



شنبه

۱۴۰۴/۰۱/۰۲



دفترچه سؤال

فصل ۴ و ۵ یازدهم

# دوبینگ‌ماز

گروه آزمایشی علوم تجربی  
زیست‌شناسی

درس	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
زیست‌شناسی	۴۵	۱	۴۵	۴۵ دقیقه

جامع مباحث گیاهی پایه	۸ و ۷ دوازدهم	۶ و ۵ دوازدهم	۴ و ۳ دوازدهم	۲ و ۱ دوازدهم	۷ و ۶ یازدهم	۵ و ۴ یازدهم	۳ و ۲، ۱ یازدهم	۵ و ۴ دهم	۳ و ۲، ۱ دهم
هفته ششم	هفته پنجم	هفته چهارم	هفته سوم	هفته دوم	هفته اول				

۵۵ روز جمع‌بندی تا کنکور اردیبهشت

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه‌آرایی، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون‌های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه‌های کنکور در نظر گرفته می‌شود.

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.

به دلیل عدم رضایت تیم ماز، هر گونه استفاده غیرقانونی از دفترچه سؤالات و پاسخنامه ماز برای تمامی اشخاص، شرعاً حرام است.

- ۱- کدام عبارت در ارتباط با پیک‌های شیمیایی بدن انسان نا درست است؟
- ۱) فقط بعضی از آن‌ها به درون سیتوپلاسم یاخته هدف وارد می‌شوند.
  - ۲) همه هورمون‌ها در مسیر رسیدن به یاخته هدف به خون وارد می‌شوند.
  - ۳) فقط بعضی از پیک‌های دوربرد، شکلی یکسان با گیرنده پروتئینی خود دارند.
  - ۴) همه پیک‌های شیمیایی کوتاه‌برد باعث تغییر میزان یون‌ها در دو سوی غشا می‌شوند.
- ۲- مطابق مطالب کتاب درسی، کدام ویژگی لایه درونی پوست را از لایه بیرونی آن متمایز می‌سازد؟
- ۱) قرارگیری بخشی از مجرای غدد سازنده عرق در آن
  - ۲) تماس با غشای تشکیل شده از رشته‌های گلیکوپروتئینی
  - ۳) مجاورت با یاخته‌های زرد رنگ انگشتری شکل
  - ۴) قرارگیری گیرنده‌هایی به شکل انتهای دارینه آزاد
- ۳- مطابق با اطلاعات کتاب درسی و با توجه به دو نوع پروتئین در خط دوم دفاعی که از نظر ظاهری بسیاری به یکدیگر شبیه‌اند؛ کدام مورد درست است؟
- ۱) وجه تمایز آن‌ها، افزایش میزان بیگانه‌خواری در بافت‌ها است.
  - ۲) وجه تمایز آن‌ها، قرار گرفتن در عرض غشای عامل بیماری‌زا است.
  - ۳) وجه تشابه آن‌ها، عدم تماس مستقیم با ساختارهای مشابه خود است.
  - ۴) وجه تشابه آن‌ها، امکان مشاهده شدن به صورت محلول در خوناب است.
- ۴- در بدن انسان، گروهی از هورمون‌ها مستقیماً بر دومین مرحله تشکیل ادرار تأثیرگذارند. کدام مورد مشخصه مشترک این هورمون‌ها را نشان می‌دهد؟
- ۱) در برجسته‌ترین بخش نوعی یاخته عصبی ساخته می‌شوند.
  - ۲) به صورت غیرمستقیم تحت تأثیر هورمون آزادکننده قرار می‌گیرند.
  - ۳) از غده‌ای ترشح می‌شوند که بالاتر از غده لوزالمعده (پانکراس) قرار گرفته‌اند.
  - ۴) منجر به افزایش مصرف ATP در یاخته‌های قهوه‌ای‌ترین بخش گردیزه می‌شوند.
- ۵- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در آزمایش ادرار یک پسر ۱۵ ساله مقادیری گلوکز مشاهده شده است. به طور معمول در خصوص این فرد، وقوع کدام مورد دور از انتظار است؟
- ۱) اختلال در فعالیت اندام قرار گرفته در پشت محوطه شکمی
  - ۲) اختلال در فعالیت گیرنده‌های مربوط به هورمون کاهنده قند خون
  - ۳) تخریب یاخته‌های نوعی غده درون‌ریز توسط یاخته‌های دستگاه ایمنی
  - ۴) افزایش میزان تحریک نورون‌های موجود در مرکز تشنگی در هیپوتالاموس
- ۶- با توجه به متن کتاب درسی، کدام مورد در خصوص دستگاه‌های پاسخ‌دهنده به محرک‌های بیرونی و درونی بدن انسان صادق است؟
- ۱) دستگاه درون‌ریز تنها از غدد درون‌ریز و هورمون‌های آن‌ها تشکیل شده است.
  - ۲) پیک شیمیایی تنها بر یاخته‌ای اثر مستقیم می‌گذارد که گیرنده آن پیک را دارد.
  - ۳) غده برون‌ریز ترشحات خود را از طریق مجرا به سطح یا حفرات بدن تخلیه می‌کند.
  - ۴) پیک‌های شیمیایی بر اساس مدت زمانی که در بافت هستند به دو دسته تقسیم می‌شوند.



