



زمان ۲۰ دقیقه

درس زیست ۲

دبیر آکادمی فدوی

مبحث ایمنی جامع

شماره آزمون ۲

نام و نام خانوادگی

۱

موادی که به روش برون رانی از بعضی غده(ها) وارد خون می شوند که، نمی تواند

(۱) باعث پاسخ فرد نسبت به تنش های طولانی مدت می شود - سبب کاهش تراگذاری مونوسیت و تقسیم و تبدیل شدن آن به ماکروفاژ شود.

(۲) در زیر محلی که تارهای صوتی وجود دارند قرار دارد - همانند نوعی یاخته ایمنی احتمال بروز خیز (ادم) در بافت ها را افزایش دهند.

(۳) تنها غده درون ریز اصلی در حفره شکمی یک مرد است که به تعداد دوعدد وجود دارد - باعث کاهش نیروی وارد بر دیواره رگ ها شود.

(۴) به غده ای به اندازه یک نخود متصل است - باعث افزایش مصرف انرژی در یاخته های عصبی موجود در مغز و نخاع شود.

۲

دومین خط دفاع

(۱) برخلاف اولین خط دفاع، اختصاصی است.

(۲) همانند اولین خط دفاع، توانایی شناسایی بیگانه را ندارد.

(۳) برخلاف سومین خط دفاع، قادر به تشخیص بیگانه نیست.

(۴) همانند اولین خط دفاع، غیر اختصاصی است ولی توانایی شناسایی بیگانه دارد.

۳

چند مورد درباره هر لنفوسیت موجود در بدن انسان سالم صدق نمی کند؟

(الف) پاسخی متفاوت علیه هر نوع عامل غیر خودی ایجاد می کند.

(ب) طی بلوغ خود، توانایی شناسایی عامل بیگانه را کسب می کند.

(ج) در سطح خود، گیرنده های پادگن (آنتی ژن) دارد که همگی از یک نوع هستند.

(د) از رگ های خونی موجود در مغز قرمز استخوان به داخل خون وارد می شود.

(۱) مورد ۱

(۲) مورد ۲

(۳) مورد ۳

(۴) مورد ۴

چند مورد از موارد زیر به ترتیب در مورد "مرگ یاخته‌ای در اثر فعالیت یاخته T کشنده" و "مرگ یاخته‌های کبدی در اثر مصرف الکل" به‌درستی بیان شده است؟

- الف- گروهی از کاتالیزورهای زیستی در انجام آن دخالت دارند.
- ب- تنها در بعضی یاخته‌ها و در شرایط خاصی قابل مشاهده است.
- ج- با تخریب و از بین رفتن اندامک‌های درون یاخته همراه است.
- د- به‌دنبال بروز آسیب در یاخته موجب از بین رفتن آن می‌شود.

- (۱) ۴-۳ (۲) ۳-۴
(۳) ۲-۳ (۴) ۳-۲

جانوری که دارای است برخلاف جانوری که دارای است، است.

- (۱) اسکلت خارجی - اسکلت درونی - فاقد محدودیت رشد و اندازه
- (۲) فرومون برای هشدار حضور شکارچی - گیرنده صدا در پا - دارای چشم مرکب
- (۳) طناب عصبی شکمی - ایمنی فعال - دارای اسکلت خارجی
- (۴) طناب عصبی نردبانی - اسکلت خارجی - دارای ایمنی فعال

باتوجه‌به عبارت زیر کدام عبارت صحیح است؟
"همه جانوران دارای دفاع اختصاصی دارند."

- (۱) گردش خون بسته
- (۲) پرده‌های مننژ
- (۳) آنزیم لیزوزیم
- (۴) اسکلت بیرونی

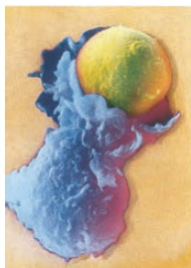
کدام موارد زیر از ویژگی "درشت‌خوارها (ماکروفاژ)" است؟

- الف) در گره لنفاوی و شش حضور دارند.
- ب) در بخش‌هایی که با محیط بیرون در ارتباط‌اند حضور دارند.
- ج) نابودکننده یاخته‌های مرده
- د) دارای منشاء مونوسیتی
- هـ) ترشح هیستامین

- (۱) الف - ب - ج - د
(۲) ج - د - هـ
(۳) الف - ج - هـ
(۴) الف - ج - د - هـ

شکل زیر یاخته بیگانه‌خواری را نشان می‌دهد که

- (۱) آخرین عامل دفاعی دستگاه تنفسی بوده و جزء یاخته‌های دیواره حبابک طبقه‌بندی نمی‌شود.
- (۲) پس از اتمام فرآیند مقابل، قطعاتی از عامل بیگانه را به لنفوسیت‌ها ارائه خواهد کرد.
- (۳) در اندام‌های خون‌ساز افراد بالغ توانایی از بین بردن گویچه‌های قرمز خون را دارد.
- (۴) از تمایز گلبول‌های سفیدی با هسته درشت و میان‌یاخته دانه‌دار حاصل می‌شود.



(۱) اختصاصی - فقط روی یاخته‌های آلوده اثر دارد.

