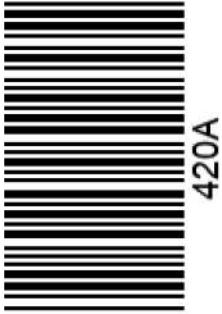


کد کنترل

420

A



آزمون ورودی دوره دکتری (نیمه متمرکز) - سال ۱۴۰۰

دفترچه شماره (۱)

صبح جمعه

۹۹/۱۲/۱۵



«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.»

امام خمینی (ره)

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

رشته فارچ شناسی - (کد ۲۷۱۷)

مدت پاسخ گویی: 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: - فارچ شناسی و بیماری ها - ایمنی شناسی - باکتری شناسی عمومی - ویروس شناسی و بیماری ها	۹۰	۱	۹۰

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

این آزمون نمره منفی دارد.

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

اینجانب با شماره داوطلبی با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخنامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سؤالات و پائین پاسخنامه ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

- ۱- **Id reaction** در کدام دسته از بیماران شایع تر است؟
 - (۱) کچلی سر با عامل میکروسپورم کنیس
 - (۲) کچلی ناخن با عامل تریکوفایتون ورکوزوم
 - (۳) کچلی کشاله ران با عامل اپی‌درموفایتون فلوکوزوم
 - (۴) کچلی پا با تریکوفایتون منتاگروفاتیس
- ۲- دکترین ۱ - فعالیت‌های بیولوژیکی کدام یک از اجزای قارچ را میانجی می‌نماید؟
 - (۱) زیموزان
 - (۲) کیتین
 - (۳) مانان
 - (۴) گلوکان
- ۳- جزء C3 کمپلمان به عنوان اپسونین برای کدام بیماری قارچی عمل می‌کند؟
 - (۱) هیستوپلازما کپسولاتوم
 - (۲) کاندیدا آلبیکانس
 - (۳) اسپرژیلوس فومیگاتوس
 - (۴) کریپتوکوکوس نئوفورمنس
- ۴- در کدام یک از روش‌های رنگ آمیزی، مخمرهای لوبوآ لوبوئی با سیتوپلاسم به رنگ زرد مایل به قهوه‌ای، هسته‌های به رنگ قهوه‌ای پررنگ و دیواره سلولی به رنگ صورتی رؤیت می‌شوند؟
 - (۱) اسید موکوپلی‌ساکارید
 - (۲) گریدلی
 - (۳) آلسین آبی
 - (۴) PAS
- ۵- کدام یک از موارد زیر در مورد آمفوتریسین ب صحیح است؟
 - (۱) غلظت‌های پائین و بالای آمفوتریسین ب خاصیت قارچ کشی دارند.
 - (۲) در غلظت‌های پائین آمفوتریسین ب قادر به افزایش بیگانه‌خواری ماکروفاژها می‌گردد.
 - (۳) با فعال نمودن لنفوسیت‌های Ts موجب تقویت سیستم ایمنی میزبان می‌شود.
 - (۴) قابلیت نفوذپذیری خوبی به داخل حفرات بدن دارد.
- ۶- کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد مالاسزیا فورفور درست نمی‌باشد؟
 - (۱) قادر به سنتز اسیدمیرستیک می‌باشد.
 - (۲) ویتامین‌های گروه B رشد آن را تسریع می‌کند.
 - (۳) قادر به تبدیل اسیدچرب اشباع به انواع غیراشباع نیست.
 - (۴) قادر به متابولیزه کردن سولفات به عنوان منبع گوگرد نمی‌باشد.
- ۷- مهم‌ترین علت بقای هیستوپلازما کپسولاتوم درون ماکروفاژها کدام است؟
 - (۱) ترشح آنزیم کاتالاز
 - (۲) ممانعت از ادغام فاگوزوم با لیزوزوم
 - (۳) سنتز پروتئین شوک حرارتی
 - (۴) ترشح آنزیم سوپراکسید دیسموتاز
- ۸- برای تهیه کدام یک از نمونه‌های بدن نیاز به هپارین می‌باشد؟
 - (۱) مایع نخاع
 - (۲) ادرار
 - (۳) مغز استخوان
 - (۴) مایع زجاجیه

