

گفتار یک: نخستین خط دفاعی: ورود ممنوع

۱) کدام گزینه براساس نظریه میکروبی بیماری‌ها به درستی بیان شده است؟

- ۱) همه میکروب‌ها، بیماری‌زا هستند.
- ۲) همه بیماری‌ها، ناشی از میکروب‌ها هستند.
- ۳) برخی میکروب‌ها، عامل ایجاد بیماری نیستند.
- ۴) توانایی دفاع بدن انسان در برابر میکروب‌ها، تنها موجب عدم ابتلا به بیماری می‌شود.

۲) کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«لایه ای از پوست که است، می‌تواند»

- ۱) فاقد انشعابات رگ های خونی - در ساختار خود یاخته هایی با انشعابات سیتوپلاسمی فراوان داشته باشد.
 - ۲) حاوی ساختارهای غده‌ای دارای مجرا - سدی محکم و غیرقابل نفوذ را در برابر میکروب های بیماری زا ایجاد کند.
 - ۳) دارای یاخته های مرده فراوان - با تولید مواد اسیدی در نابودی میکروب های بیماری زا نقش داشته‌اشد.
 - ۴) حاوی رشته های پروتئینی درهم تابیده - با بافتی که دارای نقش ضربه گیری است تماس مستقیم داشته باشد.
- ۳) اپیدرم درم

- ۱) همانند- متعلق به یک نوع بافت از بدن می باشد که در جلوگیری از ورود میکروب‌ها به بدن نقش دارد.
- ۲) همانند- می‌تواند واجد شبکه ای از مویرگ های خونی جهت تبادل گازهای تنفسی با یاخته ها باشد.
- ۳) برخلاف- در تماس با میکروب‌هایی است که در رقابت برای کسب غذا بر میکروب‌های بیماری‌زا، پیروز می‌شوند.
- ۴) برخلاف- واجد یاخته‌هایی است که می‌توانند قسمت‌هایی از میکروب را در سطح خود قرار داده و به یاخته‌های ایمنی ارائه کنند.

۴) لایه‌ای از پوست در انسان که غده عرق می‌باشد

- ۱) درون آن قرار دارد، همواره دارای سیاهرگ‌هایی سطحی‌تر نسبت به سرخرگ‌ها
- ۲) درون آن قرار دارد، عملاً سدی محکم و غیر قابل نفوذ در برابر ورود میکروب‌ها به بدن
- ۳) محتویات خود را بر روی آن تخلیه می‌کند، در سطح خود واجد اسیدهای چرب ناسازگار با همه میکروب‌ها
- ۴) محتویات خود را بر روی آن تخلیه می‌کند، در ریزکیسه‌های بیرونی‌ترین لایه یاخته‌های خود، واجد آنزیم لیزوزیم

۵) کدام گزینه درباره همه غدد برون‌ریزی که در نخستین خط دفاعی بدن نقش دارند، درست است؟

- ۱) دارای یاخته‌هایی با فضایی بین یاخته‌ای اندکی هستند.
- ۲) ترشحات خود را تحت تأثیر مرکزی در ساقه مغز تنظیم می‌کنند.
- ۳) ترشحات خود را از طریق لوله‌هایی به بخش‌های درونی بدن هدایت می‌کنند.
- ۴) با تولید و ترشح نوعی آنزیم دفاعی در مقابله با باکتری‌های بیماری‌زا نقش دارند.

۶) لایه‌ای از پوست انسان که در سطح آن رقابت برای کسب غذا وجود دارد ... لایه‌ای از پوست که دارای رگ خونی است، دربرگیرنده نوعی ... است.

- ۱) همانند- مجرای هدایت‌کننده نوعی ترکیب دارای نمک به خارج از بدن
- ۲) برخلاف- بافت با یاخته‌های دارای فضای بین یاخته‌ای اندک
- ۳) برخلاف- گیرنده با قابلیت دریافت اثر محرک و تبدیل آن به پیام حسی
- ۴) همانند- دارای بافت پیوندی با رشته های پروتئینی به هم تابیده شده

۷) چند مورد، در ارتباط با همه یاخته‌های مؤثر در نخستین خط دفاعی بدن انسان درست است؟

الف) دارای فضای بین یاخته‌ای بسیار اندکی هستند.

ب) نمی‌توانند پیام‌های عصبی را تولید و هدایت نمایند.

ج) توانایی تولید و ذخیره مولکول‌های پرانرژی را دارند.

د) در اندامی قرار دارند که می‌تواند آنزیم لیزوزیم تولید کند.

۴) صفر

۳) ۳

۲) ۲

۱) ۱

گفتار دو: دومین خط دفاعی: واکنش سریع

۸) عبارت مناسب در مورد نوعی یاخته خونی که دارای هسته دوقسمتی روی هم افتاده و سیتوپلاسم با دانه‌های تیره دارد، کدام است؟

۱) می‌توانند پس از شناسایی آنتی‌ژن، به سرعت تکثیر شوند.

۲) می‌توانند پس از تغییر، به نوعی یاخته‌درشت‌خوار تبدیل شوند.

۳) می‌توانند باعث واکنش دستگاه ایمنی به عوامل بیگانه شود.

۴) در مواردی به کمک نوعی پلیمر خود، مرگ برنامه‌ریزی شده را در یاخته‌ای دیگر به راه می‌اندازند.

۹) در ارتباط با نحوه عملکرد یاخته کشنده طبیعی در ارتباط با مرگ برنامه‌ریزی شده، کدام مورد، همواره رخ می‌دهد؟

۱) تولید ریزکیسه‌های حاوی پرفورین‌ها قبل از ریزکیسه‌های حاوی آنزیم‌های القاکنده مرگ برنامه‌ریزی شده

۲) اثر بر فعالیت برخی کاتالیزورهای زیستی غیرفعال در یاخته هدف جهت گوارش اندامک‌ها

۳) افزایش تحرک یاخته‌های درشت‌خوار (ماکروفاژ) در محل شروع فعالیت یاخته کشنده طبیعی

۴) سوراخ کردن غشای یاخته سرطانی توسط پرفورین، پیش از ورود انواع آنزیم‌های القاکنده مرگ به یاخته

۱۰) چند مورد، عبارت زیر را به‌طور مناسب تکمیل می‌کند؟

«در دومین خط دفاعی بدن یک فرد بالغ، هر یاخته‌ای که ، برخلاف یاخته‌های»

الف) به نیروهای واکنش سریع تشبیه می‌شود - ترشح‌کننده هیپارین، سیتوپلاسم با دانه‌های روشن‌ریز دارد.

ب) اینترفرون نوع دو را ترشح می‌کند - ایمنی با مواد دفاعی کم، یاخته‌های بیگانه را با فاگوسیتوز، از بین می‌برد.

ج) توانایی القای مرگ برنامه‌ریزی شده را دارد - خونی ترشح‌کننده هیستامین در پاسخ به مواد حساسیت‌زا، از یاخته‌های بنیادی لنفوئیدی منشأ می‌گیرد.

د) از تغییر مونوسیت خارج شده از خون ایجاد می‌شود - مؤثر در مبارزه با انگل‌ها، قسمت‌هایی از میکروب را در سطح خود قرار می‌دهد.

۴) چهار

۳) سه

۲) د

۱) یک

۱۱) کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«آزمایش ایلیا مچنیکوف منجر به کشف گروهی از یاخته‌های دستگاه ایمنی شد؛ در بدن انسان، هر یاخته‌ای از این گروه که به‌طور حتم»

۱) حرکاتی شبیه تک یاخته آمیب انجام می‌دهد - از تغییر نوعی گویچه سفید خون ایجاد شده است.

۲) در نوعی اندام لنفی که خون سیاهرگی آن به کبد می‌رود، حضور دارد - فاقد توانایی انجام دیapedز است.

۳) قسمتی از میکروب را در سطح رشته‌های خود قرار داده و به گره لنفی می‌برد - نمی‌تواند یاخته‌های بیگانه را از خودی شناسایی کند.

۴) با ایجاد نوعی کیسه غشادار، ذرات بیگانه را به سیتوپلاسم خود وارد می‌کند - مولکولی آزاد می‌کند که افزایش آن می‌تواند در عملکرد پروتئین‌ها اختلال ایجاد کند.

۱۲) در دستگاه ایمنی بدن انسان، یکی از روش‌های دفاع، ترشح پروتئینی به نام اینترفرون است. چند مورد فقط در ارتباط با برخی از این پروتئین‌ها صحیح بیان شده است؟

- نقش در مقابله با یاخته‌های زنده واجد تغییرماندگار در ماده وراثتی در توده ملانوما
- وجود پیوندهای هیدروژنی بین گروه‌های R آمینواسیدها در ساختار دوم این پروتئین
- اثرگذاری در فعال‌سازی برخی یاخته‌های حاصل از تغییر مونسیت‌ها
- ایجاد منفذ در گروهی از یاخته‌های زنده خودی تغییر یافته

۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار

۱۳) در طی پاسخ التهابی ناشی از ورود باکتری، بلافاصله قبل از دیپدز توسط گروهی از گویچه‌های سفید، کدام پدیده رخ می‌دهد؟

- ۱) گروهی از یاخته‌های بیگانه‌خوار غیرخونی سالم بدن، هیستامین رها می‌کنند.
- ۲) برخی از یاخته‌های بیگانه‌خوار موجود در بافت، به تولید پیک شیمیایی مؤثر در نشت بیش‌تر خوناب می‌پردازند.
- ۳) برخی از یاخته‌های خونی به یاخته‌های مؤثر در دومین خط دفاعی تمایز پیدا می‌کنند.
- ۴) گروهی از پروتئین‌های مؤثر در دفاع اختصاصی بدن به غشای میکروب‌ها متصل می‌شوند.

۱۴) در بدن انسان سالم و بالغ از ویژگی‌های گروهی از بیگانه‌خوارها محسوب می‌شود که همگی

- ۱) قرارگرفتن در لایه مخاطی لوله گوارش - تحت تأثیر پیک شیمیایی ترشح شده از یاخته‌کشنده طبیعی نیستند.
- ۲) تمایز یافتن از بزرگترین گویچه‌های سفید - توانایی ایجاد زوائد سیتوپلاسمی غشادار متعدد در اطراف خود را دارند.
- ۳) داشتن گیرنده برای هورمون‌های تیروئیدی - تنها در خارج از خون، جهت انجام بیگانه‌خواری، مولکول ATP مصرف می‌کنند.
- ۴) کاهش فاگوسیتوز تحت اثر ترکیباتی مشابه کورتیزول - به کمک آنزیم‌های گوارشی، یاخته‌های مرده بافت‌ها را از بین می‌برند.

۱۵) کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در بدن انسان، غده حاوی بخش درون‌ریزی وجود ندارد که

- ۱) دارای ساختارهای خاص لوله‌مانندی به نام مجرا در درون خود باشد.
- ۲) پس از ساختن هورمون‌ها، یاخته‌های این غده، هورمون‌ها را به درون خون ترشح نکنند.
- ۳) با اثر مستقیم بر یاخته‌های ایمنی، دستگاه ایمنی بدن را تقویت کند.
- ۴) هورمون‌های خود را از یاخته‌هایی پراکنده به درون خون ترشح کند.

