

زیست‌شناسی (۲)

نام:

موضوع: فصل ۴ (دستگاه هورمونی)

دبیرستان روزبه ۲

نام خانوادگی:

پایه یازدهم/۴

اردوی نوروزی ۱۳۹۹

۱- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«به طور معمول در انسان سالم و بالغ، بخش پسین غده‌ی زیر مغزی»

- ۱) محل ساخت و ترشح برخی پیک‌های شیمیایی دوربرد می‌باشد.
- ۲) محل قرارگیری جسم یاخته‌ای و پایانه آکسون یاخته‌های عصبی زیر نهنج است.
- ۳) محل ترشح نوعی هورمون مؤثر بر تولید شیر در غدد شیری زن می‌باشد.
- ۴) موادی را تولید می‌کند که به ماده زمینه‌ای بافت پیوندی خون وارد می‌شوند.

۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«در انسان، غیرطبیعی هورمون سبب می‌شود تا پیدا کند.»

- ۱) افزایش - تیروئیدی - میزان مصرف گلوکز توسط یاخته‌های زنده، افزایش
- ۲) کاهش - انسولین - میزان فراوان‌ترین ماده آلی ادرار، افزایش
- ۳) افزایش - کورتیزول - میزان فعالیت یاخته‌های درشت‌خوار، کاهش
- ۴) کاهش - ضد ادراری - میزان تحریک گیرنده‌های اسمزی زیر نهنج، کاهش

۳- در بدن انسان، هر نوع هورمونی که در تنظیم تعادل آب بدن نقش دارد،

۱) تحت اثر تغییر فشار اسمزی خون از غشای یاخته سازنده خود به مایع بین یاخته‌ای وارد

می‌شود.

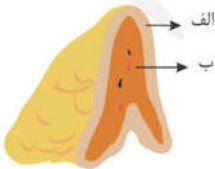
۲) فقط از یاخته‌هایی ترشح می‌شود که دارای غشای پایه در سطح زیرین خود هستند.

۳) فقط در پی تحریک برخی گیرنده‌ها در مرکز تنظیم خواب بدن، ترشح می‌شود.

۴) توسط یاخته‌هایی در دستگاه عصبی مرکزی تولید و ترشح می‌شود.

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

«در غده شکل مقابل، بخش ب بخش الف»



۱) همانند - توسط کپسول پیوندی احاطه‌کننده 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.

۵- در بدن یک انسان سالم و بالغ هر یاخته‌ای که توانایی تجزیه گلیکوژن را دارد، قطعاً.....

(۱) در سطح زیرین خود، فاقد شبکه‌ای از پروتئین‌ها و گلیکوپروتئین‌های رشته‌ای هستند.

(۲) تجزیه گلوکز را در درون خود به صورت کامل و با مصرف O_2 انجام می‌دهد.

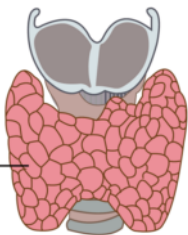
(۳) در شرایطی می‌تواند پیک‌های شیمیایی کوتاه‌برد تولید کند.

(۴) تنها از طریق انشعابات سرخرگ‌ها گلوکز را دریافت می‌کند.

۶- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌کند؟

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

مقابل»



(۱) هورمون‌های یددار- میزان ترشح نوعی هورمون آزادکننده

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- گیرنده‌های حساس به افزایش CO_2 در ساقه مغز بیشتر

تحریک می‌شوند.

۷- پیک‌های شیمیایی دوربرد که در یاخته‌های سازنده استخوان ران انسان سالم و بالغ، گیرنده

دارند ممکن نیست

(۱) میزان تجزیه گلوکز در یاخته‌های زنده را افزایش دهند.

(۲) میزان بار جذب یون کلسیم در نفرون‌ها را افزایش دهند.

(۳) سبب فعال شدن نوعی ویتامین محلول در چربی در روده شوند.

(۴) به دنبال افزایش دی‌اکسیدکربن از یاخته‌های درون ریز کلیه بیشتر ترشح شوند.

۸- کدام گزینه، عبارت مقابل را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«دستگاه درون ریز بدن انسان دستگاه عصبی،»

(۱) همانند- دارای یاخته‌هایی با غشای پایه در سطح زیرین خود می‌باشد.

(۲) برخلاف- می‌تواند به طور مستقیم بر فعالیت همه یاخته‌های زنده و سالم بدن انسان تأثیرگذار

باشد.

