تاریخ :
وقت : دقیقه
نام و نام خانوادگی :
تعداد سوالات: ۵۰
سریال ۱۰۹۷۱۹۵
آموزشگاه پرسا
موضوع زیست یازدهم (۹۷-۹۸)(* فصل چهارم : تنظیم شیمیایی)

۱. افزایش کدام هورمون، بر فعالیت غده‌ای برون‌ریز تأثیر می‌گذارد؟(با تغییر

۱) محرک تیروئید ۲) کلسی‌تونین ۳) آلدوسترون ۴) اکسی‌توسین

۲. کدام در مورد انسان صحیح است؟

۱) آلدسترون، با بازجذب سدیم، فشار خون را افزایش می‌دهد.
۲) گلوکاگون، باعث تبدیل گلوکز به گلیکوژن ذخیره‌ای می‌شود.
۳) ملاتونین، معمولاً در پاسخ به روشنایی ترشح می‌شود.
۴) دیابت نوع دوم، معمولاً در سنین کودکی عارض می‌شود.

۳. کدام گزینه، از ترشحات غدهٔ برون‌ریز محسوب می‌شود؟

۱) لیزوزیم ۲) سکرتین ۳) کورتیزول ۴) اکسی‌توسین

۴. کدام‌یک از جملات زیر درست نیست؟

۱) ناقل‌های عصبی در جسم سلولی نورون‌ها ساخته می‌شود.
۲) ناقل‌های عصبی پس از عبور از فضای سیناپسی به سلول‌های پس سیناپسی مجاور می‌رسند.
۳) هورمون‌ها از سلول‌های درون‌ریز مستقیماً به خون می‌ریزند.
۴) اپی‌نفرین نقش هورمونی دارد.

۵. تنظیم میزان تجزیهٔ گلوکز و انرژی در دسترس برعهدهٔ کدام هورمون است؟

۱) هورمون رشد ۲) هورمون تیروئید ۳) هورمون پاراتیروئید ۴) اپی‌نفرین

۶. هورمون پاراتیروئید کدام عمل را انجام نمی‌دهد؟

۱) جداکردن کلسیم از مادهٔ زمینهٔ استخوانی ۲) بازجذب کلسیم در گردیزه‌ها
۳) فعال‌شدن ویتامین D ۴) کاهش کلسیم خون

۷. یک نوع هورمون:

۱) فقط بر یک نوع سلول هدف، اثر می‌کند.
۲) می‌تواند بر سلول‌های انواع مختلف، اثرات متفاوت داشته باشد.
۳) حتماً بر سلول‌های انواع مختلف، اثرات یکسان دارد.
۴) حتماً بر سلول‌های انواع مختلف، اثرات متفاوت دارد.

۸. تعریف کامل از دستگاه درون‌ریز چیست؟

۱) مجموعهٔ غدد درون‌ریز ۲) مجموع یاخته‌ها و غدد درون‌ریز و هورمون‌های آن‌ها
۳) مجموعهٔ غدد برون‌ریز و سلول‌های درون‌ریز ۴) مجموعهٔ غدد بدن

۹. بیماری دیابت نوع اول و دوم در کدام مورد شباهت دارند؟

۱) افزایش pH خون در مراحل انتهایی بیماری ۲) کاهش میزان تولید انسولین
۳) سن بروز بیماری ۴) وجود گلوکز در ادرار

۱۰. کدام یک نادرست است؟

۱) در دیابت نوع II، انسولین به مقدار کافی وجود دارد. ۲) دیابت نوع II یک نوع بیماری خودایمنی است.
۳) دیابت نوع I را دیابت وابسته به انسولین می‌گویند. ۴) افراد مبتلا به دیابت نوع II معمولاً چاق هستند.

۱۱. مقادیر زیاد کدام هورمون، سیستم ایمنی بدن انسان را تضعیف می‌کند؟

۱) استروژن ۲) کورتیزول ۳) اپی‌نفرین ۴) آلدوسترون

صفحه ۲

۱۲. کدام هورمون از اتلاف سدیم جلوگیری می‌کند؟

۱) اپی‌نفرین ۲) آلدوسترون ۳) کورتیزول ۴) گلوکاگون

۱۳. کدام هورمون توسط هیپوفیز ساخته می‌شود؟

۱) آزاد کننده ۲) ضدادراری ۳) محرک فوق کلیه ۴) اکسی‌توسین

۱۴. هورمون‌های آزاد کننده و ضدادراری به ترتیب از چه راه‌هایی به هیپوفیز می‌رسند؟ (با تغییر

۱) رگ خونی – رگ خونی ۲) رگ خونی – رشته آکسون

۳) مجرای آکسون – رشته آکسون ۴) رشته آکسون – رگ خونی

۱۵. کدام گزینه صحیح است؟ (با تغییر)

۱) افزایش کورتیزول، کاهش قند خون را موجب می‌شود.

