

زیست‌شناسی ۲

۱- نظریه میکروبی بیماری‌ها بیانگر کدام یک از موارد زیر می‌باشد؟

- (۱) تمامی میکروب‌ها سبب ایجاد بیماری می‌شوند.
(۲) میکروب‌ها لزوماً بیماری‌زا نیستند و ویژگی‌های مفید نیز دارند.
(۳) میکروب‌ها فقط در انسان‌ها سبب بیماری می‌شوند.
(۴) میکروب‌ها می‌توانند بیماری‌زا باشند.

۲- درباره لایه‌های مختلف پوست می‌توان گفت

- (۱) هم لایه بیرونی هم لایه درونی پوست در جلوگیری از ورود میکروب‌ها به بدن نقش دارد.
(۲) لایه بیرونی شامل چند لایه یاخته‌های پوششی مرده می‌باشد.
(۳) رشته‌های کلاژن و کشسان بخش کوچکی از لایه درونی را تشکیل داده است.
(۴) لایه بیرونی نسبت به لایه درونی ضخیم‌تر و غیرقابل نفوذتر است.

۳- میکروب‌هایی که در سطح پوست زندگی می‌کنند باید

- (۱) توانایی تهاجم به میکروب‌های بیماری‌زا را داشته باشند.
(۲) توانایی زندگی در محیطی با میزان نمک بالا و قلیایی را داشته باشند.
(۳) تحت تأثیر آنزیم لیزوزیم موجود در عرق قرار نگیرند.
(۴) نسبت به میکروب‌های بیماری‌زا توانایی کسب غذای کم‌تر داشته باشند.

۴- در بزاق، اشک، عرق، ماده مخاطی به ترتیب حضور سبب جلوگیری از ورود میکروب می‌شود.

- (۱) لیزوزیم، نمک، لیزوزیم، نمک
(۲) نمک، لیزوزوم، لیزوزوم، نمک
(۳) لیزوزیم، لیزوزیم، لیزوزیم، لیزوزیم
(۴) نمک، نمک، نمک، نمک

۵- در مشاهدات ایلیا مچنیکوف

- (۱) یاخته‌های بیگانه‌خوار توانایی نابود کردن ذرات خارجی را نداشت.
(۲) از جانوری آبی که سطح شفافی دارد استفاده شده است.
(۳) یاخته‌هایی که شبیه آمیب بودند در سطح بدن لارو دیده شد.
(۴) یاخته‌های بیگانه‌خواری کشف شد که فاقد حرکت بودند.

۶- در شکل مقابل، هر کدام از شماره‌ها مربوط به چه یاخته‌ای می‌باشد؟

- (۱) ۱: یاخته بیگانه‌خوار، ۲: یاخته ایمنی غیرفعال، ۳: یاخته ایمنی فعال
(۲) ۱: یاخته ایمنی فعال، ۲: یاخته دارینه‌ای، ۳: یاخته ایمنی غیرفعال
(۳) ۱: یاخته ایمنی غیرفعال، ۲: یاخته دارینه‌ای، ۳: یاخته ایمنی فعال
(۴) ۱: یاخته بیگانه‌خوار، ۲: یاخته ایمنی فعال، ۳: یاخته ایمنی غیرفعال

۷- درباره هیستامین و هپارین می‌توان گفت

- (۱) هر دو در دانه‌های گویچه سفیدی که با انگل‌ها مبارزه می‌کند یافت می‌شوند.
(۲) هیستامین می‌تواند سبب حضور بیش‌تر گویچه‌های سفید خون شود و هپارین ضد انعقاد خون است.
(۳) هر دو از ماستوسیت‌ها که نوعی بیگانه‌خوار هستند ترشح می‌شوند.
(۴) هیستامین سبب افزایش نفوذپذیری عروق می‌شود و هپارین جریان خون را افزایش می‌دهد.

