

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :



اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام خمینی (ره)

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)

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

**آزمون ورودی
دوره‌های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
سال ۱۳۹۳**

**ویروس‌شناسی
(کد ۲۷۱۶)**

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (ویروس‌شناسی و بیماری‌ها - ایمنی‌شناسی و سرم‌شناسی - باکتری‌شناسی عمومی - فارچ‌شناسی و بیماری‌ها)	۹۰	۱	۹۰

اسفندماه سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

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.

- ۱- موتاسیون نقطه‌ای، در کدام ویروس بیش‌تر اتفاق می‌افتد؟
 (۱) آدنو ویروس‌ها
 (۲) رترو ویروس‌ها
 (۳) فلیوی ویروس‌ها
 (۴) هرپس ویروس‌ها
- ۲- کدام ویروس، در شرایط محیطی مقاوم‌تر است؟
 (۱) آدنو ویروس
 (۲) پاروا ویروس
 (۳) فلیوی ویروس
 (۴) هرپس ویروس
- ۳- کدام بیماری، به‌عنوان عامل سقط در گوسفند مطرح نیست؟
 (۱) اکتیمای واگیردار
 (۲) بیماری مرزی
 (۳) تب برفکی
 (۴) تب دره ریفت
- ۴- بهترین محل نمونه‌برداری تشخیصی جهت بیماری ویروس سیستمیگ در حیوان زنده و مرده، به‌ترتیب کدام است؟
 (۱) بافت هدف - دستگاه تنفسی و گوارشی
 (۲) بافت هدف - خون
 (۳) خون - بافت رتیکولوآندوتلیال
 (۴) خون - بافت هدف
- ۵- در کدام بیماری ویروسی، ضایعات حاصله، بیش‌تر ناشی از اثرات مخرب فعالیت دستگاه ایمنی است؟
 (۱) اسهال ویروسی گاوها
 (۲) دیستمبر سگ‌ها
 (۳) کوریومننژیت لمفوسیتی موش
 (۴) گامبورو
- ۶- ویروس «Chikungunya» جزء کدام خانواده ویروسی است؟
 (۱) توگا ویریده
 (۲) رتو ویریده
 (۳) رترو ویریده
 (۴) فلیوی ویریده