- ۹- از کدام یک از محیط‌های زیر برای تفریق سریع دو وارسته کریپتوکوکس نئوفورمنس از یکدیگر بکار می‌رود؟
- (۱) محیط ژلوز اوره
(۲) محیط Yeast carbon Base حاوی D - پرولین
(۳) ژلوز عصاره مخمر فسفات‌ه
(۴) ژلوز دانه نیجر حاوی جنتامایسین
- ۱۰- پاساژ دوره‌ای جدایه‌های فارچی برای حفظ و نگهداری طولانی مدت کدام یک از قارچ‌ها توصیه می‌شود؟
- (۱) اسپرژیلوس ترئوس
(۲) فیالوفورا وروکوزا
(۳) تریکوفایتون روبروم
(۴) بلاستومایسس درماتیتیدیس
- ۱۱- سلول پا (Foot cell) در میسلیم رویشی کدام قارچ زیر یافت می‌شود؟
- (۱) پنی سیلیوم
(۲) آلترناریا
(۳) بای پولاریس
(۴) اسپرژیلوس
- ۱۲- کدام یک از گزیننه‌های زیر برای آگار دانه پنبه (Cotton Seed agar) مناسب است؟
- (۱) تبدیل هایف بلاستومایسس درماتیتیدیس به شکل مخمری آن
(۲) جهت نگهداری اشکال مخمری قارچ‌های دو شکلی
(۳) جهت ایجاد اسفرول و اندوسپور کوکسیدیوئیدس ایمیتیس
(۴) جهت کشت فاز مخمری پا راکوکسیدیوئیدس برازیلینسیس
- ۱۳- سندرم چدیاک هیگاشی فرد را مستعد ابتلا به کدام بیماری قارچی زیر می‌نماید؟
- (۱) هیستوپلاسمازیس منتشر
(۲) کاندیدایازیس جلدی مخاطی مزمن
(۳) اسپرژیلوزیس مهاجم
(۴) کریپتوکوکوزیس مغزی
- ۱۴- شرایط ارثی در استعداد به کدام قارچ زیر دخیل می‌باشد؟
- (۱) پزودوآلشریا بوئیدی
(۲) هیستوپلاسما کپسولاتوم
(۳) تریکوفایتون کنسانتریکوم
(۴) اسپورتریکس شنکئی
- ۱۵- کدام یک از عوامل زیر، مهم‌ترین عامل در انتشار کچلی سر می‌باشد؟
- (۱) تماس بچه‌ها در مدارس
(۲) تعداد پسرهای یک خانواده
(۳) استفاده مشترک از وسایل شخصی
(۴) استاندارد پائین بهداشت فردی
- ۱۶- کدام یک از موارد زیر در مورد اسپورتریکس شنکئی درست نمی‌باشد؟
- (۱) مقاوم به سیکلوهگزامید است.
(۲) دما در دایمورفیسیم قارچ مؤثر است.
(۳) برای رشد نیاز به تیامین دارد.
(۴) ایدورپتاسیم فعالیت قارچ‌کشی زیادی بر علیه اسپورتریکس در *in vitro* دارد.
- ۱۷- تست جلدی هیستوپلاسما کپسولاتوم با کدام قارچ زیر واکنش متقاطع دارد؟
- (۱) تریاکوسپورون
(۲) کرایزوسپوریوم
(۳) اسپورتریکس
(۴) کریپتوکوکوس
- ۱۸- در کدام یک از گونه‌های کاندیدایی زیر به ترتیب مقاومت ذاتی واکتسابی نسبت به فلوکونازول ایجاد می‌شود؟
- (۱) کاندیدا آلبیکانس - کاندیدا گلابراتا
(۲) کاندیدا کروژئی - کاندیدا گلابراتا
(۳) کاندیدا کروژئی - کاندیدا فاماتا
(۴) کاندیدا کاندیدا گلابراتا - کاندیدا کروژئی
- ۱۹- ضایعات شبیه به همانژیوم در عفونت چشمی کدام قارچ مشاهده می‌گردد؟
- (۱) رینوسپوریوم سبیری
(۲) آلترناریا
(۳) فوزاریوم سولانی
(۴) کاندیدا آلبیکسن