۸- می‌توان گفت

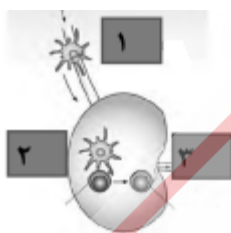
- (۱) ماستوسیت‌ها مانند یاخته‌های دارینه‌ای در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباطند، به فراوانی یافت می‌شوند.
(۲) تراکدزی از ویژگی‌های همه گویچه‌های خون است.
(۳) همه عوامل بیماری‌زا را می‌توان با بیگانه‌خواری از بین برد.
(۴) درشت‌خوارها تنها بیگانه‌خوار موجود در بدن انسان می‌باشد.

۹- نحوه از بین بردن عامل بیگانه در کدام یک از گزینه‌های زیر به‌طور صحیح ذکر شده است؟

- (۱) نوتروفیل: ترشح مواد دفاعی زیاد
(۲) لنفوسیت T: مرگ برنامه‌ریزی
(۳) ائوزینوفیل: بیگانه‌خواری
(۴) یاخته‌کشنده طبیعی: ایجاد منفذ

۱۰- دفاع غیراختصاصی دفاع اختصاصی

- (۱) همانند - نوعی دفاع که سریعاً به عامل بیگانه پاسخ می‌دهد، محسوب می‌شود.
(۲) همانند - سبب ایجاد ایمنی فعال در برابر عامل بیگانه می‌شود.
(۳) برخلاف - قابلیت شناسایی عامل بیگانه را از یاخته‌های خودی ندارد.
(۴) همانند - در نابود کردن یاخته‌های سرطانی نقش دارد.



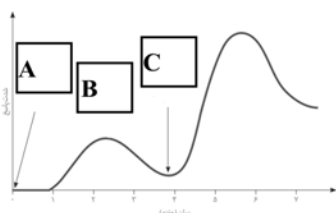
۱۱- در بیماری نقص ایمنی اکتسابی،

- ۱) ویروس HIV نوعی عامل بیماری‌زا می‌باشد که مستقیماً سبب مرگ می‌شود.
- ۲) با وجود عدم حمله ویروس به لنفوسیت‌های B، اما این یاخته‌ها تضعیف می‌شوند.
- ۳) کل فعالیت دستگاه ایمنی تضعیف نمی‌شود.
- ۴) تشخیص ویروس در دوره نهفته بیماری امکان‌پذیر نیست.

۱۲- در کدام گزینه ویژگی‌های پادتن به درستی ذکر شده است؟

- ۱) محلول در خوناب، تولید توسط همه لنفوسیت‌های B
- ۲) در حال گردش با مایعات درون یاخته‌ای، خون و لنف، از جنس پروتئین
- ۳) دارای دو جایگاه برای اتصال به پادگن، ایجاد ایمنی فعال توسط پادتن درون سرم
- ۴) تحریک و افزایش بیگانه‌خواری، توانایی اتصال به دو مولکول پادگن یکسان

۱۳- توانایی شناسایی عامل بیگانه و پادگن توسط لنفوسیت در قسمت کم‌تر می‌باشد و با انجام واکنش‌های مراحل و



..... درون بدن طی می‌شود.

- ۱) A - B - A
- ۲) C - D - A
- ۳) A - B - C
- ۴) C - D - C

۱۴- نمی‌توان گفت

- ۱) لنفوسیت T به یاخته‌های بخش پیوند شده حمله می‌کند.
- ۲) هر دو نوع لنفوسیت در مغز استخوان تولید می‌شوند و در ابتدا نابالغاند؛ یعنی توانایی شناسایی عامل بیگانه را ندارند.
- ۳) تیموس در دوران نوزادی و کودکی فعالیت زیادی ندارد، اما به تدریج به فعالیت آن اضافه می‌شود.
- ۴) لنفوسیت B پادگن سطح میکروب‌ها یا ذرات محلول مثل سم میکروب‌ها را شناسایی می‌کند.

۱۵- همه گزینه‌ها نادرست بیان شده است؛ به جز

- ۱) اینترفرون ترشح شده از ویروس، سبب مرگ یاخته‌های آلوده به ویروس می‌شود.
- ۲) ماده مترشح از ماستوسیت‌های سالم، سبب افزایش دمای موضعی در محل آسیب می‌شوند.
- ۳) پاسخ التهابی سبب کاهش زمان بهبودی آسیب بافتی می‌شود.
- ۴) در چرک ایجاد شده در محل التهاب، مونوسیت و باکتری‌های مرده قابل مشاهده هستند.

