



متوسط

-۹

(آ) لایه روپوست یا اپی‌درم

(ب) هر دو لایه پوست. اپی‌درم از سطح زیرین خود و درم از سطح بالایی خود با غشاء و پایه در تماس‌اند.

(پ) لایه درونی پوست یا درم

(ت) لایه درونی پوست یا درم

متوسط

-۱۰

(آ) سطح پوست را اسیدی می‌کند و pH آن را کاهش می‌دهد که برای زندگی میکروب بیماری‌زا مناسب نیست.

(ب) آنزیم لیزوزیم و نمک

(پ) غدد برون‌ریز

(ت) در از بین بردن باکتری‌ها نقش دارد.

(ث) نمک فشار اسمزی سطح پوست را افزایش می‌دهد که برای رشد باکتری‌ها مناسب نیست.

متوسط

-۱۱

(آ) نادرست - فقط میکروب‌های بیماری‌زا

(ب) نادرست - فقط باکتری

(پ) درست - نمک فشار اسمزی سطح پوست را افزایش می‌دهد و سبب خروج آب می‌شود.

(ت) درست - چون ترکیبات شیمیایی درون آن‌ها سبب نامساعد کردن شرایط برای میکروب می‌شود.

آسان

-۱۲

(۱) به عنوان عایق دمایی ضعیفی عمل می‌کند و تا حدودی به حفظ دمای سطح بدن کمک می‌کند.

(۲) به عنوان یک لایه از نفوذ میکروب جلوگیری می‌کند.

(۳) مانع ورود بیش از حد آب به یاخته‌های سطح پوست می‌شود.

متوسط

-۱۳

جوش: تولید بیش از حد چربی یا انباشته شدن سلول‌های مرده در مجاری خروج چربی سبب می‌شود چربی داخل مجاری انباشته شود و محل مناسبی برای رشد باکتری‌ها باشد که سبب ایجاد جوش می‌شود.

شوره: اگر سرعت ریزش یاخته‌های پوست خیلی زیاد باشد این یاخته‌های مرده به صورت به هم چسبیده و به شکل پوسته‌های سفید یا همان شوره سر در می‌آیند که علت آن می‌تواند خشکی بیش از حد پوست یا رشد قارچ باشد.



آسان

-۱

میکروب بیماری‌زا و میکروب غیر بیماری‌زا

آسان

-۲

بیانگر این موضوع است که عامل بیماری می‌تواند یک میکروب باشد.

آسان

-۳

موجودات بیماری‌زایی که با میکروسکوپ دیده می‌شوند مثل باکتری‌ها، قارچ‌ها و آغازیان که میکروب‌های زنده هستند و ساختار سلولی دارند و ویروس یک موجود مرزی می‌باشد و ساختار سلولی ندارد.

آسان

-۴

جلوگیری از ورود آن‌ها به بدن

آسان

-۵

(آ) پوست و مخاط (ب) اندام
(پ) سنگ‌فرشی (ت) لایه درونی

متوسط

-۶

(۱) چندین لایه بافت پوششی سنگفرشی است.

(۲) سلول‌ها خیلی به هم نزدیک هستند.

(۳) در زیر آن غشاء پایه وجود دارد.

(۴) سلول‌های سطحی آن مرده هستند.

آسان

-۷

یاخته‌های مرده به تدریج می‌ریزند و به این ترتیب میکروب‌هایی که به آن چسبیده‌اند از بدن دور می‌شوند.

آسان

-۸

(آ) درم

(ب) بافت پیوندی رشته‌ای

(پ) زیرا رشته‌ها کلاژن و کشسان در آن به هم به طرز محکمی تابیده شده‌اند.

(ت) کلاژن پروتئین

متوسط

۲۰-

- (آ) نادرست - در برابر طیف وسیعی از میکروبها مؤثر است.
 (ب) درست - با تولید اسید معده در نابودی میکروب مؤثرند.
 (پ) درست - هر دو نمک دارند که سبب افزایش فشار اسمزی می شود.
 (ت) درست - بزاق حاوی آنزیم لیزوزیم است.



متوسط

۱- گزینه «ب»

- در دفع ادرار حرکات کرمی میزناي و در دفع مدفوع حرکات کرمی روده به مکانیسم دفاعی ادراری و گوارشی کمک می کند. بررسی سایر گزینه ها:
 (۱) اشک از چشم محافظت می کند.
 (۲) مخاط مو ندارد.
 (۴) می توان دانست.

متوسط

۲- گزینه «ا»

- همه موارد نادرست است.
 بررسی موارد:
 (آ) عرق کردن سبب کاهش ادرار می شود، پس این مکانیسم را تضعیف می کند.
 (ب) سرفه هوا را از دهان خارج می کند.
 (پ) استفراغ در حالت عادی بدن رخ نمی دهد.

متوسط

۳- گزینه «ا»

- همه موارد نادرست هستند. بررسی موارد:
 (آ) عرق فقط جزء ترشحات پوست می باشد.
 (ب) در مواردی مثل زخم شدن اینگونه نیست.
 (پ) میکروبهای مفید هم از طریق رقابت با آنها به مقابله با آنها می پردازند.

متوسط

۴- گزینه «ب»

- چربی پوست فقط محیط را اسیدی می کند تا باکتری هایی که نمی توانند آن را تحمل کنند، از بین بروند. به عبارتی محیط زندگی میکروب را فقط ناپایدار و غیرعادی می کند.

آسان

۱۴-

- (آ) این میکروبها با شرایط پوست از جمله اسیدی بودن آن سازش یافته اند.
 (ب) این میکروبها از تکثیر میکروبهای بیماریزا جلوگیری می کنند چون در رقابت برای کسب غذا بر آنها پیروز می شوند.
 (پ) همیاری

آسان

۱۵-

- (آ) دستگاه تنفس، گوارش، ادراری، تناسلی، چشم.
 (ب) دستگاه تنفس، گوارش، ادراری، تناسلی.
 (پ) اشک که حاوی نمک و آنزیم لیزوزیم است.

متوسط

۱۶-

- (آ) مخاط یک بافت پوششی است که در زیر آن غشاء پایه قرار دارد و فاصله بین سلولهای آن به هم چسبیده اند و مانع نفوذ میکروب می شود در ضمن ماده مخاطی هم ترشح می کند.
 (ب) بافت پیوندی
 (پ) ماده مخاطی چسبناک است.
 (ت) چون چسبناک است میکروبها را به دام می اندازد در ضمن حاوی آنزیم لیزوزیم است که موجب کشته شدن باکتری ها می شود.

آسان

۱۷-

- (آ) دستگاه تنفس
 (ب) زنش مژکها به سمت حلق باعث می شود تا میکروبهایی که درون ماده مخاطی به دام افتاده اند به حلق رانده شوند.
 (پ) یا از دهان خارج شده و یا با فرایند بلع به معده رانده می شوند.

متوسط

۱۸-

- (آ) عرق، اشک، بزاق، ماده مخاطی
 (ب) در معده اسید معده میکروبها را نابود می کند.
 (پ) اسیدهای چرب
 (ت) نایزک مبادله ای

متوسط

۱۹-

- (آ) پلک و مژه ها از چشم محافظت می کنند.
 (ب) عطسه، سرفه، استفراغ، مدفوع، ادرار
 (پ) وجود مو در پوست ابتدای بینی و در گوش
 (ت) عطسه



۵- گزینه «۱۴»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در رابطه با میکروب‌های غیربیماری‌زا صادق نیست.

(۲) ماده‌ی چسبناک (ماده مخاطی) در سطح پوست وجود ندارد.

(۳) میکروب‌های غیربیماری‌زا در سطح پوست ما زندگی می‌کنند.

۶- گزینه «۲»

متوسط

فقط مورد (آ) درست است.

بررسی سایر موارد:

(ب) همانند درست است.

(پ) مایع مخاطی ترشح نمی‌کند.

۷- گزینه «۳»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) درم دارای این رشته‌ها است.

(۲) اپیدرم لایه‌های مرده دارد.

(۴) در هر دو لایه مشاهده می‌شود.

۸- گزینه «۳»

متوسط

مورد (ب) نادرست است.

هر دو دارای آنزیم لیزوزیم هستند و این کار را می‌کنند.

۹- گزینه «۱»

متوسط

(۲) یاخته‌های کناری با ترشح اسید میکروب‌های موجود در غذا را نابود می‌کنند.

(۳) سرفه از بینی رخ نمی‌دهد.

(۴) آنزیم لیزوزیم ماده مخاطی موجب کشته شدن باکتری می‌شود و آن را نابود نمی‌کند.

۱۰- گزینه «۲»

دشوار

این رشته‌ها در لایه پوست قرار دارند نه روپوست.

(۱) لایه پوست در زیرلایه روپوست و زیر غشاء پایه آن قرار دارد.

(۲) در خط اول دفاعی استفراغ به بیرون راندن میکروب‌ها کمک می‌کند.

(۴) لایه روپوست دارای گیرنده درد می‌باشد که سازش‌ناپذیر است.

۱۱- گزینه «۳»

دشوار

(آ) درست - لایه پوست دارای گیرنده فشار، دما، تماس می‌باشد.

(ب) درست - متن کتاب درسی

(پ) درست - چربی از غدد چربی ترشح شده و بر سطح پوست قرار می‌گیرد.

(ت) نادرست - آنزیم لیزوزیم نقش تخریبی ندارد.

۱۲- گزینه «۳»

دشوار

(آ) نادرست - میکروب‌های غیر بیماری‌زا درون روده بزرگ و پوست وجود دارند.

(ب) درست - نمک شرایط برای رشد میکروب‌های غیر بیماری‌زا نامساعد می‌کند زیرا سبب افزایش فشار اسمزی محیط می‌شود.

(پ) نادرست - میکروب‌های غیر بیماری‌زا مستقر در پوست در اثر عرق از بین نمی‌روند.

(ت) نادرست - مواد کاهش‌دهنده pH، اسید می‌باشد که توسط معده ترشح می‌شود.

۱۳- گزینه «۳»

دشوار

(۱) نادرست - در مری مژک نداریم.

(۲) نادرست - کاهش شدید pH با اسید می‌باشد که فقط از معده ترشح می‌شود.

(۳) درست - به دام انداختن توسط ماده مخاطی انجام می‌شود نه توسط سلول‌ها

(۴) نادرست - بر خلاف نه بلکه همانند هم

۱۴- گزینه «۳»

دشوار

(۱) میکروب‌های سطح پوست با سلول‌های مرده می‌ریزند و دور می‌شوند پس ممکن است.

(۲) ماده مخاطی در دستگاه تنفس، گوارش، ادراری و تناسلی موجود است پس میکروب‌های به دام افتاده در آن سرنوشت‌های مختلفی دارند.

(۳) آلودگی هوا بر دفاع بدن مؤثر است مثلاً مواد حساسیت‌زا موجود در هوا پس ممکن نیست بی‌تأثیر باشد.

(۴) اسید معده به سرعت موجب کشته شدن میکروب‌ها می‌شود پس ممکن است بتوانند این کار را انجام دهند.

۱۵- گزینه «۴»

دشوار

(۱) درست - عرق دارای نمک و آنزیم لیزوزیم است.

(۲) درست - رقابت بین میکروب‌های بیماری‌زا و غیر بیماری‌زا در پوست

(۳) درست - ترشحات پوستی (عرق، چربی) روی بخش روپوست قرار دارد با گذر از ترشحات و روپوست به بخش پوست می‌رسیم.

(۴) نادرست - اسیدهای چرب بر میکروب‌های بیماری‌زا شامل باکتری، قارچ و آغازی مؤثر است در حالی که نمک برخی از میکروب‌ها یعنی باکتری‌ها را دچار مشکل می‌کند.



متوسط

-۶

آ) بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباط‌اند.

ب) هیستامین به روش برون‌رانی

پ) افزایش خطر مرگ و افزایش نفوذپذیری آن

ت) افزایش جریان خون و حضور بیشتر گویچه‌های سفید در محل موردنظر

ث) پلازما که حاوی پروتئین‌های دفاعی است بیشتر به بیرون رگ نشت می‌کند.

متوسط

-۷

آ) نادرست - ماکروفاژ در خون وجود ندارد.

ب) نادرست - قسمت‌هایی از میکروب را در سطح خود قرار می‌دهند.

پ) نادرست - گشاد شدن رگ سبب افزایش جریان خون و کاهش فشار آن می‌شود.

ت) نادرست - یاخته ایمنی پس از شناسایی فعال می‌شوند.

متوسط

-۸

آ) بیگانه‌خوار و گویچه سفید

ب) یک هسته چند قسمتی و دانه‌های ریز و روشن دارند.

پ) همه گویچه‌های سفید تراگذاری دارند.

ت) نیروی واکنش سریع

ث) چون مواد دفاعی زیادی حمل نمی‌کنند.

ج) بنیادی میلوئیدی

چ) درون‌بری

ح) لیزوزوم

متوسط

-۹

آ) از چپ به راست اتوزینوفیل، لنفوسیت، بازوفیل، مونوسیت، نوتروفیل

ب) در لنفوسیت و مونوسیت بدون دانه و در سایرین دانه‌دار است.

پ) انواعی از مولکول‌های دفاعی و آنزیم‌های تجزیه‌کننده

متوسط

-۱۰

آ) میلوئیدی

ب) یک هسته دو قسمتی دمبلی شکل دانه‌های روشن و درشت

پ) در بیماری‌های انگلی

ت) آنزیم‌های تجزیه‌کننده قوی

ث) همه گویچه‌های سفید تراگذاری دارند.



آسان

-۱

آ) لارو ستاره دریایی، شفاف است.

ب) سلول‌هایی که شبیه آمیب حرکت می‌کردند و مواد اطراف خود را

می‌خوردند و در دفاع نقش داشتند.

پ) خارهای گل رز

آسان

-۲

آ) بر اساس ویژگی‌های عمومی آن‌ها سلولی خودی را از غیر خودی شناسایی می‌کنند.

ب)

۵ - فرایند در این خط فعالیت می‌کنند.

