

کد کنترل

425

F



425F

آزمون (نیمه‌متمرکز) ورود به دوره‌های دکتری - سال ۱۴۰۲

دفترچه شماره (۱)

صبح پنج‌شنبه

۱۴۰۱/۱۲/۱۱

«اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.»

امام خمینی (ره)



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

ایمنی‌شناسی (کد ۲۷۱۸)

زمان پاسخ‌گویی: ۱۰۵ دقیقه

تعداد سؤال: ۷۵

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی: - ایمنی‌شناسی و سرم‌شناسی - باکتری‌شناسی اختصاصی و بیماری‌ها - ویروس‌شناسی و بیماری‌ها - قارچ‌شناسی و بیماری‌ها	۷۵	۱	۷۵

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 سندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ‌نامه و دفترچه سؤالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سؤالات و پایین پاسخ‌نامه‌ام را تأیید می‌نمایم.

امضا:

مجموعه دروس تخصصی (ایمنی‌شناسی و سرم‌شناسی - باکتری‌شناسی اختصاصی و بیماری‌ها - ویروس‌شناسی و بیماری‌ها - قارچ‌شناسی و بیماری‌ها):

- ۱- کدام مورد در خصوص زیرمجموعه یاخته WC1+، درست است؟
 - (۱) تحت رده یاخته‌های B است و در تولید پادتن نقش دارد.
 - (۲) عضوی از ایمنی اختصاصی است و عملکردی مشابه Th2 دارد.
 - (۳) عضوی از ایمنی غیراختصاصی است و عملکردی مشابه Th1 دارد.
 - (۴) یاخته عرضه‌کننده پادگن است و در فعال‌سازی یاخته T نقش دارد.
- ۲- در خون جریانی کدام گونه‌ها، توزیع یاخته‌های $T\gamma\delta$ غالب است؟
 - (۱) سگ و گربه
 - (۲) گاو و خوک
 - (۳) انسان و موش
 - (۴) مرغ و بوقلمون
- ۳- کدام گزینه، در مورد فرایند تبدیل ژنی (Gene Conversion) پادتن، درست است؟
 - (۱) بازآرایی توالی‌های ژنی نواحی متغیر با توالی‌های ژنی نواحی ثابت
 - (۲) تبدیل توالی‌های ژنی منطقه ثابت که به تعویض کلاس پادتن منجر می‌شود.
 - (۳) ترکیب ژن‌های ناحیه متغیر زنجیر سنگین با ژن‌های ناحیه متغیر زنجیر سبک
 - (۴) جابه‌جایی توالی‌های کوتاهی از ژن‌های کاذب بالادستی ناحیه متغیر به داخل قطعه ژن ناحیه متغیر
- ۴- علت بیماری انسداد عودکننده مجاری تنفسی اسب (RAO) چیست؟
 - (۱) درگیری با عوامل ازدیاد حساسیت نوع یک و سه
 - (۲) ازدیاد حساسیت تأخیری ناشی از ابتلا به سل
 - (۳) اختلال سیتوتوکسیک ناشی از تجویز دارو
 - (۴) اختلال خودایمن اتوپیک
- ۵- در تست توبرکولین گاو در چه صورتی حیوان را به‌عنوان واکنش‌دهنده (راکتور) مثبت قلمداد می‌کنند؟
 - (۱) تفاوت ۳ تا ۵ میلی‌متر محل تزریق توبرکولین گاوی از توبرکولین مرغی
 - (۲) تفاوت ۲ تا ۴ میلی‌متر محل تزریق توبرکولین گاوی از توبرکولین مرغی
 - (۳) تفاوت بیش از ۴ میلی‌متر محل تزریق توبرکولین گاوی از توبرکولین مرغی
 - (۴) تفاوت بیش از ۵ میلی‌متر محل تزریق توبرکولین گاوی از توبرکولین مرغی
- ۶- زنجیره سنگین کدام ایمونوگلوبولین دارای یک دامنه متغیر و چهار دامنه ثابت است اما ناحیه لولا ندارد؟

