



۱) 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.

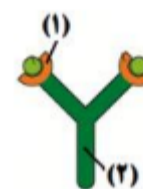
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲) 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 پلاسماسیت، 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.

۳) در رابطه با یاخته‌هایی که به‌طور 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.

۴ (۴)

۳ (۳)

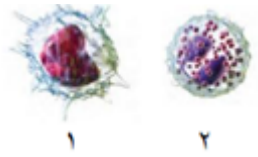
۲ (۲)

۱ (۱)

۴) 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<sub>۱۲</sub> می‌باشند.
- ۴) همواره به کمک پدیده تراگذری و با تغییر شکل از دیواره مویرگ‌های خونی بدن انسان عبور می‌کنند.

۵) کدام گزینه در رابطه با یاخته‌های مشخص شده در شکل مقابل، به درستی بیان شده است؟



- ۱) یاخته «۲» برخلاف یاخته «۱»، به بیگانه‌خواری همه کرم‌های انگلی می‌پردازد.
- ۲) بعضی از یاخته‌های دیواره‌های حبابک‌های بدن انسان، حاصل دیپدز و تغییر یاخته «۱» می‌باشند.
- ۳) یاخته «۲» دارای هسته دوقسمتی است و دانه‌های تیره و درشتی در میان یاخته خود دارد.
- ۴) همه انواع یاخته‌های حاصل از دیپدز و تغییر یاخته «۱» را می‌توان مجاورت یاخته‌های بافت پوششی مشاهده کرد.

۶) 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 آسیب دیده - نیست.
- ۴) افزایش میزان جریان خون و کاهش فشار خون موضع آسیب دیده - است.

۷) به طور معمول در دومین خط ایمنی بدن انسان . . . می‌تواند . . .

- ۱) گویچه سفید با هسته‌های دمبلی - 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.

۸) 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 به صورت 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.

۹) 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 خون، توانایی فعال شدن و مبارزه با میکروب‌ها را داشته باشند.



۱۶) کدام عبارت، در ارتباط با سیستم ایمنی بدن انسان صحیح است؟

- ۱) همه یاخته‌های دندریتی، همواره در درون خون فعالیت می‌کنند.
- ۲) همه یاخته‌های سرطانی، توسط سومین خط دفاعی نابود می‌شوند.
- ۳) همه عوامل بیماری‌زا، با بیگانه‌خواری گویچه‌های سفید از بین می‌روند.
- ۴) همه یاخته‌های قادر به ترشح اینترفرون  $\alpha$ ، می‌توانند از خون خارج شوند.

۱۷) کدام عبارت، درباره هر پادتن موجود در بدن انسان صادق است؟

- ۱) به طور مستقیم توسط یاخته‌های پادتن‌ساز تولید می‌گردد.
- ۲) می‌تواند به طور اختصاصی به دو مولکول پادگن (آنتی ژن) متصل شود.
- ۳) در مبارزه با پادگن (آنتی ژن) ابتدا باعث نابودی یاخته بیگانه می‌شود.
- ۴) با رسوب دادن پادگن (آنتی ژن)های محلول، باعث غیرفعال شدن آن‌ها می‌گردد.

۱۸) نوعی یاخته بیگانه‌خوار در بروز پاسخ ایمنی به مواد بی‌خطر اطراف ما نقش مؤثری دارد. به‌طور معمول، این یاخته همانند یاخته دارینه‌ای (دندریتی).....

- ۱) در بخش‌های مرتبط با محیط بیرون بدن به فراوانی وجود دارد. (۲) در گشاد کردن رگ‌ها و افزایش نفوذپذیری آن‌ها فاقد نقش است.
- ۳) جزو نیروهای واکنش سریع دفاع غیراختصاصی بدن به حساب می‌آید. (۴) همواره با عبور از دیواره مویرگ‌ها، با میکروب‌های خون مبارزه می‌نماید.

۱۹) 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.

۲۰) در بدن انسان بالغ، هر یاخته دستگاه ایمنی..... به‌طور 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 یاخته‌ای، توانایی تقسیم شدن ندارد.
- ۳) که حاصل از تغییر مونسیت‌ها 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.

۲۱) هر پروتئین دفاعی که می‌تواند از لنفوسیت‌های T ترشح شود، به‌طور 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.

۲۲) 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 آنتی‌ژنی اختصاصی خود، یاخته سرطانی را شناسایی می‌کند.
- ۳) برای خروج از خون باید با حرکتی مشابه آمیب از یک لایه بافت سنگفرشی عبور کند.
- ۴) همانند گویچه‌های سفیدی که با انگل‌های بزرگ مقابله می‌کنند، جزء دومین خط دفاعی می‌باشد.

