



۱) چند مورد، درباره نوعی اندام منفرد مرتبط با دوازدهه که بلافاصله در زیر معده و موازی با آن قرار گرفته است، صحیح است؟

الف - برخلاف غدد دیواره معده، دارای یاخته هایی با اندازه متفاوت می باشند.

ب - همانند بخش پسین هیپوفیز، تنها دو نوع ترکیب شیمیایی به خون وارد می کند.

ج - برخلاف نوعی اندام ترشح کننده اریتروپویتین، از سرخرگ آئورت، رگ(های) خونی دریافت می کند.

د - همانند غدد قرارگرفته بر روی کلیه های انسان، تحت تأثیر پیک های شیمیایی کوتاه برد و دوربرد است.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲) کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«بخش قشری غده فوق کلیه بخش مرکزی می تواند

- ۱) همانند- باعث افزایش میزان ترشح انسولین به خون بشود. ۲) همانند- با مکانیسم مشابهی سبب افزایش فشار خون شود.
- ۳) برخلاف- هورمون جنسی زنانه و مردانه را در هر دو جنس ۴) برخلاف- در بازجذب سدیم و آب در کلیه های فرد نقش داشته بسازد.

۳) نمی توان گفت در یک انسان سالم و بالغ،

۱) هورمون ضدادراری باعث کاهش هماتوکریت خون می شود.

۲) شروع عملکرد اکسی توسین در بارداری و زایمان، زودتر از پرولاکتین است.

۳) هورمون های آزادکننده و مهارکننده هیپوتالاموس نسبت به سایر هورمون ها مسافت کمتری را در گردش عمومی خون طی می کنند.

۴) هورمون های ضدادراری و اکسی توسین پس از ساخته شدن در هیپوتالاموس، از راه رگ های خونی وارد هیپوفیز پسین می شوند.

۴) 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، به درستی مطرح شده است؟

الف) مستقیماً منجر به افزایش سرعت اسپرمزایی می شوند.

ب) در پی فرایند برون رانی از یاخته سازنده خود آزاد می شوند.

ج) یاخته های هدف این هورمون ها، همگی در دیواره لوله های اسپرم ساز مستقرند.

د) ترشح هورمون جنسی مردانه را افزایش داده و اثری مثبت بر رشد ماهیچه ها و استخوان ها دارند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۵) براساس هورمون های فصل ۴ زیست شناسی ۲، کدام عبارت، مشخصه هر هورمونی است که پس از ورود به خون، یاخته های کلیه های انسان را هدف قرار می دهد؟

۱) در محل ساخته شدن خود، به مویرگ های خونی وارد می شود.

۲) مستقیماً باعث بازجذب نوعی ماده خاص در کلیه های انسان می شود.

۳) در پاسخ به نوعی محرک خاص بیرونی یا درونی، ترشح می شود.

۴) از نظر شکل، مشابه گیرنده خود در یاخته های هدف است.

۶) کدام گزینه، درباره هورمون‌هایی که در غده سپری شکل زیر حنجره، با مصرف ید تولید می‌شوند، نادرست است؟

- ۱) می‌توانند در تقسیم طبیعی یاخته‌های بدن انسان نقش داشته باشند.
- ۲) بر فعالیت یاخته‌های استخوانی همانند یاخته‌های ماهیچه‌ای اثر دارند.
- ۳) بر ترشح پیک‌های شیمیایی دوربرد از غده(های) درون‌ریز بدن انسان اثر ندارند.
- ۴) در زمانی که یاخته‌های خونی توسط اندام سازنده صرفاً تولید می‌شوند، در خون وجود دارند.