(۱) IgA	(۲) IgD	(۳) IgG	(۴) IgY
---------	---------	---------	---------
- ۷- در کدام حیوان، پیش‌سازان یاخته‌های B از مغز استخوان به پلاک‌های پایر ایلئومی مهاجرت می‌کنند؟
 - (۱) گوسفند
 - (۲) پرندگان
 - (۳) خرگوش
 - (۴) سگ

- ۸- کم‌خونی همولیتیک وابسته به ایمنی (IMHA) در سگ ناشی از چیست؟
 (۱) خودپادتن‌هایی از کلاس IgG
 (۲) خودپادتن‌هایی از کلاس IgM
 (۳) آلودگی گلبول‌های قرمز با بابزیوز
 (۴) خودپادتن‌های تخریب‌کننده پلاکت
- ۹- اساس طراحی آزمایش ممانعت از هماگلوتیناسیون (HAI) چیست؟
 (۱) توان پادتن برای آگلوتیناسیون ویروس
 (۲) واکنش پادتن با گروه‌های خونی متفاوت
 (۳) آگلوتیناسیون گلبول‌های قرمز آلوده به تیلریا
 (۴) توان ویروس برای آگلوتیناسیون گلبول‌های قرمز
- ۱۰- پادگن‌های لکوسیتی سگ چه نام دارند؟
 (۱) B (۲) CLA (۳) DLA (۴) HLA
- ۱۱- کدام آلل مجتمع عمده پذیرش بافتی کلاس دو سگ با خطر ابتلا به کورک مقعدی مرتبط است؟
 (۱) DRB1*00101 (۲) B*00101
 (۳) DRB1*00102 (۴) B*00102
- ۱۲- بارگیری CD1 با پادگن لیپیدی در کدام بخش یاخته صورت می‌گیرد؟
 (۱) انگوزوم (۲) اندوزوم (۳) سیتوزول (۴) نوکلئوزوم
- ۱۳- در کدام حیوان، بیان MHC II بر روی انتروسیت‌های تحریکی است و در صورت التهاب روده یا نئوپلازی رخ می‌دهد؟
 (۱) اسب (۲) گاو (۳) گربه (۴) سگ
- ۱۴- فنوتیپ مشخصه یاخته‌های Treg کدام مورد است؟
 (۱) بیان CD28 و ژن تنظیمی FOXP3
 (۲) بیان CD25 و ژن تنظیمی FOXP3
 (۳) بیان CD28 و ژن تنظیمی CTLA-4
 (۴) بیان CD25 و ژن تنظیمی CTLA-4
- ۱۵- کدام یاخته در شکل‌گیری تحمل دهانی (Oral tolerance) نقش مهمی دارد؟
 (۱) Th1 (۲) Th2 (۳) Th3 (۴) Th17
- ۱۶- اندام شوک آنافیلاکسی در سگ کدام است؟
 (۱) ریه (۲) روده (۳) طحال (۴) کبد
- ۱۷- کدام گزینه در مورد واکنش مسمومیت یاخته‌ای، نادرست است؟
 (۱) اگر به ماکروفاژ و NK نیاز باشد، طولانی است.
 (۲) اگر به پدیده ADCC و NK وابسته باشد، سریع است.
 (۳) اگر به پدیده ADCC و NK وابسته باشد، طولانی است.
 (۴) اگر ناشی از فعالیت مسیر اصلی عامل مکمل باشد، سریع است.
- ۱۸- کدام فنوتیپ گروه خونی گربه آلوپادتن ندارد؟
 (۱) AB (۲) A (۳) B (۴) O
- ۱۹- گلومرولونفریت با واسطه مجتمع ایمن در کدام گروه ازدیاد حساسیت قرار دارد؟
 (۱) تیپ ۱ غیرآتوپیک
 (۲) تیپ ۳ غیرآتوپیک
 (۳) تیپ ۱ ایدیوپاتیک
 (۴) تیپ ۳ ایدیوپاتیک
- ۲۰- تحریک کدام یاخته در سگ‌های فنوتیپ حساس به لیشمانیوز، باعث تشکیل مجتمع‌های ایمن در گردش یا تولید خودپادتن‌ها می‌شود؟
 (۱) Treg (۲) Th17 (۳) Th2 (۴) Th1

