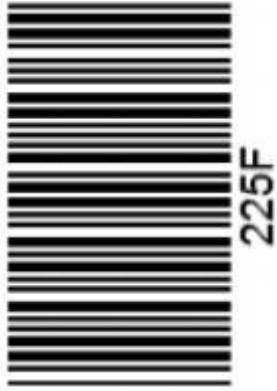


225

F



نام:

نام خانوادگی:

محل امضا:

صبح جمعه

۹۳/۱۲/۱۵

دفترچه شماره ۱ از ۲



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 ۱۳۹۴**

**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

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

اسفند ماه - سال ۱۳۹۳

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- کدام یک از سلول‌های زیر نقش مهم‌تری در ایمنی در مقابل قارچ‌ها دارد؟  
 (۱) نوتروفیل‌ها (۲) ائوزینوفیل‌ها (۳) بازوفیل‌ها (۴) ماست سل‌ها
- ۲- در کدام یک از بیماری‌های زیر TH17 نقش اساسی دارد؟  
 (۱) AIDS (۲) بیماری سرم (۳) RA (۴) MS
- ۳- در بیماری نقص در چسبندگی لکوسیت‌ها در چه مولکولی جهش روی داده است؟  
 (۱) CD12 (۲) CD14 (۳) CD16 (۴) CD18
- ۴- شناسایی ساختارهای زیموزان قارچ‌ها توسط کدام ملکول‌های ایمنی ذاتی صورت می‌پذیرد؟  
 (۱) گیرنده شبه تول ۴ (TLE4) (۲) گیرنده نود یک (NOD1)  
 (۳) گیرنده شبه تول ۵ (TLR5) (۴) اینفلامازوم
- ۵- کدام یک از پروتئین‌های سیستم کمپلمان به عنوان یک گیرنده شناسایی الگوی (PRRs) محلول در پلاسما شناخته شده است؟  
 (۱) Properidin (۲) C1q  
 (۳) C3b (۴) Mannose binding lectin (MBL)
- ۶- نقش ملکول CTLA4 در سیستم ایمنی چیست؟  
 (۱) یک ملکول ترشحی از لنفوسیت‌های T است که باعث مهار پاسخ‌های ایمنی می‌گردد.  
 (۲) یک ملکول کمک تحریکی از نوع مهاری است که باعث مهار پاسخ‌های ایمنی لنفوسیت‌های T می‌گردد.  
 (۳) یک ملکول کمک تحریکی از نوع غیر مهاری است که باعث تحریک و فعال‌سازی لنفوسیت‌های T می‌گردد.  
 (۴) یک ملکول از نوع گیرنده‌های شناساگر الگو (PRRs) در سطح سلول‌های ماکروفاژ و دندریتیک است.
- ۷- در پاسخ‌های ایمنی ذاتی، کدام سایتوکاین باعث تحریک هیپاتوسیت‌های کبدی به ترشح پروتئین‌های فاز حاد می‌گردد؟  
 (۱) IL-8 (۲) IL-6 (۳) IL-1 $\beta$  (۴) TNF- $\alpha$
- ۸- کدام سایتوکاین باعث تمایز و ایجاد لنفوسیت‌های Th2 می‌گردد؟  
 (۱) IL-4 (۲) TNF- $\gamma$  (۳) IL-2 (۴) IL-10
- ۹- کدام گزینه ممکن است به تولید تولرانس (تحمل ایمنی) نسبت به یک آنتی‌ژن پروتئینی منجر نشود:  
 (۱) تزریق داخل عضلانی یک آنتی‌ژن به همراه ادجوانت  
 (۲) تزریق داخل وریدی مقدار کم آنتی‌ژن  
 (۳) تزریق آنتی‌ژن به جنین درون رحم  
 (۴) تزریق سیکلوفسفامید به همراه آنتی‌ژن
- ۱۰- آنافیلاکسی‌های کشنده در انسان و سگ:  
 (۱) در انسان فقط با دخالت ماستوسیت‌ها صورت می‌گیرد.  
 (۲) تنها در افرادی ایجاد می‌شود که از نظر ژنتیکی حساس و مستعد هستند.  
 (۳) علائم مشابهی دارند.  
 (۴) بسیار سریع است.
- ۱۱- بهبودی از اولین پارازیتمی مالاریایی مربوط به فعالیت کدام بازوی ایمنی است؟  
 (۱) T کمکی ۱ (Th1) (۲) T کمکی ۲ (Th2)  
 (۳) ایمنی هومورال (۴) T سیتوتوکسیک
- ۱۲- پیوند بین افراد ژنتیکی یکسان (به عنوان مثال: دوقلوهای همسان):  
 (۱) رد نخواهد شد حتی بدون سرکوب ایمنی  
 (۲) در معرض رد فوق حاد قرار دارد.  
 (۳) به علت آنتی‌ژن‌های سازگاری بافتی کوچک (minor) به آرامی رد می‌شود.  
 (۴) اگر پیوند کلیه باشد رد نمی‌شود اما پیوند پوست رد خواهد شد.
- ۱۳- پس از اتصال به آنتی‌ژن اختصاصی، لنفوسیت‌های B ممکن است کدام یک را تغییر دهند؟  
 (۱) ناحیه ثابت زنجیره سبک ایمنوگلوبولین (۲) ناحیه متغیر زنجیره سنگین ایمنوگلوبولین  
 (۳) کلاس زنجیره سنگین ایمنوگلوبولین (۴) ایزوتایپ زنجیره سبک ایمنوگلوبولین