۲) افزایش گلوکاگون، کاهش قند خون را موجب می‌شود.

۳) کاهش هورمون پاراتیروئیدی می‌تواند موجب کاهش کلسیم خون شود.

۴) کاهش هورمون‌های تیروئیدی باعث افزایش تجزیهٔ گلوکز و انرژی در دسترس بدن می‌شود.

۱۶. قسمتی از مغز که مرکز تنظیم دمای بدن است ....

۱) مرکز تقویت و دریافت اغلب محرک‌های حسی است.

۲) نقش مهمی در حافظه و یادگیری دارد.

۳) جسم یاخته‌ای نورون‌های آن، سازندهٔ هورمون‌های ضد ادراری، اکسی‌توسین، آزادکننده و مهارکننده است.

۴) بخشی از ساقهٔ مغز است که در ضربان قلب و حرکات تنفسی نقش اساسی دارد.

۱۷. کدام مطلب دربارهٔ غدهٔ اپی‌فیز در انسان نادرست است؟ (با تغییر)

۱) درون مغز بوده و در بالای برجستگی‌های چهارگانه قرار دارد.

۲) ترشحات آن احتمالاً در تنظیم ریتم‌های شبانه روزی دخالت دارند.

۳) هورمون ملاتونین می‌سازد که نقش کاملاً مشخصی دارد.

۴) ترشحات آن احتمالاً در پاسخ به تاریکی صورت می‌گیرند.

۱۸. ترشحات .... غدهٔ کوچک در پشت غدهٔ تیروئید انسان می‌توانند موجب فعال شدن ویتامین D و افزایش جذب کلسیم در .... شوند.

۱) چهار– کلیه‌ها ۲) دو– کلیه‌ها ۳) چهار– روده‌ها ۴) دو– روده‌ها

۱۹. بالارفتن میزان گلوکز خون انسان ناشی از عمل کدام هورمون‌ها می‌تواند باشد؟

الف) کورتیزول ب) انسولین ج) اپی‌نفرین د) گلوکاگون

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

۲۰. چند مورد از موارد ذکر شده جملهٔ مقابل را به درستی کامل می‌کنند؟ «اختلال در فعالیت غدهٔ .... بر فرآیند .... تأثیرگذار است.»

الف) پاراتیروئید – انقباض ماهیچه ب) فوق کلیوی – تنظیم نمک خوناب

ج) هیپوفیز – تخمک‌گذاری در زنان د) هیپوتالاموس – تنظیم فشار اسمزی خوناب

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۱. تنظیم ترشح تمام هورمون‌های زیر به جز ....، بر عهدهٔ هیپوتالاموس است.

۱) آلدوسترون ۲) گلوکاگون ۳) محرک فوق کلیه ۴) کورتیزول

۲۲. کدام عبارت درست است؟(با تغییر)

۱) برخی هورمون‌های هیپوفیزی، باعث تنظیم فعالیت‌های تمام غدد درون‌ریز بدن می‌شوند.

۲) بیش‌تر هورمون‌های مترشحه از هیپوفیز , از بخش پیشین آن ترشح می‌شوند.

۳) غدهٔ تیروئید دو نوع هورمون ترشح می‌کند.

۴) بیش‌تر مکانیسم‌های تنظیمی هورمون‌ها در بدن، از نوع بازخورد مثبت هستند.

۲۳. کمبود کدام عنصر منجر به عقب‌ماندگی ذهنی و جسمی جنین می‌شود؟

۱) ید ۲) کلسیم ۳) سدیم ۴) پتاسیم

۲۴. کدام هورمون به هیچ‌یک از ۳ عبارت زیر مربوط نمی‌شود؟ (با تغییر)

الف) باعث تولید اسپرم‌ها در لوله‌های اسپرم‌ساز می‌شود.

ب) مصرف طولانی مدت آن باعث تضعیف سیستم ایمنی می‌شود.

ج) کاهش آن می‌تواند باعث کاهش بازجذب سدیم از لوله‌های نفرونی شود.

۱) کلسی‌تونین ۲) کورتیزول ۳) آزاد کننده ۴) تستوسترون

۲۵. چند مورد عبارت مقابل را به نادرستی کامل می‌کنند؟ «در آدمی اختلال فعالیت .... بر فرآیند .... بی‌تأثیر است.»

الف) هیپوتالاموس – بازجذب سدیم از گردیزه‌ها
ب) بصل‌النخاع – ضربان قلب

ج) لیمبیک – یادگیری
د) تیروئید – تولید ATP در سلول‌ها

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۶. در فرد مبتلا به دیابت نوع یک، ....