- ۲۱- کدام مورد سبب واکنش کاذب در آزمون آگلوتیناسیون می‌شود؟
 (۱) pH قلیایی (۲) فزونی میزان آنتی‌بادی
 (۳) فزونی میزان کمپلمان سرم (۴) فزونی میل ترکیبی آنتی‌بادی
- ۲۲- جذب آنتی‌ژن‌های میزبان بر روی سطح انگل سبب کدام مورد می‌شود؟
 (۱) فرار از پاسخ ایمنی (۲) بیماری‌های خودایمن
 (۳) ایجاد تحمل نسبت به انگل (۴) سرکوب عمومی سیستم ایمنی
- ۲۳- کدام عارضه سبب بروز کمبود ایمنی توأم شدید (SCID) می‌شود؟
 (۱) عدم بلوغ تیموس (۲) نقص در پروتون تیروزین کیناز (Btk)
 (۳) نقص در زنجیره سنگین ایمونوگلوبولین (۴) نقص در زنجیره گاما مشترک گیرنده سایتوکینی yC
- ۲۴- کدام مولکول، سبب فعال‌سازی لنفوسیت‌های B می‌شود؟
 (۱) B7 (۲) CD 40 (۳) ICAM1 (۴) CD 62 E
- ۲۵- مکانیسم رخداد بیماری پرکاری تیروئیدی گراویس کدام است؟
 (۱) اتصال آنتی‌بادی به هورمون تحریک‌کننده تیروئید (۲) اتصال آنتی‌بادی به گیرنده هورمون تیروئیدی
 (۳) ترشح زیاد هورمون تحریک‌کننده تیروئید (۴) بیان زیاد گیرنده تحریک‌کننده تیروئید
- ۲۶- مبتلا شدن جنین به ویروس بیماری اسهال عفونی گاو (BVD) در سه ماهه نخست بارداری سبب کدام حالت می‌شود؟
 (۱) پاسخ ایمنی مؤثر (۲) سقط جنین (۳) خودایمنی (۴) تحمل ایمنی
- ۲۷- تبدیل کلاس ایمونوگلوبولین در کجا اتفاق می‌افتد؟
 (۱) تیموس (۲) پاراکورتکس (۳) مغز استخوان (۴) فولیکول‌های لنفاوی
- ۲۸- کدام مولکول باعث استحکام و طول عمر بیشتر C3 کانورتاز مسیر آلترناتیو می‌شود؟
 (۱) پروپدین (۲) فاکتور I (۳) فاکتور B (۴) فاکتور S
- ۲۹- نقش مهم حذف لنفوسیت‌های T اتوراکتیو در تیموس چیست؟
 (۱) آلرژی (۲) رد پیوند (۳) تولرانس مرکزی (۴) تولرانس محیطی
- ۳۰- به تفاوت‌های پادگنی در ساختار آنتی‌بادی افراد داخل یک گونه چه می‌گویند؟
 (۱) ایزوتیپ (۲) آلو تیپ (۳) ایدیوتیپ (۴) آلوژن
- ۳۱- آنزیم iNOS عمدتاً در کجا و در کدام یاخته تولید می‌شود؟
 (۱) غشایی - نوتروفیل (۲) غشایی - سلول دندریتیک
 (۳) سیتوپلاسمی - ماکروفاژ فعال (۴) سیتوپلاسمی - ماکروفاژ در حال استراحت
- ۳۲- فعالیت فاگوسیتی کدام ماکروفاژها، کمتر و آستانه فعالیت کدام بالاتر است؟ (به ترتیب از راست به چپ)
 (۱) مغز - کبد (۲) آلوئول - مغز (۳) کبد - طحال (۴) طحال - آلوئول
- ۳۳- همه سیتوکین‌های زیر در سنتز پروتئین‌های فاز حاد نقش دارند، به جز:
 (۱) IL - 12 (۲) IL - 6 (۳) IL - 1 (۴) TNF
- ۳۴- کدام سیتوکین در حفظ هومئوستاز در روده نقش دارد؟
 (۱) IL - 10 (۲) IL - 12 (۳) IL - 23 (۴) TNF
- ۳۵- در بیماری پاروویروسی سگ‌سانان (canine parvovirus) میزان همه سلول‌های خونی - ایمنی زیر تغییر می‌کند، به جز:
 (۱) Neutrophils (۲) Lymphocytes (۳) Erythrocytes (۴) Thrombocytes

