۱- کدام مورد درست است؟

۱) در زمان کشف میکروسکوپ تصور بر این بود که میکروب ها توانایی بیمار کردن انسان را دارند.

۲) نظریه میکروبی نشان دهنده این واقعیت است که بدن می تواند در برابر میکروب ها از خود دفاع کند.

۳) بیماری ها را می توان به دو دسته بیماری های میکروبی و غیر میکروبی تقسیم بندی کرد.

۴) به طور معمول در یک پوست سالم فقط لایه بیرونی آن، از نفوذ میکروب به بخش های زیرین جلوگیری می کند.

۲ -کدام مورد، برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟

«هر لایه از پوست انسان که ..... ممکن است.....»

۱) برخی یاخته های آن به هورمون های تیروئیدی پاسخ نمی دهند - دارای یاخته های تولید کننده آنزیم لیزوزیم باشد.

۲) رشته های پروتئینی در آن یافت می شود - در دفع میکروب ها از سطح بدن نقش داشته باشد.

۳) تراکم گیرنده های حواس پیکری در آن زیاد است - دارای هر چهار بافت اصلی بدن انسان باشد.

۴) مایع بین یاخته ای اندکی دارد - در تماس با یاخته های بافت چربی قرار داشته باشد.

۳- چند مورد از موارد داده شده عبارت مورد نظر را به طور مناسب کامل می کنند؟

«در بخشی از پوست بدن انسان که دارای ..... است، مشاهده ..... . امکان پذیر ..... »

الف) رشته های پروتئینی متعدد آرایش یافته در جهات متعددی -یاخته ماهیچه ای دوکی شکل -می باشد .

ب) گیرندهٔ احاطه شده با پوششی چند لایه -یاخته های پوششی قرار گرفته در ساختار نوعی غده -نمی باشد .

ج) انشعابات دندریت مانند و آزاد نوعی نورون -یاخته های فاقد گیرنده برای هورمون های تیروئیدی- می باشد .

د)ضخیم ترین رگ های خونی -فضای بین یاخته ای متغیر میان یاخته هایی با قابلیت ذخیره تری گلیسریدها -نمی باشد

۱(۱ ۲(۲ ۳(۳ ۴(۴

۴ -چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در نخستین خط دفاعی، نوعی آنزیم برون یاخته ای سبب مرگ برخی از میکروب ها می شود. این آنزیم فقط .....»

الف) بر روی باکتری ها اثر می کند. **ب) از یاخته های پوششی ترشح می شود.**

ج) همراه با مایعی نمکی ترشح می شود. د)در محیط اسیدی می تواند به خوبی فعالیت کند.

۱(۱ ۲(۲ ۳(۳ ۴(۴

۵- اگر در پوست انسان .....

۱) مقدار ترشح اسید چرب کاهش پیدا کند ،مقدار pH سطح پوست، همانند میزان بروز جوش های پوستی کاهش می یابد.

۲) میزان ترشح عرق افزایش یابد ،رقابت بین میکروب های بیماری زا و غیر بیماری زا بر سر منابع غذایی کاهش می یابد.

۳)غدد عرق موجود در لایه واجد عروق خونی تخریب شوند ، شرایط تکثیر میکروب های بیماریزای در تماس با این لایه فراهم می شود.

۴) میزان شوره سر افزایش یافته باشد، به طور قطع زندگی همه میکروب های سطح پوست به خطر خواهد افتاد.

۶- در ..... ،هر ساز و کار مربوط به اولین خط دفاعی بدن فرد سالم و بالغ در برابر میکروب ها، می تواند .....

۱) محل شروع گوارش شیمیایی کربوهیدرات ها -سبب از بین رفتن میکروب های موجود در این اندام شود.

۲) اندامی از حس ویژه که بیشترین اطلاعات از محیط اطراف از طریق آن دریافت می شود- سبب نابودی باکتری های بیماری زا شود.

۳) لایه ای از پوست که در جانوران برای تهیه چرم استفاده می شود - سطح خود را با ماده ای اسیدی بپوشاند.

۴) ساختارهای اسفنجی درون شش ها- در به دام انداختن، بیرون راندن و از بین بردن گروهی از باکتری ها مؤثر باشد

۷- در خصوص ساختاری از مغز انسان که با سامانهٔ کناره ای (لیمبیک) ارتباط نزدیکی دارد و در واکنش به بعضی ترشحات میکروب های وارد شده به بدن، دمای بدن را بالا می برد ،کدام مورد درست است؟(سراسری تیر-۱۴۰۲)

۱) با تولید هورمون محرک، ترشح هورمون آزادکننده را تنظیم می کند.

