

351

F



351F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)



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

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

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

**ایمنی‌شناسی**  
**(کد ۲۷۱۸)**

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 (ایمنی‌شناسی و سرم‌شناسی - باکتری‌شناسی اختصاصی و بیماری‌ها - ویروس‌شناسی و بیماری‌ها - قارچ‌شناسی و بیماری‌ها)	۹۰	۱	۹۰

اسفندماه سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

حق چاپ، تکثیر و انشمار 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- فرآیندهای نوترکیبی اتصال جاییگزین و جهش‌های سوماتیک، در مورد کدام یاخته‌ها به تنوع پذیرنده کمک می‌کند؟  
 (۱) شجری  
 (۲) ماکروفاژ  
 (۳) B  
 (۴) T
- ۲- تنوع مولکول‌های MHC و تداوم آن‌ها در روند تکامل، به چه عواملی بستگی دارد؟  
 (۱) مزیت هتروزیگوتی و تکامل با پاتوژن  
 (۲) مزیت هتروزیگوتی و تقابل با پاتوژن  
 (۳) مزیت هموزیگوتی و تکامل با پاتوژن  
 (۴) مزیت هموزیگوتی و تکامل با پاتوژن
- ۳- مرحله دوم پاسخ آماسی (آماس مزمن)، با فراخوان کدام یاخته‌ها همراه است؟  
 (۱) بازوفیل‌ها  
 (۲) لمفوسیت‌ها  
 (۳) مونوسیت‌ها  
 (۴) نوتروفیل‌ها
- ۴- کدام ایمونوگلوبولین، تنها به بافت‌های گونه‌ای متصل می‌شود، که پادتن در آن تولید شده است؟  
 (۱) IgG  
 (۲) IgG4  
 (۳) IgM  
 (۴) IgE
- ۵- چسبندگی ایمن، با واسطه کدام مولکول صورت می‌گیرد؟  
 (۱) C3bR اریتروسیت‌ها  
 (۲) FcεR بازوفیل‌ها  
 (۳) CDR لمفوسیت‌ها  
 (۴) FcR ماکروفاژها
- ۶- با کدام روش می‌توان پادگن محلول را شناسایی کرد؟  
 (۱) آگلوتیناسیون فعال  
 (۲) آگلوتیناسیون غیرفعال  
 (۳) رزینگال  
 (۴) هماگلوتیناسیون
- ۷- مبنای تئوری گزینش بینایی چیست؟  
 (۱) انتخاب لمفوسیت‌هایی که، پادگن را در کنار MHC خودی می‌شناسند.  
 (۲) حذف تعداد بسیار زیادی لمفوسیت در دستگاه ایمنی، که بر علیه پادگن‌های خودی واکنش می‌دهند.  