۷) کدام عبارت، درست است؟

- ۱) نوعی هورمون ترشح شده از هیپوفیز پیشین می‌تواند منجر به تحریک تولید ماده‌ای قندی شود که در گروهی از تک‌یاخته‌ای‌ها تجزیه می‌شود.
- ۲) در هنگام زایمان یک زن، هورمون‌های آزادکننده با افزایش ترشح اکسی‌توسین موجب تسریع فرایند می‌شوند.
- ۳) بخش میانی غده هیپوفیز در بدن یک مرد ۳۰ ساله و سالم، نسبت به سایر بخش‌ها، بیشترین میزان تماس را با پرده مننژ دارد.
- ۴) هورمون رشد با تأثیر بر روی بافت غضروفی درون سر استخوان ران، باعث تبدیل بافت غضروفی به استخوان می‌شود.

۸) کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در یک فرد بالغ مبتلا به نوعی بیماری که موجب شدید هورمون‌های تولیدشده در می‌شود،
.....»

- ۱) افزایش - بخش پسین غده هیپوفیز - تحریک گیرنده‌های اسمزی موجود در زیرنهنج (هیپوتالاموس) کاهش می‌یابد.
- ۲) افزایش - غدد واقع در پشت غده تیروئید - از تراکم ماده زمینه‌ای احاطه‌کننده یاخته‌های استخوانی کاسته می‌شود.
- ۳) کاهش - بخش مرکزی غده فوق کلیه - مصرف ATP در ماهیچه‌های صاف دیواره نایژک‌ها کاهش پیدا می‌کند.
- ۴) کاهش - غده واقع در زیر حنجره - اختلالات دستگاه عصبی و عقب‌ماندگی ذهنی و جسمی بروز می‌یابد.

۹) کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در یک پسر جوان، همه هورمون‌هایی که توسط ترشح می‌شوند،»

- ۱) هیپوفیز - قطعاً بر فعالیت متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی از نظر ساختار و عملکرد در یاخته اثر دارند.
- ۲) لوزالمعده - بلافاصله با برون‌رانی از یاخته‌های سازنده خود، ابتدا وارد خون می‌شوند.
- ۳) غدد فوق کلیه - می‌توانند میزان نیروی وارد بر دیواره سرخرگ‌ها را افزایش دهد.
- ۴) کلیه - در نهایت باعث ترشح هورمون آلدوسترون و افزایش فشار خون می‌شوند.

۱۰) 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 - تنظیم‌کننده 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

۱۱) فردی ۳۵ ساله تنها دچار انسداد رگ‌های خونی بین هیپوتالاموس و بخش پیشین هیپوفیز شده است، چند مورد از موارد زیر در ارتباط با این مشکل قابل انتظار است؟

الف) کاهش تقسیم یاخته‌ای یاخته‌های غضروفی صفحات رشد.

ب) افزایش قند خون به دنبال تجزیه شدن گلیکوژن

ج) دفع مقدار زیادی ادرار رقیق از بدن فرد

د) کاهش انرژی در دسترس یاخته‌های زنده

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۲) چند مورد از عبارتهای زیر نادرست است؟

الف) هورمون‌های تیروئیدی میزان انرژی در دسترس بدن را تنظیم می‌کنند.

ب) در افراد مبتلا به دیابت شیرین برخلاف افراد سالم، گلوکز زیادی در ادرار وجود دارد.

ج) هورمون محرک تیروئید، فعالیت غده سپردیس را تحریک می‌کند.

د) ترشح هورمون‌های انسولین و گلوکاگون برخلاف هورمون‌های غده پاراتیروئید و کلسی‌تونین تحت کنترل مستقیم هیپوتالاموس و هیپوفیز نیست.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

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

«در بدن فردی سالم و بالغ، غده درون ریزی که می‌تواند در تغییر نقش داشته باشد.»

۱) هم سطح با محل ورود سرخرگ به کلیه ها می باشد - میزان قند خون برخلاف میزان فشارخون

۲) توسط گودی استخوانی در کف جمجمه محافظت می‌شود - میزان تولید شیر همانند میزان بازجذب آب

۳) روی کلیه قرار دارد - میزان فشار خون برخلاف میزان آبکافت در اندام کبد

۴) در زیر غضروف حنجره قرار دارد - میزان ید خون همانند میزان کلسیم خون

۱۴) کدام مورد یا موارد زیر، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در یک پسر جوان، همه هورمون‌هایی که توسط ترشح می‌شوند،»

الف) هیپوفیز - توسط یاخته‌های همان غده ساخته می‌شوند.