۱۶) با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«همه یاخته‌های خونی که دارند،

- ۱) دانه‌های روشنی در سیتوپلاسم - برخلاف همه یاخته‌های خاطره، در داخل مغز استخوان تمایز می‌یابند.
- ۲) دانه‌های تیره‌ای در سیتوپلاسم - برخلاف همه یاخته‌های بیگانه‌خوار، می‌توانند باعث افزایش نفوذپذیری رگ‌ها شوند.
- ۳) هسته دو قسمتی - همانند بعضی از یاخته‌های مؤثر در پاسخ ایمنی ثانویه، باعث خنثی‌سازی میکروب‌ها می‌شوند.
- ۴) هسته چند (بیش از دو) قسمتی - همانند بعضی از یاخته‌های تولیدکننده اینترفرون نوع دو، در دفاع غیراختصاصی شرکت می‌کنند.

«در انسان به هنگام التهاب، یاخته‌هایی که با تولید پیک‌های شیمیایی، گویچه‌های سفید را به موضع آسیب هدایت می‌کنند،»

- ۱) بعضی از - عوامل بیگانه را براساس ویژگی‌های عمومی آن‌ها شناسایی می‌کنند.
 - ۲) همه - مولکول‌های زیستی متشکل از آمینواسیدها را در بخش‌هایی از ساختار خود می‌سازند.
 - ۳) بعضی از - از طریق گیرنده‌های متنوع دفاع اختصاصی خود به یاخته‌های هدف متصل می‌گردند.
 - ۴) همه - می‌توانند در صورت ادامه حیات و هنگام مواجهه با عوامل بیماری‌زا پروتئین دفاعی بسازند.
- ۱۸) چند مورد، درباره فرایند پاسخ التهابی در دومین خط دفاعی بدن انسان، به طور نادرست بیان شده است؟

- الف - پیک شیمیایی رها شده از نخستین یاخته‌هایی که وارد عمل می‌شوند، به جریان خون وارد می‌شود.
- ب - همراه با نوعی مرگ یاخته ای اتفاق می‌افتد که با ایجاد آسیب در ساختار غشای یاخته ای همراه است.
- ج - بزرگترین بیگانه خوار موجود در بافت آسیب دیده، دارای گیرنده‌هایی برای انواعی از پیک‌های شیمیایی است.
- د - فقط در پی ورود نوعی عامل بیگانه به بدن انسان رخ می‌دهد و باعث تسریع در بهبود آسیب بافت می‌شود.

۱ (۱)
۲ (۲)
۳ (۳)
۴ (۴)

۱۹) کدام گزینه در ارتباط با موارد زیر، صحیح است؟

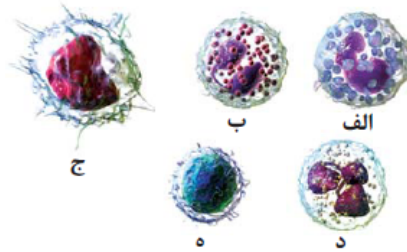
«در بدن انسان بالغ، هر یاخته دستگاه ایمنی به طور حتم»

- الف) که هیستامین ترشح می‌کند، برخلاف یاخته دارینه ای - برای نوعی پیک شیمیایی تنظیم کننده تجزیه گلوکز گیرنده دارد.
- ب) با هسته دمبلی، همانند یاخته ای با هسته دو قسمتی روی هم افتاده - برای خروج از خون باید از یک لایه بافت سنگفرشی عبور کند.
- ج) که از تغییر مونوسیت ها در خارج از خون حاصل می‌شود، برخلاف یاخته کشنده طبیعی - ژن اینترفرون نوع دو را ندارد.
- د) شبیه نیرو های واکنش سریع عمل می‌کند، همانند مگا کاریو سیت ها - از یاخته های بنیادی میلو ئیدی منشأ می‌گیرد.

- ۱) تعداد مواردی که جمله بالا را به درستی تکمیل می‌کند با تعداد انواع اینترفرون ها برابر است.
- ۲) تعداد مواردی که جمله بالا را به نادرستی تکمیل می‌کند با تعداد هسته های نوتروفیل برابر است.
- ۳) تعداد مواردی که جمله بالا را به درستی تکمیل می‌کند با تعداد انواع بیگانه خوارهایی که در بافت ها دیده می‌شوند برابر است.
- ۴) تعداد مواردی که جمله بالا را به نادرستی تکمیل می‌کند با تعداد جایگاه های اتصال پادتن به پاد گن برابر نیست.

۲۰) کدام گزینه با توجه به شکل داده شده، عبارت داده شده را به درستی کامل می کند؟

«یاخته برخلاف یاخته»



- ۱) ب - د، در سیتوپلاسم خود دانه های درشت دارد و بیگانه ها را براساس ویژگی های عمومی شناسایی می کند.
- ۲) ج - ه، پس از خروج از مویرگ پیوسته با دیاپدز و ایجاد تغییرات در آن، دیگر گویچه سفید محسوب نمی شود.
- ۳) ه - الف، هسته تکی گرد یا بیضی دارد و در واکنش های عمومی اما سریع نسبت به محرک های بیگانه فاقد نقش است.
- ۴) الف - ب، ترشحاتی مشابه ماستوسیت ها دارد که پس از ترشح، همواره سبب افزایش فشار خون در آن بخش بدن می شوند.

۲۱) چند مورد، جمله زیر را به طور نادریست تکمیل می کند؟

«در بدن انسان سالم و بالغ، یاخته هایی یافت می شوند که دارای رشته های سیتوپلاسمی آکسون و دندریت می باشند. این یاخته ها، فقط»

- الف) دارای گیرنده های پروتئینی برای مولکول های شیمیایی ناقل عصبی می باشند.
- ب) تحت تأثیر رشته های عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک، ترشح غدد را تحریک می کنند.
- ج) توانایی تولید یک نوع پیک شیمیایی خاص را توسط اندامک های درون جسم یاخته ای دارند.
- د) توانایی عبور یون های سدیم و پتاسیم از عرض غشای یاخته را جهت حفظ هم ایستایی خود دارند.

۱) (۱) ۲) (۲) ۳) (۳) ۴) (۴)

۲۲) در رابطه با همه یاخته هایی از دستگاه ایمنی یک فرد بالغ که در بخش هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباطند به فراوانی یافت می شوند، کدام مورد یا موارد صحیح است؟

- الف) با خون فرد، فاقد هرگونه ارتباط خواهند بود.
- ب) در افزایش فعالیت گویچه های سفید نقش دارند.
- ج) در پاکسازی بافت ها از یاخته های مرده بدن، نقش دارند.
- د) قسمت هایی از میکروب وارد شده به بدن را در سطح خود قرار می دهند.

۱) فقط «ب» ۲) فقط «ج» ۳) «الف» و «ب» ۴) «ج» و «د»

۲۳) به دنبال ترشح اینترفرون نوع ۲، گروهی از یاخته های ایمنی فعال می شوند. کدام گزینه درباره این یاخته ها به نادریستی بیان شده است؟

- ۱) همانند یاخته ای که می تواند در فعال کردن یاخته های ایمنی مستقر در نوعی گره لنفی مؤثر باشد، درون اندام پوست انسان یافت می شوند.
- ۲) همانند یاخته مؤثر در هدایت بیشتر گویچه های سفید به موضع آسیب، توانایی ادغام محتویات چندین کافنده تن با محتویات ریزکیسه ها را دارند.
- ۳) برخلاف یاخته سازنده پرفورین در دومین خط دفاعی، می توانند یاخته هدف خود را به صورت کیسه های غشادار کوچک بیگانه خواری کنند.
- ۴) برخلاف یاخته ای که در پاسخ به مواد حساسیت زا، دانه های حاوی هیالین ترشح می کند، نمی توانند نوعی ماده مؤثر بر تغییر قطر نوعی سرخرگ تولید کنند.

۲۴) چه تعداد از موارد زیر ویژگی مشترک همه بیگانه‌خوارها می باشد؟

الف) تراگذاری

ب) توانایی ترشح مواد دفاعی

ج) حضور در نوعی بافت

د) حمل مواد دفاعی فراوان

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۵) کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به‌طور طبیعی در دستگاه ایمنی انسان، یاخته‌های توانایی را دارند؛ اما قادر به نیستند.»

۱) درشت‌خوار- پاکسازی یاخته‌های مرده- عبور از دیواره مویرگ‌های خونی

۲) دارای هسته چندقسمتی- تولید مواد دفاعی - بیگانه‌خواری

۳) دارینه‌ای- فعال کردن یاخته‌های ایمنی- ورود به رگ‌ها

۴) منشأ درشت‌خوارها- بیگانه‌خواری دائمی در حبابک‌ها- ترشح هیستامین

۲۶) در رابطه با هر نوع اینترفرون تولید شده در بدن انسان، کدام گزینه صحیح است؟

الف) فقط در واکنش‌های ایمنی عمومی اما سریع بدن شرکت دارند.

ب) توسط یاخته‌ای ترشح می‌شود که تنها در دومین خط دفاعی شرکت دارد.

ج) تنها بر یاخته‌های سالم مجاور یاخته ترشح کننده اینترفرون اثر می‌کند.

د) می‌تواند در مبارزه علیه یاخته‌های خونی تغییر یافته نقش داشته باشد.

۱) تعداد موارد صحیح با تعداد بخش‌های سازنده غده‌ای که تقریباً به اندازه یک نخود است، برابر می‌باشد.

۲) تعداد موارد غلط با تعداد سیناپس‌های تحریکی در ماده خاکستری نخاع در انعکاس عقب کشیدن دست، برابر می‌باشد.

۳) تعداد موارد صحیح با تعداد غده های ترشح کننده هورمون مؤثر در افزایش کلسیم خوناب انسان، برابر می‌باشد.

۴) تعداد موارد غلط با تعداد قسمت‌های هسته نوعی گویچه سفید که سیتوپلاسمی با دانه‌های تیره دارد، برابر می‌باشد.

۲۷) چند مورد برای تکمیل عبارت زیر، نادرست است؟

«در دومین خط دفاعی بدن، همه یاخته‌هایی که به نوعی در مقابله با یاخته‌های خودی تغییر یافته نقش دارند، از نظر با یکدیگر شباهت دارند.»

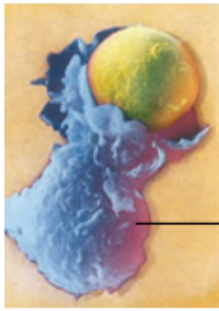
الف) توانایی افزایش فعالیت درشت‌خوارها با ترشح مواد پروتئینی

ب) الزام اتصال به یاخته تغییر یافته برای انجام نقش دفاعی خود

ج) توانایی افزایش مقاومت یاخته‌های سالم در برابر یاخته‌های تغییر یافته

د) الزام به فعال‌سازی گروهی از پروتئین‌های دفاعی محلول در خوناب

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)



(۲۸) با توجه به یاخته مشخص شده در شکل مقابل، کدام گزینه تکمیل کننده عبارت زیر است؟

«می‌توان گفت که این یاخته از نظر با نوعی دارد.»

- (۱) عدم توانایی تنظیم موضعی جریان خون با ساخت هیستامین- گویچه سفید ترشح کننده آنزیم پرفورین، شباهت
- (۲) داشتن آنزیم های گوارشی در سیتوپلاسم خود- بیگانه خوار افزایش دهنده خروج پروتئین های دفاعی از خون ، شباهت
- (۳) پاکسازی گویچه های قرمز مرده در کبد و تیموس- گویچه سفید تشبیه شده به نیروی واکنش سریع ایمنی، تفاوت
- (۴) امکان تشکیل در طی تقسیم مونسیت در بافت- بیگانه خوار دارای قسمت هایی از میکروب در سطح خود، تفاوت

(۲۹) کدام موارد، عبارت زیر را به درستی، تکمیل می کنند؟

«هر یاخته مؤثر در ایمنی غیراختصاصی که می‌تواند»

- (الف) در یاخته های آلوده به ویروس، موجب شروع مرگ برنامه ریزی شده می‌شود- فعالیت بیگانه خوارهای بافتی را افزایش دهد.
- (ب) در بافت های بدن، به بیگانه خواری می پردازد- به دنبال تغییر شکل از شکاف های بین یاخته های دیواره مویرگ خونی عبور کند.
- (ج) به فراوانی در بخش های مرتبط با محیط بیرون یافت می‌شود- به دنبال استفاده از آنزیم های لیزوزومی، عوامل بیگانه را نابود کند.
- (د) هسته حداقل دو قسمتی و دانه های روشن در سیتوپلاسم خود دارد- در از بین بردن یاخته های انگل در خون یا بافت، نقش اصلی را داشته باشد.

