

زیست‌شناسی ۲

۱- چند مورد از عبارتهای زیر صحیح نمی‌باشد؟

- (الف) درم، لایه درونی پوست است که شامل رشته‌های کشسان می‌باشد و عروق خونی در زیر آن قرار گرفته‌اند.
(ب) سطح پوست را ماده‌ای چرب می‌پوشاند که به علت داشتن خاصیت اسیدی سطح پوست را برای زندگی تمامی میکروب‌ها نامناسب می‌کند.
(ج) ترکیب اشک مشابه عرق می‌باشد.

(د) مخاط دستگاه تنفس از طریق ترشح ماده‌ای چسبناک و تازک‌های خود از ورود میکروب به بخش‌های عمیق‌تر جلوگیری می‌کند.

(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۲- چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل می‌کند؟ «یاخته‌کننده طبیعی و هیستامین

(الف) انواعی از لنفوسیت‌هاست که در دفاع اختصاصی شرکت دارند - باعث افزایش حضور گویچه‌های سفید می‌شود.

(ب) با ترشح پرفورین و ایجاد منفذی در سطح هسته یاخته باعث شروع مرگ برنامه‌ریزی شده می‌شود - بر نفوذپذیری و قطر رگ‌ها موثر است.

(ج) برای شروع مرگ برنامه‌ریزی شده یک یاخته باید ابتدا به آن متصل شود - از ماستوسیت ترشح می‌شود و درون بازوفیل‌ها نیز وجود دارد.

(د) یاخته‌های سرطانی و یاخته‌های آلوده به ویروس را نابود می‌کند - با افزایش نفوذپذیری رگ‌ها باعث خروج گویچه‌های سفید و کاهش تعداد آن‌ها می‌شود.

(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۳- کدام دو مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل می‌کنند؟ «هر پروتئین مکمل

(الف) در بدن فرد غیر آلوده غیرفعال است و با نفوذ میکروب به بدن فعال می‌شود.

(ب) از طریق همکاری با پروتئین دیگر ساختار حلقه‌ای را در غشای میکروب تشکیل می‌دهند.

(ج) پس از ایجاد منفذ در غشای عامل بیگانه، کنترل ورود و خروج مواد از بین می‌برند.

(د) پس از قرارگیری روی غشا به عملکرد بیگانه‌خوارها نیز کمک می‌کند.

(۱) الف و ج (۲) الف و د (۳) ب و د (۴) ج و د

۴- اینترفرون نوع دو و اینترفرون نوع یک

(۱) تنها از یاخته‌هایی ترشح می‌شود که در دفاع اختصاصی موثرند - از یاخته‌هایی ترشح می‌شود که در سد دوم دفاع موثرند.

(۲) نقش مهمی در مبارزه با یاخته‌های سرطانی دارند - علاوه بر یاخته آلوده سلول‌های سالم مجاور را هم از بین می‌برد.

(۳) از یاخته‌های سد دوم و سد سوم دفاع ترشح می‌شوند - فقط سلول‌های آلوده را از بین می‌برد.

(۴) در تمام موارد از سلول‌های سدی از دفاع ترشح می‌شوند که غیراختصاصی ولی سریع می‌باشد - از سلول‌های آلوده به ویروس ترشح می‌شود.

۵- همه‌ی پادگن‌ها

(۱) آنتی‌ژن‌هایی هستند که در سطح میکروب‌ها قرار دارند.

(۲) از یک نوع هستند و به همه انواع گیرنده‌های پادگنی روی سطح لنفوسیت‌ها می‌توانند متصل شوند.

(۳) به نوع خاصی از گیرنده پادگنی لنفوسیت B متصل می‌شود.

(۴) که توسط لنفوسیت B شناسایی شدند باعث تکثیر سریع لنفوسیت و ایجاد پلاسموسیت می‌شود.

۶- کدام گزینه عبارت روبه‌رو را به طور صحیحی تکمیل نمی‌کند؟ «پادتن

(۱) باعث فعال شدن پروتئین‌های مکمل می‌شود.

(۲) از یاخته پادتن‌ساز ترشح می‌شود و مشابه گیرنده سلول لنفوسیتی می‌باشد که در ابتدا پادگن را شناسایی کرده است.

(۳) به شکل سرم کزاز آماده را می‌توان تهیه کرد و در مواردی مثل زخم کثیف از آن استفاده کرد.

(۴) مولکولی Y شکل است و به یک مولکول پادگن متصل می‌شود.

۷- «نمی‌توان گفت

(۱) لنفوسیت‌های T فقط یاخته‌های خودی را که تغییر کرده‌اند، مثلا سرطانی یا آلوده به ویروس شده‌اند شناسایی می‌کند.

(۲) شدت پاسخ توسط لنفوسیت B و T در دومین برخورد با عامل بیگانه از پاسخ ایمنی اولیه که قبل‌ها ایجاد شده است بیشتر است.

(۳) بعضی از واکنش‌ها از آنتی‌ژن‌های میکروب‌های بیماری‌زا ایجاد می‌شوند.

