خاصیت ضدقارچی دارد؟  
 (۱) نیتريت اکساید  
 (۲) هموگلوبین  
 (۳) پروتئین واکنش‌پذیر C  
 (۴) اینترلوکین ۱۳
- ۲۳۱- کدام مورد در خصوص نقش استروژن در پاراکوکسید یوئید یومایکوزیس، درست است؟  
 (۱) تکثیر مخمرها را در بافت افزایش می‌دهد.  
 (۲) رشد مخمرهای ایجادشده را کنترل می‌کند.  
 (۳) رشد فاز کپکی را در محیط کشت کاهش می‌دهد.  
 (۴) از تبدیل کنیدی به فاز مخمری پاراکوکسید یوئیدس جلوگیری می‌کند.
- ۲۳۲- اتوفلورسانس برای شناسایی کدام قارچ، فاقد ارزش است؟  
 (۱) کاندیدا  
 (۲) موکور  
 (۳) اسپرجیلوس  
 (۴) قارچ‌های رنگی
- ۲۳۳- محافظت ایجادشده در کوکسید یوئید یومایکوزیس، مرتبط با کدام مورد است؟  
 (۱) عملکرد نوتروفیل‌ها  
 (۲) میزان زیاد آنتی‌بادی‌های رسوبی  
 (۳) فاگوسیتوزیس شدید عامل بیماری  
 (۴) یک پاسخ شدید افزایش حساسیت تأخیری
- ۲۳۴- کدام حیوان به‌عنوان مخزن فاز پارازیتی پاراکوکسید یوئیدس مطرح است؟  
 (۱) آرمادیلو  
 (۲) خرگوش  
 (۳) خفاش  
 (۴) موش صحرائی
- ۲۳۵- مناسب‌ترین نمونه برای آزمایش سرولوژی در موارد هیستوپلاسموزیس، کدام‌اند؟  
 (۱) خلط و بیوپسی  
 (۲) خون و ادرار  
 (۳) خون و قطعه بافتی  
 (۴) مایع برونشی و خون
- ۲۳۶- افراد مبتلا به کرونا، به چه دلیل مستعد ابتلا به موکورمایکوزیس بینی- چشمی هستند؟  
 (۱) کاهش تولید IgG  
 (۲) افزایش قندخون  
 (۳) نقص در فعالیت کمپلمان  
 (۴) کاهش فعالیت لنفوسیت‌های T