(۲) «الف» و «ج»

(۴) «ب» و «ج»

(۱) «ب» و «د»

(۳) «الف» و «د»

(۳۰) کدام گزینه، درباره همه یاخته های بیگانه خوار موجود در ساختار پوست انسان، صحیح است؟

- (۱) به کمک درون بری، تنها میکروب های موجود در بدن را از بین می برند.
 - (۲) برخلاف لنفوسیت ها، امکان مشاهده آن ها درون رگ های لنفی وجود ندارد.
 - (۳) در شرایطی امکان ترشح نوعی پیک شیمیایی را دارند که بر فعالیت پروتئین ها مؤثر است.
 - (۴) توانایی قرار دادن بخشی از میکروب در سطح خود و ارائه آن به یاخته های ایمنی را دارند.
- (۳۱) چند مورد زیر برای تکمیل جمله مقابل نامناسب است؟ «پروتئین هایی که در خط دوم دفاعی بدن نقش دارند، همگی می‌شوند.»

(الف) پس از ورود عامل بیماری زا به بدن، تولید و ترشح

(ب) توسط یاخته های تخصص یافته ایمنی بدن، تولید

(ج) با آسیب زدن به عوامل بیماری زا، سبب مرگ آنها

(د) پس از ترشح، در کل محیط داخلی بدن پخش

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

(۳۱) در انسان، چند مورد، ویژگی مشترک گویچه‌های سفیدی است که فاقد توانایی تشخیص عوامل غیرخودی به طور اختصاصی هستند؟

(الف) با عبور از دیواره مویرگ‌ها، از خون خارج می‌شوند.

(ب) در بخش مرکزی خود، یک هسته دو یا چند قسمتی دارند.

(ج) در میان‌یاخته (سیتوپلاسم) خود، دانه‌هایی ریز یا درشت دارند.

(د) از تقسیم یاخته‌های بنیادی میلوئیدی در مغز استخوان ایجاد می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

(۳۲) هر نوع پیک شیمیایی ترشح شده از یاخته های سالم دستگاه ایمنی بدن انسان سالم و بالغ در دفاع غیراختصاصی،
۱) وارد ماده زمینه ای بافت پیوندی خون می شود.

۲) برای اثر بر یاخته هدف، پس از ساخته شدن، از غشای یاخته ای عبور می کند.

۳) نوعی پیک شیمیایی دوربرد محسوب می شود.

۴) قطعاً در مبارزه با یاخته های سرطانی نقش دارد.

(۳۴) چند مورد، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟

«یاخته کشنده طبیعی توانایی ترشح انواعی از پروتئین‌های دفاعی را دارد. گروهی از این پروتئین‌های دفاعی که درون یک ریزکیسه مشترک قرار می‌گیرند و سپس ترشح می‌شوند، از نظر به یکدیگر شباهت و از نظر با یکدیگر تفاوت دارند.»

* حضور در خط دفاعی با کندترین پاسخ ایمنی - تشکیل منفذ در غشا

* توانایی ترشح شدن توسط لنفوسیت T کشنده - داشتن الگوهایی از پیوند هیدروژنی

* ترتیب قرارگیری و نوع آمینواسیدهای سازنده - عدم حضور دائمی در خوناب

* ساخته شدن در پی فعالیت آنزیم‌های سازنده خود - تولید مولکول آب به هنگام ساخته شدن

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

(۳۵) کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

« در انسان، یاخته‌هایی که با تولید اینترفرون نوع دو در فعال‌سازی نوعی بیگانه‌خوار نقش دارند، »

۱) همه - در مبارزه علیه یاخته‌هایی که چرخه یاخته‌ای آن‌ها از کنترل خارج شده است، نقش دارند.

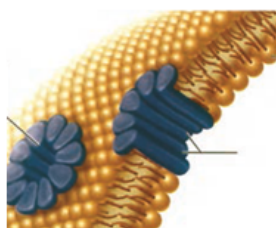
۲) بعضی از - عوامل بیگانه وارد شده به بدن را فقط بر اساس ویژگی‌های عمومی آن‌ها شناسایی می‌کنند.

۳) همه - می‌توانند در صورت ادامه حیات و هنگام مواجهه با عوامل بیماری‌زای ویروسی، پروتئین دفاعی بسازند.

۴) بعضی از - فاقد هر گونه گیرنده پروتئینی اختصاصی در بخش‌هایی از ساختار خود می‌باشند.

(۳۶) کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«پروتئین‌های دفاعی نشان داده شده در شکل مقابل، پرفورین و آنزیم ترشح شده از یاخته کشنده طبیعی می‌توانند»



۱) برخلاف - توسط مولکول‌هایی فعال شوند که از آمینواسید ساخته شده اند.

۲) همانند - در نهایت میزان فاگوسیتوز درشت خوارهای بافتی را افزایش دهند.

۳) برخلاف - با فسفولیپیدهای موجود در ساختار غشا در تماس قرار بگیرند.

۴) همانند - در نهایت سبب مرگ یاخته‌های زنده می‌شوند.

(۳۷) در بدن انسان بالغ، هر یاخته‌ای که از تغییر شکل مونوسیت ایجاد شود،

- ۱) توانایی عبور از دیواره مویرگ های بدن انسان را ندارد.
 - ۲) می تواند فعالیت بیگانه‌خواری عوامل بیگانه را در خارج از خون انجام دهد.
 - ۳) تنها در بخشی از بدن یافت می‌شود که با محیط بیرون در ارتباط است.
 - ۴) در کبد و طحال پاکسازی بیشترین یاخته های خونی را انجام می دهد.
- (۳۸) چند مورد، مشخصه همه موادی است که در دومین خط دفاعی بدن انسان و در پاسخ به عوامل خارجی موجود در بدن ترشح می‌شوند؟

- الف) توسط یاخته هایی تولید می شوند که در مواجهه با ویروس می توانند پیک شیمیایی تولید کنند.
- ب) بر فعالیت مولکول‌هایی مؤثر هستند که توسط ریبوزوم های یاخته تولید می شوند.
- ج) پس از عبور از دیواره مویرگ‌ها، قطعاً به جریان خون یا لنف وارد می‌شوند.
- د) توانایی تشکیل ساختار حلقه مانند در غشای یاخته مهاجم را دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

(۳۹) چند مورد جمله زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

- « هر یاخته بیگانه‌خوار موجود در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباطاند، »
- الف) با تولید ماده آلی می‌تواند سبب افزایش جریان خون و نفوذپذیری رگ‌ها شود.
- ب) از تغییر گویچه‌های سفید بدون دانه با منشأ میلوئیدی به‌وجود می‌آید.
- ج) در از بین بردن میکروب‌ها، یاخته‌های مرده و بقایای بافت‌ها نقش دارد.
- د) با قرار دادن بخش‌هایی از میکروب در سطح خود یاخته‌های ایمنی را فعال می‌کند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

(۴۰) چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

- « در هر جانوری که در بدن آن مشاهده می‌شود، قطعاً »
- الف) اسکلت درونی غضروفی - خون روشن یک‌بار از حفرات قلب عبور می‌کند.
- ب) یاخته‌های بیگانه‌خوار - مویرگ‌هایی به تبادل مواد با یاخته‌ها می‌پردازند.
- ج) مایع همولنف - همولنف از طریق منافذ دریچه دار به قلب ها باز می‌گردد.
- د) مغز و طناب عصبی پشتی - دو سرخرگ خون را از قلب خارج می‌کنند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

(۴۱) به‌طور معمول در انسان، با اتصال یاخته کشنده طبیعی به یاخته سرطانی، کدام اتفاق زیرتر رخ می‌دهد؟

- ۱) ایجاد منافذی در غشای یاخته سرطانی توسط پروتئین پرفورین
 - ۲) عبور آنزیم مؤثر در القای مرگ برنامه‌ریزی شده از غشای یاخته سرطانی
 - ۳) برون‌رانی کیسه‌های غشایی حاوی پرفورین و انواعی از آنزیم در یاخته کشنده طبیعی
 - ۴) اجرای مرگ برنامه‌ریزی‌شده یاخته سرطانی با بیگانه‌خواری توسط درشت‌خوار
- (۴۲) کدام گزینه درباره هر یاخته‌ای در پاسخ التهابی که با تولید پیک‌های شیمیایی در فراخواندن گویچه‌های سفید خون نقش دارد، درست است؟

- ۱) از تغییر شکل گروهی از گویچه‌های سفید، درون بافت‌ها ایجاد می‌شوند.
- ۲) تحت تأثیر پروتئین های اینترفرون نوع دو ، فعال می‌شوند.
- ۳) در طی حیات، DNA هسته‌ای خود را دوبرابر می‌کنند.
- ۴) تحت تأثیر نوع پیک شیمیایی قرار دارند.

(۴۳) چند مورد درباره هر یاخته سفید خونی دانه‌دار که مواد دفاعی زیادی حمل نمی‌کند و چابک می‌باشد، صحیح است؟

الف - اندازه بزرگتری نسبت به یاخته‌های اصلی ایمنی بدن انسان دارد.

ب - برای تولید شدن در مغز استخوان، نیازمند وجود ویتامین B_{12} می‌باشد.

ج - برای عبور از دیواره مویرگ‌های خونی، شکل سلول و هسته خود را تغییر می‌دهد.

د - در هسته‌های چند قسمتی خود، دارای ژن(های) لازم برای ساخت پرفورین می‌باشد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

(۴۴) در انسان، کدام گزینه ویژگی نخستین یاخته‌های دفاعی است که به منظور دادن پاسخ التهابی مناسب به عفونت‌های روده وارد عمل می‌شوند و توانایی تراگذاری و ترشح هیستامین را ندارند؟

۱) در گره‌های لنفاوی قرار دارند. ۲) مرحله بلوغ نهایی خود را در خون طی نموده‌اند.

۳) در تولید برخی از پروتئین‌های دفاع غیراختصاصی ۴) می‌توانند یک نوع میکروب خاص را از سایر بدن نقش دارند. میکروب‌ها شناسایی نمایند.

(۴۵) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«ممکن نیست اینترفرونی که در مبارزه با سرطان نقش مهمی دارد . . . اینترفرونی که در مبارزه با بیماری‌های ویروسی به طور مستقیم نقش دارد، . . .»

۱) همانند - بر یاخته‌های سالم و غیرآلوده اثرگذار باشد. ۲) همانند - در نوعی یاخته آلوده به ویروس ساخته و ترشح شود.

۳) همانند - بر نوعی یاخته ایمنی خط دوم دفاعی ۴) برخلاف - در نوعی بیگانه‌خوار ساخته و ترشح شود. اثرگذار باشد.

(۴۶) کدام گزینه در رابطه با گروهی از یاخته‌های سفید خونی که دارای هسته چند قسمتی و میان یاخته‌ای با دانه‌های روشن و ریز است، نادرست است؟

۱) دارای مواد دفاعی در میان یاخته خود می‌باشند و چابک هستند.