۱) پاسخ گیرنده‌های انسولینی در کبد، کاهش چشم‌گیری می‌یابد.

۲) دفع اوره از طریق کلیه‌ها افزایش می‌یابد.

۳) به ذخیرهٔ گلوکز سلول‌های عضلانی، افزوده می‌شود.

۴) هیدرولیز تری‌گلیسریدهای ذخیره شده در سلول‌ها کاهش می‌یابد.

۲۷. هورمون‌ها .... ناقل عصبی ، .... (با تغییر)

۱) برخلاف – از سلول‌های عصبی ترشح نمی‌شوند.
۲) همانند – وارد مایع بین سلول‌ها می‌شوند.
۳) برخلاف – ترشح‌شان تحت تأثیر تنظیم عصبی قرار نمی‌گیرند.
۴) همانند – دارای اثرات سریع هستند.

۲۸. چند مورد جملهٔ زیر را به درستی کامل می‌کند؟(با تغییر)

افزایش هورمون .... می‌تواند نهایتاً باعث افزایش ....

الف) آزادکننده – هورمون افزایندهٔ فشار خون شود.

ب) ضدادراری – غلظت ادرار شود.

ج) تیروئیدی – رشد سخت‌ترین نوع بافت پیوندی گردد.

۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۲۹. کدام عبارت، صحیح است؟

۱) هورمون محرک انقباضات رحم به هنگام زایمان در هیپوفیز پسین تولید می‌شود.

۲) محل ذخیره‌ی هورمون ضد ادراری از طریق آکسون با هیپوفیز پیشین ارتباط دارد.

۳) محل تولید هورمون آزادکننده از طریق رگ‌های خونی با هیپوفیز پیشین ارتباط دارد.

۴) محل ذخیره‌ی هورمون محرک خروج شیر از غده‌ی پستانی دارای سلول‌های برون‌ریز است.

۳۰. کدام عبارت نادرست است؟ (با تغییر)

۱) هورمون T_3 برای نموّ دستگاه عصبی مرکزی لازم است.

۲) همواره مقدار هورمون موجود درخون شخص میزان تولید آن را مشخص می‌کند.

۳) تنظیم مقدار ترشح گلوکاگون و انسولین نمونه‌ای از تنظیم بازخوردی منفی است.

۴) یک نوع هورمون می‌تواند در سلول‌های مختلف پیام‌های متفاوتی ایجاد می‌کند.

۳۱. هورمون .... برخلاف هورمون .... خون را افزایش می‌دهد.

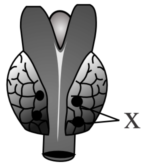
۱) اپی‌نفرین – کورتیزول، قند
۲) آلدوسترون – ضدادراری، آب
۳) تیروئیدی – نوراپی‌نفرین، فشار
۴) غدهٔ پاراتیروئید – کلسی‌تونین، کلسیم

صفحه ۴

۳۲. در انسان، هورمون .... می‌تواند در سلول‌های .... گیرنده داشته باشد.

۱) آزادکننده- هیپوفیز پسین
۲) اکسی‌توسین- غدد درون‌ریز
۳) غدهٔ پاراتیروئید- بافت پوششی
۴) گلوکاگون- هیپوفیز پیشین

۳۳. کدام، در حفظ ثبات کلسیم خون، کم‌ترین همکاری را با بخش X در شکل مقابل دارد؟ (با تغییر)



۱) ماهیچه چهارسر
۲) کلیه
۳) استخوان
۴) روده

۳۴. کدام عبارت در مورد انسان درست است؟ (با تغییر)

۱) به طور معمول، گلوکاگون با تأثیر بر گلیکوژن، مقدار گلوکز خون را کاهش می‌دهد.
۲) در پی اتصال یک هورمون مترشحه از تیروئید به گیرنده‌های خود، میزان کلسیم خون افزایش می‌یابد.
۳) به دنبال افزایش هورمون‌های $T۳$ و $T۴$ در خون، میزان انرژی در دسترس یاخته‌های بدن کاهش می‌یابد.
۴) در پی اتصال هورمون‌های تیروئیدی به گیرنده‌های خود، فعالیت نوعی آنزیم در غشای گلبول قرمز، افزایش می‌یابد.

۳۵. در ترشحات کدام غدهٔ بدن آنزیم وجود ندارد؟

۱) بناگوشی
۲) اشکی
۳) مجاور پیلور
۴) پینه‌آل

۳۶. در یک فرد سالم، اختلال فعالیت .... بر فرآیند .... بی‌تأثیر است.