- ۱۴- تومورهای القایی توسط مواد شیمیایی دارای آنتی‌ژن‌های پیوندی همراه با تومور هستند که:
- (۱) پاسخ ایمنی را تحریک نمی‌کنند.
  - (۲) آنتی‌ژن‌های بسیار قوی هستند.
  - (۳) همیشه برای یک داده کارسینوژن یکسان هستند.
  - (۴) برای دوتومور با ماهیت هیستولوژیک مختلف متفاوتند حتی اگر توسط یک کارسینوژن القا شده باشد.
- ۱۵-  $C_3$  برای تشکیل  $C_{3a}$  و  $C_{3b}$  به وسیله  $C_3$  کنورتاز شکسته می‌شود.  $C_{3a}$  در کدام مرحله زیر مداخله می‌کند؟
- (۱) تشکیل  $C_3$  کنورتاز مسیر آلترناتیو
  - (۲) تغییر نفوذپذیری عروق
  - (۳) افزایش فاگوسیتوز
  - (۴) تشکیل  $C_5$  کنورتاز
- ۱۶- تشابه ازدیاد حساسیت به پنی‌سیلین و بلوط سمی در چیست؟
- (۱) به وسیله هاتپن‌ها آغاز می‌شود.
  - (۲) با واسطه آنتی‌بادی IgE انجام می‌شود.
  - (۳) به وسیله سلول‌های Th-2 آغاز می‌شود.
  - (۴) با واسطه آنتی‌بادی IgG و IgM انجام می‌شود.
- ۱۷- بهترین توصیف یک آلرژن کدام گزینه است؟
- (۱) مولکولی که به وسیله آنتی‌بادی شناخته می‌شود.
  - (۲) مولکولی که قادر به فعال‌سازی لنفوسیت‌های B است.
  - (۳) مولکولی که به آنتی‌بادی حساس در سطح ماست سل متصل می‌شود.
  - (۴) نوعی آنتی‌ژن که در ازدیاد حساسیت نوع III دخالت می‌کند.
- ۱۸- در یک بیمار مبتلا به آسم شدید، آنتی‌هیستامین‌ها هیچ کمکی نمی‌کند، این علائم توسط کدام یک تولید می‌شود؟
- (۱) سروتونین
  - (۲) لوکوترین‌ها
  - (۳) برادی‌کنین
  - (۴) انیتروکین ۲
- ۱۹- کدام یک از ژن‌های زیر جزو **minor Histocompatibility complex** می‌باشد؟
- (۱) HLA-DR
  - (۲) HLA-DQ
  - (۳) HLA-DP
  - (۴) HLA-DM
- ۲۰- سلول‌های بنیادی که متعهد شده‌اند به لنفوسیت‌های T تمایز پیدا کنند از چه مسیری وارد تیموس می‌شوند؟
- (۱) HEV در تیموس
  - (۲) مویرگ‌های تیموس
  - (۳) رگ‌های لنفاوی و ابران تیموس
  - (۴) رگ‌های لنفاوی اوران تیموس
- ۲۱- کدام یک از مولکول‌های زیر در انتقال پیام به لنفوسیت‌های T شرکت دارند؟
- (۱) CD14
  - (۲) TCR
  - (۳) CD28
  - (۴) CD21
- ۲۲- سلول‌های NK-T چه مارکری دارند و چه نوع آنتی‌ژنی را شناسایی می‌کنند؟
- (۱) CD21 و TCR/CD3 را دارند و گلیکولپیدها را شناسایی می‌کنند.
  - (۲) NK1-1 و TCR/CD3 را دارند و گلیکولپیدها را شناسایی می‌کنند.
  - (۳) CD56 را دارند و پپتیدها را شناسایی می‌کنند.
  - (۴) CD16 را دارند و لیپیدها را شناسایی می‌کنند.
- ۲۳- بیماری **Chronic Granulomatosis Disease (CGD)** در اثر کمبود چه ملکولی به وجود می‌آید؟
- (۱) میلوپراکسیداز
  - (۲) کاتالاز
  - (۳) تریپسین
  - (۴) کلاژناز
- ۲۴- کدام سایتوکاین زیر جزو خانواده **IL-1** محسوب می‌شود و نقش پیش‌تهابی دارد؟
- (۱) IL-13
  - (۲) IL-10
  - (۳) IL-18
  - (۴) IL-2
- ۲۵- بیماری سرم (Serum sickness) جزو کدام نوع از حساسیت‌ها بوده و علائم آن چند روز بعد از دریافت سرم ظاهر می‌شود؟
- (۱) نوع I، یک تا سه روز
  - (۲) نوع II، پنج تا هفت روز
  - (۳) نوع III، یک هفته، ۱۴ روز
  - (۴) نوع IV، بلافاصله بعد از تزریق
- ۲۶- در کدام یک از موارد زیر باکتری فاگوسیته شده هضم نمی‌شود؟
- (۱) برداشت از طریق CR1
  - (۲) برداشت از طریق FcR و CR1
  - (۳) برداشت از طریق MR و FcR
  - (۴) برداشت از طریق ScavengerR و FcR