۲) در طی پاسخ التهابی می‌توانند تحت تأثیر پیک‌های شیمیایی کوتاه برد قرار بگیرند.

۳) برای تولید شدن در مغز استخوان نیازمند وجود ویتامین‌های فولیک اسید و B_{12} می‌باشند.

۴) همواره به کمک پدیده تراگذاری و با تغییر شکل از دیواره مویرگ‌های خونی بدن انسان عبور می‌کنند.

(۴۷) چند مورد، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟

«در بدن انسان، هر پیک شیمیایی دوربرد برخلاف هر پیک شیمیایی کوتاه‌برد»

* فاقد گیرنده اختصاصی در یاخته‌های عصبی مغز و نخاع است.

* از یاخته تولیدکننده در نهایت به جریان خون وارد می‌شود.

* توسط یاخته‌های پوششی درون‌ریز در اندام‌ها ترشح می‌شود.

* در بروز پاسخ مناسب نسبت به محرک‌های درونی و بیرونی نقش دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

(۴۸) به طور معمول، در پی افزایش غیرطبیعی ترشح هورمون(های) آزادکننده از هیپوتالاموس به صورت طولانی در بدن پسر ۳۵ ساله، کدام اتفاق می‌تواند روی دهد؟

- (۱) کاهش توانایی نایزک‌ها برای انتقال هوا درون دستگاه تنفسی، به دلیل انقباض عضلات صاف دیواره آن‌ها
- (۲) کاهش غلظت یون سدیم موجود در ادرار دفع شده به دنبال کاهش میزان تراوش آن به درون کپسول بومن
- (۳) افزایش رشد طولی استخوان ران به دنبال افزایش فعالیت استخوان‌سازی صفحه‌های رشد غضروفی موجود در استخوان
- (۴) افزایش ترشح هورمون‌های جنسی مردانه و زنانه به همراه کاهش میزان دیاپدز نیروهای واکنش سریع دستگاه ایمنی

(۴۹) کدام مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

« . . . جزو اثرات اولین ماده‌ای که در جریان پاسخ التهابی از یاخته‌های دفاعی آسیب دیده بدن آزاد می‌شود، . . . »

- (۱) افزایش دما و قرمزتر شدن موضع التهاب - نیست. (۲) فراخواندن گویچه‌های سفید به ناحیه آسیب دیده - است.
- (۳) تورم و افزایش حجم مایع بین سلولی در ناحیه (۴) افزایش میزان جریان خون و کاهش فشار خون آسیب دیده - نیست. موضع آسیب دیده - است.

(۵۰) به طور معمول در انسان بالغ، پروتئین‌های مکمل

- (۱) برخلاف اینترفرون، در دومین خط دفاعی بدن شرکت (۲) همانند پرفورین، باعث تولید منافذی در غشای دارند. میکروب‌ها می‌شوند.
- (۳) همانند پادتن‌ها، می‌توانند با فسفولیپیدهای غشا (۴) برخلاف لیزوزیم، در خون به صورت فعال در گردش در تماس باشند. هستند.

(۵۱) در خطوط دفاع غیراختصاصی بدن زن سالم ۳۰ ساله‌ای،

- (۱) برخی گویچه‌های سفید می‌توانند با میکروب‌های (۲) پروتئین‌های آنزیمی در مبارزه با باکتری‌ها نقش بیماری‌زا مبارزه کنند. دارند.
- (۳) در پاسخ به ورود میکروب، نوعی پروتئین ترشح (۴) ماده مخاطی مانع نفوذ میکروب به سطوح زیرین می‌می‌شود. می‌شود.

(۵۲) هر نوع پیک شیمیایی ترشح شده از یاخته‌های سالم دستگاه ایمنی بدن انسان سالم و بالغ،

- (۱) وارد ماده زمینه ای بافت پیوندی خون می‌شود. (۲) برای اثر بر روی یاخته هدف از غشای یاخته ای عبور می‌کند.
- (۳) نوعی پیک شیمیایی دوربرد محسوب می‌شود. (۴) قطعاً در مبارزه با یاخته‌های سرطانی نقش دارد.

(۵۳) در انسان، کدام گزینه ویژگی نوعی از یاخته‌های دفاعی را نشان می‌دهد که فقط در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباطاند، به فراوانی یافت می‌شود و از تغییر مونسیت‌های خون ایجاد شده است؟

- (۱) در از بین بردن یاخته‌های مرده بافت‌ها نقش دارند.
- (۲) مرحله بلوغ نهایی خود را در تیموس طی نموده‌اند.
- (۳) موجب افزایش نفوذپذیری رگ‌ها طی التهاب می‌شوند.
- (۴) بخش‌های آنتی‌ژنی را درون گره لنفی به لنفوسیت ارائه می‌کنند.

(۵۴) کدام عبارت درباره پروتئین‌های مؤثر در خط دوم دفاعی بدن نادرست می‌باشد؟

- (۱) امکان دارد یاخته‌های تولیدکننده اینترفرون نوع II، اینترفرون نوع I را هم بتوانند تولید کنند.
- (۲) امکان ندارد اینترفرون نوع I، با ایجاد منفذ در غشای باکتری‌ها، موجب مرگ این یاخته‌ها شود.
- (۳) امکان ندارد در اثر فعال شدن پروتئین‌های مکمل، مستقیماً غشای یاخته‌های بدن انسان دچار آسیب شوند.
- (۴) امکان ندارد که پروتئین‌های مکمل در خارج از خوناب، توانایی فعال شدن و مبارزه با میکروب‌ها را داشته باشند.

۵۵) به طور معمول در دومین خط ایمنی بدن انسان می‌تواند

- ۱) گویچه سفید با هسته‌های دُمبلی - محتویات دانه‌های خود را روی لارو یک انگل بریزد.
- ۲) نوعی پروتئین محلول در خون - به کمک سایر پروتئین‌ها بیگانه‌خواری میکروب را تسهیل کند.
- ۳) هر یاخته مشابه با سلول کشف شده در آزمایش مچنیکوف - به منظور عبور از دیواره مویرگ‌های خونی تغییر شکل پیدا کند.
- ۴) نوعی لنفوسیت موثر در ایمنی غیراختصاصی - با ترشح انواعی از آنزیم‌ها، باعث مرگ برنامه‌ریزی شده در یاخته شود.

۵۶) پیک‌های شیمیایی تولید شده توسط یاخته‌های دارای غشای پایه در سطح زیرین خود، همگی

- ۱) توسط یاخته‌های دستگاه درون ریز بدن انسان تولید می‌شوند.
- ۲) پیک‌های دوربرد هستند که از طریق خون به یاخته هدف خود می‌رسند.
- ۳) به دنبال پیروی از دستورات دمای درون یاخته‌های سازنده خود، تولید شده‌اند.
- ۴) تحت کنترل بخش‌هایی از دستگاه درون ریز و دستگاه عصبی، به خارج یاخته، ترشح می‌شوند.

۵۷) در روند پاسخ التهابی، پس از تراگذری بیگانه خوارها،

- ۱) بیگانه خواری و از بین بردن میکروب‌ها در محل آسیب بافتی آغاز می‌شود.
- ۲) خروج خوناب بیشتر به واسطه ی آزادسازی مولکول‌های هیستامین آغاز می‌شود.
- ۳) بیگانه‌خوارهای بافتی و یاخته‌های مویرگی، شروع به ترشح پیک‌های شیمیایی می‌کنند.
- ۴) گروهی از یاخته‌های ایمنی موجود در محل التهاب به یاخته‌های دیگری تغییر می‌کنند.

۵۸) کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) هر پروتئین دفاعی بدن که ساختار حلقه ای تشکیل می‌دهد، به صورت محلول درون خون وجود دارد.
- ۲) هر هورمون مترشح از غده تیروئید می‌تواند بر فعالیت یاخته‌های ماهیچه ای اسکلتی موثر باشد.
- ۳) در بدن انسان، در حالت طبیعی مولکول میوگلوبین برخلاف مولکول هموگلوبین در خوناب دیده نمی‌شود.
- ۴) با افزایش انسولین به دنبال افزایش قند خون، میزان گلیکوژن ذخیره شده در همه ی یاخته‌های زنده ی بدن انسان افزایش می‌یابد.

۵۹) چند مورد، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند ؟



«در انسان سالم هر یاخته خونی که از بین یاخته‌های پوششی مویرگ‌های خونی عبور می‌کند،»

الف) از تقسیم یاخته‌های بنیادی موجود در مغز استخوان تولید شده است.

ب) طی فرایندی مشابه شکل مقابل، از رگ عبور می‌کند و وارد بافت می‌شود.

ج) تحت تأثیر برخی مواد شیمیایی مترشح از بیگانه‌خوارهای بافتی قرار می‌گیرد.

د) دارای یک هسته می‌باشد که درون آن اطلاعات لازم برای رشد و نمو یاخته را ذخیره کرده است.

۲ (۲)

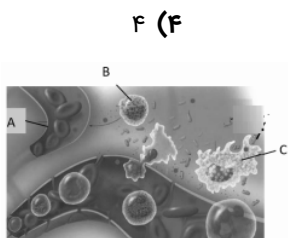
۴ (۴)

۱ (۱)

۳ (۳)

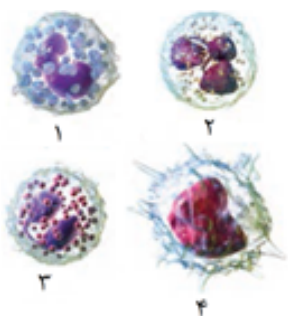
۶۰) چند مورد از عبارات زیر، ویژگی نخستین یاخته‌های دفاعی را نشان می‌دهد که به منظور ایجاد پاسخ التهابی، از فضای بین یاخته‌های سنگفرشی دیواره‌ی مویرگ‌های خونی عبور می‌کند؟

- می‌توانند در شرایطی نوعی پروتئین دفاعی غیر اختصاصی تولید کنند.
- دارای هسته‌های متصل به هم و دانه‌های ریز روشن در میان یاخته‌ی خود هستند.
- انرژی فرآیندهای یاخته‌ای خود را از مولکول ATP حاصل از تنفس یاخته‌ای به‌دست می‌آورند.
- در خطوط دفاع غیراختصاصی، قابلیت دادن پاسخ‌های سریع و عمومی به عوامل بیگانه را دارند.



۱ (۱) کدام گزینه در مورد شکل مقابل که نشان‌دهنده‌ی مراحل التهاب است، نادرست بیان شده‌است؟

- ۱) بر غشای باکتری‌ها موادی متصل می‌شوند که در نهایت سبب تسهیل فعالیت یاخته C می‌شوند.
- ۲) یاخته‌های دیواره A همانند یاخته‌های C می‌توانند پیک‌های شیمیایی ترشح کنند.
- ۳) ماده مترشح از یاخته B می‌تواند با اثر بر یاخته‌های دیواره A باعث افزایش تراگذاری شود.
- ۴) یاخته C از تغییر نوعی یاخته خونی با هسته گرد و میان یاخته بدون دانه به‌وجود می‌آید.



۶۲) کدام گزینه در ارتباط با یاخته‌های شکل مقابل، نادرست است؟

- «به طور معمول، یاخته شماره یاخته شماره»
- ۱) ۳، برخلاف- ۴، فاقد توانایی بیگانه‌خواری عوامل بیماری‌زا می‌باشد.
 - ۲) ۱، برخلاف- ۳، در پی تقسیمات یاخته‌های بنیادی میلوئیدی تولید می‌شود.
 - ۳) ۲، همانند- ۱، اطلاعات ژنی خود را درون یک هسته جای داده است.
 - ۴) ۴، همانند- ۲، می‌تواند با عبور از منافذ مویرگ، به بافت غیر خونی وارد شود.