- ۲۳۷- عامل افزایش حساسیت ریه کارگران پنیرسازی، کدام قارچ است؟  
 (۱) پنی سیلیوم کازئی  
 (۲) آسپر جیلوس کلاواتوس  
 (۳) آسپر جیلوس فومیگاتوس  
 (۴) آئروبازیدیوم پولونس
- ۲۳۸- آسکوسپور کلاهی شکل و نیمه کروی، مشخصه کدام قارچ است؟  
 (۱) رودوترولا  
 (۲) ژئوتریکوم  
 (۳) هسنولا  
 (۴) ساکارومایسس
- ۲۳۹- از مایع صفاقی نوزاد نارس با تغذیه از راه تزریقی، مخمرهای بطری شکل و هایفهای کوتاه و خمیده مشاهده شده است. عامل احتمالی، کدام قارچ است؟  
 (۱) رودوترولا روبرا  
 (۲) کاندیدا آلبیکنس  
 (۳) ژئوتریکوم کاندیدوم  
 (۴) مالاسزیا فورفور
- ۲۴۰- در افراد نوتروپنیک، محل اولیه مهاجم کاندیدا کدام ناحیه است؟  
 (۱) کلیه‌ها  
 (۲) روده باریک  
 (۳) کبد  
 (۴) طحال
- ۲۴۱- آلوکبای سمی گوارشی، توسط توکسین کدام قارچ ایجاد می‌شود؟  
 (۱) آسپر جیلوس پارازیتیکوس  
 (۲) فوزاریوم اکسیسپاروم  
 (۳) پنی سیلیوم روبروم  
 (۴) آلترناریا آلترناتا
- ۲۴۲- کدام مورد، از مشخصات مبتلایان به کاندیدیازیس پوستی مخاطی مزمن است؟  
 (۱) نقص در پاسخ به آنتی‌ژن‌های کاندیدایی و باکتریایی  
 (۲) نقص در تولید آنتی‌بادی‌های مهارکننده رشد کاندیدا  
 (۳) نقص در فاگوسیتوزیس و کشتار داخل سلولی کاندیدا  
 (۴) نقص اختصاصی در پرولیفراسیون سلول‌های T نسبت به مانان کاندیدا
- ۲۴۳- فعالیت آندوزین تری فسفات، توسط کدام یک از مایکوتوکسین‌های زیر مهار می‌شود؟  
 (۱) فومینیزین و اکرآتوکسین  
 (۲) T2 توکسین و زیرالنون  
 (۳) آفلاتوکسین و پاتولین  
 (۴) روبرآتوکسین و DON
- ۲۴۴- کدام یک از قارچ‌های زیر، پروبیوتیک محسوب می‌شود؟  
 (۱) رودوترولا روبرا  
 (۲) کاندیدا گلابراتا  
 (۳) ساکارومایسس بولاردی  
 (۴) ژئوتریکوم کاندیدوم
- ۲۴۵- کدام قارچ، موجب پوسیدگی کاغذ در کتابخانه می‌شود؟  
 (۱) استاکی بوتریس چارتاروم  
 (۲) آسپر جیلوس کلاواتوس  
 (۳) فوما هرباروم  
 (۴) آلترناریا آلترناتا
- ۲۴۶- مشخصات مبتلایان به آسپر جیلوما چیست؟  
 (۱) دچار نوتروپنی پیش‌رونده هستند.  
 (۲) نقص در فاگوسیتوزیس دارند.  
 (۳) اغلب، پاسخ‌های ایمنی مناسبی دارند.  
 (۴) نقص در عملکرد لنفوسیت‌های T دارند.
- ۲۴۷- عامل گرانولومای ناشی از سینوزیت قارچی، اغلب کدام است و معمولاً چه نوع سبیری دارد؟  
 (۱) آلترناریا آلترناتا - سریع  
 (۲) آسپر جیلوس فلاووس - کند  
 (۳) پنی سیلیوم فرکونس - کند  
 (۴) فوزاریوم سولانی - کند
- ۲۴۸- از کدام ساختار قارچی زیر، جهت تعادل ایمنی استفاده می‌شود؟  
 (۱) انولاز  
 (۲) کیتین  
 (۳) گالاکتومانان  
 (۴) بتاگلوکان

