



256

F

1



256F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء

صبح جمعه

۹۱/۱/۲۵

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

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

آزمون ورودی
دوره های دکتری (نیمه متمرکز) داخل
در سال ۱۳۹۱

رشته ی
فارچ شناسی (کد ۲۷۱۷)

شماره داوطلبی:

نام و نام خانوادگی داوطلب:

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 (فارچ شناسی و بیماری ها، ایمنی شناسی، باکتری شناسی عمومی، ویروس شناسی و بیماری ها)	۹۰	۱	۹۰

فروردین سال ۱۳۹۱

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

حق چاپ و تکثیر سؤالات پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می باشد و با متغییرن برابر مقررات رفتار می شود.

- ۱- کدام یک از مایکوتوکسین‌ها، نفروتوکسیک است؟
 (۱) T_p -- toxin (۲) اوکراتوکسین (۳) آفلاتوکسین (۴) گلیوتوکسین
- ۲- کدام یک از قارچ‌های زیر به سیکلوهاگزامید حساس است؟
 (۱) سدوسپوریوم پرولیفیکنس (۲) تریکوفایتون تونسورانس (۳) سودوآلشریا بولیدی (۴) بلاستومایسس درماتیتیدیس
- ۳- کدام یک از زنجیره‌های زیر در ایجاد فاز میسیلیال اسپوروتریکس دخالت دارند؟
 (۱) دی رامنوزیل (۲) ۱ - ۳ مانان (۳) ۱ - ۳ رامنوز (۴) ۱ - ۳ بتاگلوکان
- ۴- اسپوروتریکوزیس در مناطق غیر اندمیک، بیشتر به چه شکلی دیده می‌شود؟
 (۱) سیستمیک (۲) ریوی (۳) پوستی لمفاوی (۴) پوستی ثابت
- ۵- **Majocchi granuloma چیست؟**
 (۱) یک کمپلکس آنتی‌ژن - آنتی بادی در محل تشکیل ضایعه است.
 (۲) یک افزایش حساسیت تأخیری نسبت به آنتی‌ژن‌های درماتوفیتی است.
 (۳) یک واکنش افزایش حساسیت فوری نسبت به آنتی‌ژن‌های درماتوفیتی است.
 (۴) واکنش درماتوفیتید است که دور از محل ضایعه اصلی تشکیل شده است.
- ۶- کدام یک از قارچ‌های زیر در فاز مخمری از طریق شیزوگونی تکثیر می‌یابند؟
 (۱) پنی‌سیلیوم مار نفثی (۲) کاندیدا آلبیکنس (۳) هیستوپلاسما کیسولاتوم (۴) بلاستومایسس درماتیتیدیس
- ۷- سلول‌های مخمری بدون جوانه کدام قارچ در بافت، مشابه پنوموسیستیس جیرووسی می‌باشد؟
 (۱) کاندیدا گلابراتا (۲) هیستوپلاسما کیسولاتوم (۳) کریپتوکوکوس نئوفورمنس (۴) پاراکوکسیدیوئیدس ایمیتیس
- ۸- کدام داروی ضد قارچی، انفجار اکسیداتیو را افزایش می‌دهد؟
 (۱) نیستاتین (۲) فلوکونازول (۳) آمفوتریسین B (۴) گریزئوفلووین
- ۹- کدام یک از ایزوتیپ‌های IgG ضد کریپتوکوکوس، خاصیت محافظتی ندارد؟
 (۱) IgG_1 (۲) IgG_{2a} (۳) IgG_{2b} (۴) IgG_3
- ۱۰- کدام یک از اجزای زیر، سنتز فنل اکسیداز را سرکوب می‌کند؟
 (۱) دوپامین (۲) گلوکز (۳) پروتئین (۴) پلی‌پتید
- ۱۱- کدام یک از بیماری‌های زیر در افراد مبتلا به ایدز شایع نیست؟
 (۱) پنوموسیستوزیس (۲) درماتوفیتوزیس (۳) کاندیدایازیس دهانی (۴) کریپتوکوکوزیس استخوانی
- ۱۲- کدام عبارت صحیح است؟
 (۱) آنزیم فسفولیپاز در pH با محدوده ۳/۵ - ۱/۵ تولید می‌شود.
 (۲) جذب اسیدهای آمینه در کاندیدا آلبیکنس توسط استراز صورت می‌گیرد.
 (۳) کاندیدا آلبیکنس در شرایط بی‌هوازی، به خوبی شرایط هوازی رشد می‌کند.
 (۴) ساختار مانان در دیواره مخمر، با تغییرات pH و حرارت دچار تغییر نمی‌شود.
- ۱۳- عفونت‌های اولیه کدام بیماری با تست پوستی قابل تشخیص است؟
 (۱) بلاستومایکوزیس (۲) پنی‌سیلیوزیس (۳) آسپرژیلوزیس (۴) پاراکوکسیدیوئید مایکوزیس