- ۷- در خصوص مشاهدات و نتایج حاصل از فعالیت جانورشناسی به نام ایلیا مچنیکوف، کدام مورد درست است؟
- ۱) ذرات خارجی وارد شده به لارو، به سرعت بلعیده شدند.
  - ۲) خرده‌های ریزی از خارهای گل رز به پوست جانور وارد شد.
  - ۳) به یاخته‌های از بین‌برنده ذرات خارجی، عنوان درشت‌خوار را اطلاق کرد.
  - ۴) یاخته‌های متحرک و شبیه به آمیب در بدن شفاف لارو ستاره دریایی مشاهده شد.
- ۸- در ارتباط با غدد ترشح‌کننده هورمون جنسی در یک مرد ۲۰ ساله، کدام عبارت صحیح است؟
- ۱) برخی از آن‌ها در سطح پایین‌تری نسبت به غدد مؤثر در تنظیم میزان یون کلسیم قرار دارند.
  - ۲) همه آن‌ها تحت تأثیر هورمون‌های غده قرار گرفته در زیر هیپوتالاموس قرار می‌گیرند.
  - ۳) برخی از آن‌ها تمامی هورمون‌های خود را درون جسم یاخته‌ای نوروها می‌سازند.
  - ۴) همه آن‌ها تحت تأثیر هورمون‌های محرک جنسی فعالیت خود را تغییر می‌دهند.
- ۹- در ارتباط با ساقه‌ای که در یک انسان سالم، هیپوفیز را به هیپوتالاموس متصل می‌کند، کدام مورد درست است؟
- ۱) هر هورمون را فقط از طریق خون جابجا می‌کند.
  - ۲) کوچک‌ترین بخش غده هیپوفیز در آن مشاهده می‌شود.
  - ۳) فقط دارای آکسون‌های بلند خارج‌شده از هیپوتالاموس است.
  - ۴) در اطراف آن بخش‌هایی از استخوان جمجمه قابل مشاهده است.
- ۱۰- در ارتباط با نحوه عملکرد یاخته کشنده طبیعی، کدام مورد پس از سایرین رخ می‌دهد؟
- ۱) مرگ یاخته در نتیجه فعالیت درشت‌خوارهای بافتی
  - ۲) ورود تمامی محتویات ریزکیسه‌ها به درون سیتوپلاسم یاخته هدف
  - ۳) برون‌رانی محتویات درون ریزکیسه‌های حاوی آنزیم
  - ۴) قرارگیری پروتئین‌های لاشکل به صورت گروهی در غشای یاخته هدف
- ۱۱- به‌طور معمول، در ارتباط با بدن مردی سالم، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نادرست است؟
- «هر غده درون ریز موجود در ناحیه .....»
- ۱) گردن، در ترشح هورمون‌های مؤثر در هم‌ایستایی کلسیم نقش دارد
  - ۲) سر، با ترشح هورمون‌هایی در تنظیم فشار خون شرکت می‌کند
  - ۳) سینه، با افزایش سن از مقدار فعالیت آن کاسته می‌شود
  - ۴) شکم، در تغییر میزان گلوکز خون نقش ایفا می‌کند
- ۱۲- در ارتباط با مقایسه پروتئین‌های حاضر در دومین خط دفاعی بدن انسان، کدام مورد درست است؟
- ۱) اینترفرون نوع دو برخلاف اینترفرون نوع یک، می‌تواند فعالیت درشت‌خوارها را تغییر دهد.
  - ۲) پروتئین‌های مکمل همانند پرفورین، باعث ایجاد منفذ در غشای یاخته پروکاریوتی می‌شوند.
  - ۳) پروتئین‌های مکمل برخلاف پرفورین، می‌توانند به نوعی پروتئین ساخته‌شده توسط لنفوسیت متصل شوند.
  - ۴) اینترفرون نوع دو همانند اینترفرون نوع یک، از نوعی یاخته موجود در خط سوم دفاعی می‌تواند ترشح شود.



