

کد کنترل

414

F



414F

دفترچه شماره (۱)

صبح پنج شنبه  
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

## پاتولوژی دامپزشکی (کد ۲۷۰۷)

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: - آسیب‌شناسی - اصول کالبدگشائی و نمونه‌داری - بافت‌شناسی و جنین‌شناسی - کلینیکال پاتولوژی - میکروبیولوژی (باکتری - ویروس - قارچ - انگل - ایمنی‌شناسی)	۷۵	۱	۷۵

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست.

\* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضا در مندرجات جدول زیر، بهمنزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

اینجانب ..... با شماره داوطلبی ..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود با شماره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ نامه و دفترچه سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی جلد دفترچه سوالات و پایین پاسخ نامه ام را تأیید می نمایم.

امضا:

**مجموعه دروس تخصصی (آسیب‌شناسی – اصول کالبدگشائی و نمونه‌برداری – بافت‌شناسی و جنبش‌شناسی – کلینیکال پاتولوژی – میکروبیولوژی (باکتری – ویروس – قارچ – انگل – ایمنی‌شناسی)):**

- ۱ کورینه باکتری، کدام نوع نکروز را ایجاد می کند؟
  - (۱) انقادی
  - (۲) کازئوز
  - (۳) آبکی
- ۲ کدام تومور از نظر مرحله‌بندی یا Staging بدخیم تر است؟
  - (۱)  $T_2N_1M_0$
  - (۲)  $T_2N_1M_1$
  - (۳)  $T_1N_1M_0$
  - (۴)  $T_2N_2M_1$
- ۳ کدام مورد در تعیین درجه Grading تومورها نقشی ندارد؟
  - (۱) نوع میتوز
  - (۲) پلنومورفیسم
  - (۳) تعداد میتوز
- ۴ تمامی عوامل زیر برای لکوسيت‌ها، کموتاکتیک هستند، به جز:
  - (۱) PAF
  - (۲) C4a
  - (۳) LTB4
  - (۴) PDGF
- ۵ رنگ‌آمیزی‌های اختصاصی برای تشخیص چربی، هموسیدرین، کلریم و آمیلوئید به ترتیب (از راست به چپ) کدامند؟
  - (۱) Prussian blue – Von Kossa – Congo red – Sudan
  - (۲) Congo red – Prussian blue – Sudan – Von Kossa
  - (۳) Congo red – Prussian blue – Von Kossa – Sudan
  - (۴) Congo red – Von Kossa – Prussian blue – Sudan
- ۶ به وقوع خونریزی در داخل یک فضای کانونی محدود، خونریزی‌های سرسرنجاقی شکل ریز به قطر ۱-۲ میلی‌متر و خونریزی‌هایی به قطر ۲-۳ سانتی‌متر به ترتیب چه می گویند؟
  - (۱) پتشی، اکیموز و هماتوم
  - (۲) هماتوم، پتشی و اکیموز
  - (۳) پتشی، هماتوم و اکیموز
- ۷ کدام مورد درخصوص «التهاب گرانولوماتوز»، نادرست است؟
  - (۱) شامل سلول‌های اپی‌تیلیوئید است.
  - (۲) از دیدار حساسیت نوع IV است.
  - (۳) یکی از ویژگی‌های عفنونت مایکوباکتریومی است.
  - (۴) نشان‌دهنده نفوذ غالب با پلاسماسل است.
- ۸ در ایجاد سرطان تمام موارد ذکر شده دخالت دارند، به جز:
  - (۱) تحریک پروتوانکوژن‌ها
  - (۲) کاهش میزان آپوپتوز
  - (۳) افزایش میزان آپوپتوز
- ۹ در بیماری‌های ذخیره‌ای، تجمع مواد در کدام قسمت سلول است؟
  - (۱) لیزوزوم
  - (۲) میتوکندری
  - (۳) دستگاه گلری
  - (۴) شبکه آندوبلاسمی

