



۱) کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

« در بدن انسان سالم، نوعی هورمون که از ترشح می‌شود، می‌تواند »

- ۱) موثر بر حفظ تعادل آب - غده‌ای در کف جمجمه - در تنظیم فرایندهای دستگاه تولیدمثل در بدن مردان نقش داشته باشد.
- ۲) افزایشده میزان کلسیم خوناب - چهار غده در پشت تیروئید - در یاخته‌های پوششی استوانه‌ای روده، گیرنده داشته باشد.
- ۳) مؤثر بر قطر نایزک‌ها - بخشی با ساختار عصبی در نوعی غده - باعث افزایش تولید تکانه‌های قلبی توسط گره ضربان ساز در دقیقه شود.
- ۴) لازم برای نمو دستگاه عصبی مرکزی کودکان - غده‌ای در جلوی نای - بر روی فعالیت همه یاخته‌های زنده بدن تأثیرگذار باشد.

۲) کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

« به دنبال میزان گلوکز خوناب هر فرد سالم، قطعاً می‌گردد. »

- ۱) کاهش - از میزان ذخایر گلیکوژن موجود در همه یاخته‌های بدن، کاسته
- ۲) افزایش - بر میزان تولید گلیکوژن توسط گروهی از یاخته‌های اندام سازنده صفرا، افزوده
- ۳) افزایش - بر میزان فعالیت آنزیم انیدرازکربنیک موجود در گویچه‌های قرمز خون، افزوده
- ۴) کاهش - از میزان تأثیر بازخوردی منفی میزان گلوکز خوناب بر روی ترشح انسولین، کاسته

۳) چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست؟

« افزایش در بدن انسان نمی‌تواند از اثرات افزایش هورمون(های) باشد. »

- الف) حجم خون درون سرخرگ‌ها - غدد مغزی (ب) مصرف اکسیژن در یاخته‌ها - تیروئیدی
- ج) احتمال بروز خیز - غدد فوق کلیوی (د) مصرف مولکول‌های آب در کبد - غده پانکراس

۱) ۲) ۳) ۴)

۴) کدام گزینه در رابطه با هر غده درون‌ریزی در بدن انسان سالم و بالغ که توسط استخوان‌های جمجمه محافظت می‌شود، درست است؟

- ۱) فعالیت هر یاخته سازنده آن در نوار مغزی ثبت می‌شود.
- ۲) در تنظیم ترشحات دیگر غدد درون‌ریز بدن نقش دارد.
- ۳) توسط یاخته‌های پوششی خود به تولید و ترشح هورمون‌ها می‌پردازد.
- ۴) همانند غدد بزاقی، یاخته‌های آن موادی را به درون خون وارد می‌کنند.

۵) کدام گزینه درباره همه هورمون‌هایی که با اثر بر کلیه، در باز جذب مواد نقش دارند، درست است؟

- ۱) ترشح آن‌ها تحت تأثیر هورمون‌های غده‌ای واقع در گودی استخوانی در کف جمجمه قرار دارد.
- ۲) ممکن نیست از غده‌ای درون ریز در سطح پایین‌تر نسبت به غده تیموس ترشح شود.
- ۳) از غده‌ای ترشح می‌شوند که در شرایط تنش، فعالیت خود را افزایش می‌دهد.
- ۴) میزان فعالیت پروتئین‌ها را در گروهی از سلول‌های کلیه تغییر می‌دهند.

۶) چند مورد زیر در ارتباط با هر مجرای از بخش هادی دستگاه تنفس درست است که در داخل قفسه سینه قرار دارد؟

الف) دارای یاخته‌هایی مزک‌دار در دیواره خود می‌باشد.

ب) دارای توان مناسب برای تنگ و گشادشدن هستند.

ج) در دیواره خود غضروف‌هایی C شکل دارند.

د) تحت تأثیر هورمون اپی‌نفرین قطر خود را تغییر می‌دهند.

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

۱ (صفر)

۷) هریک از اندام‌های دستگاه گوارش که تأمین‌کننده یون بی‌کربنات موجود در روده باریک انسان هستند،

۱) تحت تأثیر پیک شیمیایی ترشح‌شده از اندام روده قرار می‌گیرند.