 (۳) وجود تعداد بسیار زیادی لمفوسیت در دستگاه ایمنی، که هریک تنها برای یک پادگن خاص ویژگی دارند.  
 (۴) وجود تعداد کمی لمفوسیت در دستگاه ایمنی، که هریک برای تعداد بسیار زیادی پادگن ویژگی دارند.
- ۸- عدم تعادل پیوستگی «MHC» به چه معناست؟  
 (۱) پیوستگی غیرپایدار یک آلل با یک بیماری  
 (۲) عدم همراهی آلل‌های هاپلوتیپ‌های مرتبط با بیماری  
 (۳) ناهمسانی آلل‌های یک هاپلوتیپ مرتبط با بیماری  
 (۴) همراهی آلل‌های هاپلوتیپ‌های مرتبط با بیماری
- ۹- «C-type Lectin Receptors» (CLRs) در کدام گروه قرار می‌گیرند؟  
 (۱) الگوی مولکولی وابسته به پاتوژن (PAMP)  
 (۲) پذیرنده ایمونوگلوبولین (FcR)  
 (۳) پذیرنده عامل مکمل  
 (۴) پذیرنده شناساگر الگو (PRR)
- ۱۰- عرضه متقاطع یا «cross presentation» چیست؟  
 (۱) عرضه پادگن برون‌زاد همراه با پادگن درون‌زاد  
 (۲) عرضه پادگن برون‌زاد همراه با MHC I  
 (۳) عرضه پادگن به همراه پادتن  
 (۴) عرضه پادگن توسط پادتن و یاخته T
- ۱۱- مولکول‌های CD1، به عرضه چه نوع پادگن‌هایی کمک می‌کنند؟  
 (۱) اسیدهای نوکلئیک  
 (۲) پلی ساکاریدی  
 (۳) پپتیدی  
 (۴) لیپیدی
- ۱۲- کدام یاخته، شناخت پادگن را بدون واسطه MHC انجام می‌دهد؟  
 (۱) TCD4  
 (۲) TCD8  
 (۳) Tγδ  
 (۴) Tαβ
- ۱۳- کدام گزینه صحیح است؟  
 (۱) یاخته‌های اپیتلیال در اثر تحریک با انترفرن گاما، قادرند MHC II را بیان و پپتیدها را با این مولکول‌ها عرضه کنند.  
 (۲) یاخته‌های اپیتلیال در اثر تحریک با کموکاین، قادرند MHC II را بیان و پپتیدها را با این مولکول‌ها عرضه کنند.  
 (۳) یاخته‌های اپیتلیال در اثر تحریک، تنها قادرند MHC I را بیان کنند.  
 (۴) یاخته‌های اپیتلیال، قادرند به طور مداوم MHC II را بیان کنند.
- ۱۴- نقش «CD28» چیست؟  
 (۱) انتقال پیام داخل سلولی  
 (۲) شناخت MHC  
 (۳) شناخت TcR  
 (۴) کمک تحریکی
- ۱۵- کدام یاخته‌ها، تحت گزینش مثبت تیموس قرار می‌گیرند؟  
 (۱) CD8<sup>-</sup> CD4<sup>+</sup>  
 (۲) CD8<sup>+</sup> CD4<sup>+</sup>  
 (۳) CD8<sup>+</sup> CD4<sup>-</sup>  
 (۴) CD8<sup>-</sup> CD4<sup>-</sup>