- ۱۰ ۱) آپاندیس - آپاندیس  
۲) آپاندیس - مجاری صفرایی  
۳) مثانه - کیسه صfra  
۴) کیسه صfra - مثانه
- ۱۱ کدام مورد بیانگر عبارت زیر است؟  
«در جریان پاسخ التهابی حاد به مفروش شدن سطح اندوتلیوم عروق بهوسیله لکوسیت‌ها اطلاق می‌شود.»
- (۱) Migration  
(۲) Pavementing  
(۳) Margination  
(۴) Transmigration
- ۱۲ کاهش کدام ماده زیر، منجر به اختلال در تولید رنگدانه ملانین می‌شود؟  
۱) آهن  
۲) آهن  
۳) مس  
۴) روی
- ۱۳ کدام مورد بیانگر ایجاد پرخونی در معده پس از صرف غذا است؟  
۱) Acute Local active hyperemia  
۲) Chronic General Passive hyperemia  
۳) Acute Local Passive hyperemia  
۴) Chronic Local Passive hyperemia
- ۱۴ هموکروماتوزیس به تجمع شدید بافتی کدام‌یک از موارد ذیل اطلاق می‌شود؟  
۱) هماتین  
۲) هموگلوبین  
۳) هموسیدرین  
۴) بیلیروبین
- ۱۵ در آمیلوئیدوز کبد، ماده آمیلوئید عمدتاً در کدام نواحی رسوب می‌کند؟  
۱) فضای دیس  
۲) پیرامون فضای پورتال  
۳) داخل کانالیکول‌های صفرایی  
۴) داخل سیتوپلاسم سلول‌های کبدی
- ۱۶ در ایمونوهیستوشیمی، برای تشخیص تومورهای تمایزنیافته با منشأ سلول‌های پوششی از کدام‌یک از مارکرهای استفاده می‌شود؟  
۱) P53  
۲) دسمین  
۳) واپنتین  
۴) سیتوکراتین
- ۱۷ کدام آنزیم، در بروز روند آپوپتوز سلول‌ها نقش اصلی را ایفا می‌کند؟  
۱) لیپاز  
۲) پروتئاز  
۳) کاسپاز  
۴) سیتوکروم اکسیداز
- ۱۸ در ماکیان وجود ندول‌های توموری در کدام‌یک از بافت‌ها می‌تواند متمایزکننده بیماری مارک از لکوز لنفوئید باشد؟  
۱) کلیه  
۲) پوست  
۳) تخدمان  
۴) بورس فابرسيوس
- ۱۹ وجود کدام مورد درون سلول‌ها معمولاً می‌تواند ضایعه پاتوگنومونیک عفونت ویروسی باشد؟  
۱) گنجیدگی داخل سلولی  
۲) قطرات کراتوهیالن داخل سیتوپلاسمی  
۳) دزنازیون آبکی سلول‌های پوششی  
۴) تجمع چربی در سلول‌های پوششی
- ۲۰ کدام مورد درخصوص «پاتوژن و بروز ادم»، درست است؟  
۱) کاهش فشار هیدرواستاتیک  
۲) کاهش فشار اسمزی پلاسما  
۳) کاهش پروتئین خارج عروقی نسبت به پروتئین پلاسما  
۴) افزایش فشار اسمزی پلاسما و بالارفتن فشار اسمزی بافت
- ۲۱ در کدام‌یک از ضایعات، استعداد تبدیل شدن به تومور بیشتر است؟  
۱) متاپلازی  
۲) هیپرتروفی  
۳) هیپرپلازی  
۴) دیسپلازی
- ۲۲ اسیدی شدن محیط داخل سلولی در فرایند آسیب هیپوکسیک سلولی به کدام دلیل است؟  
۱) افزایش ATP سلولی  
۲) تجمع سدیم در داخل سلول  
۳) بالارفتن گلیکولیز بی‌هوایی  
۴) بالارفتن فسفوریلاسیون اکسیداتیو