۲) حاوی تعدادی یاخته با توانایی ترشح پیک شیمیایی درون‌ریز هستند.

۳) متنوع‌ترین آنزیم‌های گوارشی را ساخته و به لوله گوارش وارد می‌کنند.

۴) نمی‌توانند جزئی از لوله گوارشی محسوب شوند.

۸) کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نامناسب کامل می‌کند؟

«در بدن پسر بالغ، بخشی از که در نقش ندارد.»

۱) غده فوق کلیه - موجب افزایش حجم هوای مرده می‌شود - ترشح هورمون تستوسترون

۲) مغز - در لبه پایین محل پردازش اولیه اطلاعات حسی قرار دارد - تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی

۳) غده هیپوفیز - از طریق رگ‌های خونی با هیپوتالاموس در ارتباط است - خروج شیر از غدد شیری

۴) لوله گوارش - گوارش مواد در آن به پایان می‌رسد - ترشح هورمون محرک تولید آنزیم‌های شیره معده

۹) در بدن یک فرد سالم و بالغ، کدام گزینه درباره همه یاخته‌هایی که توانایی هیدرولیز گلیکوژن درون خود را دارند، قطعاً درست است؟

۱) مونوساکاریدهای لازم برای شروع فرایند گلیکولیز را از طریق رگ‌هایی با CO_2 کم دریافت می‌کنند.

۲) همواره در پی هر افزایش قند خون در بدن این فرد، میزان سنتز آبدهی در این یاخته‌ها افزایش می‌یابد.

۳) فاقد توانایی بیان ژن(های) مولکولی هستند که می‌تواند مقداری اکسیژن را در خود ذخیره کند.

۴) به دنبال افزایش هورمون انسولین، میزان فعالیت سوخت‌وسازی در این یاخته‌ها افزایش می‌یابد.

۱۰) چند مورد، درباره هر هورمون مترشحه از غدد فوق کلیه انسان سالم، صادق است؟

• بر رشد بافت عضلات ارادی انسان تأثیر مستقیم دارد.

• میزان نیروی وارد به دیواره آئورت را به‌طور مستقیم تغییر می‌دهد.

• از شبکه پروتئین‌ها و گلیکوپروتئین‌های رشته‌ای عبور می‌کند.

• اطلاعات ژنتیکی لازم برای ساخت آن‌ها بر روی ژنوم اصلی یاخته‌های غدد فوق کلیه می‌باشند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۱) در بدن انسان، هر نوع پیک شیمیایی که قطعاً

- ۱) بر اندام سازنده خود مؤثر است - نوعی پیک شیمیایی دوربرد است.
- ۲) پس از ترشح به خون وارد می‌شود - توسط یاخته‌های دستگاه درون ریز ساخته شده است.
- ۳) بدون ورود به خون، بر یاخته‌های مجاور اثر گذار است - نوعی مولکول ناقل عصبی می‌باشد.
- ۴) سبب تغییر تنظیم بیان ژن یاخته هدف خود می‌شود - برای فعالیت خود از غشا عبور کرده است.

۱۲) چند مورد، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در انسان، به دنبال کاهش غیرطبیعی هورمون . . . کاهش می‌یابد.»

الف) گاسترین، pH شیره موجود در فضای معده

ب) تیروئیدی، تحریک‌پذیری یاخته‌های عصبی

ج) انسولین، دفع بیکربنات از ادرار

د) آلدوسترون، احتمال ادم در بدن

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۳) در مورد اجزای دستگاه درون‌ریز بدن انسان سالم و بالغ، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«هر غده درون‌ریزی که در . . . نقش دارد، به طور حتم»

- ۱) تنظیم آب بدن - با ترشح نوعی هورمون مهارکننده، میزان هورمون محرک تیروئید را در خون تنظیم می‌کند.
- ۲) تنظیم انرژی در دسترس یاخته - با اثر بر یاخته‌های ماهیچه‌ای لایه میانی دیواره قلب موجب افزایش فشار خون می‌شود.
- ۳) هم‌ایستایی میزان کلسیم خوناب - با اثر بر نوعی ویتامین محلول در چربی باعث جذب یون کلسیم در روده می‌شود.
- ۴) تسهیل عبور هوا از نایزک‌ها - موجب افزایش فعالیت نوعی آنزیم در بیشترین یاخته‌های خونی انسان می‌شود.