- ۳۶- کدام یک از مارکرهای ماکروفاژهای M1 و یا M2 بین انسان و گاو تفاوتی ندارند؟
 (۱) Arginase (۲) MiR-124 (۳) CD-80 (۴) iNOS
- ۳۷- اگر پنی‌سیلین را به پلیمر آمینواسیدهای نوع D- اسید گلوتامیک و D- لیزین بیگانه پیوند کوالان کنیم و سپس به حیوان آزمایشگاهی تزریق کنیم و مدتی بعد پنی‌سیلین را به پلیمر آمینواسیدی نوع L بیگانه متصل کرده و به همان حیوان تزریق کنیم، پاسخ ایمنی در مقابل پنی‌سیلین چگونه خواهد بود؟
 (۱) Allergy (۲) Tolerance (۳) Autoimmunity Y (۴) T-cell dependent response
- ۳۸- کدام مورد در خصوص عرضه آنتی‌ژن با مولکول‌های MHC، نادرست است؟
 (۱) مولکول‌های MHC در سطح آگزوزوم‌های ترشح‌شده از یاخته‌های شجری وجود دارند.
 (۲) ممکن است برخی از آنتی‌ژن‌های برون‌زاد به‌طور اتفاقی توسط مولکول‌های MHC کلاس ۱ عرضه شوند.
 (۳) مولکول‌های MHC کلاس ۱ عامل عرضه آنتی‌ژن‌های درون‌زاد هستند و مولکول‌های MHC کلاس ۲ در عرضه آنتی‌ژن‌های برون‌زاد نقش دارند.
 (۴) طول زنجیره پپتیدی که می‌تواند توسط MHC کلاس ۱ عرضه شود، بلندتر از پپتیدی است که می‌تواند توسط مولکول MHC کلاس ۲ عرضه شود.
- ۳۹- در بیمار مبتلا به تب مالت (بروسلوز) اگر درمان با آنتی‌بیوتیک مناسب صورت گیرد، تیترا آنتی‌بادی تا دو سال چگونه است؟
 (۱) کاهش IgG - دوام IgM (۲) کاهش IgM - دوام IgG
 (۳) کاهش IgG - افزایش IgM (۴) کاهش IgM - افزایش IgG
- ۴۰- کدام مورد، وجه اشتراک ماکروفاژها و سلول‌های دندریتیک روده است؟
 (۱) توانایی مهاجرت به عقده‌های لنفاوی مزانترا (۲) توانایی ارائه آنتی‌ژن به سلول T بکر
 (۳) بیان CD103 (۴) بیان CD11
- ۴۱- در طول روزهای اول عفونت بندناف گوساله تازه متولدشده کدام یک از اجزای ایمنی زیر بیشترین نقش را در از بین بردن عامل عفونت دارد؟
 (۱) TLRها روی نوتروفیل‌ها (۲) TCRها همراه با سیتوکین‌های ترشحی
 (۳) همراه با سیتوکین‌های ترشحی MHC II (۴) BCRها همراه با ایمونوگلوبولین‌های ترشحی
- ۴۲- در یک گاو درگیر به Atopic dermatitis احتمال افزایش کدام مولکول در بدن کمتر است؟
 (۱) IL-4 در خون (۲) IgE در خون
 (۳) Fcε R در سطح ائوزینوفیل‌ها (۴) Fcε R در سطح پلازما سل‌ها
- ۴۳- در ازدیاد حساسیت نوع ۴ در سگ کدام یک از پدیده‌های ایمونولوژیک زیر اتفاق می‌افتد؟
 (۱) سیتوتوکسیته وابسته به آنتی‌بادی
 (۲) افزایش بیان MHC-II در ماکروفاژها
 (۳) دگرانولاسیون وابسته به IgE در ماست سل‌ها
 (۴) دگرانولاسیون وابسته به C3a و C5a در ماست سل‌ها
- ۴۴- هرپس ویروس‌های گاوی با کدام یک از مکانیسم‌ها، باعث گریز از سیستم ایمنی می‌شوند؟
 (۱) تخریب MHC I (۲) باند شدن MHC I در سطح سلول
 (۳) مانع ورود پپتید به شبکه اندوپلاسمی (۴) احتباس MHC I در شبکه اندوپلاسمی