- ۲۷- عرضه آلو آنتی ژن به سیستم ایمنی میزبان توسط چه سلول‌هایی صورت می‌گیرد؟  
 (۱) سلول‌های اپی تلیال پوست گیرنده  
 (۲) سلول‌های آندوتلیال عروق پیوند  
 (۳) APC گیرنده  
 (۴) APC دهنده
- ۲۸- کدام ملکول‌ها پذیرنده‌های شناساگر الگوی پاتوژنی هستند؟  
 (۱) C reaction protein  
 (۲) C type lectin  
 (۳) TCR $\gamma\delta$   
 (۴) Fc $\epsilon$ R
- ۲۹- کدام یاخته‌ها می‌توانند مجتمع‌های ایمن متشکل از پادگن و پادتن را بر روی سطح خود جمع کرده و به شکل ایکوزوم آزاد کنند؟  
 (۱) لمفوسیت‌های T  
 (۲) ماکروفاژهای نسجی  
 (۳) یاخته‌های شجری پلاسماستیتوئید  
 (۴) یاخته‌های شجری فولیکولار
- ۳۰- لمفوسیت‌های در گردش کدام پذیرنده را برای لانه‌گزینی بیان می‌کنند تا بتوانند از خون خارج شده و وارد بافت‌ها شوند؟  
 (۱)  $\alpha_1\beta_1$   
 (۲)  $\alpha_4\beta_7$   
 (۳)  $\alpha_1\beta_7$   
 (۴)  $\alpha_4\beta_1$
- ۳۱- آنترفرون‌های ضد ویروسی کدامند؟  
 (۱) IFN $\alpha$  و IFN $\beta$   
 (۲) IFN $\alpha$  و IFN $\gamma$   
 (۳) IFN $\beta$  و IFN $\gamma$   
 (۴) IFN $\alpha$  و IFN $\alpha$
- ۳۲- کدام گروه از لمفوسیت‌ها در ایجاد ازدیاد حساسیت نوع I نقش دارند؟  
 (۱) LGL  
 (۲) NK  
 (۳) Th1  
 (۴) Th2
- ۳۳- پدیده ADCC (مسمومیت یاخته‌ای وابسته به پادتن) در کدام نوع از ازدیاد حساسیت رخ می‌دهد؟  
 (۱) نوع I  
 (۲) نوع II  
 (۳) نوع III  
 (۴) نوع IV
- ۳۴- در طول بارداری فعالیت کدام گروه از لمفوسیت‌های T غالب است؟  
 (۱) Th21  
 (۲) Th17  
 (۳) Th2  
 (۴) Th1
- ۳۵- کدام پیام‌سایتوکاینی باعث فعال شدن و تبدیل یاخته B به یاخته پلاسماسل می‌شود؟  
 (۱) IFN $\gamma$   
 (۲) IL-6  
 (۳) IL-8  
 (۴) IL-10
- ۳۶- کدام پذیرنده قادر است اپی توپ ترکیبی را شناسایی کند؟  
 (۱) MHC  
 (۲) FCR  
 (۳) TCR  
 (۴) BCR
- ۳۷- کدام نوع یاخته‌های T بیشتر در سطوح جلدی - مخاطی بدن قرار دارند؟  
 (۱) T $\gamma\delta$   
 (۲) T $\alpha\beta$   
 (۳) T $\epsilon\zeta$   
 (۴) T $\eta\theta$
- ۳۸- تفاوت یاخته‌های Tc و NK در کدام مرحله است؟  
 (۱) بافت هدف  
 (۲) نوع یاخته  
 (۳) حذف یاخته هدف  
 (۴) شناخت یاخته هدف
- ۳۹- در روند گزینش مثبت، کدام تیموسیت‌ها تولید می‌شوند؟  
 (۱) CD8<sup>+</sup> CD4<sup>+</sup> و CD8<sup>+</sup> CD4<sup>-</sup>  
 (۲) CD8<sup>+</sup> CD4<sup>+</sup> و CD8<sup>-</sup> CD4<sup>-</sup>  
 (۳) CD8<sup>-</sup> CD4<sup>+</sup> و CD8<sup>+</sup> CD4<sup>-</sup>  
 (۴) CD8<sup>+</sup> CD4<sup>-</sup> و CD8<sup>+</sup> CD4<sup>+</sup>
- ۴۰- پادگن‌های لیپیدی به کمک کدام مولکول‌ها عرضه می‌شوند؟  
 (۱) CD1  
 (۲) CD8  
 (۳) CD3  
 (۴) CD4
- ۴۱- ساختارهای سیتوزولی پروتئازم به عرضه کدام نوع پادگن کمک می‌کنند؟  
 (۱) درونزاد  
 (۲) برونزاد  
 (۳) غیر وابسته به MHC  
 (۴) غیر وابسته به لمفوسیت T
- ۴۲- در طیور تنوع پادتنی بیشتر از چه سازوکاری پیروی می‌کند؟  
 (۱) Junctional diversity  
 (۲) Gene rearrangement  
 (۳) Gene Conversion  
 (۴) Combinational diversity
- ۴۳- کدام آزمایش‌ها نیاز به دستگاه‌های شناساگری دارند که واکنش اولیه پادگن و پادتن را قابل رویت کند؟  
 (۱) اوخترونی و CFT  
 (۲) CFT و الیزا  
 (۳) الیزا و آگلوتیناسیون رایت  
 (۴) آسکولی و آگلوتیناسیون رایت