- ۱۳- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در گروهی از جانوران گیرنده‌های بینایی توانایی تحریک توسط پرتوهای نور مرئی و فرابنفش را دارند. کدام عبارت در خصوص این جانوران نادرست است؟ آژم ون وی ای پی
- ۱) برخلاف مارهای زنگی، از فرمون برای هشدار خطر حضور شکارچی به دیگران استفاده می‌کنند.
  - ۲) همانند سخت‌پوستان، به دلیل نوع خاص اسکلت بدن، اندازه این جانوران از حد خاصی بیشتر نمی‌شود.
  - ۳) همانند جانوران دارای گیرنده مکانیکی صدا در پا، توسط گیرنده‌های نوری کشیده خود به تولید پیام عصبی می‌پردازند.
  - ۴) برخلاف جانوران دارای خط جانبی، توسط مویرگ‌های ناحیه شکمی نورون‌های موجود در طناب عصبی را تغذیه می‌کنند.
- ۱۴- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، کدام مورد یا موارد زیر، مشخصه ترش‌چی در سطح پوست است که میزان عملکرد و ترشح آن به دمای محیط وابستگی دارد؟
- الف: همانند همه مایعات خط اول، منجر به نابودی میکروب‌ها می‌شود.  
ب: برخلاف فقط بعضی از مایعات دفاعی خارج شده از بدن، فاقد نمک است.  
ج: برخلاف نوعی مایع دفاعی منشأ گرفته از خون، آنزیم از بین برنده باکتری‌ها را دارد.  
د: همانند همه مایعات خط اول، نقش ایمنی خود را بدون شناسایی میکروب‌ها ایفا می‌کند.
- ۱) «ج»
  - ۲) «الف»، «ب» و «د»
  - ۳) «ج» و «د»
  - ۴) «الف»، «ب»، «ج» و «د»
- ۱۵- در خصوص هورمون‌های تولیدشده توسط هیپوفیز و یاخته‌های هدف این هورمون‌ها، کدام مورد درست است؟
- ۱) همه هورمون‌های تنظیم‌کننده سایر غدد درون‌ریز، نقش محرک دارند.
  - ۲) یاخته‌های هدف هورمون رشد، در دو سر استخوان‌های دراز قرار دارند.
  - ۳) پرولاکتین در تنظیم فرایندهای دستگاه تولیدمثلی مردان و زنان نقش دارد.
  - ۴) همزمان با پایان بلوغ، رشد استخوان در پاسخ به هورمون رشد، متوقف می‌شود.
- ۱۶- در دستگاه ایمنی بدن یک انسان سالم، وقوع کدام مورد دور از انتظار است؟
- ۱) اتصال یک پادتن به دو باکتری
  - ۲) اتصال چند پادتن به یک ویروس
  - ۳) رسوب پادگن محلول از طریق اتصال به انتهای پادتن
  - ۴) اشغال شدن فقط یکی از جایگاه‌های اتصال به پادگن
- ۱۷- در ارتباط با دستگاه ایمنی در بدن انسان، کدام عبارت زیر صحیح است؟
- ۱) همه عوامل بیماری‌زای واردشده به بدن انسان، توسط بیگانه‌خوارها از بین می‌روند.
  - ۲) همه ترکیباتی که پادتن‌ها به آن‌ها متصل می‌شوند، نوعی عامل بیگانه به شمار می‌روند.
  - ۳) همه یاخته‌هایی که اینترفرون نوع یک ترشح می‌کنند، آلوده به نوعی ویروس می‌باشند.
  - ۴) همه بیماری‌های ایجادشده در بدن انسان، تحت تأثیر نوعی میکروب بیماری‌زا به وجود آمده‌اند.