(۴) بعضی از یاخته‌های دفاع اختصاصی در محلی که تولید می‌شوند بالغ نیز می‌شوند.

۸- کدام دو مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل می‌کند؟ «فردی که آلوده به ویروس HIV است.....»

(الف) می‌تواند از طریق نیش حشرات و روبوسی این ویروس را به دیگری منتقل کند.

(ب) برخی از علائم ایدز را بروز نمی‌دهد.

(ج) اگر باردار شود ویروس را از طریق شیردهی به فرزند خود منتقل می‌کند.

(د) نسبت به فرد غیر آلوده تعداد گویچه‌های سفید کمتری دارد.

(۱) الف و د (۲) ج و د (۳) ب و ج (۴) ب و د

۹- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) برای خنثی‌سازی پادگن ویروس به حداقل سه پادتن از یک نوع نیاز است.

(۲) همه لنفوسیت‌ها پس از شناسایی پادگن به سلول‌های پادتن‌ساز یا سلول‌های کشنده تبدیل می‌شوند.

(۳) تزریق سرم کزاز در فردی که زخم شدید دارد باعث فعال شدن ایمنی اختصاصی می‌شود.

(۴) در دیابت نوع یک، دستگاه ایمنی به انسولین‌های بدن بیمار حمله کرده و آن‌ها را از بین می‌برد.

۱۰- لنفوسیت‌های خاطره

(۱) پس از تشکیل تا پایان عمر درخون فرد وجود دارند و باعث پاسخ سریعتر در برخورد دوم با عامل بیماری‌زا می‌شوند.

(۲) همگی پس از برخورد دوم قادر به ترشح پادتن می‌باشند.

(۳) همواره تعداد کمتری نسبت به لنفوسیت‌های عمل‌کننده دارند.

(۴) همگی از لنفوسیت‌های B ایجاد می‌شوند.

۱۱- نمی‌توان گفت: «کاریوتیپ»

(۱) برای بررسی تعداد فام‌تن‌ها استفاده می‌شود.

(۲) تصویری از فام‌تن‌های در مرحله اینترفاز یاخته است.

(۳) از بزرگ به کوچک مرتب شده است.

(۴) همه فام‌تن‌های یک جاندار در آن مشاهده می‌شود.

۱۲- در مرحله تقسیم سلولی

(۱) وقفه اول - از طریق آماده‌سازی پروتئین‌ها در حال شروع است.

(۲) متافاز - انجام می‌شود و مرحله‌ی رشد یاخته‌هاست.

(۳) وقفه دوم - متوقف است و این مرحله نسبت به وقفه‌ی اول کوتاه‌تر است. (۴) بعد از وقفه‌ی اول - در حال انجام و دنا دوبرابر می‌شود.

۱۳- چند مورد از عبارت‌های زیر نادرست است؟

(الف) فامینک‌های همه فام‌تن‌های مضاعف از نظر نوع ژن‌ها یکسان هستند.

(ب) همه‌ی فامینک‌ها در محل یکسانی روی فام‌تن، به فامینگ خواهری خود متصل می‌شوند.

(ج) عدد فام‌تنی بعضی از جانداران باهم برابر است.

(د) در هر هسته‌تن مولکول دنا یک‌دور در اطراف هشت هیستون پیچیده شده‌اند.

(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۱۴- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) در هر سلول پس از اینترفاز ۱۰۸ لوله پروتئینی برای سازمان‌دهی ساخته شدن رشته‌های دوک وجود دارد.

(۲) در رشتمان ماده ژنتیکی دوبرابر می‌شود.

(۳) رشتمان فرآیندی است که در آن تعداد فام‌تن‌ها دوبرابر می‌شود.

(۴) آخرین مرحله در مرحله تقسیم چرخه‌یاخته‌ای تلوفاز است.

۱۵- کدام یک از گزینه‌های زیر نشان‌دهنده مرحله پروفاز می‌باشد؟

(۱) فام‌تن‌ها بیشترین فشردگی را پیدا می‌کنند.

(۲) با تجزیه پروتئین اتصالی در ناحیه سانترومر، فامینک‌ها از هم جدا می‌شوند.

(۳) رشته‌های دوک تخریب شده و فام‌تن‌ها شروع به باز شدن می‌کنند.

(۴) فامینه‌ها به تدریج با میکروسکوپ نوری قابل مشاهده هستند.