- ۴۴- در آزمون‌های سرمی، پاسخ منفی کاذب در چه صورتی رخ می‌دهد؟  
 (۱) ایمنی ناشی از عفونت فعال  
 (۲) وجود پادتن با واکنش متقاطع  
 (۳) ایمنی ناشی از واکسن تخفیف حدت یافته  
 (۴) عیار بسیار پایین پادتن و حساسیت کم آزمایش
- ۴۵- سیتولیز ناشی از عامل مکمل با واسطه پادتن (مسیر کلاسیک) اساس کدام واکنش ازدیاد حساسیت است؟  
 (۱) ازدیاد حساسیت نوع I  
 (۲) ازدیاد حساسیت نوع II  
 (۳) ازدیاد حساسیت نوع III  
 (۴) ازدیاد حساسیت نوع IV
- ۴۶- در مسیر فعالیت عامل مکمل مجتمع حمله به غشا چیست؟  
 (۱) C1qC2b3aC8C9  
 (۲) C3bC6C7C8C9  
 (۳) C5bC6C7C8C9  
 (۴) C1qC4b2b3b5a
- ۴۷- به پادگن‌های عامل بیماری خود ایمنی چه می‌گویند؟  
 (۱) خودی  
 (۲) هتروفیل  
 (۳) جور  
 (۴) ناجور
- ۴۸- مهم‌ترین سایتوکاین‌های التهابی کدامند؟  
 (۱) IL-1، IL-4 و TNF-β  
 (۲) IL-6، IL-10 و IFN-γ  
 (۳) IL-5، IL-10 و TNF-α  
 (۴) IL-1، IL-6 و TNF-α
- ۴۹- کدام دسته از ماکروفاژها به ترمیم بافتی کمک می‌کنند؟  
 (۱) M1  
 (۲) M2  
 (۳) M3  
 (۴) M4
- ۵۰- کدام مولکول به آهن متصل می‌شود و آن را از دسترس باکتری‌ها دور می‌کند؟  
 (۱) دیفنسین  
 (۲) CRP  
 (۳) سرم آمیلوئید A  
 (۴) هاپتوگلوبولین
- ۵۱- کدام یاخته قادر است کاهش بیان MHC را بر روی یاخته هدف تشخیص دهد؟  
 (۱) Ts  
 (۲) Tc  
 (۳) NK  
 (۴) B
- ۵۲- کدام نوع پادتن در کنترل انگل‌های روده‌ای مؤثر است؟  
 (۱) IgE  
 (۲) IgG  
 (۳) IgA  
 (۴) IgM
- ۵۳- تولید IgG در پاسخ ایمنی هومورال به کدام یاخته‌ها وابسته است؟  
 (۱) Tc و Ts  
 (۲) Th و Tc  
 (۳) Th و B  
 (۴) Tc و B
- ۵۴- به کدام واکسن‌ها ماده کمک ایمنی (ادجوانت) اضافه می‌شود؟  
 (۱) تخفیف حدت یافته  
 (۲) تحت واحدی  
 (۳) DNA  
 (۴) زنده
- ۵۵- کدام یاخته بیش از همه به کنترل عوامل باکتریایی بیماری‌زای روده‌ای کمک می‌کند؟  
 (۱) Tc  
 (۲) Ts  
 (۳) Tαβ  
 (۴) Tγδ
- ۵۶- در کدام یک از روش‌های افقی انتقال ژن در باکتری به باکتری دهنده باید زنده باشد؟  
 (۱) conjugation  
 (۲) Transformation  
 (۳) Transduction  
 (۴) All of them
- ۵۷- آزمایش‌های اگلوتیناسیون برای بروسلا، کدام دسته از پادتن‌ها شناسایی می‌کند؟  
 (۱) IgM  
 (۲) IgG  
 (۳) IgE  
 (۴) IgA
- ۵۸- کدام یک از موارد زیر به وسیله quorum sensing در بسیاری از باکتری‌ها تنظیم می‌گردد؟  
 (۱) تجزیه سلولز  
 (۲) حدت  
 (۳) ترشح پروتئین  
 (۴) بیوسنتز پلی ساکاریدها
- ۵۹- حالت آنرژی در سل، چه زمانی اتفاق می‌افتد؟  
 (۱) در درمان موفق  
 (۲) در واکسیناسیون موفق  
 (۳) در سل پیشرفته  
 (۴) در واکسیناسیون ناموفق
- ۶۰- مقاومت کدام یک از باکتری‌های زیر در برابر سلول‌های فاگوسیت کننده مدیون آنزیم‌های لیزوزومی می‌باشد؟  
 (۱) لیستریا مونوسیتوزنژ  
 (۲) لژیونلا پنوموفیلا  
 (۳) بروسلا ملی تنسیس  
 (۴) مایکوباکتریوم لپره
- ۶۱- کدام یک از موارد زیر از اعمال پپتیدوگلیکان در دیواره استافیلوکوک‌ها نیست؟  
 (۱) تثبیت فشار اسمزی  
 (۲) ممانعت از بیگانه خواری  
 (۳) تحریک تولید مواد تب‌زای داخلی  
 (۴) اتصال بر گیرندهای FC ایمونوگلوبولین‌های IgG1
- ۶۲- کدام یک از عوامل موتان‌زا آدنین را تبدیل به هیپوگزانتین می‌کند؟  
 (۱) اسید نیترو  
 (۲) آکریدین ارانژ  
 (۳) ۵ - برم‌اوراسیل  
 (۴) پروفلاوین