- ۱۸- در صورت مصرف نوعی دارو که در طی آن، تولید هورمون در جسم یاخته‌ای نوروں‌های قرار گرفته در غده درون ریز زیر دیافراگم افزایش می‌یابد، وقوع کدام مورد قابل انتظار است؟
- (۱) افزایش فاصله بین دو موج متوالی در نوار قلب  
(۲) افزایش مصرف ATP در ماهیچه‌های نایزک  
(۳) کاهش میزان ذخایر گلیکوژن در بدن  
(۴) کاهش فعالیت یاخته‌های درشت‌خوار
- ۱۹- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، کدام مورد مشخصه هر مولکولی است که مستقیماً به بخش پایینی پادتن متصل می‌شود؟
- (۱) فقط توسط نوعی میکروب فعال می‌شود.  
(۲) در خون فرد غیرآلوده قابل مشاهده است.  
(۳) با ایجاد منفذ در غشای میکروب، سبب مرگ آن می‌شود.  
(۴) از سه عنصر کربن، هیدروژن و اکسیژن ساخته شده است.
- ۲۰- غده درون ریزی که در حدفاصل بین تالاموس و برجستگی‌های چهارگانه قرار گرفته است، چه مشخصه‌ای دارد؟
- (۱) فعالیت ترشحی آن، در شب به حداقل و در نزدیکی ظهر به حداکثر می‌رسد.  
(۲) عملکرد بخش میانی آن، در انسان به خوبی شناخته نشده است.  
(۳) فاصله آن تا بطن سوم نسبت به بطن چهارم کمتر است.  
(۴) اندازه بزرگ‌تری نسبت به برجستگی‌های چهارگانه دارد.
- ۲۱- در ارتباط با پاسخ ایمنی اولیه و ثانویه در دفاع اختصاصی بدن انسان، کدام عبارت صحیح است؟ آزمون وی ای پی
- (۱) حدود دو هفته پس از دومین برخورد با پادگن، پاسخ ایمنی ثانویه ایجاد شده در حال کاهش است.  
(۲) حدود کمتر از یک هفته پس از دومین برخورد با پادگن، پاسخ ایمنی ثانویه به حداکثر می‌رسد.  
(۳) حدود بیشتر از سه هفته پس از اولین برخورد با پادگن، پاسخ ایمنی اولیه به حداکثر می‌رسد.  
(۴) حدود دو هفته پس از اولین برخورد با پادگن، پاسخ ایمنی اختصاصی به پادگن آغاز می‌شود.
- ۲۲- مقدار طبیعی کلسیم خون در محدوده ۸/۵ تا ۱۰ است. در خصوص فردی که کلسیم برابر با ۱۱ دارد، کدام مورد صادق است؟
- (۱) مقدار هورمون غیرتیروئیدی ترشح شده از غده قرار گرفته زیر حنجره، در خون زیاد است.  
(۲) ترشح نوعی هورمون تولید شده در غده سپری‌شکل، از طریق بازخورد مثبت افزایش می‌یابد.  
(۳) افزایش ترشح هورمون بدون ید از غده مصرف‌کننده ید، از برداشت کلسیم استخوان‌ها جلوگیری می‌کند.  
(۴) افزایش ساخت هورمون توسط فراوان‌ترین غدد درون ریز، جابه‌جایی فعال کلسیم در کلیه را افزایش می‌دهد.
- ۲۳- نحوه عملکرد لنفوسیت B با چهار مرحله در کتاب درسی ساده‌سازی شده است؛ کدام مورد، در ارتباط با این مراحل صدق می‌کند؟
- (۱) در مرحله دوم و سوم، به ترتیب تکثیر و تمایز یاخته‌ای مشاهده می‌شود.  
(۲) در مرحله سوم بیشترین فعالیت شبکه آندوپلاسمی زبر در یاخته‌ها مشاهده می‌شود.  
(۳) قبل از آغاز مرحله سوم، هسته کروی و تکی یاخته به حاشیه سیتوپلاسم رانده می‌شود.  
(۴) بین مراحل اول و چهارم، تعداد لنفوسیت‌های خاطره بیش از لنفوسیت‌های عمل‌کننده می‌شود.