- ۲۰- کدام یک از درماتوفیت‌های زیر در محیط برنج به خوبی رشد کرده و ایجاد اسپور می‌نماید؟
 (۱) میکروسپوروم اودئینی
 (۲) میکروسپوروم جیپسئوم
 (۳) میکروسپوروم پرسیکالر
 (۴) میکروسپوروم فروژینوم
- ۲۱- فعالیت قارچ‌کشی فلوسایتوزین مربوط به دخالت کدام آنزیم‌های زیر است؟
 (۱) فعالیت تیمیدیلات سنتاز و عدم فعالیت دآمنیاز
 (۲) عدم فعالیت تیمیدیلات سنتاز و سیتوزین دآمنیاز
 (۳) عدم فعالیت تیمیدیلات سنتاز و فعالیت سیتوزین دآمنیاز
 (۴) فعالیت تیمیدیلات سنتاز و دآمنیاز
- ۲۲- کدام یک از روش‌های زیر برای کاهش اثرات آفلاتوکسین در جیره‌های غذایی عملی تر و مناسب‌تر است؟
 (۱) حرارت دادن
 (۲) اشعه دادن
 (۳) افزودن ساکارومایسس سروسیه به جیره
 (۴) افزودن ترکیبات اسید و قلیایی به جیره
- ۲۳- اندازه‌گیری کدام آنتی‌ژن کاندیدایی موجب تفریق کاندیدبازیس ته‌اجمی از کلونیزاسیون کاندیدایی می‌شود؟
 (۱) آنولاز
 (۲) مانان
 (۳) B (۱ و ۳) گلوکان
 (۴) D - آرابینتول
- ۲۴- کدام یک از موارد زیر عامل مهار رشد درماتوفیت‌ها در سرم می‌باشد؟
 (۱) روی
 (۲) کلسترول
 (۳) ترانسفرین غیر اشباع
 (۴) آهن آزاد
- ۲۵- کدام یک از مطالب زیر در مورد مسمومیت با آفلاتوکسین صحیح نمی‌باشد؟
 (۱) کاهش زمان انعقاد خون
 (۲) افزایش نیاز به ویتامین D
 (۳) کاهش سنتز پروتئین
 (۴) کاهش همانندسازی DNA
- ۲۶- برای تشخیص آزمایشگاهی کدام یک از بیماری‌های زیر کشت نمونه‌ای بالینی فاقد ارزش می‌باشد؟
 (۱) درماتوفیتوزیس
 (۲) کروموبلاستومایکوزیس
 (۳) هیستوپلاسموزیس
 (۴) رینوسپورییدیوزیس
- ۲۷- کدام یک از مشخصات هیستوپاتولوژی قوهایفورمایکوزیس می‌باشد؟
 (۱) هایف شفاف، آرتروکوییدی و مخمر
 (۲) مخمر، کلامیدوکونیدی و هایف کاذب
 (۳) هایف رنگی، مخمر و اسکلوروتیک بادی
 (۴) هایف رنگی، مخمر و کلامیدوکوییدی
- ۲۸- کدام یک از توکسین‌های زیر از مسیر مولونات ساخته می‌شود؟
 (۱) میتوکسین
 (۲) آفلاتوکسین
 (۳) اوکراتوکسین
 (۴) زیرالنون
- ۲۹- از کدام یک از تست‌های زیر برای تفریق اکتینوما ایستوما از یوما ایستوما استفاده می‌شود؟
 (۱) کانترایمونو الکتروفورز
 (۲) الایزا
 (۳) کیلمان فیکساسیون
 (۴) آگلوتیناسیون
- ۳۰- اسکواموس سل کارسینوما با کدام یک از بیماری‌های زیر اشتباه می‌شود؟
 (۱) لوبوما یکوزیس
 (۲) نوکار دیوزیس
 (۳) کروموبلاستومایکوزیس
 (۴) کریپتوکوکوزیس
- ۳۱- کدام یک از عفونت‌های قارچی موجب مرگ و میر بیش از ۹۰ درصد در بیماران با پیوند مغز استخوان همراه بانوتروپنی پایدار و مقاوم می‌شود؟
 (۱) کریپتوکوکوزیس
 (۲) فوزاریوزیس
 (۳) کاندیدبازیس
 (۴) موکورمایکوزیس
- ۳۲- بیشترین میزان اسپرژیلوزیس در کدام گروه از بیماران پیوندی گزارش می‌شود؟
 (۱) پیوند مغز استخوان
 (۲) پیوند ریه
 (۳) پیوند قلب
 (۴) پیوند کلیه
- ۳۳- مشخصه اسپرژیلوزیس در بافت کدام است؟
 (۱) سلول‌های جوانه‌دار
 (۲) هایف منشعب
 (۳) هایف کاذب
 (۴) گرانول‌های متاکرومیک