- ۶۳- آنتی بادی‌ها بر علیه کدام یک از آنتی‌ژن‌های باسیلوس آنتراسیس دارای نقش محافظت کننده می‌باشند؟  
 (۱) پلی پپتید کیسولی  
 (۲) پلی ساکارید سوماتیک  
 (۳) توکسین آنتراکس  
 (۴) پپتیدوگلیکان دیواره سلولی
- ۶۴- برای جداسازی کدام یک از روش غنی‌سازی در سرما (cold enrichment) استفاده می‌گردد؟  
 (۱) سودوموناس ایروژینوزا  
 (۲) یرسینیا انتروکولیتیکا  
 (۳) کورینه باکتریوم اویس  
 (۴) پاستورلا مولتوسیدا
- ۶۵- ویژگی Swarming از مشخصات کدام یکی از باکتری‌های زیر است؟  
 (۱) کلبسیلا  
 (۲) اشیشیا  
 (۳) پروتئوس  
 (۴) سالمونلا
- ۶۶- کدام یک از باکتری‌های زیر در جدار سلولی خود دارای لیپید هستند؟  
 (۱) باسیلوس آنتراسیس  
 (۲) مایکوباکتریوم بویس  
 (۳) استرپتوکوکوس آگالاکتیه  
 (۴) استافیلوکوکوس اورئوس
- ۶۷- دیدن لام باکتری شبیه حروف چینی شما را یاد کدام باکتری می‌اندازد؟  
 (۱) باسیلوس  
 (۲) بروسلا  
 (۳) پاستورلا  
 (۴) کورینه باکتریوم
- ۶۸- کدام فاز، دارای DNA دو رشته‌ای هستند؟  
 (۱) T4  
 (۲) MS2  
 (۳) M13  
 (۴) R17
- ۶۹- آزمایش CAMP کدام باکتری، مثبت می‌باشد؟  
 (۱) *S. uberis*  
 (۲) *E. faecalis*  
 (۳) *S. agalactiae*  
 (۴) *S. dysgalactiae*
- ۷۰- محیط کشت Manitol salt agar برای رشد کدام باکتری به کار می‌رود؟  
 (۱) اریزوپلوتریکس  
 (۲) رودوکوکوس  
 (۳) استافیلوکوک  
 (۴) استرپتوکوک
- ۷۱- در بیماری کم خونی عفونی اسب، گلبول‌های قرمز با چه مکانیسمی تخریب می‌شوند؟  
 (۱) ازدیاد حساسیت نوع دوم  
 (۲) ازدیاد حساسیت نوع چهارم  
 (۳) تکثیر ویروس در این سلول‌ها  
 (۴) تقلید مولکولی
- ۷۲- با مشاهده تورم ملتحمه همراه با بروز پوستولهای به رنگ سفید - کرمی در سطح داخل پلک گاو به نقش کدام ویروس مشکوک می‌شوید؟  
