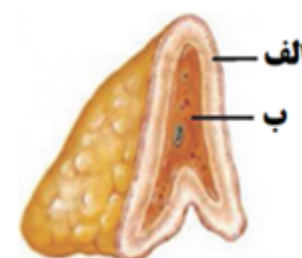


۱) کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در غده شکل مقابل، بخش «ب» بخش «الف»،»



- ۱) همانند - توسط کپسول پیوندی احاطه کننده کلیه‌ها محافظت می‌شود.
 ۲) برخلاف - ممکن نیست تحت تأثیر مستقیم هورمون‌های LH و FSH هیپوفیزی قرار بگیرد.
 ۳) همانند - با ترشح نوعی هورمون، از طریق افزایش حجم خون، فشار خون را افزایش می‌دهد.
 ۴) برخلاف - با ترشح نوعی پیک شیمیایی، می‌تواند حجم هوای مرده شش‌ها را افزایش دهد.

۲) کدام گزینه در ارتباط با موقعیت غدد درون‌ریز، در یک فرد ایستاده به‌ندریستی بیان شده است؟

- ۱) پایین‌ترین غدد بدن یک زن بالغ، غدد جنسی محسوب می‌شوند که می‌توانند با پرده صفاق در ارتباط باشند.
 ۲) غدد تیروئیدی همانند تیموس در امتداد نای قرار گرفته‌اند و در ارتباط با غدد پاراتیروئیدی هستند.
 ۳) نزدیک‌ترین غدد ترشح‌کننده هورمون جنسی به اندام سازنده انسولین، فوق کلیه هستند که می‌توانند ساختار عصبی داشته باشند.
 ۴) نزدیک‌ترین غده به قلب غده تیموس است که یک اندام لنفی محسوب می‌شود.

۳) چند مورد از موارد زیر در رابطه با هر هورمون ترشح شده از بخش پیشین غده زیرمغزی که مستقیماً بر دستگاه تولیدمثلی مردانه اثرگذار است، به‌درستی مطرح شده است؟

- الف) مستقیماً منجر به افزایش سرعت اسپرم‌زایی می‌شوند.
 ب) در پی فرایند برون‌رانی از یاخته سازنده خود آزاد می‌شوند.
 ج) یاخته‌های هدف این هورمون‌ها، همگی در دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز مستقرند.
 د) ترشح هورمون جنسی مردانه را افزایش داده و اثری مثبت بر رشد ماهیچه‌ها و استخوان‌ها دارند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۴) فقط گروهی از یاخته‌های می‌توانند

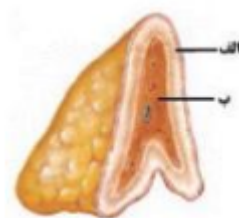
- ۱) پشتیبان بافت عصبی - هومئوستازی خود را حفظ نمایند.
 ۲) پس سیناپسی - مولکول‌های ناقل عصبی تولید کنند.
 ۳) بافت عصبی - هدف هورمون‌های تیروئیدی قرار گیرند.
 ۴) پیش سیناپسی در نخاع - دارای رشته‌های سیتوپلاسمی باشند.

⑤ در انسان، به هنگام اتصال هورمون گلوکاگون به گیرنده ویژه خود، نوعی ساختار به این گیرنده متصل می‌شود. کدام عبارت، در مورد این ساختار درست است؟

- (۱) همواره، به گیرنده متصل باقی می‌ماند.
 (۲) به سطح سیتوپلاسمی گیرنده متصل می‌شود.
 (۳) پس از جدا شدن از گیرنده، ابتدا به هسته منتقل می‌شود.
 (۴) پس از جدا شدن از هورمون، به لیپیدهای غشا متصل می‌شود.