- ۲۴۹- حضور هایف فعال و دیکوتوموس در نمونه خلط بیمار، احتمال کدام عامل قارچی را پررنگ می کند؟  
 (۱) سودوآلشریا بوئیدی (۲) کاندیدا گلابراتا  
 (۳) هیستوپلاسما کپسولاتوم (۴) پنی سیلیوم مارنفتی
- ۲۵۰- شایع ترین قارچ رنگی عامل مایستوما، کدام است؟  
 (۱) مادورلا مایستوماتیس (۲) مادورلا گریزه آ  
 (۳) سودوآلشریا بوئیدی (۴) آلترناریا آلترناتا
- ۲۵۱- علامت هاله معکوس در تصویر سی تی اسکن کدام بیماری قارچی، ارزش تشخیصی دارد؟  
 (۱) بلاستوما یکوزیس (۲) هیستوپلاسما موزیس  
 (۳) کوکسیدیوئیدوما یکوزیس (۴) پاراکوکسیدیوئیدوما یکوزیس
- ۲۵۲- کدام قارچ زیر، با رنگ آمیزی گوموری متنامین سیلور (GMS) ضعیف رنگ می گیرد؟  
 (۱) رایزوپوس اوریزا (۲) اسپرگیلوس فومیگاتوس  
 (۳) بلاستوما یسس درماتیتیدیس (۴) کاندیدا آلبیکانس
- ۲۵۳- تولید اسپار تیل پروتئیناز ترشحی، در کدام گونه های کاندیدا به اثبات نرسیده است؟  
 (۱) دابلینینسیس (۲) تروپیکالیس (۳) گلابراتا (۴) گیلیرموندی
- ۲۵۴- شایع ترین عامل کروموبلاستوما یکوزیس در دنیا، کدام است؟  
 (۱) اگزوفیالا اسپینی فرا (۲) فونسکا پدروزوئی  
 (۳) فیالوفورا وروکوزا (۴) وانژیلا درماتیتیدیس
- ۲۵۵- کدام گونه پروتوتکا، عامل اصلی عفونت در انسان است؟  
 (۱) استاگنورا (۲) زوفی  
 (۳) ویکرهایمی (۴) موریفورمیس
- ۲۵۶- ضایعات تغییر شکل یافته درماتوفیتی در اثر مصرف کورتیکواستروئیدها، تحت چه عنوانی شناخته می شود؟  
 (۱) Tinea cruris (۲) Tinea nigra  
 (۳) Tinea imbricata (۴) Tinea incognita
- ۲۵۷- در خصوص فنوتیپ های سفید و کدر کاندیدا/آلبیکانس، کدام مورد درست است؟  
 (۱) انتقال از فنوتیپ سفید به فنوتیپ کدر، وراثتی است.  
 (۲) انتقال فنوتیپ سفید به کدر، در آزمایشگاه به فراوانی رخ می دهد.  
 (۳) سلول های سفید نسبت به سلول های کدر، حدت بیشتری دارند.  
 (۴) سلول های سفید، بزرگ و کشیده بوده و کلنی ناصاف ایجاد می کنند.
- ۲۵۸- کدام شکل بالینی کاندیدیازیس، در دسته عفونت های شغلی طبقه بندی می شود؟  
 (۱) واژینیت (۲) گرانولوم (۳) برفک (۴) برونکوپولمونری
- ۲۵۹- کدام آنتی ژن های سطحی کاندیدا/آلبیکانس، نسبت به حرارت ناپایدار است؟  
 (۱) گلیکوپروتئین (۲) مانان (۳) کیتین (۴) بتاگلوکان
- ۲۶۰- ژنوم هاپلوئیدی، در کدام گونه های کاندیدیایی زیر دیده می شود؟  
 (۱) آلبیکانس (۲) تروپیکالیس (۳) گیلیرموندی (۴) پاراپسیلوزیس
- ۲۶۱- کدام مورد از میکوتوکسین های زیر، خاصیت ضدتوموری دارد؟  
 (۱) فوماجیلین (۲) سیتترین (۳) اوکراتوکسین (۴) آفلاتوکسین