- بیگانه‌خوارها، گویچه‌های سفید، پروتئین‌ها، پاسخ التهابی و تب

متوسط

-۳

آ) (ماکروفاژ) درشت‌خوارها، سلول‌های دارینه‌ای، (سلول دندریتی)، ماستوسیت،

نوتروفیل

ب) نوتروفیل

پ) ماکروفاژ، سلول دندریتی، ماستوسیت، نوتروفیل

ت) در جای جای بدن انسان حضور دارند.

متوسط

-۴

آ) مونوسیت

ب) سلول‌های مرده بافت یا بقایای آن‌ها را از بین می‌برند.

پ) طحال و کبد

ت) لیزوزوم

ث) حبابک‌ها

متوسط

-۵

آ) به علت داشتن انشعابات دندریتی به این نام خوانده می‌شوند.

ب) بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرونی در ارتباط‌اند مانند پوست و لوله گوارش

پ) لایه بیرونی

ت) بیگانه‌خواری

ث) قسمت‌هایی از میکروب را در سطح خود قرار می‌دهند سپس از راه رگ

لنفی خود را به گره لنفی نزدیک می‌رسانند و این قسمت‌ها را به یاخته‌های

غیرفعال مستقر در آن‌جا ارائه می‌دهند و آن‌ها را فعال می‌کنند.



۱۱- متوسط

اٲوزینوفیل‌ها انگل را احاطه می‌کنند و محتویات دانه‌های خود که حاوی آنزیم‌های تجزیه‌کننده می‌باشد را روی انگل می‌ریزند و آن را تجزیه می‌کنند.

۱۲- متوسط

(آ) میلوئیدی

(ب) یک هسته دو قسمتی روی هم افتاده و دانه‌های تیره و درشت

(پ) مواد حساسیت‌زا

(ت) هیستامین و هپارین

(ث) همه گویچه‌های سفید توانایی تراگذاری دارند.

۱۳- متوسط

(آ) میلوئیدی

(ب) یک هسته لوبیایی شکل دارند و دانه ندارند.

(پ) درشت‌خوارها و سلول‌های دندریتی

۱۴- متوسط

(آ) لنفوسیت کشنده طبیعی

(ب) سلول‌های آلوده به ویروس و سلول‌های سرطانی

(پ) بنیادی لنفوئیدی

(ت) یک هسته گرد یا بیضی دارند و بدون دانه هستند.

۱۵- متوسط

(۱) ابتدا به سلول هدف خود متصل می‌شود.

(۲) محتویات ریزکیسه‌های خود را به روش برون‌رانی آزاد می‌کند.

(۳) پرفورین‌ها در غشاء سلول هدف منافذی ایجاد می‌کنند.

(۴) آنزیم از منافذ غشاء عبور می‌کند و وارد سلول هدف می‌شود.

(۵) آنزیم، برنامه مرگ برنامه‌ریزی شده را در سلول هدف فعال می‌کند.

(۶) سلول با مرگ برنامه‌ریزی شده خود را از بین می‌برد.

(۷) درشت‌خوارها، سلول مرگ را بیگانه‌خواری می‌کنند.

۱۶- متوسط

(آ) پرفورین و آنزیم القاء‌کننده مرگ برنامه‌ریزی شده

(ب) پروتئین مکمل (پ) پروتئین، میله‌ای (ت) بزرگ‌تر

۱۷- متوسط

(آ) نادرست- در غشاء سلول آلوده به ویروس نه خود ویروس

(ب) نادرست- فقط درشت‌خوار و سلول دندریتی

(پ) درست- با توجه به مقیاس شکل کتاب درسی

(ت) درست- طبق شکل کتاب درسی

۱۸- متوسط

(آ) پلاسمای خون، غیرفعال

(ب) سه حالت دارد:

(۱) برخورد با یک پروتئین مکمل فعال

(۲) برخورد با پادتن

(۳) برخورد با میکروب

(پ) خیر زیرا ویروس غشاء ندارد.

(ت) حضور این پروتئین‌ها روی میکروب، بیگانه‌خواری را تسهیل می‌کنند.

۱۹- دشوار

(آ) پروتئین‌های مکمل فعال شده به کمک یکدیگر ساختارهای حلقه‌مانندی را در

غشاء میکروب ایجاد می‌کنند و منافذی را به وجود می‌آورند که نفوذپذیری

انتخابی غشاء را از بین می‌برد.

(ب) میله‌ای شکل هستند.

(پ) با هر دو لایه فسفولیپیدی غشاء در تماس قرار می‌گیرند.

۲۰- دشوار

(آ) درست - طبق شکل کتاب درسی

(ب) درست - طبق شکل کتاب درسی

(پ) درست - این پرفورین در غشاء سلول‌های سرطانی و آلوده به ویروس منفذ

ایجاد می‌کند.

(ت) نادرست - پروتئین مکمل با هر دو لایه فسفولیپیدی در تماس است.

۲۱- متوسط

(آ) سلول آلوده به ویروس

(ب) پروتئین

(پ) برون‌رانی

(ت) سلول‌های سالم مجاور و سلول آلوده به ویروس

(ث) آن‌ها را در برابر ویروس مقاوم می‌کند.

۲۲- متوسط

(آ) لنفوسیت‌های T و یاخته‌های کشنده طبیعی

(ب) برون‌رانی

(پ) پروتئین

(ت) فعال کردن درشت‌خوارها

متوسط

۳۰-

آ) عمدتاً از طریق غیرفعال سازی آنزیم‌ها و پروتئین‌هایی که در میکروب‌ها نقش دارند مانع از متابولیسم و رشد آن می‌شوند.
ب) در دمای بیش از ۴۱ درجه فعالیت آنزیم‌های بدن کاهش یافته یا متوقف می‌شود نرسیدن اکسیژن کافی به سلول‌ها تغییر در نفوذپذیری غشاء سلول و به هم خوردن هم‌ایستایی نیز از پیامدهای آن است.

آسان

۳۱-

آ) هیپوتالاموس ب) در پاسخ به برخی ترشحات میکروب‌ها
پ) کاهش می‌یابد.

متوسط

۳۲-

آ) پرفورین - آنزیم ب) آسیب‌دیده
پ) سالم ت) میلوئیدی

دشوار

۳۳-

آ) درست - با بیگانه‌خوارهای مستقر در آن بافت
ب) درست، با ورود میکروب به خون، ممکن است به پروتئین مکمل برخورد کرده و آن را فعال کنند.
پ) نادرست - ممکن است به سلول دندردی تبدیل شوند.
ت) نادرست - فقط در خون نداریم همه گویچه‌های سفید توانایی تراگذاری دارند.

متوسط

۳۴-

در کدام خط نقش دارد؟	درون خون	درون بافت
نوتروفیل	هست	هست
ماکروفاژ	در خط ۲ و کمک به خط ۳	نیست
لنفوسیت	خط ۲ و ۳	هست

متوسط

۳۳-

آ) نوع دو
ب) آنزیم مرگ برنامه‌ریزی شده، پروتئین مکمل، اینترفرون نوع یک و دو، پرفورین
پ) هر سلولی در بدن که به ویروس آلوده شود.

متوسط

۳۴-

نادرست - اینترفرون نوع دو فقط درشت‌خوارها را فعال می‌کند در حالی که پروتئین مکمل انواع بیگانه‌خوارها را فعال می‌کند.

متوسط

۳۵-

آ) نوعی پاسخ موضعی است که به دنبال آسیب بافتی بروز می‌کند.
ب) قرمزی، تورم، گرمی، درد
پ)

- قرمزی و گرمی به دلیل افزایش جریان خون در ناحیه ملتهب
- تورم به دلیل خروج پلاسما در محل التهاب

متوسط

۳۶-

در محل آسیب از ماستوسیت‌های آسیب‌دیده هیستامین رها می‌شود که سبب گشادی رگ و افزایش جریان خون به محل و افزایش نفوذپذیری رگ و خروج بیشتر پلاسما می‌شود و لذا علائم التهاب بروز می‌کند.

متوسط

۳۷-

آ) سلول‌های پوششی دیواره مویرگ و درشت‌خوارها
ب) تا گویچه‌های سفید بیشتری با جریان خونی به محل آسیب هدایت شوند.
پ) با خروج پلاسما بیشتر به پروتئین‌های مکمل بیشتری به موضع آسیب وارد می‌شود.

متوسط

۳۸-

نوتروفیل‌ها و مونوسیت‌ها
نوتروفیل‌ها با تراگذاری از خون خارج شده و بیگانه‌خواری می‌کنند و مونوسیت‌ها به درشت‌خوار تبدیل می‌شوند.

متوسط

۳۹-

چرک شامل گویچه‌های سفید، ترشحات آن‌ها، سلول‌ها و میکروب‌های کشته شده است.

۴- گزینه «۳»

دشوار

اینترفرون نوع یک: توسط یاخته‌های آلوده به ویروس (نه میکروب‌ها) ترشح شده و با اتصال به یاخته‌های آلوده و یاخته‌های سالم مجاور خود، آن‌ها را در برابر ویروس مقاوم می‌کند. (البته یاخته آلوده شده دیگر نیازی به مقاومت ندارد و از آن جایی که در کتاب درسی آورده است ما هم قبول می‌کنیم.) این پروتئین در شرایط طبیعی وجود نداشته و تنها در زمان ایجاد یاخته‌های سرطانی تولید می‌شوند.

اینترفرون نوع دو: توسط لنفوسیت T و یاخته‌کننده طبیعی ترشح می‌شود (نه میکروب) و با فعال کردن درشت‌خوارها نقش مهمی در مبارزه علیه یاخته‌های سرطانی دارد. (در دفاع در برابر یاخته‌های سرطانی، هم یاخته‌های کشنده طبیعی هم درشت‌خوارها نقش دارند.) این پروتئین هم در شرایط طبیعی در خون وجود نداشته و تنها در زمان ایجاد یاخته‌های سرطانی تولید می‌شود.

۵- گزینه «۴»

دشوار

هر چهار عبارت نادرست می‌باشند.

(آ) توسط درشت‌خوارها، بیگانه‌خواری می‌شود.

(ب) ایلیا مچینکو برای اولین بار یاخته‌هایی شبیه آمیب را در لارو ستاره دریایی مشاهده کرد و بیگانه‌خوار نامید.

(پ) پروتئین‌های مکمل در شرایط طبیعی در پلاسما یافت می‌شوند اما به صورت غیرفعال.

(ت) پروتئین‌های مکمل ساختار حلقه مانند در غشای میکروب‌ها ایجاد می‌کنند نه دیواره.

۶- گزینه «۲»

متوسط

منظور هیپوناتاموس است که غده هیپوفیز از طریق ساقه ای به آن متصل است. بررسی موارد:

(۱) تا حد معینی تب مفید است.

(۳) جمجمه استخوان پهن است.

(۴) در بالای آن قرار دارد.

۷- گزینه «۲»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) تا دمای معینی تب خوب است!

(۳) ماستوسیت‌ها هیستامین ترشح می‌کنند.

(۴) خوناب بیشتری نشأت پیدا می‌کند.



۱- گزینه «۴»

متوسط

در دفاع غیراختصاصی مکانیسم‌های متعددی به غیر از تب نیز دخالت می‌کنند، مثل پوست، لایه‌های مخاطی، سرفه، عطسه، التهاب، بیگانه‌خواری، پروتئین‌های مکمل و... علاوه بر درشت‌خوارها یاخته‌های دندریتی و نوتروفیل‌ها در خارج خون فعال می‌باشند و همچنین علاوه بر مونوسیت نوترونیل‌ها در خون وجود دارند.

۲- گزینه «۱»

متوسط

اینترفرون نوع یک	هیستامین	اینترفرون نوع دو	سلول ترشح‌کننده
آسیب‌دیده	ماستوسیت و بازوفیل (سالم) و ماستوسیت‌های آسیب‌دیده	یاخته‌های کشنده طبیعی و لنفوسیت‌های T	
موضعی	موضعی	موضعی	محدوده عمل
خیر	خیر	خیر	توانایی شناسایی مولکول‌های خودی از غیرخودی

نکته: توجه داشته باشید ترشح هیستامین در پاسخ التهابی از ماستوسیت‌های آسیب‌دیده و ترشح هیستامین در فرایند آلرژی از ماستوسیت‌های سالم صورت می‌گیرد.

همچنین اینترفرون یکی از یاخته‌های آسیب‌دیده (آلوده به ویروس) و اینترفرون نوع دو از لنفوسیت‌های T کشنده (یاخته سالم) ترشح می‌شود.

۳- گزینه «۴»

دشوار

موارد (آ) و (پ) نادرست هستند.

(آ) ماکروفاژها نمی‌توانند به ذره‌خواری میکروب در خون بپردازند.

(پ) این ترکیبات باعث جلب گویچه‌های سفید به ویژه نوتروفیل‌ها می‌شوند و در فعالیت درشت‌خوارها تأثیر ندارند.

(ب) ماکروفاژها در بافت مستقر هستند.

(ت) مونوسیت‌ها از خون خارج شده و پس از خروج تغییر می‌کنند و به درشت‌خوار و یاخته‌های دندریتی تبدیل می‌شوند.



۸- گزینه «۲»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) بعضی از ترشحات

(۳) قرمزی و تورم هم می‌باشد.

(۴) هر دو می‌توانند.

۹- گزینه «۱»

متوسط

نوتروفیل‌ها و یاخته‌های دارینه‌ای هر دو این کار را می‌کنند. بررسی سایر

گزینه‌ها:

(۲) انجام می‌گیرد توسط یاخته‌های دارینه‌ای!

(۳) انجام می‌شود.

(۴) مانع نمی‌شود.

۱۰- گزینه «۲»

متوسط

فقط مورد (آ) نادرست است.

بررسی موارد:

(آ) پادتن‌ها که در خوناب حضور دارند فعال نمی‌شوند. (نادرست)

(ب) این عبارت درست است.

(پ) لنفوسیت T می‌تواند اینترفرون نوع II تولید کند و اگر آلوده به ویروس

هم شود اینترفرون نوع I هم تولید می‌کند. (درست)

۱۱- گزینه «۲»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در هر دو خط استفاده می‌شود.