ب) لوزالمعده - در تنظیم غلظت گلوکز خون نقش ایفا می‌کنند.

ج) کبد - سبب افزایش مصرف فولیک اسید و آهن در مغز استخوان می‌شوند.

د) کلیه - با افزایش ترشح هورمون آلدوسترون، باعث افزایش فشار خون می‌شوند.

۱) فقط الف و ج ۲) فقط ب و ج ۳) فقط الف و د ۴) فقط الف

۱۵) کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

« به دنبال در بدن انسان بالغ، قابل انتظار است.»

۱) آسیب به مغز میانی- اختلال در تنظیم مدت زمان عمل دم

۲) انسداد رگ‌های لنفی- اختلال در جذب فولیک اسید

۴) فعالیت ترشحات زیاد غدد پاراتیروئیدی- عدم تولید ترومبین در خون

۳) ابتلا به هر نوع دیابت- افزایش دفعات تخلیه مثانه

۱۶) کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟

- ۱) یاخته‌های درون جزایر لانگرهانس لوزالمعده می‌توانند از نظر عملکرد با هم متفاوت باشند ولی همگی اندازه کاملاً یکسان دارند.
- ۲) ترشحات بخش مرکزی غده فوق کلیه می‌تواند فاصله دو موج P متوالی در نوار قلب را کاهش دهد.
- ۳) رسوب کلسترول در کیسه صفرا، می‌تواند موجب افزایش جذب کلسیم از روده باریک شود.
- ۴) در انسان ایستاده، غده فوق کلیه سمت راست نسبت به غده فوق کلیه سمت چپ، بالاتر است.

۱۷) کدام یک از گزینه‌های زیر نمی‌تواند در انسان سالم، نتیجه ترشح بیشتر یک هورمون آزادکننده از هیپوتالاموس باشد؟

- ۱) نمو دستگاه عصبی
- ۲) کاهش حجم ادرار
- ۳) جانمایی یاخته‌های غضروفی بجای یاخته‌های استخوانی در بخش جانبی استخوان نیم‌لگن در اسکلت
- ۴) افزایش فعالیت ترشحاتی برخی یاخته‌های جزایر لانگرهانس

۱۸) کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

بخشی از غده فوق کلیه که ساختار عصبی دارد،

- ۱) بر قطر مجاری فاقد غضروف شش‌ها مؤثر است.
- ۲) نوعی پاسخ دیرپا ایجاد می‌کند و مستقل از بخش دیگر فعالیت می‌کند.
- ۳) در مردان در ترشح هورمون‌هایی که بر فعالیت اندام‌های جنسی مؤثر است، نقش دارد.
- ۴) هورمونی که از آن ترشح می‌شود نمی‌تواند موجب افزایش فشار خون و گلوکز خوناب شود.

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

- ۱) ساختاری حاوی ماده خاکستری و سفید در خود دارند.
- ۲) سبب بازجذب یون سدیم در کلیه‌های انسان می‌شوند.
- ۳) می‌توانند موجب افزایش فعالیت آنزیمی در گویچه‌های قرمز شوند.
- ۴) به‌طور مستقیم بر قطر مجاری دارای غضروف کامل در دستگاه تنفس تأثیرگذار هستند.

۲۰) 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 فوق کلیه 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) صفر

۱ (۴)

۲ (۳)

۲۱) کدام گزینه، درباره‌ی همه‌ی هورمون‌هایی که می‌توانند میزان ذخیره‌ی گلیکوژن کبد را کاهش دهند، صحیح است؟

- ۱) میزان ترشح آن‌ها از یاخته‌ی سازنده‌ی خود، تحت کنترل بازخورد منفی با گلوکز قرار دارد.
- ۲) از یاخته‌های پوششی اندامی آزاد می‌شوند که در زیرمعده و موازی با آن قرار دارد.
- ۳) بر میزان فعالیت گروهی از مولکول‌های افزایش دهنده‌ی سرعت واکنش‌ها، اثر دارند.
- ۴) در طی تجزیه‌ی پلی ساکاریدها، میزان تولید مولکول‌های آب در سلول‌های کبدی را افزایش می‌دهند.