- ۲۶۲- در مقاطع هیستوپاتولوژی تهیه شده از ضایعات پر خون پولیپی - گرانولی ناحیه کام نرم خانم ۶۲ ساله‌ای، هایپرپلازی اپیتلیوم و اسپورانژیوم‌هایی با اندازه متفاوت مشاهده شد، تشخیص شما چیست؟
- (۱) لوبومایکوزیس (۲) رینوسپوریدیوزیس  
(۳) موکورمایکوزیس (۴) کوکسیدیوئیدیومایکوزیس
- ۲۶۳- کدام مورد، بیانگر کنیدی‌های سیاه با دیواره ضخیمی است که به طور مستقیم به هایف اسپوروتریکس شنکئی متصل می‌شوند؟
- (۱) کلامیدوکنیدی (۲) رادولوکنیدی (۳) آرتروکنیدی (۴) آنلوکنیدی
- ۲۶۴- *Trichophyton ajelloi* از نظر اکولوژیک، در کدام دسته از درماتوفیت‌ها طبقه‌بندی می‌شود؟
- (۱) Anthrophilic (۲) Geophilic  
(۳) Psychrophilic (۴) Zoophilic
- ۲۶۵- کدام ترکیب، به طور مستقیم، با تهاجم مغزی کریبتوکوکوس مرتبط است؟
- (۱) گلوکاتین پراکسیداز (۲) سوپراکسید دیسموتاز  
(۳) ملانین (۴) کلسینورین
- ۲۶۶- کدام مولکول، با القای سایتوکاین‌های پیش‌التهابی توسط مونوسیت‌ها موجب حفاظت در برابر کاندیدیازیس منتشر می‌شود؟
- (۱) TLR5 (۲) TLR4  
(۳) TLR2 (۴) TLR1
- ۲۶۷- آپوفیز برجسته، در کدام قارچ قابل مشاهده است؟
- (۱) موکور (۲) ساکنسه آ (۳) رایزوموکور (۴) آبسیدیا
- ۲۶۸- لنفوسیت‌های  $Th_2$  با ترشح کدام یک از سایتوکاین‌های زیر، موجب ایجاد آلرژی آسپرژیلوسی در میزبان شده و از پاکسازی عوامل قارچی ممانعت به عمل می‌آورند؟
- (۱) اینترفرون گاما (۲) اینترلوکین ۱۲  
(۳) فاکتور نکروزدهنده آلفا (۴) اینترلوکین‌های ۴ و ۵
- ۲۶۹- کدام یک از ترکیبات زیر، به عنوان لیگاند در اتصال کونیدی آسپرژیلوس به سلول‌های اپیتلیوم ریه نقش دارد؟
- (۱) کیتین (۲) ملانین  
(۳) اسیدسیالیک (۴) فسفاتیدیل اینوزیتول
- ۲۷۰- دید پتاسیم با چه مکانیسمی موجب مرگ مخمرهای اسپوروتریکس شنکئی می‌شود؟
- (۱) تخریب دیواره سلولی (۲) فعال کردن ماکروفاژها و مونوسیت‌ها  
(۳) مهار ارگوسترول (۴) کاهش دادن رسوب کمپلمان در سطح مخمر
- ۲۷۱- کدام پروتئین زیر، در اتصال اسپوروتریکس شنکئی با پوست نقش دارد؟
- (۱) IL2 (۲) Hsp87  
(۳) gp70 (۴) gp90
- ۲۷۲- کدام آنزیم در پاتوژن درماتوفیتوزیس نقشی ندارد؟
- (۱) استراز (۲) الاستاز (۳) کراتیناز (۴) کلاژناز
- ۲۷۳- کدام سایتوکاین زیر، در بهبود ضایعات درماتوفیتی نقش به‌سزایی دارد؟
- (۱) اینترلوکین ۲ (۲) اینترلوکین ۴ (۳) اینترلوکین ۶ (۴) اینترلوکین ۱۰
- ۲۷۴- کدام یک از گونه‌های اسپوروتریکس، با احتمال بیشتری از گربه به انسان منتقل می‌شود؟
- (۱) شنکئی (۲) برازیلیسیس (۳) گلوبوزا (۴) مکزیکانا



۲۷۵- بزاق فرد HIV<sup>+</sup> مبتلا به کاندیدیا یزیس دهانی، کدام ویژگی زیر را دارد؟  
(۱) حاوی مقادیر کمی سلول‌های CD8 است.

(۲) دارای سلول‌های Th<sub>1</sub> است که IL12 و IL10 تولید می‌کنند.

(۳) دارای سلول‌های ماکروفاژ با قابلیت کشتار داخل سلولی کاهش یافته است.

(۴) حاوی سلول‌های Th<sub>2</sub> است که IL4 و IL10 تولید می‌کنند.