۲۴- در کدام مورد، فقط یک نوع اندام هدف مشترک بین هورمون‌های ذکر شده وجود دارد؟

- (۱) هورمون محرک ترشح شده از هیپوفیز و هورمون رشد
- (۲) هورمون تولید شده در غده هیپوتالاموس و هورمون افزایشنده کلسیم خوناب
- (۳) هورمون ترشح شده از کوچک‌ترین بخش هیپوفیز و دو هورمون لوزالمعده
- (۴) هورمون تولید شده در مرکز غده فوق کلیه و هورمون لازم برای نمو مغز و نخاع

۲۵- در ارتباط با نوعی خط دفاعی در بدن انسان که مخصوص واکنش‌های عمومی اما سریع است، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) به دنبال اتصال هر پروتئین مکمل به دو انتهای پادتن، عملکرد غشای میکروب‌ها از بین می‌رود.
  - (۲) نوعی یاخته دفاعی که توانایی تولید هر دو نوع اینترفرون را دارد، منشأ متفاوتی با مگاکاریوسیت‌ها دارد.
  - (۳) نوعی بیگانه‌خوار دارای توانایی تغییر شکل به منظور عبور از دیواره مویرگ، فاقد دانه‌های تیره و درشت است.
  - (۴) نوعی بیگانه‌خوار که در لوله گوارش به فراوانی یافت می‌شود، درون گره لنفی، یاخته با ظاهر کروی را فعال می‌کند.
- ۲۶- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام عبارت فقط درباره بعضی از غدد درون‌ریزی که به یکدیگر اتصال دارند، صحیح است؟

- (۱) در نزدیکی نوعی پرده دارای یاخته‌های پیوندی قرار دارند.
- (۲) با تولید یا ترشح هورمونی بر نفرون‌های کلیه اثر می‌گذارند.
- (۳) با ترشح موادی، بر سطحی‌ترین یاخته‌های تنه استخوان اثر دارند.
- (۴) با تأثیر مستقیم بر یکدیگر، مقدار ترشح هورمون‌های خود را تنظیم می‌کنند.

۲۷- با توجه به شکل مقابل، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به‌طور معمول در انسان بالغ، وجه ..... و یاخته نشان داده شده، ..... است.»



- (۱) تشابه ائوزینوفیل - عدم توانایی بیگانه‌خواری لارو انگل
- (۲) تشابه پلاسموسیت - تولید شدن در خارج از مغز استخوان
- (۳) تمایز لنفوسیت T کشته - عدم توانایی ترشح اینترفرون نوع یک
- (۴) تمایز مونوسیت - توانایی عبور از دیواره مویرگ‌ها با تغییر شکل خود

۲۸- با فرض اینکه همه هورمون‌های بدن با نوعی سازوکار بازخوردی تنظیم شوند که ترشح اکسی‌توسین را تنظیم می‌کند، کدام مورد درست است؟

- (۱) افزایش بلوغ لنفوسیت‌ها، ترشح تیموسین را کاهش می‌دهد.
- (۲) کاهش ساخته شدن گلیکوژن، ترشح انسولین را افزایش می‌دهد.
- (۳) افزایش فشار خون، ترشح اپی‌نفرین از مرکز فوق کلیه را کاهش می‌دهد.
- (۴) کاهش سدیم ادرار، ترشح آلدوسترون از قشر فوق کلیه را افزایش می‌دهد.

۲۹- در خصوص همهٔ پاسخ‌هایی از دستگاه ایمنی که بر علیه عوامل بی خطر اتفاق می‌افتد، کدام مورد صحیح است؟

- ۱) افزایش جریان خون در آن ناحیه مورد انتظار است.
- ۲) لنفوسیت‌ها می‌توانند بر میزان پاسخ آن‌ها تأثیر بگذارند.
- ۳) آن عامل قبلاً در معرض دستگاه ایمنی قرار نگرفته است.
- ۴) یاخته‌هایی با توانایی بیگانه‌خواری نقش اصلی در ایجاد آن دارند.

۳۰- غدهٔ هیپوفیز در یک انسان سالم و بالغ سه بخش دارد. در خصوص این غده، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«بخشی از هیپوفیز که نسبت به سایر بخش‌ها فاصلهٔ ..... از مخچه دارد، .....»