۲) پیک های دوربُردی را می سازد که در محل دیگری ذخیره می شوند .

۳)در ایجاد حافظهٔ کوتاه مدت و تبدیل آن به حافظه دراز مدت نقش اساسی دارد.

۴) هورمونی را می سازد که به گیرنده های یاخته های استخوانی متصل می شود.

۸- کدام عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟ «در خط دفاعی معروف به ورود ممنوع .....»

۱) مراکزی از دستگاه عصبی مرکزی با همکاری دستگاه عصبی محیطی فعالیت دارند.

۲) یاخته های دیوارهٔ حبابک ها با ترشح مادهٔ مخاطی ذرات خارجی را به دام می اندازند.

۳) ائوزینوفیل ها به جای بیگانه خواری ،محتویات دانه های خود را به روی انگل می ریزد.

۴) یاخته های دستگاه ایمنی با حمله به بخش سفید در مغز و نخاع باعث بیماری MS می شوند.

۹- کدام مورد برای کامل کردن عبارت زیر نامناسب است؟(س-۱۴۰۲)۱

«گویچه های سفیدی که هستهٔ ..... دارند، ..... »

۱) تکی گرد یا بیضی و سیتوپلاسمی بدون دانه – پس از خروج از خون به درشت خوار تبدیل می شوند.

۲) دو قسمتی دمبلی شکل – با عوامل بیماریزایی بزرگ تر مثل کرم های انگل مبارزه می کنند.

۳) چند قسمتی و سیتوپلاسمی با دانه های ریز– مواد دفاعی زیادی حمل نمی کنند و سریع اند.

۴) دو قسمتی زوی هم افتاده – دانه های تیره حاوی هیستامین و هپارین دارند.

۱۰- کدام عبارت در ارتباط با خطوط دفاعی بدن انسان درست است؟

۱) بافت پیوندی رشته ای تابیده به هم اپیدرم، سدی محکم و غیر قابل نفوذ در برابر ورود میکروب هاست.

۲) بیگانه خواری که قسمت هایی از میکروب را به گرهٔ لنفی می رساند از تغییر مونوسیت به وجود آمده است.

۳) هر پروتئین ایمنی که در دومین خط دفاعی نقش دارد در غشای میکروب ها منفذ ایجاد می کـند .

۴) هر یاخته آسیب دیده که هیستامین آزاد کند ،از انواع گویچه های سفید خون است.

۱۱- در ارتباط با نحوه عملکرد یاخته کشندهٔ طبیعی در ارتباط با مرگ برنامه ریزی شده ،کدام مورد ،همواره رخ می دهد؟

۱) تولید ریز کیسه های حاوی پرفورین ها قبل از ریز کیسه های حاوی آنزیم القاکنندهٔ مرگ برنامه ریزی شده

۲) اثر بر فعالیت برخی کاتالیزورهای زیستی(آنزیم های) غیر فعال در یاخته هدف جهت گوارش اندامک ها

۳) افزایش تحرک یاخته های درشت خوار (ماکروفاژ)در محل شروع فعالیت یاخته کشنده طبیعی

۴) سوراخ کردن غشای یاخته سرطانی توسط پرفورین، پیش از ورود انواع آنزیم های القا کنندهٔ مرگ به یاخته

۱۲- به هنگام بروز التهاب در بخشی از پیکر انسان، همه یاخته هایی که با تولید پیک شیمیایی، گویچه های سفید را به موضع آسیب هدایت می کنند. چه مشخصه ای دارند؟(سراسری خارج ۹۹)

۱) در صورت لزوم، از دیواره مویرگ های خونی عبور می نمایند

۲) از طریق گیرنده های اختصاصی خود، به یاخته های هدف متصل می شوند.

۳) علاوه بر بیگانه خواری، قسمت هایی از میکروب را در سطح خود قرار می دهند

۴) می توانند در صورت ادامه حیات و در مواجهه با عامل بیماریزا پروتئین دفاعی بسازند.

۱۳- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب می باشد؟

«ویژگی ..... ،به نوعی بیگانه خوار مربوط می شود که از نظر ..... است.»