(۳) قطعاً نیست!

(۴) در خط اول مخاط این کار را انجام می‌دهد.

۱۲- گزینه «۲»

دشوار

اینترفرون نوع II در مبارزه با یاخته‌های سرطانی نقش دارد.

۱۳- گزینه «۴»

متوسط

اِئوزینوفیل‌ها با برون‌رانی محتویات خود مساحت غشاء خود را افزایش می‌دهند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) فاگوسیتوز نمی‌کنند.

(۲) دارای دانه‌های روشن درشت هستند.

(۳) هیستامین ترشح نمی‌کنند.

۱۴- گزینه «۳»

متوسط

یاخته‌های دارینه‌ای که در لایه بیرونی پوست حضور دارند پس از بیگانه‌خواری،

قسمتی از آن را در گره‌های لنفی به گروهی از لنفوسیت‌های T ارائه می‌کنند.

۱۵- گزینه «۲»

متوسط

فقط مورد (ب) درست است.

بررسی موارد:

(آ) شناسایی آنتی‌ژن درست نیست.

(ب) درست است.

(پ) دارای آنزیم تجزیه‌کننده بودند.

۱۶- گزینه «۴»

متوسط

مونوسیت‌ها بعد از دیپدز به ماکروفاژ یا یاخته دندریتی تبدیل می‌شوند که هر

دو توانایی بیگانه‌خواری دارند.

۱۷- گزینه «۳»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) موجود در خون هستند.

(۲ و ۴) دیواره را هدف نمی‌گیرند بلکه به غشاء می‌چسبند.

۱۸- گزینه «۲»

متوسط

این پروتئین‌ها در افراد بیمار به‌صورت فعال هستند .

۱۹- گزینه «۳»

متوسط

مورد (ب) نادرست است. بررسی موارد:

(آ) درست است.

(ب) در غشای میکروب به‌صورت حلقه‌ای در می‌آید نه بیرون از آن!

(پ) درست است.

۲۰- گزینه «۴»

آسان

هر دو نوع اینترفرون از جنس پروتئین هستند و واحدهای سازنده‌ی آن

آمینواسید می‌باشد.

۲۱- گزینه «۴»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در خارج از آن فعال هستند.

(۲) نوع II این ویژگی را دارند نه I.

(۳) اینترفرون اینگونه نیست!



۲۲- گزینه «۱»

متوسط

تحلیل گزینه‌ها:

(۲) کاملاً واضح است و به درستی بیان شده است، زیرا آنزیم موجود در اشک چشم همان آنزیم لیزوزیمی است که این آنزیم هم در اشک و هم در ماده مخاطی (مابع ترشح شده از لایه‌های مخاطی یافت می‌شود مانند بزاق).
(۳) به اندازه گزینه «۲» واضح نیست؛ اما با یک استدلال می‌توان به نتایجی دست یافت. لنفوسیت T کشنده می‌تواند در صورت بروز عفونت، دیپدز انجام دهد. با توجه به این نکته که لنفوسیت‌ها بین خون و لنف در گردش هستند و عبور از آن‌ها از رگ‌ها با دیپدز همراه است. در واقع تمام گویچه‌های سفید قدرت دیپدز یا تراگذاری دارند، به جز ماکروفاژ که خودش در بافت است.
(۴) در خطوط دفاع غیراختصاصی انواعی از یاخته‌های خونی شرکت دارند، شاید بتوان مثال فاگوسیت‌ها یا بیگانه‌خوارها را زد که در دفاع غیراختصاصی نقش دارند.

هر یاخته دفاعی سبب کشته شدن میکروب‌ها می‌شود و درشت‌خوارها برای پاکسازی میدان نبرد کار می‌کند.

لنفوسیت‌های T و یاخته‌های کشنده طبیعی با ترشح اینترفرون دو منجر به فعال کردن درشت‌خوارها می‌شوند که در مبارزه با یاخته‌های سرطانی بسیار اهمیت دارد.

۲۳- گزینه «۲»

متوسط

اینترفرون نوع یک در دفاع غیراختصاصی است (علت نادرست بودن مورد (ت)) و توسط یاخته‌های آلوده به ویروس تولید می‌شود و از تکثیر ورود ویروس در سایر یاخته‌های سالم جلوگیری می‌کند. (علت نادرست بودن مورد (ب))

۲۴- گزینه «۴»

متوسط

پروتئین مکمل	پرفورین	اینترفرون نوع یک	اینترفرون نوع دو
جنس	پروتئین	پروتئین	پروتئین
یاخته‌های ترشح کننده	یاخته‌های سالم	لنفوسیت T کشنده (یاخته‌های سالم)	لنفوسیت T کشنده یاخته‌های آلوده به ویروس
در شرایط طبیعی	حضور در خون ولی غیر فعال	عدم حضور در خون	عدم حضور در خون
نحوه عمل	ایجاد منفذ در غشای یاخته های آلوده به ویروس و سرطانی	ایجاد پوشش در اطراف یاخته‌های سالم و مقاومت به آلودگی با ویروس	فعال کردن درشت‌خوارها و تسهیل فاگوسیتوز یاخته‌های سرطانی
زمان فعال شدن	بعد از مواجهه با میکروب	تولید و ترشح بعد از مواجهه شدن با یاخته آلوده به ویروس یا سرطان	تولید و ترشح بعد از مواجه شدن با یاخته سرطانی

۲۵- گزینه «۲»

متوسط

(۱) اینترفرون نوع دو و پرفورین در حالت طبیعی در خون یافت نمی‌شود.
(۲) اینترفرون نوع یک از یاخته‌های آلوده به ویروس و اینترفرون نوع دو از یاخته‌های T کشنده ترشح می‌شود.
(۳) پرفورین موجب ایجاد منفذ در غشای یاخته آلوده می‌شود، ولی اینترفرون نوع دو تنها فاگوسیتوز را تسهیل می‌کند.
(۴) پروتئین مکمل در حالت طبیعی در خون وجود دارد و فقط با مواجه شدن با میکروب فعال می‌شود، ولی پرفورین پس از مواجه شدن با یاخته‌های آلوده به ویروس و سرطان تولید و ترشح می‌شود.

۲۶- گزینه «۴»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) به تنهایی نمی‌توانند.

(۲) لنفوسیت T کشنده نمی‌تواند تبدیل شود.

(۳) همه آن‌ها این ویژگی را ندارند.

۲۷- گزینه «۳»

آسان

گروهی از لنفوسیت‌ها در تولید و ترشح پادتن نقش دارند، همان‌طور که می‌دانید پادتن‌ها موجب افزایش بیگانه‌خواری درشت‌خوارها می‌شوند.

۲۸- گزینه «۱»

آسان

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) در خط اول نیز آنزیم‌هایی مانند لیزوزیم دخالت دارند.

(۳) بیرون راندن میکروب‌ها از سازوکارهای خط اول دفاعی است.

(۴) در خط اول دفاعی، مخاط میکروب‌ها را به دام می‌اندازد و از پیشروی آن‌ها جلوگیری می‌کند.

۲۹- گزینه «۴»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) امکان آن وجود دارد.

(۲) می‌توانند.

(۳) عبور یعنی رفت و آمد. دیپدز فقط رفتن WBC است نه بازگشت آن!

۳۰- گزینه «۲»

متوسط

(۱) نادرست - سلول‌های دارینه‌ای در لنف حرکت می‌کنند.

(۲) درست - سلول‌های دارینه علاوه بر بیگانه‌خواری قسمتی از میکروب را در سطح خود قرار داده و به لنف وارد شده و به سلول‌های ایمنی ارائه می‌دهند.

(۳) نادرست - این کار توسط ائوزینوفیل‌ها انجام می‌شود.



۴) درست - از سلول‌های T کمک‌کننده که آلوده به ویروس شده‌اند.

متوسط

۳۶- گزینه «۳»

۱) نادرست - درشت‌خوارها یا ماکروفاژها، مونوسیت‌هایی هستند که پس تراگذاری و عبور از بافت تغییر شکل یافته‌اند و مونوسیت یک گویچه سفید بدون دانه است.

۲) نادرست - درشت‌خوارها توانایی عبور از مویرگ خونی را ندارند.

۳) درست - پروتئین‌های مکمل درشت‌خوارها را فعال می‌کنند.

۴) نادرست - درشت‌خوارها به همین شکل وارد محل آسیب نمی‌شوند یا از قبل مستقر هستند یا با خروج مونوسیت تازه ایجاد شده‌اند.

دشوار

۳۷- گزینه «۲»

۱) نادرست - ماکروفاژها سلول‌های دندریتی مستقر در محل آسیب مشغول بلعیدن میکروب‌ها هستند با افزایش هیستامین و افزایش خروج و نفوذپذیری مویرگ تعداد آن‌ها بیشتر می‌شود.

۲) درست - در بیگانه‌خواری تشخیص در حد شناسایی عمومی است.

۳) نادرست - می‌توان گفت این دو اتفاق در زمان التهاب به موازات هم در حال انجام است.

۴) نادرست - می‌توان گفت التهاب یک واکنش موضعی است.

متوسط

۳۸- گزینه «۴»

۱) نادرست - پیک شیمیایی توسط بیگانه‌خوارهای بافتی ترشح می‌شود شامل نوتروفیل نمی‌شود.

۲) نادرست - این جمله فقط در مورد نوتروفیل صادق است.

۳) نادرست - فقط نوتروفیل از سلول بنیادی منشأ می‌گیرد.

۴) درست - همه بیگانه‌خوارها حاوی تعداد زیادی لیزوزوم هستند تا میکروب‌های بلعیده شده را تجزیه کنند.

دشوار

۳۹- گزینه «۲»

۱) نادرست - تب بین عوامل بیگانه تفاوت قائل نمی‌شود و یکسان عمل می‌کند.

۲) درست - این جمله در مورد تب صادق نیست پس نمی‌توان گفت

۳) نادرست - می‌توان گفت که تب یک پاسخ عمومی است.

۴) نادرست - تب شدید منجر به آسیب پروتئین‌های مکمل و اینترفرون می‌شود. پس می‌توان گفت که عملکرد ایمنی غیر اختصاصی را مختل می‌کند.

دشوار

۴۰- گزینه «۲»

آ) درست - پروتئین‌هایی مکمل با هم ساختار حلقه‌ای می‌سازند خودشان حلقه‌ای نیستند.

ب) نادرست - اولین سلول‌ها، بیگانه‌خوارهای بافتی هستند که در آن‌جا مستقر هستند و دیپلرز نمی‌کنند.

پ) درست - منشاء درشت‌خوارها، مونوسیت‌ها هستند که جز گویچه‌های سفید تک هسته و بدون دانه هستند.

۴) نادرست - میکروب‌های زنده فاگوسیتوز می‌شوند.

دشوار

۳۱- گزینه «۱»

آ) درست - سلول‌های بیگانه‌خوار می‌توانند از روی ویژگی‌های عمومی‌شان تشخیص دهند.

ب) نادرست - همانند همدیگر هستند.

پ) نادرست - درشت‌خوارها در خون وجود ندارند.

ت) نادرست - همانند همدیگر هستند.

متوسط

۳۲- گزینه «۳»

۱) درست - همه گویچه‌های سفید توانایی تراگذاری دارند.

۲) درست - نوتروفیل‌ها نیروی واکنش سریع هستند و مواد دفاعی فراوانی حمل نمی‌کنند.

۳) نادرست - ابتدا پرفورین در غشا سلول سوراخ ایجاد می‌کند سپس آنزیم‌ها وارد می‌شوند.

۴) درست - اتوزینوفیل یک گویچه سفید است و توانایی تراگذاری دارد و از یاخته‌های میلوئیدی منشأ می‌گیرد.

متوسط

۳۳- گزینه «۳»

آ) درست - ماکروفاژها، در خط دوم با روش شناسایی عمومی عمل می‌کنند.

ب) نادرست - بازوفیل و ماستوسیت هیستامین تولید و ترشح می‌کنند که این ماده رگ را گشاد و خروج پروتئین‌های دفاعی را افزایش می‌دهد.

پ) نادرست - بازوفیل و اتوزینوفیل هر دو محتویات دانه‌های خود را به روش برون‌رانی خارج می‌کنند و فقط اتوزینوفیل در از بین بردن انگل نقش دارد.

ت) نادرست - بیماری‌ها به دو نوع واگیردار و غیر واگیردار تقسیم می‌شوند که فقط در نوع اول عامل بیماری‌زا وجود دارد.

متوسط

۳۴- گزینه «۳»

۱) نادرست - وجود دارند.

۲) نادرست - ویروس ساختار سلولی ندارد پس غشاء ندارد.

۳) درست - مطابق متن کتاب

۴) نادرست - داخل بافت نیز می‌توانند فعال شوند.

متوسط

۳۵- گزینه «۴»

۱) نادرست - این مورد مربوط به اینترفرون دو می‌باشد.

۲) نادرست - این مورد مربوط به اینترفرون دو می‌باشد.

۳) نادرست - علاوه بر سلول سالم، برسلول آلوده به ویروس اثر می‌گذارد.



۴) درست - ممکن است در خط اول دفاع غیر اختصاصی مشکل حل شود و به خط دوم نرسد.

متوسط

۴۶- گزینه «۴»

اینترفرون از سلول آلوده به ویروس ترشح می‌شود نه خود ویروس و بر سلول سالم اثر گذاشته تا آن‌ها را در برابر ویروس مقاوم کند. (سلول سالم اثر گذاشته تا آن‌ها را در برابر ویروس مقاوم کند) و سلول آلوده را به مرگ برنامه‌ریزی شده سوق می‌دهد.

متوسط

۴۷- گزینه «۲»

- ۱) نادرست - از طریق رگ لنفی خود را به گره لنفی می‌رسانند.
- ۲) درست - سلول‌های دندریتی با ارائه بخشی از میکروب به لنفوسیت‌های غیر فعال آن‌ها را فعال می‌کنند و بازوفیل‌ها همچنین نقشی ندارند.
- ۳) نادرست - این عملکرد مربوط به درشت‌خوارها می‌باشد.
- ۴) نادرست - در حین بیگانه‌خواری این عملکرد را نیز انجام می‌دهند.

