

## زیست‌شناسی ۲

۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در ایجاد سد حفاظتی پوست بی‌تأثیر است؟

- (۱) تعدادی از میکروب‌ها (۲) عرق (۳) سلول‌های مرده (۴) موهای سطح پوست

۲- هیستامین .....

- (۱) ماده‌ای است که در یاخته‌های دارینه‌ای وجود دارد. (۲) در یاخته‌هایی وجود دارد که دربخش‌هایی مثل پوست و لوله گوارش وجود ندارند.  
(۳) رگ را گشاد و نفوذپذیری آن را کم می‌کند. (۴) باعث افزایش حضور گویچه‌های سفید می‌شود.

۳- کدام سلول باعث مرگ برنامه‌ریزی شده‌ی سلول می‌شود؟

- (۱) نوتروفیل (۲) بازوفیل (۳) کشنده طبیعی (۴) پرفورین

۴- چند مورد از عبارتهای زیر نادرست است؟

- (الف) همه گویچه‌های سفید قادر به انجام دی‌پدز می‌باشند. (ب) نیروهای واکنش سریع دارای هسته سه قسمتی می‌باشند.  
(ج) درشت‌خوارها ماده‌ی ضد انعقاد ترشح می‌کنند. (د) لنفوسیت‌ها یاخته‌هایی هستند که در دفاع اختصاصی نقش دارند.

- (۱) هیچ‌کدام (۲) یک مورد (۳) دو مورد (۴) سه مورد

۵- ویروس HIV پس از انتقال از طریق ..... حداقل به مدت ..... به شکل نهفته در بدن باقی می‌ماند.

- (۱) نیش پشه - ۶ سال (۲) زایمان - ۶ سال (۳) خلط فرد بیمار - ۶ ماه (۴) سوراخ کردن گوش - ۶ ماه

۶- چند مورد عبارت روبه‌رو را به درستی تکمیل می‌کند؟ «یاخته ای که ..... ترشح می‌کند باعث ..... می‌شود.»

(الف) پادتن، افزایش بیگانه‌خواری (ب) اینترفرون نوع دو، مبارزه با سرطان

(ج) هیپارین، جلوگیری از ایجاد لخته (د) هیستامین، جلوگیری از ایجاد التهاب در زخم

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

۷- کدام یک از شرایط زیر قسمت متفاوتی از سیستم غدد درون ریز تحریک می‌شود؟

(۱) افزایش قد پسر ۱۲ ساله (۲) سرکوب ایمنی پس از از دست دادن خواهر

(۳) تولید شیر در غدد شیری پس از زایمان (۴) کاهش حجم ادرار در شرایط کم آبی

۸- می‌توان گفت .....

(۱) درپاسخ به افزایش گلوکز خون، انسولین موجب افزایش ذخیره گلیکوژن در کبد می‌شود.

(۲) اختلال دستگاه ایمنی علت افزایش قند خون در دیابت نوع دو می‌باشد.

(۳) اولین سد دفاعی بدن شامل یک لایه سلول پوششی است.

(۴) با تبدیل تارهای ماهیچه‌ای از تارهای کند به تند با ورزش کردن تعداد میتوکندری و میوگلوبین کمتر می‌شود.

۹- ترشح تیموسین .....

(۱) موجب بلوغ لنفوسیت های B می‌شود.

(۲) در دوران نوزادی کمتر ترشح می‌شود.

(۳) از غده‌ای که درمقابل قسمت تحتانی راه هوایی قرار گرفته است ترشح می‌شود.

(۴) از غده‌ای ترشح می‌شود که در طول زندگی و با افزایش سن درحال رشد است.

۱۰- کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟

(۱) در دوران جنینی و بعد از آن دردوران کودکی هورمون T ۴ برای نمو دستگاه عصبی مرکزی لازم است.

(۲) به دنبال افت فشارخون قسمت قشری غده‌فوق کلیه با افزایش ترشح هورمون‌های خود باعث افزایش فشارخون می‌شود

(۳) پروتئین‌های مکمل باعث بهبود عملکرد نوتروفیل می‌شود.

(۴) غده‌های پارائتروئید برروی سطح پشتی غده‌ی تیروئید قراردارند.

۱۱- چند مورد در توصیف تارهای ماهیچه‌ای صحیح است؟

(الف) درمیان آنها رگ‌های خونی وجود دارد.