- ۱۴- کدام عبارت در مورد کوکسید یوتیدومایکوزیس صحیح است؟
 (۱) نتیجه کشت‌های مایع مغزی - نخاعی، اغلب منفی کاذب است.
 (۲) تیترا سرمی در آزمایش CF ID در عفونت تک کانونی، ممکن است منفی باشد.
 (۳) مایع مغزی - نخاعی در بیماران مبتلا به منتزیت، دارای گلوکز زیاد و پروتئین کم می‌باشد.
 (۴) IgG اختصاصی تشکیل شده در این بیماران، سال‌ها پس از بهبودی در سرم باقی می‌ماند.
- ۱۵- در کروموبلاستومایکوزیس میزان کدام ماده در بافت مبتلا، افزایش می‌یابد؟
 (۱) پریدینولین (۲) سروتونین (۳) هیستامین (۴) نیتريت اكساید
- ۱۶- کدام یک از سایتوکاین‌ها موجب حساسیت موش‌ها به کاندیدایازیس سیستمیک می‌شوند؟
 (۱) IL-1B (۲) IL-2 (۳) IL-12 (۴) IL-10
- ۱۷- در ولوواژنیت کاندیدایایی مزمن میزان کدام یک ایمونوگلوبولین‌های زیر در مخاط واژن افزایش می‌یابد؟
 (۱) IgG (۲) IgA (۳) IgE (۴) IgM
- ۱۸- آراینینتول متابولیتی است که توسط مخمرهای تولید می‌شود.
 (۱) کروژنی - گلابراتا (۲) آلبیکنس - دابلینینسیس (۳) تروپیکالپس - گلابراتا (۴) کروژنی - پاراپزیلوزیس
- ۱۹- مهم‌ترین گونه‌های کاندیدایی سطح پوست کدامند؟
 (۱) آلبیکنس - گلابراتا (۲) آلبیکنس - کروژنی (۳) تروپیکالپس - فوماتا (۴) گیلیرموندی - پاراپزیلوزیس
- ۲۰- آسپرزیلوزیس مهاجم در کدام دسته از بیماران زیر شایع‌تر است؟
 (۱) مبتلایان به ایدز (۲) افراد دیابتی (۳) گیرندگان پیوند مغز استخوان (۴) مبتلایان به پسوریازیس
- ۲۱- گلوکوروزایلومانان (GXM)، ترشح کدام سایتوکاین را در میکروگلیای جنین افزایش می‌دهد؟
 (۱) IL-8 (۲) IL-4 (۳) IL-2 (۴) IL-5
- ۲۲- اجزای آلرژیک در کدام یک از قارچ‌های زیر، به میزان زیادی وجود دارد؟
 (۱) آکرومونوم (۲) کورولاریا (۳) ژئوتریکوم (۴) کریپتوکوکوس
- ۲۳- کدام یک از گونه‌ای کاندیدا، مخمر هاپلوتیدی است؟
 (۱) تروپیکالپس (۲) آلبیکنس (۳) گلابراتا (۴) دابلینینسیس
- ۲۴- کدام یک از قارچ‌های زیر قادر به تولید گلیوتوکسین می‌باشند؟
 (۱) آلترناریا آلترناتا (۲) آسپرزیلوس فومیگاتوس (۳) پنی سیلیوم فرکونتس (۴) فوزاریوم ورتی سیلیونیدس
- ۲۵- چهارمین عامل شایع عفونت خونی در افراد بستری در بیمارستان شامل کدام مورد است؟
 (۱) آسپرزیلوس (۲) کریپتوکوکوس (۳) مالاسزیا (۴) کاندیدا
- ۲۶- از نظر سیتولوژیک کدام یک از عفونت‌های زیر با بدخیمی‌ها مشابهت دارد؟
 (۱) کریپتوکوکوزیس (۲) آسپرزیلوزیس (۳) هیستوپلاسموزیس (۴) لوبومایکوزیس
- ۲۷- کدام دسته از سایتوکاین‌های زیر در بهبود درماتوفیتوزیس حاد به طور فعال عمل می‌کنند؟
 (۱) IL-1, G-CSF (۲) IL-12, TNF α (۳) IL-2, GM-CSF (۴) IL-8, IFN γ
- ۲۸- کدام یک از رنگ‌های زیر جهت رنگ آمیزی اسیدموکوپلی ساکارید کپسول کریپتوکوکوس نتوفورمنس مناسب نمی‌باشد؟
 (۱) فونتانا ماسون (۲) موسی کارمن مایر (۳) کلوتیدال آهن (۴) آلسین بلو