متوسط

۴۸- گزینه «۱»

- ۱) از سلول‌های پوششی و درشت‌خوارها پیک شیمیایی ترشح می‌شود.
- ۲) نوتروفیل‌ها و مونوسیت‌ها دیپدز می‌کنند.
- ۳) از ماستوسیت‌ها، هیستامین رها می‌شود.
- ۴) هیستامین فشار خون را کاهش می‌دهد.

متوسط

۴۹- گزینه «۱»

- ۱) درست - همه گویچه‌ها در مغز استخوان ساخته می‌شوند.
- ۲) نادرست - ائوزینوفیل‌ها برای مقابله با کرم‌های انگل توان‌مندی بیشتری دارند.
- ۳) نادرست - لنفوسیت‌ها ترشح هیستامین و توانایی بیگانه‌خواری ندارند.
- ۴) نادرست - فقط مونوسیت‌هایی که سیتوپلاسم بدون دانه دارند تبدیل به بیگانه‌خوار می‌شوند.

دشوار

۵۰- گزینه «۲»

- ۱) درست - همانند مونوسیت‌ها از باخته‌های بنیادی میلوئیدی منشأ می‌گیرند.
- ۲) نادرست - مونوسیت‌ها از خون خارج به بیگانه‌خوار تبدیل می‌شوند که گویچه سفید بدون دانه هستند در حالی که ائوزینوفیل یک گویچه سفید دانه‌دار است.
- ۳) درست - بازوفیل‌ها دارای دانه‌های تیره و درشت هستند در حالی که ائوزینوفیل‌ها دارای دانه روشن و درشت هستند.
- ۴) کرم‌های انگلی که قابل بیگانه‌خواری نیستند توسط ائوزینوفیل‌ها نابود می‌شوند.

ت) نادرست - ترشح اینترفرون ۱، فرایندی از دفاع غیر اختصاصی می‌باشد که با شناسایی عمومی عمل می‌کند.

دشوار

۴۱- گزینه «۳»

- آ) نادرست - پروتئین مکمل هم در خون هم در مایع بین سلولی یافت می‌شود.
- ب) درست - درشت‌خوارها با ترشح پیک شیمیایی، نوتروفیل‌ها را به محل التهاب فرا می‌خوانند.
- پ) نادرست - تنها بیگانه‌خوار موجود در خون نوتروفیل است که پس از دیپدز تغییر نمی‌کند.
- ت) نادرست - فقط نوتروفیل‌ها و مونوسیت‌ها در زمان التهاب دیپدز می‌کنند و بیگانه‌خوارهای بافتی در محل مستقر هستند و دیپدز ندارند.

دشوار

۴۲- گزینه «۲»

- ۱) درست - هر دو درشت‌خوارها را فعال می‌کنند.
- ۲) نادرست - تولید کننده پیک شیمیایی در التهاب دیواره مویرگ و درشت‌خوارها هستند که آنزیم لیزوزیم تولید نمی‌کنند.
- ۳) درست - هیستامین رها شده از ماستوسیت‌ها بروز علائم التهاب را باعث می‌شود.
- ۴) اینترفرون‌های آزاد شده از سلول‌های پوششی آلوده به ویروس.

دشوار

۴۳- گزینه «۱»

- ۱) درست - آنزیم‌های لیزوزیمی در بیگانه‌خارها
- ۲) درست - هر دو می‌توانند آلوده به ویروس باشند و اینترفرون یک ترشح کند یا دیواره پوششی مویرگ با ترشح پیک شیمیایی در التهاب و خون به عنوان یک بافت پیوندی
- ۳) درست - مثلاً نوتروفیل‌ها با بیگانه‌خواری یا مونوسیت‌ها با انجام دیپدز و تبدیل به ماکروفاژ و سلول دندریتی شدن
- ۴) نادرست - نوتروفیل‌ها با پیک شیمیایی به محل التهاب فرا خوانده می‌شوند.

متوسط

۴۴- گزینه «۱»

- ۱) درست - پروتئین‌های مکمل به صورت محلول و غیرفعال در خون وجود دارند.
- ۲) نادرست - اینترفرون از سلول آلوده به ویروس و یا سلول کشنده طبیعی و کشنده در زمان خاص ترشح می‌شود.
- ۳) نادرست - پروتئین مکمل به شکل غیرفعال در خون حضور دارد و غشاء میکروب را سوراخ می‌کند نه غشاء سلول آلوده
- ۴) نادرست - اینترفرون پروتئین دفاع غیر اختصاصی است و عمومی عمل می‌کند.

متوسط

۴۵- گزینه «۴»

- ۱) نادرست - درشت‌خوار تراگذاری ندارد.
- ۲) نادرست - بازوفیل، نوتروفیل، ائوزینوفیل لنفوسیت کشنده طبیعی نیز هستند.
- ۳) نادرست - علاوه بر درشت‌خوارها سلول‌های دندریتی و ماستوسیت‌ها نیز هستند.



متوسط

-۷

- (آ) پادتن - برون رانی
 (ب) شبکه آندوپلاسمی و جسم گلژی
 (پ) خیر؛ زیرا گیرنده پادگن ندارد.
 (ت) خیر
 (ث) در یک سمت سلول در مجاورت غشا

متوسط

-۸

- (آ) نادرست - همگی از یک نوع هستند.
 (ب) درست - با توجه به شکل کتاب درسی در سطح میکروب ۲ نوع پادگن کشیده است.
 (پ) نادرست - گیرنده آنتی ژن ندارند.
 (ت) درست - طبق شکل کتاب درسی

متوسط

-۹

- (آ) پروتئین‌ها (ب) شبیه حرف Y هستند.
 (پ) خون، لنف، مایع بین سلولی (ت) دو جایگاه اتصال، آنتی ژن مشابه دارند.

دشواری

-۱۰

- (آ) ۳ جایگاه اتصال دارد که دو جایگاه یکسان آن مربوط به اتصال پادگن است.
 (ب)
 - به سطح غشاء لنفوسیت
 - به سطح غشاء بیگانه‌خوار - به مولکول پروتئین مکمل

متوسط

-۱۱

- (۱) خنثی‌سازی (۲) به هم چسباندن میکروب‌ها
 (۳) رسوب دادن پادگن‌های محلول (۴) فعال کردن پروتئین‌های مکمل

متوسط

-۱۲

- دارو - سرم
 - باکتری کزاز - پادزهر - پادتن‌هایی

دشواری

-۱۳

- (آ) نادرست - پادتن نیز همراه باکتری بیگانه‌خواری می‌شود.
 (ب) نادرست - پروتئین مکمل فعال‌شده باید در غشاء سلول سوراخ ایجاد کند در حالی که ویروس غشا ندارد.
 (پ) درست - طبق شکل کتاب درسی
 (ت) نادرست - هر پادتن می‌تواند به آنتی ژن‌های دو میکروب مجاور متصل باشد.



آسان

-۱

- این دفاع به نوع عامل بیگانه بستگی دارد و تنها بر همان عامل مؤثر است مثلاً پاسخی که علیه میکروب کزاز ایجاد می‌شود بر سایر میکروب‌ها اثری ندارد.

متوسط

-۲

- (آ) لنفوسیت‌های B و T
 (ب) سلول بنیادی لنفوئیدی مغز استخوان
 (پ) یعنی توانایی شناسایی عامل بیگانه را ندارند.

متوسط

-۳

- (آ) در مغز استخوان
 (ب) در تیموس
 (پ) توانایی شناسایی عامل بیگانه
 (ت) B

آسان

-۴

- (آ) پشت جناغ جلوی محل دو شاخه شدن نای قرار دارد.
 (ب) مولکول‌هایی که لنفوسیت‌ها شناسایی می‌کنند آنتی ژن نام دارند.
 (پ) هر لنفوسیت B یا T در سطح خود گیرنده آنتی ژن دارد که آنتی ژن را شناسایی می‌کند
 (ت) یعنی فقط می‌تواند به یک نوع پادگن متصل شود.

آسان

-۵

- (آ) بیش‌تری - کاسته - تحلیل
 (ب) یک نوع
 (پ) اختصاصی

متوسط

-۶

- (آ) پادگن سطح میکروب‌ها یا ذرات محلول مثل سم میکروب
 (ب) پادگن توسط لنفوسیت شناسایی می‌شود و لنفوسیت تکثیر می‌شود.
 (پ) سلول‌های پادتن‌ساز و B خاطره
 (ت) سلول B خاطره

۱۴-

متوسط

مشابه؛ زیرا این پادتن همان پادگن را بی‌اثر و نابود می‌کند که توسط گیرنده آنتی‌ژن شناسایی شده است پس باید مشابه باشند.

۱۵-

متوسط

آ) سلول‌های سرطانی، سلول آلوده به ویروس، سلول بخش پیوند شده (ب) تکثیر می‌شود.

پ) لنفوسیت T کشنده و سلول T خاطره

ت) هر دو سلول تمایز یافته زیرا لنفوسیت T کشنده نیز به سلول هدف متصل می‌شود.

۱۶-

متوسط

ریزکیسه‌های حاوی پرفورین و آنزیم مرگ برنامه‌ریزی شده به روش برون‌رانی محتویات خود را خارج می‌کنند، پرفورین در غشاء سلول هدف ایجاد منفذ می‌کند و آنزیم وارد سلول هدف می‌شود و مرگ برنامه‌ریزی شده را فعال می‌کند.

۱۷-

متوسط

آ) ویروس

ب) پرندگان و سایر گونه‌ها از جمله انسان

پ) شش‌ها

ت) سبب می‌شود که دستگاه ایمنی بیش از حد معمول فعالیت کند و بدین ترتیب به تولید انبوه و بیش از اندازه لنفوسیت T می‌انجامد.

ث) اختلالات حاد تنفسی و عفونت‌های بعدی در فرد سبب مرگ می‌شود.

۱۸-

دشواری

آ) حدود یک هفته

ب) بیش از دو هفته به زمان نیاز دارد.

پ) تعداد لنفوسیت عمل کننده از سلول خاطره است.

۱۹-

دشواری

آ) حدود ۲ روز ب) تقریباً ۱/۵ هفته پس از برخورد با آنتی‌ژن

پ) تعدا لنفوسیت‌های عمل کننده بیشتر از خاطره می‌باشد.

۲۰-

متوسط

سریع‌تر: به علت حضور لنفوسیت‌های خاطره در برخورد دوم به بعد شناسایی با سرعت بیشتر و در زمان کم‌تری انجام می‌شود.

قوی‌تر: در برخورد دوم نسبت به برخورد اول لنفوسیت‌های عمل کننده بیش‌تری داریم پس انتظار می‌رود شدت پاسخ بیش‌تری را داشته باشیم.

۲۱-

متوسط

آ) درست- حداکثر پاسخ در برخورد دوم تقریباً ۱/۵ هفته زمان می‌برد در حالی که این حالت برخورد دوم بیش از ۲ هفته زمان نیاز دارد.

ب) نادرست- در برخورد دوم نسبت به اول تعداد سلول خاطره بیشتری داریم.

پ) نادرست- سلول‌های پیوندی از فرد دیگر نیز سلول هدف این لنفوسیت‌هاست.

ت) نادرست- بر خلاف آن

۲۲-

متوسط

آ) حافظه‌دار بودن

ب) میکروب ضعیف شده، کشته شده، آنتی‌ژن میکروب، سم خنثی شده

پ) یک بار آنتی‌ژن را در شرایط کنترل شده به دستگاه ایمنی معرفی می‌کنیم به این طریق سلول‌های خاطره ایجاد می‌کنیم.

۲۳-

متوسط

آ) ایمنی فعال و ایمنی غیرفعال

ب) واکسن، بیمار شدن ایمنی فعال است.

پ) تزریق سرم، ورود پادتن از مادر به جنین ایمنی غیرفعال است

ت) ایمنی غیرفعال

۲۴-

آسان

آ) نقض ایمنی اکتسابی ب) ویروس

پ) لنفوسیت T کمک کننده ت) ۶ ماه تا ۱۵ سال

۲۵-

آسان

۱) رابطه جنسی

۲) خون و فرآورده‌های خونی و هر نوع اشیای تیز و برنده آلوده به خون ویروسی و مایعات بدن

۳) از مادر آلوده در جریان بارداری، زایمان و شیردهی

۲۶-

متوسط

آ) زمانی که ویروس ایدز وارد بدن شده است ولی هیچ علامتی از ایدز ندارد.

ب) تنها راه تشخیص، آزمایش پزشکی است.

پ) زیرا فرد آلوده به ویروس HIV است ولی هیچ علامتی ندارد و بیماری از ظاهر او مشخص نیست و می‌تواند بیماری را به راحتی به افراد دیگر منتقل کند.

۲۷-

آسان

آ) دست دادن، روبوسی، نیش حشرات، آب و غذا

ب) ترشحات بینی، بزاق، خلط، عرق و اشک یا از طریق ادرار و مدفوع

پ) روش درمان قطعی وجود ندارد و بهترین راه مقابله با آن پیشگیری و افزایش آگاهی عمومی است.





متوسط

۱- گزینه «۳»

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) از سرم کزاز استفاده می‌شود.

(۲) سرم حاوی پادتن است.

(۴) واکسن این کار را انجام می‌دهد.

متوسط

۲- گزینه «۱»

یاخته‌های کشنده طبیعی در دومین خط دفاع غیراختصاصی فعالیت می‌کنند.

متوسط

۳- گزینه «۲»

فقط مورد (پ) درست است.

بررسی سایر موارد:

(آ) لنفوسیت T نمی‌تواند.

(ب) هر دو این ویژگی را دارند.

متوسط

۴- گزینه «۲»

فقط مورد (آ) نادرست است. دستگاه ایمنی به همه مواد خارجی پاسخ نمی‌دهد.