۲۷۶- کدام یک از مولکول‌های زیر، به‌عنوان لیگاند (پذیرنده) مولکول B7 عمل می‌کند؟

(۱) CD4 (۲) CD28 (۳) CD34 (۴) CD45

۲۷۷- در یک خانواده، احتمال اینکه دو فرزند، MHC مشابهی داشته و بنابراین جفت‌دهنده - پذیرنده مناسبی برای پیوند بافت باشند، چند درصد است؟

(۱) ۲۵ (۲) ۵۰ (۳) ۷۵ (۴) ۱۰۰

۲۷۸- در ایجاد تحمل به آنتی‌ژن‌های خودی، همه موارد درست هستند، به‌جز.....

(۱) سطح بالا و پایان‌ناپذیر پادکن‌های خودی

(۲) مخفی شدن برخی از آنتی‌ژن‌های خودی

(۳) حذف سلول‌های خودواکنش‌گر در تیموس

(۴) عرضه آنتی‌ژن‌های خودی در کنار مولکول‌های کمک‌تحریکی

۲۷۹- کدام مورد در خصوص دی‌نیتروفنل (DNP)، درست است؟

(۱) یک آنتی‌ژن است. (۲) یک ایمونوژن است.

(۳) آنتی‌ژن و ایمونوژن است. (۴) نه آنتی‌ژن است و نه ایمونوژن.

۲۸۰- غلظت کدام یک از سایتوکاین‌های زیر، در بافت مخاطی بیشتر است؟

(۱) IL1 (۲) TNF $\alpha$  (۳) TGF $\beta$  (۴) IFN $\gamma$

۲۸۱- همه پدیده‌های زیر در مراکز زایگر عقده‌های لنفاوی اتفاق می‌افتند، به‌جز.....

(۱) بلوغ میل ترکیبی آنتی‌بادی (۲) بازآرایی ژن‌های ایمونوگلوبین

(۳) تعویض کلاس آنتی‌بادی (۴) موتاسیون سوماتیک

۲۸۲- افزایش بیگانه‌خواری، با واسطه کدام آنتی‌بادی انجام می‌شود؟

(۱) IgA (۲) IgE (۳) IgG (۴) IgM

۲۸۳- اتصال ضعیف لنفوسیت‌ها به مویرگ‌های ورودی عقده لنفاوی، با واسطه کدام مولکول سطحی انجام می‌شود؟

(۱) LFA1 (۲) سلکتین L

(۳) HEV (۴) سلکتین P

۲۸۴- کدام یک از سایتوکاین‌های زیر، سبب تشدید فرایند انفجار تنفسی می‌شود؟

(۱) IL2 (۲) IL12 (۳) TNF $\alpha$  (۴) IFN $\gamma$

۲۸۵- کدام مورد در خصوص TLRs، نادرست است؟

(۱) در سطح و داخل سلول مستقر شده‌اند.

(۲) بیان آنها پس از فعال شدن سلول، دچار تغییر می‌شوند.

(۳) توانایی شناسایی قسمت‌های متنوعی از ارگانیسم‌ها را دارند.

(۴) علاوه بر انتقال سیگنال، دارای اثرات سمی بر روی ارگانیسم‌های خارجی هستند.

۲۸۶- اندام‌های لنفاوی زاینده کدام‌اند؟

(۱) تیموس - طحال (۲) طحال - مغز استخوان

(۳) تیموس - مغز استخوان (۴) مغز استخوان - عقده لنفاوی

۲۸۷- سلول‌های عفونی دارای کاهش میزان MHC کلاس یک، توسط کدام سلول مورد هدف قرار می‌گیرند؟

- (۱) NK  
(۲) B  
(۳) T  
(۴) ماکروفاژ

۲۸۸- در التهاب، کدام سایتوکاین‌ها نقش دارند؟

- (۱) IL1 و IL6  
(۲) IL2 و IL6  
(۳) IL9 و TNF $\alpha$   
(۴) TNF $\alpha$  و IFN $\alpha$

۲۸۹- کدام مورد زیر، علت بیماری گرانولوماتوز مزمن است؟

- (۱) مقاومت در برابر فعالیت کمپلمان  
(۲) مقاومت در برابر واسطه‌های اکسیژن  
(۳) نقص ارثی تولید آنزیم میلوپراکسیداز  
(۴) مقاومت در برابر آنتی‌بیوتیک‌های پپتیدی