- ۲۸- کدام یک از روش‌های تشخیص روتاویروس نیست؟
 (۱) الیزا
 (۲) مشاهده با میکروسکوپ الکترونی
 (۳) الکتروفورز روی ژل
 (۴) هم‌آگلوتیناسیون
- ۲۹- موتاسیون در کدام یک از ژن‌های ویروس ایدز سبب تغییر تمایل ویروسی ایدز از سلول ماکروفاژ به سلول لمفوسیت T می‌گردد؟
 (۱) pol
 (۲) env
 (۳) gag
 (۴) nef
- ۳۰- شدیدترین تظاهرات راش در بیماری سرخک در کدام مورد زیر اتفاق می‌افتد؟
 (۱) مبتلایان به پان آنسفالیت اسکروز دهنده تحت حاد
 (۲) در افراد دارای راش ماکولوپاپولر و لکه‌های کوپلیک
 (۳) در افراد مبتلا به پنومونی سلول غول پیکر (در کودکان فاقد ایمنی سلول T)
 (۴) سرخک آتیپیک (در افرادی که قبلاً واکسن غیر فعال شده دریافت کرده‌اند و به سویه وحشی مبتلا شده‌اند).
- ۳۱- شایع‌ترین تیپ ویروس فلج اطفال در جوامع غیر واکسینه کدام است؟
 (۱) تیپ ۱ ویروس
 (۲) تیپ ۲ ویروس
 (۳) تیپ ۳ ویروس
 (۴) شیوع هر سه تیپ در جوامع غیر واکسینه یکسان است.
- ۳۲- کدام یک از بیماری‌های ویروسی زیر واکسن ندارد؟
 (۱) اوریون
 (۲) عفونت سیتومگالوویروس انسانی
 (۳) روتاویروس انسانی
 (۴) هپاتیت A انسانی
- ۳۳- کدام یک از ویروس‌های زیر قرابت آنتی‌ژنیک بیشتری دارند؟
 (۱) اکتیمای واگیردار و آبله گوسفندی
 (۲) پن لکونی گربه‌ها و پارواویروس سگ تیپ ۲
 (۳) پن لکونی گربه‌ها و پارواویروس آنتریت سنجاب
 (۴) اکتیمای واگیردار و ویروس بیماری تورم دهانی و زیکولی گاو
- ۳۴- در زمان رشد سلول‌ها در تکنیک کشت سلول میزان سرم اضافه شده و درصد CO_2 محیط به ترتیب چقدر بایستی باشد؟
 (۱) سرم = ۲۰-۱۰٪ و CO_2 = ۵-۱۰٪
 (۲) سرم = ۵-۱۰٪ و CO_2 = ۳-۰٪
 (۳) سرم = ۲۰-۱۰٪ و CO_2 = ۳-۰٪
 (۴) سرم = ۵-۱۰٪ و CO_2 = ۵-۱۰٪
- ۳۵- در کدام یک از ویروس‌های زیر امکان نوترکیبی بین مولکولی بین ژنوم ویروس و ژنوم سلول دیده نمی‌شود؟
 (۱) آدنووایریده
 (۲) فلیوی وایریده
 (۳) رتروویریده
 (۴) هپادناویریده
- ۳۶- کدام یک از ویروس‌های زیر عفونت بادوام (Persistant Infection) ایجاد نمی‌کند؟
 (۱) ویروس برنا
 (۲) ویروس اکتیمای واگیردار
 (۳) ویروس بیماری مرزی (Border)
 (۴) ویروس بیماری زبان آبی در گاو
- ۳۷- موتاسیون نقطه‌ای در کدام یک از ویروس‌های زیر بیشتر اتفاق می‌افتد؟
 (۱) هپادناویروس‌ها
 (۲) هرپس ویروس‌ها
 (۳) آدنووایروس‌ها
 (۴) کلیسی ویروس‌ها
- ۳۸- کدام یک از سلول‌های ایمنی زیر خاطره نداشته و می‌تواند بدون دخالت MHC و پادتن در تخریب سلول‌های عفونت زده ویروسی دخالت کند؟
 (۱) سلول ماکروفاژ
 (۲) سلول کشنده Killer
 (۳) سلول کشنده طبیعی NK
 (۴) سلول T سیتوتوکسیک
- ۳۹- کدام یک از موارد زیر نمی‌تواند از کاربردهای آزمون هم‌آگلوتیناسیون و ممانعت از هم‌آگلوتیناسیون باشد؟
 (۱) عیارسنجی ویروس بیماری آنفلوانزا
 (۲) تعیین میزان عیار پادتنی ضد نیوکاسل
 (۳) شناسایی ویروس هاری از تورم سرخرگی اسب
 (۴) تشخیص بیماری دیستمپر از هپاتیت عفونی سگ‌ها