گفتار سه: سومین خط دفاعی: دفاع اختصاصی

۶۳) در پی نخستین تزریق نوعی واکسن تهیه شده با مهندسی ژنتیک، گروهی از یاخته‌های ایمنی اختصاصی پس از دریافت آنتی ژن از گروهی یاخته‌های ایمنی، تقسیم می‌شوند و انواعی از یاخته‌ها را ایجاد می‌کنند. کدام گزینه، درباره همه این یاخته‌های حاصل از تقسیم، صحیح است؟

- ۱) در سطح خارجی غشای یاخته‌ای دارای گیرنده‌های آنتی‌ژنی اختصاصی هستند.
- ۲) در هسته مرکزی آن‌ها اطلاعات لازم برای ساخت پادتن‌ها در مولکول‌های DNA قرار دارد.
- ۳) پلی‌مرهای رشته‌ای ترشحی تولید می‌کنند که می‌توانند به‌صورت اختصاصی به آنتی‌ژن متصل شوند.
- ۴) به کمک آنزیم‌های خود، موادی را تولید می‌کنند که می‌توانند به مایع بین یاخته‌ای و یا خون وارد کنند.

۶۴) کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب تکمیل می‌کند؟

«(در) هر خطی از دستگاه ایمنی انسان سالم و بالغ که یاخته‌های ایمنی دفاع سریعتری ایجاد»

- ۱) می‌کنند، نوعی آنزیم موثر در مرگ برنامه‌ریزی یاخته ای دارد.
- ۲) می‌کنند، عوامل بیگانه را براساس ویژگی‌های عمومی شناسایی می‌کنند.
- ۳) نمی‌کنند، در دومین برخورد با عامل بیگانه، ممکن است فرد دچار بیماری نشود.
- ۴) نمی‌کنند، در اولین برخورد با عامل بیگانه، طی مدت زمان کوتاهی پاسخ اولیه داده می‌شود.

۶۵) در کدام گزینه، مقایسه صحیحی بین پروتئین‌هایی که تنها در خط دوم دفاعی بدن و به صورت غیراختصاصی فعالیت می‌کنند، بیان شده است؟

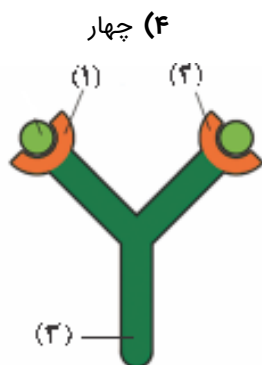
- ۱) پروتئینی که موجب ایجاد منفذ در غشای باکتری‌ها می‌شود برخلاف اینترفرون نوع یک، میزان فعالیت ماکروفاژها را افزایش می‌دهد.
- ۲) هیستامین برخلاف اینترفرون نوع دو، می‌تواند در یاخته‌ای ساخته شود که فاقد گیرنده‌های آنتی‌ژنی برای شناسایی میکروب است.
- ۳) پرفورین همانند اینترفرون نوع دو، می‌تواند سرانجام باعث افزایش تشکیل ریزکیسه‌های غشایی در درشت‌خوارها شود.
- ۴) در فرایند التهاب، پیک شیمیایی ترشح شده از ماکروفاژها و پروتئین‌های مکمل، یاخته هدف مشترکی دارند.

۶۶) در فردی ممکن است دستگاه ایمنی به مواد بی خطر واکنش نشان دهد و پاسخ ایمنی ایجاد شود. کدام عبارت درباره این فرد صحیح است؟

- ۱) دستگاه ایمنی این فرد، یاخته‌های خودی بدن را به عنوان غیرخودی تشخیص می‌دهند.
 - ۲) نوعی حساسیت است که باعث بروز پاسخ به حضور هر نوع میکروب در دستگاه گوارش، می‌شود.
 - ۳) در این بیماری به طور قطع در ارتباط بین دستگاه عصبی مرکزی با بقیه بدن اختلال ایجاد می‌شود.
 - ۴) نوعی پیک شیمیایی بیش از حد از یاخته سازنده خود ترشح می‌شود و سبب بروز علائم بیماری می‌شود.
- ۶۷) به دنبال تزریق نوعی واکسن مربوط به نوعی ویروس به یک شخص ۱۵ ساله و سالم، چند مورد با قاطعیت درست است؟

- الف) میزان تولید دو نوع لنفوسیت حاصل از تقسیم و تمایز یک نوع لنفوسیت دفاع اختصاصی برابر نخواهد بود.
- ب) تقریباً به مدت یک هفته پس از تزریق اول زمان لازم است تا یاخته‌های ایمنی بدن پاسخ قابل سنجش بدهند.
- ج) ویروس تحت شرایطی خنثی‌شده و یا با گیرنده آنتی ژنی لنفوسیت‌ها برخورد می‌کند.

د) تنها عملکرد لنفوسیت های T افزایش یافته و ایمنی فعال ایجاد می‌شود.



- ۱) یک ۲) دو ۳) سه ۴) چهار
- ۶۸) با توجه به شکل مقابل که مربوط به یک مولکول پادتن است، کدام گزینه درست است؟

- ۱) باکتری‌ها و آنتی‌ژن‌های محلول برخلاف ویروس‌ها، می‌توانند در اتصال با جایگاه‌های «۱» و «۲» باشند.
- ۲) اگر جایگاه‌های «۱» و «۲» در اتصال با نوعی باکتری باشند، جایگاه «۳» می‌تواند متصل به غشای ماکروفاژ باشد.
- ۳) زمانی که جایگاه‌های «۱» و «۲» به پروتئین‌های مکمل اتصال دارند، جایگاه «۳» به غشای یاخته بیگانه متصل است.
- ۴) هر میکروبی که آنتی‌ژن آن به جایگاه «۱» یا «۲» متصل می‌شود، آنتی‌ژن‌های آن فقط به یک نوع پادتن می‌توانند متصل شوند.

۶۹) کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

« هر یاخته زنده‌ای که در فعال شدن لنفوسیت‌های دفاع اختصاصی نقش دارد، »

- ۱) واجد توانایی بیگانه‌خواری است و می‌تواند آنتی‌ژن‌ها را حمل و پس از رسیدن به گره لنفی به لنفوسیت‌ها ارائه کند.
- ۲) خود نیز نوعی لنفوسیت است که در نقص ایمنی اکتسابی مورد حمله ویروس HIV قرار می‌گیرد و اینترفرون ترشح می‌کند.
- ۳) واجد نوعی آنتی‌ژن بیماری‌زا است که یا میکروب است یا بخشی از یک میکروب به حساب می‌آید و می‌تواند در بدن بیماری ایجاد کند.
- ۴) قطعاً واجد نوعی مولکول است که به برخی مولکول‌های سطحی لنفوسیت متصل می‌شود و سبب ایجاد تغییرات در لنفوسیت می‌شود.

۷۰) چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«گروهی از پروتئین‌های دخیل در ایمنی، در فرد غیرآلوده غیرفعال هستند و در پی ورود میکروب فعال می‌شوند و منجر به فعال شدن سایر پروتئین‌های مشابه خود می‌شوند؛ این پروتئین‌ها نوعی پروتئین دفاعی که»

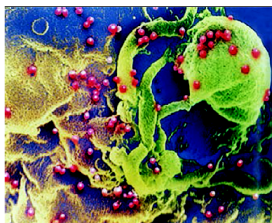
- (الف) برخلاف - از لنفوسیت کشنده طبیعی ترشح می‌شود، نمی‌تواند به غشای یاخته‌های خودی متصل شود.
- (ب) همانند - دارای جایگاه اتصال ویژه برای آنتی‌ژن‌ها است، در هسته همه بیگانه‌خوارها دارای ژن(هایی) است.
- (ج) همانند - از یاخته ناسالم ترشح شده و بر یاخته‌های سالم اثر می‌گذارد، در زمان ابتلا به بیماری کزاز، در دفاع بدن نقش دارند.
- (د) برخلاف - ظاهری ۷ شکل دارد، فقط می‌تواند با عوامل مؤثر در دفاع غیراختصاصی، همکاری داشته و نقش خود را ایفا کند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۷۱) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«نوعی پروتئین‌های دفاعی که توسط پلاسموسیت‌های سالم انسان وارد خوناب می‌شود، می‌تواند»

- (۱) همانند هر گیرنده آنتی‌ژن در سطح لنفوسیت B خاطره - توسط دو جایگاه خود، به دو نوع آنتی‌ژن متصل شود.
- (۲) برخلاف هر پروتئین دفاعی ترشح شده از لنفوسیت T - باعث افزایش مصرف ATP در نوعی یاخته ایمنی غیرخونی شود.
- (۳) همانند هر پروتئین ایجادکننده منفذ در غشای فسفولیپیدی یاخته - بیگانه‌خواری یاخته‌های آلوده به ویروس را افزایش دهد.
- (۴) برخلاف هر آنزیم دفاعی ترشح شده از نوعی لنفوسیت دفاع غیراختصاصی - به‌صورت غیرمستقیم در مرگ یاخته نقش داشته باشد.



۷۲) در شکل مقابل نوعی میکروب بیماری‌زا نشان داده است. چند مورد در ارتباط با این تصویر، نادرست است؟

- (الف) در فرد مبتلا به این بیماری، احتمال ایجاد تومورهای بدخیم افزایش و کارآیی واکسن‌ها در بدن کاهش می‌یابد.
- (ب) میکروب‌های بسیار ریزی را نشان می‌دهد که تعداد زیادی از آنها در حال آلوده کردن نوعی یاخته دستگاه ایمنی هستند.
- (ج) عوارض این بیماری برخلاف بیماری آنفلوآنزای پرندگان، در نتیجه کاهش فعالیت یاخته‌های ایمنی اختصاصی بروز می‌یابد.
- (د) در بیماری ایجاد شده توسط این میکروب، ترشح اینترفرون نوع یک توسط هر یاخته بالغ شده در غده قرار گرفته در جلوی قلب افزایش می‌یابد.

(۱) یک
(۲) دو
(۳) سه
(۴) چهار

(۷۳) ایمنی بدن کودک ۱۰ ساله به طور محسوسی کاهش یافته است. چند مورد در ارتباط با این کودک می‌تواند صحیح باشد؟

- (الف) فعالیت غده‌ای درون ریز در پشت استخوان جناغ کاهش یافته است.
- (ب) فعالیت نوعی غده که بالاتر از لوزالمعده قرار دارد، افزایش یافته است.
- (ج) میلین‌های نورون‌های مغز و نخاع مورد حمله یاخته‌های خودی قرار گرفته‌اند.
- (د) گروهی از لنفوسیت‌ها در اثر حمله نوعی ویروس، اینترفرون نوع ۱ ترشح می‌کنند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

(۷۴) در یکی از خطوط دفاعی بدن مبارزه با یاخته بیگانه براساس نوع عامل بیگانه صورت می‌گیرد. با توجه به یاخته‌های ایمنی این خط دفاعی، کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«به دنبال اولین برخورد یاخته با عامل بیگانه»

- (۱) برخلاف برخورد بعدی با همان عامل، در اولین هفته پس از برخورد، میزان یاخته‌های ایمنی در حداقل میزان قرار دارند.
- (۲) همانند برخورد بعدی با همان عامل، شدت پاسخ ایمنی پس از گذشت دو هفته از برخورد کاهش یافته و به پایین‌ترین حد می‌رسد.
- (۳) همانند برخورد بعدی با همان عامل، بیش از یک نوع یاخته ایمنی در نتیجه تقسیم یاخته‌های دارای گیرنده می‌تواند ایجاد شود.
- (۴) برخلاف برخورد بعدی با همان عامل، ایجاد پاسخ ایمنی تقریباً از اواخر اولین هفته بعد برخورد آغاز شده و سپس به حداکثر میزان خود می‌رسد.