دشواری

۵- گزینه «۱»

نوتروفیل‌ها و مگاکاریوسیت‌ها از یاخته‌های بنیادی میلوئیدی منشأ می‌گیرند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) لنفوسیت B در مغز استخوان بالغ می‌شود.

(۳) یاخته دندریتی می‌تواند باشد.

(۴) ماکروفاژها فقط نقش دارند و یاخته‌های دندریتی ندارند!

متوسط

۶- گزینه «۴»

همه موارد نادرست هستند. بررسی سایر موارد:

(آ) می‌توانند افزایش دهند.

(ب) توسط پلاسموسیت ساخته می‌شوند.

(پ) می‌توانند متصل شوند.

دشواری

۲۸-

(آ) درست - در بیماری ایدز این سلول‌ها به ویروس آلوده شده و تولید اینترفرون نوع یک می‌کنند.

(ب) درست - مطابق شکل درسی

(پ) درست - متن کتاب درسی

(ت) درست - دیابت نوع یک، یک بیماری خودایمنی است که با بیماری ایدز که یک بیماری نقض ایمنی است علائم بیماری خود ایمنی کمتر می‌شود.

آسان

۲۹-

عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عوامل خارجی مانند میکروب‌های دستگاه گوارش را تحمل ایمنی می‌نامند.

آسان

۳۰-

(آ) تحمل ایمنی این افراد تغییر می‌کند. در این افراد دستگاه ایمنی به مواد بی‌خطر واکنش نشان می‌دهد و پاسخ ایمنی ایجاد می‌شود.

(ب) ماده حساسیت‌زا

(پ) بازوفیل‌ها و ماستوسیت‌ها. هیستامین

(ت) ایجاد علائم شایع حساسیت مثل قرمزی و آب ریزش از بینی

آسان

۳۱-

- گاهی دستگاه ایمنی، یاخته‌های خودی را به عنوان غیرخودی شناسایی و به آن‌ها حمله می‌کند و باعث بیماری می‌شود.

- دیابت نوع ۱ و ایم‌اس (MS)

- در دیابت نوع ۱ سلول هدف دستگاه ایمنی، سلول‌های تولید کننده انسولین در ایم‌اس (MS) سلول هدف دستگاه ایمنی، سلول‌های پشتیبان میلین در دستگاه عصبی مرکزی

متوسط

۳۲-

(آ) کاهش؛ چون سیستم ایمنی در ایدز دچار اختلال شده است.

(ب) افزایش؛ چون عملکرد سیستم ایمنی در ایدز مختل می‌شود.

(پ) دانه‌دار؛ بازوفیل گویچه سفید دانه‌دار است.

(ت) بیشتر؛ لنفوسیت کشنده طبیعی، T، T، کشنده، T، خاطره، T کمک کننده



۱۴- گزینه «۲» دشوار

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) روی لنفوسیت B قرار می‌گیرند نه یاخته پادتن‌ساز.

(۳) لنفوسیت T و B نمی‌توانند. یاخته‌های پادتن‌ساز می‌توانند.

(۴) پروتئین مکمل همیشه در خون یافت می‌شود.

۱۵- گزینه «۲» متوسط

فقط مورد (آ) درست است.

بررسی سایر موارد:

(ب) پادتن‌ها می‌توانند سبب فعال کردن پروتئین‌های مکمل شوند.

(پ) پرفورین در مبارزه با یاخته‌های سرطانی مؤثر است.

۱۶- گزینه «۲» دشوار

پروتئین‌های مکمل فعال بعد از برخورد با میکروب ایجاد می‌شود و قرمزی و

تورم می‌تواند در نتیجه ترشح هیستامین از بازوفیل (یاخته خونی) باشد.

۱۷- گزینه «۳» دشوار

در طی دومین برخورد همانند اولین برخورد پادتن تولید می‌شود که باعث

افزایش فعالیت بیگانه‌خواری درشت‌خوارها می‌شود.

۱۸- گزینه «۲» متوسط

موارد (آ) و (ب) نادرست هستند. بررسی سایر موارد:

(آ) ایمنی حاصل از سرم غیرفعال است.

(ب) در تزریق سرم تولید نمی‌شود.

۱۹- گزینه «۲» متوسط

فقط مورد (ب) درست است.

بررسی سایر موارد:

(آ) تا مدت‌ها باقی می‌ماند نه تا آخر عمر!

(پ) سرم ایمنی غیرفعال است.

۲۰- گزینه «۳» متوسط

سرم کزاز دارای مقدار فراوانی پادتن می‌باشد.

۲۱- گزینه «۲» دشوار

یاخته‌خاطر پادتن تولید نمی‌کند.

۲۲- گزینه «۱» متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) در دفاع غیراختصاصی پاسخ‌ها با شدت یکسان است.

(۳) یاخته‌خاطر هم می‌سازد.

(۴) سریع تر انجام شود.

۷- گزینه «۲» متوسط

برخی از لنفوسیت‌ها مانند لنفوسیت‌های خاطره در مغز استخوان ساخته

نمی‌شوند. بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) همه لنفوسیت‌ها چون زنده هستند پس نقش دارند.

(۳) همه لنفوسیت‌ها پس از بلوغ وارد جریان خون می‌شوند.

(۴) همگی می‌توانند این کار را انجام دهند.

۸- گزینه «۳» دشوار

پادتن‌ها همانند سانتیول‌ها از جنس پروتئین هستند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) به یک نوع آنتی‌ژن می‌چسبند.

(۲ و ۴) برخی از پادتن‌ها به غشای لنفوسیت B می‌چسبند و کار گیرنده آنتی‌ژنی

را انجام می‌دهند.

۹- گزینه «۲» متوسط

لنفوسیت‌ها دارای هسته گرد درشت و مقدار کمی سیتوپلاسم هستند. توجه

داشته باشید که لنفوسیت‌های T نابالغ هم در خون حضور دارند و در حال

رفتن به تیموس می‌باشند.

۱۰- گزینه «۳» متوسط

فقط مورد (آ) درست است. بررسی سایر موارد:

(ب) یاخته پادتن‌ساز دارای گیرنده آنتی‌ژنی نیست.

(پ) به یک نوع آنتی‌ژن می‌تواند بچسبد.

۱۱- گزینه «۳» متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) لنفوسیت‌های T نابالغ که در مسیر رفتن به تیموس هستند نمی‌توانند.

(۲) لنفوسیت‌های غیرفعال موجود در گره لنفی فقط این‌گونه هستند.

(۴) پرفورین منافذی را در غشای یاخته‌های آلوده به ویروس یا یاخته‌های

سرطانی ایجاد می‌کند نه غشای میکروب!

۱۲- گزینه «۴» دشوار

یاخته‌ای که اینترفرون نوع I ترشح می‌کند، یاخته آلوده به ویروس

(آسیب‌دیده) و یاخته‌ای هم که در التهاب، هیستامین ترشح می‌کند، قطعاً دچار

آسیب‌دیدگی شده است.

۱۳- گزینه «۲» دشوار

دفاع غیراختصاصی شامل دو خط است که فقط در خط دوم آن یاخته‌های

خونی شرکت دارند.



۲۳- گزینه «۴» دشوار

همه موارد درست هستند.

۲۴- گزینه «۳» متوسط

پروتئین‌های مکمل منافذی در غشای سلول میکروب‌ها ایجاد می‌کنند. لنفوسیت T آلوده به ویروس برای دفاع از بدن اینترفرون تولید می‌کنند. در بیماران مبتلا به ایدز لنفوسیت‌های T و B عملکرد خود را از دست می‌دهند.

۲۵- گزینه «۲» متوسط

پادتن‌ها توسط پلاسموسیت‌ها تولید می‌شوند. به علت کاهش قدرت دفاعی افراد مبتلا به ایدز، تزریق واکسن که میکروب ضعیف یا کشته شده است برای این افراد می‌تواند خطر ساز باشد. پرفورین‌ها منافذی در غشای سلول‌های آلوده به ویروس و سرطانی ایجاد می‌کنند.

۲۶- گزینه «۱» متوسط

در دوران شیرخوارگی امکان انتقال ویروس وجود دارد. داروهای مؤثر در پیوند عضو، سیستم ایمنی فرد را ضعیف‌تر می‌کند. انتقال از طریق بزاق و اشک ثابت نشده است. دوره کمون بیماری ۶ ماه تا ۱۵ سال می‌باشد.

۲۷- گزینه «۳» متوسط

در دوران نهفتگی HIV که بین ۶ ماه تا ۱۵ سال طول می‌کشد فرد بیمار نیست. هیچ علامتی از ایدز ندارد ولی می‌تواند ویروس را منتقل کند.

۲۸- گزینه «۴» دشوار

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) در ایدز ویروس HIV درون لنفوسیت T کمک‌کننده تکثیر می‌شود.
(۲) در ایدز این‌گونه نیست.

(۳) در دیابت نوع II پاسخ به انسولین داده نمی‌شود و دستگاه ایمنی بدن فعال نمی‌شود.

۲۹- گزینه «۲» متوسط

فقط مورد (آ) نادرست است.

ویروس ایدز پس از ورود به بدن ممکن است بین ۶ ماه تا ۱۵ سال نهفته بماند و بیماری ایجاد نکند. چنین فردی آلوده به HIV است، اما بیمار نیست.

۳۰- گزینه «۱» متوسط

لنفوسیت‌های B که در مغز استخوان بالغ می‌شوند، در مبارزه با سلول‌های سرطانی، نقش کمتری دارند و در مقابل لنفوسیت‌های T به ویژه T کشته و ماکروفاژها نقش اصلی را دارند و پادتن‌ها از اهمیت کمتری برخوردارند. لنفوسیت‌های B در ساختن پادتن نقش دارند. در هنگام بروز حساسیت هیستامین از ماستوسیت‌ها و بازوفیل‌ها ترشح می‌شود.

۳۱- گزینه «۴» متوسط

لنفوسیت T کشنده پس از اتصال به آنتی ژن تقسیم نمی‌شود، بلکه با پرفورین سلول آلوده به ویروس را از بین می‌برد. لنفوسیت‌های T و B نابالغ فاقد گیرنده آنتی ژن می‌باشند و آن را طی فرایند تکامل یا بلوغ به دست می‌آورند.

۳۲- گزینه «۲» متوسط

در بیماری MS، سلول‌های عصبی مرکزی (مغز و نخاع) آسیب می‌بینند. گرما سبب کاهش کاهش فعالیت میکروب‌ها می‌شود. پادتن‌ها، فاگوسیتوز یا ذره‌خواری را افزایش می‌دهند. در تحمل ایمنی، دستگاه ایمنی به عامل‌های خارجی پاسخ نمی‌دهد.

۳۳- گزینه «۴» متوسط

ویژگی‌های ذکر شده در گزینه «۴» مربوط به بازوفیل است که می‌تواند هیستامین ترشح کند.
مربوط به بازوفیل است که می‌تواند هیستامین ترشح کند. بررسی سایر گزینه‌ها:
(۱) لنفوسیت منظور می‌باشد.
(۲) ماکروفاژ در بافت حضور دارد و نوتروفیل هم در خون و بافت ولی هر دو هیستامین ترشح نمی‌کنند.
(۳) منظور پلاسموسیت است.

۳۴- گزینه «۳» متوسط

مورد «آ» نادرست است.

دیابت بی‌مزه حساسیت نیست!

۳۵- گزینه «۲» متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) همانند نه برخلاف.

(۳) دستگاه ایمنی به همه مواد خارجی پاسخ نمی‌دهد.

(۴) تأثیر می‌گذارد و سبب ترشح هیستامین می‌شود.

۳۶- گزینه «۲» دشوار

لنفوسیت T کشنده قابلیت تقسیم شدن ندارد پس کروماتین آن دو برابر نمی‌شود.

۳۷- گزینه «۴» متوسط

همه موارد درست است. سلیاک نوعی بیماری وابسته به ماده حساسیت‌زا به نام گلوتن است.



۳۸- گزینه «۲» دشوار

بیماری مالتیپل اسکلروزیس نوعی بیماری خودایمنی است. دستگاه ایمنی، پوشش اطراف سلول‌های عصبی مغز و نخاع را مورد تهاجم قرار می‌دهد و به تدریج از بین می‌برد. در نتیجه هدایت جریان عصبی را در برخی نورون‌های سیستم عصبی مختل می‌سازد.

۳۹- گزینه «۴» دشوار

گلبول‌های سفید به دو گروه اصلی بدون دانه و دانه دار تقسیم می‌شوند که لنفوسیت‌های **B** و **T** از انواع بدون دانه بوده و سلول‌های خاخره می‌سازند. سلول‌های **T** کشنده در سلول‌های آلوده به ویروس منقذ ایجاد می‌کنند. در دیابت نوع یک به باخته‌های تولیدکننده انسولین حمله می‌شود، به همین دلیل بیماری خودایمنی تلقی می‌شود و در تحمل ایمنی دستگاه ایمنی به عوامل خارجی پاسخ نمی‌دهد.

۴۰- گزینه «۲» دشوار

مورد (آ) درست است. در بیماری **MS** انتقال‌دهنده عصبی آزاد می‌شود؛ یعنی مشکلی در انتقال پیام نیست؛ بلکه مشکل در هدایت پیام عصبی درون نورون می‌باشد. (در واقع هدایت در رشته‌های عصبی میلین دار مشکل دار خواهد شد)

۴۱- گزینه «۲» متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:
(۱) در دیابت نوع **II** گیرنده‌ها به انسولین پاسخ نمی‌دهند.
(۳) به همه نورون‌ها حمله نمی‌شود بلکه به میلین آن‌ها حمله می‌شود.
(۴) اختلال در هدایت پیام عصبی را ایجاد می‌کند نه انتقال آن!

۴۲- گزینه «۳» دشوار

تنها مورد (ب) درست است.
بررسی سایر موارد:
(آ) سرطان بیماری خود ایمنی نمی‌باشد.
(پ) مانند سم مار که پادتن دارد.

۴۳- گزینه «۳» دشوار

بررسی گزینه‌ها:
(۱) اغلب نادرست است، گاهی درست می‌باشد.
(۲ و ۳) دیابت نوع **II** بیماری خود ایمنی نیست.
(۴) به میلین نورون‌های دستگاه عصبی مرکزی حمله می‌کنند.

۴۴- گزینه «۳» دشوار

یاخته‌های **B** خاخره در حالت آماده باش هستند و در صورت برخورد مجدد با آنتی‌ژن قبلی، به سرعت تقسیم می‌شوند و پلاسموسیت و یاخته خاخره تولید می‌کنند، ولی یاخته **T** در ایمنی سلولی مؤثر است.

۴۵- گزینه «۲» متوسط

در دفاع اختصاصی و غیراختصاصی ذرات خارجی و میکروب‌ها توسط سلول‌های دفاعی، از جمله درشت‌خوار هضم می‌شوند. درشت‌خوارها دارای تعداد زیادی لیزوزوم یا کافنده‌تن می‌باشند که به کمک آنزیم‌های لیزوزومی قادر به هضم میکروب‌ها و ذرات خارجی می‌باشند (ترکیب دهم و یازدهم). پروتئین‌های مکمل در دفاع غیراختصاصی شرکت دارند. از تکثیر لنفوسیت‌های **T**، انواعی از یاخته‌های **T**، از جمله لنفوسیت‌های **T** کشنده و خاخره به وجود می‌آیند، غده تیموس جلوی نای قرار دارد.

۴۶- گزینه «۳» دشوار

ایمنی حاصل از سرم در بدن، غیرفعال و موقتی است و لنفوسیت‌های **B** تحریک نمی‌شوند. ولی از آن جایی که سرم پادتن آماده است تمام فعالیت‌های خنثی‌سازی آنتی‌ژن و اتصال به میکروب آن صورت می‌گیرد.

۴۷- گزینه «۲» دشوار

لنفوسیت‌های **T** در نزدیک قلب (غده تیموس) بالغ می‌شوند.
۱ و ۳) مربوط به لنفوسیت‌های **B** و گزینه «۴» مربوط به درشت‌خوارها و نوتروفیل‌ها (یاخته‌های دفاعی، دفاع غیراختصاصی) می‌باشد.

۴۸- گزینه «۴» دشوار

نادرستی مورد (آ): عامل مولد کزاز و سل، هر دو باکتری هستند و با پادتن مناسب از بین می‌روند.
نادرستی مورد (ب): عامل مولد آنفولانزای پرندگان، ویروسی است که ساختار سلولی ندارد ولی سلول آلوده به **HIV** نوع خاصی از لنفوسیت‌های **T** می‌باشند که پرفورین با ایجاد منافذ در غشای آن‌ها موجب مرگ این سلول‌ها می‌شود.
نادرستی مورد (پ): عامل مولد ایدز و آنفولانزا هر دو ویروس هستند و به دلیل نداشتن ساختار سلولی آنتی‌بیوتیک بر آن‌ها اثر ندارد.
نادرستی مورد (ت): عامل مولد آنفولانزا ویروس و عامل مولد آلرژی (هم‌آلرژی نوعی آنتی‌ژن است) که هر دو با عمل فاگوسیتوز ماکروفاژ از بین می‌روند.



۴۹- گزینه «۳»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) در درمان بیماری ویروسی مثل آنفلوآنزای پرندگان لنفوسیت T کشنده و اینترفرون نوع یک نقش مهمی دارد.
- (۲) پرفورین باعث ایجاد حفره می‌شود و یک آنزیمی از طریق حفره یا منفذ وارد سلول آلوده به ویروس یا سرطان شده و موجب مرگ برنامه‌ریزی شده می‌شود.
- (۴) پاسخ التهابی، پاسخی موضعی می‌باشد.

۵۰- گزینه «۳»

متوسط

منظور سوال بازوفیل‌ها هستند که در جریان حساسیت به مواد بی خطر واکنش نشان می‌دهند و هیستامین ترشح می‌کنند.

۵۱- گزینه «۲»

متوسط

موارد ۱ و ۳ و ۴ در رابطه با پادتن لنفوسیت B که نقش گیرنده آنتی‌ژنی دارد نادرست می‌باشند.

۵۲- گزینه «۲»

دشوار

منظور سوال یاخته‌های B خاطره و یاخته‌های پادتن ساز هستند گزینه ۱ در مورد یاخته پادتن ساز و گزینه‌های ۳ و ۴ در مورد یاخته خاطره نادرست می‌باشند.

۵۳- گزینه «۳»

دشوار

موارد (ب) و (پ) نادرست هستند.

بررسی موارد:

(ب): دومین خط دفاع غیراختصاصی فقط این کار را می‌کند و اولین خط قبل از ورود میکروب به بدن با آن مقابله می‌کند.

(پ): واکنش‌های سریع فقط مختص به دفاع غیراختصاصی است.

۵۴- گزینه «۱»

دشوار

(آ) نادرست - سلول‌های پادتن ساز و T کشنده در مغز استخوان تولید شده‌اند.

(ب) پرفورین در غشاء سلول ایجاد منفذ می‌کند و وارد سلول نمی‌شود.

(پ) نادرست - پروتئین‌های مکمل و اینترفرون در لنف وجود دارند که حاصل لنفوسیت‌ها می‌باشند.

(ت) نادرست - اگر آنتی‌ژن به خط سوم برسد پادتن اثر دارد.

۵۵- گزینه «۳»

متوسط

(آ) درست - پادتن از یاخته‌های پادتن ساز ترشح می‌شود که بیگانه‌خوارها را فعال می‌کند.

(ب) نادرست - ایمنی حاصل از سرم غیرفعال است و در آن سلول خاطره و یاخته پادتن ساز ساخته نمی‌شود.

(پ) نادرست - ممکن است یاخته پادتن ساز از لنفوسیت B و B خاطره به وجود آید.

(ت) نادرست - تزریق پادزهر ایمنی غیرفعال است.

۵۶- گزینه «۱»

دشوار

- (۱) درست - سرم ایمنی غیرفعال است و سلول خاطره ایجاد نمی‌کند بر خلاف واکسن که ایمنی فعال است.
- (۲) نادرست - لنفوسیت خاطره بعد از ورود آنتی‌ژن ایجاد می‌شوند.
- (۳) نادرست - فرد آلوده از زمان ورود ویروس، امکان انتقال را دارد.
- (۴) نادرست - در افراد مبتلا به ایدز سیستم ایمنی نقش دارد پس احتمال پس زده شدن کاهش می‌یابد.

۵۷- گزینه «۱»

دشوار

- (۱) نادرست - سلول پیوند زده شده هم توسط لنفوسیت T از بین می‌برند که ژن خودی نیست.
- (۲) درست - اگر دوره نهفتگی تمام شده باشد علائم بیماری ظاهر می‌شود.
- (۳) درست - سلول سازنده اینترفرون، سلول آلوده به ویروس است که با ترشح اینترفرون باعث بروز مقاومت در سلول سالم می‌شوند.
- (۴) درست - ویروس ایدز از طریق نیش زدن حشرات منتقل نمی‌شود ولی از طریق شیر مادر منتقل می‌شود.

۵۸- گزینه «۴»

متوسط

- (۱) نادرست - بیشتر افراد تحمل ایمنی دارند.
- (۲) نادرست - ماده ایجاد کننده علائم حساسیت، هیستامین است.
- (۳) نادرست - ماده حساسیت‌زا باعث ایجاد ایمنی فعال می‌شود زیرا آنتی‌ژن محسوب می‌شود.
- (۴) درست - با ترشح هیستامین رگ گشاد می‌شود.

۵۹- گزینه «۲»

متوسط

- (۱) نادرست - هر دو بیماری، از نوع خودایمنی هستند که ناشی از عملکرد لنفوسیت‌های به درستی بالغ نشده می‌باشد.
- (۲) درست - اختلال در عملکرد لنفوسیت‌ها که مربوط به خط سوم دفاعی می‌باشد.
- (۳) نادرست - هر دو نقص ایمنی می‌باشند.
- (۴) نادرست - در هر دو دستگاه ایمنی به سلول‌های خود حمله می‌کند.

۶۰- گزینه «۱»

دشوار

- (۱) در حساسیت در برابر عوامل غیر بیماری‌زا در هنگام التهاب در برابر عوامل بیماری‌زا هیستامین آزاد می‌شود.
- (۲) نادرست - با گشاد شدن رگ فشارخون کاهش می‌یابد.
- (۳) نادرست - با عوامل غیر بیماری‌زا نیز این مکانیسم ایجاد می‌شود.
- (۴) نادرست - بازوفیل‌ها در برابر عوامل حساسیت‌زا تولید هیستامین می‌کنند.



متوسط

-۸

- (آ) مونوسیت
(ب) نوتروفیل
(پ) اتوزینوفیل
(ت) بازوفیل

متوسط

-۹

- (آ) خیر غیر فعال است.
(ب) برخورد با میکروب - برخورد با پروتئین مکمل فعال دیگر - برخورد با پروتئین
(پ) پروتئین‌های فعال شده به کمک یکدیگر با ایجاد ساختارهای حلقه‌مانند در غشاء میکروب منافذی به وجود می‌آورند و کنترل و ورود و خروج مواد را از بین می‌برند.

آسان

-۱۰

- (آ) سلول آلوده به ویروس
(ب) سلول آلوده و سالم مجاور
(پ) سلول هدف را در برابر ویروس مقاوم می‌کند.

آسان

-۱۱

- (آ) ماستوسیت آسیب‌دیده
(ب) گشاد کردن رگ و افزایش نفوذپذیری رگ
(پ) قرمزی، تورم، گرما، درد

متوسط

-۱۲

- (آ) دیواره مویرگ و درشت‌خوارها
(ب) فرا خواندن گویچه‌های سفید نوتروفیل و مونوسیت به محل آسیب
(پ) افزایش جریان خون موضع آسیب سبب قرمزی و خروج بیشتر پلاسما از رگ سبب تورم می‌شود.

متوسط

-۱۳

- (آ) دفاعی است که به نوع عامل بیگانه بستگی دارد و تنها به همان عامل مؤثر است.
(ب) لنفوسیت‌های B و T
(پ) در مغز قرمز استخوان - سلول بنیادی لنفوئیدی
(ت)
لنفوسیت B در مغز استخوان بالغ می‌شود
لنفوسیت T در تیموس بالغ می‌شود

متوسط

-۱۴

- (آ) آنتی‌ژن سطح میکروب‌ها یا ذرات محلول مثل سم میکروب‌ها
(ب) سلول‌های پادتن‌ساز (پلاسموسیت) و سلول‌های B خاطره
(پ) سلول‌های پادتن‌ساز
(ت)
سلول‌های پادتن‌ساز گیرنده آنتی‌ژن ندارند.
سلول‌های B خاطره گیرنده آنتی‌ژن دارند.



متوسط

-۱

- (آ) اندام
(ب) لایه اپی‌درم = روپوست لایه درم = پوست
(پ) بافت پوششی سنگفرشی چندلایه

متوسط

-۲

- (آ) خاصیت اسیدی به دلیل داشتن اسیدهای چرب
(ب) برون ریز
(پ) محیط اسیدی برای زندگی میکروب بیماری‌زا مناسب نیست.

متوسط

-۳

- (آ) این میکروب‌ها از تکثیر میکروب‌های بیماری‌زا جلوگیری می‌کنند چون در رقابت برای کسب غذا بر آن‌ها پیروز می‌شوند.
(ب) عرق - اشک - ماده مخاطی - بزاق

آسان

-۴

- (آ) چسبناک است میکروب‌ها و ذرات را به دام می‌اندازد و نیز حاوی آنزیم لیزوزیم است که در از بین بردن باکتری‌ها نقش دارد.
(ب) بافت پوششی با فاصله بین‌سلولی کم می‌باشد در زیر آن غشا و پایه قرار دارد و آستری از بافت پیوندی دارد که عبور را سخت می‌کند.

آسان

-۵

- (آ) لارو ستاره دریایی
(ب) بدن شفاف دارد.
(پ) سلول‌هایی که حرکت آمیبی شکل داشتند.

متوسط

-۶

- (آ) در سرتاسر بدن حضور دارند
(ب) ماکروفاژها یا درشت‌خوارها
(پ) ماکروفاژ و سلول دندریتی

متوسط

-۷

- (آ) در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در تماس‌اند مانند پوست و دستگاه گوارش
(ب) هیستامین. اگروستوز (برون رانی)
(پ) افزایش جریان خون، کاهش فشارخون، افزایش نفوذپذیری رگ



متوسط

-۱

(آ) لایه درم یا پوست

(ب) زیرا در این لایه رشته‌های کلاژن و کشسان به طرز محکمی به هم تابیده شده‌اند.

(پ) یاخته‌های مرده به تدریج می‌ریزند و میکروب‌هایی که به آن‌ها چسبیده‌اند از بدن دور می‌شوند.

آسان

-۲

(آ) لیزوزیم و نمک (ب) برون ریز (پ) لیزوزیم

متوسط

-۳

(آ) دستگاه گوارش، تنفس، ادراری، تناسلی

(ب) دستگاه تنفسی

(پ) با زنش رو به حلق ذرات چسبیده به ماده مخاطی را به حلق می‌رانند و در آن‌جا یا از دهان خارج شده و یا به معده می‌روند.

متوسط

-۴

(آ) معده با اسید معده

(ب) با کمک اشک که حاوی لیزوزیم و نمک است

(پ) ادرار، مدفوع، استفراغ، عطسه، سرفه

متوسط

-۵

(آ) شناسایی عمومی فقط تشخیص خودی و بیگانه

(ب) بیگانه خوارها، گویچه‌های سفید، پروتئین‌ها، تب، پاسخ التهابی

(پ) گویچه‌های سفید

متوسط

-۶

(آ) در بخش‌هایی از بدن که با بیرون در ارتباط هستند مثل پوست و دستگاه گوارش

(ب) قسمت‌هایی از میکروب را روی سطح خود قرار می‌دهند و به رگ لنفی رفته خود را به گره لنفی می‌رسانند. تا لنفوسیت‌های مستقر این میکروب را شناسایی کنند.

(پ) لایه اپی‌درم یا روپوست

آسان

-۱۵

(۱) خنثی‌سازی

(۲) به هم چسباندن میکروب‌ها

(۳) رسوب دادن آنتی‌های محلول

(۴) فعال کردن پروتئین‌های مکمل

آسان

-۱۶

(آ) سلول‌های سرطانی و آلوده به ویروس و سلول‌های بخش پیوندشده

(ب) لنفوسیت T کشنده و T خاطره

(پ) لنفوسیت T کشنده به سلول هدف متصل می‌شود و با ترشح پرفورین و آنزیم مرگ برنامه‌ریزی شده را راه می‌اندازد.

متوسط

-۱۷

سریع‌تر است زیرا در پاسخ اولیه تعدادی لنفوسیت خاطره ایجاد می‌شود که در برخورد دوم آنتی‌ژن را سریع‌تر شناسایی می‌کنند.

قوی‌تر است زیرا در پاسخ ثانویه نسبت به اولیه تعداد لنفوسیت‌های عمل کننده بیشتری تولید می‌شود.

آسان

-۱۸

(آ) حافظه‌دار بودن

(ب) میکروب کشته شده یا ضعیف شده، آنتی‌ژن میکروب یا سم خنثی شده آن

(پ) یک بار میکروب در شرایط کنترل شده به دستگاه ایمنی معرفی می‌شود تا یاخته‌های خاطره ساخته شوند.

آسان

-۱۹

(آ) ویروس

(ب) لنفوسیت T کمک کننده

(پ) ۶ ماه تا ۱۵ سال

(ت) آزمایش پزشکی

آسان

-۲۰

(آ) به عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل‌های خارجی تحمل ایمنی می‌گویند.

(ب) ماده حساسیت‌زا

(پ) بازوفیل، ماستوسیت

(ت) قرمزی، آبریزش از بینی



۷- متوسط

آ) نوتروفیل ب) بازوفیل

پ) ائوزینوفیل ت) نوتروفیل

۸- آسان

آ) سلول‌های سرطانی و سلول آلوده به ویروس

ب) با ترشح هپارین در غشاء سلول هدف سوراخی ایجاد می‌کند که از آن

آنزیم وارد شده و مرگ برنامه‌ریزی را راه‌اندازی می‌کند.

۹- متوسط

آ) خیر؛ زیرا ویروس غشاء سلولی ندارد.

ب) تسهیل آن

پ) کنترل ورود و خروج مواد از غشاء سلول را از بین می‌برند.

۱۰- متوسط

آ) لنفوسیت کشنده طبیعی و کشنده

ب) درشت‌خوارها

پ) فعال‌سازی درشت‌خوار

۱۱- آسان

آ) موضعی

ب) آسیب بافتی

پ) از بین بردن میکروب‌ها، جلوگیری از انتشار میکروب و تسریع بهبودی

کمک می‌کند.

۱۲- آسان

آ) فعالیت میکروب‌ها در دماهای بالا کاهش می‌یابد.

ب) هیپوتالاموس

پ) در پاسخ به بعضی از ترشحات میکروب‌ها

۱۳- متوسط

آ) لنفوسیت B نابالغ

ب) یعنی توانایی شناسایی عامل بیگانه را ندارند.

پ) دوران نوزادی و کودکی

ت) مولکول‌هایی که لنفوسیت‌ها شناسایی می‌کنند.

۱۴- آسان

آ) مایع بین سلولی، خون و لنف

ب) شبیه حرف Y و از جنس پروتئین

پ) دو جایگاه اتصال آنتی‌ژن دارد.

۱۵- متوسط

آ) سبب افزایش بیگانه خواری می‌شود.

ب) پادتن‌هایی است که سم مار را خنثی می‌کند.

پ) سرم

ت) هر لنفوسیت پس از تبدیل به یاخته پادتن‌ساز، پادتنی مشابه با گیرنده خود

می‌سازد.

۱۶- متوسط

آ) ویروس

ب) پرندگان و سایر گونه‌ها از جمله انسان

پ) شش‌ها

ت) در دستگاه ایمنی بیش از حد معمول فعالیت می‌کند و به تولید انبوه و بیش

از اندازه لنفوسیت‌های T می‌انجامد.

۱۷- دشوار

آ) حدود یک هفته

ب) ۱/۵ هفته

پ) تعدا لنفوسیت‌های عمل کننده بیشتر از خاطره است.

۱۸- متوسط

آ) ایمنی فعال ب) ایمنی غیرفعال

پ) ایمنی غیرفعال ت) ایمنی فعال

۱۹- متوسط

آ) رابطه جنسی، خون و فرآورده‌های خونی، در جریان بارداری، شیردهی، زایمان

ب) عملکرد دستگاه ایمنی دچار نقص می‌شود به همین دلیل حتی ابتلا به

کم‌خطرترین بیماری‌های واگیردار ممکن است منجر به مرگ شود.

پ) ادرار و مدفوع، عرق، اشک و ...

۲۰- متوسط

آ) دستگاه ایمنی یاخته‌های خودی را به عنوان غیرخودی شناسایی و به آن‌ها

حمله می‌کند.

ب) دیابت نوع ۱ - MS

پ)

- در دیابت نوع ۱ سلول هدف، سلول‌های انسولین‌ساز جزایر لانگرهانس در

لوزالمعده می‌باشند.

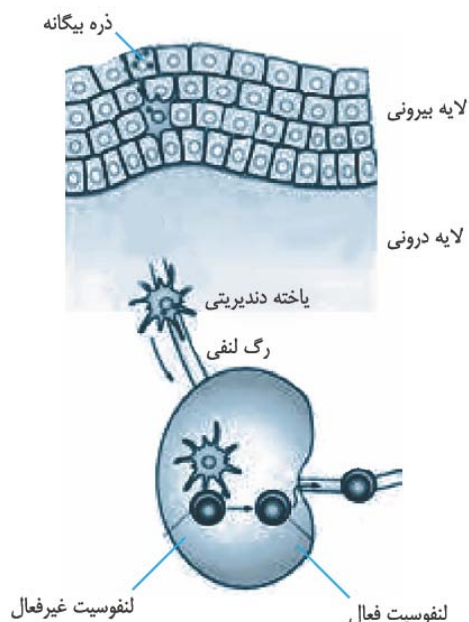
- در MS سلول هدف، سلول‌های پشتیبان میلین‌ساز در دستگاه عصبی مرکزی

یعنی مغز و نخاع می‌باشد.

متوسط

۴- گزینه «۴»

با توجه به شکل کتاب درسی، یاخته‌های دارینه‌ای در لایه بیرونی پوست قرار گرفته‌اند که پس از بیگانه‌خواری میکروب‌ها، قسمت‌هایی از آن‌ها را در گره‌های لنفی به یاخته‌های ایمنی (گروهی از لنفوسیت‌ها) ارائه می‌کنند.



بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) در سطح پوست میکروب‌های غیربیماری‌زایی زندگی می‌کنند که با شرایط اسیدی سطح پوست سازش یافته‌اند.
- (۲) لیزوزیم در سطح پوست و چشم وجود دارد و ماده‌ای چسبناک (منظور ماده مخاطی) در این سطح ترشح نمی‌شود.
- (۳) در سطح پوست ما میکروب‌هایی زندگی می‌کنند که با شرایط پوست، از جمله اسیدی بودن، سازش یافته‌اند. این میکروب‌ها از تکثیر میکروب‌های بیماری‌زا جلوگیری می‌کنند.

دشوار

۷- گزینه «۴»

یاخته‌کشنده طبیعی، با ترشح پروتئینی به نام پرفورین منفذی در غشای یاخته آلوده به ویروس یا یاخته سرطانی ایجاد می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) یاخته‌های پادتن‌ساز، پادتن ترشح می‌کنند. همان‌طور که در شکل کتاب درسی می‌بینید، پادتن‌ها می‌توانند سبب فعال کردن پروتئین‌های مکمل شوند.
- (۲) یاخته‌های آلوده به ویروس، اینترفرون نوع I ترشح می‌کنند.
- یاخته‌های ایمنی اختصاصی (مانند لنفوسیت T کمک کننده) در صورت آلوده شدن توسط ویروس HIV می‌توانند اینترفرون نوع I ترشح کنند.
- (۳) پرفورین مترشحه از لنفوسیت T کشنده بر یاخته سرطانی مؤثر است.



دشوار

۱- گزینه «۱»

مقدار پادتن ترششی از یاخته پادتن‌ساز بیشتر از پاسخ اولیه است. یاخته خاطره، پادتن ترشح نمی‌کند.

دشوار

۲- گزینه «۲»

علت نادرستی سایر گزینه‌ها:

- (۱) سلول آلوده و نه میکروب
- (۲) T کشنده با پرفورین در غشای یاخته منفذ ایجاد می‌کند و سپس با وارد کردن آنزیمی به درون یاخته، سبب مرگ برنامه‌ریزی شده آن می‌شود.
- (۳) اینترفرون II توسط لنفوسیت T و کشنده طبیعی ترشح می‌شود که هر دو می‌توانند مرگ برنامه‌ریزی شده را ایجاد کنند.

دشوار

۳- گزینه «۱»

MS بیماری خودایمنی است که در آن میلین اطراف یاخته‌های عصبی در مغز و نخاع، مورد حمله دستگاه ایمنی قرار می‌گیرد و سبب کاهش سرعت هدایت پیام عصبی در نورون‌های دستگاه عصبی مرکزی می‌شود. دیابت نوع I و MS هر دو نوعی بیماری خودایمنی هستند.

متوسط

۴- گزینه «۳»

پروتئین‌های مکمل به دنبال هم به غشای میکروب متصل می‌شوند و سپس به شکل حلقه در می‌آیند.

متوسط

۵- گزینه «۴»

با ورود میکروب‌ها به بدن، بعضی از ترشحات آن‌ها از طریق خون به بخشی از هیپوتالاموس می‌رسد و دمای بدن را بالا می‌برند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

- (۱) لنفوسیت‌های نابالغ قابلیت شناسایی آنتی‌ژن بیگانه را ندارند.
- (۲) یاخته‌های دارینه‌ای، بخش‌هایی از میکروب را به لنفوسیت‌های غیرفعال مستقر در گره‌های لنفاوی عرضه می‌کنند. (نه هر لنفوسیت بالغ)
- (۳) مولکول‌های پرفورین ترشح شده از یاخته‌های کشنده طبیعی و لنفوسیت T، منافذی را در غشای یاخته‌های آلوده به ویروس یا غشای یاخته‌های سرطانی ایجاد می‌کنند (نه غشای میکروب) و موجب مرگ برنامه‌ریزی شده آن‌ها می‌گردند.



۸- گزینه «۱»

دشوار

با توجه به شکل کتاب درسی، سه مورد از چهار روش عمل پادتن‌ها منجر به افزایش بیگانه‌خواری شده است، البته در صورت فعال شدن پروتئین‌های مکمل نیز در نهایت یاخته‌های بیگانه نابود می‌شوند و یاخته‌های مرده توسط یاخته‌های بیگانه‌خوار از بین خواهند رفت؛ بنابراین، می‌توان گفت که همواره در پی اتصال پادتن به آنتی‌ژن، فعالیت یاخته‌های بیگانه‌خوار (مانند درشت‌خوار) افزایش می‌یابد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) پروتئین‌های مکمل زمانی فعال می‌شوند که یاخته بیگانه وارد بدن شود و در پاسخ به ورود سم یا پادزهر فعال نمی‌شوند. پادزهر سم مار حاوی پادتن‌هایی است که با اتصال به مولکول‌های سم، باعث خنثی شدن آن‌ها می‌شوند.

(۳) بعضی پادتن‌ها روی سطح لنفوسیت B قرار می‌گیرند و به‌عنوان گیرنده آنتی‌ژن عمل می‌کنند، اما یاخته پادتن‌ساز گیرنده آنتی‌ژن ندارد، پس هیچ‌یک از پادتن‌ها روی سطح آن قرار نمی‌گیرند.

(۴) یاخته‌های لنفوسیت T کمک‌کننده، پرفورین و آنزیم ترشح نمی‌کنند و مرگ برنامه‌ریزی شده را به راه نمی‌اندازند.

۹- گزینه «۴»

دشوار

دفاع غیراختصاصی شامل دو خط است و یاخته‌های خونی فقط در خط دوم آن نقش دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) محل ساختن گیرنده‌های سطحی لنفوسیت‌ها می‌تواند عاملی برای افزایش فعالیت درشت‌خوارها باشد.

(۲) آنزیم موجود در اشک چشم، لیزوزیم است. لیزوزیم در مایع مترشحه از لایه‌های مخاطی (مایع مخاطی) نیز وجود دارد.

(۳) برای مبارزه با عفونت‌های ویروسی، لنفوسیت‌های T از طریق تراگذاری (دیپدز) از دیواره مویرگ خارج می‌شوند.

۱۰- گزینه «۴»

متوسط

بررسی گزینه‌ها:

(۱) خارج خون هستند.

(۲) یاخته‌های کشنده طبیعی در خط دوم هم نقش دارند.

(۳) در خط اول دفاعی آنزیم لیزوزیم و اسید معده نیز عوامل بیماری‌زا را نابود می‌کنند.

(۴) لنفوسیت آ کشنده و یاخته کشنده طبیعی توانایی دیپدز دارند.

۱۱- گزینه «۱»

متوسط

سرم یا پادتن آماده، ایمنی غیرفعال و موقت ایجاد می‌کند و چون سیستم ایمنی تحریک نمی‌شود، یاخته‌های خاطره تولید نمی‌کند. مورد (د) مربوط به واکسن می‌باشد. پادتن می‌تواند فاگوسیت‌ها را فعال کند.

۱۲- گزینه «۳»

متوسط

مورد (آ) نادرست است.

در دیابت نوع I این اتفاق رخ می‌دهد نه دیابت نوع II.

۱۳- گزینه «۴»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) ویروس HIV نه ویروس AIDS.

(۲) منتقل نمی‌شود.

(۳) منتقل می‌شود.