⑥ کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

« در غده شکل مقابل، بخش ب بخش الف »

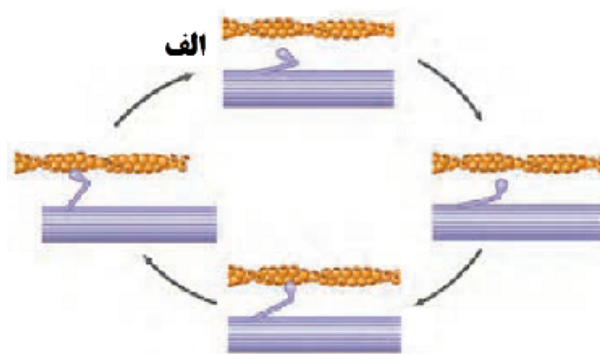


- (۱) همانند - توسط کپسول پیوندی احاطه کننده کلیه‌ها محافظت می‌شود.
 (۲) برخلاف - ممکن نیست تحت تأثیر مستقیم هورمون‌های LH و FSH هیپوفیزی قرار بگیرد.
 (۳) همانند - با ترشح نوعی هورمون، از طریق افزایش حجم خون، فشار خون را افزایش می‌دهد.
 (۴) برخلاف - با ترشح نوعی پیک شیمیایی، می‌تواند ظرفیت حیاتی شش‌ها را افزایش دهد.

⑦ با توجه به شکل مقابل، چند مورد، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

« نوعی ماده پر انرژی که برای انجام مرحله الف ، به آن نیاز است، »

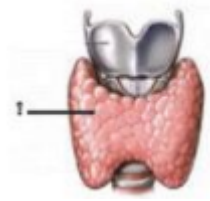
- * می‌تواند در پی تجزیه کامل گلوکز، با اتصال گروه‌های فسفات به مولکول ADP تولید شود.
 * طی انقباضات طولانی‌تر، از تجزیه گروهی از محصولات آنزیم لیپاز پانکراسی تأمین می‌شود.
 * در پی اتصال ناقل عصبی به گیرنده خود در سطح تار عضلانی، تجزیه آن در یاخته شروع می‌شود.
 * در یاخته‌ای تولید شده است که در دوران کودکی، برای رشد این یاخته به هورمون‌های یددار نیاز است.



- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

۸) کدام گزینه ، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟

«در بدن فردی سالم، در صورت افزایش ترشح از غده شکل مقابل»



- ۱) هورمون‌های ید دار - میزان ترشح نوعی هورمون آزاد کننده هیپوتالاموسی کاهش می‌یابد.
- ۲) هر نوع هورمون - فعالیت یاخته‌های بافت ماهیچه‌ای همانند بافت استخوانی تغییر می‌کند.
- ۳) هورمون‌های تیروئیدی - میزان تولید انرژی زیستی در یاخته‌های زنده افزایش می‌یابد.
- ۴) هر پیک شیمیایی دوربرد - گیرنده های حساس به افزایش CO_2 در ساقه مغز بیشتر تحریک می‌شوند.

۹) 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.

۱۰) 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 آبدی 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.

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

« در انسان، کاهش غیرطبیعی هورمون (های) سبب می‌شود تا کاهش یابد و بر میزان افزوده شود»

- الف) موجود در هیپوفیز پسین - میزان بازجذب برخی مواد - فشار اسمزی خون
- ب) تیروئیدی تنظیم کننده سوخت و ساز - نیاز به برخی ویتامین‌ها - برون‌ده قلبی
- ج) غدد پاراتیروئید - تراوش کلیوی یون کلسیم - مدت زمان لازم برای تشکیل توده فیبرینی
- د) ترشح شده از معده - توانایی دفاع بدن در برابر میکروب‌های غذا - میزان pH خون سیاهرگی معده

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

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

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

- ۱) مؤثر بر حفظ تعادل آب - غده‌ای در کف جمجمه - در تنظیم فرایندهای دستگاه تولیدمثل در بدن مردان نقش داشته باشد.
- ۲) افزایش‌دهنده میزان کلسیم خوناب - چهار غده در پشت تیروئید - در یاخته‌های پوششی استوانه‌ای روده، گیرنده داشته باشد.
- ۳) مؤثر بر قطر نایژک‌ها - 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.

۱۳) هر نوع هورمون در بدن انسان که موجب می‌شود، می‌تواند

- ۱) افزایش کلسیم خوناب- با اثر بر روی گیرنده خود در سلول‌های پوششی روده، مصرف انرژی را در آن‌ها افزایش دهد.
- ۲) کاهش میزان آب در ادرار- در صورت عدم ترشح، موجب خروج مقدار زیادی ادرار غلیظ از بدن شود.
- ۳) افزایش غلظت گلوکز خوناب- آب‌کافت مولکول‌های گلیکوژن را در سلول‌های کبدی فرد افزایش دهد.
- ۴) کاهش برداشت مواد معدنی از استخوان- مانع از به هم پیوستن حفرات بافت اسفنجی استخوان به یکدیگر شود.