- ۳۴- کتواسیدوز با چه مکانیسمی بیماران را مستعد موکور مایکوزیس می‌نماید؟
 (۱) کاهش سطح سرمی آهن آزاد
 (۲) در دسترس قرار گرفتن سریع‌تر آهن توسط قارچ
 (۳) افزایش اتصال آهن به فریتین خون
 (۴) کاهش اتصال آهن به سیدروفور خون
- ۳۵- کدام‌یک از ترکیبات زیر موجب تحریک رشد و جوانه‌زدن اندوسپوره‌های کوکسید یوئیدس ایمیتیس می‌گردد؟
 (۱) پروژسترون ترکیبی و ۱۴ بتا استرادیول
 (۲) پروژسترون آزاد و ۱۷ آلفا استرادیول
 (۳) پروژسترون آزاد و ۱۴ آلفا استرادیول
 (۴) پروژسترون آزاد و ۱۷ بتا استرادیول
- ۳۶- شکل‌های فاقد جوانه هیستوپلازما کپسولاتوم در مقاطع بافتی رنگ‌شده با GMS شبیه کدام‌یک از اجرام زیر است؟
 (۱) کیست پنوموسیستیس کارینی
 (۲) گلبول قرمز
 (۳) کاندیدا گلا براتا
 (۴) اماسیتگوت
- ۳۷- کدام‌یک از مخمرهای زیر به شکل دو سلولی یا شکل ۸ در مقاطع بافتی دیده می‌شود؟
 (۱) بلاستومایسس درماتیتیدیس
 (۲) لوبوا لوبوی
 (۳) وارینه دبوئیزی هیستوپلازما کپسولاتوم
 (۴) پنی سیلیوم مارنفئی
- ۳۸- تحریک کراتینوسیت‌ها با تریکوفیتین موجب تولید فعال کدام سایتوکاین زیر می‌گردد؟
 (۱) IL-۸
 (۲) IL-۳
 (۳) IL-۱۰
 (۴) IL-۱۳
- ۳۹- کدام‌یک از واکنش‌های زیر در مقاطع هیستوپاتولوژی اجسام اسکروتیک بیماری کروموبلاستوما یکوزیس دیده می‌شود؟
 (۱) میکروآیسه متعدد منتشر
 (۲) واکنش گرانولوماتوز مخلوط
 (۳) فیروز بینابینی
 (۴) واکنش نکروز کازئوز چرکی
- ۴۰- کدام‌یک از ویژگی‌های مایستوما کاذب (سودوماستوما) می‌باشد؟
 (۱) فاقد اسکروتیا، فاقد عوامل قارچی
 (۲) واجد اسکروتیا، فاقد تورم
 (۳) فاقد اسکروتیا، واجد قرحه و ترشح
 (۴) واجد اسکروتیا، فاقد ترشح و قرحه
- ۴۱- داروی انتخابی برای درمان فرم جلدی - لنفاوی اسپوروتریکوزیس کدام است؟
 (۱) آمفوتریسین ب
 (۲) کتوکونازول
 (۳) فلوکونازول
 (۴) ایتراکونازول
- ۴۲- کدام‌یک از ترکیبات زیر موجب پیوند و سازماندهی ترکیبات مختلف دیواره سلولی قارچ‌ها می‌گردد؟
 (۱) کیتین
 (۲) B (۶ و ۱) گلوکان
 (۳) گالاکتومانان
 (۴) B (۳ و ۱) گلوکان
- ۴۳- اجسام گچی (Calicific body) در بافت، با کدام‌یک از قارچ‌های زیر اشتباه می‌شوند؟
 (۱) کریپتوکوکوس نئوفورمنس
 (۲) کاندیدا تروپیکالیس
 (۳) کاندیدا آلیکانس
 (۴) کاندیدا اکروزئی
- ۴۴- اسپوندیلت انکیلوزان از عوامل خطر کدام شکل از بیماری اسپوژیلوزیس است؟
 (۱) آلوئولیت اسکترنسیک آلرژیک
 (۲) اسپرژیلوما
 (۳) ABPA
 (۴) اسپرژیلوزیس مهاجم
- ۴۵- کدام‌یک از عوامل حدت اسپرژیلوس فومیگاتوس نمی‌باشد؟
 (۱) پروتئاز
 (۲) B (۳ و ۱) گلوکان
 (۳) ریبتوکسین
 (۴) کاتالاز
- ۴۶- از بین گونه‌های کاندیدا کدام‌یک در محیط کروم آگار ایجاد کلونی صورتی رنگ می‌نمایند؟
 (۱) کاندیدا کروزی
 (۲) کاندیدا گیلرماندی
 (۳) کاندیدا تروپیکالیس
 (۴) کاندیدا آلیکانس
- ۴۷- کدام‌یک از توکسین‌های زیر ایجاد اختلال گوارشی می‌نماید؟
 (۱) آفاتوکسین
 (۲) اوکراتوکسین
 (۳) ومیتوکسین
 (۴) روبراتوکسین