۱۴) کدام گزینه در یک فرد دارای مقادیر بیش از حد هورمون‌های تیروئیدی در خون، افزایش خواهد یافت؟

۱) میزان pH خون فرد و میزان مصرف اکسیژن در یاخته‌های زنده بدن

۲) تعداد تنفس در دقیقه و میزان بازجذب یون کلسیم در گردیزه‌ها

۳) میزان ترشح یون هیدروژن در کلیه‌ها و میزان جریان خون اطراف بافت‌ها

۴) میزان ترکیب کربن دی‌اکسید با هموگلوبین و میزان کلسیم استخوان‌ها

۱۵) به‌طور معمول، احتمال در کاهش شدید غلظت انسولین خون اندک است.

- ۱) کاهش مقاومت بدن و ضعف سیستم ایمنی
- ۲) کاهش بازجذب بیکربنات از لوله پیچ خورده کلیه
- ۳) کاهش توانایی یاخته‌ها برای گرفتن گلوکز از خون
- ۴) افزایش فعالیت پروتئازهای تولید شده توسط یاخته‌ها

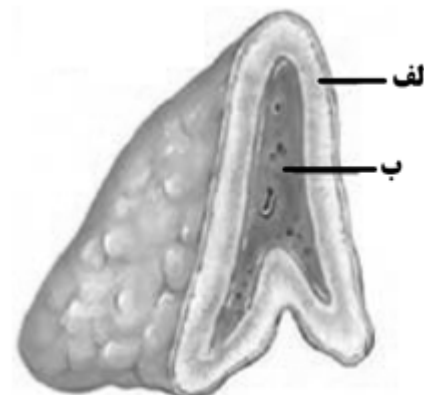
۱۶) کدام گزینه، عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«به‌طور معمول، در انسان، هورمون نمی‌تواند»

- ۱) اتصال نوعی - به گیرنده ویژه خود - در یاخته‌های مختلف تأثیرات متفاوتی داشته باشد.
- ۲) ترشح - افزایشنده قند خون - عملکردی مشابه با اعصاب سمپاتیک در قلب داشته باشد.
- ۳) مهار ترشح - محرک غده فوق کلیه - به‌تنهایی مانع ترشح هورمون مؤثر بر بازجذب یون سدیم در نفرون‌ها شود.
- ۴) افزایش ترشح - محرک تیروئیدی - سبب افزایش ترشح هورمون گلوکاگون شود.

۱۷) با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می کند؟

« در غده فوق کلیه انسان، بخش (ب) بخش (الف)، »



- ۱) همانند - توسط بافت پیوندی رشته ای کپسول کلیه محافظت نمی شود.
- ۲) برخلاف - می تواند با ترشح نوعی هورمون، ظرفیت حیاتی شش ها را افزایش دهد.
- ۳) همانند - با اثر بر فعالیت ضخیم ترین لایه دیواره قلب، فشار خون انسان را افزایش می دهد.
- ۴) برخلاف - هورمونی که باعث کاهش دیپدز نوتروفیل ها در بدن می شود، را ترشح نمی کند.

۱۸) با توجه به شکل مقابل، بخش بخش »



- ۱) «الف» برخلاف - «ب» می تواند حاوی هورمونی باشد که بر غدهی شیری اثر دارد.
- ۲) «ب» همانند - «ج» دارای یاخته های عصبی ترشحی می باشد.
- ۳) «ج» برخلاف - «الف»، می تواند هورمون هایی را به جریان خون ترشح کند.
- ۴) «ب» همانند - «الف» می تواند موادی را به خون وارد کند که هورمون نیستند.

۱۹) چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«در انسان، کاهش غیرطبیعی هورمون سبب می شود تا کاهش یابد.»