- ۱) بیشتری - با ساخت نوعی هورمون محرک، ترشح غدهٔ لوزالمعده را تغییر می‌دهد
- ۲) کمتری - محل ذخیرهٔ برخی هورمون‌های تولیدشده در هیپوتالاموس است
- ۳) بیشتری - محل قرارگیری آسهٔ یاخته‌های عصبی هیپوتالاموس است
- ۴) کمتری - عملکرد آن در انسان به خوبی شناخته نشده است

۳۱- کدام عبارت، دربارهٔ نوعی پاسخ دفاعی موضعی در بدن انسان که به دنبال آسیب بافتی بروز می‌کند، درست است؟

- ۱) فعالیت یاخته‌های عصبی هیپوتالاموس، منجر به افزایش دما در محل آسیب می‌شود.
- ۲) همهٔ عوامل دفاعی که از خون وارد بافت می‌شوند، باعث افزایش بیگانه‌خواری می‌شوند.
- ۳) پیک‌های ساخته‌شده توسط ماستوسیت‌ها، باعث فراخوانی مونوسیت‌ها به محل آسیب می‌شوند.
- ۴) همهٔ یاخته‌های دارای دانه‌های سیتوپلاسمی که در محل آسیب حضور دارند، نیروهای واکنش سریع هستند.

۳۲- دربارهٔ مقایسهٔ یاخته‌های قرارگرفته در دومین خط دفاعی بدن، کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) هر یاختهٔ دارای ژن‌های مربوط به مرگ برنامه‌ریزی شده، در مبارزه با یاخته‌های سرطانی نقش مؤثری دارد.
- ۲) هر یاختهٔ ترشح‌کنندهٔ هیستامین در پاسخ به مواد بی خطر، دارای دانه‌های تیره‌رنگ در سیتوپلاسم خود است.
- ۳) هر یاختهٔ حاصل از تغییر مونوسیت‌ها در خارج از خون، در فعال کردن لنفوسیت‌های دفاع اختصاصی مؤثر است.
- ۴) هر یاختهٔ خونی که نوعی مادهٔ گشادکنندهٔ رگ را آزاد می‌کند، دارای نوعی مادهٔ ضد انعقاد خون در دانه‌های خود است.

۳۳- کدام مورد نادرست است؟

- ۱) در فرد مبتلا به پرکاری قشر غدهٔ فوق کلیه، احتمال ابتلا به بیماری ام.اس. کاهش می‌یابد.
- ۲) در فرد مبتلا به آنفلوآنزای پرندگان، میزان تکثیر و تمایز لنفوسیت‌ها در بدن افزایش می‌یابد.
- ۳) در فرد مبتلا به ایدز، احتمال ابتلا به نوعی دیابت شیرین وابسته به انسولین افزایش می‌یابد.
- ۴) در فرد مبتلا به پرکاری مغز استخوان، احتمال مرگ در اثر آنفلوآنزای پرندگان افزایش می‌یابد.



۳۴- فردی که شش ماه قبل واکسن ویروس کرونا تزریق کرده است، دو ماه قبل به کرونا و یک ماه قبل نیز به نوعی باکتری بیماری‌زا مبتلا شده است. کدام عبارت دربارهٔ ایمنی اختصاصی این فرد صحیح است؟ (با فرض اینکه به بیماری دیگری مبتلا نشده باشد)

- (۱) قدرت پاسخ ایمنی در اولین مرتبهٔ بیمار شدن نسبت به دومین مرتبه بیشتر است.
- (۲) در اولین مرتبهٔ بیمار شدن، حدود یک هفته زمان برای ایجاد پاسخ ایمنی لازم است.
- (۳) در دومین مرتبهٔ بیمار شدن، قدرت پاسخ ایمنی دو هفته پس از شروع آن به حداکثر می‌رسد.
- (۴) لنفوسیت‌های ترشح‌کنندهٔ پرفورین، در ایجاد پاسخ ایمنی طی دومین مرتبهٔ بیمار شدن دخیل‌اند.