- ۴۸- شکل مخمری موکور سیرسینلوئیدس در نمونه‌های بالینی مایع با کدام قارچ زیر اشتباه می‌شود؟
 (۱) پاراکوکسیدیوئیدس برازیلینسیس
 (۲) کاندیدا کروژنی
 (۳) وارینه کپسولاتوم هیستوپلاسما
 (۴) ساکارومایسس سرویسیه
- ۴۹- کدام یک از عوامل زیر از ویژگی‌های جنس مالاسزیا می‌باشد؟
 (۱) جوانه‌های چند قطبی انتروبلاستیک
 (۲) اوره‌آز منفی
 (۳) قرابت زیاد با آسکومیست‌ها
 (۴) القای رشد با کلسترول و استرهای آن
- ۵۰- مهم‌ترین آلرژن پروتئینی پنی سیلیوم کرایزوژنوم و اسپرژیلوس فلاوس به ترتیب کدام‌اند؟
 (۱) ASP fl_۱, Pen ch_{۳۲}
 (۲) ASP fl_{۱۳}, Pen ch_{۱۳}
 (۳) ASP fl_۶, Pen ch_{۵۴}
 (۴) ASP fl_{۱۶}, Pen ch_{۱۰}
- ۵۱- در صورتی که در آزمون EIA نیترا آنتی بادی ۸: ۱ علیه بلاستومایسس درماتیتیدس به دست آمده باشد، نتیجه آزمایش چگونه تفسیر می‌شود؟
 (۱) با توجه به تیترا، فرد مبتلا به بلاستومایکوزیس نیست.
 (۲) با توجه به تیترا، فرد مبتلا به بلاستومایکوزیس است.
 (۳) با توجه به تیترا، نیاز به تکرار آزمایش یا تست تکمیلی است.
 (۴) با توجه به تیترا، فرد سابقه تماس با قارچ را دارد.
- ۵۲- از بین گونه‌های زیر کدام یک بر روی محیط مایکوسل آگار رشد می‌کند؟
 (۱) اسپرژیلوس فومیگاتوس (۲) تریکوفایتون وروکوزوم (۳) کاندیدا آلبیکانس (۴) تریاکوسپورون بژلی
- ۵۳- شایع‌ترین عامل کراتیت قارچی کدام است؟
 (۱) آلتوناریا التوناتا (۲) کاندیدا آلبیکانس (۳) اسپرژیلوس نایجر (۴) فوزاریوم سولانی
- ۵۴- کدام یک از گونه‌های درماتوفیتی زیر قادر به تغییر رنگ محیط DTM نیست؟
 (۱) تریکوفایتون روبروم (۲) تریکوفایتون وروکوزوم (۳) تریکوفایتون اکوئی نوم (۴) تریکوفایتون متاگروفایتیس
- ۵۵- کدام یک از محیط‌های کشت زیر جهت ایجاد فاز مخمری اسپوروتریکس شکئی استفاده می‌شود؟
 (۱) سابورو دکستر در آگار (۲) مالت اکسترکت آگار (۳) کورن میل آگار (۴) برین هارت اینفیوژن آگار
- ۵۶- کدام یک از بیماری‌های قارچی زیر از طریق گاز گرفتگی سگ به انسان منتقل می‌شود؟
 (۱) مایستوما (۲) کاندیدیازیس (۳) اسپوروتریکوزیس (۴) فتوهایفومایکوزیس
- ۵۷- کدام یک از قارچ‌های زیر در بافت ظاهری شبیه اسپرژیلوس فومیگاتوس دارند؟
 (۱) رایزوپوس اوریزا (۲) کاندیدا گلابراتا (۳) فوزاریوم سولانی (۴) آبسیدیا کوریمیپفرا
- ۵۸- روش‌های سرولوژی در تشخیص کدام یک از بیماری‌های زیر کاربرد ندارد؟
 (۱) کریپتوکوکوزیس (۲) موکور مایکوزیس (۳) اسپرژیلوزیس (۴) کاندیدیازیس
- ۵۹- در تشخیص سرولوژی کدام شکل از اسپرژیلوزیس باندهای رسوبی قوی‌تری مشاهده می‌شود؟
 (۱) اسپرژیلوزیس مهاجم (۲) اسپرژیلوما (۳) اسپرژیلوزیس برونکوپالمونری آلرژیک (۴) آسم اکسترنسیک
- ۶۰- کدام یک از قارچ‌های زیر به سیلکوهگزامید مقاوم است؟
 (۱) کریپتوکوکوس نئوفورمنس (۲) اسپرژیلوس فومیگاتوس (۳) سودوآلشریا بوئیدی (۴) آبسیدیا کوریمیپفرا