- ۴۵- اگر جواب آزمون الایزا برای سنجش میزان آنتی‌بادی علیه ویروس IBD (گامبورو) در طیور مرغداری تیترا آنتی‌بادی ۲۰۰۰۰ را نشان دهد (با دانستن اینکه سطح محافظتی تیترا آنتی‌بادی علیه این بیماری ۵۰۰۰ است) برای اجرای مدیریت واکسیناسیون و پیشگیری گامبورو در این مرغداری، کدام یک از توصیه‌های زیر مناسب‌تر است؟
- (۱) دوباره باید آزمون الایزا انجام شود.
 - (۲) بعد از ۳۰ تا ۴۰ روز باید واکسیناسیون انجام شود.
 - (۳) بعد از ۱۴ تا ۲۱ روز باید واکسیناسیون انجام شود.
 - (۴) گله نیازی به واکسن ندارد و گله تا ماه‌ها در مقابل این بیماری ایمن است.
- ۴۶- در کدام یک از گزینه‌ها ترتیب انجام مراحل آزمون الایزا برای سنجش آنتی‌بادی (Ab)، درست است؟
- (۱) کف چاهک‌های خالی، افزودن سرم نمونه، شستشو، آنزیم کونژوگه، شستشو، سوپسترا، محلول بازدارنده واکنش
 - (۲) کف چاهک‌ها Ag، افزودن سرم نمونه، شستشو، آنزیم کونژوگه، شستشو، سوپسترا، محلول بازدارنده واکنش
 - (۳) کف چاهک‌ها Ag، آنزیم کونژوگه، شستشو، افزودن سرم نمونه، شستشو، سوپسترا، محلول بازدارنده واکنش
 - (۴) کف چاهک‌ها Ab کوت شده، افزودن آنتی‌ژن، شستشو، آنزیم کونژوگه، محلول بازدارنده واکنش
- ۴۷- کدام مورد در خصوص روش آزمون ایمنو کروماتوگرافی، درست است؟
- (۱) آنتی‌بادی کونژوگه به کار برده نمی‌شود و تست دقیقی است.
 - (۲) فنون پیشرفته نانو تکنولوژی در آن به کار رفته است.
 - (۳) روش گران و وقت گیر است.
 - (۴) یک روش کمی است.
- ۴۸- کدام مورد در خصوص آزمایش SDS-PAGE در ایمنولوژی، نادرست است؟
- (۱) شالوده این آزمایش جهت تعیین اختصاصیت Ag-Ab برای وسترن بلات است.
 - (۲) در این آزمایش برای جداسازی پروتئین‌ها بار مولکول‌ها نقش اساسی ندارد.
 - (۳) در روش احیایی SDS-PAGE ساختار فضایی پروتئین‌ها حفظ می‌شود.
 - (۴) این آزمایش به‌ویژه برای جداسازی پروتئین‌ها براساس وزن مولکولی است.
- ۴۹- کدام گزینه در مورد Gamma-Delta-T-cells، نادرست است؟
- (۱) عمدتاً در سطوح مخاطی و جلدی مستقر هستند.
 - (۲) خون گاو، گوسفند و خوک غنی از این یاخته‌ها است.
 - (۳) این یاخته‌ها همانند سایر یاخته‌های T روند تکامل تیموسی را طی می‌کنند.
 - (۴) شناسایی پادگن توسط این یاخته‌ها تنها با واسطه مولکول MHC امکان‌پذیر است.
- ۵۰- پیوند تومور از مدل موشی توموری مبتلا به نقص ایمنی به موش سالم از همان سویه چه رویدادی را رقم خواهد زد؟
- (۱) رد تومور
 - (۲) تولرانس
 - (۳) اتوایمنی
 - (۴) گسترش تومور
- ۵۱- کدام مورد در تفریق دو جنس استافیلوکوکوس و استرپتوکوکوس مؤثر است؟
- (۱) تخمیر قند
 - (۲) کاتالاز
 - (۳) مورفولوژی
 - (۴) رشد در محیط مکانکی
- ۵۲- باکتری‌های خانواده آنتروباکتریاسه براساس کدام خاصیت به دو گروه عمده تقسیم می‌شوند؟
- (۱) ایجاد همولیز
 - (۲) همولیز و خواص سرولوژیک
 - (۳) تخمیر لاکتوز یا عدم تخمیر لاکتوز
 - (۴) داشتن حرکت یا عدم توانایی در حرکت