 (۱) آبله گاوی  
 (۲) لمپی استکین  
 (۳) اکتیما  
 (۴) IBR
- ۷۳- کدام گزینه در مورد *Astrorivius* ها صحیح است؟  
 (۱) از طریق بندپایان منتقل می‌شوند.  
 (۲) دارای RNA منفی هستند.  
 (۳) دارای تقارن ماریچ و بدون پوشش هستند.  
 (۴) در سیتوپلاسم همانندسازی می‌کنند.
- ۷۴- **Transfection** به چه معنی است؟  
 (۱) آلوده شدن سلول توسط اسید نوکلئیک ویروسی  
 (۲) آلوده شدن سلول توسط یک ذره ویروسی کامل  
 (۳) آلوده شدن باکتری توسط یک ذره ویروسی کامل  
 (۴) آلوده شدن سلول توسط یک جرم عفونت‌زا
- ۷۵- کدام گزینه در مورد ساختمان ویروس‌ها صحیح است؟  
 (۱) پوشش ویروسی فقط محدود به ویروس‌های ماریچ است.  
 (۲) تمام ویروس‌های ماریچ حیوانی پوشش دار هستند.  
 (۳) چربی‌های موجود در پوشش ویروسی منشاء ویروسی دارند.  
 (۴) ویروس‌های گیاهی ماریچ دارای پوشش خارجی‌اند.
- ۷۶- ویروس عامل بیماری اکتیما و اگیردار با کدام یک از ویروس‌های زیر قرابت زنی دارد؟  
 (۱) آبله گاوی کاذب  
 (۲) آبله گوسفندی  
 (۳) آبله شتر  
 (۴) آبله واکسین
- ۷۷- آنزیم رونوشت‌برداری یا پلیمرز در ویروس‌های واجد RNA تیپ وحشی (wild type) چگونه تأمین می‌گردد؟  
 (۱) از سیتوپلاسم سلول تأمین می‌شود.  
 (۲) از ویروس‌های دیگر کمک می‌گیرند.  
 (۳) در هسته سلول وجود دارد.  
 (۴) خود ویروسی تأمین می‌کند.
- ۷۸- موتاسیون نقطه‌ای در کدام ویروس بیشتر اتفاق می‌افتد؟  
 (۱) پارواویروس‌ها  
 (۲) پستی ویروس‌ها  
 (۳) آدنو ویروس‌ها  
 (۴) آبله‌ها
- ۷۹- کدام ویروس، واجد ژنوم باسنس منفی است؟  
 (۱) ویروس هپاتیت A  
 (۲) تب زرد  
 (۳) ویروس ابولا  
 (۴) ویروس پولیو