- ۶۱- کدام مولکول نقش مرکزی در عرضه پادگن دارد؟
 (۱) TcR (۲) MHC (۳) TLR (۴) BcR
- ۶۲- کدام یک از جملات زیر صحیح است؟
 (۱) یک پلاسما سل قادر است چند نوع ایدیوتایپ بسازد.
 (۲) همه یاخته های B امکان تبدیل تولید IgG به IgE را دارند.
 (۳) در پدیده تعویض کلاس ایمنوگلوبولین ایدیوتایپ تغییر می کند.
 (۴) شناخت پادگن توسط لمفوسیت B به تنهایی برای تولید IgE کافی نیست.
- ۶۳- الگوی مهم مولکولی مربوط به قارچ های پاتوژن کدام است؟
 (۱) فلاژلین (۲) LPS (۳) β -glucans (۴) Formylated methionine groups
- ۶۴- برای نامگذاری Chemokine از کدام علامت استفاده می شود؟
 (۱) CXC (۲) CCX (۳) CDC (۴) XCC
- ۶۵- Toll like receptors 5 کدام مولکول ها را می شناسد؟
 (۱) CpG موتیف (۲) انترفرون گاما (۳) فلاژلین (۴) LPS
- ۶۶- منشأ یاخته های DC2 کدام است؟
 (۱) استئوکلاست (۲) لمفوئیدی (۳) میلوئیدی (۴) اریتروئیدی
- ۶۷- کدام نوع آنتی ژن معمولاً به لمفوسیت های $CD4^+$ عرضه می شود؟
 (۱) برونژاد (۲) درونژاد (۳) اتولوگوس (۴) سیتوزولیک
- ۶۸- مغز استخوان چه نوعی از ارگان لمفاوی است؟
 (۱) منتشر (۲) مرکزی و اطراف (۳) صرفاً مرکزی (۴) صرفاً اطراف
- ۶۹- کدام انترلوکین در تمایز یاخته های B نقش دارد؟
 (۱) Interleukin-8 (۲) Interleukin-17 (۳) Interleukin-7 (۴) Interleukin-6
- ۷۰- کدام سازوکار تنوع ژنی پادتن بیشتر از همه در پرندها رخ می دهد؟
 (۱) Junctional diversity (۲) Combinational diversity (۳) Gene rearrangement (۴) Gene conversion
- ۷۱- تفاوت پاسخ هومورال اولیه با ثانویه در وجود کدام فاز است؟
 (۱) Waxing (۲) Log (۳) Lag (۴) Waning
- ۷۲- کدام یاخته ها پرفورین تولید می کنند؟
 (۱) TDTH & TCD4 (۲) TCD8 & NK (۳) TCD4 & NK (۴) TDTH & TCD8
- ۷۳- کدام یک از اجزای عامل مکمل در التهاب دخالت دارند؟
 (۱) C3a و C5a (۲) C2a و C4a (۳) Clq وClr (۴) C9a و C8a
- ۷۴- جزء C4 عامل مکمل در ابتدای کدام مسیر فعال می شود؟
 (۱) MBL (۲) Classic (۳) Alternative (۴) Tick over
- ۷۵- انترفرون گاما کدام مسیر ایمنی را تقویت می کند؟
 (۱) ایمنی هومورال و ازدیاد حساسیت (۲) ایمنی سلولی و خودایمنی (۳) ایمنی هومورال و خودایمنی (۴) ایمنی سلولی و ازدیاد حساسیت