- ۱۶- کدام یاخته‌ها، کار شناخت پادگن گلیکولیپیدی عرضه شده توسط مولکول CD1d را بر عهده دارند؟  
 (۱) یاخته‌های T کشنده غیراختصاصی (NKT) (۲) یاخته‌های کشنده غیراختصاصی (NK)  
 (۳) یاخته‌های T سیتوتوکسیک (۴) یاخته‌های T سرکوبگر
- ۱۷- کدام پذیرنده، می‌تواند با یک آبی توپ پادگن دست نخورده که ساختاری ترکیبی دارد، واکنش دهد؟  
 (۱) BCR (۲) C3R  
 (۳) FcεRI (۴) TCR
- ۱۸- کدام گزینه، در مورد پادتن‌های تک بنیانی صادق است؟  
 (۱) پادتن‌هایی با ایدئوتایپ مشابه و ایزوتیپ یکسان  
 (۲) پادتن‌هایی با ایدئوتایپ مشابه و ایزوتیپ متفاوت  
 (۳) پادتن‌هایی با ایدئوتایپ متفاوت و ایزوتیپ یکسان  
 (۴) پادتن‌هایی با ویژگی و میل ترکیبی بسیار متفاوت
- ۱۹- اگر یک پادگن بتواند در بین ایمونوگلوبولین سطح یاخته و پادتن متصل شده با پذیرنده Fc اتصال متقاطع ایجاد کند، چه رخ می‌دهد؟  
 (۱) باعث تعویض کلاس در یاخته B می‌شود.  
 (۲) باعث تولید یاخته B خاطره‌ای می‌شود.  
 (۳) باعث فعال شدن یاخته B می‌شود.  
 (۴) مانع فعال شدن یاخته B می‌شود.
- ۲۰- کدام تحت رده‌ای یاخته‌های T، بیش‌تر مسئول سرکوب ایمنی است؟  
 (۱) TCD4<sup>+</sup> (۲) TCD8<sup>+</sup>  
 (۳) Tc (۴) Tdth
- ۲۱- واکنش همولیتیک ناشی از انتقال خون ناسازگار، به چه دلیل است؟  
 (۱) ازدیاد حساسیت نوع ۱ (۲) ازدیاد حساسیت نوع ۲  
 (۳) ازدیاد حساسیت نوع ۳ (۴) ازدیاد حساسیت نوع ۴
- ۲۲- کدام گزینه می‌تواند به ازدیاد حساسیت نوع ۳، منجر شود؟  
 (۱) تورم تیروئید (۲) میلوما  
 (۳) نقص عامل مکمل (۴) نقص میلوپراکسیداز
- ۲۳- برای تشخیص و ارزیابی کارایی واکسن در انسان و حیوان، از کدام روش می‌توان استفاده کرد؟  
 (۱) ازدیاد حساسیت نوع ۱ (۲) ازدیاد حساسیت نوع ۲  
 (۳) ازدیاد حساسیت نوع ۳ (۴) ازدیاد حساسیت نوع ۴
- ۲۴- اتصال ویروس «dsRNA» به کدام پذیرنده، باعث تولید انترفرون می‌شود؟  
 (۱) TLR-3 (۲) TLR-4  
 (۳) TLR-5 (۴) TLR-7
- ۲۵- تولید IgA اختصاصی پادگن، به همکاری کدام یاخته‌ها نیاز دارد؟  
 (۱) B-Th1-APC (۲) B-Th2-APC  
 (۳) B-Th2-Tc (۴) B-Th1-Tc
- ۲۶- برای تشخیص هم‌زمان چند پادگن یک ویروس، از کدام روش استفاده می‌شود؟  
 (۱) الیزا (۲) رادیوایمونواسی  
 (۳) وسترن بلات (۴) CFT
- ۲۷- علت پدیده حاملین بدون نشانه چیست؟  
 (۱) Clonal Abortion (۲) Clonal Deletion  
 (۳) Clonal Selection (۴) Clonal Instruction
- ۲۸- فعالیت ضد تومور یاخته‌های کشنده غیراختصاصی (NK) به چه عواملی وابسته است؟  
 (۱) تشخیص پادگن‌های توموری بیان شده بر روی غشای یاخته‌های نئوپلاستیک و کاهش بیان مولکول‌های MHC کلاس I  
 (۲) تشخیص پادگن‌های توموری بیان شده بر روی غشای یاخته‌های نئوپلاستیک و کاهش بیان مولکول‌های MHC کلاس II  
 (۳) تشخیص پادگن‌های توموری و غیرتوموری بیان شده بر روی غشای یاخته‌های نئوپلاستیک  
 (۴) کاهش بیان مولکول‌های MHC کلاس I و کلاس II
- ۲۹- برای انتخاب لاین‌های مقاوم به مارک، از کدام آلل‌ها استفاده می‌شود؟  
 (۱) BOLA DRB1 haplotype (۲) B21 haplotype  
 (۳) H31 Haplotype (۴) Ovar DRB3
- ۳۰- تجویز کدام نوع واکسن، با مخاطرات کم‌تری همراه است؟  
 (۱) DNA (۲) RNA  
 (۳) تحت واحدی (۴) نو ترکیب