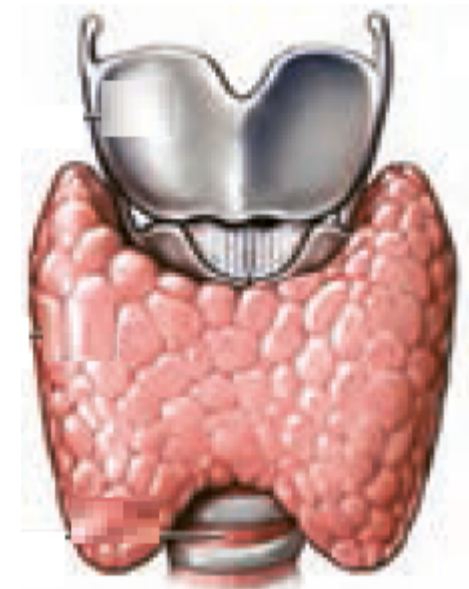
۲۲) کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

«در انسان همه هورمون‌های فاقد ید که موجب افزایش قند خون می‌شوند، همه هورمون‌هایی که از غده تیروئید ترشح می‌شوند،»

- ۱) همانند - به طور مستقیم از یاخته‌های پوششی به خون وارد می‌شوند.
- ۲) برخلاف - از اندامی ترشح می‌شوند که توسط صفاق کاملاً احاطه شده است.
- ۳) همانند - بر یاخته‌ای اثر دارند که نوعی ماده شیمیایی تولید می‌کند که به خون وارد می‌شود.
- ۴) برخلاف - منجر به افزایش فعالیت آنزیم انیدرازکربنیک در گویچه‌های قرمز می‌شوند.

۲۳) چند مورد، درباره هورمون های ید دار ترشح شده از غده شکل مقابل، صحیح است؟

- الف) بر ترشح پیک(های) شیمیایی دور برد از غده(های) درون ریز اثر ندارند.
- ب) زمانی که یاخته‌های خونی در کبد ساخته می‌شوند، در خون فرد وجود ندارند.
- ج) افزایش ترشح آن‌ها می تواند سبب افزایش فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم در غشای نوروں شود.
- د) همانند هورمون رشد، می توانند در رشد استخوان های بدن انسان نقش داشته باشند.



۲ (۲)

۴ (۴)

۱ (۱)

۳ (۳)

۲۴) چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

- الف) همه انواع پیک‌های شیمیایی، به گیرنده اختصاصی خود در سطح غشای یاخته هدف متصل می‌شوند.
- ب) هر پیک شیمیایی که به جریان خون وارد می‌شود، الزاماً نوعی پیک شیمیایی دوربرد است.
- ج) همه پیک‌های شیمیایی کوتاه برد، در جسم یاخته‌ای یاخته عصبی ساخته می‌شوند.
- د) تنها بعضی پیک‌های شیمیایی دوربرد، پس از ترشح، مستقیماً وارد محیط داخلی می‌شوند.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۵) کدام گزینه، درباره هر هورمونی که بر یاخته‌های موجود در استخوان دراز ران مؤثر است، صحیح می‌باشد؟

- ۱) از یاخته‌هایی ترشح می‌شود که به صورت مجتمع در یک غده درون ریز قرار دارند.
- ۲) در افزایش حجم ماده زمینه‌ای موجود در لابه‌لای یاخته‌های استخوانی نقش دارد.
- ۳) پس از ترشح از یاخته درون ریز سازنده خود، قادر به عبور از دیواره مویرگ‌هاست.
- ۴) تنظیم ترشح آن تنها با استفاده از چرخه تنظیم بازخوردی منفی صورت می‌گیرد.