

۱- کدام گزینه از راه‌های «دفاعی پوست» در نخستین خط دفاعی نیست؟

- (۱) ایجاد سد محکم و غیرقابل نفوذ  
 (۲) بیگانه‌خواری (فاگوسیت) توسط یاخته‌دارینه‌ای (دندریتی)  
 (۳) میکروب‌های سطح پوست  
 (۴) وجود بافت پیوندی رشته‌ای

۲- چند مورد از ترشحات سطح پوست که در زیر آمده است، در دفاع از بدن نقش دارد؟

«ماده چرب - مخاط - لیزوزیم - اشک - عرق - هیستامین - پروتئین مکمل - نمک»

- (۱) چهار (۲) پنج (۳) شش (۴) هفتم

۳- در آزمایش مچنیکوف .....

- (۱) یاخته‌های آسیب در دفاع نقش داشتند.  
 (۲) بیگانه‌خوارها (فاگوسیت) تنها به نابودسازی میکروب‌ها می‌پرداختند.  
 (۳) بدن لارو قادر به شناسایی عامل بیگانه بود.  
 (۴) او به مطالعه نخستین سطح دفاعی پرداخته بود.

۴- کدام موارد زیر از ویژگی «درشت‌خوارها (ماکروفاژ)» می‌باشد؟

(الف) در گره لنفاوی و شش حضور دارند. (ب) در بخش‌هایی که با محیط بیرون در ارتباطند حضور دارند.

(ج) نابودکننده یاخته‌های مرده (د) دارای منشأ مونوسیتی (ه) ترشح هیستامین

- (۱) الف - ب - ج - د (۲) ج - د - ه (۳) الف - ج - ه (۴) الف - ج - د - ه

۵- کدام نوع عامل دفاعی با نحوه از بین بردن «عامل بیگانه» تطابق دارد؟

- (۱) یاخته‌کشنده طبیعی: ایجاد منفذ  
 (۲) ماستوسیت: ترشح هیپارین  
 (۳) لنفوسیت: مرگ برنامه‌ریزی شده  
 (۴) بازوفیل: ریختن محتویات دانه‌ها روی انگل

۶- ترتیب بروز «پاسخ التهابی» کدام است؟

- (۱) آسیب بافتی - تراگذری (دیپدز) - ترشح هیستامین - بیگانه‌خواری  
 (۲) ورود باکتری - فعال شدن پروتئین مکمل - ترشح هیستامین - بیگانه‌خواری  
 (۳) آسیب بافتی - تراگذری (دیپدز) - بیگانه‌خواری - فعال شدن پروتئین مکمل  
 (۴) ورود باکتری - ترشح هیستامین - تراگذری (دیپدز) - فعال شدن پروتئین مکمل

۷- در دفاع اختصاصی همه .....

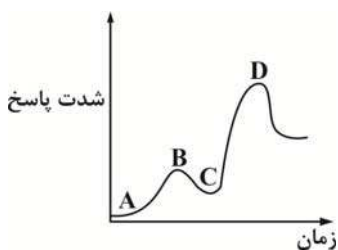
- (۱) لنفوسیت‌ها شرکت دارند.  
 (۲) یاخته‌های ایمنی در مغز استخوان تولید می‌شوند.  
 (۳) یاخته‌ها در مغز استخوان بالغ می‌شوند.  
 (۴) لنفوسیت‌ها گیرنده‌های آنتی‌ژنی سطحی متنوعی دارند.

۸- ویژگی‌های «پادتن» کدام است؟

- (۱) ترشح توسط همه لنفوسیت‌های B - محلول در خوناب  
 (۲) همراهی با مایعات درون یاخته‌ای - پروتئینی  
 (۳) دارای دو جایگاه برای پادگن (آنتی‌ژن) - ایجاد ایمنی فعال با سرم  
 (۴) افزایش بیگانه‌خواری (فاگوسیت) - اتصال به دو مولکول پادگن (آنتی‌ژن) یکسان

۹- سرعت شناسایی عامل بیگانه در مرحله ..... کمتر است و هنگام تزریق واکسن مراحل ..... انجام می‌شود.

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



۱۰- در بیماری نقص ایمنی اکتسابی .....

- (۱) ویروس HIV مستقیماً سبب مرگ می‌شود.  
 (۲) لنفوسیت B تضعیف می‌شود.  
 (۳) کل دستگاه ایمنی تضعیف نمی‌شود.  
 (۴) در دوره نهفته ویروس قابل شناسایی نیست.

۱۱- دفاع غیر اختصاصی ..... دفاع اختصاصی .....

- (۱) برخلاف - دفاع سریع محسوب نمی‌شود.  
 (۲) همانند - ایجاد ایمنی فعال می‌کند.  
 (۳) برخلاف - قابلیت شناسایی خودی از بیگانه ندارد.  
 (۴) همانند - در نابود کردن سرطان نقش دارد.