- ۴۰- کدام یک از ویروس‌های زیر آنزیم رونوشت برداری همراه ویروس نیست؟
 (۱) ویروس هاری
 (۲) ویروس طاعون گاوی
 (۳) ویروس بیماری زبان آبی
 (۴) ویروس افزایشنده لاکتات دهیدروژناز
- ۴۱- کدام یک از موارد خانواده‌های ویروسی زیر سبب ایجاد آثار ساتیوپاتیک (CPE) سریعتری می‌گردند؟
 (۱) پیکورناویریده
 (۲) پارامیکسوویریده
 (۳) رتروویریده
 (۴) رابدوویریده
- ۴۲- کدام یک از موارد زیر به طور کلی جهت نگهداری و انتقال ویروس‌ها مناسب‌تر است؟
 (۱) آب مقطر
 (۲) آب اکسیژنه
 (۳) فرمالدئید
 (۴) تامپون گلیسرینه
- ۴۳- کدام یک از موارد زیر از ویژگی‌های کشت سلولی دیپلوئید است؟
 (۱) تنوع سلولی، تنوع کروموزومی، ظرفیت پاساژ نامحدود، کاربرد در واکسن‌سازی
 (۲) تنوع سلولی، فرمول ثابت کروموزومی، ظرفیت پاساژ محدود، کاربرد در واکسن‌سازی
 (۳) عدم تنوع سلولی، فرمول ثابت کروموزومی، ظرفیت پاساژ محدود، عدم کاربرد در واکسن‌سازی
 (۴) عدم تنوع سلولی، فرمول ثابت کروموزومی، ظرفیت پاساژ محدود، کاربرد در واکسن‌سازی
- ۴۴- در کدام یک از جنس‌های خانواده بانیاویریده سنس دوگانه مشاهده شده است؟
 (۱) نایروویروس
 (۲) فلبوویروس
 (۳) ارتوبانیا ویروس
 (۴) در همه جنس‌ها مشاهده شده است.
- ۴۵- در کدام یک از بیماری‌های ویروسی زیر خود ایمنی اساس آسیب‌های مغزی است؟
 (۱) هاری کاذب
 (۲) نقص ایمنی انسان
 (۳) کوریومننژیت لمفوسیتی
 (۴) آنسفالیت اسبی ونزوئلایی
- ۴۶- کدام یک از ویروس‌های زیر از دستگاه گلزی سلول غشاء می‌گیرند؟
 (۱) تب خال
 (۲) تب دره ریفت
 (۳) تورم دهانی وزیکولی
 (۴) آنفلوانزای انسان
- ۴۷- کدام یک از روش‌های زیر در شناسایی پاتوژن ژن‌های ویروسی اهمیت بیشتری دارند؟
 (۱) آمیخته‌گری DNA
 (۲) تعیین نقشه ژنومی
 (۳) حیوانات ترانس ژنیک
 (۴) واکنش زنجیره‌ای پلیمرز
- ۴۸- کدام یک از موارد زیر به عنوان نگهدارنده جهت انجماد طولانی مدت نمونه‌های ویروسی به کار می‌رود؟
 (۱) گلیسرین یده
 (۲) محیط کشت DMEM
 (۳) دی‌متیل سولفوکساید (DMSO)
 (۴) سدیم دو دسیل سولفات (SDS)
- ۴۹- کدام یک از صفات خانواده هپادناویریده است؟
 (۱) غشاء ندارد.
 (۲) در سیتوپلاسم سلول تکثیر می‌کند.
 (۳) ژنوم آن خطی linear است.
 (۴) ژنوم آن DNA دو رشته است و رشته منفی بلندتر است.
- ۵۰- کدام یک از ویروس‌های زیر ژنوم RNA خطی، تقارن ۲۰ وجهی و به روش Nested set تکثیر می‌کند؟
 (۱) ویروس تورم سرخرگی اسب‌ها
 (۲) ویروس آنسفالیت اسبی غربی
 (۳) ویروس پریئونیت عفونی گربه‌ها
 (۴) ویروس سندرم فوق حاد تنفسی (SARS)
- ۵۱- کدام یک از بیماری‌های زیر به عنوان عامل سقط در گاو مطرح نیست؟
 (۱) وزل‌براون
 (۲) تب دره ریفت
 (۳) BVD-MD (اسهال ویروسی گاوان)
 (۴) IBR (رینوتراکئیت عفونی گاوان)
- ۵۲- کدام یک از ویروس‌های زیر فقط به روش مکانیکی (غیر بیولوژیک) توسط حشره منتقل می‌گردند؟
 (۱) تب بی‌دوام
 (۲) تب زرد
 (۳) آبله طیور
 (۴) تب دره ریفت