(۲) اختصاصی - بیگانه‌خواری را افزایش می‌دهد.

(۳) غیراختصاصی - از لنفوسیت T ترشح نمی‌شود.

(۴) غیراختصاصی - در دفاع اختصاصی هم ترشح می‌شود.

تابش مستقیم نور خورشید موجب شده است تا در نتیجه تغییراتی که در ماده ژنتیکی یاخته‌های پوست رخ می‌دهد، چرخه یاخته‌ای در این سلول‌ها از کنترل خارج شود. کدام گزینه ویژگی تمامی لنفوسیت‌هایی است که به مقابله با این یاخته‌های جهش‌یافته می‌پردازند؟

(۱) از نوعی خاصیت ویژه آن‌ها جهت تولید واکسن استفاده می‌شود.

(۲) در دستگاه ایمنی جانوران واجد اسکلت بیرونی مشاهده می‌شوند.

(۳) در پس‌زدن بافت یا اندام پیوندزده شده به بدن نقش مهمی دارند.

(۴) دناي موجود در راکیزه می‌تواند مستقل از تقسیم یاخته، مضاعف شود.

در بیماری نقص ایمنی اکتسابی

(۱) ویروس HIV مستقیماً سبب مرگ می‌شود. (۲) لنفوسیت B تضعیف می‌شود.

(۳) کل دستگاه ایمنی تضعیف نمی‌شود. (۴) در دوره نهفته ویروس قابل شناسایی نیست.

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر در رابطه با انسان، صحیح است؟

"در نوعی بیماری که"

(۱) مصرف گلوتن باعث تخریب یاخته‌های پرز روده می‌شود، فرآیند جذب در روده به‌طور کامل متوقف می‌گردد.

(۲) با درون بینی و بافت‌برداری تشخیص داده می‌شود، قطعاً افزایش ترشح هورمون اریتروپویتین دور از انتظار است.

(۳) با کمبود ترشح کلریدریک‌اسید و تغییر میزان خون‌بهر همراه است، احتمال دفع پروتئین‌های هضم‌نشده افزایش می‌یابد.

(۴) به‌دنبال شیوه زندگی کم‌تحرک و افزایش نمایه توده بدنی بروز می‌کند، حمله یاخته‌های ایمنی به سلول‌های بدن دور از انتظار است.

نمی‌توان گفت

(۱) بعضی از ترشحات میکروب‌ها روی زیرنهنج اثر می‌گذارد.

(۲) قرمزی، تورم، گرما و درد در موضع آسیب نشانه التهاب است.

(۳) یاخته‌های ایمنی، پادگن‌های (آنتی‌ژن‌های) میکروب در سطح یاخته‌دارینه‌ای را در لایه درونی پوست شناسایی می‌کنند.

(۴) همه گویچه‌های سفید تراگذاری (دیپدز) دارند.

در ارتباط با دستگاه ایمنی بدن کدام یک از گزینه‌های زیر به درستی بیان شده است؟

- (۱) هر لنفوسیت آلوده به ویروس HIV، توانایی ترشح پرفورین و نابودی یاخته‌های سرطانی را دارد.
- (۲) هر لنفوسیت عمل‌کننده موجود در بدن فاقد توانایی تقسیم یاخته‌ای است.
- (۳) هر پادتن تولیدشده، شبیه گیرنده پادگنی یاخته سازنده خود است.
- (۴) هر اختلال دستگاه ایمنی به دلیل اختلالات ژنتیکی شکل می‌گیرد.

ترتیب مراحل فعال‌شدن پروتئین‌های مکمل و نابودکردن یاخته بیگانه کدام است؟

- (۱) ورود عامل میکروبی - فعال‌شدن یک پروتئین - ایجاد منفذ - مرگ یاخته بیگانه
- (۲) ورود عامل میکروبی - ترشح پادتن - فعال‌شدن پروتئین‌های مکمل - ایجاد منفذ
- (۳) ورود عامل میکروبی - ترشح پرفورین - فعال‌شدن پروتئین‌های مکمل - ایجاد منفذ
- (۴) ورود عامل میکروبی - فعال‌شدن پروتئین‌های مکمل - ایجاد ساختار حلقه‌مانند - کاهش بیگانه‌خواری (فاگوسیت)

ترشحات یاخته‌های بافت پوششی بدن انسان، نمی‌توانند موجب شوند.

- (۱) تخریب دیواره سلولی باکتری‌های خارج از خون
- (۲) تراگذاری ماکروفاژها از دیواره مویرگ‌های خونی
- (۳) ایجاد منافذ در غشاء میکروب‌های داخل خون
- (۴) تغییر قطر رگ‌های خون‌رسان به بافت‌ها

چه تعداد از یاخته‌های زیر در فرآیند التهاب نقش دارند؟

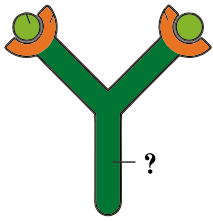
- (الف) ماستوسیت
- (ب) یاخته دیواره‌ای مویرگ
- (ج) مونوسیت
- (د) ائوزینوفیل
- (هـ) یاخته دارینه‌ای

- (۱) سه
- (۲) چهار
- (۳) پنج
- (۴) دو

در یک فرد بالغ، می‌تواند ناشی از افزایش باشد.