۳۵- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، درخصوص دو دسته از یاخته‌های عصبی که هورمون‌های خود را در هیپوفیز ترشح می‌کنند، کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) اجسام یاخته‌ای در دستهٔ عقبی، به چلیپای (کیاسمای) بینایی نزدیک‌تر هستند.
- (۲) در هر دو دسته، هر سه بخش سازندهٔ یاختهٔ عصبی در هیپوتالاموس قابل مشاهده‌اند.
- (۳) اجسام یاخته‌ای در دستهٔ جلویی نسبت به عقبی، به استخوان کف جمجمه نزدیک‌تر هستند.
- (۴) آسه‌های دستهٔ جلویی در مقایسه با آسه‌های عقبی، به‌طور کلی دارای طول بیشتری هستند.

۳۶- در ارتباط با موقعیت قرارگیری غدد درون‌ریز در بدن یک زن سالم، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) نزدیک‌ترین غده به محل اتصال سیاهرگ‌های زیرترقوه‌ای، از دو لوب با اندازهٔ متفاوت تشکیل شده است.
- (۲) دورترین غدهٔ درون حفرهٔ شکمی از ماهیچهٔ دیافراگم، در مجاورت انشعابات سرخرگ آئورت شکمی قرار دارد.
- (۳) نزدیک‌ترین غده به محل تقاطع اعصاب بینایی، در تماس با بالاترین بخش سامانهٔ کناره‌ای (لیمبیک) قرار دارد.
- (۴) دورترین غده از غدهٔ سازندهٔ هورمون ضدادراری، به کمک طنابی پیوندی و ماهیچه‌ای به اندام رحم متصل است.

۳۷- کدام عبارت، درخصوص فردی که به بیماری نقص ایمنی اکتسابی مبتلا شده، همواره درست است؟

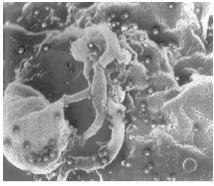
- (۱) ابتلا به کم‌خطرترین بیماری‌های واگیر منجر به مرگ می‌شود.
- (۲) یاخته‌های آلوده به ویروس در خون توسط ماکروفاژها نابود می‌شوند.
- (۳) عملکرد هر دو نوع لنفوسیت B و T در بدن این فرد دچار اختلال می‌شود.
- (۴) عامل آن پس از ورود به بدن تا ۱۵ سال نهفته می‌ماند و بیماری ایجاد نمی‌کند.

۳۸- کدام عبارت، درخصوص نحوهٔ عملکرد دفاع اختصاصی در بدن یک فرد سالم و بالغ، صادق است؟

- (۱) لنفوسیت T همانند لنفوسیت B، یاخته‌های آلوده به ویروس را از بین می‌برد.
- (۲) هر پادتن متصل به غشای پلاسموسیت، دارای دو جایگاه برای اتصال به آنتی‌ژن است.
- (۳) هر پادتن متصل به آنتی‌ژن یک میکروپ، با یک یاختهٔ دستگاه ایمنی نیز در تماس است.
- (۴) لنفوسیت T کشتهٔ همانند یاخته‌های پادتن‌ساز، توانایی عبور از مرحلهٔ G<sub>1</sub> چرخهٔ یاخته‌ای را ندارند.



۳۹- درباره شکل زیر که نوعی عامل بیماری‌زا در آن نشان داده شده است، کدام مورد درست می‌باشد؟



(۱) عوارض این بیماری همانند بیماری آنفلوآنزای پرندگان، در نتیجه کاهش فعالیت یاخته‌های ایمنی بروز می‌یابد.

(۲) در نتیجه ورود این عامل بیماری به بدن، اینترفرون نوع ۱ از لنفوسیت‌های کشنده ترشح می‌شود.

(۳) در فرد مبتلا به این بیماری، احتمال ابتلا به بیماری‌های عفونی متنوع افزایش می‌یابد.

(۴) انتقال این عامل بیماری از نیش حشرات و غذا، هنوز ثابت نشده است.

۴۰- در خصوص فراوان‌ترین غدد درون‌ریز بدن، کدام عبارت صحیح است؟

(۱) هورمون مترشحه از این غدد همانند هورمون انسولین، در یاخته‌های روده باریک گیرنده دارد.

(۲) این غدد همانند غدد مؤثر در پاسخ به تنش‌ها، تحت تأثیر هورمون‌های مترشحه از هیپوفیز قرار می‌گیرد.