- ۵۴- کدام یک از آنزیم‌های زیر در پاتوژنز در ماتفیتوزیس نقشی ندارد؟
 (۱) استراز (۲) کراتیناز (۳) الاستاز (۴) کلاژناز
- ۵۵- کدام عبارت در مورد درماتوفیتید صحیح نمی‌باشد؟
 (۱) درماتوفیتید دست‌ها اغلب با کچلی پا همراه است.
 (۲) تغییر شکل لنفوسیتی ضعیفی نسبت به آنتی‌ژن‌های درماتوفیتی ایجاد می‌گردد.
 (۳) اغلب در واکنش‌های التهابی حاد مثل کریون ایجاد می‌شود.
 (۴) درماتوفیتیدها متعاقب آزمون پوستی ترایکوفیتین و درمان کچلی سر با اشعه ایکس ایجاد می‌شود.
- ۵۶- درمان با دفروکسامین زمینه‌ساز ایجاد کدام عفونت قارچی است؟
 (۱) کاندیدیازیس (۲) زایگومایکوزیس (۳) آسپرژیلوزیس (۴) پاراکوکسیدیونیومایکوزیس
- ۵۷- کدام یک از اجزای قارچی به گشته شدن توسط نوتروفیل‌ها مقاومت نشان می‌دهد؟
 (۱) مخمر کاندیدا آلبیکنس (۲) هایف کاذب کاندیدا آلبیکنس
 (۳) هایف آسپرژیلوس فومیگاتوس (۴) کونیدی آسپرژیلوس فومیگاتوس
- ۵۸- در دیواره میسلیوم کدام یک از قارچ‌های زیر دولپور موجود است؟
 (۱) آسپرژیلوس فومیگاتوس (۲) پنی‌سیلیوم نوتاتوم (۳) ترایکوسپورون بژلی (۴) کلادوسپوریوم کاریونی
- ۵۹- تولید اوره از عوامل حدت کدام قارچ نمی‌باشد؟
 (۱) مالاسزیا فورفور (۲) کاندیدا آلبیکنس (۳) ترایکوسپورون بژلی (۴) کوکسیدیونیوس ایمیتیس
- ۶۰- تولید آنتی بادی بر علیه چه قطعه‌ای از پروتئین شوک حرارتی کاندیدا آلبیکنس در بهبودی کاندیدیازیس سیستمیک مؤثر می‌باشد؟
 (۱) قطعه ۲۳ کیلو دالتونی (۲) قطعه ۴۷ کیلو دالتونی (۳) قطعه ۵۶ کیلو دالتونی (۴) قطعه ۹۰ کیلو دالتونی
- ۶۱- دستگاه میلوپراکسیداز برای گشتار داخل یاخته‌ای در کدام یاخته‌ها اهمیت بیشتری دارد؟
 (۱) نوتروفیل‌ها (۲) لنفوسیت‌ها (۳) ماکروفاژها (۴) بازوفیل‌ها
- ۶۲- کدام سلول قادرند اپی‌توپ‌های ترکیبی (Conformation) را بشناسند؟
 (۱) لمفوسیت B (۲) لمفوسیت T (۳) ماست سل (۴) NK
- ۶۳- کدام عبارت در مورد تنوع که یکی از جلوه‌های مهم دستگاه ایمنی است صحیح نیست؟
 (۱) بدن قادر است ۱۰ نوع B cell receptor بسازد.
 (۲) یک پلاسماسل قادر است ۱۰ نوع ایدئوتایپ بسازد.
 (۳) یک لمفوسیت B قادر است همه کلاس‌های ایمونوگلوبولین را بسازد.
 (۴) امکان تبدیل تولید IgM به IgE در همه یاخته‌های B موجود است.
- ۶۴- کمبود کدام مورد زیر باعث ازدیاد حساسیت تیپ ۳ می‌شود؟
 (۱) IgG (۲) IgE (۳) MHC (۴) عامل مکمل
- ۶۵- کدام یک از موارد زیر توسط Th تولید نمی‌شود؟
 (۱) IFN γ (۲) IL-2 (۳) IL-1 (۴) TNF