- ۱۶- چند مورد برای تکمیل عبارت روبه‌رو مناسب است؟ «در مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته‌ای برخلاف بافت مردگی،»
- (الف) پاسخ‌های التهابی رخ می‌دهد.
 (ب) مانع ایجاد بیماری ویروسی در بدن می‌شود.
 (ج) ابتدا تغییری در غشای یاخته ایجاد می‌شود.
 (د) یاخته به سبب فعالیت درشت‌خوارها می‌میرد.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

- ۱۷- در یک یاخته گیاهی در حال تقسیم برگ، کدام مورد، قبل از شروع مراحل مربوط به تقسیم میان یاخته (سیتوپلاسم) رخ می‌دهد؟
- (۱) پوشش هسته‌ای در اطراف هر مجموعه کروموزومی بازسازی می‌شود.
 (۲) فام‌تن (کروموزوم)‌های کوتاه و فشرده شده، شروع به باز شدن می‌نمایند.
 (۳) فام‌تن (کروموزوم)‌های تک کروماتیدی در دو قطب یاخته تجمع می‌یابند.
 (۴) فام‌تن (کروموزوم)‌های غیرهمساخت در وسط یاخته، به صورت ردیف درمی‌آیند.

۱۸- کدام عبارت، در ارتباط با سیستم ایمنی بدن انسان صحیح است؟

- (۱) همه لنفوسیت‌های خاطره، می‌توانند از دیواره مویرگ‌ها عبور نمایند.
 (۲) همه عوامل بیماری‌زا به‌طور حتم، توسط بیگانه‌خوار (فاگوسیت)‌ها نابود می‌شوند.
 (۳) همه یاخته‌هایی با توانایی تولید اینترفرون، فقط در دفاع غیراختصاصی بدن شرکت می‌نمایند.
 (۴) همه یاخته‌های ترشح‌کننده پرفورین، می‌توانند با شرکت در دومین خط دفاعی، بیگانه‌خواری را فعال کنند.

۱۹- کدام عبارت، درباره هر پادتن موجود در بدن انسان به‌طور حتم صحیح است؟

- (۱) برای اتصال به پادگن (آنتی‌ژن) دو جایگاه دارد.
 (۲) توسط یاخته‌های سازنده خود به خون وارد می‌شود.
 (۳) توسط هر یاخته‌ای که در سومین خط دفاعی نقش دارد، ساخته می‌شود.
 (۴) به دو مولکول پادگن (آنتی‌ژن) غیریکسان متصل می‌گردد.

- ۲۰- نوعی یاخته بیگانه‌خوار در بروز پاسخ ایمنی به مواد بی‌خطر اطراف ما نقش موثری دارد. به‌طور معمول، این یاخته همانند یاخته دارینه‌ای (دندربتی)

- (۱) در بخش‌های مرتبط با محیط بیرون بدن به فراوانی وجود دارد.
 (۲) توانایی جلوگیری از لخته شدن خون دارند.
 (۳) جزو نیروهای واکنش سریع دفاع غیراختصاصی بدن به حساب می‌آید.
 (۴) همواره با عبور از دیواره مویرگ‌ها، با میکروب‌های خون مبارزه می‌نماید.

۲۱- نمی‌توان گفت از میان روش‌های تشخیص و درمان سرطان، روش فقط به‌کار می‌رود.

- (۱) جراحی - برای درمان سرطان
 (۲) بافت‌برداری - برای تشخیص سرطان
 (۳) شیمی‌درمانی - با استفاده از داروها
 (۴) پرتو درمانی - برای درمان سرطان

۲۲- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) هر تغییری در ماده ژنتیک سلول که باعث از کنترل خارج شدن چرخه سلول می‌شود، منجر به سرطان می‌شود.
 (۲) لیپوما تنها در افراد بالغ دیده می‌شود و توده‌ای از یاخته‌های چربی تکثیر شده می‌باشد.
 (۳) سلول‌های سرطانی ابتدا در بافت‌ها گسترش یافته سپس به بخش‌های لنفی وارد شده و به بافت‌های دورتر می‌روند.
 (۴) تومور خوش خیم، توده‌ای است که در اثر تقسیمات تنظیم شده ایجاد می‌شود.

۲۳- کدام‌یک، پایان دومین مرحله وقفه را در چرخه سلولی اعلام می‌کند؟

- (۱) ضخیم شدن و دیدنی شدن فام‌تن‌ها
 (۲) تحلیل میانک
 (۳) آغاز مضاعف شدن مولکول DNA
 (۴) آغاز پیدایش هسته‌تن‌ها

۲۴- چه تعداد از موارد زیر جمله را به درستی تکمیل می‌کند؟ «نمی‌توان گفت»

(الف) پیش از تقسیم سیتوپلاسم، فامینه دو برابر می‌شود.

(ب) بین دو هسته‌تن متوالی، هیستون وجود ندارد.

(ج) دو فام‌تن مضاعف، شامل دو جفت فامینک خواهری است.

- (۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۲۵- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) تشکیل کروموزوم دو کروماتیدی در مرحله S صورت می‌گیرد.
- ۲) ساخت پروتئین‌ها و عوامل مورد نیاز تقسیم در کوتاه‌ترین مرحله اینترفاز صورت می‌گیرد.
- ۳) میتوز همان تقسیم سلول است که شامل تقسیم سیتوپلاسم نیز می‌شود.
- ۴) سلول‌ها به‌طور موقت یا دائم به مرحله G₀ وارد می‌شوند.

عادی
روسی