- ۷- کدام عامل، می‌تواند سبب جمع شدن گلبول قرمز (هماگلویتیناسیون) گردد؟
 (۱) روتا ویروس گوساله
 (۲) ویروس آنسفالیت ونزوتلایی اسب
 (۳) ویروس تب برفکی
 (۴) ویروس تورم سرخ‌رگی اسب
- ۸- مسبب اصلی ریپنوپنومونی اسب‌های جوان، کدام ویروس است؟
 (۱) آدنوویروس تیپ ۱ اسبی
 (۲) ویروس آنمی عفونی اسب
 (۳) هرپس ویروس تیپ ۴ اسبی
 (۴) هرپس ویروس تیپ ۱ اسبی
- ۹- گزینه صحیح، کدام است؟
 (۱) در فلیوی ویروس‌ها، ژن‌های ساختمانی در $\frac{1}{3}$ ابتدای ژنوم از 5' قرار دارند.
 (۲) در توگا ویروس‌ها، ژن‌های ساختمانی در $\frac{1}{3}$ ابتدای ژنوم از 5' قرار دارند.
 (۳) در توگا ویروس‌ها، ژن‌های غیرساختمانی در $\frac{1}{3}$ ابتدای ژنوم از 5' قرار دارند.
 (۴) در فلیوی ویروس‌ها، ژن‌های غیرساختمانی در $\frac{1}{3}$ ابتدای ژنوم از 5' قرار دارند.
- ۱۰- کدام ویروس ژنوموز، در حیوان علامتی غیر از یک تب ندارد و بیش‌تر در میزبان انسانی بیماری‌زا می‌باشد؟
 (۱) تب هموراژیک کریمه کنگو
 (۲) تب دره ریفت
 (۳) تورم دهان وزیکولی
 (۴) لویپینگ ایل
- ۱۱- در صورتی که ویروس پن‌لکوپنی گربه‌ها در ۲ هفته انتهایی آبستنی وارد بدن جنین گربه گردد، تظاهر عمده آن کدام است؟
 (۱) آنتریت پن‌لکوپنی
 (۲) کاردیومیوپاتی
 (۳) میوکارдит
 (۴) هیپوپلازی مخچه
- ۱۲- هرپس ویروس تیپ ۱ سگ‌ها، در چه سنی سبب بیماری عمومی کشنده با خون‌ریزی داخلی می‌گردد؟
 (۱) زیر ۴ هفته
 (۲) سگ‌های جوان بالای ۴ هفته
 (۳) سگ‌های خیلی پیر
 (۴) سگ‌های بالغ
- ۱۳- شکل آنسفالیت سگ‌های مسن در دوره نقاهت سگ‌های شفا یافته، در کدام بیماری ویروسی اتفاق می‌افتد؟
 (۱) پاروا ویروس سگ
 (۲) دیستمبر سگ
 (۳) کرونا ویروس سگ
 (۴) هیپاتیت عفونی سگ
- ۱۴- کدام پروتئین ویروسی در بیماری هاری، مسئول تولید آنتی‌بادی حفاظت‌کننده است؟
 (۱) N
 (۲) H
 (۳) G
 (۴) M

- ۱۵- هنگامی که هدف، به دست آوردن تیترا آنتی‌بادی ضد یک ویروس در سرم گونه‌های مختلف حیوانی باشد، استفاده از کدام آزمون الیزا مناسب‌تر است؟
 (۱) الیزای رقابتی
 (۲) الیزای ساندویچ ایمنی
 (۳) الیزای غیرمستقیم
 (۴) الیزای نقطه‌ای
- ۱۶- کدام ویروس، از طریق خون به مغز می‌رسد؟
 (۱) آنسفالیت شرقی اسب
 (۲) هاری
 (۳) هاری کاذب
 (۴) هرپس ویروس B میمون
- ۱۷- در مورد کدام ویروس، حشرات فقط به صورت مکانیکال در انتقال آن نقش دارند؟
 (۱) ویروس بیماری آکابانه
 (۲) ویروس بیماری آنمی عفونی اسب
 (۳) ویروس بیماری تب آفریقایی خوک
 (۴) ویروس بیماری نیل غربی
- ۱۸- کدام مورد، می‌تواند سبب تغییر تمایل ویروس به سلولی دیگر گردد؟
 (۱) ایجاد سلول غول پیکر
 (۲) تکمیل
 (۳) تداخل فنوتیپی
 (۴) هموفیلی پلوئیدی
- ۱۹- در ارتباط با موتان‌های مداخله گر ناقص، گزینه نادرست کدام است؟
 (۱) ایجاد آن در کشت سلول، به نوع سلول مربوط نیز ارتباط دارد.
 (۲) بعد از مدتی، بدون حضور سوپه وحشی به تکثیر خود ادامه می‌دهد.
 (۳) ایجاد ویروس BVD، سبب حادث شدن بیماری می‌شود.
 (۴) غالباً سبب مزمن شدن بیماری می‌گردد.
- ۲۰- در روند تکثیر هرپس ویروس‌ها، چند مرحله نسخه برداری انجام می‌گردد؟
 (۱) یک
 (۲) دو
 (۳) سه
 (۴) چهار
- ۲۱- روش تیتراسیون شمارش پلاک به طور کلی:
 (۱) تیتری با میزان ۵۰ درصد، ویروس عفونت‌زا را، محاسبه می‌کند.
 (۲) حداقل تعداد ویروس‌های زنده دارای اثرات سائیوپاتیک را، شمارش می‌کند.
 (۳) همه نوع ویروس‌های زنده را، شمارش می‌کند.
 (۴) همه نوع ویروس‌های زنده و مرده را، شمارش می‌کند.
- ۲۲- پذیرنده سلولی مناسب برای سوپه‌های وحشی ویروس بیماری تب برفکی، کدام است؟
 (۱) اسید سیالیک
 (۲) اینتگرین‌ها
 (۳) هیپاران سولفات پروتئوگلیکان
 (۴) ICAM-1
- ۲۳- توالی کدکننده آنریم اینتگراز رترو ویروس‌ها، داخل کدام ژن آن‌ها قرار دارد؟
 (۱) gag
 (۲) pro
 (۳) env
 (۴) pol
- ۲۴- در کدام بانیا ویروس‌ها، کنه عامل انتقال است؟
 (۱) ویروس آکابانه
 (۲) ویروس تب دره ریفت
 (۳) ویروس بیماری گوسفندان ناپروبی
 (۴) ویروس سنول
- ۲۵- کدام یک از قطعات ژنی در خانواده بونیا ویریده، می‌تواند سنس دوگانه داشته باشد؟
 (۱) M
 (۲) L و M
 (۳) L
 (۴) S
- ۲۶- کدام ویروس، در سلول‌های رده نشخوارکنندگان، اثرات سایتوپاتیک ایجاد نمی‌کند؟
 (۱) پارآنفلوآنزای تیپ ۳ گاوی
 (۲) تب برفکی
 (۳) رینوتراکیت عفونی گاوها
 (۴) طاعون گاوی
- ۲۷- در جنس پنومو ویروس، کدام پروتئین، لیگاند محسوب می‌گردد؟
 (۱) N
 (۲) HN
 (۳) F
 (۴) G
- ۲۸- لیگاند ویروس آنسفالیت غربی اسب‌ها، کدام پروتئین است؟
 (۱) E_۱
 (۲) E_۲
 (۳) E_۳
 (۴) C

- ۲۹- در مورد کلاهیک ژنوم ویروس‌های خانواده‌ی فلیوی ویریده، کدام گزینه صحیح است؟
 (۱) برخی از اعضای جنس فلیوی ویروس کلاهیک دارند، ولی بقیه جنس‌ها ندارند.
 (۲) جنس پستی ویروس و هپاسی ویروس کلاهیک ندارند.
 (۳) هم‌جنس‌ها کلاهیک دارند.
 (۴) هیچ‌کدام از اعضای خانواده کلاهیک ندارند.
- ۳۰- موارد اختلاف مهم بین جنس‌های خانواده‌ی پیکورنا ویریده، کدام است؟
 (۱) وجود VPg در رأس ۵' ژنوم
 (۲) وجود دنباله‌ی پلی آدنیلاته در انتهای 3' ژنوم
 (۳) طیف حساسیت به pH
 (۴) روش خروج ویروس از سلول
- ۳۱- کدام خانواده‌ی ویروسی، دارای دو قطعه نوکلئوکپسید حلقوی است؟
 (۱) رتو ویریده
 (۲) بانیا ویریده
 (۳) بیرنا ویریده
 (۴) آرنا ویریده
- ۳۲- در مورد انترفرون α ، کدام گزینه صحیح نیست؟
 (۱) از انواع سلول‌های زیادی در بدن ترشح می‌شود.
 (۲) ای‌توپ آنتی‌ژن ویروسی، سبب تولید آن می‌شود.
 (۳) خاصیت ضد ویروسی دارد.
 (۴) چند نوع و تیپ دارد.
- ۳۳- کدام یک، از صفات پرویون نیست؟
 (۱) ایجاد پاسخ ایمنی در بدن بیمار
 (۲) پلیمریزه شدن
 (۳) مقاومت نسبت به آنزیم‌های پروتئاز
 (۴) مقاومت نسبت به اشعه‌ی گاما
- ۳۴- ویروس‌های عضو تحت خانواده‌های آلفا هرپس ویرینه و گاما هرپس ویرینه، عموماً و به ترتیب در کدام سلول‌ها به‌طور نهفته باقی می‌مانند؟
 (۱) سلول‌های غدد ترشحی - سلول‌های کلیوی
 (۲) گانگلیون‌های عصبی - سلول‌های غدد ترشحی
 (۳) گانگلیون‌های عصبی - لمفوسیت‌ها
 (۴) لمفوسیت‌ها - سلول‌های غدد ترشحی
- ۳۵- صفات خانواده‌ی پاپیلوما ویریده، کدام است؟
 (۱) به آسانی از گونه‌ای به گونه‌ای دیگر سازگاری و بیماری ایجاد می‌نمایند.
 (۲) دارای ژنوم DNA زوج رشته‌ی خطی هستند.
 (۳) دارای دو لایه غشای فسفولیپیدی هستند.
 (۴) کشت آن‌ها در سیستم کشت سلول، تا به حال انجام نشده است.
- ۳۶- در مورد بیماری هاری، گزینه‌ی نادرست کدام است؟
 (۱) در سلول‌های مغزی حیوان هار، گنجیدگی اتوزینوفیل ایجاد می‌گردد.
 (۲) راه اصلی انتقال آن، گزش حیوان بیمار است.
 (۳) سوپه‌ی وحشی آن در کشت سلول، ایجاد آثار سایتوپاتیک نمی‌کند.
 (۴) واکسن معمول آن در حال حاضر، واکسن زنده است.
- ۳۷- کدام یک از تیپ‌های ویروس بیماری تب برفکی، در ایران گزارش شده است؟
 (۱) Asia1, SAT1, O, A
 (۲) Asia1, C, O, A
 (۳) Asia1, O, A
 (۴) C, O, A
- ۳۸- کدام یک از پروتئین‌های ویروس برونشیت عفونی طیور، نقش اصلی را در تولید آنتی‌بادی خنثی کننده علیه ویروس ایفا می‌کند؟
 (۱) E
 (۲) N
 (۳) S
 (۴) M
- ۳۹- کدام بیماری ویروسی طیور، دارای انتقال عمودی نمی‌باشد؟
 (۱) برونشیت عفونی
 (۲) عفونت رتو ویروسی
 (۳) لکوز
 (۴) کم‌خونی عفونی
- ۴۰- در کدام بیماری ویروسی، بطور عمده ایمنی هومورال در دفاع علیه عفونت ویروسی نقش اساسی را ایفا می‌کند؟
 (۱) بورنا ویریده
 (۲) پاکس ویریده
 (۳) پیکورنا ویریده
 (۴) هرپس ویریده
- ۴۱- در بروز انسفالیت ناشی از ویروس هرپس گاوی، کدام تیپ نقش بیش‌تری دارد؟
 (۱) ۱
 (۲) ۳
 (۳) ۵
 (۴) ۷

- ۴۲- کدام گزینه در عفونت پارو ویروسی گربه، اشتباه است؟
 (۱) دوام ویروس در خارج از بدن کم است.
 (۲) رشد خوبی در سلول‌های در حال تکثیر دارد.
 (۳) محل تکثیر ویروس پس از ورود، در ناحیه حلق است.
 (۴) موجب آلودگی جنین و نقص عضو می‌شود.
- ۴۳- احتمال بروز لنفوسارکوم در عفونت با ویروس لکوز، چند درصد است؟
 (۱) بیش‌تر از ۵۰
 (۲) بین ۳۰ تا ۵۰
 (۳) بین ۱۰ تا ۳۰
 (۴) کم‌تر از ۲
- ۴۴- بیش‌ترین تحت تیپ در بین ویروس‌های زیر، به کدام ویروس مربوط است؟
 (۱) پارا آنفلوآنزای گاوی
 (۲) طاعون اسبی
 (۳) طاعون گاوی
 (۴) طاعون نشخوارکنندگان کوچک
- ۴۵- نقش کلاترین در مراحل تکثیر ویروس، چیست؟
 (۱) عامل رونویسی از هسته
 (۲) کمک به اتصال به رسپتور سلول
 (۳) کمک به اندوسیتوز
 (۴) محرک تکثیر سلول‌های آلوده به ویروس
- ۴۶- ایجاد سلول‌های غول‌آسا (Giant cell)، به علت حضور کدام عامل در پارامیکسو ویروس است؟
 (۱) پروتئین M
 (۲) پروتئین G
 (۳) پروتئین H
 (۴) پروتئین F
- ۴۷- محل بلوغ (جوانه‌زدن) اعضای کدام یک از خانواده‌های ویروسی، شبکه آندوپلاسمی است؟
 (۱) اورتومیکسو ویریده
 (۲) پارامیکسو ویریده
 (۳) رترو ویریده
 (۴) فلیوی ویریده
- ۴۸- القای تولید اینترفرون، در مورد کدام یک از خانواده‌های ویروسی زیر بیش‌تر است؟
 (۱) بانیا ویریده
 (۲) بارو ویریده
 (۳) رتو ویریده
 (۴) هرپس ویریده
- ۴۹- پدیده قاپ‌زدن کلاهک (Cap snatching) در مورد ویروس آنفلوآنزا، در کدام روند سلولی به طور مستقیم تداخل می‌کند؟
 (۱) سنتز پروتئین
 (۲) سنتز لیپید
 (۳) سنتز DNA
 (۴) سنتز mRNA
- ۵۰- کدام یک از ویژگی‌های زیر در ارتباط با سلول‌های ترانسفورم شده توسط ویروس‌ها، صادق نیست؟
 (۱) ایجاد کلنی‌های سه بعدی
 (۲) فقدان مهار تماسی
 (۳) کاهش نیازمندی به سرم جهت رشد و تکثیر
 (۴) وابستگی به تکیه‌گاه جهت رشد و تکثیر
- ۵۱- پدیده نوتریبی (Reassortment)، در کدام یک از خانواده‌های ویروسی منجر به تعدد سروتیپ ویروس‌ها می‌شود؟
 (۱) Reoviridae
 (۲) Paramyxoviridae
 (۳) Papillomaviridae
 (۴) Picornaviridae
- ۵۲- نوتروفیلی، افزایش فیبرینوژن پلاسما و کاهش سطح کلسیم پلاسما، مشخصه کدام بیماری ویروسی می‌باشد؟
 (۱) Bovine Ephemeral fever
 (۲) Canine distemper
 (۳) Malignant catarrhal fever (MCF)
 (۴) Infectious canine hepatitis (ICH)
- ۵۳- در پاتوژنز بیماری «Blue tongue»، تمایل ویروس به کدام بافت، در بروز علائم بالینی در گوسفند بالغ نقش دارد؟
 (۱) بافت عصبی
 (۲) بافت لنفاوی
 (۳) انتروسیت‌های بالغ
 (۴) اندوتلیوم عروق
- ۵۴- پاتوژنز کدورت قرنیه و گلومرولونفریت در بیماری «Infectious Canine Hepatitis» (ICH)، چیست؟
 (۱) بروز ازدیاد حساسیت تأخیری
 (۲) بروز ازدیاد حساسیت تیپ دو
 (۳) پدیده تقلید مولکولی
 (۴) رسوب کمپلکس‌های ایمنی در عروق خونی کوچک
- ۵۵- کدام یاخته‌ها قادر به پاسخ فوری بر علیه عوامل بیماری‌زای باکتریایی در بافت روده هستند؟
 (۱) TCD4
 (۲) $T\alpha\beta$
 (۳) $T\gamma\delta$
 (۴) TCD8
- ۵۶- «TLR-9» کدام ساختار مولکولی وابسته به پاتوژن را می‌شناسد؟
 (۱) CpG motif
 (۲) Flagellin
 (۳) LPS
 (۴) ssRNA
- ۵۷- در یک پاسخ ایمنی به طور معمول، افینیتی پادتن (Kd) چقدر است؟
 (۱) 10^{-11} - 10^{-7}
 (۲) 10^{-4} - 10^{-7}
 (۳) 10^8 - 10^5
 (۴) 10^4 - 10^{-4}

