



۱) کدام گزینه ، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می نماید؟

« 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.

۲) چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در یک فرد سالم، هیچ یک از یاخته های موجود در خون که توانایی را دارند، نمی توانند»

- الف - انجام تراگذاری- در طول حیات خود، از نظر ساختار و اندازه تغییر نمایند.
- ب- بیگانه خواری- یک میکروب خاص را از سایر میکروب ها شناسایی کنند.
- ج - ورود به مرحله G_۲ چرخه یاخته ای- گیرنده آنتی ژنی داشته باشند.
- د - تولید ماده گشادکننده رگ ها- ماده ضد انعقاد خون تولید نمایند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۳) هر نوع پیک شیمیایی ترشح شده از یاخته های سالم دستگاه ایمنی بدن انسان سالم و بالغ،

- ۱) وارد ماده زمینه ای بافت پیوندی خون می شود.
- ۲) برای اثر بر روی یاخته هدف 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.

۴) در خطوط دفاع غیراختصاصی بدن زن سالم ۳۰ ساله ای،

- ۱) برخی گویچه های سفید می توانند با میکروب های بیماری زا مبارزه کنند.
- ۲) پروتئین های آنزیمی در مبارزه با باکتری ها نقش دارند.
- ۳) در پاسخ به ورود میکروب، نوعی پروتئین ترشح می شود.
- ۴) ماده مخاطی مانع نفوذ میکروب به سطوح زیرین می شود.

۵) به طور معمول در انسان بالغ، پروتئین های مکمل

- ۱) برخلاف اینترفرون، در دومین خط دفاعی بدن شرکت دارند.
- ۲) همانند پرفورین، باعث تولید منافذی در غشای میکروب ها می شوند.
- ۳) همانند پادتن ها، می توانند با فسفولیپید های غشا در تماس باشند.
- ۴) برخلاف لیزوزیم، در خون به صورت فعال در گردش هستند.

۶) درباره هر یاخته دفاعی مستقر در گره های لنفی بدن انسان سالم، که با میکروب های زنده مبارزه می کنند می توان گفت

- ۱) قابلیت بیگانه خواری میکروب ها را به کمک زوئیدی در اطراف خود دارند.
- ۲) از تقسیم برخی یاخته های بنیادی موجود در مغز قرمز استخوان تولید شده اند.
- ۳) قابلیت تولید انواعی از پروتئین ها را دارند که در تماس با فسفولیپید های غشا قرار می گیرند.
- ۴) دارای میان یاخته بدون دانه و توانایی تغییر شکل برای عبور از دیواره مویرگ های خونی می باشند.

۷) پیک های 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 دوربردی 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.

۸) درباره هر نوع یاخته سفید موجود در خون انسان سالم و بالغ، که دارای یک هسته تکی گرد یا بیضی می‌باشد، چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- * فعالیت درشت خوارهای موجود در بافت های بدن را افزایش می دهند.
- * در پی ارائه آنتی‌ژن توسط یاخته‌های دارینه‌ای در گره های لنفی فعال می‌شوند.
- * 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 می‌کنند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۹) در بدن انسان، لنفوسیت‌های B موجود در گره‌های لنفی گردن، وقتی برای نخستین بار با یک آنتی ژن ویژه مواجه می‌گردند؛ پس از تقسیم و تمایز، تعدادی یاخته را بوجود می‌آورند. این یاخته‌ها پروتئین‌هایی تولید می‌کنند که به آنتی ژن متصل می‌شوند. چند مورد برای هریک از این پروتئین‌ها صحیح است؟

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

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۰) 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 مولکول های هیستامین آغاز می‌شود.
- ۳) بیگانه‌خوارهای بافتی و یاخته های مویرگی ، شروع به ترشح پیک های شیمیایی می‌کنند.
- ۴) گروهی از یاخته‌های ایمنی موجود در محل التهاب به یاخته های دیگری تغییر می‌کنند.

۱۱) 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 یاخته های 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 یاخته های زنده ی بدن انسان افزایش می‌یابد.