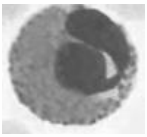
۱) حضور در بین یاخته های پوششی سنگ فرشی موجود در اپیدرم پوست –داشتن زوائدی سیتوپلاسمی در سطح خود با درشت خوارها، متفاوت

۲) توانایی از بین بردن باکتری های راه یافته به بخش مبادله ای دستگاه تنفس– داشتن توانایی حرکت در خون با گویچه های سفید، مشابه

۳) داشتن انشعابات سیتوپلاسمی مشابه دارینه در سطح خود– فعال شدن توسط اینترفرون نوع دو با یاخته های ماکروفاژ، متفاوت

۴) توانایی عبور از دیوارهٔ مویرگ ها –داشتن چند هسته در سیتوپلاسم خود با یاخته های ائوزینوفیل، مشابه

۱۴ –در رابطه با یاخته خونی شکل مقابل کدام گزاره صحیح است؟



۱) همانند نوتروفیل، با ترشح پیک های شیمیایی به فراخوانی گویچه های هسته دار خونی طی التهاب می پردازد.

۲) همانند پلاکت ها ،منشأ میلوئیدی داشته و در دانه های سیتوپلاسمی خود ،حاوی مولکول های آنزیمی است.

۳) همانند یاخته کشنده طبیعی، عوامل بیماری زای بیگانه را با درون بری به سیتوپلاسم خود می کشد.

۴) بر خلاف گویچه قرمز، در پاسخ به مواد حساسیت زا، ماده ای به نام هیستامین ترشح می کند.

۱۵– در بدن انسان سالم و بالغ .....، از ویژگی های گروهی از بیگانه خوارها محسوب می شود که همگی .....

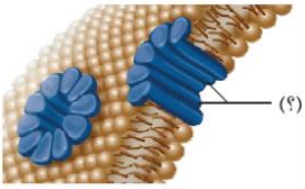
۱) قرار گرفتن در لایهٔ مخاطی لوله گوارش – تحت تأثیر پیک شیمیایی ترشح شده از یاختهٔ کشندهٔ طبیعی نیستند.

۲) تمایز یافتن از گویچه های سفید با اندازه بزرگ– توانایی ایجاد زوائد سیتوپلاسمی غشادار متعدد در اطراف خود را دارند.

۳)داشتن گیرنده برای هورمون های تیروئیدی – تنها در خارج از خون، جهت انجام بیگانه خواری، مولکول ATP مصرف می کنند.

۴) کاهش فاگوسیتوز تحت اثر ترکیباتی مشابه کورتیزول – به کمک آنزیم های گوارشی، یاخته های مرده بافت ها را از بین می برند.

۱۶ –کدام گزینه در ارتباط با مولکول نشان داده شده در شکل زیر با علامت (؟) به درستی بیان شده است؟



۱) پس از ایجاد منفذ، مولکول های آنزیم وارد یاخته هدف می شوند تا باعث اجرای مرگ برنامه ریزی شده شوند.

۲) در فرایند التهاب ،بیگانه خوارها پس از اثرگذاری این پروتئین ها بر روی میکروب ها وارد عمل می شوند.

۳) به دنبال ورود به خون موجب افزایش فشار اسمزی خوناب و جلوگیری از خیز یا آدم می شود.

۴) بدون فعالیت بیگانه خوارها نمی تواند منجر به نابودی یاخته هدف خود شود.

۱- کدام مورد درست است؟

۱) در زمان کشف میکروسکوپ تصور بر این بود که میکروب ها توانایی بیمار کردن انسان را دارند.

۲) نظریه میکروبی نشان دهنده این واقعیت است که بدن می تواند در برابر میکروب ها از خود دفاع کند.

۳) بیماری ها را می توان به دو دسته بیماری های میکروبی و غیر میکروبی تقسیم بندی کرد.

۴) به طور معمول در یک پوست سالم فقط لایه بیرونی آن، از نفوذ میکروب به بخش های زیرین جلوگیری می کند.

۲ -کدام مورد، برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟

«هر لایه از پوست انسان که ..... ممکن است.....»

۱) برخی یاخته های آن به هورمون های تیروئیدی پاسخ نمی دهند - دارای یاخته های تولید کننده آنزیم لیزوزیم باشد.

۲) رشته های پروتئینی در آن یافت می شود - لزوما در دفع میکروب ها از سطح بدن نقش داشته باشد.

۳) تراکم گیرنده های حواس پیکری در آن زیاد است - دارای هر چهار بافت اصلی بدن انسان باشد.

۴) مایع بین یاخته ای اندکی دارد - در تماس با یاخته های بافت چربی قرار داشته باشد.

۳- چند مورد از موارد داده شده عبارت مورد نظر را به طور مناسب کامل می کنند؟

«در بخشی از پوست بدن انسان که دارای ..... است، مشاهده ..... . امکان پذیر ..... »

الف) رشته های پروتئینی متعدد آرایش یافته در جهات متعددی -یاخته ماهیچه ای دوکی شکل -می باشد .