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 II، می‌توانند از خون خارج شوند.

۱۷- 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) جزء نیروهای واکنش سریع دفاع غیراختصاصی بدن به حساب می‌آید. ۴) همواره با عبور از دیواره مویرگ‌ها، با میکروب‌های خون مبارزه می‌نماید.

۱۸- به هنگام بروز التهاب در بخشی از پیکر انسان، همه یاخته‌هایی که با تولید پیک شیمیایی، گویچه‌های سفید را به موضع آسیب هدایت می‌کنند،

چه مشخصه‌ای دارند؟

- ۱) در صورت لزوم، از دیواره مویرگ‌های خونی عبور می‌نمایند.
- ۲) از طریق گیرنده‌های اختصاصی خود، به یاخته‌های هدف متصل می‌شوند.
- ۳) علاوه بر بیگانه‌خواری، قسمت‌هایی از میکروب را در سطح خود قرار می‌دهند.
- ۴) می‌توانند در صورت ادامه حیات و در مواجهه با عامل بیماری‌زا پروتئین دفاعی بسازند.

۱۹- کدام عبارت، درباره نوعی یاخته خونی که هسته دوقسمتی رو هم افتاده و میان یاخته‌ای (سیتوپلاسمی) با دانه‌های تیره دارد، درست است؟

(۱) می‌تواند پس از شناسایی آنتی‌ژن به سرعت تکثیر شود.

(۲) می‌تواند پس از تغییر، به نوعی درشت‌خوار تبدیل شود.

(۳) در مواردی باعث می‌شود تا دستگاه ایمنی به مواد بی‌خطر واکنش نشان دهد.

(۴) در مواردی، به کمک نوعی پروتئین خود، مرگ برنامه‌ریزی شده‌ای را به راه می‌اندازد.

۲۰- چند مورد، درباره همه موادی صحیح است که توسط یاخته‌های دستگاه ایمنی و در پاسخ به عوامل خارجی موجود در بافت‌ها به خوناب (پلازما) وارد می‌شوند؟

(الف) توانایی اتصال به غشای یاخته بیگانه را دارند.

(ب) به‌عنوان گیرنده‌های دفاع اختصاصی عمل می‌کنند.

(پ) بر فعالیت مولکول‌هایی مؤثرند که در تب بسیار بالا تغییر ساختار می‌دهند.

(ت) به کمک ساختارهای حلقه‌مانند باعث مرگ یاخته می‌شوند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۱- هنگام خیاطی، سوزن در انگشت فردی فرورفته و سبب خون‌ریزی شده است. عمل کدام‌یک از موارد زیر جزء دفاع اختصاصی محسوب می‌شود؟

(۱) آزاد شدن هیستامین از ماستوسیت‌ها

(۲) بیگانه‌خواری میکروب‌ها توسط نوتروفیل‌ها

(۳) ترشح پرفورین از یاخته‌های کشنده طبیعی

(۴) فعال شدن پروتئین‌های مکمل توسط پادتن‌ها

۲۲- کدام مورد نمی‌تواند باعث کشته شدن میکروب‌ها شود؟

(۱) ترشحات مخاط

(۲) عرق

(۳) عطسه

(۴) اشک

۲۳- کدام عبارت در رابطه 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 ترشح‌کننده اینترفرون نوع II می‌توانند از خون خارج شوند.

۲۴- همه لنفوسیت‌ها

(۱) به تنهایی عوامل بیگانه را نابود می‌سازند.

(۲) به‌طور پیوسته بین خون و لنف در گردش‌اند.

(۳) پس از بلوغ، ابتدا به جریان خون وارد می‌شوند.

(۴) در طول حیات خود، به سلول‌های خاطره تبدیل می‌شوند.

۲۵- چه تعداد از موارد زیر در رابطه با ایمنی در جانوران درست نیست؟

(الف) همه جانوران دارای ایمنی اختصاصی هستند.

(ب) مگس میوه توانایی شناسایی آنتی‌ژن‌های مختلف را ندارد.

(پ) در بدن قورباغه لنفوسیت تولید می‌شود.

(۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه