

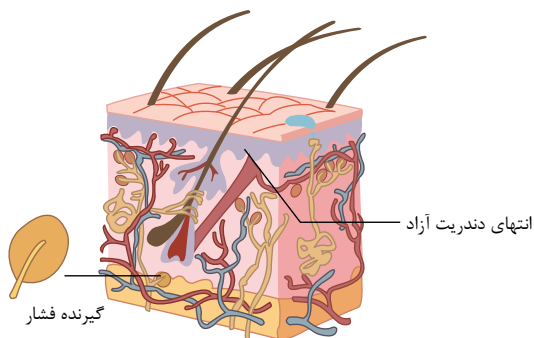
گفتار ۱: نخستین خط دفاعی : ورود ممنوع	۱
گفتار ۲: دومین خط دفاعی : واکنش‌های عمومی اما سریع	۵
مشاهده یک دانشمند	۵
خودی و بیگانه	۶
گویچه‌های سفید	۸
پروتئین‌ها	۱۱
پاسخ التهابی	۱۲
تب	۱۳
گفتار ۳: سومین خط دفاعی : دفاع اختصاصی	۱۳
لنفوسیت‌ها و شناسایی آنتی ژن	۱۳
B نحوه عملکرد لنفوسیت	۱۶
T نحوه عملکرد لنفوسیت	۱۷
پاسخ اولیه و ثانویه در ایمنی اختصاصی	۱۸
ایدز، نگاهی دقیق‌تر به ایمنی اختصاصی	۲۰
حساسیت	۲۱
بیماری‌های خود ایمنی	۲۱
ایمنی در جانوران	۲۲

این پک به صورت کامل برای تمام دروس تجربی با یک قیمت حداقلی که تمام افراد توانایی پرداخت آن را دارند منتشر شده بنابراین استفاده رایگان از آن مورد رضایت ما نخواهد بود جهت تهیه روی همین متن قرمز لمس یا کلیک کنید

فصل پنجم : ایمنی

گفتار ۱: نخستین خط دفاعی : ورود ممنوع

- ۱ مخاط مژکدار دستگاه تنفس چگونه مانع نفوذ میکروب‌ها می‌شود؟ چه عواملی به این بخش آسیب می‌زند؟
- ۲ الف) چربی سطح پوست چه فوایدی دارد؟
ب) جوش‌های پوستی و شوره سر چه ارتباطی با چربی پوست دارند؟
- ۳ با توجه به شکل مقابل، جمله‌های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

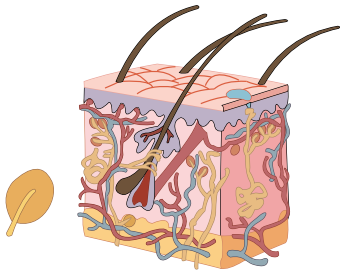


- الف) لایه‌های پوست از بالا به پایین به ترتیب شامل و و است.
- ب) در بالا و پایین غشای پایه، لایه‌های و قرار دارد.
- ۴ سطح پوست به چه روش‌هایی از بدن و نفوذ میکروب‌ها محافظت می‌کند؟
- ۵ چرم را از لایه پوست جانوران می‌سازند که کلاژن فراوان دارند.
- ۶ آنزیم سبب کشته شدن باکتری‌ها می‌شود.
- ۷ مخاط شامل بافت پوششی با یک آستر از است.
- ۸ وجود نمک در اشک و بدن، برای باکتری‌ها مناسب نیست.
- ۹ مخاط مژکدار دستگاه تنفس چگونه به صورت فیزیکی مانع از نفوذ میکروب‌ها می‌شود؟
- ۱۰ در جدول زیر هریک از موارد سمت راست به کدام مورد مناسب در سمت چپ مربوط است؟

a- رشته‌های کلاژن فراوان	۱- مخاط مژکدار
b- داشتن نمک	۲- درم
c- کشتن باکتری‌ها	۳- اشک
d- دستگاه تنفسی	۴- لیزوزیم
	۵- تب

۱۱ مخاط چگونه از نفوذ میکروب‌ها جلوگیری می‌کند؟ (۳ مورد)

۱۲ پوست چگونه میکروب‌ها را از بدن دور می‌کند؟



۱۳ با توجه به شکل مقابل، درست یا نادرست بودن سوالات زیر را مشخص کنید.

الف غدد عروق و چربی در بافت پیوندی سست قرار دارند.

ب تغذیه سلول‌های بافت پوششی سنگفرشی از طریق رگ‌های خونی لایه پیوندی صورت می‌گیرد.

پ علت نازک بودن پوست پلک و ضخیم بودن پوست کف دست مربوط به هر سه لایه پوست است.

۱۴ صحیح یا غلط بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

الف لایه بیرونی پوست به دلیل داشتن بافت پیوندی رشته‌ای، محکم و بادوام است.

ب تمام میکروب‌های ساکن در سطح پوست انسان، به اسیدی بودن این محل حساس هستند.

پ اشک نیز همانند عرق دارای آنزیم لیزوزیم است.

ت دستگاه تنفس انسان، تنها با داشتن ترشحات مخاطی چسبناک و آنزیم لیزوزیم به مبارزه با میکروب‌ها می‌پردازد.

ث پوست بدن یک سد محکم و ساده است که البته تمام بدن را نمی‌پوشاند.

۱۵ هر یک از موارد سمت راست با کدام یک از موارد سمت چپ ارتباط دارد؟

B

آ) اسید معده

ب) لایه بیرونی پوست

پ) لایه درونی پوست

ت) عطسه

ث) دفاع غیر اختصاصی

ج) دفاع اختصاصی

چ) ماده مخاطی

A

۱ خارجی‌ترین یاخته‌های آن مرده‌اند.

۲ بافت پیوندی رشته‌ای به همراه رشته‌های محکم به هم تائیده شده

۳ میکروب‌ها را بدون آنزیم لیزوزیم می‌کشد.

۴ از پیشروی میکروب‌ها جلوگیری می‌کند.

۵ شناسایی نوع میکروب صورت می‌گیرد.

۶ شیوه دفاع برای اغلب میکروب‌ها شبیه به هم است.

۱۶ خط اول دفاع بدن چیست؟

۱۷ سازوکارهایی را نام ببرید که باعث بیرون راندن میکروب‌ها از مجاری می‌شوند.

۱۸ دستگاه‌هایی را نام ببرید که با محیط بیرون در ارتباطند، اما از پوست پوشانده نشده‌اند.

۱۹ دفاع اختصاصی را تعریف کنید.

۲۰ دفاع غیر اختصاصی را تعریف کنید.

۲۱ جنس لایه درونی پوست به کدام یک از موارد زیر شباهت کمتری دارد؟

۱) رباط ۲) زردپی ۳) کپسول مفصلی ۴) لایه بیرونی پوست

۲۲ کدام گزینه درست است؟

۱) در سطح پوست انسان میکروب‌هایی زندگی می‌کنند که از تکثیر میکروب‌های بیماری‌زا جلوگیری می‌کنند.

۲) عرق موجود در سطح پوست خاصیت اسیدی دارد.

۳) ممکن نیست عرق سطح پوست آنزیم لیزوزیم داشته باشد.

۴) در اشک چشم برخلاف بزاق، آنزیم لیزوزیم دیده نمی‌شود.

۲۳ کدام یک جزء تفاوت‌های لایه بیرونی و درونی پوست محسوب نمی‌شود؟

- (۱) فشردگی باخته‌ها (۲) دوام و استحکام (۳) سدی غیرقابل نفوذ (۴) ترشح عرق

۲۴ چند مورد از موارد زیر صحیح نیست؟

(الف) پوست به عنوان یک سد دفاعی غیراختصاصی در برابر همه میکروب‌ها مؤثر است.

(ب) مخاط سدی در برابر نفوذ میکروب‌ها بدون توجه به نوع آنها ایجاد می‌کند.

(ج) در دفاع غیراختصاصی نوع میکروب شناسایی نمی‌شود.

(د) هر نوع میکروب هنگام ورود به بدن با خط اول دفاع بدن روبه‌رو می‌شود.

- (۱) ۱ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۳ مورد (۴) ۴ مورد

۲۵ مخاط مژک‌دار در کدام گزینه مانع نفوذ میکروب‌ها به بخش‌های عمیق‌تر می‌شوند؟

- (۱) دستگاه گوارش (۲) دستگاه ادراری (۳) دستگاه تنفس (۴) دستگاه تناسلی

۲۶ چند مورد از موارد زیر می‌توانند باکتری‌ها را بکشند؟

* بزاق * اشک چشم * اسید معده * ماده مخاطی * عرق

- (۱) دو مورد (۲) سه مورد (۳) چهار مورد (۴) پنج مورد

۲۷ چند مورد از موارد روبه‌رو، فاقد آنزیم کشنده باکتری است؟ «عرق - بزاق - اشک - مخاط - مدفوع - اسید معده»

- (۱) ۱ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۳ مورد (۴) ۴ مورد

۲۸ چند مورد از موارد زیر در ارتباط با لایه درونی پوست صحیح است؟

(الف) از بافت پیوندی رشته‌ای تشکیل شده است.

(ب) دارای رشته‌هایی است که به شکل محکم به هم تابیده شده‌اند.

- (ج) از آن برای تهیه چرم استفاده می‌شود.

- (د) محکم و غیرقابل نفوذ است.

- (۱) ۱ مورد (۲) ۲ مورد (۳) ۳ مورد (۴) ۴ مورد

۲۹ کدام یک در ارتباط با بافت‌های تشکیل‌دهنده پوست صحیح نیست؟

(۱) خارجی‌ترین لایه پوست یاخته‌هایی به هم فشرده و مرده‌اند.

(۲) لایه بیرونی پوست همانند لایه درونی در جلوگیری از ورود میکروب‌ها به بدن نقش مؤثری دارد.

(۳) خارجی‌ترین یاخته‌های لایه بیرونی پوست به همراه میکروب‌های چسبیده به آن به تدریج می‌ریزند.

(۴) لایه درونی پوست برخلاف سطحی‌ترین یاخته‌های پوششی محکم و بادوام است.

۳۰ نوع بافت لایه بیرونی پوست است.

- (۱) پوششی تک‌لایه (۲) پوششی چندلایه (۳) پیوندی رشته‌ای (۴) پیوندی متراکم

۳۱ آنزیم سبب تخریب دیواره سلولی باکتری‌ها می‌شود.

۳۲ دفاع در برابر نفوذ میکروب‌ها بدون توجه به نوع آنها را چه می‌نامند؟

۳۳ بهترین راه در امان ماندن از میکروب‌ها چیست؟

۳۴ جای خالی را کامل کنید.

(الف) بهترین راه برای در امان ماندن از میکروب‌ها، است.

(ب) لایه بیرونی پوست از بافت تشکیل شده است.

(پ) لایه درونی پوست از نوع بافت است.

(ت) برای تهیه چرم از لایه پوست جانوران استفاده می‌شود.

(ث) در اشک مانند عرق، و وجود دارد.

(ج) دستگاه‌های ، و ادراری - تناسلی توسط پوست پوشانده نمی‌شوند.

(چ) سطح مجاری گوارشی و تنفسی را مخاط پوشانده است که از بافت با آستری از بافت تشکیل شده است.

(ح) در دستگاه تنفس، مانع نفوذ میکروب‌ها به بخش‌های عمیق‌تر می‌شود.

- خ میکروب‌های موجود در غذا در معده توسط نابود می‌شوند.
- د دو نمونه از انعکاس‌های دفاعی و را می‌توان نام برد.
- ذ مادهٔ مخاطی که چسبناک است، را به دام می‌اندازد و از پیشروی آنها جلوگیری می‌کند.
- ر در دفاع بدون آنکه نوع میکروب شناسایی شود، مبارزه صورت می‌گیرد.
- ز در دفاع پاسخ دستگاه ایمنی فقط بر همان میکروب مؤثر بوده و بر میکروب دیگر بی‌اثر است.
- ژ میکروب‌هایی در سطح پوست هستند که با شرایط پوست سازش یافته‌اند و از تکثیر جلوگیری می‌کنند.

۳۵ درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

- الف هر میکروبی هنگام ورود به بدن با خط اول دفاع روبه‌رو می‌شود.
- ب خارجی‌ترین یاخته‌های پوست، مرده‌اند.
- پ لایهٔ بیرونی پوست از بافت پوششی چندلایه است.
- ت درونی‌ترین لایهٔ پوست از نوعی بافت پیوندی است با رشته‌های پروتئینی که به طرز محکمی به هم تائیده شده‌اند.
- ث چرم که از پوست جانوران تهیه می‌شود، مربوط به لایهٔ بیرونی پوست است.
- ج لیزوزیم برخلاف اسید معده باکتری‌ها را می‌کشد.
- چ سطح مجاری گوارشی برخلاف دستگاه ادراری از پوست پوشانده شده است.
- ح یاخته‌های سطح خارجی پوست برخلاف یاخته‌های لایهٔ داخلی به هم چسبیده‌اند.
- خ عطسه و سرفه مانند استفراغ و دفع ادرار منجر به بیرون راندن میکروب‌ها می‌شوند.
- د پوست به دلیل پوشش مخاطی که دارد، به عنوان اولین سد دفاع غیراختصاصی محسوب می‌شود.
- ذ دفاع غیراختصاصی در برابر همهٔ میکروب‌ها مؤثر است، برخلاف دفاع اختصاصی که فقط بر میکروب خاصی اثر دارد.
- ر یاخته‌های مردهٔ سطح داخلی مجاری ادراری نخستین خط دفاع غیراختصاصی به شمار می‌آیند.

۳۶ واژهٔ مناسب را انتخاب کنید.

- الف لایهٔ بیرونی پوست بافت پوششی (تک‌لایه - چندلایه) است.
- ب خارجی‌ترین یاخته‌های لایهٔ بیرونی پوست (زنده - مرده)‌اند.
- پ لایهٔ درونی پوست از بافت (پوششی - پیوندی) است.
- ت چرمی که از پوست جانوران درست می‌شود، مربوط به لایهٔ (بیرونی - درونی) پوست است.
- ث سطح پوست را مادهٔ چرب می‌پوشاند، این ماده خاصیت (اسیدی - قلیایی) دارد.
- ج در عرق (برخلاف - مانند) اشک، آنزیم لیزوزیم وجود دارد.
- چ سطح داخلی مجرای تنفسی مانند مجرای ادراری، از (مادهٔ مخاطی - پوست) پوشانده شده است.
- ح مخاط مژک‌دار در دستگاه (تنفس - گوارش) مانع نفوذ میکروب‌ها به بخش‌های عمیق‌تر می‌شود.
- خ مادهٔ مخاطی میکروب‌ها را (نمی‌کشد - به دام می‌اندازد).
- د در یک انسان بالغ عطسه (مانند - برخلاف) دفع ادرار، نوعی سازوکار دفاعی محسوب می‌شود.
- ذ مخاط یک نوع دفاع (غیراختصاصی - اختصاصی) است.
- ر در دفاع غیراختصاصی نوع میکروب شناسایی (می‌شود - نمی‌شود).

۳۷ در ارتباط با پوست به سؤالات زیر پاسخ دهید.

- الف کدام لایه از پوست دارای یاخته‌هایی مرده‌اند؟
- ب جنس لایهٔ درونی پوست چیست؟
- پ برای تهیهٔ چرم از پوست جانوران، از کدام لایهٔ پوست استفاده می‌شود؟

ت چربی سطح پوست چه نقشی می‌تواند در دفاع بدن در برابر میکروب‌ها داشته باشد؟

۳۸ هر یک از موارد زیر چگونه از بدن در برابر میکروب‌ها دفاع می‌کند؟

الف عرق

ب اشک

پ مخاط مژک‌دار

ت اسید معده

۳۹ نوع دفاع را در هریک از موارد زیر مشخص کنید.

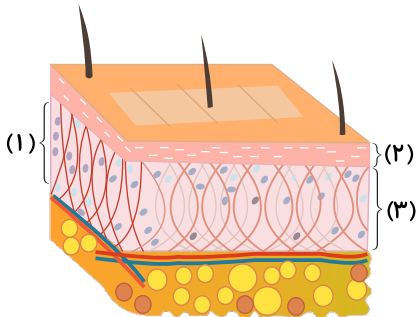
الف سدی در برابر نفوذ میکروب‌ها بدون توجه به نوع آنها

ب در برابر نوع خاصی از میکروب مؤثر است.

پ نوع میکروب شناسایی نمی‌شود.

ت در برابر طیف وسیعی از میکروب‌ها مؤثر است.

۴۰ با توجه به شکل مقابل، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



الف قسمت‌های خواسته‌شده در شکل را نام‌گذاری کنید.

ب قسمت (۳) چه نقشی در دفاع غیراختصاصی دارد؟

۴۱ هر یک از عبارات‌های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

الف در لایه درونی پوست، بافت پیوندی رشته‌ای وجود دارد و که از پوست جانوران درست می‌شود مربوط به این لایه است.

۴۲ در رابطه با خطوط دفاعی بدن انسان به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف اشک چگونه از چشم محافظت می‌کند؟

ب اینترفرون نوع یک از چه یاخته‌هایی ترشح می‌شود؟

گفتار ۲: دومین خط دفاعی: واکنش‌های عمومی اما سریع مشاهده یک دانشمند

۴۳ یاخته‌هایی که مچنیکو بیگانه خوار نامید، درون بدن لارو چه ویژگی‌هایی داشتند؟ (۳ مورد)

۴۴ اولین مشاهدات بیگانه خواری در کدام جانور انجام شد؟

۴۵ «مچنیکو» برای آزمودن فرضیه بیگانه خواری، خرده‌های خار گل رُز را به لارو ستاره دریایی وارد کرد.

۴۶ صحیح یا غلط بودن هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

الف دومین خط دفاع غیراختصاصی شامل پنج سازوکار است.

ب «مچنیکو» برای اولین بار آمیب‌ها را درون لاروهای شفاف ستاره دریایی مشاهده کرد.

پ یاخته‌های دندریتی، تنها به فاگوسیتوز میکروب‌ها می‌پردازند.

ت تنها وظیفه درشت‌خوارها در بدن آدمی، نابودی میکروب‌های بیماری‌زا می‌باشد.

ث ماستوسیت‌ها همانند یاخته‌های دارینه‌ای، در بخش‌های مرتبط با محیط بیرون بدن فراوان هستند.

۴۷ فرضیه مچنیکو در ارتباط با یاخته‌های بیگانه خوار چه بود؟ و برای آزمودن فرضیه خود چه آزمایشی انجام داد؟

۴۸ اولین بار یاخته‌های بیگانه خوار توسط چه شخصی مشاهده شدند؟

۴۹ در ارتباط با دستگاه ایمنی به سوالات پاسخ دهید:

الف سلول‌هایی که مچنیکوف برای نخستین بار، درون بدن لارو ستاره دریایی دید چه ویژگی‌ای داشتند؟ (دو مورد)

ب ماستوسیت‌ها بیشتر در کجا دیده می‌شوند؟

خودی و بیگانه

۵۰ ارائه قسمتی از میکروب به در گره‌های لنفی، توسط یاخته‌های دندریتی صورت می‌گیرد.

۵۱ اثرات هیستامین را نوشته و بنویسید این اثرات چگونه منجر به مبارزه با میکروب‌ها می‌شود؟

۵۲ به چه علت گروهی از بیگانه خوارهای بدن را یاخته‌های دارینه‌ای می‌نامند؟

۵۳ چرا خروج خوناب بیشتر در محل آسیب دیدگی، در بهبود زخم مؤثر است؟

۵۴ از ماستوسیت‌های بدن چه ماده‌ای ترشح می‌شود؟

۵۵ چرا دومین خط دفاعی بدن را از نوع دفاع غیراختصاصی می‌دانید؟

۵۶ یاخته‌های دارینه‌ای خودشان را از طریق ، به گره‌های لنفی می‌رسانند.

۵۷ پاکسازی گویچه‌های مرده قرمز در کبد و طحال توسط انجام می‌شود.

۵۸ هیستامین سبب افزایش نفوذ پذیری و قطر رگ‌های بدن می‌گردد.

۵۹ کدام بیگانه‌خوارها در قسمت‌هایی از بدن که به سطح نزدیک‌تر است، فراوانترند؟

۶۰ ۲ مورد از وظایف یاخته‌های دارینه‌ای را بنویسید؟

۶۱ ۲ مورد از وظایف درشت‌خوارها را بنویسید؟

۶۲ در جدول زیر هریک از موارد سمت راست به کدام مورد مناسب در سمت چپ مربوط است؟

a- درشت‌خوار حبابکی	۱- کبد و طحال
b- هیستامین	۲- ماکروفاژ
c- یاخته دارینه‌ای	۳- ارائه آنتی ژن‌ها به لنفوسیت‌ها
d- محل پاکسازی گلبول‌های قرمز مرده	۴- افزایش نفوذ پذیری مویرگ‌ها
	۵- MS

۶۳ دانشمندان چگونه به توانایی خروج گویچه‌های سفید از خون پی بردند؟

۶۴ یاخته‌های دارینه‌ای در کدام قسمت‌های بدن فراوان‌ترند؟

۶۵ تراگذاری را تعریف کنید.

۶۶ همه

۱) بیگانه‌خوارها جزء درشت‌خوارها محسوب می‌شوند.

۲) گویچه‌های سفید توانایی تراگذاری دارند.

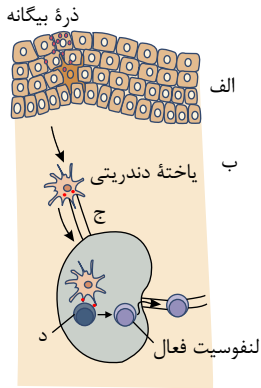
۳) بیگانه‌خوارها در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباطند، به فراوانی یافت می‌شوند.

۴) سازوکارهای مربوط به دومین خط دفاعی از نوع دفاع غیراختصاصی نیستند.

۶۷ از اثرات هیستامین نمی‌تواند باشد.

۱) گشاد کردن رگ‌ها ۲) افزایش نفوذپذیری رگ‌ها ۳) کاهش فشارخون ۴) کاهش جریان خون

۶۸ با توجه به شکل مقابل، به سوالات زیر پاسخ دهید.



الف با توجه به شکل بخش‌های مشخص شده با حروف را نام‌گذاری کنید.

ب شکل، نحوه عملکرد کدام یاخته‌های بیگانه‌خوار را نشان می‌دهد؟

پ این یاخته‌های بیگانه‌خوار در کجای بدن قرار دارند؟

ت این یاخته‌ها علاوه بر بیگانه‌خواری چه وظیفه دیگری دارند؟

۶۹ جای خالی را کامل کنید.

الف دومین خط دفاعی بدن شامل سازوکارهایی است که بیگانه‌ها را بر اساس شناسایی می‌کند.

ب دومین خط دفاعی بدن از نوع دفاع است.

پ ماستوسیت‌ها ماده‌ای به نام دارند که باعث گشاد شدن رگ‌ها می‌شود.

ت فرایند عبور گویچه‌های سفید از دیواره مویرگ‌ها را می‌نامند.

ث را می‌توان به نیروهای واکنش سریع تشبیه کرد.

ج نوتروفیل‌ها با خود را به عامل بیماری‌زا در بافت می‌رسانند و با آن را نابود می‌کنند.

چ در برابر عوامل بیماری‌زایی بزرگ‌تر مثل کرم‌های انگلی، مبارزه می‌کنند.

ح مونوسیت‌ها از خون خارج می‌شوند و پس از خروج تغییر کرده و به و یا تبدیل می‌شوند.

خ لنفوسیتی را که در دفاع غیراختصاصی نقش دارد، می‌نامند.

د یاخته‌کشنده طبیعی به یاخته سرطانی متصل شده و با ترشح منفذی در غشا ایجاد می‌کند.

ذ قرار گرفتن پروتئین‌های مکمل روی میکروب باعث می‌شود که آسان‌تر انجام شود.

ر از یاخته آلوده به ویروس ترشح می‌شود و علاوه بر یاخته آلوده، بر یاخته‌های سالم مجاور هم اثر می‌کند.

ز اینترفرون نوع II از و ترشح می‌شود و درشت‌خوارها را فعال می‌کند.

ژ التهاب پاسخی است که به دنبال آسیب بافتی بروز می‌کند.

س با ورود میکروب به بدن، بعضی ترشحات آنها را از طریق خون به می‌رساند و دمای بدن را بالا می‌برد.

۷۰ درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف دستگاه ایمنی هر فرد تنها در برابر آنچه که بیگانه تشخیص داده می‌شود، پاسخ می‌دهد.

ب بیگانه‌خوار یکی از درشت‌خوارهاست.

پ بیگانه‌خوارها در همه جای بدن انسان حضور دارند.

ت همه گویچه‌های سفید توانایی تراگذاری و بیگانه‌خواری دارند.

ث در دومین خط دفاعی، گویچه‌های سفید نقش دارند.

ج نوتروفیل‌ها مواد دفاعی زیادی حمل نمی‌کنند و چابک‌اند.

چ گروهی از لنفوسیت‌ها در دفاع غیراختصاصی نقش دارند.

- ح پروفرین با فعالیت آنزیمی خود باعث مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته می‌شود.
- خ پروتئین‌های مکمل محلول در خونا ب هستند.
- د پروتئین‌های مکمل باعث تسهیل بیگانه‌خواری می‌شوند.
- ذ اینترفرون نوع II نقش مهمی در مبارزه علیه یاخته‌های سرطانی دارد.
- ر التهاب پاسخ موضعی است که از انتشار میکروب‌ها جلوگیری می‌کند.
- ز بیگانه‌خوارهای خون با تولید پیک شیمیایی گویچه‌های سفید خون را به محل آسیب فرا می‌خوانند.
- ۷۱ واژه مناسب را انتخاب کنید.
- الف دومین خط دفاعی از نوع دفاع (اختصاصی - غیراختصاصی) است.
- ب در کبد و طحال (درشت‌خوارها - یاخته‌های دارینه‌ای) گویچه‌های قرمز مرده را پاک‌سازی می‌کنند.
- پ هیستامین باعث (افزایش - کاهش) جریان خون می‌شود.
- ت همه گویچه‌های سفید قادر به (تراگذری - بیگانه‌خواری) هستند.
- ث نوتروفیل‌ها مواد دفاعی زیادی حمل (نمی‌کنند - می‌کنند).
- ج همه عوامل بیماری‌زا را (می‌توان - نمی‌توان) با بیگانه‌خواری از بین برد.
- چ لنفوسیت‌های شرکت‌کننده در دفاع غیراختصاصی (یاخته‌های کشنده طبیعی - لنفوسیت‌های B و T) هستند.
- ح یاخته کشنده طبیعی با ترشح (پروفرین - پروتئین مکمل) منفذی در غشا ایجاد می‌کند.
- خ پروتئین‌های مکمل در فرد غیرآلوده به صورت (فعال - غیرفعال) اند.
- د روزه‌های حاصل از فعال شدن پروتئین‌های مکمل عملکرد غشای یاخته‌ای (بدن - میکروب) را از بین می‌برند و یاخته می‌میرد.
- ذ اینترفرون نوع (I - II) از یاخته آلوده به ویروس ترشح می‌شود.
- ر التهاب پاسخی (موضعی - عمومی) است.
- ز بعضی از ترشحات میکروب‌ها در بدن از طریق خون به (هیپوتالاموس - هیپوفیز) می‌رسد و دمای بدن را بالا می‌برد.
- ۷۲ در ارتباط با دومین خط دفاعی به سؤالات زیر پاسخ دهید.
- الف از انواع دفاع اختصاصی است یا غیراختصاصی؟
- ب سازوکارهای شرکت‌کننده در آن را نام ببرید.
- ۷۳ در هریک از موارد زیر، نوع بیگانه‌خوار مربوط را مشخص کنید.
- الف ماده‌ای به نام هیستامین دارد.
- ب علاوه بر بیگانه‌خواری، قسمت‌هایی از میکروب را در سطح خود قرار می‌دهند.
- پ در اندام‌های مختلف از جمله گره‌های لنفوی حضور دارند.
- ت در طحال و کبد گویچه‌های قرمز مرده را پاک‌سازی می‌کنند.

گویچه‌های سفید

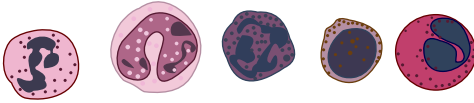
۷۴ در جدول زیر هریک از موارد سمت راست به کدام مورد مناسب در سمت چپ مربوط است؟

a- آنوزینوفیل	۱- سلول‌های چابک با هسته سه قسمتی
b- لنفوسیت در دفاع غیر اختصاصی	۲- مبارزه با کرم انگل
c- پروفرین	۳- پروتئین ایجاد کننده منفذ
d- تراگذری	۴- یاخته کشنده طبیعی
e- نوتروفیل	۵- باکتری کزاز

۷۵ کدام گویچه سفید در دومین خط دفاع غیراختصاصی چندان مؤثر نیست؟

۷۶) آنزیم القاء کننده مرگ برنامه زبری شده یاخته‌ای، در لنفوسیت‌های T و تولید می‌شود.

۷۷) در شکل زیر انواع گویچه‌های سفید نشان داده شده است:



الف) نام هریک را بیان کنید. (با توجه به شکل فعالیت از سمت راست به چپ)

ب) سیتوپلاسم در کدام گویچه‌ها دانه‌دار و در کدام یک بدون دانه است؟

ج) دانه‌ها از چه چیزهایی ساخته شده‌اند؟

۷۸) پرفورین در دفاع غیر اختصاصی توسط چه یاخته‌هایی ترشح می‌شود؟

۷۹) منظور از مرگ برنامه‌ریزی شده چیست؟

۸۰) کدام گروه از گویچه‌های سفید بطور مستقیم هم در دفاع اختصاصی و هم غیر اختصاصی نقش دارد؟

۸۱) دو گویچه سفید که میان یاخته بدون دانه دارند، کدام‌اند؟

۸۲) مبارزه بدن انسان با کرم کدو درون روده باریک، توسط چه یاخته‌ای صورت می‌گیرد؟

۸۳) نیروهای واکنش سریع ایمنی در بدن، چگونه میکروب‌ها را نابود می‌کنند؟

۸۴) یاخته‌های کشنده طبیعی، نوعی هستند.

۸۵) منفذ ایجادشده در غشای یاخته سرطانی، ناشی از عمل پروتئین است.

۸۶) یاخته‌های دارینه‌ای از منشاء می‌گیرند.

۸۷) فرآیند عبور گویچه‌های سفید از دیواره مویرگ‌ها را می‌نامند.

۸۸) یاخته کشنده طبیعی در مبارزه با کدام بیماری‌ها و به چه روشی عمل می‌کند؟

۸۹) کدام گروه از گویچه‌های سفید در گروه بیگانه‌خوارها و کدام گروه به بیگانه‌خوارها تبدیل می‌شود؟

۹۰) اتوزینوفیل‌ها در مبارزه با کدام میکروب‌ها و چگونه مبارزه می‌کنند؟

۹۱) کدام گروه از گویچه‌های سفید توانایی تراگذاری دارند و کدام گروه در دومین خط دفاعی بدن نقش ندارند؟

۹۲) از ویژگی نوتروفیل‌ها ۴ مورد بنویسید؟

۹۳) صحیح یا غلط بودن هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

الف) گویچه‌های سفید انواع مختلفی دارند ولی به‌روش یکسانی با میکروب‌ها مبارزه می‌کنند.

ب) تمام لنفوسیت‌های خون، سبب ایجاد دفاع اختصاصی در بدن می‌شوند.

پ) بیگانه‌خواری می‌تواند تمام عوامل بیماری‌زا را از بین ببرد.

ت) نوتروفیل‌ها هسته سه قسمتی دارند و مواد دفاعی زیادی با خود حمل می‌کنند.

ث) خاصیت تراگذاری از ویژگی‌های تمام گویچه‌های خونی است.

۹۴) درشت‌خوارهای بدن از کدام گویچه‌های سفید منشا گرفته‌اند؟

۹۵) برخلاف در بافت دیده نمی‌شود.

۱) اینترفرون - لنفوسیت B

۲) مونوسیت - اتوزینوفیل

۳) نوتروفیل - درشت‌خوار

۴) یاخته کشنده طبیعی - لنفوسیت T

۹۶) کدام دسته از بیگانه‌خوارها توانایی ترشح هیستامین را دارند؟

۱) ماکروفاژها ۲) ماستوسیت‌ها ۳) نوتروفیل‌ها ۴) یاخته‌های دارینه‌ای

۹۷) درشت‌خوارها در کجا یافت نمی‌شوند؟

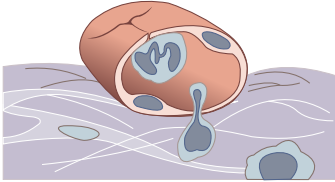
۱) حبابک‌ها ۲) گره‌های لنفاوی ۳) خون ۴) کبد

۹۸) کدام یک جزء دومین خط دفاعی بدن محسوب نمی‌شود؟

۱) ماستوسیت ۲) لنفوسیت T

۳) ماکروفاژ ۴) تب

۹۹ با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید:



الف) این شکل چه فرآیندی را نشان می‌دهد؟

ب) نوع بافت پوششی مشاهده شده، چیست؟

پ) کدام بیگانه‌خوارها قادر به انجام این عمل نیستند؟ (ذکر دو مورد)

ت) این ویژگی را تعریف کنید. (تراگذاری)

ث) این ویژگی مخصوص کدام گویچه‌های سفید است؟

۱۰۰ در ارتباط با نوتروفیل‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) اگر عامل بیماری‌زا در بافت وارد شود، چگونه خود را به آنها می‌رسانند؟

ب) چگونه عامل بیماری‌زا را نابود می‌کنند؟

پ) چرا به نیروهای واکنش سریع تشبیه می‌شوند؟

۱۰۱ هریک از موارد زیر در ارتباط با کدام نوع از گویچه‌های سفید هستند؟

الف) مبارزه با کرم‌های انگلی

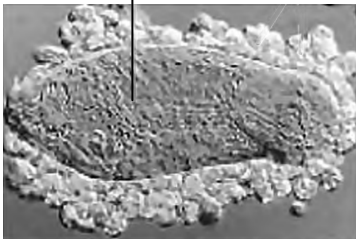
ب) باعث مرگ برنامه‌ریزی شده می‌شود.

پ) لنفوسیت‌های شرکت‌کننده در دفاع اختصاصی

ت) ترشح‌کنندهٔ پرفورین

۱۰۲ با توجه به شکل مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

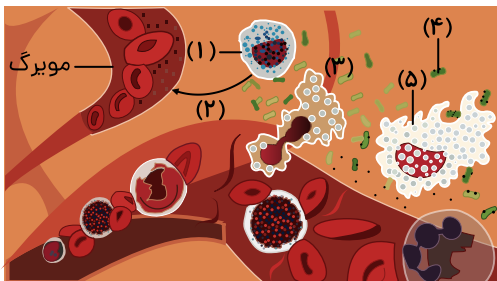
لارو انگل



الف) این شکل مربوط به نحوهٔ مبارزهٔ کدام گویچه‌های سفید است؟

ب) این گویچه‌های سفید میکروب را چگونه نابود می‌کنند؟

۱۰۳ با توجه به شکل مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید.

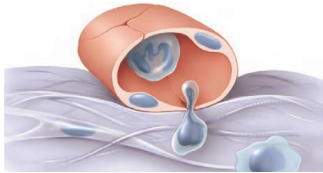


الف) قسمت‌های خواسته شده را نام‌گذاری کنید.

ب) این شکل کدام روش دفاع غیراختصاصی را نشان می‌دهد؟

پ) در این روش دفاعی کدام نوع از گویچه‌های سفید از مویرگ‌ها خارج می‌شوند؟

۱۰۴ درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.



الف همه گلبول‌های سفید توانایی انجام عمل نشان داده‌شده در شکل روبه‌رو را دارند.

پروتئین‌ها

- ۱۰۵ واکنش فعال شدن پروتئین‌های مکمل را بنویسید.
- ۱۰۶ ساختارهای حلقه‌مانندی که در میکروب‌ها توسط پروتئین‌های فعال مکمل پدید می‌آیند، باعث نشست مواد به بیرون می‌شوند.
- ۱۰۷ هر یک از انواع اینترفرون‌ها چگونه از بدن محافظت می‌کنند؟
- ۱۰۸ کدام نوع اینترفرون در مبارزه با یاخته‌های سرطانی کبد تأثیر دارد؟
- ۱۰۹ هر یک از انواع اینترفرون‌ها در مبارزه با کدام بیماری‌ها نقش دارند؟
- ۱۱۰ پروتئین‌های مکمل در کجا قرار دارند و آیا در فرد غیر آلوده عملکرد دارند؟
- ۱۱۱ کدام یک نمی‌تواند اینترفرون ترشح کند؟
- ۱) یاخته آلوده به ویروس ۲) یاخته کشنده طبیعی ۳) گویچه قرمز ۴) درشت‌خوار
- ۱۱۲ خط دوم دفاع بدن شامل همه موارد زیر می‌شود؛ به جز
- ۱) اینترفرون نوع II ۲) پروتئین‌های مکمل ۳) پاسخ التهابی ۴) یاخته‌های پادتن‌ساز
- ۱۱۳ هر یک از انواع اینترفرون‌ها از کدام یاخته‌ها ترشح می‌شوند؟
- ۱۱۴ پروتئین‌های مکمل چگونه موجب از بین رفتن باکتری‌ها می‌شوند؟
- ۱۱۵ صحیح یا غلط بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
- الف** پروتئین‌های مکمل می‌توانند فعالیت بیگانه‌خواری را آسان‌تر کنند.
- ب** اینترفرون نوع I، تنها سبب مقاوم‌سازی سلول‌های آلوده به ویروس می‌شود.
- پ** پروتئین‌های مکمل در خوناب افراد غیر آلوده، محلول و فعال هستند.
- ت** واکنش فعال‌سازی همه پروتئین‌های مکمل، به یک‌باره صورت می‌گیرد.
- ث** اینترفرون نوع II می‌تواند ماکروفاژها را فعال سازد.
- ۱۱۶ در ارتباط با پروتئین‌های مکمل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.
- الف** چه زمانی فعال می‌شوند؟
- ب** واکنش فعال شدن آنها چگونه است؟
- پ** چگونه باعث مرگ یاخته می‌شوند؟
- ت** چه اثری بر بیگانه‌خواری دارند؟
- ۱۱۷ نوع اینترفرون را در هر یک از موارد زیر مشخص کنید.
- الف** از یاخته آلوده به ویروس ترشح می‌شود.
- ب** از لنفوسیت T و یاخته‌های کشنده طبیعی ترشح می‌شود.
- پ** در مبارزه علیه یاخته‌های سرطانی نقش مهمی دارد.
- ت** درشت‌خوارها را فعال می‌کند.
- ۱۱۸ با مقایسه موارد زیر برای هر کدام، یک تفاوت بنویسید.
- الف** نقش دفاعی پرفورین و پروتئین مکمل
- ب** ایمنی حاصل از سرم و واکسن

۱۱۹ هریک از عبارت‌های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

الف) تاثیر پروتئین‌های بر غشا، شبیه عملکرد پروتئین ترشح‌شده از یاخته‌کشنده طبیعی علیه یاخته‌های سرطانی است.

۱۲۰ جاهای خالی زیر را با کلمات مناسب پر کنید.

الف) یاخته‌های دیواره مویرگ و با تولید پیک‌های شیمیایی باعث تراگذاری (دیپدز) گویچه‌های سفید می‌شوند.

پاسخ التهابی

۱۲۱ نشانه‌های التهاب را نام ببرید؟

۱۲۲ الف) علت قرمزی، تورم و گرم‌شدگی موضع التهاب را چگونه توضیح می‌دهید.

ب) خروج خوناب بیشتر در محل التهاب از رگ چه اهمیتی دارد؟

در رابطه با چرک و مواد موجود در آن توضیح دهید.

۱۲۳ التهاب چه نوع پاسخی است و منجر به چه می‌شود؟

۱۲۴ نوتروفیل‌ها و مونوسیت‌های در گردش خون، چگونه خود را به موضع آسیب‌دیده می‌رسانند؟

۱۲۵ چهار علامت اصلی التهاب کدامند؟

۱۲۶ خروج خوناب بیشتر از محل التهاب در رگ‌ها ناشی از ترشح چه ماده‌ای است؟

۱۲۷ پیک‌های شیمیایی برای فرا خواندن گویچه‌های سفید به محل التهاب، توسط بیگانه‌خواران بافتی و یاخته‌های ترشح می‌شوند.

۱۲۸ پاسخ موضعی که به دنبال آسیب بافتی در بدن بروز می‌کند را می‌نامند.

۱۲۹ اینترفرون نوع I از یاخته‌های ترشح می‌شود.

۱۳۰ در جدول زیر هریک از موارد سمت راست به کدام مورد مناسب در سمت چپ مربوط است؟

a- هیپوتالاموس	۱- ایجاد روزنه در غشای میکروب
b- تراگذاری	۲- ایجاد تب در بدن
c- مبارزه با سلول سرطانی	۳- ماستوسیت
d- پروتئین مکمل	۴- اینترفرون نوع II
e- ترشح هیستامین	

۱۳۱ تب چیست؟ چرا و چگونه دمای بدن بالا می‌رود؟

۱۳۲ نقش هیستامین و پیک‌های شیمیایی در پاسخ التهابی چیست؟

۱۳۳ نقش ماستوسیت‌های آسیب دیده، یاخته‌های دیواره مویرگ، بیگانه‌خوارهای بافتی، نوتروفیل‌ها و مونوسیت‌ها در پاسخ التهابی چیست؟

۱۳۴ مراحل التهاب را بنویسید؟

۱۳۵) هریک از موارد سمت راست با کدام یک از موارد سمت چپ ارتباط دارد؟

B	A
(آ) درشت‌خوار	۱- لنفوسیتی که در دفاع غیراختصاصی نقش دارد.
(ب) ائوزینوفیل	۲- ماده‌ای به نام هیستامین دارد.
(پ) اینترفرون	۳- در مبارزه با کرم‌های انگلی شرکت می‌کند.
(ت) پروتئین مکمل	۴- ساختار حلقه‌مانند در غشای میکروب ایجاد می‌کند.
(ث) ماستوسیت	۵- پاسخ موضعی که به دنبال آسیب بافتی بروز می‌کند.
(ج) پاسخ التهابی	۶- مونوسیت خارج شده از خون
(چ) یاخته‌کشنده طبیعی	۷- شبیه نیروهای واکنش سریع است.
(ح) نوتروفیل	

۱۳۶) گویچه‌های سفید خون چگونه به موضع آسیب فراخوانده می‌شوند؟

۱۳۷) پاسخ التهابی را تعریف کنید.

۱۳۸) ترشحات میکروب‌ها با اثر بر کدام بخش مغز باعث بالا رفتن دمای بدن می‌شوند؟

(۱) زیرنهنج (۲) زیرمغزی (۳) ساقه مغز (۴) مخچه

۱۳۹) کدام یک گویچه‌های سفید خون را به موضع آسیب فرا می‌خوانند؟

(۱) ماکروفاژها (۲) یاخته‌های ماهیچه رگ‌های خونی (۳) مونوسیت‌ها (۴) اینترفرون

۱۴۰) پاسخ التهابی نمی‌شود.

(۱) باعث تسریع بهبودی (۲) مانع انتشار میکروب (۳) باعث از بین رفتن میکروب‌ها (۴) باعث تب

۱۴۱) در ارتباط با پاسخ التهابی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) نشانه‌های التهاب چیست؟

ب) پاسخی موضعی است یا عمومی؟

پ) چگونه ایجاد می‌شود؟

۱۴۲) برای کامل کردن هریک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.

الف) در پاسخ التهابی، خروج (بازوفیل‌ها - نوتروفیل‌ها) و مونوسیت‌ها از خون به بافت، صورت می‌گیرد.

۱۴۳) برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.

الف) یاخته دارینه‌ای در اثر تغییر (مونوسیت - ماستوسیت) خارج شده از خون به وجود می‌آید.

تب

۱۴۴) الف) تب چگونه بر فعالیت میکروب‌ها اثر می‌گذارد؟

ب) چرا تب‌های شدید خطرناک‌اند؟

۱۴۵) علت بروز تب چیست؟

۱۴۶) آنتی ژن را تعریف کنید؟

گفتار ۳: سومین خط دفاعی: دفاع اختصاصی

لنفوسیت‌ها و شناسایی آنتی ژن

۱۴۷) انواع لنفوسیت‌های حاضر در دفاع اختصاصی را نام برده و محل تولید و بلوغ آنها را بنویسید؟

۱۴۸) ماده‌ای که در سلول آلوده به ویروس، مرگ برنامه ریزی را القا می‌کند، نوعی است.

۱۴۹ گیرنده آنتی ژن را تعریف کنید.

۱۵۰ لنفوسیت B در ساخته و در بالغ می شود.

۱ مغز استخوان - مغز استخوان (۲) تیموس - مغز استخوان (۳) تیموس - تیموس (۴) مغز استخوان - تیموس

۱۵۱ وظیفه شناسایی عامل غیر خودی به طور اختصاصی در بدن بر عهده کدام یاخته ها است؟

۱۵۲ یاخته ای که در دفاع اختصاصی تولید پرورین می کند، در کجا بالغ می شود؟

۱۵۳ پادگن (آنتی ژن) چیست؟

۱۵۴ منظور از بلوغ لنفوسیت ها چیست؟ و چگونه بالغ می شوند؟

۱۵۵ صحیح یا غلط بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

الف لنفوسیت های B همانند لنفوسیت های T درون مغز استخوان و به صورت بالغ تولید می شوند.

ب با افزایش سن انسان، از فعالیت غده تیموس کاسته می شود.

پ پرورین همانند پادتن از جنس پروتئین است.

ت هر پادتن لنفوسیت B می تواند به دو آنتی ژن متصل شود.

ث پادگن ها را پروتئین های Y شکل و دفاعی می دانیم.

۱۵۶ جای خالی را کامل کنید.

الف دفاع اختصاصی به بستگی دارد.

ب لنفوسیت های B و T در تولید می شوند.

پ لنفوسیت B در و لنفوسیت T در بالغ می شود.

ت مولکول هایی که لنفوسیت های B و T را شناسایی می کنند، نام دارند.

ث هر لنفوسیت B و T در سطح خود دارد که همگی از یک نوع اند و فقط می توانند به یک نوع آنتی ژن متصل شوند.

ج یاخته های پادتن ترشح می کنند.

چ پادتن ها مولکول هایی به شکل و از جنس اند.

ح پادتن ها بر دو نوع اند. یک نوع از آنها به متصل است و نقش گیرنده آنتی ژن را دارد و نوع دیگر است.

خ پادتن آماده، نام دارد.

د لنفوسیت T پس از شناسایی آنتی ژن تکثیر می شود و را پدید می آورد.

ذ لنفوسیت های T کشنده با ترشح پرورین و آنزیم، را به راه می اندازند.

ر دفاع فرایندی است که برای شناسایی آنتی ژن و تکثیر لنفوسیت ها به زمان نیاز دارد.

ز از خاصیت حافظه دار بودن دفاع اختصاصی در استفاده می شود.

ژ ایمنی حاصل از واکسن را می نامند.

س عامل بیماری ایدز است.

ش به عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل های خارجی، می گویند.

ص گاهی دستگاه ایمنی یاخته های خودی را به عنوان غیر خودی شناسایی و به آنها حمله می کند و باعث بیماری می شود. به این بیماری ها، بیماری گویند.

۱۵۷ درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.

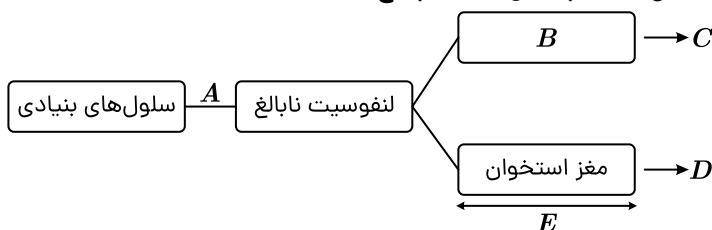
الف پاسخی که علیه میکروب کزاز ایجاد می شود، بر سایر میکروب ها اثری ندارد.

ب تیموس در دوران نوزادی و کودکی فعالیت زیادی دارد، اما به تدریج از فعالیت آن کاسته می شود.

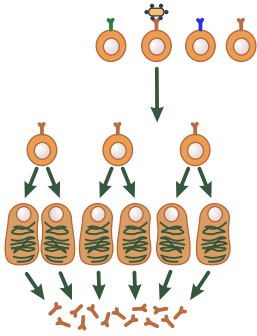
پ هر گیرنده آنتی ژن فقط یک نوع آنتی ژن را می تواند شناسایی کند.

- ت** لنفوسیت B آنتی ژن سطح میکروب‌ها یا ذرات نامحلول مثل سم میکروب‌ها را شناسایی می‌کند.
- ث** هر پادتن دو جایگاه برای اتصال به آنتی ژن دارد.
- ج** هر لنفوسیت B می‌تواند پادتنی مشابه آنتی ژن ترشح کند.
- چ** پادزهر سم مار حاوی پادتن‌هایی است که سم مار را خنثی می‌کنند.
- ح** لنفوسیت B یاخته‌های خودی را که تغییر کرده‌اند، نابود می‌کند.
- خ** دفاع اختصاصی مانند دفاع غیراختصاصی سریع انجام می‌شود.
- د** پاسخ ثانویه در ایمنی اختصاصی سریع‌تر و قوی‌تر از پاسخ اولیه است.
- ذ** سرم برخلاف واکسن ایمنی غیرفعال است.
- ر** حساسیت نوعی نقص ایمنی اکتسابی است.
- ز** نیش حشرات ویروس HIV را منتقل نمی‌کند.
- ژ** ویروس HIV به انواعی از لنفوسیت‌های T حمله می‌کند.
- س** در حساسیت، دستگاه ایمنی به مواد بی‌خطر واکنش نشان می‌دهد و پاسخ ایمنی ایجاد می‌شود.
- ش** در مالتیپل اسکلروزیس، میلین اطراف یاخته‌های عصبی در مغز و نخاع مورد حمله دستگاه ایمنی قرار می‌گیرد.
- ص** دیابت نوع II مثالی از بیماری خودایمنی است.
- ۱۵۸** واژه مناسب را انتخاب کنید.

- الف** لنفوسیت‌های T در (مغز استخوان - تیموس) ساخته می‌شوند.
- ب** هر لنفوسیت B می‌تواند پادتنی (مشابه - متفاوت) با گیرنده خود ترشح کند.
- پ** (واکسن - سرم) پادتن آماده است.
- ت** پاسخ ثانویه در دفاع اختصاصی (سریع‌تر - کندتر) از پاسخ اولیه است.
- ث** وجود تعداد زیادی (یاخته خاطره - لنفوسیت T کمک‌کننده) تشخیص آنتی ژن را سریع‌تر می‌کند.
- ج** ایمنی حاصل از واکسن (غیرفعال - فعال) است.
- چ** انتقال ویروس از طریق (خلط - فراورده‌های خونی) ثابت نشده است.
- ح** در دوران نهفتگی ویروس ایدز، فرد آلوده به HIV بیمار (است - نیست).
- خ** ویروس HIV به لنفوسیت‌های ($T - B$ کمک‌کننده) حمله می‌کند.
- د** پاسخ دستگاه ایمنی به ماده حساسیت‌زا ترشح (هیستامین - پرفورین) از ماستوسیت‌ها و پازوفیل‌ها است.
- ذ** دیابت نوع ($II - I$) مثالی از بیماری خودایمنی است.
- ۱۵۹** با توجه به نمودار روبه‌رو که ساخته شدن لنفوسیت‌ها در بدن را نشان می‌دهد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:



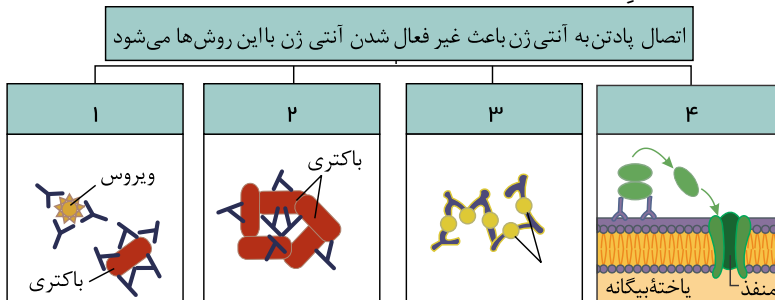
۱۶۰ در مورد تصویر مقابل به سوالات پاسخ دهید.



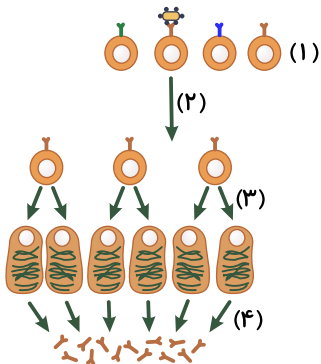
- الف) این تصویر در کدام خط دفاعی مشاهده می‌شود؟
 ب) دو ویژگی سلول مشخص شده با فلش را بنویسید.
 پ) چه یاخته‌ای در خون سبب شناسایی سریع تر پادگن (آنتی ژن) در برخورد دوم می‌شود؟
 ۱۶۱ درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
 الف) گیرنده‌های پادگنی (آنتی ژنی) در هر لنفوسیت دفاع اختصاصی، برخلاف میکروب‌ها همگی از یک نوع هستند.

B نحوه عملکرد لنفوسیت

۱۶۲ در شکل مقابل روش‌های عملکرد پادتن‌ها را مشاهده می‌کنید. نام هر روش مشخص شده با عدد را بنویسید.

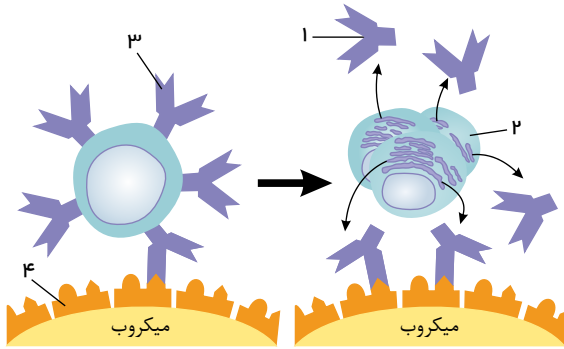


- ۱۶۳ هر لنفوسیت B می‌تواند پادتنی با گیرنده خود ترشح کند.
 ۱۶۴ مطابق شکل، مراحل تولید پادتن را بنویسید.



- ۱۶۵ سرم را تعریف کنید.
 ۱۶۶ کدام ایمنی فعال ایجاد می‌کند؟
 ۱ واکسن ۲ سرم ضد کزاز ۳ پادزهر سم مار ۴ تزریق پادتن آماده
 ۱۶۷ هر لنفوسیت B
 ۱) دو جایگاه برای اتصال به آنتی ژن دارد.
 ۲) که در مغز استخوان وجود دارد، توانایی شناسایی عامل بیگانه را دارد.
 ۳) جنس پادتن مشابه کدام یک از موارد زیر نیست؟
 ۱) اینترفرون ۲) پرفورین ۳) اسید چرب سطح پوست ۴) لیزوزیم
 ۲) می‌تواند پادتنی مشابه به گیرنده خود ترشح کند.
 ۴) در سطح خود، گیرنده‌های آنتی ژن از انواع مختلف دارد.

۱۶۹ نام قسمت‌های مشخص شده با عدد را در شکل مقابل بنویسید.



۱۷۰ یاخته پادتن ساز چه نوع لنفوسیتی است؟

۱۷۱ لنفوسیت‌های B درون توانایی شناسایی عامل بیگانه را به دست می‌آورند.

۱۷۲ سرم چیست؟ و ۲ مثال از کاربرد آن را بنویسد؟

۱۷۳ پادتن‌ها به چه روش‌هایی آنتی‌ژن را بی‌اثر یا نابود می‌کنند؟

۱۷۴ ساختار مولکولی پادتن را توضیح دهید؟ و انواع آنها را بیان کنید؟

۱۷۵ پادتن‌ها در کدام قسمت‌های بدن به گردش در می‌آیند؟

۱۷۶ لنفوسیت B کدام آنتی‌ژن‌ها و یا عوامل بیگانه را شناسایی می‌کنند؟

۱۷۷ منظور از اینکه گیرنده‌ها اختصاصی عمل می‌کنند، چیست؟

۱۷۸ صحیح یا غلط بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

الف) دفاع غیر اختصاصی برخلاف دفاع اختصاصی، سریع نیست.

ب) پادتن‌ها می‌توانند سبب فعال کردن پروتئین‌های مکمل شوند.

پ) در اولین برخورد آنتی‌ژن با دستگاه ایمنی، در همان اولین هفته پاسخ ایمنی ایجاد می‌شود.

ت) لنفوسیت غیر فعال در اولین برخورد با یک پادگن، فقط لنفوسیت فعال تولید می‌کند.

ث) لنفوسیت‌های خاطره در اولین برخورد همانند دومین برخورد با آنتی‌ژن، در بدن تولید می‌شود.

۱۷۹ در ارتباط با نحوه عملکرد لنفوسیت B به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) کدام آنتی‌ژن‌ها را شناسایی می‌کند؟

ب) چگونه یاخته‌های پادتن‌ساز را پدید می‌آورد؟

پ) چگونه خود را به میکروب می‌رساند؟

۱۸۰ در ارتباط با پادتن‌ها به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) شکل آنها چگونه است؟

ب) جنس آنها چیست؟

پ) انواع پادتن‌ها را نام ببرید.

ت) پادتن آماده چه نامیده می‌شود؟

T نحوه عملکرد لنفوسیت

۱۸۱ الف) علت مرگ بر اثر آلودگی با ویروس آنفلوآنزای پرندگان را چگونه توجیه می‌کنید؟

ب) چه راهی را برای کنترل این بیماری در جمعیت‌ها پیشنهاد می‌کنید؟

۱۸۲ لنفوسیت‌های می‌توانند باعث راه‌اندازی مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته شوند.

۱) T کشنده ۲) پادتن‌ساز ۳) T کمک‌کننده ۴) خاطره

۱۸۳ لنفوسیت T کشنده کدامیک را نمی‌تواند از بین ببرد؟

۱) یاخته‌های خودی ۲) یاخته‌های سرطانی ۳) یاخته‌های آلوده به ویروس ۴) یاخته‌های بخش‌های پیوندشده

۱۸۴ آنفلوآنزای پرندگان در اثر نوعی پدید می آید.

۱۸۵ در جدول زیر هریک از موارد سمت راست به کدام مورد مناسب در سمت چپ مربوط است؟

a- محل بلوغ لنفوسیت T	۱- حمله به شش ها
b- پادگن	۲- پادتن های آماده
c- سرم	۳- تیموس
d- پرفورین	۴- مولکولی که توسط لنفوسیت ها شناسایی شود.
e- ویروس آنفلوآنزا	۵- مغز استخوان

۱۸۶ ویروس آنفلوآنزای پرندگان به کدام اندام بدن حمله می کند و سبب چه چیزی می شود؟

۱۸۷ بیماری ویروسی مشترک بین پرندگان و انسان را نام ببرید؟

۱۸۸ یاخته هدف لنفوسیت های T کشنده چگونه از بین می روند؟

۱۸۹ لنفوسیت های T کشنده چه زمانی پدیدار می شوند و چه عملی انجام می دهند؟

۱۹۰ لنفوسیت T کدام یاخته ها را نابود می کند؟ و به کدام یاخته ها حمله می کند؟

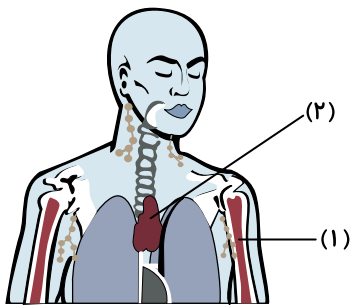
۱۹۱ در ارتباط با نحوه عملکرد لنفوسیت T پاسخ دهید.

الف به کدام یاخته ها حمله می کند؟

ب چگونه لنفوسیت T کشنده را پدید می آورد؟

پ چگونه مرگ برنامه ریزی شده را راه اندازی می کند؟

۱۹۲ با توجه به شکل، به سوالات پاسخ دهید.



الف قسمت های خواسته شده را نام گذاری کنید.

ب لنفوسیت های B نابالغ در کجا تولید می شوند؟

پ لنفوسیت های T در کجا بالغ می شوند؟

پاسخ اولیه و ثانویه در ایمنی اختصاصی

۱۹۳ به چه دلیل بعضی از واکسن ها نیاز به تزریق یادآور دارند؟

۱۹۴ علت شدیدتر بودن پاسخ ایمنی در برخورد دوم نسبت به برخورد اول چیست؟

۱۹۵ کودکان ایرانی قبل از ورود به دبستان چه واکسنی تزریق می کنند؟

۱۹۶ نوع ایمنی حاصل از واکسن و سرم را با هم مقایسه کنید.

۱۹۷ نقش لنفوسیت های خاطره در خون چیست؟

۱۹۸ در ایمنی اختصاصی پاسخ ثانویه سریع تر است یا اولیه؟ چرا؟

۱۹۹ ایمنی فعال را تعریف کنید.

۲۰۰ ایمنی غیرفعال را تعریف کنید.

۲۰۱ واکسن نمی تواند نوعی باشد.

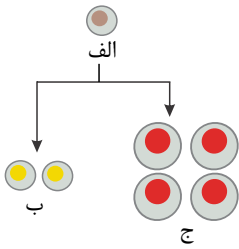
(۴) پادتن آماده

(۳) سم خنثی شده

(۲) میکروب کشته شده

(۱) میکروب ضعیف شده

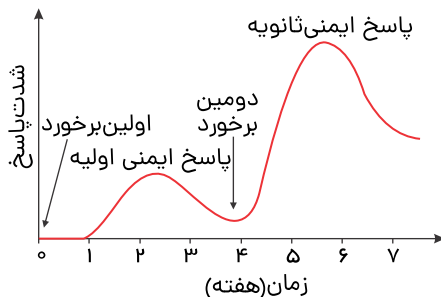
- ۲۰۲ چه عاملی باعث می‌شود، تشخیص آنتی‌ژن برای فعالیت بعدی که به بدن وارد می‌شود، سریع‌تر صورت گیرد؟
 (۱) پادتن (۲) یاخته‌های پادتن‌ساز (۳) لنفوسیت‌های خاطره (۴) لنفوسیت‌های کمک‌کننده
- ۲۰۳ در شکل مقابل هریک از سلول‌های مشخص شده را نام‌گذاری کنید.



- ۲۰۴ واکسن شامل چیست؟
 ۲۰۵ چرا ایمنی حاصل از تزریق سرم به صورت غیر فعال است؟
 ۲۰۶ علت سریع‌تر بودن پاسخ ایمنی در برخورد دوم نسبت به برخورد اول وجود چه سلول‌هایی است؟
 ۲۰۷ واکسیناسیون را براساس خاصیت دستگاه ایمنی انجام می‌دهند.
 ۲۰۸ یاخته‌های خاطره نوعی هستند.
 ۲۰۹ ایمنی حاصل از تزریق واکسن را می‌نامند.
 ۲۱۰ لنفوسیت‌های فعال در دومین برخورد با یک آنتی‌ژن، مستقیماً از تقسیم پدید می‌آیند.
 ۲۱۱ پاسخ دفاعی اختصاصی ثانویه از اولیه و است.
 ۲۱۲ در جدول زیر هریک از موارد سمت راست به کدام مورد مناسب در سمت چپ مربوط است؟

۱- واکسن	a- اساس واکسیناسیون
۲- غیر فعال	b- لنفوسیت T
۳- حافظه ایمنی	c- ایمنی حاصل از سرم
۴- سریع‌تر و قوی‌تر	d- برخورد دوم با آنتی‌ژن
	e- میکروب کشته یا ضعیف شده

- ۲۱۳ تفاوت ایمنی فعال و غیر فعال را توضیح دهید؟ با مثال
 ۲۱۴ واکسن چیست؟ و چگونه به ایمنی بدن کمک می‌کند؟
 ۲۱۵ چگونه دفاع اختصاصی برخورد با آنتی‌ژن را در حافظه خود نگه می‌دارد؟
 ۲۱۶ چرا اگر آنتی‌ژن دوباره وارد بدن شود پاسخ دفاع اختصاصی نسبت به قبل سریع‌تر است؟
 ۲۱۷ چرا دفاع اختصاصی برخلاف غیر اختصاصی سریع نیست؟
 ۲۱۸ با توجه به نمودار، به سؤالات زیر پاسخ دهید.



- الف چرا ایجاد پاسخ ایمنی اولیه یک هفته طول می‌کشد؟
 ب چرا پاسخ ایمنی ثانویه شدیدتر و سریع‌تر از پاسخ ایمنی اولیه است؟
 ۲۱۹ درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
 الف ابتلا به بیماری ویروسی اوریون برخلاف تزریق واکسن که حاوی سم خنثی شده میکروب است، ایمنی فعال ایجاد می‌کند.
 ۲۲۰ الف تحقیق کنید کودکان ایرانی چه واکسن‌هایی دریافت می‌کنند؟ در چه زمانی؟
 ب چرا بعضی از واکسن‌ها را باید تکرار کرد؟

ایدز، نگاهی دقیق‌تر به ایمنی اختصاصی

- ۲۲۱ نام بیماری نقص ایمنی اکتسابی به اختصار چیست؟
- ۲۲۲ انتقال ویروس *HIV* از چه طریق‌هایی ثابت نشده و از چه طریقی منتقل نمی‌شود؟
- ۲۲۳ ویروس *HIV* به کدام دسته از لنفوسیت‌ها حمله می‌کند؟ و این ویروس چگونه عملکرد لنفوسیت‌های *B* و *T* را مختل می‌کند؟
- ۲۲۴ چرا دفاع اختصاصی دفاع سریعی نیست؟
- ۲۲۵ ویروس *HIV* به حمله می‌کند.

- ۱) لنفوسیت‌های *B* ۲) لنفوسیت‌های *T* کمک‌کننده ۳) همه لنفوسیت‌ها ۴) همه لنفوسیت‌های *T*
- ۲۲۶ ویروس *HIV* از طریق منتقل نمی‌شود.

- ۱) روبوسی ۲) رابطه جنسی ۳) مایعات بدن ۴) فراورده‌های خونی آلوده
- ۲۲۷ در جدول زیر هریک از موارد سمت راست به کدام مورد مناسب در سمت چپ مربوط است؟ (یک مورد اضافی است.)

<i>a</i> - پیشگیری و آگاهی	۱ - تنها راه تشخیص آلودگی <i>HIV</i>
<i>b</i> - لنفوسیت <i>T</i> کمکی	۲ - بیماری ایدز
<i>c</i> - دوره نهفته طولانی	۳ - حمله <i>HIV</i>
<i>d</i> - آزمایشات پزشکی	۴ - بهترین راه مقابله با ایدز
<i>e</i> - ویروس نقص ایمنی ارثی	۵ - تحمل ایمنی

- ۲۲۸ بهترین راه مقابله با بیماری ایدز چیست؟
- ۲۲۹ تنها راه تشخیص آلودگی به *HIV* چیست؟
- ۲۳۰ چرا حتی کم‌خطرترین بیماری‌های واگیر هم ممکن است بیمار ایدز را بکشند؟
- ۲۳۱ از اشیای برنده و تیز آلوده - به‌جز سرنگ - که سبب انتقال ایدز می‌شوند می‌توان به اشاره کرد.
- ۲۳۲ مادران آلوده به *HIV* می‌توانند در جریان بارداری و ویروس را به فرزند خود منتقل کنند.
- ۲۳۳ بیماری ایدز نوعی نقص ایمنی است.
- ۲۳۴ ویروس ایدز به لنفوسیت‌های حمله می‌کند.
- ۲۳۵ نقش لنفوسیت‌های *T* کمک‌کننده در بدن چیست؟
- ۲۳۶ ویروس *HIV* به کدام لنفوسیت‌ها حمله می‌کند؟ و چگونه منجر به تضعیف کل دستگاه ایمنی می‌شود؟
- ۲۳۷ ایدز چه آسیبی به دستگاه ایمنی وارد می‌کند؟ و راه درمان آن چیست؟
- ۲۳۸ *HIV* از چه روش‌هایی منتقل می‌شود؟
- ۲۳۹ چه عاملی باعث افزایش انتشار ویروس *HIV* شده است؟
- ۲۴۰ ویروس *HIV* چگونه منجر به مرگ می‌شود؟
- ۲۴۱ صحیح یا غلط بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
- الف همه انواع لنفوسیت‌های *T* در بدن آدمی مورد حمله *HIV* قرار می‌گیرند.
- ب *HIV* از راه روبوسی و نیش حشرات و آب و غذا، سرایت نمی‌کند.
- پ ویروس ایدز می‌تواند از راه تمام مایعات بدن فرد آلوده، منتقل شود.
- ت در مبتلایان به ایدز، تنها ایمنی سلولی آسیب می‌بیند.
- ث ویروس ایدز پس از ورود به بدن، ممکن است بین ۶ سال تا ۱۲ سال نهفته بماند.
- ۲۴۲ در ارتباط با بیماری ایدز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.
- الف عامل بیماری‌زا در این بیماری چیست؟
- ب عملکرد کدام بخش از بدن دچار نقص می‌شود؟

پ راه‌های انتقال آن چیست؟

ت بهترین راه مقابله با این بیماری چیست؟

حساسیت

۲۴۳ صحیح یا غلط بودن جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

الف در بیماری MS دستگاه ایمنی به میلین در اطراف یاخته‌های عصبی دستگاه محیطی حمله می‌کند.

ب سلول‌های T خاطره در ملخ پس از برخورد مجدد به آنتی‌ژن، سریعاً به یاخته‌های T کشنده تبدیل می‌شود.

پ دستگاه ایمنی انسان سالم به تمام مواد خارجی پاسخ می‌دهد.

ت سازوکارهایی مشابه با ایمنی اختصاصی را در بی‌مهرگان می‌توان یافت.

ث هر ماده حساسیت‌زا در بدن، نوعی پادتن محسوب می‌شود.

۲۴۴ تحمل ایمنی را تعریف کنید.

۲۴۵ کدام گزینه صحیح است؟

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

(۲) دستگاه ایمنی ممکن نیست به مواد بی‌خطر واکنش نشان دهد.

(۳) ترشح هیستامین تنها توسط یاخته‌هایی که در خون هستند، صورت می‌گیرد.

(۴) دستگاه ایمنی به کلیه میکروب‌های موجود در دستگاه گوارش پاسخ می‌دهد.

۲۴۶ برخلاف توانایی ترشح هیستامین را دارد.

(۱) ماستوسیت - نوتروفیل (۲) بازوفیل - ماستوسیت (۳) نوتروفیل - بازوفیل (۴) بازوفیل - ماستوسیت

۲۴۷ عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل‌های خارجی را می‌نامند.

۲۴۸ پاسخ ایمنی بدن نسبت به مواد بی‌خطر بیرونی را اصطلاحاً چه می‌نامند؟

۲۴۹ ماده حساسیت‌زا را تعریف کنید؟

۲۵۰ در چه صورت می‌گوییم فرد نسبت به ماده‌ای حساسیت دارد؟

۲۵۱ تحمل ایمنی را تعریف کنید؟ مثال بزنید

۲۵۲ به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف ماده‌ای که باعث حساسیت شده است، چه نامیده می‌شود؟

ب پاسخ دستگاه ایمنی به این ماده چیست؟

پ دو مورد از علائم شایع حساسیت را بنویسید.

۲۵۳ برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.

الف به عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل‌های خارجی (تحمل ایمنی / خودایمنی) می‌گویند.

بیماری‌های خود ایمنی

۲۵۴ مشخصات بیماری دو نفر که جهت درمان به پزشک مراجعه کرده‌اند در جدول زیر نوشته شده است. نام بیماری را با توجه به بیماری‌های ذکر

شده در کتاب درسی مشخص کنید.

شخص الف	شخص ب
بی‌حسی و لرزش	از بین رفتن لنفوسیت T کمک‌کننده
اختلال در بینایی و حرکت	تضعیف کل دستگاه ایمنی

۲۵۵ هریک از موارد سمت راست با کدام یک از موارد سمت چپ ارتباط دارد؟

B	A
آ) لنفوسیت T کشنده	۱- دو جایگاه برای اتصال آنتی ژن دارد.
ب) لنفوسیت T کمک کننده	۲- مرگ برنامه ریزی شده را به راه می اندازد.
پ) تحمل ایمنی	۳- باعث تشخیص سریع تر آنتی ژن می شود.
ت) خود ایمنی	۴- ایمنی غیر فعال ایجاد می کند.
ث) ایدز	۵- بیماری نقص ایمنی اکتسابی است.
ج) پادتن	۶- مورد حمله ویروس HIV است.
چ) لنفوسیت خاطره	۷- عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عوامل خارجی
ح) سرم	

۲۵۶ کدام یک در ارتباط با بیماری مالتیپل اسکلروزیس صحیح نیست؟

- ۱) میلین اطراف یاخته های عصبی در دستگاه عصبی مرکزی مورد حمله دستگاه ایمنی است.
- ۲) در ارتباط دستگاه عصبی با بقیه بدن اختلال ایجاد می شود.
- ۳) نوعی نقص ایمنی اکتسابی محسوب می شود.
- ۴) یاخته های خودی به عنوان غیر خودی شناخته شده و مورد حمله قرار می گیرند.

۲۵۷ مالتیپل اسکلروزیس و دو مثال از بیماری های خود ایمنی هستند.

۲۵۸ در کدام بیماری خود ایمنی، ارتباط مغز و نخاع با بقیه بدن مختل می شود؟

۲۵۹ پیدایش علایمی مثل قرمزی چشم و آبریزش بینی ناشی از ترشح چه ماده ای است؟

۲۶۰ در دیابت شیرین نوع I ، سیستم ایمنی به کدام قسمت بدن حمله می کند؟

۲۶۱ در جدول زیر هریک از موارد سمت راست به کدام مورد مناسب در سمت چپ مربوط است؟

a - حمله به جزایر لانگرهانس	۱- تحمل ایمنی
b - حمله به دستگاه عصبی مرکزی	۲- مهره داران
c - ایمنی اختصاصی	۳- بیماری MS
d - عدم پاسخ به میکروب مفید	۴- دیابت نوع I
e - علت بروز حساسیت	۵- ماکروفاژ
	۶- اختلال در تحمل ایمنی

۲۶۲ بیماری خود ایمنی را تعریف کنید؟ و ۲ مثال بزنید.

۲۶۳ در هر یک از بیماری های خود ایمنی زیر، دستگاه ایمنی به کدام بخش حمله می کند؟

الف) دیابت نوع I

ب) مالتیپل اسکلروزیس

ایمنی در جانوران

۲۶۴ مکانیسم های ایمنی اختصاصی را اساساً در می توان دید.

۲۶۵ تفاوت ایمنی در مهره داران و بی مهرگان را بنویسید؟

پاسخنامه تشریحی

- ۱ - مخاط دستگاه تنفسی از بالای بینی شروع شده و تا انتهای قسمت هادی ادامه می‌یابد که مژک‌های فراوان و ترشحات مخاطی به همراه آنزیم لیزوزیم دارد. این ترشحات میکروب‌ها را به دام می‌اندازند و مژک‌ها نیز با حرکات ضربانی خود این ترشحات و میکروب‌ها و ناخالصی‌ها را به‌سوی حلق می‌رانند تا خارج شوند. نیکوتین سیگار باعث آسیب زدن به این مژک‌ها و غدد مترشحه مایع مخاطی می‌گردد و بنابراین سرفه‌های مکرر پدید می‌آید. تا بتواند این ناخالصی‌ها را خارج کند.
- ۲ - چربی پوست به دلیل داشتن اسیدهای چرب، محیط اسیدی نامناسبی برای زندگی میکروب‌های بیماری‌زا پدید می‌آورد. همچنین چربی به عنوان یک عایق عمل کرده و جلوی ورود یا خروج بیش از حد آب را می‌گیرد، پس پوست را مرطوب نگه داشته و مانع از ترک خوردن آن می‌شود. البته ازدیاد چربی در پوست نیز زمینه را برای ایجاد جوش‌های پوستی (ناشی از عمل نوعی باکتری) و شوره سر (ناشی از عمل نوعی قارچ) فراهم می‌آورد.

۳

الف پوشش سنگفرشی چندلایه - پیوندی سست - چربی

ب پوششی سنگفرشی و پیوندی سست

- ۴ - ۱ - سطح پوست را ماده‌ای چرب می‌پوشاند که به علت داشتن اسیدچرب خاصیت اسیدی داشته و محیط زندگی باکتری‌ها را نامناسب می‌کند.
- ۲ - عرق ترشح می‌کند که دارای نمک و لیزوزیم است که برای باکتری‌ها مناسب نیست.
- ۳ - در پوست میکروب‌های سازش یافته با شرایط پوست وجود دارند، که از تکثیر میکروب‌های بیماری‌زا به واسطه رقابت غذایی جلوگیری می‌کنند.

۵ درونی

۶ لیزوزیم

۷ بافت پیوندی

۸ عرق

- ۹ - با ضربان مژک‌ها به سمت حلق، میکروب‌ها را خارج می‌کنند. همچنین با ترشح ماده چسبناکی به نام ماده مخاطی میکروب‌ها را به دام می‌اندازند و با داشتن لیزوزیم موجب کشته شدن باکتری‌ها می‌شوند.

۱۰ $2 - a$

$3 - b$

$4 - c$

$1 - d$

- ۱۱** ۱ - به هم چسبیده بودن یاخته‌های پوششی ۲ - چسبناک بودن ماده مخاطی ۳ - داشتن آنزیم لیزوزیم

- ۱۲** لایه بیرونی پوست شامل چندین لایه یاخته پوششی است که خارجی‌ترین آنها مرده‌اند و به تدریج می‌ریزند و به این ترکیب میکروب‌هایی را که به آن چسبیده‌اند، از بدن دور می‌کنند.

۱۳

الف ص

ب ص

پ غ

پوست دو لایه دارد.

۱۴

الف غ

ب غ

پ ص

ت غ

ث غ

۱۵ (۱) ب

(۲) پ
(۳) آ
(۴) چ
(۵) ج
(۶) ث

۱۶ پوست و مخاط

۱۷ عطسه، سرفه، استفراغ، دفع ادرار و مدفوع

۱۸ دستگاه‌های گوارش، تنفس، ادراری و تناسلی

۱۹ در این شیوه دفاع پاسخ دستگاه ایمنی بر همان میکروب مؤثر است و بر میکروب دیگر اثری ندارد.

۲۰ در این نوع دفاع، نوع میکروب شناسایی نمی‌شود. در دفاع غیراختصاصی روش‌هایی به کار گرفته می‌شود که در برابر طیف وسیعی از میکروب‌ها مؤثر است.

۲۱ گزینه (۴) - لایه درونی پوست مانند گزینه‌های (۱)، (۲) و (۳) از جنس بافت پیوندی است. گزینه (۴) از جنس بافت پوششی است.

۲۲ گزینه (۱)

۲۳ گزینه (۳) - هر دو لایه سد غیرقابل نفوذ هستند.

۲۴ گزینه (۱) - مورد (الف) صحیح نیست. پوست یک سد دفاع غیراختصاصی در برابر طیف وسیعی از میکروب‌هاست، نه همه میکروب‌ها.

۲۵ گزینه (۳)

۲۶ گزینه (۴) - هر پنج مورد می‌توانند باکتری را بکشند.

۲۷ گزینه (۲) - عرق، بزاق، اشک و مخاط، آنزیم لیزوزیم دارند.

۲۸ گزینه (۴)

۲۹ گزینه (۱) - سطحی‌ترین باخته‌های لایه خارجی پوست مرده‌اند، ولی باخته‌های زیرین زنده‌اند.

۳۰ گزینه (۲)

۳۱ لیزوزیم

۳۲ دفاع غیر اختصاصی

۳۳ جلوگیری از ورود آنها به بدن

۳۴

الف جلوگیری از ورود آنها به بدن

ب پوششی چندلایه

پ پیوندی رشته‌ای

ت درونی

ث نمک - لیزوزیم

ج تنفس - گوارش

چ پوششی - پیوندی

ح مخاط مؤک‌دار

خ اسید معده

د عطسه - سرفه

ذ میکروب‌ها

ر غیر اختصاصی

ز اختصاصی

ژ میکروب‌های بیماری‌زا

۳۵

الف درست

ب درست

پ درست

ت درست

ث نادرست - چرم را از لایه درونی پوست جانوران تهیه می کنند.

ج نادرست - لیزوزیم و اسید معده باکتری ها را می کشند.

چ نادرست - سطح مجاری گوارشی و ادراری - تناسلی از پوست پوشانده نمی شود.

ح درست

خ درست

د نادرست - یاخته های پوست ماده مخاطی ترشح نمی کنند.

ذ نادرست - دفاع غیر اختصاصی در برابر طیف وسیعی از میکروب ها مؤثر است.

ر نادرست - یاخته های سطحی مجاری ادراری زنده هستند.

۳۶

الف چند لایه

ب مرده

پ پیوندی

ت درونی

ث اسیدی

ج مانند

چ ماده مخاطی

ح تنفس

خ به دام می اندازد

د مانند

ذ غیر اختصاصی

ر نمی شود

۳۷

الف لایه بیرونی

ب بافت پیوندی رشته ای

پ لایه درونی

ت به علت داشتن اسیدهای چرب، خاصیت اسیدی به سطح پوست می دهد. محیط اسیدی برای میکروب های بیماری زا مناسب نیست.

۳۸

الف با داشتن نمک و لیزوزیم، نمک برای باکتری ها مناسب نیست و لیزوزیم باکتری ها را از بین می برد.

ب با داشتن نمک و لیزوزیم، مانند عرق

پ مانع نفوذ میکروب ها به بخش های عمیق تر می شود.

ت میکروب های موجود در غذا را نابود می کند.

۳۹

الف غیر اختصاصی

ب اختصاصی

پ غیر اختصاصی

ت غیر اختصاصی

۴۰

الف (۱): رشته‌های کلاژن و کشسان، (۲): لایه بیرونی (اپیدرم)، (۳): لایه درونی (درم)

ب قسمت (۳) لایه درونی است که در آن بافت پیوندی رشته‌ای وجود دارد. این رشته‌ها به طرز محکمی به هم تابیده‌اند و مانند سدی محکم و غیرقابل نفوذ در برابر میکروب‌ها عمل می‌کنند.

۴۱

الف چرم

۴۲

الف با داشتن نمک و لیزوزیم

ب از یاخته‌های آلوده به ویروس

۴۳ ۱ - شبیه آمیب بودند. ۲ - حرکت می‌کردند. ۳ - مواد اطراف خود را می‌خوردند.

۴۴ لارو ستاره دریایی

۴۵ زیر پوست

۴۶

الف ص

ب غ

پ غ

ت غ

ث ص

۴۷ یاخته‌های آمیبی شکل باید بتوانند ذره‌ای را که از خارج به بدن لارو وارد شده است، نابود کنند. و خرده‌های ریزی از خارهای گل رز را به زیرپوست لارو وارد کرد و مشتاقانه منتظر می‌ماند. تا صبح فردا اثری از خرده‌ها باقی نمانده بود.

۴۸ مچنیکو

۴۹

الف شبیه آمیب بودند، حرکت می‌کردند، مواد اطراف خود را می‌خوردند. (۲ مورد کافی است)

ب ماستوسیت‌ها در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباط هستند، به فراوانی یافت می‌شوند.

۵۰ یاخته‌های ایمنی

۵۱ ۱ - موجب گشادی رگ‌ها می‌شود که در نتیجه منجر به افزایش جریان خون و حضور گویچه‌های سفید می‌شود.

۲ - موجب افزایش نفوذپذیری رگ‌ها می‌شود تا خونابه که حاوی پروتئین‌های دفاعی است بیشتر به خارج رگ نشت کند.

۵۲ به علت داشتن انشعابات دندریت مانند

۵۳ چون خونابه حاوی پروتئین‌های دفاعی است.

۵۴ هیستامین

۵۵ چون شامل سازوکارهایی است که بیگانه‌ها را براساس ویژگی‌های عمومی آنها می‌شناسد.

۵۶ رگ‌های لنفی

۵۷ ماکروفاژها (درشت‌خوارها)

۵۸ افزایش

۵۹ یاخته‌های دارینه‌ای - ماستوسیت‌ها

۶۰ ۱ - بیگانه خواری ۲ - در اختیار یاخته‌های ایمنی قرار دادن قسمت‌هایی از میکروب در گره‌های لنفاوی

۶۱ ۱ - مبارزه با میکروب‌ها ۲ - از بین بردن یاخته‌های مرده بافت‌ها یا بقایای آنها

۶۲ $a - 2$

$b - 4$

$c - 3$

$d - 1$

۶۳ با پیشرفت روش‌های رنگ‌آمیزی و کار با میکروسکوپ، دانشمندان مشاهده کردند که گویچه‌های سفید نه تنها در خون بلکه در بافت‌های دیگر هم یافت می‌شوند. پس گویچه‌های سفید توانایی خروج از خون را دارند.

۶۴ در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباطند، مثل پوست و لوله گوارش.

۶۵ فرایند عبور گویچه‌های سفید را از دیواره مویرگ‌ها، تراگذاری می‌نامند.

۶۶ گزینه (۲) - بررسی سایر گزینه‌ها:

(۱) همه درشت‌خوارها جزء بیگانه‌خوارها محسوب می‌شوند.

(۳) مونوسیت‌ها مثالی از بیگانه‌خوارهایی هستند که با محیط بیرون در ارتباط نیستند، چون در خون قرار دارند.

(۴) دومین خط دفاعی، از نوع دفاع غیراختصاصی است.

۶۷ گزینه (۴)

۶۸

الف (الف) اپیدرم

(ب) درم

(ج) رگ لنفی

(د) لنفوسیت غیر فعال

ب یاخته‌های دارینه‌ای (دندریتی)

پ این یاخته‌ها در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباط هستند (مثل پوست و لوله گوارشی) به فراوانی یافت می‌شوند.

ت قسمت‌هایی از میکروب را در سطح خود قرار می‌دهند. سپس خود را به گره‌های لنفاوی نزدیک می‌رسانند تا این قسمت‌ها را به یاخته‌های ایمنی ارائه کنند.

۶۹

الف ویژگی‌های عمومی آنها

ب غیراختصاصی

پ هیستامین

ت تراگذاری (دیپدز)

ث نوتروفیل‌ها

ج تراگذاری - بیگانه‌خواری

چ اتوزینوفیل‌ها

ح درشت‌خوارها - یاخته‌های دندریتی

خ یاخته کشنده طبیعی

د پرفورین

ذ بیگانه‌خواری

ر اینترفرون نوع I

ز یاخته‌های کشنده طبیعی - لنفوسیت‌های T

ژ موضعی

س بخشی از زیرنهنج

۷۰

الف درست

ب نادرست - درشت‌خوار یکی از بیگانه‌خوارهاست.

پ درست

ت نادرست - همه گویچه‌های سفید توانایی تراگذاری دارند، اما همه توانایی بیگانه‌خواری ندارند.

ث درست

ج درست

چ درست

ح نادرست - پرفورین فعالیت آنزیمی ندارد.

خ درست

د درست

ذ درست

ر درست

ز نادرست - این کار بر عهده بیگانه‌خوارهای بافتی است، نه خون.

۷۱

الف غیراختصاصی

ب درشت‌خوارها

پ افزایش

ت تراگذاری

ث نمی‌کنند

ج نمی‌توان

چ یاخته‌های کشنده طبیعی

ح پرفورین

خ غیرفعال

د میکروب

ذ I

ر موضعی

ز هیپوتالاموس

۷۲

الف غیراختصاصی

ب بیگانه‌خوارها، گویچه‌های سفید، پروتئین‌ها، پاسخ التهابی و تب.

۷۳

الف ماستوسیت

ب یاخته‌های دارینه‌ای

پ درشت‌خوارها

ت درشت‌خوارها

۷۴ $a - 2$

$b - 4$

$c - 3$

$e - 1$

۷۵ لنفوسیت

۷۶ یاخته کشنده طبیعی

۷۷ (الف)



نوتروفیل

مونوسیت

بازوفیل

لنفوسیت

ئوزینوفیل

(ب)

- ۱- بازوفیل: هسته دو قسمتی روی هم افتاده - میان یاخته با دانه های تیره
 - ۲- لنفوسیت: هسته تکی گرد یا بیضی - میان یاخته بدون دانه
 - ۳- نوتروفیل: هسته چند قسمتی - میان یاخته با دانه روشن ریز
 - ۴- مونوسیت: هسته تکی خمیده یا لویایی - میان یاخته بدون دانه
 - ۵- اتوزوفیل: هسته دو قسمتی دمبلی - میان یاخته با دانه درشت روشن
- ج) دانه ها در یاخته همان ریزکیسه های غشادار حاوی مواد دفاعی در سیتوپلاسم هستند.

- ۷۸ یاخته کشنده طبیعی
- ۷۹ در یاخته ها برنامه ای وجود دارد که در صورت اجرای آن، یاخته می میرد. این نوع مرگ را مرگ برنامه ریزی شده می نامند.
- ۸۰ لنفوسیت ها
- ۸۱ لنفوسیت و مونوسیت
- ۸۲ اتوزینوفیل
- ۸۳ با فاگوسیتوز (بیگانه خواری)
- ۸۴ لنفوسیت
- ۸۵ پرفورین
- ۸۶ مونوسیت ها
- ۸۷ دیپذر
- ۸۸ یاخته کشنده طبیعی در مبارزه با یاخته های سرطانی و آلوده به ویروس نقش دارد و به این صورت عمل می کند که به یاخته سرطانی متصل شده و با ترشح پروتئینی به نام پرفورین منفذی در غشای یاخته ایجاد می کند، سپس با وارد کردن آنزیمی به درون یاخته، باعث مرگ برنامه ریزی شده یاخته می شود.
- ۸۹ نوتروفیل ها در گروه بیگانه خوار نیز قرار می گیرند و مونوسیت ها به درشت خوارها یا یاخته های دندریتی تبدیل می شوند.
- ۹۰ در مبارزه با انگل ها نقش دارند و به جای بیگانه خواری، محتویات دانه های خود را به روی انگل می ریزند.
- ۹۱ تراگذاری از ویژگی های همه گویچه های سفید است - لنفوسیت ها در دومین خط دفاعی نقشی ندارند.
- ۹۲
- ۱ - دارای توانایی تراگذاری هستند.
- ۳ - مواد دفاعی زیادی حمل نمی کنند.
- ۲ - بیگانه خوارند.
- ۴ - چابک اند.

الف غ

ب غ

پ غ

ت غ

ث غ

۹۴ مونوسیت ها

۹۵ گزینه (۲)

۹۶ گزینه (۲)

۹۷ گزینه (۳) - مونوسیت هایی که از خون خارج می شوند، تبدیل به درشت خوارها می شوند و درشت خوارها توان برگشت به خون را ندارند.

۹۸ گزینه (۲) - لنفوسیت T در دفاع اختصاصی شرکت می کند و بقیه موارد در خط دوم دفاع بدن شرکت دارند.

۹۹

الف دیپذر

ب سنگفرشی ساده

پ ماکروفاژ و ماستوسیت و سلول دندریتی

ت به فرایند عبور گویچه های سفید از دیواره مویرگ ها، تراگذاری گویند.

ث تراگذاری از ویژگی های همه گویچه های سفید است.

۱۰۰

الف تراگذاری

ب بیگانه‌خواری

پ چون مواد دفاعی زیادی حمل نمی‌کنند و چابک‌اند.

۱۰۱

الف اتوزینوفیل

ب یاخته‌کشنده طبیعی

پ لنفوسیت‌های T و B

ت یاخته‌کشنده طبیعی

۱۰۲

الف اتوزینوفیل‌ها

ب به‌جای بیگانه‌خواری، محتویات دانه‌های خود را به روی انگل می‌ریزند.

۱۰۳

الف (۱): ماستوسیت (۲): هیستامین (۳): باکتری (۴): پروتئین مکمل (۵): درشت‌خوار

ب پاسخ التهابی

پ نوتروفیل‌ها و مونوسیت‌ها

۱۰۴

الف درست

۱۰۵ واکنش فعال شدن، به این صورت است که وقتی یکی فعال می‌شود، دیگری را فعال می‌کند و به همین ترتیب ادامه می‌یابد. پروتئین‌های فعال‌شده به کمک یکدیگر، ساختارهای حلقه‌مانندی را در غشای میکروب‌ها ایجاد می‌کنند که مشابه یک روزنه عمل می‌کند.

۱۰۶

غشای

۱۰۷ نوع I علاوه بر یاخته‌آلوده به ویروس، بر یاخته‌های سالم مجاور هم اثر می‌کند و آنها را در برابر ویروس مقاوم می‌کند. و نوع II منجر به فعال شدن درشت‌خوارها می‌شود.

۱۰۸ نوع II

۱۰۹ نوع I در مبارزه با یاخته‌های آلوده به ویروس و نوع II در مبارزه علیه یاخته‌های سرطانی نقش دارند.

۱۱۰ محلول در خوناب‌اند و در افراد غیر آلوده به‌صورت غیر فعال‌اند.

۱۱۱ گزینه (۳) - چون هسته و اندامک‌ها را ندارد، پس توانایی ساختن و ترشح اینترفرون را هم ندارد.

۱۱۲ گزینه (۴)

۱۱۳ نوع I از یاخته‌های آلوده به ویروس ترشح می‌شود و نوع II از یاخته‌های کشنده طبیعی و لنفوسیت‌های T

۱۱۴ با ایجاد روزنه در غشای یاخته‌ای میکروب موجب از بین رفتن کنترل ورود و خروج مواد شده و سرانجام یاخته می‌میرد و همچنین با قرار گرفتن بر روی میکروب باعث می‌شود که بیگانه‌خواری آسان‌تر انجام شود.

۱۱۵

الف ص

ب غ

پ غ

ت غ

ث ص

۱۱۶

الف با برخورد به میکروب فعال می‌شوند.

ب وقتی یکی فعال می‌شود، دیگری را فعال می‌کند و به همین ترتیب ادامه می‌یابد.

پ پروتئین‌های فعال‌شده به کمک یکدیگر ساختارهای حلقه‌مانندی را در غشای میکروب‌ها ایجاد می‌کنند که مشابه یک روزنه عمل می‌کند. این روزنه‌ها عملکرد غشای یاخته‌ای میکروب را در کنترل ورود و خروج مواد از بین می‌برند و سرانجام یاخته می‌میرد.

ت بیگانه‌خواری را آسان‌تر می‌کنند.

۱۱۷

الف نوع I

ب نوع II

پ نوع II

ت نوع II

۱۱۸

الف پرفورین برخلاف پروتئین مکمل مستقیماً باعث مرگ یاخته هدف نمی‌شود، پرفورین برخلاف پروتئین مکمل در خون فرد سالم مشاهده نمی‌شود.

ب در ایمنی حاصل از سرم برخلاف ایمنی حاصل از واکسن پادتن و لنفوسیت خاخره در بدن تولید نمی‌شود.

۱۱۹

الف مکمل

۱۲۰

الف درشت‌خوار (ماکروفاژ)

۱۲۱ قرمزی، تورم، گرما و درد

۱۲۲ (الف) با اثر هیستامین بر روی رگ‌های محل آسیب، رگ‌ها گشاد و خونابه خارج می‌شود و تورم به وجود می‌آید. از طرفی با گشاد شدن رگ‌های محل آسیب، جریان خون در آنها زیاد شده و گرمای موضعی ایجاد می‌شود. به علاوه ورود تعداد زیاد گویچه‌های قرمز به رگ‌های گشاد شده، قرمزی موضعی ایجاد می‌کند.

(ب) خروج خونابه از رگ و تجمع در مایع میان‌بافتی شرایط را برای حرکت آسان‌تر یاخته‌های بیگانه‌خوار و پروتئین‌های موجود در خونابه (پادتن و مکمل) فراهم شده و مرگ میکروب را تسریع می‌کند.

چرک شامل میکروب‌های کشته‌شده و برخی یاخته‌های سفیدخون، ترشحات میکروبی و مایع میان‌بافتی است.

۱۲۳ التهاب نوعی پاسخ موضعی که به دنبال آسیب بافتی بروز می‌کند. این پاسخ به از بین بردن میکروب‌ها، جلوگیری از انتشار میکروب‌ها و تسریع بهبودی می‌انجامد.

۱۲۴ با خاصیت دی‌پدز (تراگذری)

۱۲۵ قرمزی و تورم و گرما و درد

۱۲۶ هیستامین

۱۲۷ دیواره مویرگ‌ها

۱۲۸ التهاب

۱۲۹ آلوده به ویروس

۱۳۰ $2 - a$

$4 - c$

$1 - d$

$3 - e$

۱۳۱ از نشانه‌های بیماری‌های میکروبی است و برای کاهش دادن به فعالیت میکروب دمای بدن بالا می‌رود بدین‌صورت که بعضی از ترشحات میکروب از طریق خون به بخشی از زیرنهنج می‌رسد و دمای بدن بالا می‌رود.

۱۳۲ هیستامین با افزایش قطر و نفوذپذیری رگ‌ها گویچه‌های سفید بیشتری هدایت و خونابه بیشتری به بیرون نشت می‌کند. و پیک‌های شیمیایی، گویچه‌های سفید خون را به موضع آسیب فرا می‌خوانند.

۱۳۳ ماستوسیت‌های آسیب‌دیده: ترشح هیستامین، یاخته‌های دیواره مویرگ‌ها و بیگانه‌خوارهای بافتی: تولید پیک شیمیایی + بیگانه‌خواری، نوتروفیل‌ها:

بیگانه‌خواری، مونوسیت‌ها: تبدیل شدن به درشت‌خوار

۱۳۴

- ۱ - ورود باکتری به بدن
۲ - ماستوسیت‌ها هیستامین تولید می‌کنند.
۳ - نوتروفیل‌ها و مونوسیت‌ها از مویرگ خارج می‌شوند.
۴ - پروتئین مکمل، فعال‌شده به غشای باکتری متصل می‌شوند.

۱۳۵ (۱) چ

(۲) ث

(۳) ب

(۴) ت

(۵) ج

(۶) آ

(۷) ح

۱۳۶ باخته‌های دیواره مویرگ‌ها و بیگانه‌خوارهای بافتی با تولید پیک‌های شیمیایی، گویچه‌های سفید خون را به موضع آسیب فرا می‌خوانند.

۱۳۷ پاسخی موضعی است که به دنبال آسیب بافتی بروز می‌کند.

۱۳۸ گزینه (۱)

۱۳۹ گزینه (۱) - باخته‌های دیواره مویرگ‌ها و بیگانه‌خوارهای بافتی، گویچه‌های سفید را به موضع آسیب فرا می‌خوانند.

۱۴۰ گزینه (۴)

۱۴۱

الف قرمزی - تورم - گرما - درد در موضع آسیب‌دیده

ب موضعی

پ از ماستوسیت‌های آسیب‌دیده، هیستامین رها می‌شود. گویچه‌های سفید بیشتری به موضع آسیب هدایت می‌شوند و خوناب بیشتری به بیرون نشت می‌کند.

۱۴۲

الف نوتروفیل‌ها

۱۴۳

الف مونوسیت

۱۴۴ فعالیت میکروب‌ها را کاهش می‌دهد، زیرا بسیاری از میکروب‌ها در دمای طبیعی بدن یعنی $37^{\circ}C$ فعال‌ترند. با آنکه تب یک مکانیسم دفاعی مهم در بدن است ولی تب‌های بالاتر از $42^{\circ}C$ خطرناک هستند.

چون آنزیم‌های خود بدن را مختل می‌کند و سیالیت غشا و نفوذپذیری آن را افزایش می‌دهد. اختلال در هم‌ایستایی ممکن است سبب ایجاد تشنج شود.

۱۴۵ با ورود میکروب به بدن، بعضی از ترشحات آنها از طریق خون به بخشی از زیرنهج می‌رسد و دمای بدن را بالا می‌برد.

۱۴۶ مولکول‌هایی که توسط لنفوسیت شناسایی می‌شوند را آنتی‌ژن می‌نامند.

۱۴۷ لنفوسیت‌های B و T ، محل تولید هردو مغز استخوان، محل بلوغ B : مغز استخوان و T : غده تیموس

۱۴۸ آنزیم

۱۴۹ هر لنفوسیت B یا T به کمک گیرنده‌های آنتی‌ژن در سطح خود آنتی‌ژن خاصی را شناسایی می‌کند.

۱۵۰ گزینه (۱)

۱۵۱ لنفوسیت‌های B, T

۱۵۲ تیموس

۱۵۳ مولکولی که توسط لنفوسیت‌ها شناسایی می‌شود.

۱۵۴ توانایی شناسایی عامل بیگانه را کسب می‌کنند. به واسطه دریافت گیرنده‌های آنتی‌ژن، بالغ می‌شوند.

۱۵۵

الف غ

ب ص

پ ص

ت ص

ث غ

۱۵۶

الف نوع عامل بیگانه

ب مغز استخوان

پ مغز استخوان - تیموس

ت پادگن (آنتی ژن)

ث گیرنده‌های آنتی ژن

ج پادتن ساز

چ Y - پروتئین

ح غشای لنفوسیت B - ترشحی

خ سرم

د لنفوسیت‌های T کشنده

ذ مرگ برنامه ریزی شده

ر اختصاصی

ز واکسیناسیون

ژ ایمنی فعال

س ویروس HIV

ش تحمل ایمنی

ص خودایمنی

۱۵۷

الف درست

ب درست

پ درست

ت نادرست - سم میکروب‌ها محلول‌اند.

ث درست

ج نادرست - هر لنفوسیت B می‌تواند پادتنی مشابه گیرنده خود تولید کند.

چ درست

ح نادرست - نابود کردن یاخته‌های خودی تغییر کرده، کار لنفوسیت T است.

خ نادرست - دفاع اختصاصی برخلاف دفاع غیر اختصاصی، سریع نیست.

د درست

ذ درست

ر نادرست - ایدز نقص ایمنی اکتسابی است.

ز درست

ژ نادرست - ویروس HIV به نوع خاصی از لنفوسیت‌های T به نام لنفوسیت T کمک کننده حمله می‌کند.

س درست

ش درست

ص نادرست - دیابت نوع I مثالی از بیماری خودایمنی است.

۱۵۸

الف مغز استخوان

ب مشابه

پ سرم

ت سریع تر

ث یاخته خاطره

ج فعال

چ خلط

ح نیست

خ T کمک کننده

د هیستامین

ذ I

۱۵۹

الف مغز استخوان

ب تیموس

پ D

ت توانایی شناسایی عامل بیگانه را پیدا می کنند.

۱۶۰

الف در خط سوم دفاعی (دفاع اختصاصی)

ب یاخته های پادتن ساز (پلاسموسیت)، (۱) پادتن ترشح می کنند و (۲) هسته آنها در کناره سلول است و (۳) از تقسیم سلول های B به وجود می آیند.

پ لنفوسیت های (یاخته های) خاطره

۱۶۱

الف نادرست

گیرنده پادگنی در هیچ کدام از یک نوع نیست.

۱۶۲ (۱) خنثی سازی میکروب

(۲) به هم چسباندن میکروب ها

(۳) رسوب دادن آنتی ژن های محلول

(۴) فعال کردن پروتئین های مکمل

۱۶۳ مشابه

۱۶۴ (۱) از میان لنفوسیت ها، آن لنفوسیتی که گیرنده آنتی ژنی مناسب دارد، به آنتی ژن متصل می شود.

(۲) لنفوسیتی که آنتی ژن را شناسایی کرده است، تکثیر می شود.

(۳) سپس به یاخته های پادتن ساز تمایز می یابند.

(۴) پادتن اختصاصی تولید می شود.

۱۶۵ به پادتن آماده، سرم گویند.

۱۶۶ گزینه (۱)

۱۶۷ گزینه (۲)

۱۶۸ گزینه (۳) - اینترفرون، پرفورین و لیزوزیم از جنس پروتئین هستند.

۱۶۹ ۱. پادتن

۲. یاخته پادتن ساز

۳. گیرنده آنتی ژنی

۴. آنتی ژن (پادگن)

۱۷۰) لنفوسیت B

۱۷۱) مغز استخوان

۱۷۲) پادتن آماده را سرم می‌نامند. به‌عنوان مثال در زخم‌های شدید یا مثلاً مارگزیدگی از سرم‌های ضدکزار و پادزهر سم مار استفاده می‌شود.

۱۷۳) پادتن‌ها از طریق رسوب دادن آنتی‌ژن‌های محلول، به‌هم چسباندن میکروب‌ها و خنثی‌سازی سبب افزایش بیگانه‌خواری می‌شوند و یا از طریق فعال کردن پروتئین‌های مکمل منجر به نابودی یاخته می‌شوند.

۱۷۴) پادتن‌ها مولکول‌هایی Y شکل و از جنس پروتئین‌اند که هر پادتن ۲ جایگاه برای اتصال به پادگن (آنتی‌ژن) دارد. پادتن‌ها بر دو نوع‌اند یک نوع از آنها به غشای لنفوسیت B متصل است و نقش گیرنده آنتی‌ژن را دارد نوع دیگر ترشحي است. هر لنفوسیت B می‌تواند پادتنی مشابه با گیرنده خود ترشح کند.

۱۷۵) پادتن‌ها همراه مایعات بین یاخته‌ای، خون و لنف به گردش در می‌آیند.

۱۷۶) لنفوسیت B آنتی‌ژن سطح میکروب‌ها یا ذرات محلول مثل ویروس‌ها یا سم میکروب‌ها را شناسایی می‌کند.

۱۷۷) یعنی فقط می‌تواند به یک نوع آنتی‌ژن متصل شود.

۱۷۸)

الف) غ

ب) ص

پ) غ

ت) غ

ث) ص

۱۷۹)

الف) آنتی‌ژن سطح میکروب‌ها یا ذرات محلول مثل سم میکروب‌ها را شناسایی می‌کند.

ب) لنفوسیتی که توانسته است آنتی‌ژن را شناسایی کند، با سرعت تکثیر می‌شود و یاخته‌هایی به نام پادتن‌ساز را پدید می‌آورد.

پ) پادتن همراه مایعات بین یاخته‌ای، خون و لنف به گردش درمی‌آید.

۱۸۰)

الف) به شکل Y

ب) پروتئین

پ) یک نوع آن به غشای لنفوسیت B متصل است و نقش گیرنده آنتی‌ژن را دارد و نوع دیگر ترشحي است.