(ب) از تعداد زیادی رشته عمود برهم به نام تارچه ماهیچه‌ای تشکیل شده است.

(ج) تعداد تارچه‌ها در آن از تعداد سارکومرها بیشتر است.

(د) رشته‌های اکتین نازک می‌باشند و فقط از یک انتهای خود در امتداد رشته اکتین دیگر قرار می‌گیرد. .

(ه) پروتئین میوزین در تمام طول خود سرهایی دارد که با اتصال آنها به اکتین طول سارکومر کوتاه می‌شود.

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

۱۲- «در انتهای برآمده استخوان ران ..... طول استخوان ران .....»

- (۱) همانند - تیغه‌هایی هم‌مرکز وجود دارد.  
(۲) همانند - رگ‌ها درون مجرای مرکزی صفحه‌های استخوانی قرار گرفته است.  
(۳) برخلاف - مغز زرد استخوان وجود دارد.  
(۴) برخلاف - واحدهای استوانه‌ای هم‌مرکز وجود ندارد.

۱۳- جراحی برداشتن غده‌ی پاراتیروئید .....

- (۱) اثر مشابه با سفر به فضا دارد.  
(۲) باعث کاهش کلسیم خون می‌شود.  
(۳) بازجذب کلسیم در کلیه افزایش می‌یابد.  
(۴) باعث کاهش ترشح کورتیزول می‌شود.

۱۴- در فرد نزدیک‌بین ..... فرد دوربین .....

- (۱) همانند - کره‌ی چشم از اندازه طبیعی بزرگ‌تر است.  
(۲) همانند - تصویر واضحی روی شبکیه تشکیل نمی‌شود.  
(۳) برخلاف - اجسام نزدیک را به خوبی نمی‌بیند.  
(۴) برخلاف - پرتوهای نور اجسام دور در جلوی شبکیه متمرکز می‌شود.

۱۵- چند مورد از عبارات‌های زیر صحیح است؟

- (الف) پمپ سدیم پتاسیم نوعی پروتئین است و در هر مرتبه فعالیت آن دو یون سدیم از یاخته عصبی خارج و سه یون پتاسیم وارد آن می‌شود.  
(ب) باز شدن کانال دریچه‌ای سدیم باعث منفی شدن بار الکتریکی خارج یاخته نسبت به داخل یاخته می‌شود.  
(ج) برجستگی‌های چهارگانه در بالای بصل النخاع قرار دارد.  
(د) الکل در مقادیر زیاد بدن را تحت تاثیر قرار می‌دهد.  
(ه) بخش آسیمیک و پادآسیمیک همیشه مخالف همدیگر عمل می‌کنند.

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

۱۶- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«همه یاخته‌های خونی که ..... دارند، .....»

- (۱) دانه‌های روشنی در میان یاخته - برخلاف همه یاخته‌های خاخره، در داخل مغز استخوان تمایز می‌یابند.  
(۲) دانه‌های تیره‌ای در میان یاخته - برخلاف همه یاخته‌های بیگانه‌خوار، می‌توانند باعث افزایش نفوذپذیری رگ‌ها شوند.  
(۳) هسته دو قسمتی - همانند بعضی از یاخته‌های موثر در پاسخ ایمنی ثانویه، باعث خنثی‌سازی میکروب‌ها می‌شوند.  
(۴) هسته چند (بیش از دو) قسمتی - همانند بعضی از یاخته‌های تولیدکننده اینترفرون II، در دفاع غیراختصاصی شرکت می‌کنند.

۱۷- با توجه به شبکیه چشم یک فرد سالم، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در گیرنده مخروطی ..... گیرنده استوانه‌ای، ماده حساس به نور .....

- (۱) نسبت به - کمتری یافت می‌شود.  
(۲) همانند - در مجاورت هسته قرار دارد.  
(۳) برخلاف - در سمت دندریت یاخته وجود دارد.  
(۴) برخلاف - در نور زیاد و به کمک ویتامین A ساخته می‌شود.

۱۸- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«آن دسته از تارهای ماهیچه اسکلتی که ..... در آن‌ها بیش از سایر تارهاست، .....»