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

- «در انسان سالم هر یاخته خونی که از بین یاخته های پوششی مویرگ های خونی عبور می کند،»
- الف) از تقسیم یاخته های بنیادی موجود در مغز استخوان تولید شده است.
- ب) طی فرایندی مشابه شکل مقابل، از رگ عبور می کند و وارد بافت می شود.
- ج) تحت تأثیر برخی مواد شیمیایی مترشح از بیگانه خوارهای بافتی قرار می گیرد.
- د) دارای یک هسته می باشد که درون آن اطلاعات لازم برای رشد و نمو یاخته را ذخیره کرده است.



۲ (۲)
۴ (۴)

۱ (۱)
۳ (۳)

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

- «در بدن انسان سالم و بالغ، همه گویچه‌های سفید با یک هسته تکی خمیده یا لوبیایی،»
- * می‌توانند یاخته هدف نوعی پیک شیمیایی ترشح شده از یاخته های پوششی باشند.
- * در مغز قرمز بافت اسفنجی هر استخوان تولید می‌شوند.
- * می‌توانند بعد از خروج از خون، دوباره به خون باز گردند.
- * نسبت به سایر گویچه های سفید خون اندازه بزرگتری دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۴) در انسان، هر یاخته‌ی دستگاه ایمنی که

- ۱) از تغییر مونوسیت‌ها حاصل می‌شود، در از بین بردن بقایای یاخته‌های مرده بافت‌های بدن نقش دارد.
- ۲) دارای یک هسته خمیده یا لوبیایی شکل و قابلیت دیapedز است، با ترشحات خود قطر رگ‌های خونی را افزایش می‌دهد.
- ۳) شبیه نیروهای واکنش سریع عمل می‌کند، همانند مگاکاریوسیت‌ها از یاخته‌های بنیادی میلوئیدی منشأ می‌گیرد.
- ۴) یک هسته گرد یا بیضی دارد، در تیموس یا مغز قرمز استخوان، توانایی شناسایی آنتیژن اختصاصی خود را کسب می‌کند.

۱۵) 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)

۱۶) همه‌ی لنفوسیت‌های دفاع اختصاصی،

- (۱) به تنهایی عوامل بیگانه را نابود می‌سازند.
(۲) به طور پیوسته بین خون و لنف در گردش‌اند.
(۳) پس از بلوغ، ابتدا به جریان خون وارد می‌شوند.
(۴) در طول حیات خود به یاخته‌های خاطره تبدیل می‌شوند.

۱۷) چند مورد از عبارات زیر جمله‌ی زیر را صحیح تکمیل می‌کند؟

« در ایمنی ناشی از ایمنی حاصل از »

- (الف) تزریق سرم برخلاف- تزریق واکسن، یاخته‌های خاطره تولید نمی‌شوند.
(ب) ورود آنتی‌ژن به بدن همانند- تزریق سرم، یاخته‌ی پادتن‌ساز تولید می‌شود.
(ج) ورود پادتن مادر به بدن جنین برخلاف- تزریق سرم، مبارزه با آنتی‌ژن سریع انجام می‌شود.
(د) ورود آنتی‌ژن به بدن همانند- تزریق واکسن، بدن فرد پادتن می‌سازد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۸) در انسان، لنفوسیت‌های B موجود در طحال، وقتی برای نخستین بار با یک آنتی‌ژن ویژه مواجه می‌گردند، پس از رشد، تکثیر و تغییر شکل، تعدادی یاخته را به وجود می‌آورند. ویژگی مشترک همه این یاخته‌های حاصل از تکثیر، کدام است؟

- (۱) هسته‌ای دارند که کاملاً در بخش مرکزی یاخته قرار گرفته است.
(۲) پلی‌مرهایی تولید می‌نمایند که می‌توانند مستقیماً به آنتی‌ژن‌ها متصل گردند.
(۳) پروتئین‌هایی را می‌سازند که می‌توانند با اتصال به میکروب‌ها روزنه‌هایی در ساختار غشاء آن‌ها ایجاد کنند.
(۴) درشت‌مولکول‌هایی ایجاد می‌کنند که به‌طور آزاد در خون، لنف و بافت یافت می‌شوند.