(۷۵) کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر، نادرست است؟

«در انسان، یاخته‌هایی که می‌توانند اینترفرون نوع دو ترشح کنند،»

- (۱) همه - پروتئینی را می‌سازند که تنها با ایجاد منفذ در غشای یاخته‌های بیگانه، منجر به ورود نوعی آنزیم به داخل آن‌ها می‌شود.
- (۲) گروهی از - در یکی از اندام‌های لنفی بدن، توانایی شناسایی اختصاصی عوامل بیگانه از یاخته‌های خودی را کسب کرده‌اند.
- (۳) همه - در شرایطی می‌توانند با ترشح نوعی پروتئین دفاعی بر ایمنی یاخته‌های مجاور خود هم اثر بگذارند.
- (۴) گروهی از - در پاسخ به نوعی آلودگی ویروسی شش‌ها، به میزان زیادی ساخته شده و به فعالیت می‌پردازند.

(۷۶) کدام گزینه عبارت زیر را به نحو متفاوتی از نظر درستی یا نادرستی، نسبت به سایر گزینه‌ها کامل می‌کند؟

«به طور معمول در بدن فردی که برای اولین بار به ویروس HIV آلوده شده است، انتظار است.»

- (۱) ایجاد تعداد لنفوسیت‌های خاخره کمتری نسبت به لنفوسیت‌های عمل کننده از تقسیم لنفوسیت‌های خاخره، قابل
- (۲) ترشح اینترفرون نوع یک از لنفوسیت‌های T کمک کننده و اثرگذاری آن روی سایر یاخته‌های خونی، قابل
- (۳) مشاهده ویروس HIV درون نوعی یاخته بیگانه‌خوار غیرقابل مشاهده درون بافت پیوندی خون، دور از
- (۴) خنثی شدن ویروس‌ها در پی اتصال پادتن‌های مترشحه از پلاسموسیت‌ها به ویروس، دور از

۷۷) هر لنفوسیتی که، هر لنفوسیتی که قطعاً می‌تواند

- فقط در بخشی جلو تر از قلب بالغ می شود، همانند - در دفاع اختصاصی می تواند سبب فعال شدن
(۱) گروهی از پرو تئین های دفاع غیر اختصاصی شود - در محل ساخت گیرنده آنتی ژن خود، لنفو سیت بالغ دیگری بسازد.
- (۲) با هر میکروارگانیسمی مقابله می کند، برخلاف - فقط با عده محدودی از آنها مقابله می کند - سبب افزایش فعالیت آنزیم های لیزوزومی درشت خوارها (ماکرو فاج) شود.
- (۳) سبب مرگ برنامه ریزی شده یاخته هدف می شود، همانند - در خون فقط به صورت بالغ دیده می شود - دارای گیرنده پاد گنی (آنتی ژنی) اختصاصی خود باشد.
- (۴) می تواند منجر به تغییر ه و متو ستازی یاخته هدف شود، برخلاف - مورد حمله ویروس HIV قرار می گیرد - مستقیماً در عامل بیماری زا سوراخ ایجاد کند.

۷۸) در سیستم ایمنی اختصاصی بدن انسان، وقتی لنفوسیت ها، پاد گنی (آنتی ژن) را شناسایی می کنند، تقسیم شده و یاخته های دیگری را می سازند. چند مورد از عبارات زیر فقط در رابطه با گروهی از این یاخته های ساخته شده، صحیح می باشد؟

الف) توانایی عبور از نقطه واریسی G_2 چرخه یاخته ای را دارا نمی باشند.

ب) با ساخت متنوع ترین مولکول های زیستی، می توانند به مبارزه با عوامل بیماری زا بپردازند.

ج) در پاسخ ایمنی ثانویه نسبت به پاسخ ایمنی اولیه به میزان بیشتری ساخته می شوند.

د) در سطح خود فاقد گیرنده های جهت شناسایی پاد گن (آنتی ژن) می باشند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۷۹) چند مورد در رابطه با هر غده ای که در فرآیندهای ایمنی بدن انسان نقش دارد، صحیح نمی باشد؟

الف) با تولید نوعی هورمون، در حفظ ایمنی نقش دارد.

ب) قطعاً فاقد مجرا بوده و ترشحات خود را به داخل خون می ریزد.

ج) یاخته های آن بر روی شبکه ای از رشته های پرو تئینی و گلیکوپروتئینی قرار دارند.

د) محل بلوغ نوعی از لنفوسیت های شرکت کننده در ایمنی اختصاصی بدن انسان می باشد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۸۰) چند مورد در رابطه با دستگاه ایمنی انسان بالغ به نادرستی بیان شده است؟

الف) هر لنفوسیت بالغی که فاقد گیرنده پادگنی (آنتی ژنی) در سطح خود است، در شرایطی می تواند، نوعی پیک شیمیایی کوتاه برد ترشح کند.

ب) هر لنفوسیت در بدن، در هر محلی که گیرنده های آنتی ژنی خود را می سازد، قدرت افزایش فعالیت بیگانه خوارها را خواهد داشت.

ج) هر لنفوسیتی که در نتیجه فعالیت خود، می تواند سبب ایجاد منفذ در یاخته هدف خود شود، فاقد نقش در مبارزه با باکتری است.

د) هر یاخته حاصل از تقسیم هر لنفوسیتی که فقط در مغز قرمز استخوان بالغ می شود، قادر به ساخت گیرنده (های) غشایی است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۸۱) چند مورد، وجه مشترک پروتئین های مکمل و پادتن ها محسوب می شود؟

- الف) علاوه بر اتصال به غشای میکروب، می توانند بر فعالیت یاخته های سالم بدن اثر بگذارند.
ب) پس از ترشح، می توانند همراه مایعات بین یاخته ای، خون و لنف به گردش در آیند.
ج) توسط شبکه آندوپلاسمی زبر تولید شده و در خطوط دفاعی بدن شرکت می کنند.
د) تنها پس از ترشح به محیط داخلی بدن، به صورت فعال در می آیند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۲) کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«با توجه به پاسخ های ایمنی ایجاد شده در بدن فردی که به آنفلوآنزای پرندگان مبتلا شده است، هر»

- ۱) پادتن موجود در بدن فرد، فاقد توانایی اتصال به بیش از یک نوع یاخته می باشد.
۲) یاخته ایمنی مؤثر در مرگ فرد، الزاماً در غده ای که در مقابل محل دو شاخه شدن نای قرار دارد، بالغ شده است.
۳) لنفوسیت موجود در خون، قادر به تغییر شکل هسته خود بوده و محصول مستقیم تقسیم یاخته های بنیادی در مغز استخوان می باشد.
۴) ترکیب ترشح شده در بدن به منظور مقابله با عامل بیماری، ممکن نیست از ساختارهای حلقه مانند مؤثر بر غشا به منظور مرگ عامل بیماری استفاده کند.

۸۳) در رابطه با ایمنی اختصاصی بدن انسان، چند مورد از عبارات زیر فقط در رابطه با گروهی از یاخته هایی درست است که در اثر تقسیم و تمایز لنفوسیت های B و T ساخته می شوند؟

- الف) توانایی تکثیر شدن و تولید یاخته هایی دارای گیرنده آنتی ژنی را دارند.
ب) با ساخت مولکول های زیستی نیتروژن دار به مبارزه با عوامل بیماری زا می پردازند.
ج) در پاسخ ایمنی ثانویه به میزان بیشتری نسبت به پاسخ اولیه ساخته می شوند.
د) در سطح خود فاقد گیرنده هایی جهت شناسایی پادگن (آنتی ژن) ها می باشند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۴) با در نظر گرفتن دستگاه ایمنی در بدن یک انسان سالم و طبیعی، کدام گزینه جمله زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

«در ایمنی اختصاصی، لنفوسیت های شرکت کننده در خط سوم دفاعی بدن،»

- ۱) فقط گروهی از- در اندام لنفی تولید کننده هورمون تیموسین، به کمک بعضی از ریبوزوم های خود پروتئین های غشایی تولید می کنند.
۲) همه- در مغز استخوانی که در بین حفرات بافت استخوانی اسفنجی قرار داشته و دارای یاخته های بنیادی لنفوئیدی است، تولید می شوند.
۳) فقط گروهی از- از یاخته های بنیادی لنفوئیدی منشأ گرفته و تنها پس از کسب توانایی شناخت عوامل خودی از بیگانه، از اندام لنفی به خون وارد می شوند.
۴) همه- و در مغز استخوان تولید می شوند، پس از برخورد با آنتی ژن اختصاصی خود، تکثیر و تمایز یافته و لنفوسیت های خاطره و عمل کننده تولید می کنند.

۸۵) چند مورد در ارتباط با انسان نادرست است؟

- الف) در هر ایمنی ناشی از سرم، پادتن های تولید شده در بدن همراه با خون و لنف به گردش در می آیند.
ب) در هر ایمنی ناشی از واکسن، یاخته های خاطره، همواره به میزان کافی در بدن فرد باقی می مانند.
ج) در هر ایمنی ناشی از سرم، میزان بیگانه خواری عامل های بیگانه وارد شده به بدن افزایش پیدا می کند.
د) در هر ایمنی ناشی از واکسن، همواره میکروب ضعیف شده یا کشته شده به بدن فرد تزریق می گردد.

۴ (۴)

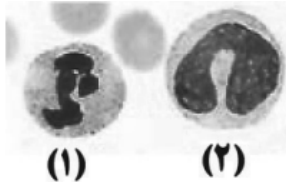
۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۸۶) چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«لنفوسیت کشنده طبیعی، یاخته شماره»



الف) همانند - (۱)، با ترشح اینترفرون نوع ۲ درشت‌خوارها را بر علیه یاخته‌های سرطانی فعال می‌کند.

ب) برخلاف - (۲)، مورد حمله HIV قرار می‌گیرد و در نتیجه، سیستم ایمنی بدن مختل می‌شود.

ج) همانند - (۲)، سیتوپلاسم فاقد دانه دارد و از تقسیم یاخته‌های بنیادی میلوئیدی ایجاد می‌شود.

د) برخلاف - (۱)، با وارد کردن انواعی از آنزیم‌ها به درون یاخته‌های آلوده به ویروس باعث مرگ برنامه‌ریزی شده آن‌ها می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۸۷) بیماری با مشکل تاری دید و عدم توانایی کنترل حرکات دست و پا به پزشک مراجعه کرده است. اگر تشخیص پزشک، نوعی بیماری مرتبط به دستگاه ایمنی باشد، چند مورد در ارتباط با این بیماری نادرست است؟

الف) از ورود عامل بیماری به بدن می‌تواند بین ۶ ماه تا ۱۵ سال گذشته باشد.

ب) گروهی از یاخته‌های بافت عصبی، در عصب خارج شده از چشم فرد از بین رفته‌اند.

ج) میزان ترشح هیستامین در پاسخ به عوامل بی‌خطر خارجی به شدت افزایش یافته است.

د) عامل اصلی این بیماری می‌تواند بروز اختلال در روند بالغ شدن لنفوسیت‌ها باشد.

۱ (۱) صفر ۲ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۸۸) از نوعی پروتئین دفاعی در زخم‌های شدید که احتمال فعالیت باکتری کزاز وجود دارد به عنوان دارو استفاده می‌شود. چند مورد، درباره این پروتئین‌ها صحیح است؟

الف- ممکن است به پروتئین‌های دفاعی غیرفعال در بدن انسان متصل شوند.