ب) گیرندهٔ احاطه شده با پوششی چند لایه -یاخته های پوششی قرار گرفته در ساختار نوعی غده -نمی باشد .

ج) انشعابات دندریت مانند و آزاد نوعی نورون -یاخته های فاقد گیرنده برای هورمون های تیروئیدی- می باشد .

د)ضخیم ترین رگ های خونی -فضای بین یاخته ای متغیر میان یاخته هایی با قابلیت ذخیره تری گلیسریدها -نمی باشد

۱(۱ ۲(۲ ۳(۳ ۴(۴

۴ -چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در نخستین خط دفاعی، نوعی آنزیم برون یاخته ای سبب مرگ برخی از میکروب ها می شود. این آنزیم فقط .....»

الف) بر روی باکتری ها اثر می کند.

ب) از یاخته های پوششی ترشح می شود.

ج) همراه با مایعی نمکی ترشح می شود.

د)در محیط اسیدی می تواند به خوبی فعالیت کند.

۱(۱ ۲(۲ ۳(۳ ۴(۴

۵- اگر در پوست انسان .....

۱) مقدار ترشح اسید چرب کاهش پیدا کند ،مقدار pH سطح پوست همانند میزان بروز جوش های پوستی کاهش می یابد.

۲) میزان ترشح عرق افزایش یابد ،رقابت بین میکروب های بیماری زا و غیر بیماری زا بر سر منابع غذایی کاهش می یابد.

۳)غدد عرق موجود در لایه واجد عروق خونی تخریب شوند ، شرایط تکثیر میکروب های بیماریزای در تماس با این لایه فراهم می شود.

۴) میزان شوره سر افزایش یافته باشد، به طور قطع زندگی همهٔ میکروب های سطح پوست به خطر خواهد افتاد.

۶- در ..... ،هر ساز و کار مربوط به اولین خط دفاعی بدن فرد سالم و بالغ در برابر میکروب ها، می تواند .....

۱) محل شروع گوارش شیمیایی کربوهیدرات ها –سبب از بین رفتن میکروب های موجود در این اندام شود.

۲) اندامی از حس ویژه که بیشترین اطلاعات از محیط اطراف از طریق آن دریافت می شود- سبب نابودی باکتری های بیماری زا شود.

۳) لایه ای از پوست که در جانوران برای تهیه چرم استفاده می شود – سطح خود را با ماده ای اسیدی بپوشاند.

۴) ساختارهای اسفنجی درون شش ها- در به دام انداختن، بیرون راندن و از بین بردن گروهی از باکتری ها مؤثر باشد.

۷- در خصوص ساختاری از مغز انسان که با سامانهٔ کناره ای (لیمبیک) ارتباط نزدیکی دارد و در واکنش به بعضی ترشحات میکروب های وارد شده به بدن، دمای بدن را بالا می برد ،کدام مورد درست است؟(سراسری تیر-۱۴۰۲)

۱) با تولید هورمون محرک، ترشح هورمون آزادکننده را تنظیم می کند.

۲) پیک های دوربُردی را می سازد که در محل دیگری ذخیره می شوند .

۳)در ایجاد حافظهٔ کوتاه مدت و تبدیل آن به حافظه دراز مدت نقش اساسی دارد.

۴) هورمونی را می سازد که به گیرنده های یاخته های استخوانی متصل می شود.

۸- کدام عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟ «در خط دفاعی معروف به ورود ممنوع .....»

۱) مراکزی از دستگاه عصبی مرکزی با همکاری دستگاه عصبی محیطی فعالیت دارند.

۲) یاخته های دیوارهٔ حبابک ها با ترشح مادهٔ مخاطی ذرات خارجی را به دام می اندازند.

۳) ائوزینوفیل ها به جای بیگانه خواری ،محتویات دانه های خود را به روی انگل می ریزد.

۴) یاخته های دستگاه ایمنی با حمله به بخش سفید در مغز و نخاع باعث بیماری MS می شوند.

۹- کدام مورد برای کامل کردن عبارت زیر نامناسب است؟(س-۱۴۰۲)۱

«گویچه های سفیدی که هستهٔ ..... دارند، ..... »

۱) تکی گرد یا بیضی و سیتوپلاسمی بدون دانه - پس از خروج از خون به درشت خوار تبدیل می شوند

۲) دو قسمتی دمبلی شکل- با عوامل بیماریزایی بزرگ تر مثل کرم های انگل مبارزه می کنند.

۳) چند قسمتی و سیتوپلاسمی با دانه های ریز- مواد دفاعی زیادی حمل نمی کنند و سریع اند.