(۳) همانند- همه پیک‌های شیمیایی خود را تا فواصل دوری نسبت به یاخته ترشح‌کننده منتقل

می‌کنند.

(۴) برخلاف- همه پیک‌های شیمیایی خود را به جریان خون ترشح می‌کند

۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در یک فرد کاهش شدید هورمون‌های سبب می‌شود که کاهش یابد و بر میزان افزوده شود.»

۱) ذخیره شده در بخش پسین غده هیپوفیز- میزان غلظت اوره و اسید اوریک در ادرار- ترشح هورمون‌های آزادکننده هیپوتالاموسی

۲) مترشحه از برخی یاخته‌های فوقانی کلیه- آمادگی بدن در شرایط تنش- قدرت بیگانه‌خواری ماکروفاژهای دستگاه ایمنی

۳) مترشحه از غده تیروئید- میزان تولید مولکول ATP و دی‌اکسیدکربن- یون‌های کلسیم موجود در ماده زمینه‌ای بافت استخوان

۴) تولید شده در بخش پسین غده هیپوفیز- میزان مصرف برخی مواد معدنی توسط غده تیروئید- ترشح هورمون‌های آزادکننده هیپوتالاموسی

۱۰- تنوع یاخته هدف کدام هورمون زیر از سایر هورمون‌ها بیشتر می‌باشد؟

۱) هورمون مؤثر در تنظیم ریتم شبانه‌روزی

۲) هورمون مؤثر بر تولید شیر در غدد شیری

۳) هورمون مؤثر در تنظیم میزان تجزیه گلوکز و انرژی در دسترس

۴) هورمون مترشحه تحت تأثیر آنزیم رنین

۱۱- هر غده دستگاه درون‌ریز که در نقش دارد،
۱) هم‌ایستایی کلسیم- بیش از یک عدد از آن در هر انسان سالم وجود دارد.

۲) تنظیم ترشح سایر غده‌ها- فقط در ترشح هورمون‌های بخش پیشین هیپوفیز نقش دارد.

۳) تمایز لنفوسیت‌های T- پایین‌تر از محل اتصال رگ لنفی به سیاهرگ زیر ترقوه‌ای قرار دارد.

۴) دستگاه ایمنی و حفظ تعادل آب- در تنظیم فرآیندهای دستگاه تولیدمثل مردان نقش ندارد.

۱۲- در انسان، هورمون کلسی‌تونین توسط یاخته‌های ساخته شده و باعث می‌شود.

۱) غدد پاراتیروئید- افزایش فعالیت ویتامین D

۲) غده تیروئید- آزادسازی کلسیم از بافت استخوانی

۳) غدد پاراتیروئید- افزایش بازجذب کلسیم در گردیزه‌ها

۴) غده تیروئید- مهار برداشت کلسیم از بافت استخوانی

۱۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح کامل می‌کند؟

«در انسان هورمون و تو وسط یک غده درون‌ریز ترشح می‌شوند و هر دو می‌توانند»

(۱) کورتیزول- آلدوسترون- در پاسخ به تنش‌های طولانی، گلوکز خون را افزایش دهند.

(۲) کلسی‌تونین- T_3 - از عقب‌ماندگی ذهنی و جسمی جنین جلوگیری کنند.

(۳) آزادکننده- اکسی‌توسین- سبب افزایش ترشحات غدد برون‌ریز بشوند.

(۴) گلوکاگون- انسولین- فعالیت آنزیم‌های درون‌یاخته را افزایش دهند.

۱۴- به طور معمول در انسان، می‌تواند ناشی از آلدوسترون باشد.

(۱) ایجاد فشار روحی و جسمی- افزایش

(۲) افزایش مقدار فشار وارده به دیواره سرخرگ آئورت- افزایش

(۳) کاهش مقدار سدیم موجود در ادرار- کاهش

(۴) افزایش مقدار سدیم در خون- کاهش

۱۵- به طور معمول، احتمال در کاهش شدید غلظت انسولین خون اندک است.

(۱) کاهش مقاومت بدن و ضعف سیستم ایمنی

(۲) کاهش باز جذب بی‌کربنات از لوله پیچ‌خورده کلیه

(۳) کاهش توانایی یاخته‌ها برای گرفتن گلوکز از خون

(۴) افزایش فعالیت پروتئازهای تولید شده توسط یاخته‌ها

۱۶- هر هورمونی که سبب می‌شود، برخلاف هورمون

(۱) کاهش دفع ادراری کلسیم- بدون ید مترشحه از غده تیروئید، بخش معدنی استخوان را کاهش می‌دهد.