(۳) دو جفت از این غدد در اطراف نای قرار گرفته‌اند و فاصله آن‌ها در سمت چپ بدن از سمت مقابل کمتر است.

(۴) در صورت پرکاری این غدد همانند افزایش مصرف نوشابه، از تعداد حفرات موجود در بافت اسفنجی استخوان ران کاسته می‌شود.

۴۱- در ارتباط با نخستین خط دفاعی بدن انسان، کدام مورد عبارت زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در هر بخشی که .....»

(۱) درون ترشحات مایعات نمکی وجود دارد، آنزیمی با توانایی نابود کردن باکتری‌ها دیده می‌شود.

(۲) ترشحات با خاصیت اسیدی وجود دارد، بافت پوششی با آستری از بافت پیوندی مشاهده می‌شود.

(۳) فعالیت باکتری‌ها موجب جلوگیری از تکثیر میکروب‌ها می‌شود، ماده‌ای لزج و چسبنده دیده می‌شود.

(۴) به‌واسطه حضور مژک‌ها از نفوذ میکروب جلوگیری می‌شود، لایه خارجی آن دارای یاخته‌های مرده است.

۴۲- در خصوص بررسی دستگاه درون‌ریز در یک مرد ۴۰ ساله، کدام عبارت صحیح است؟

(۱) در اثر کاهش ترشح هورمون آلدوسترون، حجم آب موجود در ادرار نیز کاهش می‌یابد.

(۲) در اثر کم‌کاری غده تیروئید، یون‌های سدیم درون سیتوپلاسم یاخته عصبی تجمع می‌یابند.

(۳) در اثر افزایش ترشح هورمون گلوکاگون، میزان تجزیه ذخایر گلیکوژن در کبد کاهش می‌یابد.

(۴) در اثر پرکاری غدد پاراتیروئید، میزان مصرف انرژی در کلیه همانند میزان فشار اسمزی ادرار، کاهش می‌یابد.

۴۳- کدام مورد عبارت زیر را به‌طور نامناسب کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول در یک فرد بالغ، ..... گویچه‌های سفیدی که .....»

(۱) فقط بعضی از - توانایی عبور از دیواره مویرگ‌ها را دارند، سیتوپلاسمی با دانه‌های روشن دارند

(۲) همه - هسته بیش از یک قسمت دارند، مواد دفاعی زیادی نداشته و سریع‌تر از سایر گویچه‌ها عمل می‌کنند

(۳) همه - پس از خروج از خون تغییر می‌کنند و به یاخته‌های دارینه‌ای تبدیل می‌شوند، سیتوپلاسم بدون دانه دارند

(۴) فقط بعضی از - هسته دوقسمتی دارند، می‌توانند لارو انگل را احاطه کرده و محتویات دانه‌های خود را به روی آن

بریزند



۴۴- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«نوعی هورمون که باعث ..... می‌شود، توسط غده‌ای ساخته می‌شود که نسبت به غده ..... در سطح پایین‌تری قرار دارد.»

- (۱) کاهش ذخایر گلیکوژن کبدی - سازنده هورمون مؤثر در کاهش مقدار سدیم ادرار
  - (۲) تمایز گروهی از لنفوسیت‌ها - سازنده هورمون مؤثر در افزایش جذب کلسیم از روده
  - (۳) تنظیم میزان انرژی در دسترس یاخته‌ها - سازنده هورمون مؤثر در تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی
  - (۴) تحریک ترشح هورمون محرک تیروئیدی - قرارگرفته درون یک گودی در استخوانی از کف جمجمه
- ۴۵- مطابق مطالب کتاب درسی، کدام مورد در ارتباط با لنفوسیت‌های در حال گردش در خون، درست است؟

- (۱) برخی از آن‌ها، می‌توانند با عبور از یاخته‌های دیواره مویرگ از خون خارج شده و وارد بافت شوند.
- (۲) همه آن‌ها، در صورت برخورد با عوامل بیماری‌زا، رشته‌های دوک تقسیم را ایجاد می‌کنند.
- (۳) برخی از آن‌ها، در نوعی اندام لنفی دارای یاخته‌های سازنده نوعی هورمون، بالغ شده‌اند.
- (۴) همه آن‌ها، دارای توانایی شناسایی عوامل بیگانه از یاخته‌های خودی هستند.