ب- می‌توانند به یاخته‌های سالم خودی همانند یاخته‌های غیرخودی متصل شوند.

ج - توسط لنفوسیت‌های عمل‌کننده با هسته مرکزی تولید و ترشح می‌شوند.

د- همواره از طریق دو جایگاه با شکل سه بعدی خاص خود، به آنتی‌ژن متصل می‌شوند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۴

۸۹) هر لنفوسیتی که در سطح خود دارای گیرنده آنتی‌ژنی است،

۱) در سطح خود دارای گیرنده‌های متنوعی است که همگی مختص یک نوع میکروب هستند.

۲) می‌تواند پادتنی ترشح کند که از لحاظ توالی آمینواسیدی مشابه گیرنده‌ی آنتی‌ژنی است.

۳) در طول چرخه زندگی خود، با تقسیم خود، به یاخته‌ی خاطره‌ای تبدیل می‌شود.

۴) در صورت تولید شدن در مغز استخوان، قبل از آغاز عمل خود نیاز به بالغ شدن دارد.

۹۰) چند عبارت زیر در ارتباط با بدن انسان بالغ، درست می‌باشد؟

- الف) در پی ورود ویروس به یاخته‌های بدن، نوعی ترکیب شیمیایی ترشح می‌شود که توانایی اثرگذاری بر یاخته سازنده خود را دارد.
- ب) در پی بریدگی پوست و ورود باکتری به بدن، در نتیجه فعالیت برخی از بیگانه‌خوارهای موجود در بافت، میزان جریان خون افزایش می‌یابد.
- ج) به دنبال ورود ویروس HIV به بدن مادر باردار، احتمال ورود ویروس از طریق سرخرگ‌های بند ناف به جنین وجود دارد.
- د) به دنبال ورود ویروس آنفلوآنزای پرندگان به شش‌ها، تعداد گروهی از یاخته‌های دارای گیرنده آنتی ژنی در بدن افزایش می‌یابد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۱) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

« در ارتباط با حساسیت می‌توان گفت »

- ۱) همانند واکنشی که با قرمزی، تورم و درد همراه است - ماده گشادکننده عروق، تنها از یاخته‌هایی با دانه‌های تیره در خون ترشح می‌شود.
- ۲) همانند نوعی دیابت که در بدن فرد بیمار انسولین به میزان کافی ترشح نمی‌شود - تشخیص عوامل بی‌خطر و خطرناک از یکدیگر دچار اختلال می‌شود.
- ۳) برخلاف توموری که در اثر تقسیم تنظیم‌نشده یاخته‌های چربی معمولاً در افراد بالغ ایجاد می‌شود - هیچ یک از پروتئین‌هایی که باعث فعال‌شدن ماکروفاژها می‌شوند، نقشی ندارند.
- ۴) برخلاف بیماری که در آن نوعی کرم پهن در اندامی از دستگاه گوارش زندگی می‌کند - فعالیت یاخته‌هایی با هسته دو قسمتی افزایش پیدا می‌کند.

۹۲) چند مورد، درباره همه لنفوسیت‌های دفاع اختصاصی تولید شده در اندام‌های لنفی، درست است؟

الف) دارای اطلاعات لازم برای ساخت اینترفرون نوع ۱ در هسته می‌باشند.

ب) به تشدید بیگانه‌خواری از طریق خنثی‌سازی آنتی‌ژن‌ها می‌پردازند.

ج) مراحل بلوغ خود را درون اندام‌های لنفی طی می‌کنند.

د) به ترشح اینترفرون نوع ۲ در سرطان‌های پوست می‌پردازند.

۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

۹۳) چند مورد، عبارت زیر به نادرستی، تکمیل می‌کند؟

«ممکن نیست پس از تزریق واکسن مربوط به نوعی باکتری بیماری‌زا، به فردی که در گذشته آنتی ژن(های) این باکتری به بدنش وارد نشده است »

الف) میزان ایمنی حاصل از برخورد اول آنتی ژن، پس از مدتی در بدن کاهش یابد.

ب) آنتی ژن غیرفعال شده با پادتن، موجب افزایش بیگانه‌خواری درشت‌خوارها شود.

ج) تمایز لنفوسیت‌های حاصل از تقسیم به لنفوسیت‌های عمل‌کننده، بیشتر از تعداد لنفوسیت‌های خاطره باشد.

د) لنفوسیت‌های ایجادکننده حافظه در دستگاه ایمنی انسان، دارای گیرنده اختصاصی آنتی ژنی در سطح خود باشند.

۱ (۴) ۲ (۳) ۳ (۲) ۴ (۱)

۹۴) در بدن انسان سالم و بالغ، گروهی از لنفوسیت‌های B موجود در بدن در پاسخ به ورود نوعی پادگن (آنتی ژن) بیگانه در بدن، با تکثیر و تمایز خود، در نهایت تعدادی یاخته مختلف به وجود می‌آورند. چند مورد در رابطه با همه این یاخته‌ها صحیح است؟

الف) نوعی پروتئین Y شکل تولید می‌کنند که می‌تواند آنتی ژن‌های بیگانه را شناسایی کند و به آن‌ها متصل شود.

ب) در مولکول‌های DNA موجود در هسته این یاخته‌ها، اطلاعات مربوط به ساخت اینترفرون نوع ۲ وجود دارد.

ج) در پی تنفس یاخته‌ای ترکیبی را تولید می‌کنند که با اثر بر سرخرگ‌های کوچک، جریان خون را افزایش می‌دهد.

د) در نوعی بافت پیوندی که بطور یک‌طرفه در رگ‌های خونی جریان دارد، تمام مراحل مختلف چرخه یاخته‌ای را طی می‌کنند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹۵) پاسخ ایمنی دستگاه ایمنی بدن انسان در برابر ممکن نیست باشد.

۱) آلودگی به لارو نوعی انگل - برون‌رانی بعضی ترکیبات دفاعی متعلق به خط دوم دفاعی

۲) ویروس ایجاد کننده نقص ایمنی اکتسابی - از بین بردن گروهی از لنفوسیت‌های T توسط ویروس

۳) آسیب بافتی در پی ایجاد زخم در پوست - ترشح پیک‌های شیمیایی توسط دو نوع بیگانه خوار بافتی

۴) یاخته‌های توده‌ای با قابلیت متاستاز - فعالیت پروتئین(های) دفاعی برای ایجاد منفذ روی غشای یاخته

۹۶) کدام گزینه در مورد هر لنفوسیتی که در نوعی غده درون‌ریز نزدیک به قلب، توانایی شناسایی عوامل بیگانه را به دست می‌آورد، صحیح است؟

۱) با اتصال به یاخته هدف و ترشح پرفورین و آنزیم، یاخته هدف را نابود می‌کند.

۲) در اثر آلوده شدن به ویروس HIV، اینترفرون نوع I ترشح می‌کند.

۳) در سطح خود دارای گیرنده‌هایی برای تشخیص انواع آنتی‌ژن‌ها می‌باشد.

۴) توانایی ترشح نوعی پروتئین دفاعی که توسط ریبوزوم‌ها و شبکه آندوپلاسمی زیرساخته می‌شود، را دارد.

۹۷) کدام عبارت در مورد هر نوع یاخته خونی که هسته تکی گرد یا بیضی و میان‌یاخته بدون دانه دارند، درست است؟

۱) در مغز قرمز استخوان توانایی شناسایی عوامل بیگانه را کسب می‌کنند.

۲) در دفاع علیه عامل مولد بیماری آنفلانزای پرندگان مؤثر هستند.

۳) در برخورد با پادگن‌های محلول، آن‌ها را نابود یا بی‌اثر می‌سازند.

۴) با تولید پروتئین‌هایی در سومین خط دفاعی بدن نقش دارند.

۹۸) کدام گزینه مشخصه هر جانوری است که در مواجهه با یک نوع میکروب به طوری پاسخ ایمنی می‌دهد که بر میکروب‌هایی از انواع دیگر اثری ندارد؟

۱) مویرگ‌ها با کمک مایع بین یاخته‌ای، تبادل مواد غذایی را انجام می‌دهند.

۲) خون ضمن یک‌بار گردش در بدن، دو بار از قلب عبور می‌کند.

۳) تبادل گاز در سطح اجزای کوچکی به نام حبابک رخ می‌دهد.

۴) پیچیده‌ترین شکل کلیه را دارد.

۹۹) هر پروتئین دفاعی ترشحی که در خوناب وجود ندارد و هم در خط دوم و هم در خط سوم دفاعی بدن انسان شرکت می‌کند ...

۱) همانند پروتئین‌های مکمل، در مبارزه با عوامل ویروسی نقش دارد.

۲) برخلاف اینترفرون نوع یک، توسط یاخته‌های سالم ترشح می‌شود.

۳) همانند پروتئین پادتن بر سلول‌های زنده بدن انسان تأثیری ندارد.

۴) برخلاف اینترفرون نوع یک، نوعی پیک شیمیایی محسوب می‌شود.

۱۰۰) می‌توان گفت در فرد مبتلا به بیماری ام.اس

- ۱) سرعت هدایت پیام عصبی در آکسون نوروں حرکتی عضلات اسکلتی کاهش یافته است.
- ۲) ارتباط دستگاه عصبی مرکزی با بقیه قسمت‌های بدن، دچار اختلال نشده است.
- ۳) سلول‌های نوعی بافت پیوندی بدن، مورد حمله یاخته‌های ایمنی قرار گرفته است.
- ۴) یاخته‌های آسیب دیده می‌توانند تحت تأثیر هورمون‌های تیروئیدی قرار گرفته باشند.

۱۰۱) پلاسмосیت‌ها لنفوسیت‌های T کشنده . . .

- ۱) برخلاف - به یاخته هدف خود متصل می‌شوند. ۲) همانند - برای تولید سرم مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- ۳) برخلاف - در مقابله با آنتی ژن‌های محلول نقش ۴) همانند - به طور مستقیم از تکثیر یاخته‌های قبل از خود ایجاد شده‌اند.

۱۰۲) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«هر غده درون‌ریز بدن انسان که نوعی هورمون مترشح از آن به طور قطع»

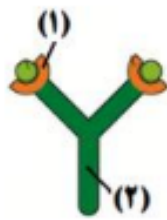
- ۱) بر روی یاخته‌هایی از استخوان درشت نی کودکان گیرنده دارد - در ناحیه گردنی قرار دارد.
- ۲) در افزایش ترشح پیکربنات از لوزالمعده نقش دارد - در سمت راست بدن واقع شده است.
- ۳) در افزایش سرعت تولید گویچه‌های قرمز در مغز قرمز استخوان نقش دارد - در زیر دیافراگم قرار گرفته است.
- ۴) در تمایز یاخته‌هایی از ایمنی اختصاصی درون خود نقش کلیدی دارد - در شرایطی محل تولید گروهی از لنفوسیت‌های دفاع اختصاصی است.

۱۰۳) در رابطه با یاخته‌های دارای گیرنده آنتی ژنی در بدن انسان سالم و بالغ، چند مورد صحیح است؟

- این یاخته‌ها همگی تحت تأثیر هورمون تیموسین قرار دارند.
- همگی جزء یاخته‌های ایمنی اختصاصی بدن انسان محسوب می‌شوند.
- از یاخته‌های بنیادی مغز قرمز موجود در بسیاری استخوان‌های بدن منشأ می‌گیرند.
- پاسخ دفاعی این یاخته‌ها، به نوع عامل بیگانه بستگی دارد و تنها بر همان عامل مؤثر است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۰۴) در رابطه با پروتئین مقابل در بدن یک انسان بالغ، کدام عبارت به نادرستی بیان شده است؟



- ۱) مولکول شماره ۲ می‌تواند توسط نوعی یاخته بافت پیوندی بدن انسان تولید شود.
- ۲) بخش ۱ در همه پادتن‌های تولید شده توسط یک پلاسмосیت، مشابه است.
- ۳) بخش شماره ۲ می‌تواند به نوعی از پروتئین‌های دفاعی بدن متصل شود.
- ۴) بخش ۲ می‌تواند محل اتصال برای یاخته‌های خودی و بیگانه باشد.