(۲) تسهیل عبور هوا از نایزک‌های شش - افزایش‌دهنده تجزیه گلیکوژن، از غده‌ای در ناحیه شکم تولید می‌شود.

(۳) کاهش علائم دیابت نوع I- مؤثر در نمو مغز و نخاع، می‌تواند بر روی سطح گلوکز درون یاخته‌ها اثر داشته باشد.

(۴) کاهش ترشح FSH- نگهدارنده بدن، همواره برای رسیدن به یاخته هدف مسیر کوتاهتری را در خون طی می‌کند.

۱۷- در انسان، گردیزه‌ها به ترتیب تحت تأثیر مستقیم هورمون‌های منجر به رقیق شدن خون و افزایش فشار خون می‌شوند.

- (۱) آلدوسترون و انسولین
(۲) ضد ادراری و انسولین
(۳) ضد ادراری و آلدوسترون
(۴) محرک فوق کلیه و تیروئیدی

۱۸- چند مورد، جمله زیر را به طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«هر نوع پیک شیمیایی دستگاه درون‌ریز که سبب افزایش قند خون انسان می‌شود،»

الف. باعث افزایش تبدیل کربنیک اسید به بی‌کربنات و یون هیدروژن توسط آنزیم کربنیک‌انیدراز می‌شود.

ب. پس از ترشح از یاخته سازنده خود، به گیرنده اختصاصی خود در یاخته‌های هدف متصل می‌گردد.

ج. سبب افزایش تولید ATP در غشای داخلی راکیزه هر یاخته زنده بدن می‌شود.

د. سبب افزایش واکنش سنتز آبدی برای تولید گلیکوژن در کبد می‌شود.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۹- در یک فرد سالم و بالغ، هورمونی که در تنظیم آب بدن نقش دارد و با اثر بر روی باعث افزایش می‌شود،

(۱) غده‌ای برون‌ریز- تولید ماده ترشحی آن غده- قطعاً از بخش پیشین غده‌ای به اندازه نخود، در مغز ترشح می‌شود.

(۲) یاخته‌های گردیزه- باز جذب آب به بدن- به طور حتم در یاخته‌های بخش قشری فوق کلیه تولید شده است.

(۳) یاخته‌های بدن- مصرف گلوکز- به طور حتم سبب تحریک مستقیم گیرنده‌های اسمزی در هیپوتالاموس می‌گردد.

(۴) یاخته‌های کبد- تجزیه گلیکوژن- از یاخته‌های جزایر لانگرهانس پانکراس به ماده میان یاخته‌ای ترشح می‌شود.

۲۰- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور نادرست تکمیل می‌نماید؟

«در صورت فقدان انسولین در خون انسان، می‌یابد.»

(۱) تبدیل آمونیاک به اوره، افزایش

(۲) مصرف تری‌گلیسرید در یاخته‌ها، کاهش

(۳) مقدار گلوکز در ادرار، افزایش

(۴) میزان ترشح یون هیدروژن در گردیزه‌ها، افزایش

۲۱- وجه اشتراک بخش قشری و بخش مرکزی فوق کلیه در این است که

۱) می توانند باعث افزایش ضربان قلب همانند برون‌ده قلبی شوند.

۲) تحت کنترل فعالیت دستگاه عصبی خودمختار قرار دارند.

۳) می توانند موجب افزایش فعالیت آنزیمی در گویچه‌های قرمز شوند.

۴) هورمون توسط یاخته‌های عصبی درون‌ریز به خون وارد می‌شود.

۲۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«به طور 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 - به تنهایی مانع ترشح هورمون مؤثر بر باز جذب یون سدیم در نفرون‌ها شود.

۴) افزایش ترشح - محرک تیروئیدی - سبب افزایش ترشح هورمون گلوکاگون شود.

۲۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در یک فرد، کاهش شدید هورمون‌های سبب می‌شود تا کاهش یابد و بر میزان افزوده شود.»