- (۱) تشدید علائم حساسیت - هورمون کورتیزول
- (۲) افزایش حجم هوای باقی‌مانده - نوراپی‌نفرین در خون
- (۳) کاهش برداشت کلسیم از استخوان - هورمون‌های تیروئیدی
- (۴) افزایش مواد معدنی کپسول بومن - فعالیت اعصاب هم‌حس (سمپاتیک)

"به طور معمول، عواملی که به بخش مشخص شده از مولکول پروتئینی مقابل متصل می‌شوند،"



- (۱) همه - در دومین خط از خطوط دفاعی بدن انسان بالغ، فعالیت خود را صورت می‌دهند.
- (۲) بعضی از - در نتیجه تراگذاری یاخته‌هایی با هسته دوقسمتی روی هم افتاده ایجاد می‌شوند.
- (۳) همه - می‌توانند در صورت ادامه حیات و مواجهه با عامل بیماری‌زا پروتئین دفاعی تولید کنند.
- (۴) بعضی از - در تشکیل بخشی از دیواره حبابک‌های بخش مبادله‌ای دستگاه تنفس شرکت می‌کنند.

کدام عبارت، به درستی بیان شده است؟

- (۱) در حالت معمول، درشت‌خوارها هیچ‌گاه در تماس با خون قرار نمی‌گیرند.
- (۲) در التهاب، ترشح هیستامین از ماستوسیت‌ها، فشار اسمزی خون را افزایش می‌دهد.
- (۳) هرچه دمای بدن در تب افزایش یابد، قدرت دفاع غیراختصاصی بدن نیز افزایش می‌یابد.
- (۴) در التهاب، درشت‌خوارهای حاضر در موضع، بدون تقسیم تعداد خود را افزایش می‌دهند.

یاخته کشنده طبیعی

- (۱) با ایجاد منفذ سبب مرگ یاخته می‌شود.
- (۲) مستقیماً سبب مرگ یاخته انگلی می‌شود.
- (۳) توسط اینترفرون یاخته‌آلوده به ویروس را نابود می‌کند.
- (۴) به طور غیراختصاصی در نابودسازی یاخته سرطانی نقش دارد.

در آزمایش مچنیکوف

- (۱) یاخته‌های آمیب در دفاع نقش داشتند.
- (۲) بیگانه‌خوارها (فاگوسیت) تنها به نابودسازی میکروب‌ها می‌پرداختند.
- (۳) بدن لارو قادر به شناسایی عامل بیگانه بود.
- (۴) او به مطالعه نخستین سطح دفاعی پرداخته بود.

چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

"در همه جانورانی که دارند، مشاهده می‌شود."

- (الف) طناب عصبی پشتی - تولید لنفوسیت‌ها در مغز استخوان
- (ب) لقاح داخلی - بیگانه‌خواری توسط یاخته‌های با حرکت مشابه آمیب
- (ج) گردش خون بسته - تولید پادتن توسط گروهی از یاخته‌های بافت پیوندی
- (د) پیچیده‌ترین شکل کلیه - اتصال پادگن‌ها به پادتن‌ها در محیط داخلی بدن

- | | |
|-------|-------|
| (۱) ۱ | (۲) ۲ |
| (۳) ۳ | (۴) ۴ |

کدام عبارت، فقط دربارهٔ بعضی از یاخته‌های خونی ساخته‌شده در مغز استخوان صادق است که با داشتن هسته‌ای گرد یا بیضی‌شکل در سیتوپلاسم بدون دانهٔ خود، فاقد توانایی عبور از نقاط واریسی چرخهٔ یاخته‌ای هستند؟

- (۱) به دنبال تقسیم مادهٔ ژنتیک در یاخته‌های بنیادی لنفوئیدی ساخته می‌شوند.
- (۲) قابلیت تراگذاری (دیپدز) و عبور از دیوارهٔ نازک مویرگ‌های خونی بدن را ندارند.
- (۳) با وارد کردن آنزیمی به یاخته‌های سرطانی، باعث مرگ برنامه‌ریزی‌شدهٔ این یاخته‌ها می‌شوند.
- (۴) بخشی از مولکول‌های ذخیره‌کنندهٔ اطلاعات وراثتی را در سیتوپلاسم بدون دانهٔ خود نگهداری می‌کنند.

کدام مورد مشخصهٔ مشترک همهٔ سلول‌های حاصل از تمایز لنفوسیت B را بیان می‌کند؟

- (۱) می‌توانند آنتی‌ژن‌های مختلف را از یکدیگر تشخیص دهند.
- (۲) توانایی تولید پروتئین مشابه گیرندهٔ پادگنی لنفوسیت را دارند.
- (۳) هستهٔ خود را در بخش مرکزی سیتوپلاسم یاخته سازماندهی نمی‌کنند.
- (۴) به منظور برقراری ایمنی اختصاصی طولانی‌مدت، به مدت زیادی در خون باقی می‌مانند.