- ۸۰- پروتئین‌های ویروسی در کدام یک از ویروس‌های زیر افزون‌تر است؟  
 (۱) کلیسی ویروس‌ها (۲) آدنو ویروس‌ها (۳) پاروا ویروس‌ها (۴) هرپس ویروس‌ها
- ۸۱- حساس‌ترین بخش ویروس به اثر، کدام بخش است؟  
 (۱) آنولوپ (۲) کپسید (۳) پلیمر (۴) اسید نوکلئیک
- ۸۲- جایگاه کدام یک از آنزیم‌های زیر در صورت وجود، روی سطح ویروس است؟  
 (۱) RNA پلیمراز (۲) نور آمینیداز (۳) DNA پلیمراز (۴) ترانسکریپتاز معکوس
- ۸۳- معرف pH در محیط‌های کشت سلول چیست؟  
 (۱) نوترال رد (۲) تورنسل (۳) فنل رد (۴) بروموتیمول بلو
- ۸۴- با کدام روش، می‌توان عیار (تیتراژ) ویروس عفونت‌زا را مشخص کرد؟  
 (۱) RIA (۲) ELISA (۳) PFU (۴) ID50
- ۸۵- در عفونت‌های ویروسی کلاترین عامل کدام یک از موارد زیر می‌تواند باشد؟  
 (۱) تشکیل فاگوزوم (۲) تشکیل سنسیشیال (۳) همادسورپشن (۴) CPE یا اثر سیتوپاتیک سلولی
- ۸۶- کدام یک از قارچ‌های زیر نسبت به سیکلوهمگزامید حساس است؟  
 (۱) رودوتورولا روبرا (۲) کاندیدا البیکانس (۳) تریکوفیتون وروکوزوم (۴) اسپوزیلوس فومیگاتوس
- ۸۷- مالاسزیا فورفور عامل کدام بیماری زیر است؟  
 (۱) تینه‌آ ورسیکالر (۲) کریپتوکوکوز (۳) بلاستومیکوز (۴) تریکومیکوز
- ۸۸- کدام ماده برای تشخیص عامل بیماری کریپتوکوکوز مناسب است؟  
 (۱) مرکب چین (۲) پتاس ۱۰٪ (۳) لاکتوفنل (۴) سود ۱۰٪
- ۸۹- قارچ‌ها اکثراً به چه فرمی زندگی می‌کنند؟  
 (۱) زندگی آزاد (۲) ساپروفیتی (۳) انگلی (۴) فلور طبیعی بدن انسان و حیوانات
- ۹۰- حیوان آزمایشگاهی مورد استفاده در تشخیص اسپوروتریکوزیس کدام است؟  
 (۱) خرگوش (۲) موش رت (۳) موش سوری (۴) کبوتر