- ۶۶- مزیت ایمن سازی غیر فعال به ایمنی فعال در چیست؟
 (۱) ترجیحاً IgG در آن وجود دارد.
 (۲) آنتی‌بادی برای مدت طولانی در بدن باقی می‌ماند.
 (۳) ایجاد ایمنی غیر فعال به روش خوراکی امکان‌پذیر است.
 (۴) آنتی‌بادی در ایمنی غیر فعال به سرعت در دسترس قرار می‌گیرد.
- ۶۷- کدام مسیر برای عرضه آنتی‌ژن توسط MHC class I استفاده می‌شود؟
 (۱) فاگولیزوزوم (۲) پری پلاسمی (۳) سیتوزولیک (۴) اندوزومال وزیکول
- ۶۸- حضور و مقدار آنتی‌ژن را با کدام روش ELISA می‌توان تشخیص داد؟
 (۱) PCR-Elisa (۲) Capture و غیر مستقیم (۳) رقابتی و ساندویچ (۴) رقابتی و غیر مستقیم
- ۶۹- فاز تأخیری التهاب با کدام مورد زیر همراه است؟
 (۱) حضور ماکروفاژها (۲) حضور ائوزینوفیل‌ها (۳) تهاجم نوتروفیل‌ها (۴) دگرانولاسیون بازوفیل‌ها
- ۷۰- کشتار یاخته‌ای وابسته به آنتی‌بادی (ADCC) کار کدام یاخته‌ها است؟
 (۱) پلاسماسل‌ها (۲) پیش‌ساز منوسیت‌ها (۳) یاخته‌های کشنده طبیعی (۴) لمفوسیت T سیتوتوکسیک
- ۷۱- برای تولید آنتی‌بادی بر علیه هاپتن، کونژوگه (هاپتن - حامل) ضروری است زیرا:
 (۱) هاپتن باید توسط Tc شناخته شود. (۲) پروتئین باید توسط B cell شناخته شود.
 (۳) هاپتن باید توسط Th شناخته شود. (۴) پروتئین باید توسط Th شناخته شود.
- ۷۲- یاخته‌های کشنده طبیعی:
 (۱) پلاسماسل هستند. (۲) پیش‌ساز منوسیت‌ها هستند.
 (۳) لمفوسیت T سیتوتوکسیک هستند. (۴) لمفوسیت‌های دانه‌دار بزرگ هستند.
- ۷۳- کدام شکل از ازدیاد حساسیت در اختلال عدم سازگاری Rh نوزادان رخ می‌دهد؟
 (۱) سیتوتوکسیک (۲) آنافیلاکسیک (۳) ایمونوکمپلکس (۴) تأخیری
- ۷۴- C_{5a} چیست؟
 (۱) یک آنافیلاتوکسین است. (۲) پذیرنده عامل مکمل است.
 (۳) جزء مجتمع حمله به غشاء است. (۴) جزء شناخت عامل مکمل است.
- ۷۵- کدام مرحله در پاسخ ثانویه مشاهده نمی‌شود؟
 (۱) خاطره (۲) انتظار (۳) پادتن سازی (۴) کاهش تولید پادتن
- ۷۶- نقش IgD در دستگاه ایمنی چیست؟
 (۱) ایمنی مخاطی (۲) پذیرنده آنتی‌بادی
 (۳) اتصال به MHC (۴) پذیرنده آنتی‌ژن و احتمالاً دخیل در ازدیاد حساسیت
- ۷۷- در سیناپس ایمنی کدام مولکول‌ها در پایداری اتصال سلول‌ها نقش دارند؟
 (۱) TcR (۲) CD3 (۳) B7 (۴) CD2, CD4, CD8
- ۷۸- در ساختار کدام ایمونوگلوبولین‌ها، Hinge مشاهده نمی‌شود؟
 (۱) IgM (۲) IgD (۳) IgA (۴) IgG
- ۷۹- وقتی کمپلکس ایمنی بر روی غشاهای گلوامرولی می‌نشیند چه چیز بیش از همه باعث تخریب بافتی می‌شود؟
 (۱) انترفرن گاما (۲) بیگانه خواری
 (۳) لمفوسیت‌های سیتوتوکسیک (۴) آنزیم‌های آزاد شده از نوتروفیل‌ها