- ۲۳- فراوان ترین آنتی بادی در ترشحات نای و بینی کدام است؟
- IgA (۴)                    IgM (۳)                    IgG (۲)                    IgE (۱)
- ۲۴- کدام مورد در خصوص جنون گاوی (BSE)، نادرست است؟
- (۱) در BSE حضور فراوان سلول های التهابی در بافت عصبی مشاهده می شود.  
(۲) روند پیشرفت بیماری کند با دوره کمون طولانی مدت مشاهده می شود.  
(۳) حفرات کوچک گرد در جسم سلول عصبی مشاهده می شود.  
(۴) پاتوژن بروز بیماری شبیه به بیماری اسکریپی گوسفند است.
- ۲۵- افزایش بیش از حد بافت اسکار (Scar) را در ترمیم چه می نامند؟
- (۱) فیبروز                    (۲) کلؤید                    (۳) سیروز                    (۴) بافت جوانه ای
- ۲۶- چه زمانی ممکن است سرطان بروز کند؟
- (۱) آنتی انکوژن ها مهار شوند.  
(۲) آنتی انکوژن ها فعال شوند.  
(۳) ژن TP<sub>53</sub> فعال باشد.  
(۴) پروتوانکوژن ها غیرفعال شوند.
- ۲۷- در تمامی موارد زیر گنجیدگی در داخل سلول کبدی ایجاد می شود، به جز:
- Wesselsbron Disease (۲)                    ICH (۱)
- Bacillary Hemoglobinuria (۴)                    Rift Valley Fever (۳)
- ۲۸- در گوساله ای با تورم عقده های لنفاوی سطحی و زخم های آتششانی در شیردان، احتمال کدام بیماری بیشتر است؟
- (۱) استرتاتازیازیس                    (۲) آناپلاسموز                    (۳) تیلریوز                    (۴) بابزیوز
- ۲۹- کدام بیماری ناشی از کلستریدیوم نوای تیپ B است؟
- Black head (۲)                    Blackleg (۱)
- Infectious Necrotic Hepatitis (۴)                    Bacillary Hemoglobinuria (۳)
- ۳۰- تشکیل سلول های سینسیشیال (Syncytial Cells) از ضایعات تشخیصی کدام یک از بیماری ها محسوب می شود؟
- (۱) آبله                    (۲) اکتیماتی و اگیر                    (۳) استوماتیت پاپولر  
(۴) طاعون نشخوار کنندگان کوچک (PPR) و پنومونی ویروسی گوساله با عامل BRSV به دنبال بیماری سالمونلوز، تمامی ضایعات ذکر شده بروز می کند، به جز:
- Paratyphoid Nodule (۲)                    Vasculitis (۱)
- Ulcerative Proctitis (۴)                    Suppurative Encephalitis (۳)
- ۳۲- در کالبد گشایی گاو مشکوک به ابتلاء طاعون بهترین بافت برای مطالعه هیستوپاتولوژیک ضایعات کدام است؟
- (۱) لوزه                    (۲) کلیه                    (۳) کبد                    (۴) ریه
- ۳۳- در اسب در اثر آفلاتوكسیکوز (Aflatoxicosis)، کدام الگوی نکروز سلول های کبدی اتفاق می افتد؟
- Midzonal Necrosis (۲)                    Random Necrosis (۱)
- Centrilobular Necrosis (۴)                    Periportal Necrosis (۳)
- ۳۴- همه بیماری های زیر در ریه ایجاد التهاب گرانولوماتوز (پنومونی گرانولوماتوز) می کنند، به جز:
- Cryptococcosis (۲)                    Tuberculosis (۱)
- Feline Infectious Peritonitis (۴)                    Pneumonic Manheimiasis (۳)