- ۵۸- آلفا دیفنسین (α -defensin) چیست؟
 (۱) جزء ایمنی اختصاصی
 (۲) جزء ایمنی غیر اختصاصی
 (۳) جزء ترشحی باکتری
 (۴) جزء ایمنی سلولی
- ۵۹- توان فزاینده دستگاه ایمنی میزبان برای شناخت انواع اجرام بیماری‌زا، با چه فرایندی امکان‌پذیر شده است؟
 (۱) پیوستگی ژن‌ها
 (۲) حذف ژن
 (۳) عدم تعادل پیوستگی
 (۴) مضاعف شدن ژن
- ۶۰- ایکوزوم (Icosome) چیست؟
 (۱) پادگن و پادتن به همراه عامل مکمل
 (۲) ذرات چربی قابل عرضه با MHC
 (۳) مجتمع‌های ایمن رسوبی در بافت کلیه
 (۴) مجتمع‌های ایمن متشکل از پادگن و پادتن بر روی سطح یاخته‌های شجری
- ۶۱- پپتیدهای بزرگ‌تر با طول حدود ۳۰ اسید آمینه، توسط کدام کلاس MHC عرضه می‌شود؟
 (۱) I
 (۲) II
 (۳) III
 (۴) IV
- ۶۲- یاخته‌های کشنده طبیعی (NK)، از کدام رده سلولی منشأ می‌گیرند؟
 (۱) اریترئیدی
 (۲) شجری
 (۳) لمفوئیدی
 (۴) میلوئیدی
- ۶۳- عرضه متقاطع یا «cross presentation» چیست؟
 (۱) عرضه پادگن برون‌زاد همراه با MHC I
 (۲) عرضه پادگن برون‌زاد همراه پادگن درون‌زاد
 (۳) عرضه پادگن به همراه پادتن
 (۴) عرضه پادگن توسط پادتن و یاخته T
- ۶۴- پادگن‌های درون‌زاد، توسط کدام مولکول‌ها عرضه می‌شوند؟
 (۱) MHC class I
 (۲) MHC class II
 (۳) MHC class III
 (۴) TAP
- ۶۵- آگلوتیناسیون غیر ایمن، در کدام آزمایش سرمی رخ می‌دهد؟
 (۱) تثبیت عامل مکمل
 (۲) رایت
 (۳) ممانعت از هم‌آگلوتیناسیون
 (۴) ویدال
- ۶۶- علت پدیده حاملین بدون نشانه چیست؟
 (۱) Clonal Abortion
 (۲) Clonal Selection
 (۳) Clonal Deletion
 (۴) Clonal Instruction
- ۶۷- برای تشخیص هم‌زمان چند پادگن یک ویروس، از کدام روش استفاده می‌شود؟
 (۱) الایزا
 (۲) رادیوایمونواسی
 (۳) وسترن بلات
 (۴) CFT
- ۶۸- کدام انترلوکین، به تمایز لمفوسیت B کمک می‌کند؟
 (۱) IL-5
 (۲) IL-6
 (۳) IL-7
 (۴) IL-8
- ۶۹- اتصال ویروس dsRNA به کدام پذیرنده، باعث تولید انترفرون می‌شود؟
 (۱) TLR-7
 (۲) TLR-5
 (۳) TLR-4
 (۴) TLR-3
- ۷۰- تجویز کدام نوع واکسن، با مخاطرات کم‌تری همراه است؟
 (۱) DNA
 (۲) RNA
 (۳) تحت واحدی
 (۴) نوترکیب
- ۷۱- برای تشخیص و ارزیابی کارایی واکسن در انسان و حیوانات، روش مناسب کدام است؟
 (۱) ازدیاد حساسیت نوع ۱
 (۲) ازدیاد حساسیت نوع ۲
 (۳) ازدیاد حساسیت نوع ۳
 (۴) ازدیاد حساسیت نوع ۴
- ۷۲- کدام یاخته، شناخت پادگن را بدون واسطه «MHC» انجام می‌دهد؟
 (۱) T $\alpha\beta$
 (۲) T $\gamma\delta$
 (۳) TCD4
 (۴) TCD8
- ۷۳- باکتری‌هایی که یک دسته تازک در یکی از قطب‌ها دارند، چه نامیده می‌شوند؟
 (۱) Amphitrichous
 (۲) Lophotrichous
 (۳) Monotrichous
 (۴) Peritrichous