- ۵۳- موشمسه در اسب‌ها با کدام تست غربال‌گری ردیابی می‌شود؟
 (۱) توبرکولین تغییر یافته
 (۲) PPD
 (۳) فیشر
 (۴) مالئین
- ۵۴- کدام یک از بروسلاهای زیر برای انسان از شدت و حدت بیشتری برخوردار است؟
 (۱) سوئیس (۲) نئوتومه (۳) آبورتوس (۴) ملی تنسیس
- ۵۵- **Food handlers** (افراد در تماس با ماده غذایی) آلوده در انتقال کدام یک از عفونت‌ها/ مسمومیت‌های غذایی زیر سهم بیشتری دارند؟
 (۱) وبا (۲) شیگلوز
 (۳) بوتولیسم (۴) عفونت کلستریدیوم پرفرینجنس
- ۵۶- اساس آزمایش حلقه‌ای بروسلا کدام است؟
 (۱) جستجوی پادتن در شیر دارای چربی
 (۲) جستجوی پادتن در شیر بدون چربی
 (۳) جستجوی پادتن در خون کامل
 (۴) جستجوی پادتن در سرم
- ۵۷- واکسن BCG از سویه غیربیماری‌زای کدام ارگانیزم تهیه شده است؟
 (۱) باسیل سل انسانی ضعیف شده است.
 (۲) باسیل سل گاوی زنده ضعیف شده است.
 (۳) پروتئین خالص شده توبرکولین می‌باشد.
 (۴) لیپوپلی‌ساکارید مشتق شده از باکتری سل انسانی است.
- ۵۸- حالت بی‌پاسخی (**Anergy**) در برابر تست توبرکولین در گاو به چه علتی است؟
 (۱) زایمان
 (۲) حالت پیشرفته بیماری سل در دام
 (۳) انجام تست در ۳۰ روز اولیه شروع عفونت
 (۴) تزریق توبرکولین در فاصله کمتر از ۶۰ روز از نوبت اول تست
- ۵۹- تست کمپ (**Camp**) جهت تشخیص کدام یک از باکتری‌ها استفاده می‌شود؟
 (۱) آنتروکوک‌ها (۲) استرپتوکوک‌های گروه A لانسفیلد
 (۳) استرپتوکوک‌های گروه B لانسفیلد (۴) استرپتوکوک‌های گروه C لانسفیلد
- ۶۰- کدام مورد زیر، از شرایط مخزن ویروس منتقله از بند پایان است؟
 (۱) تولیدمثل در مخزن سریع می‌باشد.
 (۲) آلودگی به ویروس منجر به مرگ‌ومیر در مخزن می‌شود.
 (۳) جمعیت مخزن در مقایسه با تیتراژ مورد نیاز ویروس کم است.
 (۴) عفونت با ویروس منجر به ویرمی کوتاه با تیتراژ پایین در مخزن می‌شود.
- ۶۱- متعاقب عفونت با ویروس‌های RNA دار دورشته‌ای، شاهد تحریک گیرنده‌های شبه تول (TLRs) درون سلولی می‌باشیم. در طی این مسیر کدام سایتوکاین‌های ایمنی ذاتی توسط سلول‌های آلوده به ویروس ترشح می‌شوند؟
 (۱) IFN- γ (۲) IL-2 و IL-12
 (۳) IRF3 و IRF7 (۴) IFN- α و IFN- β
- ۶۲- در ایجاد جراحات ویروس سن‌سی‌شیال تنفسی گاو، کدام نوع از ازدیاد حساسیت دخیل است؟
 (۱) نوع اول (۲) نوع دوم (۳) نوع سوم (۴) نوع چهارم
- ۶۳- کدام سایتوکاین نقش اصلی و عمده در تحریک تکثیر سلول‌های NK در عفونت‌های ویروسی دارد؟
 (۱) اینترلوکین ۱ (۲) اینترلوکین ۵ (۳) اینترلوکین ۱۰ (۴) اینترلوکین ۱۵