- ۳۱- کدام یک از سایتوکاین‌ها، در تمایز اولیه سلول‌های «TH17» نقش بازی می‌کنند؟  
 (۱) IL-23 و TGF-β  
 (۲) IL-6 و TGF-β  
 (۳) IL-6 و IL-23  
 (۴) IL-17 و IL-1
- ۳۲- اتصال پادگن به کدام یک، موجب ایمنی‌زایی قابل توجه پادگن می‌شود؟  
 (۱) CD4  
 (۲) CD25  
 (۳) C3d  
 (۴) C4a
- ۳۳- در مراکز زایگر، تولید «IgA» توسط کدام یک از عوامل زیر، به پیش برده می‌شود؟  
 (۱) اینترلوکین ۴ و اینترفرون گاما  
 (۲) اینترلوکین ۱۰ و اینترلوکین ۵  
 (۳) TGF-β و اینترفرون گاما  
 (۴) TGF-β و اینترلوکین ۵
- ۳۴- «PGE2» پاسخ ایمنی را به کدام سو می‌برد؟  
 (۱) Th1  
 (۲) Th2  
 (۳) Th9  
 (۴) Th22
- ۳۵- تکامل سلول‌های NKT، در کجا اتفاق می‌افتد؟  
 (۱) پلاک‌های پی‌یر  
 (۲) تیموس  
 (۳) غده آدرنال  
 (۴) مغز استخوان
- ۳۶- آنتی‌ژن‌هایی که از طریق خون وارد بدن می‌شوند، ابتدا در کدام عضو لنفاوی به آن‌ها پاسخ داده می‌شود؟  
 (۱) بافت لنفاوی مخاطی  
 (۲) تیموس  
 (۳) عقده‌های لنفاوی  
 (۴) طحال
- ۳۷- تولید پروتئین فاز حاد «CRP» در بدن، تحت تأثیر مستقیم کدام ماده افزایش می‌یابد؟  
 (۱) IL-1  
 (۲) IL-2  
 (۳) IL-4  
 (۴) یون کلسیم
- ۳۸- در مسیر لکتین سیستم کمپلمان، وجود کدام عامل، موجب تجزیه مولکول C4 می‌شود؟  
 (۱) MASPI  
 (۲) MASP2  
 (۳) MBP  
 (۴) MBL
- ۳۹- کدام سلول، یک لنفوسیت محسوب می‌شود؟  
 (۱) کوپفر  
 (۲) لانگرهانس  
 (۳) مونوسیت  
 (۴) NK
- ۴۰- در بیماری خود ایمنی SLE، دنبال کدام آنتی‌بادی بگردیم؟  
 (۱) ANA  
 (۲) HAMA  
 (۳) rAb  
 (۴) RF
- ۴۱- کدام یک، جزء عوامل بازدارنده کمپلمان است؟  
 (۱) پروتئین S  
 (۲) فاکتور B  
 (۳) فاکتور D  
 (۴) فاکتور P
- ۴۲- در هایپر تیروئیدسم خودایمن، اتو آنتی‌بادی بر ضد کدام مولکول سلول تیروئید ساخته می‌شود؟  
 (۱) پادگن کلونید  
 (۲) تیروگلوبین  
 (۳) گیرنده TSH  
 (۴) T3 و T4
- ۴۳- کدام مهارکننده، از اتصال کمپلکس حمله به غشا، به سطح سلول‌های خودی جلوگیری می‌کند؟  
 (۱) پروپردین  
 (۲) عامل I  
 (۳) ویترونکتین  
 (۴) CI-INH
- ۴۴- در مولکول IgM، کدام ناحیه در ایجاد انتهای کربوکسی زنجیره سنگین، نقش دارد؟  
 (۱) CH<sub>1</sub>  
 (۲) CH<sub>2</sub>  
 (۳) CH<sub>3</sub>  
 (۴) CH<sub>4</sub>
- ۴۵- احتمال بروز کدام نوع آلرژی، در گاوهای در حال خشک کردن شیر، وجود دارد؟  
 (۱) چهارم  
 (۲) سوم  
 (۳) دوم  
 (۴) اول
- ۴۶- شاخص سطحی لنفوسیت‌های B بالغ، کدام است؟  
 (۱) CD<sub>1</sub>  
 (۲) CD<sub>2</sub>  
 (۳) CR<sub>1</sub>  
 (۴) IgM