- ۷۴- کدام یک از خصوصیات زیر، در تمام اعضای خانوادهٔ انتروباکتریاسه مشترک است؟
 (۱) تخمیر گلوکز
 (۲) تولید فیمبریه
 (۳) تولید کپسول
 (۴) متحرک بودن
- ۷۵- کدام یک از ویروس‌های (فاژهای) زیر، در کشت باکتری‌ها پلاک شفاف ایجاد می‌کند؟
 (۱) Prophage
 (۲) Temperate phage
 (۳) Virulent phage
 (۴) lysogenic phage
- ۷۶- فشار اسمزی در داخل باکتری‌های گرم مثبت، ممکن است به حدود چند اتمسفر برسد؟
 (۱) ۱۰
 (۲) ۱۵
 (۳) ۲۰
 (۴) ۲۵
- ۷۷- در تلاقی باکتری‌های ماده با کدام باکتری نر، الحاق ژنتیکی با تواتر بالا رخ می‌دهد؟
 (۱) F^+
 (۲) F'
 (۳) F^-
 (۴) HFR
- ۷۸- در جریان هاگ‌گذاری باکتری‌ها، کدام مورد کاهش می‌یابد؟
 (۱) اینوزین - 5' - منوفسفات
 (۲) دی‌پیکولینیک اسید (DAP)
 (۳) PPGPP
 (۴) PPPGPPP
- ۷۹- کدام آنتی‌بیوتیک، روی غشای یاخته‌ای اثر می‌کند؟
 (۱) امیکاسین
 (۲) باسیتراسین
 (۳) پلی‌میکسین
 (۴) ریفامپین
- ۸۰- در کدام یک از روش‌های زیر، شیر سترون می‌شود؟
 (۱) LTH
 (۲) UHT
 (۳) HTST
 (۴) HHT
- ۸۱- کدام اسید آمینه، به N استیل مورامیک اسید متصل می‌شود؟
 (۱) D - ایزوگلوتامید
 (۲) D - آلانین
 (۳) L - آلانین
 (۴) L - لیزین
- ۸۲- کدام پروتئین دخیل در همانندسازی DNA باکتری‌ها، فعالیت هلیکازی دارد؟
 (۱) dna A
 (۲) dna B
 (۳) dna C
 (۴) SSBP
- ۸۳- در جریان همانندسازی DNA در باکتری‌ها، میزان اشتباه نهایی کدام است؟
 (۱) 10^{-7}
 (۲) 10^{-6}
 (۳) 10^{-4}
 (۴) 10^{-3}
- ۸۴- کدام آنتی‌بیوتیک، با اتصال به تحت واحد 50S ریبوزوم، مانع از پروتئین‌سازی می‌شود؟
 (۱) استرپتومایسین
 (۲) تتراسیکلین
 (۳) کانامایسین
 (۴) کلرامفنیکل
- ۸۵- زنجیر انتقال در باکتری‌ها، در کدام قسمت انجام می‌شود؟
 (۱) داخل سیتوپلاسم
 (۲) غشای سیتوپلاسمی
 (۳) فضای پری پلاسمی
 (۴) میتوکندری
- ۸۶- از تست جرم تیوب، برای تشخیص کدام یک از گونه‌های کاندیدا، استفاده می‌شود؟
 (۱) کاندیدا آلبیکنس
 (۲) کاندیدا پاراپسیلویس
 (۳) کاندیدا پسدوتروپیکالیس
 (۴) کاندیدا کروژئی

- ۸۷- حضور سلول‌های جوانه‌دار چند قطبی در بافت، بیانگر کدام بیماری است؟
(۱) پاراکوکسیدیوئیدومایکوزیس
(۲) پنی‌سیلیوزیس
(۳) کاندیدیازیس
(۴) هیستوپلاسموزیس
- ۸۸- اسیدوز دیابتیک، زمینه‌ساز کدام بیماری است؟
(۱) آسپرژیلوزیس ریوی مهاجم
(۲) رینوسپورییدیوزیس احشایی
(۳) کاندیدیازیس پوستی - مخاطی
(۴) موکورمایکوزیس بینی - مغزی
- ۸۹- کدام اسپور، جزء اسپورهای جنسی قرار می‌گیرد؟
Arthrospore (۱)
Zygospor (۳)
Conidiospore (۲)
Blastospore (۴)
- ۹۰- کدام دارو، با اختلال در سنتز ارگوسترول، موجب مرگ سلول قارچ می‌شود؟
(۱) آمفوتریسین B
(۲) فلوکونازول
(۳) گریزئوفلووین
(۴) نیستاتین