۱۴- گزینه «۱»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) می‌توان انتظار داشت.

(۳) لنفوسیت T کمک‌کننده مورد حمله قرار می‌گیرد.

(۴) می‌تواند منتقل شود.

۱۵- گزینه «۳»

متوسط

در ایمنی حاصل از لنفوسیت B، پادتن‌ها به سطح میکروب‌ها چسبیده و مانع از اتصال و تأثیر آن‌ها بر یاخته‌های میزبان می‌شوند (شکل ۱۳). در نقص ایمنی اکتسابی ویروس‌ها به نوع خاصی از لنفوسیت‌های T به نام لنفوسیت T کمک‌کننده حمله می‌کنند. سلول‌های تغییر شکل یافته و سرطانی توسط لنفوسیت‌های T کشنده تخریب می‌شوند. دوران نهفتگی ویروس HIV بین ۶ ماه تا ۱۵ سال که کوتاه نیست.

۱۶- گزینه «۳»

دشوار

در صورت برخورد مجدد با آنتی‌ژن خاص، یاخته‌های B خاطره تقسیم و تعداد کمی یاخته B خاطره (دارای گیرنده آنتی‌ژن) و تعداد زیادی پلاسموسیت می‌سازند. توجه داشته باشید پلاسموسیت گیرنده آنتی‌ژن ندارد.

۱۷- گزینه «۳»

متوسط

ویروس آنفولانزای پرندگان سبب می‌شود دستگاه ایمنی بیش از حد فعالیت کند، بدین ترتیب با افزایش فعالیت مغز استخوان و غده تیموس به تولید بیشتر لنفوسیت‌های T می‌انجامد.

۱۸- گزینه «۱»

متوسط

بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) از جنس کربوهیدرات نیست.

(۳) سرم می‌نامند.

(۴) لنفوسیت ندارد.



۳- گزینه «ا»

منظور همه گویچه‌های سفید

- (۱) مثلاً نوتروفیل آلوده به ویروس اینترفرون I تولید می‌کند که به گویچه‌های سفید دیگر وصل می‌شود و از آلودگی آن‌ها جلوگیری می‌کند.
- (۲) نادرست - پادتن یک پروتئین دفاعی می‌تواند به آنتی‌ژن‌های روی یک سلول وصل شود.
- (۳) نادرست - پرفورین پروتئین دفاعی است و آنزیم نیست.
- (۴) نادرست - در محل التهاب ماستوسیت هیستامین ایجاد می‌کند که گویچه سفید نیست.

۴- گزینه «ا»

- (۱) نادرست - همانند هم در ایجاد سرطان کبد نقش دارند.
- (۲) درست - لنفوسیت T کشته‌گیرنده آنتی‌ژن دارد.
- (۳) درست - سلول‌های سرطانی با ورود رگ‌های لنفی به جاهای دورتر می‌روند (متاستاز)
- (۴) درست - اینترفرون نوع دو

۵- گزینه «۳»

- هر لنفوسیت B در سطح خود فقط یک نوع (نه انوعی) گیرنده آنتی‌ژن دارد.
- (۱) طبق شکل کتاب از یک طرف می‌تواند به دم پادتن وصل باشد از طرف دیگر به یک پروتئین مکمل دیگر
- (۲) مثلاً پروتئین مکمل به دم پادتن متصل می‌شود (جایگاهی غیر از جایگاه خاص آنتی‌ژن)
- (۴) منظور سلول‌های دندریتی است.

۶- گزینه «۳»

- موارد ب، پ و ت به درستی بیان شده است.
- بررسی همه موارد:
- (آ) ائوزینوفیل و بازوفیل هسته دو قسمتی دارند و در مغز استخوان تولید می‌شوند و یاخته‌های خاخره نیز می‌توانند در مغز استخوان ایجاد شوند.
- (ب) نوتروفیل‌ها هسته چند قسمتی دارد که با بیگانه‌خواری ذرات بیگانه را می‌خورد برخلاف سلول‌های پادتن‌ساز که اصلاً بیگانه‌خواری ندارند.
- (پ) بازوفیل دارای دانه تیره است که با ترشح هیستامین باعث افزایش نفوذپذیری رگ می‌شود.
- (ت) دانه روشن در ائوزینوفیل و نوتروفیل دیده می‌شود که هر دو در دفاع غیر اختصاصی نقش دارند و لنفوسیت T کشته‌ده طبیعی که اینترفرون ترشح می‌کند نیز در دفاع غیراختصاصی نقش دارد.

متوسط

۱۹- گزینه «۱»

- بررسی سایر گزینه‌ها:
- (۱) همیشه فعال نیستند.
- (۲) هر دو می‌توانند.
- (۳) ممکن است یک باکتری یا میکروب تخریب نشود و زنده بماند و با سدهای بعدی دفاع برخورد کند.

متوسط

۲۰- گزینه «۱»

- اینترفرون نوع II ماکروفاژ را فعال می‌کند پس نوع I نمی‌تواند فعال کند.
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- (۱) نوع II این کار را می‌کند.
- (۲) از یاخته آلوده به ویروس ترشح نمی‌شود.
- (۳) اینترفرون نوع I این ویژگی را دارد.



۱- گزینه «۳»

- (۱) در سنجش هماتوکریت، گویچه‌های قرمز شرکت دارند که جزو بیگانه‌خوارها نیستند.
- (۲) هیچ کدام از بیگانه‌خوارها عمل اختصاصی ندارند.
- (۳) این گزینه در ارتباط با نوتروفیل که یکی از بیگانه‌خوارها می‌باشد درست است.
- (۴) همه بیگانه‌خوارها توانایی حرکت دارند.

۲- گزینه «۱»

- (آ) نادرست - نوتروفیل‌ها درشت‌خوار نیستند بلکه بیگانه‌خوارند.
- (ب) نادرست - یاخته ایمنی ابتدا غیرفعال با ارائه آنتی‌ژن فعال می‌شود.
- (پ) درست - منظور پلاسموسیت است که هسته آن در قاعده و شبکه آندوپلاسمی زبر وسیع دارد.
- (ت) نادرست - لنفوسیت‌های کشته‌ده طبیعی در دفاع غیر اختصاصی فعالیت می‌کنند.



۱۱- گزینه «۲»

مویرگ ناپیوسته در کبد، طحال و مغزاستخوان دیده می‌شود، مغز استخوان دارای یاخته‌های بنیادی گوناگون و متنوع است که می‌توانند به انواعی از سلول‌ها مانند یاخته‌های خونی، رگ‌های خونی، ماهیچه‌ها تمایز یابند پس منظور مغز قرمز استخوان است.

(۱) درست- مغز قرمز استخوان در خون‌سازی نقش دارد خون در انتقال مواد و تنظیم pH موثر است.

(۲) نادرست- دقت کنید که انگل‌ها فاگوسیت نمی‌شوند.

(۳) درست- مغز قرمز استخوان با تولید گویچه سفید توسط یاخته‌های میلوئیدی و لنفوتیدی در فعالیت دستگاه ایمنی نقش دارد اختلال آن اختلال ایمنی است.

(۴) ترشح عامل تنظیم‌کننده گویچه قرمز اریتروپوئین می‌باشد که توسط کبد و کلیه ترشح می‌شود و کم‌کاری مغزاستخوان منجر به افزایش ترشح این هورمون می‌شود.

۱۲- گزینه «۱»

تراگذاری یا دیپدز در همه گویچه‌های سفید وجود دارد.

(۲) نادرست- عوامل بیماری‌زایی که از خط اول دفاعی عبور نمی‌کنند با بیگانه‌خوارها روبه‌رو نمی‌شوند.

(۳) نادرست- توانایی تولید اینترفرون I در هر سلول آلوده به ویروس وجود دارد پس سلول‌های دفاع اختصاصی نیز می‌توانند آلوده شوند.

(۴) نادرست- لنفوسیت T کشنده ترشح کننده پرفورین می‌باشد و در خط سوم نقش دارد.

۱۳- گزینه «۱»

هر پادتن ۲ جایگاه اتصال آنتی‌ژن مشابه دارد.

(۲) نادرست- برخی پادتن‌ها، اتصال هستند و در سطح لنفوسیت B قرار دارند و ترشح نمی‌شوند.

(۳) نادرست- فقط توسط لنفوسیت‌های B ساخته می‌شوند.

(۴) نادرست

۱۴- گزینه «۱»

منظور سوال ماستوسیت است.

(۲) ماستوسیت با ترشح هیستامین سبب گشاد شدن رگ و افزایش نفوذپذیری آن می‌شود.

(۳) نیروی واکنش سریع، نوتروفیل‌ها هستند.

(۴) ماستوسیت توانایی دیپدز ندارد.

۱۵- گزینه «۳»

(۱) بازوفیل یک گویچه سفید می‌باشد که در خط دوم دفاع غیر اختصاصی فعالیت دارد و توانایی شناسایی آنتی‌ژن ندارد.

(۲) منظور گزینه مونوسیت می‌باشد.

(۳) این کار توسط لنفوسیت‌های کشنده طبیعی و کشنده انجام می‌شود.

۷- گزینه «۴»

طحال و آپاندیس اندام لنفی هستند که خوششان به سیاهرگ باب می‌ریزد.

(۱) آپاندیس در نیمه چپ بدن است و پایین‌تر از کولون افقی

(۲) آپاندیس نقش ندارد طحال نقش دارد.

(۳) تولیدات خود را ابتدا به رگ لنفی می‌ریزند.

(۴) اندام‌های لنفی مراکز تولید لنفوسیت‌ها هستند (البته این جمله از کتاب جدید حذف شده) و لنفوسیت‌های B پادتنی مشابه با مولکول‌های سطح خود تولید می‌کنند.

۸- گزینه «۴»

در فرایند التهاب دو نوع یاخته به تولید پیک شیمیایی می‌پردازند شامل ماکروفاژها و یاخته‌های دیواره مویرگ. ماکروفاژها و یاخته‌های دیواره مویرگ توانایی ترشح اینترفرون نوع I دارند.

(۱) ماکروفاژها از دیواره مویرگ خونی عبور نمی‌کنند، یاخته‌های دیواره مویرگ هم از مویرگ عبور نمی‌کنند.

(۲) یاخته‌های مویرگ به یاخته‌های هدف متصل نمی‌شوند.

(۳) این گزینه در مورد یاخته دیواره مویرگ صادق نیست.

۹- گزینه «۴»

منظور از موادی که توسط یاخته‌های دستگاه ایمنی و در پاسخ به عوامل خارجی موجود در بافت‌ها به خوناب وارد می‌شوند شامل هیستامین، پادتن و اینترفرون I که هر یک از این مواد می‌توانند بر پروتئین اثرگذار باشند.

(۱) در مورد هیستامین و اینترفرون I صادق نیست.

(۲) در رابطه با هیستامین صادق نیست.

(۳) ایجاد ساختار حلقه‌مانند مربوط به پروتئین مکمل است.

۱۰- گزینه «۳»

هنگام التهاب دو گروه از یاخته‌ها با تولید پیک شیمیایی گویچه‌های سفید خون را به موضع آسیب فرا می‌خوانند.

(آ) یاخته‌های دیواره مویرگ

(ب) بیگانه‌خوارهای بافتی

هیچ کدام توان شناسایی اختصاصی ندارند.

(۱) بیگانه‌خوار بافتی می‌تواند بر اساس ویژگی‌های عمومی خودی را از بیگانه تشخیص دهد.

(۲) همه یاخته‌های زنده حداقل در بخشی از طول عمر خود توان تولید پروتئین‌ها را دارند.

(۴) هم یاخته‌های دیواره مویرگ و هم بیگانه‌خوار بافتی در صورت آلوده شدن به ویروس می‌توانند پروتئینی به نام اینترفرون I تولید کنند.



۱۶- گزینه «۱۴»

- (۱) یاخته‌های دندرتی بیگانه‌خوار بافتی هستند و در خون فعالیت نمی‌کنند.
- (۲) لنفوسیت‌های کشنده طبیعی در دومین خط دفاع غیر اختصاصی در از بین بردن سلول سرطانی نقش دارند.
- (۳) برخی عوامل بیماری‌زا مثل انگل‌ها قابل بیگانه‌خواری نیستند.
- (۴) اینترفرون ۲ توسط لنفوسیت کشنده طبیعی و کشنده ترشح می‌شوند که هر دو گویچه سفید هستند و دیپدز دارند.

۱۷- گزینه «۳»

- (۱) نادرست - در برخورد اول یاخته‌های خطرهای وجود ندارد.
- (۲) نادرست - یاخته‌های پادتن‌ساز رشد و تقسیم ندارند.
- (۳) درست - یکی از وظایف پادتن افزایش بیگانه‌خواری است.
- (۴) نادرست - هر آنتی‌ژن، هدف سلول‌های لنفوسیت B نمی‌باشد.

۱۸- گزینه «۱»

- (۱) درست - در مبارزه با یاخته‌های سرطانی نقش اصلی مربوط به لنفوسیت T می‌باشد.
- (۲) نادرست - در بروز حساسیت بازوفیل و ماستوسیت‌ها هیستامین ترشح می‌کنند.
- (۳) نادرست - لنفوسیت‌های B فقط در دفاع اختصاصی نقش دارند.
- (۴) نادرست - پرفورین را لنفوسیت‌های کشنده طبیعی و T ترشح می‌کنند.

۱۹- گزینه «۳»

سایر موارد جز وظایف پادتن‌ها می‌باشد.

۲۰- گزینه «۲»

- (۱) درست - هر دو توانایی تولید و ترشح هیستامین دارند.
- (۲) نادرست - نوتروفیل یک بیگانه‌خوار است در صورتی که لنفوسیت‌ها بیگانه‌خواری انجام نمی‌دهند.
- (۳) درست - برای به ثمر رسیدن عمل بیگانه‌خواری باید تعداد زیادی لیزوزوم در سلول خود داشته باشد که میکروب درون‌بری شده را تجزیه کنند.
- (۴) درست - ماکروفاژها بیگانه‌خوار بافتی هستند و از بافت خارج نمی‌شوند.