- ۷۶- آلبومین جزو کدام گروه پروتئین‌های فاز حاد است؟
 (۱) منفی (۲) مثبت (۳) ثابت (۴) متغیر
- ۷۷- کمبود کدام مولکول باعث رخداد رسوب ایمنی می‌شود؟
 (۱) فیبرینوژن (۲) عامل مکمل (۳) دیفنسین (۴) میلوپراکسیداز
- ۷۸- حساسیت کدام روش سرولوژی بیشتر است؟
 (۱) الیزا (۲) هم‌آگلوتیناسیون (۳) ایمونودیفیوژن (۴) آگلوتیناسیون
- ۷۹- پادگن‌های گروه خونی در کدام گروه قرار دارند؟
 (۱) اتو (۲) آلو (۳) هترو (۴) گزنو
- ۸۰- در کدام مورد پادگن در یک غشای لیپیدی قرار داده می‌شود؟
 (۱) فروند ناقص (۲) ایسکوم (۳) آلوم (۴) فروند کامل
- ۸۱- کدام یک از انواع تخمیر وابسته به آنزیم فسفوکتولاز است؟
 (۱) همولاکتیک (۲) الکی (۳) هترولاکتیک (۴) بوتیریک
- ۸۲- ارتباط‌دهنده‌های زنجیره انتقال الکترون در یوکاریوت‌ها هستند.
 (۱) سیتوکروم a و b (۲) کوآنزیم Q و سیتوکروم C
 (۳) کوآنزیم Q و سیتوکروم b (۴) کوآنزیم Q و سیتوکروم a
- ۸۳- کدام عبارت زیر در مورد فعال نشدن ترمیم SOS صحیح می‌باشد؟
 (۱) فعال شدن آن پس از اتصال RecA به LexA روی دو رشته DNA صورت می‌گیرد.
 (۲) هنگامی فعال می‌شود که پروتئین LexA به DNA تک رشته‌ای متصل شود.
 (۳) هنگامی فعال می‌شود که DNA تک رشته‌ای و آسیب دیده باشد.
 (۴) پس از فعال شدن، همانندسازی DNA بدون اشتباه خواهد بود.
- ۸۴- آنزیم‌های Lyase (لیاز) چه عملی را انجام می‌دهند؟
 (۱) ایجاد باند دوگانه (۲) تغییر آرایش مولکولی
 (۳) اکسیداسیون و احیاء (۴) انتقال گروه ۱ از یک مولکول به مولکول دیگر
- ۸۵- کدام ویژگی باعث افتراق باکتری جنس نوکاردیا از بقیه باکتری‌های رده اکتینوباکتری‌ها می‌گردد؟
 (۱) کند رشد بودن (۲) شکل رشته‌ای منشعب
 (۳) بی‌هوازی و غیرمتحرک (۴) رشد در محیط کشت ساپرو دکستروز آگار
- ۸۶- کدام خانواده ویروسی اندازه ویروس‌های بزرگتری دارد؟
 (۱) پاکس‌ویریده (۲) پاروویریده (۳) سیرکوویریده (۴) پیکورناویریده
- ۸۷- کدام یک از ویروس‌ها اونکوژن نیستند؟
 (۱) هپادنا ویروس (۲) آدنو ویروس (۳) پارو ویروس (۴) هرپس ویروس
- ۸۸- کدام ویروس دارای ژنوم قطعه قطعه نمی‌باشد؟
 (۱) آنفلوانزا (۲) گامبورو (۳) تب کریمه - کنگو (۴) طاعون گاوی
- ۸۹- کدام یک از ویروس‌ها از نظر تقارن و اسید نوکلئیک با بقیه متفاوت است؟
 (۱) ویروس تورم دهان وزیکولی (طاوولی) (۲) ویروس تب دره ریفت
 (۳) ویروس تب برفکی (۴) ویروس ماریبورگ
- ۹۰- در کدام یک از خانواده‌های ویروسی می‌توان آربوویروس‌ها را جستجو کرد؟
 (۱) کلیسی ویریده (۲) آستروویریده (۳) بونیاویریده (۴) پاپیلوماویریده