- ۸۰- سیستم MHC در طیور چه نام دارد؟
 (۱) H (۲) CLA (۳) B (۴) DLA
- ۸۱- کدام یک از موارد زیر از مشخصات پریون‌ها نیست؟
 (۱) حساس به اثر (۲) مقاوم به فرمالین (۳) غیر محلول در آب (۴) مقاومت به حرارت اتوکلاو
- ۸۲- کدام یک از بیماری‌های ویروسی زیر مشترک بین انسان و دام نیست؟
 (۱) طاعون اسبی (۲) انسفالیت نیل غربی (۳) اکتیمای واگیردار (۴) انسفالیت اسبی و نزوتلاهی
- ۸۳- ویروس تیپ یک لنفوتروپیک T انسان جزء کدام جنس رتروویروس‌ها است؟
 (۱) آلفا (۲) دلتا (۳) بتا (۴) گاما
- ۸۴- کدام یک از اجزای زیر را ویروس از سلول میزبان می‌گیرد و اطلاعات آن در ژنوم ویروس موجود نیست؟
 (۱) لیگاند (۲) چربی غشاء (۳) چربی کپسید (۴) پروتئین غشاء
- ۸۵- رنگ آمیزی فولگن (Feulgen) در مورد کدام ویروس کاربرد دارد؟
 (۱) پولیو (۲) سرخک (۳) آنفلوآنزا (۴) هرپس سیمپلکس
- ۸۶- کدام یک از تغییرات زیر را در سالمونلاها تغییر فاز می‌گویند؟
 (۱) $H_1 \rightleftharpoons H_2$ (۲) $OH \rightleftharpoons O$ (۳) $V \rightleftharpoons W$ (۴) $S \rightleftharpoons R$
- ۸۷- ترسیم برشی (Excision repair) در اثر موتاسیون با چه عاملی فعال می‌شود؟
 (۱) اسید نیترئو (۲) اشعه ماورای بنفش (۳) خردل ازتی (۴) مواد آلکیلاتینگ
- ۸۸- آنتی‌ژن O باکتری‌های گرم منفی، مربوط به کدام قسمت است؟
 (۱) لیپید A (۲) پپتیدوگلیکان (۳) زنجیره اختصاصی (۴) هسته الیگوساکاریدی
- ۸۹- تفاوت آنتروکوک‌ها با استرپتوکوک‌ها در این است که آنتروکوک‌ها:
 (۱) غیر متحرکند. (۲) کاتالاز مثبت هستند. (۳) روی محیط مک کانکی رشد می‌کنند. (۴) حساس به نمک‌های صفراوی هستند.
- ۹۰- کدام آنتروتوکسین موجب سندروم شوک سمی می‌شود؟
 (۱) A (۲) F (۳) B (۴) E