۱۴) کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«به‌طور معمول در یک مرد بالغ و سالم، نوعی غده درون‌ریز قرار گرفته در ناحیه، توانایی ترشح هورمون را دارد.»

- ۱) سر - وادار کننده غدد شیری به تولید شیر در این فرد برخلاف هورمون افزایش‌دهنده کلسیم خون
- ۲) گردن - تنظیم کننده میزان تجزیه گلوکز همانند هورمون فاقد ید در ساختار خود
- ۳) حفره شکمی - مؤثر بر افزایش غلظت گلوکز خوناب برخلاف هورمون‌های جنسی زنانه
- ۴) قفسه سینه - مؤثر بر تمایز کوچک‌ترین گویچه‌های سفید برخلاف هورمون‌های تحریک‌کننده فعالیت غده تیروئید

۱۵) در مورد غده‌های بدن انسان سالم و بالغ کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) غده‌های درون‌ریز کبد برخلاف طحال، اریتروپویتین را به مویرگ‌های حفره‌دار ترشح می‌کنند.
- ۲) در معده هر مجرای که به حفره راه دارد، تنها به یک غده برون‌ریز در دیواره معده مرتبط می‌شود.
- ۳) هر بخشی که جزئی از دستگاه درون‌ریز محسوب می‌شود، طی واکنش تنفس یاخته‌ای انرژی زیستی تولید می‌کند.
- ۴) در جزایر لانگرهانس همانند غده‌ای که بر روی سیستم ایمنی اختصاصی مؤثر است، فضای بین یاخته‌ای اندکی مشاهده می‌شود.

۱۶) کدام گزینه، جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در یک زن بالغ، افزایش شدید و طولانی مدت هورمون(های) سبب می‌شود تا کاهش یابد و بر میزان افزوده شود.»

- ۱) بخش مرکزی غده فوق کلیه - فاصله دو موج R متوالی در نوار قلب - قطر نایژک‌های درون شش‌ها
- ۲) یددار غده تیروئید - میزان نوعی هورمون آزادکننده - حجم خونی که از هر بطن در یک دقیقه خارج می‌شود،
- ۳) بخش قشری غده فوق کلیه - میزان یون‌های سدیم در ادرار - مرگ برنامه‌ریزی شده در یاخته‌های سرطانی
- ۴) مترشحه از بخش پسین غده هیپوفیز - حجم ادرار ورودی به مثانه - برخی پروتئین‌های غشایی در نفرون‌ها

۱۷) چند مورد از موارد زیر، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در شرایطی که فرد تحت تأثیر تنش‌های طولانی مدت قرار بگیرد»

- (الف) در پی ترشح بیشتر نوعی هورمون، بازجذب یکی از یون‌های موثر در ایجاد پیام عصبی آغاز می‌شود.
 (ب) به دنبال افزایش شدید حجم ادرار، تحریک گیرنده‌های اسمزی در هیپوتالاموس کاهش پیدا می‌کند.
 (ج) بخشی از غده فوق‌کلیه که توسط بخش دیگر احاطه شده است فعالیت بیشتری می‌کند.
 (د) تنها، بخشی از دستگاه درون‌ریز که دارای ساختار عصبی است، سبب افزایش گلوکز خوناب می‌شود.

۳ (۲)

۱ (۴)

۱ (صفر)

۲ (۳)

۱۸) 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

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۹) در بدن پسر ۶ ساله و سالم، هر استخوانی که قطعاً

- (۱) دارای بافت استخوانی فشرده و اسفنجی می‌باشد - توانایی تولید انواع مختلف یاخته‌های خونی را دارد.
 (۲) محل اتصال زردپی‌های عضله دوسر بازو می‌باشد - با استخوان زند زیرین و زیرین مفصل تشکیل می‌دهد.
 (۳) جزئی از اسکلت جانبی است و با جناغ مفصل می‌شود - با استخوان دراز بازو نیز مفصل متحرک تشکیل می‌دهد.
 (۴) یون‌های کلسیم در ماده زمینه‌ای خود ذخیره می‌کند - برای رشد کامل نیازمند هورمون‌های تیروئیدی است.

۲۰) 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.