۴) دو قسمتی روی هم افتاده - دانه های تیره حاوی هیستامین و هپارین دارند.

۱۰- کدام عبارت در ارتباط با خطوط دفاعی بدن انسان درست است؟

۱) بافت پیوندی رشته ای تابیده به هم اپیدرم، سدی محکم و غیر قابل نفوذ در برابر ورود میکروب هاست.

۲) بیگانه خواری که قسمت هایی از میکروب را به گرهٔ لنفی می رساند از تغییر مونوسیت به وجود آمده است.

۳) هر پروتئین ایمنی که در دومین خط دفاعی نقش دارد در غشای میکروب ها منفذ ایجاد می کـند .

۴) هر یاخته آسیب دیده که هیستامین آزاد کند ،از انواع گویچه های سفید خون است.

۱۱- در ارتباط با نحوه عملکرد یاخته کشندهٔ طبیعی در ارتباط با مرگ برنامه ریزی شده ،کدام مورد ،همواره رخ می دهد؟

۱) تولید ریز کیسه های حاوی پرفورین ها قبل از ریز کیسه های حاوی آنزیم القاکنندهٔ مرگ برنامه ریزی شده

۲) اثر بر فعالیت برخی کاتالیزورهای زیستی(آنزیم های) غیر فعال در یاخته هدف جهت گوارش اندامک ها

۳) افزایش تحرک یاخته های درشت خوار (ماکروفاژ)در محل شروع فعالیت یاخته کشنده طبیعی

۴) سوراخ کردن غشای یاخته سرطانی توسط پرفورین، پیش از ورود انواع آنزیم های القا کنندهٔ مرگ به یاخته

۱۲- به هنگام بروز التهاب در بخشی از پیکر انسان، همه یاخته هایی که با تولید پیک شیمیایی، گویچه های سفید را به موضع آسیب هدایت می کنند. چه مشخصه ای دارند؟(سراسری خارج ۹۹)

۱) در صورت لزوم، از دیواره مویرگ های خونی عبور می نمایند

۲) از طریق گیرنده های اختصاصی خود، به یاخته های هدف متصل می شوند.

۳) علاوه بر بیگانه خواری، قسمت هایی از میکروب را در سطح خود قرار می دهند.

۴) می توانند در صورت ادامه حیات و در مواجهه با عامل بیماریزا پروتئین دفاعی بسازند.

۱۳- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب می باشد؟

«ویژگی ..... ،به نوعی بیگانه خوار مربوط می شود که از نظر ..... است.»

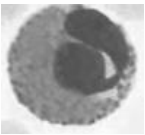
۱) حضور در بین یاخته های پوششی سنگ فرشی موجود در اپیدرم پوست –داشتن زوائدی سیتوپلاسمی در سطح خود با درشت خوارها، متفاوت

۲) توانایی از بین بردن باکتری های راه یافته به بخش مبادله ای دستگاه تنفس– داشتن توانایی حرکت در خون با گویچه های سفید، مشابه

۳) داشتن انشعابات سیتوپلاسمی مشابه دارینه در سطح خود– فعال شدن توسط اینترفرون نوع دو با یاخته های ماکروفاژ، متفاوت

۴) توانایی عبور از دیوارهٔ مویرگ ها –داشتن چند هسته در سیتوپلاسم خود با یاخته های ائوزینوفیل، مشابه

۱۴ –در رابطه با یاخته خونی شکل مقابل کدام گزاره صحیح است؟



۱) همانند نوتروفیل، با ترشح پیک های شیمیایی به فراخوانی گویچه های هسته دار خونی طی التهاب می پردازد.

۲) همانند پلاکت ها ،منشأ میلوئیدی داشته و در دانه های سیتوپلاسمی خود ،حاوی مولکول های آنزیمی است.

۳) همانند یاخته کشنده طبیعی، عوامل بیماری زای بیگانه را با درون بری به سیتوپلاسم خود می کشد.

۴) بر خلاف گویچه قرمز، در پاسخ به مواد حساسیت زا، ماده ای به نام هیستامین ترشح می کند.

۱۵– در بدن انسان سالم و بالغ .....، از ویژگی های گروهی از بیگانه خوارها محسوب می شود که همگی .....

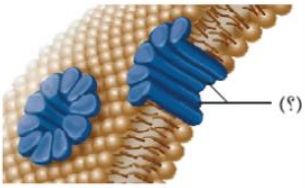
۱) قرار گرفتن در لایهٔ مخاطی لوله گوارش – تحت تأثیر پیک شیمیایی ترشح شده از یاختهٔ کشندهٔ طبیعی نیستند.

۲) تمایز یافتن از گویچه های سفید با اندازه بزرگ– توانایی ایجاد زوائد سیتوپلاسمی غشادار متعدد در اطراف خود را دارند.

۳)داشتن گیرنده برای هورمون های تیروئیدی – تنها در خارج از خون، جهت انجام بیگانه خواری، مولکول ATP مصرف می کنند.

۴) کاهش فاگوسیتوز تحت اثر ترکیباتی مشابه کورتیزول – به کمک آنزیم های گوارشی، یاخته های مرده بافت ها را از بین می برند.

۱۶ –کدام گزینه در ارتباط با مولکول نشان داده شده در شکل زیر با علامت (؟) به درستی بیان شده است؟



۱) پس از ایجاد منفذ، مولکول های آنزیم وارد یاخته هدف می شوند تا باعث اجرای مرگ برنامه ریزی شده شوند.

۲) در فرایند التهاب ،بیگانه خوارها پس از اثرگذاری این پروتئین ها بر روی میکروب ها وارد عمل می شوند.

۳) به دنبال ورود به خون موجب افزایش فشار اسمزی خوناب و جلوگیری از خیز یا آدم می شود.

۴) بدون فعالیت بیگانه خوارها نمی تواند منجر به نابودی یاخته هدف خود شود.

۱- کدام مورد درست است؟ ۳

۱) در زمان کشف میکروسکوپ تصور بر این بود که میکروب ها توانایی بیمار کردن انسان را دارند.

۲) نظریه میکروبی نشان دهنده این واقعیت است که بدن می تواند در برابر میکروب ها از خود دفاع کند.

۳) بیماری ها را می توان به دو دسته بیماری های میکروبی و غیر میکروبی تقسیم بندی کرد.

۴) به طور معمول در یک پوست سالم فقط لایه بیرونی آن، از نفوذ میکروب به بخش های زیرین جلوگیری می کند.

۲ -کدام مورد، برای تکمیل عبارت مقابل مناسب است؟ ۳

«هر لایه از پوست انسان که ..... ممکن است.....»

۱) برخی یاخته های آن به هورمون های تیروئیدی پاسخ نمی دهند - دارای یاخته های تولید کننده آنزیم لیزوزیم باشد.

۲) رشته های پروتئینی در آن یافت می شود - لزوما در دفع میکروب ها از سطح بدن نقش داشته باشد.

۳) تراکم گیرنده های حواس پیکری در آن زیاد است - دارای هر چهار بافت اصلی بدن انسان باشد.

۴) مایع بین یاخته ای اندکی دارد - در تماس با یاخته های بافت چربی قرار داشته باشد.

۳- چند مورد از موارد داده شده عبارت مورد نظر را به طور مناسب کامل می کنند؟۲الفج

«در بخشی از پوست بدن انسان که دارای ..... است، مشاهده ..... . امکان پذیر ..... »

الف) رشته های پروتئینی متعدد آرایش یافته در جهات متعددی -یاخته ماهیچه ای دوکی شکل -می باشد .

ب) گیرندهٔ احاطه شده با پوششی چند لایه -یاخته های پوششی قرار گرفته در ساختار نوعی غده -نمی باشد .

ج) انشعابات دندریت مانند و آزاد نوعی نورون -یاخته های فاقد گیرنده برای هورمون های تیروئیدی- می باشد .

د)ضخیم ترین رگ های خونی -فضای بین یاخته ای متغیر میان یاخته هایی با قابلیت ذخیره تری گلیسریدها -نمی باشد

۱(۱ ۲(۲ ۳(۳ ۴(۴

۴ -چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟ ۲الفب

«در نخستین خط دفاعی، نوعی آنزیم برون یاخته ای سبب مرگ برخی از میکروب ها می شود. این آنزیم فقط .....»

الف) بر روی باکتری ها اثر می کند.

ب) از یاخته های پوششی ترشح می شود.

ج) همراه با مایعی نمکی ترشح می شود.

د)در محیط اسیدی می تواند به خوبی فعالیت کند.

۱(۱ ۲(۲ ۳(۳ ۴(۴

۵- اگر در پوست انسان ۲

۱) مقدار ترشح اسید چرب کاهش پیدا کند ،مقدار pH سطح پوست همانند میزان بروز جوش های پوستی کاهش می یابد.

۲) میزان ترشح عرق افزایش یابد ،رقابت بین میکروب های بیماری زا و غیر بیماری زا بر سر منابع غذایی کاهش می یابد.

۳)غدد عرق موجود در لایه واجد عروق خونی تخریب شوند ، شرایط تکثیر میکروب های بیماریزای در تماس با این لایه فراهم می شود.

۴) میزان شوره سر افزایش یافته باشد، به طور قطع زندگی همهٔ میکروب های سطح پوست به خطر خواهد افتاد.

۶- در ..... ،هر ساز و کار مربوط به اولین خط دفاعی بدن فرد سالم و بالغ در برابر میکروب ها، می تواند ۲

۱) محل شروع گوارش شیمیایی کربوهیدرات ها –سبب از بین رفتن میکروب های موجود در این اندام شود.

۲) اندامی از حس ویژه که بیشترین اطلاعات از محیط اطراف از طریق آن دریافت می شود- سبب نابودی باکتری های بیماری زا شود.

۳) لایه ای از پوست که در جانوران برای تهیه چرم استفاده می شود – سطح خود را با ماده ای اسیدی بپوشاند.

۴) ساختارهای اسفنجی درون شش ها- در به دام انداختن، بیرون راندن و از بین بردن گروهی از باکتری ها مؤثر باشد.

۷- در خصوص ساختاری از مغز انسان که با سامانهٔ کناره ای (لیمبیک) ارتباط نزدیکی دارد و در واکنش به بعضی ترشحات میکروب های وارد شده به بدن، دمای بدن را بالا می برد ،کدام مورد درست است؟(سراسری تیر-۱۴۰۲)۲

۱) با تولید هورمون محرک، ترشح هورمون آزادکننده را تنظیم می کند.

۲) پیک های دوربُردی را می سازد که در محل دیگری ذخیره می شوند .

۳)در ایجاد حافظهٔ کوتاه مدت و تبدیل آن به حافظه دراز مدت نقش اساسی دارد.

۴) هورمونی را می سازد که به گیرنده های یاخته های استخوانی متصل می شود.

۸- کدام عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟ «در خط دفاعی معروف به ورود ممنوع .....» ۱

۱) مراکزی از دستگاه عصبی مرکزی با همکاری دستگاه عصبی محیطی فعالیت دارند.

۲) یاخته های دیوارهٔ حبابک ها با ترشح مادهٔ مخاطی ذرات خارجی را به دام می اندازند.

۳) ائوزینوفیل ها به جای بیگانه خواری ،محتویات دانه های خود را به روی انگل می ریزد.

۴) یاخته های دستگاه ایمنی با حمله به بخش سفید در مغز و نخاع باعث بیماری MS می شوند.

۹- کدام مورد برای کامل کردن عبارت زیر نامناسب است؟(س-۱۴۰۲)۱

«گویچه های سفیدی که هستهٔ ..... دارند، ..... »

۱) تکی گرد یا بیضی و سیتوپلاسمی بدون دانه - پس از خروج از خون به درشت خوار تبدیل می شوند

۲) دو قسمتی دمبلی شکل- با عوامل بیماریزایی بزرگ تر مثل کرم های انگل مبارزه می کنند.

۳) چند قسمتی و سیتوپلاسمی با دانه های ریز- مواد دفاعی زیادی حمل نمی کنند و سریع اند.

۴) دو قسمتی روی هم افتاده - دانه های تیره حاوی هیستامین و هپارین دارند.

۱۰- کدام عبارت در ارتباط با خطوط دفاعی بدن انسان درست است؟ ۲

۱) بافت پیوندی رشته ای تابیده به هم اپیدرم، سدی محکم و غیر قابل نفوذ در برابر ورود میکروب هاست.

۲) بیگانه خواری که قسمت هایی از میکروب را به گرهٔ لنفی می رساند از تغییر مونوسیت به وجود آمده است.

۳) هر پروتئین ایمنی که در دومین خط دفاعی نقش دارد در غشای میکروب ها منفذ ایجاد می کـند .

۴) هر یاخته آسیب دیده که هیستامین آزاد کند ،از انواع گویچه های سفید خون است.

۱۱- در ارتباط با نحوه عملکرد یاخته کشـندهٔ طبیعی در ارتباط با مرگ برنامه ریزی شـده ،کدام مورد ،همواره رخ می دهد؟ ۲

۱) تولید ریز کیسه های حاوی پرفورین ها قبل از ریز کیسه های حاوی آنزیم القاکنندهٔ مرگ برنامه ریزی شده

۲) اثر بر فعالیت برخی کاتالیزورهای زیستی(آنزیم های) غیر فعال در یاخته هدف جهت گوارش اندامک ها

۳) افزایش تحرک یاخته های درشت خوار (ماکروفاژ)در محل شروع فعالیت یاخته کشنده طبیعی

۴) سوراخ کردن غشای یاخته سرطانی توسط پرفورین، پیش از ورود انواع آنزیم های القا کنندهٔ مرگ به یاخته

۱۲- به هنگام بروز التهاب در بخشی از پیکر انسان، همه یاخته هایی که با تولید پیک شیمیایی، گویچه های سفید را به موضع آسیب هدایت می کنند. چه مشخصه ای دارند؟(سراسری خارج ۹۹)۴

۱) در صورت لزوم، از دیواره مویرگ های خونی عبور می نمایند

۲) از طریق گیرنده های اختصاصی خود، به یاخته های هدف متصل می شوند.

۳) علاوه بر بیگانه خواری، قسمت هایی از میکروب را در سطح خود قرار می دهند.

۴) می توانند در صورت ادامه حیات و در مواجهه با عامل بیماریزا پروتئین دفاعی بسازند.

۱۳- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب می باشد؟ ۳

«ویژگی ..... ،به نوعی بیگانه خوار مربوط می شود که از نظر ..... است.»

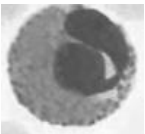
۱) حضور در بین یاخته های پوششی سنگ فرشی موجود در اپیدرم پوست –داشتن زوائدی سیتوپلاسمی در سطح خود با درشت خوارها، متفاوت

۲) توانایی از بین بردن باکتری های راه یافته به بخش مبادله ای دستگاه تنفس– داشتن توانایی حرکت در خون با گویچه های سفید، مشابه

۳) داشتن انشعابات سیتوپلاسمی مشابه دارینه در سطح خود– فعال شدن توسط اینترفرون نوع دو با یاخته های ماکروفاژ، متفاوت

۴) توانایی عبور از دیوارهٔ مویرگ ها –داشتن چند هسته در سیتوپلاسم خود با یاخته های ائوزینوفیل، مشابه

۱۴ –در رابطه با یاخته خونی شکل مقابل کدام گزاره صحیح است؟ ۲



۱) همانند نوتروفیل، با ترشح پیک های شیمیایی به فراخوانی گویچه های هسته دار خونی طی التهاب می پردازد.

۲) همانند پلاکت ها ،منشأ میلوئیدی داشته و در دانه های سیتوپلاسمی خود ،حاوی مولکول های آنزیمی است.

۳) همانند یاخته کشنده طبیعی، عوامل بیماری زای بیگانه را با درون بری به سیتوپلاسم خود می کشد.

۴) بر خلاف گویچه قرمز، در پاسخ به مواد حساسیت زا، ماده ای به نام هیستامین ترشح می کند.

۱۵– در بدن انسان سالم و بالغ .....، از ویژگی های گروهی از بیگانه خوارها محسوب می شود که همگی ۲

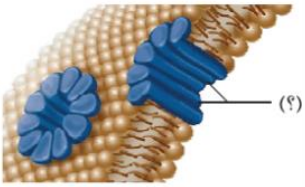
۱) قرار گرفتن در لایهٔ مخاطی لوله گوارش – تحت تأثیر پیک شیمیایی ترشح شده از یاختهٔ کشندهٔ طبیعی نیستند.

۲) تمایز یافتن از گویچه های سفید با اندازه بزرگ– توانایی ایجاد زوائد سیتوپلاسمی غشادار متعدد در اطراف خود را دارند.

۳)داشتن گیرنده برای هورمون های تیروئیدی – تنها در خارج از خون، جهت انجام بیگانه خواری، مولکول ATP مصرف می کنند.

۴) کاهش فاگوسیتوز تحت اثر ترکیباتی مشابه کورتیزول – به کمک آنزیم های گوارشی، یاخته های مرده بافت ها را از بین می برند.

۱۶ –کدام گزینه در ارتباط با مولکول نشان داده شده در شکل زیر با علامت (؟) به درستی بیان شده است؟ ۳



۱) پس از ایجاد منفذ، مولکول های آنزیم وارد یاخته هدف می شوند تا باعث اجرای مرگ برنامه ریزی شده شوند.

۲) در فرایند التهاب ،بیگانه خوارها پس از اثرگذاری این پروتئین ها بر روی میکروب ها وارد عمل می شوند.

۳) به دنبال ورود به خون موجب افزایش فشار اسمزی خوناب و جلوگیری از خیز یا آدم می شود.

۴) بدون فعالیت بیگانه خوارها نمی تواند منجر به نابودی یاخته هدف خود شود.