۲۹۰- کدام سایتوکاین، در ایجاد پاسخ‌های آلرژیک نقش ممانعت‌کنندگی دارد؟

- (۱) IL4  
(۲) IL10  
(۳) IL13  
(۴) IL12

۲۹۱- کدام یک از مولکول‌های حامل در زنجیره انتقال الکترون در باکتری‌ها، غیر پروتئینی است؟

- (۱) سیتوکروم‌ها  
(۲) یوبیکینون  
(۳) کوآنزیم NAD  
(۴) کوآنزیم FAD

۲۹۲- کدام آنتی‌بیوتیک زیر، در غشای سیتوپلاسمی یاخته‌ها اختلال ایجاد می‌کند؟

- (۱) پلی‌میکسین  
(۲) پنی‌سیلین  
(۳) تتراسیکلین  
(۴) تری‌متوپریم

۲۹۳- لوله استاندارد نیم‌مک‌فارلند که در سنجش حساسیت میکروبی (آنتی‌بیوگرام) استفاده می‌شود، معادل چه غلظتی

از باکتری است؟

- (۱)  $\frac{1}{5} \times 10^8 \frac{\text{CFU}}{\text{ml}}$   
(۲)  $\frac{2}{5} \times 10^8 \frac{\text{CFU}}{\text{ml}}$   
(۳)  $\frac{3}{5} \times 10^8 \frac{\text{CFU}}{\text{ml}}$   
(۴)  $\frac{4}{5} \times 10^8 \frac{\text{CFU}}{\text{ml}}$

۲۹۴- در کدام مسیر متابولیکی انرژی‌زا، باکتری از رخداد نیروی محرکه پروتونی (Proton Motive Force) بهره می‌جوید؟

- (۱) تخمیر  
(۲) فتوسنتز  
(۳) تنفس بی‌هوازی  
(۴) تنفس هوازی

۲۹۵- کدام جزء ساختمان باکتری‌ها، نقش اندوتوکسین دارد؟

- (۱) Teichoic acids  
(۲) Pili  
(۳) Lipid A  
(۴) OMPs

۲۹۶- کدام مورد، عامل تعیین‌کننده طول قطعه تکثیرشده در واکنش زنجیره‌ای پلیمرز است؟

- (۱) MgCL2  
(۲) پرایمر  
(۳) بافر PCR  
(۴) آنزیم تک‌پلیمرز

۲۹۷- تشخیص عفونت ویروسی در کدام یک از روش‌های زیر، مبتنی بر تشکیل خط رسوبی است؟

- (۱) ایمونودیفوزیون  
(۲) تست ثبوت کمپلمان  
(۳) تست خنثی‌سازی سرم  
(۴) تست مهار هماگلوتیناسیون

- ۲۹۸- کدام یک از ویروس‌های زیر، از طریق آندوسیتوز وابسته به کاوئولینی می‌توانند وارد سلول بشوند؟
- (۱) آنفلوانزا  
(۲) برونشیت عفونی طیور  
(۳) پاپیلوما ویروس  
(۴) دیستمپر
- ۲۹۹- کدام زیرواحد پروتئینی زیر، کپسومرها را تشکیل می‌دهد؟
- (۱) کاپروپروتئین  
(۲) پروموتر  
(۳) پروکسپید  
(۴) پروتومر
- ۳۰۰- فرایند جذب گلوبول قرمز (**Hemadsorption**)، توسط کدام دسته از ویروس‌ها می‌تواند انجام شود؟
- (۱) ویروس‌هایی که از غشای سیتوپلاسمی جوانه می‌زنند.  
(۲) ویروس‌هایی که از شبکه آندوپلاسمی جوانه می‌زنند.  
(۳) ویروس‌هایی که از دستگاه گلژی جوانه می‌زنند.  
(۴) ارتباطی به محل جوانه زدن ندارد.