- ۶۴- سلول‌های آلوده به ویروس به‌طور اختصاصی توسط چه سلولی کشته می‌شوند؟
 (۱) K (۲) TC (۳) Th (۴) MØ
- ۶۵- کدام یک از گیرنده‌های (TLR) Toll like، در ایمنی ضدویروسی اهمیت بیشتری دارد؟
 (۱) TLR10 (۲) TLR5 (۳) TLR3 (۴) TLR2
- ۶۶- آرتری ویروس‌ها علاوه بر اندوتلیای عروقی، کدام یک از انواع سلول‌ها را هدف قرار می‌دهند؟
 (۱) لنفوسیت‌ها (۲) ماکروفاژها (۳) ماست سل‌ها (۴) گرانولوسیت‌ها
- ۶۷- پیامد اصلی عفونت پس از تولد با ویروس اسهال ویروسی گاوی پس از زایمان، کدام مورد است؟
 (۱) لنگش (۲) ضایعات پوستی (۳) سرکوب سیستم ایمنی (۴) بیماری مخاطی
- ۶۸- سندرم چدیاک هیگاشی، زمینه‌ساز کدام بیماری قارچی است؟
 (۱) درماتوفیتوزیس (۲) کاندیدیازیس منتشر (۳) آسپرژیلوزیس جلدی (۴) موکورمایکوزیس رینوسربرال
- ۶۹- کدام سایتوکاین، به‌عنوان درمان کمکی در کاندیدیازیس سیستمیک به‌کار می‌رود؟
 (۱) IL-1β و G-CSF (۲) IL-12 و IL-17 (۳) IL-12 و TNF-α (۴) GM-CSF و IFN-γ
- ۷۰- تعداد خطوط رسوبی در آزمایش دبل دیفیوژن در کدام یک از اشکال آسپرژیلوزیس بیشتر است؟
 (۱) آسپرژیلوما (۲) آسپرژیلوزیس مهاجم (۳) آسپرژیلوزیس ریوی نکروزان (۴) آلرژیک برونکوپالمونری آسپرژیلوزیس
- ۷۱- کدام پپتید ضد میکروبی در محدود کردن تهاجم درماتوفیت‌ها به پوست نقش مؤثرتری دارد؟
 (۱) دیفنسین (۲) کاتالاز (۳) کاتلی سیدین (۴) آزروسیدین
- ۷۲- نوتروپنی و نقص در لنفوسیت‌های Th1، به‌ترتیب زمینه‌ساز کدام بیماری‌ها است؟
 (۱) نوکاردیوزیس مهاجم - کاندیدیازیس مخاطی (۲) آسپرژیلوزیس مهاجم - کاندیدیازیس دهانی (۳) موکورمایکوزیس احشایی - کاندیدیازیس سیستمیک (۴) کریپتوکوکوزیس مغزی - آسپرژیلوزیس ریوی
- ۷۳- در کدام عفونت قارچی، از آنتی‌بادی‌ها برای جستجوی آنتی‌ژن استفاده می‌شود؟
 (۱) کاندیدیازیس کلیوی (۲) آسپرژیلوزیس ریوی (۳) کریپتوکوکوزیس مغزی (۴) پنی‌سیلیوزیس مهاجم
- ۷۴- اختلال در عملکرد و کاهش لنفوسیت‌های T کمکی (T-helper) در ابتلا به کدام بیماری قارچی نقش دارد؟
 (۱) کریپتوکوکوزیس (۲) فوزاریوزیس (۳) آسپرژیلوزیس مهاجم (۴) زایگومایکوزیس مغزی
- ۷۵- واکنش اید (Id reaction) در کدام بیماری قارچی شایع است؟
 (۱) رینوسپورییدیوزیس (۲) هیستوپلاسمازیس (۳) کریپتوکوکوزیس (۴) درماتوفیتوزیس