الف) ضدادراری - فشاراسمزی ادرار ب) غدد پاراتیروئید - بازجذب کلسیم در نفرون ها

ج) انسولین - ترشح H^+ به درون گردیزه ها د) آلدوسترون - غلظت سدیم در ادرار

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

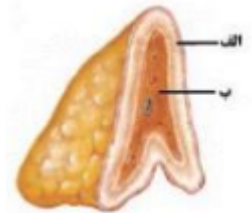
۲۰) کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«به طور معمول در انسان سالم و بالغ، بخش پسین غده ی زیرمغزی»

- ۱) محل ساخت و ترشح برخی پیک های شیمیایی دوربرد می باشد.
- ۲) محل قرارگیری جسم یاخته ای و پایانه آکسون یاخته های عصبی زیرنهنج است.
- ۳) محل ترشح نوعی هورمون مؤثر بر تولید شیر در غدد شیری زنان می باشد.
- ۴) موادی را تولید می کند که به ماده زمینه ای بافت پیوندی خون وارد می شوند.

۲۱) کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

« در غده شکل مقابل، بخش ب بخش الف»



- ۱) همانند - توسط کپسول پیوندی احاطه کننده کلیه ها محافظت می شود.
- ۲) برخلاف - ممکن نیست تحت تأثیر مستقیم هورمون های LH و FSH هیپوفیزی قرار بگیرد.
- ۳) همانند - با ترشح نوعی هورمون، از طریق افزایش حجم خون، فشار خون را افزایش می دهد.
- ۴) برخلاف - با ترشح نوعی پیک شیمیایی، می تواند ظرفیت حیاتی شش ها را افزایش دهد.

۲۲) پیک های شیمیایی دوربردی که در یاخته های سازنده استخوان ران انسان سالم و بالغ، گیرنده دارند ممکن نیست

- ۱) میزان تجزیه گلوکز در یاخته های زنده را افزایش دهند.
- ۲) میزان باز جذب یون کلسیم در نفرون ها را افزایش دهند.
- ۳) سبب فعال شدن نوعی ویتامین محلول در چربی در روده شوند.
- ۴) به دنبال افزایش دی اکسید کربن از یاخته های درون ریز کلیه بیشتر ترشح شوند.

۲۳) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

«در یک فرد کاهش شدید هورمون های سبب می شود تا کاهش یابد و بر میزان افزوده شود.»

- ۱) ذخیره شده در بخش پسین غده ی هیپوفیز - میزان غلظت اوره و اسید اوریک در ادرار - ترشح هورمون های آزاد کننده هیپوتالاموسی
- ۲) مترشحه از برخی یاخته های فوقانی کلیه - آمادگی بدن در شرایط تنش - قدرت بیگانه خواری ماکروفاژ های دستگاه ایمنی
- ۳) مترشحه از غده ی تیروئید - میزان تولید مولکول ATP و دی اکسید کربن - یون های کلسیم موجود در ماده زمینه ای بافت استخوانی
- ۴) تولید شده در بخش پیشین غده ی هیپوفیز - میزان مصرف برخی مواد معدنی توسط غده ی تیروئید - ترشح هورمون های آزاد کننده هیپوتالاموسی

۲۴) وجه اشتراک بخش قشری و بخش مرکزی غده فوق کلیه در این است که

- ۱) می توانند باعث افزایش ضربان قلب همانند برون ده قلبی شوند.
- ۲) تحت کنترل فعالیت دستگاه عصبی خود مختار قرار دارند.
- ۳) می توانند موجب افزایش فعالیت آنزیمی در گویچه های قرمز شوند.
- ۴) هورمون توسط یاخته های عصبی درون ریز به خون وارد می شود.

۲۵) در انسان، هر هورمونی که

- ۱) در شرایط تنش از غده فوق کلیه آزاد می شود، سبب افزایش فشار خون و یا قند خون می شود.
- ۲) در تنظیم فرایند های تولیدمثلی مردان نقش دارد، در تنظیم چرخه های تخمدانی نیز نقش دارد.
- ۳) در ساختار آن ید به کار رفته است، واکنش آب کافت نوعی پلی ساکراید در هر یاخته زنده بدن افزایش می دهد.
- ۴) از غده هیپوفیز به خون وارد می شود، تحت کنترل نوعی هورمون مهار کننده هیپوتالاموسی، ترشح آن کاهش می یابد.