- ۳۵- در بین دامهای اهلی کدام حیوان نسبت به اثرات توکسیک آفلاتوکسین مقاوم‌تر است؟  
 ۱) گوسفند                          ۲) گاو  
 ۳) اسب                                  ۴) سگ
- ۳۶- تومور مدولوبلاستوم در کدامیک از ارگان‌ها رخ می‌دهد?  
 ۱) نخاع                                  ۲) مخچه  
 ۳) مغز    ۴) کلیه
- ۳۷- کدام مورد در اورمی بروز نمی‌کند?  
 ۱) پلی‌سیتمی  
 ۲) پریکاردیت فیبرینی  
 ۳) استنودیستروفی فیبروزان
- ۳۸- عارضه **Esophageal Obstruction** بیشتر در کدام قسمت از مری اتفاق می‌افتد?  
 ۱) فقط در ثلث ابتدایی مری  
 ۲) در سرتاسر طول مری  
 ۳) فقط در ثلث انتهایی مری  
 ۴) در ناحیه مدخل سینه
- ۳۹- تمامی بیماری‌های زیر در پاتولوژی واحد ضایعه پاتوگونومونیک هستند، به جز:  
 ۱) ICH در سگ  
 ۲) Orf در گوسفند  
 ۳) تب برکی در گوسفند  
 ۴) مسمومیت با سرب در گاو
- ۴۰- کدام قسمت از بافت مغز برای بررسی ضایعات ناشی از بیماری **MCF** در گاو مناسب‌تر است?  
 ۱) Obex    ۲) هیپوفیز  
 ۳) کورتکس مغز                                  ۴) برجستگی‌های چهارگانه
- ۴۱- در کدام بیماری اسب، ضایعات پیوگرانولوماتوز در روده‌ها ایجاد می‌شود?  
 ۱) رودوکوکوزیس                                  ۲) سالمونلوزیس  
 ۳) آنتروتوکسمی                                  ۴) کلی‌باسیلوزیس
- ۴۲- اسهال خونی بردها (**Lamb dysentery**) معمولاً در اثر کدام عامل مشاهده می‌شود?  
 Clostridium Perfringens Type D                          ۱) Clostridium Perfringens Type B  
 Clostridium Perfringens Type E                                  ۲) Clostridium Perfringens Type C
- ۴۳- در آدنوماتوز یا کارسینوماتوز ریوی گوسفند عامل بیماری چیست و کدام سلول‌های پوششی در دستگاه تنفس مبتلا به نئوپلازی می‌شوند?  
 ۱) فلاوی ویروس - پنوموسیت تیپ I  
 ۲) پیکورنا ویروس - سلول‌های کلارا (Club Cell)  
 ۳) کرونا ویروس - سلول‌های ماکروفاز و کلارا (Club Cell)  
 ۴) رترو ویروس - پنوموسیت تیپ II و سلول‌های کلارا (Club Cell)
- ۴۴- ضایعه هیستوپاتولوژیک اختصاصی ناشی از پریون‌ها در مغز کدام است?  
 ۱) دمیلیناسیون یا از بین رفتن میلین ماده سفید  
 ۲) واکوئل‌های توالی در سیتوپلاسم نورون‌ها  
 ۳) گنجیدگی‌های داخل سیتوپلاسمی در نورون‌ها  
 ۴) تجمع اطراف عروقی سلول‌های التهابی تک‌هستمای (PVC)
- ۴۵- همه موارد ذیل جزو رایج‌ترین علل ایجاد هیدرونفروز در دام‌ها بهشمار می‌روند، به جز:  
 ۱) انسداد مجرای ناشی از سنگ‌ها  
 ۲) التهاب مزمن مجرای ادراری  
 ۳) گلومرولونفریت  
 ۴) تجویز طولانی مدت داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی در اسب‌ها منجر به کدامیک از ضایعات کلیوی می‌شود؟
- ۴۶- ۱) کورتیکال نکروزیس                          ۲) پاپیلاری نکروزیس  
 ۳) پیلونفریت مزمن                                  ۴) گلومرولونفریت مزمن