۱۰۵) در رابطه با یاخته‌هایی که به طور مستقیم بلافاصله از تقسیم لنفوسیت‌های B تولید می‌شوند، چند مورد صحیح است؟

- الف - گروهی از این یاخته‌ها، توانایی تولید یک نوع مولکول پادتن را دارند.
- ب - همه این یاخته‌ها، دارای هسته گرد در قسمت مرکزی خود هستند.
- ج - همه این یاخته‌ها، دارای گیرنده‌هایی برای اتصال به پادگن هستند.
- د - گروهی از این یاخته‌ها، اندازه بزرگتری نسبت به لنفوسیت B اولیه دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۰۶) کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در پی اولین برخورد با آنتی‌ژن، امکان وجود ندارد.»

- ۱) یاخته دندریتی - فعال شدن یاخته‌های دفاع اختصاصی در گره‌های لنفی
 - ۲) لنفوسیت خاطره - ایجاد پاسخ ایمنی در هفته اول پس از برخورد
 - ۳) لنفوسیت T کشنده - تولید پروتئین‌های مؤثر در بافت مردگی یاخته
 - ۴) لنفوسیت‌های B - تکثیر این یاخته و تولید پادتن اختصاصی
- ۱۰۷) برخی از باکتری‌های خاکری پروتئین‌هایی تولید می‌کنند که می‌تواند حشرات مضر برای گیاهان زراعی را بکشد. کدام عبارت در مورد این آفات گیاهی نادرست است؟

- ۱) اسکلت آن‌ها به حفاظت و حرکت جاندار کمک می‌کند.
 - ۲) دستگاه تنفس آن‌ها در جابه‌جایی گازها مستقل از دستگاه گردش مواد کار می‌کند.
 - ۳) دفع مواد زائد نیتروژن‌دار این آفات از روده صورت می‌گیرد.
 - ۴) در صورت آلوده شدن این آفات به باکتری، پادتن‌ها نقش اصلی را در مبارزه با آن ایفا می‌کنند.
- ۱۰۸) چند مورد، درباره همه یاخته‌هایی درست است که در یک فرد مبتلا به سرطان ناشی از ابتلاء به ویروس HIV، اینترفرون ترشح می‌کنند؟

- الف) عوامل غیرخودی را به طور اختصاصی شناسایی می‌کنند.
- ب) از یاخته‌های بنیادی لنفوئیدی در مغز استخوان تولید می‌شوند.
- ج) پروتئین‌های مترشح از آن‌ها می‌تواند بر یاخته‌های سالم اثر کند.
- د) دارای ریزکیسه‌های حاوی پرفورین و مولکول‌های آنزیمی می‌باشند.
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) | ۳ (۳) | ۴ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

۱۰۹) در بدن انسان بالغ، هر یاخته دستگاه ایمنی به طور قطع

- ۱) با قابلیت ترشح مولکول‌های هیستامین، برخلاف یاخته‌های دارین‌های- توانایی بیگانه‌خواری میکروب‌های بیماری‌زا را دارد.
- ۲) با هسته دوقسمتی و روی هم افتاده، برخلاف نوتروفیل‌ها - پس از تراگذاری به مایع بین یاخته ای، توانایی تقسیم شدن ندارد.
- ۳) که حاصل از تغییر مونوسیت‌ها در بافت است، برخلاف یاخته کشنده طبیعی- به کمک آنزیم‌های خود موجب مرگ گروهی از یاخته‌های غیرخودی می‌شود.
- ۴) با قابلیت ترشح اینترفرون نوع ۲، برخلاف لنفوسیت‌های B- به کمک گیرنده آنتی‌ژنی خود در شناسایی پادگن‌های (آنتی‌ژن‌های) خارجی نقش دارد.

۱۱۰) هر پروتئین دفاعی که می‌تواند از لنفوسیت‌های T ترشح شود، به طور قطع

- ۱) نقش مهمی در مبارزه علیه یاخته‌های سرطانی بر عهده دارد.
- ۲) با فعال‌سازی درشت‌خوارها، ذره‌خواری را افزایش می‌دهد.
- ۳) نمی‌تواند هم‌زمان دو یاخته آلوده و سالم را تحت تأثیر قرار دهد.
- ۴) در پی افزایش سطح غشای یاخته‌ای، وارد مایع بین یاخته‌ای می‌شود.

۱۱۱) در بدن یک فرد بالغ، هر یاخته می‌تواند

- ۱) کشنده طبیعی - با ترشح پرفورین، در غشای عامل بیماری‌زا، منفذ ایجاد کند.
- ۲) پادتن ساز - در برخورد های بعدی با آنتی ژن، لنفوسیت خاطره تولید کند.
- ۳) بیگانه خوار - با عبور از دیواره مویرگ های خونی از خون خارج شود.
- ۴) حاصل تغییر مونوسیت ها - در گره های لنفی بدن مشاهده شوند.

« یاخته لنفوسیت B پس از برخورد با آنتی ژنی رشد و تکثیر پیدا می کند. هر یاخته حاصل از تکثیر این یاخته که »

- ۱) دارای توانایی تولید پادتن است، نمی تواند گیرنده آنتی ژنی را در سطح غشای خود داشته باشد.
 - ۲) در برخورد های بعدی شناسایی آنتی ژن را سریع تر انجام می دهد، طول عمر بیشتری نسبت به یاخته اولیه دارد.
 - ۳) دارای نقش در خنثی سازی آنتی ژن است، فعالیت بیگانه خواری را در درشت خوار ها تشدید می کند.
 - ۴) فاقد توانایی بیگانه خواری عامل خارجی است، دارای هسته ای درشت در مرکز خود می باشند.
- ۱۱۳) درباره هر نوع یاخته سفید موجود در خون انسان سالم و بالغ، که دارای یک هسته تکی گرد یا بیضی می باشد، چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- * فعالیت درشت خوارهای موجود در بافت های بدن را افزایش می دهند.
- * در پی ارائه آنتی ژن توسط یاخته های دارینه ای در گره های لنفی فعال می شوند.
- * میان یاخته اندکی دارند و نسبت به سایر گویچه های سفید اندازه کوچکتری دارند.
- * در بخشی از طول حیات خود، به کمک گیرنده های آنتی ژنی، عوامل بیگانه را شناسایی می کنند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۱۴) در بدن انسان، لنفوسیت های B موجود در گره های لنفی گردن، وقتی برای نخستین بار با یک آنتی ژن ویژه مواجه می گردند؛ پس از تقسیم و تمایز، تعدادی یاخته را بوجود می آورند. این یاخته ها پروتئین هایی تولید می کنند که به آنتی ژن متصل می شوند. چند مورد برای هریک از این پروتئین ها صحیح است؟

- * به کمک اطلاعات دناي موجود در هسته مرکزی یاخته تولید می شوند.
- * همواره دارای دو جایگاه یکسان برای اتصال اختصاصی به آنتی ژن اولیه را هستند.
- * می توانند به طور مستقیم، فقط یاخته های بیگانه وارد شده به بدن را شناسایی کنند.
- * می توانند به صورت آزادانه در خون و لنف و مایع بین یاخته ای بدن حضور داشته باشند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۱۵) در رابطه با هر جانوری که از فرومون ها برای ارتباط با سایر جانوران هم گونه خود استفاده می کند، کدام عبارت زیر صحیح است؟

- ۱) گازهای تنفسی در بدن این جانوران به کمک پروتئین های آهن دار منتقل می شود.
- ۲) دارای ساز و کارهایی هستند که می تواند آنتی ژن ها را به طور اختصاصی شناسایی کند.
- ۳) ممکن نیست دارای گیرنده های نوری برای دریافت امواج فرابنفش موجود در محیط باشند.
- ۴) دارای اسکلتی هستند که علاوه بر حرکت، در حفاظت از اندام های درونی بدن نیز نقش دارند.

۱۱۶) در انسان، هر یاخته ی دستگاه ایمنی که

- ۱) از تغییر مونوسیت ها حاصل می شود، در از بین بردن بقایای یاخته های مرده بافت های بدن نقش دارد.
- ۲) دارای یک هسته خمیده یا لوبیایی شکل و قابلیت دیپدز است، با ترشحات خود قطر رگ های خونی را افزایش می دهد.
- ۳) شبیه نیروهای واکنش سریع عمل می کند، همانند مگاکاریوسیت ها از یاخته های بنیادی میلوئیدی منشأ می گیرد.
- ۴) یک هسته گرد یا بیضی دارد، در تیموس یا مغز قرمز استخوان، توانایی شناسایی آنتی ژن اختصاصی خود را کسب می کند.

۱۱۷) چند مورد جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

« برخی از گویچه‌های سفید شرکت کننده در دفاع اختصاصی »

- پس از بلوغ ابتدا وارد جریان خون می‌شوند.
- توانایی عبور از دیواره‌ی مویرگ‌ها را دارند.
- در مکانی غیر از مغز قرمز استخوان تولید می‌شوند.
- با برون‌رانی می‌توانند مستقیماً یاخته‌های آلوده به ویروس را نابود کنند.
- در تولید و ذخیره انرژی نقش دارند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۱۸) چند مورد، جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

« همه یاخته‌های خونی سفیدی که هسته تکی گرد یا بیضی شکل و میان یاخته‌ای بدون دانه دارند، »

الف) قطعاً در طی چرخه کربس، توانایی تولید CO_2 را دارند.

ب) میان یاخته اندکی دارند و نسبت به سایر گویچه‌های سفید اندازه کوچکتری دارند.

ج) در بخشی از طول حیات خود، به کمک گیرنده‌های آنتی ژنی، عوامل بیگانه را شناسایی می‌کنند.

۴ (۴) صفر

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۱۹) هر لنفوسیتی که پس از اتصال به یاخته سرطانی در نهایت موجب فعالیت پروتئین‌های تخریب‌کننده یاخته می‌شود،

۱) برخلاف یاخته‌های دارینه‌ای واجد ژن سازنده پرفورین می‌باشد.

۲) به کمک گیرنده‌های آنتی ژنی اختصاصی خود، یاخته سرطانی را شناسایی می‌کند.

۳) برای خروج از خون باید با حرکاتی مشابه آمیب از یک لایه بافت سنگفرشی عبور کند.

۴) همانند گویچه‌های سفیدی که با انگل‌های بزرگ مقابله می‌کنند، جزء دومین خط دفاعی می‌باشد.

۱۲۰) در پی خنثی‌سازی آنتی ژن‌ها توسط پادتن‌ها، فعالیت نوعی یاخته بیگانه‌خوار افزایش می‌یابد، کدام گزینه درباره این یاخته‌ها درست است؟

۱) می‌تواند تحت تاثیر پیک‌های شیمیایی که از دیواره مویرگ‌ها ترشح می‌شوند، از خون به موضع آسیب برود.

۲) ممکن نیست در حبابک‌ها، مجاور یاخته‌هایی باشد که عامل سطح فعال را ترشح می‌کند.

۳) از تغییر شکل یاخته‌هایی با هسته چندقسمتی و با میان یاخته بدون دانه ایجاد می‌شوند.

۴) در تعیین اجزای نهایی ترکیبی نقش دارد که در کبد تولید و خارج کبد ذخیره می‌شود.