- (۱) فعالیت آنزیم تجزیه‌کننده ATP سرمیوزین - در مقابل خستگی مقاومت اندکی دارند.  
(۲) مقدار رنگدانه قرمز - تأثیری در فعالیت دستگاه تنفسی ندارد.  
(۳) مقدار انرژی آزاد شده از مواد مغزی - با سرعت کندتری سارکومرهای خود را کوتاه می‌کنند.  
(۴) سرعت آزاد شدن یون‌های کلسیم از شبکه آندوپلاسمی - در سیتوپلاسم خود، ساختارهای دوغشایی اندکی دارند.

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

«در انسان به هنگام التهاب، ..... یاخته‌هایی که با تولید پیک‌های شیمیایی، گویچه‌های سفید را به موضع آسیب هدایت می‌کنند، .....»

- (۱) بعضی از - در خط دوم دفاعی بدن نقش دارند.  
(۲) همه - متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی را در بخش‌هایی از ساختار خود می‌سازند.  
(۳) بعضی از - از طریق گیرنده‌های متنوع دفاع اختصاصی به یاخته‌های هدف متصل می‌گردند.  
(۴) همه - می‌توانند در صورت ادامه حیات و هنگام مواجهه با عوامل بیماری‌زا پروتئین دفاعی بسازند.

۲۰- چند مورد، درباره همه موادی صحیح است که توسط یاخته‌های دستگاه ایمنی و در پاسخ به عوامل خارجی موجود در بافت‌ها به خوناب (پلازما) وارد می‌شوند؟

(الف) این مواد هرگز به غشای یاخته بیگانه متصل نمی‌شوند.

(ب) به عنوان گیرنده‌های دفاع اختصاصی عمل می‌کنند.

(ج) بر فعالیت مولکول‌هایی موثرند که در تب بسیار بالا تغییر ساختار می‌دهند.

(د) به کمک ساختارهای حلقه مانند باعث مرگ یاخته می‌شوند.

۲۱- کدام گزینه درباره هورمون‌های تیروئیدی درست است؟

- (۱) فقدان آن‌ها باعث عقب‌ماندگی ذهنی و جسمی افراد بالغ می‌شود. (۲) تمام یاخته‌های بدن، یاخته هدف این هورمون‌ها هستند.  
(۳) در اثر کمبود ید، ساخته شدن آن‌ها در بدن متوقف می‌شود. (۴) میزان تجزیه گلوکز در برخی از یاخته‌های بدن را تنظیم می‌کند.

۲۲- هورمونی که از بخش ..... غده کلیه فوق کلیه ترشح می‌شود ..... .

- (۱) قشری - می‌تواند همانند هورمون ترشحی از بخش مرکزی، قند خون را افزایش دهد.  
(۲) مرکزی - نمی‌تواند همانند هورمون ترشحی از بخش قشری، فشار خون را افزایش دهد.  
(۳) قشری - سدیم خون را برخلاف فشار افزایش می‌دهد.  
(۴) مرکزی - می‌تواند برخلاف بخش قشری، فعالیت دستگاه ایمنی را تضعیف کند.

۲۳- غده‌ای که ترشحات آن ..... نسبت به سایر گزینه‌ها در یک فرد ایستاده بالاتر است.

- (۱) تحریک ترشح هورمون‌های تیروئیدی را بر عهده دارد. (۲) در تمایز گروهی از لنفوسیت‌های بدن نقش دارد.  
(۳) باعث افزایش سدیم خوناب می‌شود. (۴) سبب نمو دستگاه عصبی مرکزی در دوران کودکی می‌شود.

۲۴- کدام گزینه در مورد پرولاکتین نادرست است؟

- (۱) در تنظیم فرایندهای دستگاه تولیدمثلی مردان نقش دارد. (۲) از هورمون‌های محرک می‌باشد که از بخش پیشین هیپوفیز ترشح می‌شود.  
(۳) یکی از وظایف آن مشابه هورمون تیموسین است. (۴) در برقراری هومئوستازی بدن نقش دارد.

۲۵- جاندارانی که مغز آنها از چند گره به هم جوش خورده تشکیل شده است، دارای کدام یک از موارد زیر می‌توانند باشند؟

- (۱) چندین گره در بند بدن (۲) یک طناب عصبی پشتی (۳) اسکلت درونی و بیرونی (۴) گیرنده پرتو فرابنفش