۱۲- ترتیب مراحل فعال شدن پروتئین‌های مکمل و نابود کردن یاخته بیگانه کدام است؟

- (۱) ورود عامل میکروبی - فعال شدن یک پروتئین - ایجاد منفذ - مرگ یاخته بیگانه  
 (۲) ورود عامل میکروبی - ترشح پادتن - فعال شدن پروتئین‌های مکمل - ایجاد منفذ  
 (۳) ورود عامل میکروبی - ترشح پرفورین - فعال شدن پروتئین‌های مکمل - ایجاد منفذ  
 (۴) ورود عامل میکروبی - فعال شدن پروتئین‌های مکمل - ایجاد ساختار حلقه مانند - کاهش بیگانه‌خواری (فاگوسیت)

۱۳- جانداري که داراي مولکولي است که می تواند به صدها شکل مختلف درآيد و يادگن های مختلفی را شناسايی کند، برای شناسايی آنتی ژن های

مختلف است .....

- (۱) داراي طناب عصبی پشتی است.  
(۲) محدودیت رشد ندارد.  
(۳) گیرنده شیمیایی در موهای حسی پاهای خود دارد.  
(۴) یک گیرنده نوری در هر واحد بینایی دارد.

۱۴- مجرای صفرا ..... از ..... دوازدهه عبور می کند.

- (۱) همانند لوزالمعده - پشت  
(۲) برخلاف لوزالمعده - جلوی  
(۳) همانند مجرای لوزالمعده - جلوی  
(۴) برخلاف مجرای لوزالمعده - پشت

۱۵- در دیابت نوع ..... برخلاف نوع .....  
.....

- (۱) II - I - ترشح انسولین کم نیست  
(۲) II - I - عدم تحرک نقش دارد  
(۳) I - II - خود ایمنی است  
(۴) I - II - انسولین کافی است

۱۶- «یاخته هدف» کدام هورمون صحیح است؟

- (۱) هورمون های تیروئیدی - یاخته های صفحه رشد  
(۲) پاراتیروئید - یاخته های پوششی روده  
(۳) آلدوسترون - کبد  
(۴) LH - مرکز فوق کلیه

۱۷- تارهای ماهیچه ای ..... برخلاف تارهای ماهیچه ای ..... دارای انقباض ..... هستند.

- (۱) داراي میوگلوبین زیاد - داراي راکیزه (میتوکندری) زیاد - کند  
(۲) داراي رنگ دانه قرمز کم - داراي راکیزه (میتوکندری) زیاد - سریع  
(۳) داراي ذخیره اکسیژن کم - داراي راکیزه (میتوکندری) کم - کند  
(۴) داراي تنفس هوازی بیشتر - داراي راکیزه (میتوکندری) کم - سریع

۱۸- «ماهیچه» انرژی انقباضی خود را از کدام ماده زیر نمی تواند تولید کند؟

- (۱) گلوکز  
(۲) گلیکوژن  
(۳) اسید چرب  
(۴) کراتینین فسفات

۱۹- جانداران داراي اسکلت درونی .....

- (۱) هرگز نمی توانند پرتو فرسوخ را تشخیص دهند.  
(۲) داراي چشم مرکب هستند.  
(۳) داراي کانال خط جانبی هستند.  
(۴) در ساختارشان غضروف وجود دارد.

۲۰- در مقایسه مغز ماهی با انسان .....

- (۱) ماهی لوب های بویایی بزرگ تری دارد.  
(۲) بصل النخاع در جایگاه یکسانی قرار دارد.  
(۳) قشر مخ ماهی بزرگ تر است.  
(۴) در ماهی لوب بویایی از لوب بینایی بزرگ تر است.

۲۱- وظیفه تغذیه کدام بخش بر عهده «مایع شفاف درون چشم» است؟

- (۱) شبکیه  
(۲) قرنیه  
(۳) مشیمیه  
(۴) هیچ کدام

۲۲- کدام یک از گزینه های زیر درست است؟

- (۱) بطن چهارم در مغز با برش برجستگی چهارگانه مشاهده می شود.  
(۲) اندازه مغز پستانداران و پرندگان از بقیه جانداران بیشتر است.  
(۳) در مشاهده شبکیه از مردمک با دستگاه ویژه رگ های خونی، لکه زرد و نقطه کور قابل مشاهده است.  
(۴) احتمال پوکی استخوان در شرایط بی وزنی افزایش نمی یابد.

۲۳- تمامی یاخته های میلین دار .....

- (۱) بین دو نورون ارتباط برقرار می کنند  
(۲) جسم یاخته ای میانی دارند  
(۳) دارینه (دندریت) فاقد میلین دارند  
(۴) پتانسیل آرامش و عمل دارند

۲۴- ساده ترین «ساختار عصبی» در کدام جاندار دیده می شود؟

- (۱) هیدر  
(۲) پلاناریا  
(۳) پشه  
(۴) زنبور

۲۵- «عضله دلتایی» در کدام قسمت بدن قرار دارد؟

- (۱) زانو  
(۲) شکم  
(۳) کتف  
(۴) ساعد