- |   |                    |                         |   |  |
|---|--------------------|-------------------------|---|--|
| ۱) انعقادی  | ۲) پنیری           | ۳) گانگرنی              | ۴) میعانی یا آبکی   | ۵) مایکوتوكسین‌ها کدامیک از انواع نکروز را می‌توانند در مغز ایجاد کنند؟  |
| ۱) امبولیک  | ۲) همورازیک        | ۳) گرانولوماتوز         | ۴) فیبرینی - چرکی   | ۶) پنومونی حاصل از باکتری منهmia همولیتیکا (Mannheimia Haemolytica) معمولاً کدام نوع پنومونی را ایجاد می‌کند؟                              |
| ۱) التهاب گرانولوماتوز زیرمخاط مری  | ۲) آنوریسم آنورت   | ۳) انتربیت گرانولوماتوز | ۴) همه ضایعات پاتولوژیک زیر در بیماری اسپیروسرکوز سگ‌ها محتمل است، به جز:   | ۷) همه ضایعات پاتولوژیک زیر در بیماری اسپیروسرکوز سگ‌ها محتمل است، به جز:  |
| ۱) سالمونلوز  | ۲) انتروتوکسمی     | ۳) کوکسیدیوز            | ۴) کلی‌باسیلوز  | ۸) التهاب گرانولوماتوز زیرمخاط مری   |
| ۱) ندول‌های پاراتیفوئید در کبد گوساله‌ها هنگام کالبدگشایی در کدامیک از بیماری‌ها مشاهده می‌شود؟ | ۲) آنوریسم آنورت   | ۳) آنوریسم آنورت        | ۴) در کالبدگشائی یک رأس گاو تلف شده همراه با تغییرات پس از مرگ شدید، مشاهده همه تغییرات زیر طبیعی بهشمار می‌رود، به جز: | ۹) ندول‌های پاراتیفوئید در کبد گوساله‌ها هنگام کالبدگشایی در کدامیک از بیماری‌ها مشاهده می‌شود؟  |
| ۱) (bloat)  | ۲) (Icterus)       | ۳) (emphysema)          | ۴) آغشتنگی به هموگلوبین (hemoglobin imbibition)   | ۱۰) (bloat)  |
| ۱) کاروتید  | ۲) جمجه‌ای         | ۳) آنورت شکمی           | ۴) مزانتریک قدامی   | ۱۱) کدام شریان در کالبدگشایی اسب برای وجود لارو استرونژیلوس ولگاریس می‌باشد؟   |
| ۱) همه موارد زیر به عنوان تغییرات رنگ پس از مرگ محسوب می‌شوند، به جز:                           | ۲) Bile Imbibition | ۳) Melanosis            | ۴) Hemoglobin Imbibition  | ۱۲) همه موارد زیر به عنوان تغییرات رنگ پس از مرگ محسوب می‌شوند، به جز:   |
| ۱) Hypostatic congestion  | ۲) Rigor mortis    | ۳) Autolysis            | ۴) Algor mortis   | ۱۳) کدامیک از موارد است؟   |
| ۱) PAS  | ۲) گرم بافتی       | ۳) زیل نلسون            | ۴) گیمسای تعديل یافته   | ۱۴) در کالبدگشایی، برای مشاهده باسیل‌های عامل بیماری یون در گسترش بافتی و مدفوع از کدام رنگ‌آمیزی استفاده می‌شود؟                          |
| ۱) آبله   | ۲) اکتیمای واگیر   | ۳) کمبود ویتامین A      | ۴) استوماتیت پاپولر   | ۱۵) در کالبدگشایی یک رأس بزغاله سه ماهه، ضایعات سیاه رنگ بر جسته و دلمه‌دار روی لب‌ها به‌ویژه گوشه‌های لب، می‌تواند نشانه کدام بیماری است؟ |
| ۱) مس کدام است؟   | ۲) ریه             | ۳) قلب                  | ۴) مغز  | ۱۶) در کالبدگشایی یک رأس گوسفنده، بهترین نمونه بافتی جهت ارسال به آزمایشگاه سم‌شناسی در مسمومیت با   |
| ۱) افتاده   | ۲) استخوان         | ۳) کبد                  | ۴) قلب  | ۱۷) در کدامیک از بافت‌ها و اندام‌ها، پدیده اتوالیز بعد از مرگ سریع‌تر اتفاق می‌افتد؟   |
| ۱) قلب  | ۲) کبد             | ۳) ریه                  | ۴) قلب  | ۱۸) در کدامیک از بافت‌ها و اندام‌ها، پدیده اتوالیز بعد از مرگ سریع‌تر اتفاق می‌افتد؟   |
| ۱) فرسایت سدیم  | ۲) سولفات سدیم     | ۳) سولفات منیزیم        | ۴) کربنات سدیم  | ۱۹) برای بافردار کردن فرمالین معمولاً از کدام ماده استفاده می‌شود؟   |