- ۴۷- در مورد سازوکارهای تنظیم دستگاه ایمنی، کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟  
 (۱) بهترین پاسخ ایمنی زمانی ایجاد می‌شود، که یک آنتی‌ژن به مدت ۳ تا ۵ روز به لنفوسیت‌ها عرضه گردد.  
 (۲) افرادی پاسخ مناسبی به یک پادگن می‌دهند، که فعالیت لیزوزومی ماکروفاژهایشان نیز بیش‌تر است.  
 (۳) کمپلکس حاوی IgG، معمولاً فعال شدن سلول‌های B را سرکوب می‌کند.  
 (۴) تجویز خوراکی برخی از پادگن‌ها، منجر به ایجاد تحمل می‌شود.
- ۴۸- افزودن «2-ME» به سرم، باعث از بین رفتن کدام پادتن می‌شود؟  
 (۱) IgA  
 (۲) IgE  
 (۳) IgM  
 (۴) IgG
- ۴۹- ردحدا زودرس پیوندها:  
 (۱) در اثر اتصال پادتن‌های ضد MHC که قبل از پیوند درگیرنده بوده، صورت می‌گیرد.  
 (۲) در اثر اتصال پادتن‌ها به مویزگ‌های عضو پیوندی و ثبوت کمپلمان، صورت می‌گیرد.  
 (۳) با دخالت واکنش‌های نوع IV، صورت می‌گیرد.  
 (۴) به علت رسوب کمپلکس‌های ایمنی، صورت می‌گیرد.
- ۵۰- از آزمون ویدال، به منظور تشخیص کدام بیماری استفاده می‌شود؟  
 (۱) بروسلوز  
 (۲) تیفوئید  
 (۳) سالک  
 (۴) سفلیس
- ۵۱- کدام یک، از جمله عملکردهای ادجوانت نمی‌باشد؟  
 (۱) انباشت پادگن  
 (۲) ایجاد مولکول‌های کمک تحریکی  
 (۳) تحریک التهاب  
 (۴) کاهش سمیت آنتی‌ژن
- ۵۲- در مورد ناحیه لولا پادتن، همه موارد صحیح است، به غیر از:  
 (۱) طول ناحیه لولا حدود ۱۰ تا ۶۰ اسید آمینه است.  
 (۲) موجب حرکت بیش‌تر ناحیه Fab می‌شود.  
 (۳) در همه کلاس‌های پادتن حضور دارد.  
 (۴) حاوی مقدار زیادی پرولین می‌باشد.
- ۵۳- به طور معمول لنفوسیت‌های T، به منظور ایجاد تنوع در TCR از کدام روش استفاده نمی‌کنند؟  
 (۱) VJ recombination و VDJ  
 (۲) Combinatorial association  
 (۳) Somatic mutation  
 (۴) Base Deletion
- ۵۴- در پاسخ اولیه در مقابل آنتی‌ژن، کدام آنتی‌بادی بیش‌تر تولید می‌شود؟  
 (۱) IgA  
 (۲) IgM  
 (۳) IgG  
 (۴) IgD
- ۵۵- در آزمایش آمز (Ames test)، از ..... سالمونلا تیفی موربوم، استفاده می‌شود؟  
 (۱) His<sup>+</sup> اکسوتروف  
 (۲) His<sup>-</sup> پروتروف  
 (۳) His<sup>-</sup> اکسوتروف  
 (۴) His<sup>+</sup> پروتروف
- ۵۶- میکوباکتریوم بویس، با چه مکانیسمی از تخریب خود در داخل بیگانه‌خوارها جلوگیری می‌کند؟  
 (۱) فرار از فاگوزوم  
 (۲) مقاومت نسبت به عوامل ضد میکروبی  
 (۳) ممانعت از اتصال فاگوزوم - لیزوزوم  
 (۴) ممانعت از آزاد شدن محتویات فاگولیزوزوم
- ۵۷- سازوکار اثر کلرامفنیکل چیست؟  
 (۱) ممانعت از اتصال آمینواسیل tRNA به جایگاه پذیرندگی در ریبوزوم  
 (۲) ممانعت از الحاق تحت واحد 50S ریبوزوم به mRNA  
 (۳) ممانعت از فعالیت آنزیم پپتیدیل ترانسفراز  
 (۴) ممانعت از فعالیت tRNA
- ۵۸- تتانوسپاسمین، توسط کدام دسته از ژن‌های زیر تعیین می‌شود؟  
 (۱) باکتریوفاژی  
 (۲) ترانسپوزونی  
 (۳) پلاسمیدی  
 (۴) کروموزومی
- ۵۹- عمده‌ترین گونه‌های باکتریایی موجود در فلور طبیعی پوست، کدام است؟  
 (۱) انتروکوک‌ها  
 (۲) اسپروکت‌ها  
 (۳) باکترئوئیدس‌ها  
 (۴) دیفتروئیدها