۱) ذخیره شده در بخش پسین هیپوفیز - میزان غلظت اوره و اسید اوریک در ادرار - ترشح هورمون‌های آزادکننده هیپوتالاموسی

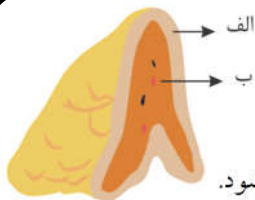
۲) تولید شده در بخش پیشین هیپوفیز - میزان مصرف برخی مواد معدنی توسط غده تیروئید - ترشح هورمون‌های آزادکننده

۳) مترشحه از برخی یاخته‌های فوقانی کلیه - آمادگی بدن در شرایط تنش - قدرت بیگانه‌خواری ماکروفاژهای دستگاه ایمنی

۴) مترشحه از غده تیروئید - میزان تولید مولکول ATP و CO_2 - یون کلسیم موجود در ماده زمینه‌ای بافت استخوانی

۲۴- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور

نادرست تکمیل می‌کند؟

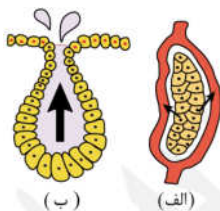


«در غده فوق کلیه انسان، بخش (ب) بخش (الف)»

- ۱) همانند- توسط بافت پیوندی رشته‌ای کپسول کلیه محافظت نمی‌شود.
 - ۲) برخلاف- می‌تواند با ترشح نوعی هورمون، ظرفیت حیاتی شش‌ها را افزایش دهد.
 - ۳) همانند- با اثر بر فعالیت ضخیم‌ترین لایه دیواره قلب، فشار خون انسان را افزایش می‌دهد.
 - ۴) برخلاف- هورمونی که باعث کاهش دیاپدز نوترفیل‌ها در بدن می‌شود، را ترشح نمی‌کند.
- ۲۵- اسکلت جانوری که به منظور هشدار دادن به دیگران از حضور شکارچی، فرمون ترشح می‌کند اسکلت کوسه ماهی،

- ۱) همانند- در پی نیروی وارد شده از جانب ماهیچه‌های بدن، حرکت می‌کند.
- ۲) همانند- در حفاظت از طناب عصبی پشتی جانور نقش مهمی دارد.
- ۳) برخلاف- با تغییر اندازه بدن حجم آن قابل تغییر نیست.
- ۴) برخلاف- در حفاظت از اندام‌های درونی بدن نقش ندارد.

۲۶- با توجه به شکل زیر، در کدام گزینه بخش ترشح‌کننده با شکل آن مطابقت دارد؟



(ب)

(الف)

- ۱) الف. جسم زرد ب. تیموس
 - ۲) الف. پروستات ب. غده چربی
 - ۳) الف. تیروئید ب. پیازی- میزراهی
 - ۴) الف. جزایر لانگرهانس ب. هیپوفیز پیشین
- ۲۷- کدام گزینه درباره هورمون‌های تیروئیدی درست است؟

- ۱) فقدان آنها باعث عقب ماندگی ذهنی و جسمی افراد بالغ می‌شود.
- ۲) هر هورمون تیروئیدی در یاخته استخوانی گیرنده دارد.
- ۳) هر هورمون تیروئیدی لزوماً در ساختار خود ید ندارد.
- ۴) سبب ساخته شدن گلیکوژن و افزایش انرژی ذخیره‌ای بدن می‌شوند.

۲۸- در دیابت نوع I نوع II،

- ۱) همانند- غلظت گلوکز درون میان یاخته‌ای افزایش می‌یابد.
- ۲) برخلاف- دستگاه ایمنی، یاخته‌های غیرخودی را به عنوان خودی شناسایی کرده‌اند.
- ۳) برخلاف- یاخته‌های بدن، چربی را تجزیه می‌کنند.
- ۴) همانند- عطش دارند.

۲۹- در دیابت شیرین نوع I دیابت شیرین نوع II

(۱) برخلاف- میزان انسولین خون کاهش می‌یابد.

(۲) همانند- می‌تواند میزان pH خون افزایش یابد.

(۳) همانند- در ادرار قند افزایش می‌یابد.

(۴) همانند- فشار اسمزی خوناب کاهش می‌یابد.

۳۰- پروتئین توسط یاخته‌های ترشح می‌شود.

(۱) کلسی تونین- غده پاراتیروئید

(۲) انسولین- کبدی

(۳) پادتن- پلاسماوسیت

(۴) ایترفرون نوع II- یاخته آلوده به ویروس