۱۹) می‌توان گفت، ویروس آنفلوآنزای پرندگان، . . .

- (۱) می‌تواند به دستگاه تنفس جانورانی با چشم مرکب حمله کند.
(۲) در انسان سبب افزایش فعالیت غده‌ای با توانایی ترشح تیموسین می‌شود.
(۳) باعث کاهش فعالیت مغز استخوان در میزبان خود می‌شود.
(۴) نمی‌تواند جانوران دارای کیسه‌های هوادار را آلوده سازد.

۲۰) کدام عبارت زیر درباره‌ی هر نوع لنفوسیت موجود در خون صحیح است؟

- ۱) به کمک گیرنده‌های موجود در سطح خود توانایی شناسایی عامل بیگانه را دارد.
- ۲) در پی تقسیم میتوز یاخته‌های بنیادی مغز قرمز استخوان تولید می‌شود.
- ۳) می‌تواند عامل غیر خودی را به طور اختصاصی شناسایی کند.
- ۴) توانایی تغییر شکل دارد و دارای یک هسته‌ی درشت و مقدار کمی میان یاخته است.

۲۱) 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 به دست می‌آورند.
- در خطوط دفاع غیراختصاصی، قابلیت دادن پاسخ‌های سریع و عمومی به عوامل بیگانه را دارند.

۴ (۴)

۳ (۳)

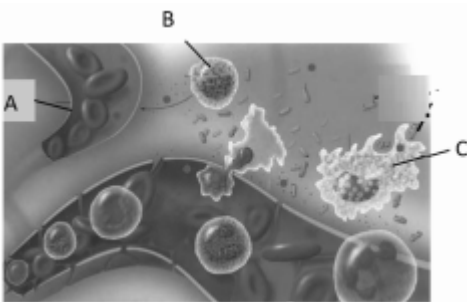
۲ (۲)

۱ (۱)

۲۲) کدام عبارت در مورد انسان نادرست است؟

- ۱) هر لنفوسیتی می‌تواند در محل ساختن گیرنده‌های سطحی خود، فعالیت درشت خوارها را تشدید نماید.
- ۲) آنزیم موجود در اشک چشم، در مایع مترشحه از لایه‌های مخاطی نیز یافت می‌شود.
- ۳) لنفوسیت‌های T کشنده می‌توانند در صورت بروز عفونت، دیپدز انجام دهند.
- ۴) در خطوط دفاع غیراختصاصی، انواعی از یاخته‌های خونی شرکت دارند.

۲۳) کدام گزینه در مورد شکل مقابل که نشان‌دهنده‌ی مراحل التهاب است، نادرست بیان شده است؟



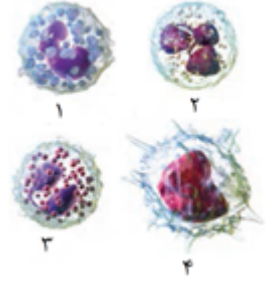
- ۱) بر غشای باکتری‌ها موادی متصل می‌شوند که در نهایت سبب تسهیل فعالیت یاخته C می‌شوند.
- ۲) یاخته‌های دیواره A همانند یاخته‌های C می‌توانند پیک‌های شیمیایی ترشح کنند.
- ۳) ماده مترشحه از یاخته B می‌تواند با اثر بر یاخته‌های دیواره A باعث افزایش تراگذاری شود.
- ۴) یاخته C از تغییر نوعی یاخته خونی با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

۲۴) نوعی پروتئین دفاعی که توسط یاخته‌های تولید می‌شود، ممکن نیست

- ۱) پادتن‌ساز- در فعال کردن سایر پروتئین‌های دستگاه ایمنی موثر باشد.
- ۲) آلوده به ویروس- توسط یاخته‌های ایمنی اختصاصی ترشح شود.
- ۳) T کشنده- در مبارزه با یاخته‌های سرطانی نقش داشته باشد.
- ۴) کشنده طبیعی- منفذی در غشای میکروب بیماری‌زا ایجاد کند.

۲۵) 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.