- ۶۰- وجه مشخصه سیتوپلاسم پروکاریوت‌ها، کدام است؟  
 (۱) آب فراوان و ارگانل‌های متعدد  
 (۲) ذخایر غذایی و پروتئین‌ها  
 (۳) غلظت فراوان و فقدان ارگانل‌ها  
 (۴) یون‌های غیرآلی و متابولیت
- ۶۱- اگر در اثر موتاسیون در توالی کدکننده DNA، یک باز اضافی وارد آن شود، کدام مورد می‌تواند رخ دهد؟  
 (۱) ممکن است زنجیره پلی‌پپتیدی ناقص به وجود آید.  
 (۲) ممکن است فقط یک اسید آمینه عوض شود.  
 (۳) ممکن است موتاسیون خاموش به وجود آید.  
 (۴) ممکن است موتاسیون به وجود نیاید.
- ۶۲- به باکتری رشد کرده در شرایط اسیدی، که اکسیژن کم محیط را تحمل می‌کند، چه می‌گویند؟  
 (۱) Acidophil-aerotolerant  
 (۲) Acidophil-anaerobe  
 (۳) Facultative anaerobe-Acidophil-  
 (۴) Halophilaero tolerant
- ۶۳- کدام یک از تحت واحدهای هولوآنزیم RNA پلی‌مراز، ویژگی شناسایی پروموتورها را دارد؟  
 (۱)  $\beta$   
 (۲)  $\beta'$   
 (۳)  $\delta$   
 (۴)  $\alpha_p$
- ۶۴- عامل بیماری تب Q چیست؟  
 (۱) بوردتلا اویوم  
 (۲) فرانسیسلا تولارنسیس  
 (۳) موراکسلا کنیس  
 (۴) کوکسیلا بورنتی
- ۶۵- انرژی حاصل از نهایت چرخه کربن، کدام است؟  
 (۱) ATP30  
 (۲) ATP32  
 (۳) ATP36  
 (۴) ATP38
- ۶۶- واکسن «REV1» در کدام دام، جهت واکسیناسیون علیه بروسلوز کاربرد دارد؟  
 (۱) اسب - گاو  
 (۲) گوسفند - بز  
 (۳) گاو - بز  
 (۴) گاو - گوسفند
- ۶۷- بیماری رمینیت آتروفیک در خوک، توسط کدام باکتری ایجاد می‌شود؟  
 (۱) اکتینوباسیلوس سویس  
 (۲) پاستورلا مولتوسیدا  
 (۳) سیتروباکتر دیورسوس  
 (۴) کمپیلوباکتر موکوزالیس
- ۶۸- عامل بیماری ملیوئیدوز در تک سمی‌ها، کدام است؟  
 (۱) بورخولدريا پسودومالئی  
 (۲) بورخولدريا مالئی  
 (۳) پاستورلا همولیتیکا  
 (۴) پاستورلا مولتوسیدا
- ۶۹- در گاوهایی که در نتیجه سپتی سمی سالمونلایی تلف نشوند، باکتری در کدام اندام استقرار می‌یابد؟  
 (۱) خون  
 (۲) کیسه صفرا  
 (۳) لوزه‌ها  
 (۴) مغز استخوان
- ۷۰- کدام یک از جنس‌های ویروسی زیر، از شیوه تکثیری «nested set» استفاده نموده، و نیز نوکلئوکپسید آن، دارای تقارن بیست وجهی می‌باشد؟  
 (۱) آرتری ویروس  
 (۲) تورو ویروس  
 (۳) رانی ویروس  
 (۴) کرونا ویروس
- ۷۱- در خانواده «Bunyaviridae»، ویروس‌های کدام جنس آربوویروس نمی‌باشند؟  
 (۱) Nairovirus  
 (۲) Orthobunyavirus  
 (۳) Phlebovirus  
 (۴) Hantavirus
- ۷۲- برای تعیین تیترا عفونی‌زای ویروس‌های حیوانی، کدام روش می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد؟  
 (۱) استفاده از تکنیک Quantitative PCR  
 (۲) شمارش آثار CPE در مقاطع هیستوپاتولوژیک  
 (۳) شمارش آثار CPE در کشت سلولی  
 (۴) شمارش ذرات ویروسی با استفاده از میکروسکوپ الکترونی
- ۷۳- در کدام یک از خانواده‌های زیر، تکثیر ویروس تنها در سلول‌های در حال تکثیر انجام می‌شود؟  
 (۱) Paramyxoviridae  
 (۲) Parvoviridae  
 (۳) Picornaviridae  
 (۴) Poxviridae