ت) سرم

۱۸۱) آنفلوآنزای پرندگان در اثر نوعی ویروس پدید می‌آید که به شش‌ها حمله می‌کند. این ویروس می‌تواند انسان را هم آلوده کند و سیستم ایمنی بدن را شدیداً فعال کند، پس لنفوسیت‌های T فراوانی تولید می‌شود که با حمله به یاخته‌های خودی سبب نابودی آنها می‌شود و مشکلات جدی پدید می‌آورد که ممکن است باعث مرگ شود. اجرای دقیق برنامه واکسیناسیون و از بین بردن سریع پرندگان بیمار و دفع لاشه آنها به‌طور مناسب و ضدعفونی کردن مرغداری‌ها راه‌حل کنترل این بیماری است.

۱۸۲) گزینه (۱)

۱۸۳) گزینه (۱) - لنفوسیت‌های T کشنده به یاخته‌های خودی تغییر یافته حمله می‌کنند.

۱۸۴) ویروس

۱۸۵) $3 - a$

$4 - b$

$2 - c$

$1 - e$

۱۸۶) این ویروس به شش‌ها حمله می‌کند و سبب می‌شود دستگاه ایمنی بیش از حد معمول فعالیت کند بدین ترتیب به تولید انبوه و بیش از اندازه لنفوسیت‌های T می‌انجامد.

۱۸۷) آنفلوآنزای پرندگان

۱۸۸) لنفوسیت‌های T کشنده به یاخته هدف متصل می‌شوند و با ترشح پرفورین و آنزیم، مرگ برنامه‌ریزی شده را به راه می‌اندازند.

۱۸۹ پس از شناسایی آنتی ژن توسط لنفوسیت T و تکثیر شدن، لنفوسیت های T کشنده پدید می آیند که پرفورین و آنزیم ترشح می کنند.
۱۹۰ لنفوسیت T یاخته های خودی را که تغییر کرده اند، مثلاً سرطانی یا آلوده به ویروس شده اند را نابود می کند. همچنین لنفوسیت های T به بخش های پیوندی در بدن حمله می کنند تا آنها را از بین ببرند.

۱۹۱

الف یاخته های خودی را که تغییر کرده اند، مثل یاخته های سرطانی و یا آلوده به ویروس، نابود کرده و همچنین به یاخته های بخش پیوندشده، حمله می کند.
ب لنفوسیت T پس از شناسایی آنتی ژن تکثیر می شود و لنفوسیت های T کشنده را پدید می آورد.
پ لنفوسیت T کشنده به یاخته هدف متصل می شود و با ترشح پرفورین و آنزیم، مرگ برنامه ریزی شده را راه اندازی می کند.

۱۹۲

الف (۱): مغز استخوان (۲): تیموس
ب مغز استخوان
پ تیموس

۱۹۳ چون آنتی ژن های میکروب مرتباً تغییر می کنند.

۱۹۴ به دلیل وجود سلول های B و T خاطره، پاسخ ایمنی در برخورد دوم با یک آنتی ژن خاص از برخورد اول سریع تر و شدیدتر است.
باید دقت کرد که حافظه ایمنی ناشی از وجود همان سلول های خاطره ای B و T است. این سلول ها در برخورد اول با آنتی ژن در بدن تولید شده و مدت ها در خون باقی می مانند ولی در برخوردهای بعدی با همان آنتی ژن در بدن، سریعاً تکثیر می شوند و لنفوسیت های فعال بیشتری تولید می نمایند، پس پادتن و پرفورین زیادتری پدید می آیند.

۱۹۵ DTP (دیفتری، کزاز، سیاه سرفه)

۱۹۶ ایمنی حاصل از واکسن، فعال و ایمنی حاصل از سرم، غیرفعال است. چون با تزریق واکسن، پادتن در بدن تولید می شود و یاخته خاطره پدید می آید. در حالی که با تزریق سرم، پادتن آماده وارد بدن می شود.

۱۹۷ وجود تعداد زیادی لنفوسیت خاطره در خون باعث می شود تشخیص آنتی ژن سریع تر صورت پذیرد و برای برخوردهای بعدی، تعداد بیشتری لنفوسیت خاطره پدید آید.

۱۹۸ پاسخ ثانویه؛ دستگاه ایمنی دارای حافظه است، یعنی وقتی با آنتی ژن برخورد کند، خاطره آن برخورد را نگه خواهد داشت. به این ترتیب آنتی ژن که برای دفعات بعدی به بدن وارد می شود، سریع تر شناسایی می شود.

۱۹۹ نوعی ایمنی که منجر به ساخته شدن پادتن و یاخته های خاطره توسط بدن می شود.

۲۰۰ در ایمنی غیرفعال پادتن در بدن تولید نشده و یاخته خاطره ای نیز پدید نمی آید.

۲۰۱ گزینه (۴)

۲۰۲ گزینه (۳)

۲۰۳ الف) لنفوسیت غیرفعال

ب) لنفوسیت خاطره

ج) لنفوسیت های عمل کننده

۲۰۴ میکروب ضعیف شده، کشته شده، آنتی ژن میکروب یا سم خنثی شده آن است.

۲۰۵ چون پادتن در بدن تولید نشده و یاخته خاطره ای نیز پدید نمی آید.

۲۰۶ سلول های خاطره ای (B و T)

۲۰۷ حافظه

۲۰۸ لنفوسیت

۲۰۹ فعال

۲۱۰ لنفوسیت های خاطره

۲۱۱ سریع تر - قوی تر

۲۱۲ $3 - a$

$2 - c$

$4 - d$

$1 - e$

۲۱۳ اگر در بدن یاخته‌های خاطره پدید آیند، ایمنی از نوع فعال خواهد بود، مانند ایمنی حاصل از واکسیناسیون؛ اما اگر یاخته خاطره پدیدار نشود ایمنی غیرفعال است، مانند ایمنی حاصل از تزریق سرم که در بدن پادتن و خاطره‌ای تولید نمی‌شود.

۲۱۴ واکسن، میکروب ضعیف‌شده، کشته‌شده، آنتی‌ژن میکروب یا سم خنثی‌شده آن است که با وارد کردن آن به بدن، یاخته‌های خاطره پدید می‌آید. کافی است یک بار میکروب را در شرایط کنترل‌شده به دستگاه ایمنی معرفی کنیم تا یاخته‌های خاطره پدید آمده و بدین ترتیب، اگر دوباره همان میکروب به بدن وارد شود قبل از آنکه فرصت عمل پیدا کند، نابود می‌شود.

۲۱۵ وقتی لنفوسیت‌ها، آنتی‌ژنی را شناسایی می‌کنند، علاوه بر یاخته‌های (پادتن‌ساز یا T کشنده)، یاخته‌های دیگری به نام یاخته خاطره پدید می‌آید که تا مدت‌ها در خون باقی می‌مانند.

۲۱۶ زیرا دستگاه ایمنی دارای حافظه است، یعنی وقتی با آنتی‌ژنی برخورد کند خاطره آن برخورد را نگه‌خواهد داشت به این ترتیب آنتی‌ژنی که برای دفعات بعدی به بدن وارد می‌شود، سریع‌تر شناسایی می‌شود.

۲۱۷ زیرا دفاع اختصاصی فرآیندی است که برای شناسایی آنتی‌ژن و تکثیر لنفوسیت‌ها، به زمان نیاز دارد.

۲۱۸

الف

چون مدتی طول می‌کشد که آنتی‌ژن توسط لنفوسیت‌ها شناسایی شده و پاسخ مربوطه داده شود.

ب

چون بعد از اولین برخورد آنتی‌ژن، لنفوسیت خاطره در بدن تولید می‌شود و در دومین برخورد، آنتی‌ژن‌ها سریع‌تر شناسایی می‌شوند و شدت و سرعت برخورد بالاتر می‌رود.

۲۱۹

الف

نادرست؛ واکسن ایمنی فعال ایجاد می‌کند.

۲۲۰ الف) واکسن سه‌گانه مربوط به بیماری‌های سیاه‌سرفه، دیفتی و کزاز است. واکسن ب.ث.ژ مربوط به بیماری سل است.

سن	نوع واکسن
بدو تولد	ب.ث.ژ (BCG) فلج اطفال - هپاتیت B
۲ ماهگی	سه‌گانه - فلج اطفال - هپاتیت B
۴ ماهگی	سه‌گانه - فلج اطفال
۶ ماهگی	سه‌گانه - فلج اطفال - هپاتیت B
۱۲ ماهگی	سرخک - سرخچه و اوریون (MMR)
۱۸ ماهگی	سه‌گانه - فلج اطفال
۴ - ۶ سالگی	سه‌گانه - فلج اطفال - سرخک - سرخچه و اوریون

ب) زیرا طول عمر برخی یاخته‌های خاطره نسبتاً کوتاه است. بنابراین برای ایمن شدن در برابر برخی میکروب‌ها، لازم است واکسن‌های مربوطه در فواصل زمانی معینی تزریق یا مصرف گردند. همچنین توانایی بیماری‌زایی برخی میکروب‌ها بسیار زیاد است، به‌گونه‌ای که برای ایمن شدن در برابر آنها باید مقدار پادتن‌های اختصاصی علیه آنها بسیار زیاد باشد. از این رو با مصرف چندباره یک واکسن خاص، مقدار پادتن‌های خون، بسیار بالا می‌رود و سیستم ایمنی قادر می‌شود برخورد قاطع و مؤثری انجام دهد و از بیماری‌زایی میکروب مورد نظر جلوگیری کند.

۲۲۱ ایدز

۲۲۲ انتقال ویروس از طریق ترشحات بینی، بزاق، خلط، عرق و اشک یا از طریق ادرار و مدفوع ثابت نشده است. همچنین دست دادن، روبوسی، نیش حشرات، آب و غذا این ویروس را منتقل نمی‌کند.

۲۲۳ لنفوسیت‌های T کمک‌کننده و این لنفوسیت به لنفوسیت‌های B و T کمک می‌کند. ویروس با از بین بردن این نوع لنفوسیت‌ها، عملکرد لنفوسیت‌های B و T را مختل می‌کند.

۲۲۴ دفاع اختصاصی برای شناسایی آنتی‌ژن و تکثیر لنفوسیت‌ها به زمان نیاز دارد.

۲۲۵ گزینه (۲)

۲۲۶ گزینه (۱)

۲۲۷ $4 - a$

۳ - b

۲ - c

۱ - d

۲۲۸ پیشگیری و افزایش آگاهی عمومی

۲۲۹ آزمایشات پزشکی

۲۳۰ چون عملکرد دستگاه ایمنی فرد دچار نقص می‌شود.

۲۳۱ تیغ مشترک یا خالکوبی و سوراخ کردن گوش با سوزن مشترک

۲۳۲ زایمان - شیردهی

۲۳۳ اکتسابی

۲۳۴ T کمک کننده

۲۳۵ در واقع فعالیت لنفوسیت‌های B و دیگر لنفوسیت‌های T به کمک لنفوسیت T کمک کننده انجام می‌شود.

۲۳۶ HIV به نوع خاصی از لنفوسیت‌های T به نام لنفوسیت‌های T کمک کننده حمله می‌کند و آنها را از بین می‌برد. در نتیجه عملکرد لنفوسیت‌های B و T نیز مختل شده و دستگاه ایمنی تضعیف می‌شود.

۲۳۷ زیست‌شناسان دریافته‌اند که علت بیماری ایدز، حمله ویروس به لنفوسیت‌های T و از پای در آوردن آنهاست. تاکنون برای ایدز درمانی یافت نشده است و بهترین راه مقابله با آن پیشگیری و افزایش آگاهی عمومی است.

۲۳۸ از طریق رابطه جنسی، خون و فرآورده‌های خونی آلوده، استفاده از هر نوع اشیای تیز و برنده که به خون آلوده آغشته باشد و مایعات بدن منتقل می‌شود.

۲۳۹ ویروس ایدز پس از ورود به بدن ممکن است بین ۶ ماه تا ۱۵ سال نهفته باقی بماند و بیماری ایجاد نکند. چنین فردی آلوده است اما بیمار نیست و علائمی از بیماری ندارد، فرد آلوده یا بیمار می‌تواند این ویروس را به دیگران منتقل کند.

۲۴۰ در این بیماری عملکرد در دستگاه ایمنی فرد دچار نقص می‌شود. به همین دلیل حتی ابتلا به کم‌خطرترین بیماری‌های واگیر ممکن است به مرگ منجر شود.

۲۴۱

الف غ

ب ص

پ غ

ت غ

ث غ

۲۴۲

الف ویروس HIV

ب دستگاه ایمنی

پ از طریق رابطه جنسی، خون و فرآورده‌های خونی آلوده و نیز استفاده از هر نوع اشیای تیز و برنده آلوده به ویروس

ت پیشگیری و افزایش آگاهی عمومی

۲۴۳

الف غ

ب غ

پ غ

ت ص

ث غ

۲۴۴ عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل‌های خارجی

۲۴۵ گزینه (۱) - بررسی سایر گزینه‌ها:

(۲) در مواقع حساسیت، دستگاه ایمنی به مواد بی‌خطر واکنش نشان می‌دهد.

(۳) هیستامین توسط ماستوسیت‌هایی که در بافت هستند، ترشح می‌شود.

(۴) دستگاه ایمنی به میکروب‌های مفید دستگاه گوارش پاسخ نمی‌دهد.

۲۴۶ گزینه (۱) - ماستوسیت‌ها و بازوفیل‌ها توانایی ترشح هیستامین را دارند.

۲۴۷ تحمل ایمنی

۲۴۸ حساسیت

۲۴۹ ماده‌ای را که باعث حساسیت شده است را حساسیت‌زا می‌نامند.

۲۵۰ اگر در فردی دستگاه ایمنی به مواد بی‌خطر واکنش نشان دهد و پاسخ ایمنی ایجاد شود، در چنین حالتی می‌گوییم که این فرد نسبت به آن ماده حساسیت دارد.

۲۵۱ به عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل‌های خارجی تحمل ایمنی گویند. مثلاً دستگاه ایمنی به حضور میکروب‌های مفید در دستگاه گوارش پاسخ نمی‌دهد.

۲۵۲

الف حساسیت‌زا

ب ترشح هیستامین از ماستوسیت‌ها و بازوفیل‌ها

پ قرمزی و ابریزش از بینی

۲۵۳

الف تحمل ایمنی

۲۵۴ الف) مالتیپل اسکلروزیس (ام . اس) ب) ایدز

۲۵۵ (۱) ج

(۲) آ

(۳) چ

(۴) ح

(۵) ث

(۶) ب

(۷) پ

۲۵۶ گزینه (۳) - یک بیماری خودایمنی است.

۲۵۷ دیابت نوع I

۲۵۸ MS

۲۵۹ هیستامین

۲۶۰ یاخته‌های سازنده انسولین (جزایر لانگرهانس)

۲۶۱ $a - 4$

$b - 3$

$c - 2$

$d - 1$

$e - 6$

۲۶۲ گاهی دستگاه ایمنی یاخته‌های خودی را به عنوان غیر خودی شناسایی و به آنها حمله می‌کند و باعث بیماری می‌شود، مانند دیابت نوع I و MS

۲۶۳

الف یاخته‌های تولیدکننده انسولین

ب میلین اطراف یاخته‌های عصبی در مغز و نخاع

۲۶۴ مهره‌داران

۲۶۵ همه جانوران (مهره‌داران و بی‌مهرگان) ایمنی غیر اختصاصی را دارند اما ایمنی اختصاصی اساساً در مهره‌داران دیده می‌شود.