- ۶۰ در مورد مرگ مشکوک به مسمومیت با ضدیخ (اتیلن گلیکول)، کدام بافت برای هیستوپاتولوژی ارزش تشخیصی دارد؟
- (۱) کبد
  - (۲) کلیه
  - (۳) طحال
  - (۴) مغز
- ۶۱ بافت پیوندی زیر اپیتلیوم رحم کدام حیوان، دارای سلول‌های **Melanophore** است؟
- (۱) گاو
  - (۲) سگ
  - (۳) گوسفند
  - (۴) اسب
- ۶۲ همه ارگان‌های لنفاوی زیر مرکزی محسوب می‌شوند، به جز:
- (۱) تیموس
  - (۲) پلاک‌های پییر
  - (۳) مغز استخوان
  - (۴) بورس فابرسيوس
- ۶۳ در کدام بافت، سلول‌های اقماری (**Satellite cells**) وجود دارد؟
- (۱) مخچه
  - (۲) طحال
  - (۳) گانگلیون عصبی
- ۶۴ کدام غده، دارای ترشح هولوکربن است؟
- (۱) سپاسه
  - (۲) سلول جامی
  - (۳) لرفی
- ۶۵ کدام سلول مربوط به پاراتیروئید است؟
- (۱) اکسی فیلیک
  - (۲) پارافولیکولر
  - (۳) فولیکولر
- ۶۶ کدامیک از انواع رشته‌های کلازن در بافت غضروفی هیالین مشاهده می‌شود؟
- (۱) نوع یک
  - (۲) نوع دو
  - (۳) نوع سه
  - (۴) نوع چهار
- ۶۷ خونریزی و همولیز معمولاً باعث بروز کدام مورد می‌شود؟
- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Lymphocytosis (۲)          | Neutropenia (۱)         |
| Nonregenerative anemia (۴) | Regenerative anemia (۳) |
- ۶۸ کدام مورد، بیانگر فعالیت زیاد اریتروپویزیس در مغز استخوان است؟
- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Pancytopenia (۲)   | Reticulocytosis (۱) |
| Thrombocytosis (۴) | Myelophthisis (۳)   |
- ۶۹ در صد کدام لکوسیت در خون گاو بیشتر از بقیه است؟
- (۱) نوتروفیل
  - (۲) لنفوسیت
  - (۳) مونوسیت
  - (۴) ائوزینوفیل
- ۷۰ همه موارد باعث ایجاد اسپلنومگالی (**splenomegaly**) می‌شود، به جز:
- (۱) سالمونلوز
  - (۲) سپتی سمی
  - (۳) همانزیوسارکوما
  - (۴) بیماری دیستمپر
- ۷۱ فرمالدئید با کدام مکانیزم مرگ باکتری‌ها را باعث می‌شود؟
- (۱) تخریب غشای سلول
  - (۲) آلکیله کردن پروتئین‌ها
  - (۳) اکسید کردن گروه‌های هیدروکسیل
  - (۴) افزایش نفوذپذیری غشای سلول

- ۷۲- تمام بیماری‌های ویروسی زیر متعلق به RNA ویروس‌ها و از خانواده **Paramyxoviridae** جنس **Morbillivirus** هستند، به جز:
- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| Rinderpest (۲)                        | PPR (۱)              |
| Parainfluenza3 (PI <sub>3</sub> ) (۴) | Canine distemper (۳) |
- ۷۳- عامل کدام بیماری گرانولوماتوز، قارچ است؟
- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| ۲) توبرکولوزیس گاو     | ۱) اکتینومایکوزیس گاو |
| ۴) کلی گرانولومای طیور | ۳) آسپرژیلوزیس طیور   |
- ۷۴- عامل ضایعه انگلی مری در سگ کدام است؟
- |                |                |
|----------------|----------------|
| ۲) گونتریلونما | ۱) اسپیروسرکا  |
| ۴) مارشالازیا  | ۳) دیکتیوکولوس |
- ۷۵- کدام عبارت در مورد ازدیاد حساسیت تأخیری، نادرست است؟
- |   |
|---|
| ۱) نوعی پاسخ ایمنی با واسطه سلولی است.                  |
| ۲) سلول‌های T کمکی نوع یک آن را وساطت می‌کنند.          |
| ۳) ماکروفازها یکی از سلول‌های مجری این نوع واکنش هستند. |
| ۴) فقط در پاسخ به برخی باکتری‌ها ممکن است اتفاق بیفتد.  |