- ۷۴- کدام گزینه، از صفات خانواده پاپیلوما ویریده است؟  
 (۱) انتقال بین گونه‌ای دارند.  
 (۲) دارای ژنوم DNA زوج رشته خطی هستند.  
 (۳) دارای دو لایه غشای فسفولیپیدی هستند.  
 (۴) کشت آن‌ها در سیستم کشت سلول تا به حال انجام نشده است.
- ۷۵- در ویروس‌های RNA دار تک رشته‌ای سنس منفی، حضور کدام آنزیم، همراه ویروس ضروری است؟  
 (۱) اینترگراز  
 (۲) ترانسکریپتاز  
 (۳) ترانسکریپتاز معکوس  
 (۴) رپلیکاز
- ۷۶- ویروس بیماری مارک طیور در خون، بیش تر با کدام نوع سلول همراه است؟  
 (۱) گلبول قرمز  
 (۲) لمفوسیت  
 (۳) ماکروفاژ  
 (۴) منوسیت
- ۷۷- کدام یک از پروتئین‌های ویروس انفلوانزا بیش تر تنوع را نشان می‌دهد؟  
 (۱) F  
 (۲) M  
 (۳) H  
 (۴) N
- ۷۸- ویروس‌های عضو تحت خانواده‌های  $\alpha$  هرپس ویرینه و  $\gamma$  هرپس ویرینه، به طور عمده و به ترتیب در کدام سلول‌ها به طور نهفته باقی می‌مانند؟  
 (۱) سلول‌های غدد ترشحی - سلول‌های کلیوی  
 (۲) گانگلیون‌های عصبی - سلول‌های غدد ترشحی  
 (۳) گانگلیون‌های عصبی - لمفوسیت‌ها  
 (۴) لمفوسیت‌ها - سلول‌های غدد ترشحی
- ۷۹- در مورد «Cis-acting retrovirus»، کدام گزینه صادق نیست؟  
 (۱) به صورت افقی انتقال می‌یابند.  
 (۲) جزء رتروویروس‌های آگزوزن تلقی می‌شوند.  
 (۳) جهت تکثیر، به ویروس کمکی نیاز دارند.  
 (۴) فاقد انکوژن هستند.
- ۸۰- در مورد اکثر رترو ویروس‌ها، کدام نوع عفونت، رخ می‌دهد؟  
 (۱) پایدار و زایا  
 (۲) پایدار و غیرزایا  
 (۳) ترانسفورماسیون  
 (۴) سیتوسیدال
- ۸۱- محل بلوغ (جوانه زدن) کدام یک از ذرات ویروسی، شبکه اندوپلاسمی است؟  
 (۱) ویروس آنفلوانزا  
 (۲) ویروس آیدز  
 (۳) ویروس سرخک  
 (۴) ویروس تب زرد
- ۸۲- تولید «2'5' oligo A» در سلول تیمار شده با اینترفرون، از چه طریقی موجب حفاظت سلول در برابر عفونت ویروسی می‌گردد؟  
 (۱) تخریب mRNA به واسطه فعال شدن RNase L  
 (۲) تخریب پروتئین‌های ویروسی  
 (۳) جلوگیری از رونوشت برداری  
 (۴) مهار تشکیل کمپلکس شروع سنتز پروتئین
- ۸۳- کدام مکانیسم دفاعی، اثر ضد ویروسی خود را تنها از طریق تأثیر بر روی سلول آلوده به ویروس، اعمال می‌نماید؟  
 (۱) آنتی‌بادی  
 (۲) اینترفرون  
 (۳) لفتوسیت Tc  
 (۴) Th
- ۸۴- کدام یک از سلول‌های ایمنی، نقش مهم تری در جلوگیری از انتشار کریپتوکوکوزیس در بدن دارند؟  
 (۱) لفتوسیت‌های B  
 (۲) لفتوسیت‌های T  
 (۳) ماکروفاژها  
 (۴) نوتروفیل‌ها
- ۸۵- آنتی‌ژن کپسول کریپتوکوکوس نئوفوژمنس (GXM)، موجب افزایش ترشح چه سایتوکاینی در CSF می‌شود؟  
 (۱) IL-4  
 (۲) IL-6  
 (۳) IL-7  
 (۴) IL-8
- ۸۶- در ایجاد درماتوفیتوزیس مزمن، کدام فاکتور نقش مهم تری دارد؟  
 (۱) آتوپی  
 (۲) جنس  
 (۳) دیابت  
 (۴) سن

- ۸۷- کدام قارچ، دو شکلی بوده و از طریق تقسیم دو تایی تکثیر می‌شود؟  
 (۱) بلاستوماسیس درماتیتیدیس  
 (۲) پنی سیلیوم مارنفتی  
 (۳) رودرتور دلاروبرا  
 (۴) کوکسیدیونیدس ایمیتیس
- ۸۸- کدام قارچ، دو شکلی است؟  
 (۱) ژئوتریکوم کاندیدوم  
 (۲) کریپتوکوکوس نئوفورمانس  
 (۳) مالاسزیا فورفور  
 (۴) هیستوپلاسما کپسولاتوم
- ۸۹- رنگ آمیزی با جوهر هندی، برای تشخیص کدام مورد، کاربرد دارد؟  
 (۱) اسپورانیوم  
 (۲) ریزوئید  
 (۳) کپسول  
 (۴) کنیدی
- ۹۰- افزودن سیکلوهاگزامید به محیط کشت قارچ‌ها، به چه منظور انجام می‌شود؟  
 (۱) ممانعت از رشد قارچ‌های ساپروفیت  
 (۲) ممانعت از رشد باکتری‌ها  
 (۳) تفکیک گونه‌های کاندیدا براساس رنگ آن‌ها  
 (۴) تحریک رشد درماتوفیت‌ها