۱) لیمبیک - یادگیری
۲) بصل‌النخاع - ضربان قلب
۳) هیپوتالاموس - بازجذب سدیم از نفرون‌ها
۴) پاراتیروئید - تولید ATP در سلول‌ها

۳۷. افزایش ترشح آلدوسترون منجر به .... تراوش و .... بازجذب یون سدیم می‌شود. (با تغییر)

۱) افزایش – افزایش
۲) افزایش – کاهش
۳) کاهش – کاهش
۴) افزایش – کاهش

۳۸. چند مورد از موارد زیر به درستی بیان شده است؟ (با تغییر)

الف) پرکاری یاخته‌های درون‌ریز کبد می‌تواند باعث افزایش هماتوکریت خون شود.
ب) تعدادی از هورمون‌های هیپوتالاموس در غیر از محل ساخت خود وارد خون می‌شوند.
ج) در یک انسان سالم، حنجره در بالای غدهٔ تیروئید قرار گرفته است.

۱) ۰
۲) ۳
۳) ۲
۴) ۱

۳۹. اندام هدف همهٔ هورمون‌های زیر، غددی است که مجرایی برای خروج مواد دارند به جز ....

۱) هورمون سکرتین
۲) هورمون آلدوسترون
۳) هورمون پرولاکتین
۴) هورمون گاسترین

۴۰. چند جمله نادرست وجود دارد؟

۱) هردو نیروی تراوش و اختلاف فشار اسمزی در انتقال هورمون‌ها در دو سوی مویرگ نقش دارند.
۲) در یک غدهٔ معده، هورمون گاسترین به سمت غشاء پایه و ترشحات برون‌ریز به سمت ماده مخاطی ترشح می‌شوند.
۳) هر پیک شیمیایی که از انتهای یک نورون اگزوسیتوز می‌شود ، انتقال‌دهنده عصبی نام دارد.
۴) هر پیک کوتاه‌برد نوعی ناقل عصبی است.

۱) ۱
۲) ۲
۳) ۳
۴) ۴

۴۱. هر هورمون ترشح‌شده از غدهٔ واقع در زیر حنجره ....

۱) در ساختار خود نوعی مادهٔ معدنی دارد که برای تامین آن باید فراورده‌های دریایی مصرف شود.
۲) نوعی پیک شیمیایی است که استخوان، اندام هدف آن است.
۳) اگر مقدارش در داخل خون کاهش یابد می‌تواند منجر به ایجاد گواتر شود.
۴) دارای گیرنده در همه یاخته‌های بدن هستند.

۴۲. هنگام رشد استخوان ران، غضروف جدید .... استخوان جدید، به سمت .... تشکیل می‌شود.

۱) برخلاف – غضروف مفصلی ۲) مانند – غضروف مفصلی
۳) برخلاف – تنهٔ استخوان ۴) مانند – تنهٔ استخوان

۴۳. هر گاه میزان کلسیم خوناب .... پیدا کند، هورمون .... بیشتر ترشح می گردد و باعث .... می‌شود.

۱) افزایش – کلسی‌تونین – افزایش برداشت کلسیم از مادهٔ زمینه‌ای استخوان
۲) کاهش – کلسی‌تونین – افزایش بازجذب کلیوی کلسیم
۳) کاهش – پاراتیروئیدی – افزایش جذب کلسیم از روده
۴) افزایش – پاراتیروئیدی – افزایش دفع کلسیم از طریق ادرار

۴۴. چند مورد از موارد زیر، جملهٔ زیر را به درستی کامل می‌نماید؟

«در دختر بچهٔ ۴ ساله، تحریک .... »

* رشد طولی استخوان ران به طور مستقیم تحت کنترل هورمون ترشح شده از بخش پسین غدهٔ زیرمغزی قرار دارد.
* ترشح هورمون ضدادراری از بخش پسین غدهٔ هیپوفیز، تحت کنترل هورمون‌های آزاد کنندهٔ هیپوتالاموسی می‌باشد.
* خروج شیر از غدد شیری بر عهدهٔ هورمونی است که بر دستگاه ایمنی بدن انسان نیز اثر دارد.

۱) صفر ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

۴۵. در دیابت نوع I .... نوع II، ....

۱) همانند – انسولین کافی در بدن فرد ترشح نمی‌شود. ۲) همانند – دستگاه ایمنی به یاخته‌های خودی حمله می‌کند.
۳) برخلاف – یاخته‌های بدن، چربی را تجزیه می‌کنند. ۴) برخلاف – یاختهٔ ترشح‌کنندهٔ انسولین از بین می‌رود.

۴۶. کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«یونی که توسط هورمون پاراتیروئیدی در خون افزایش می یابد، .... »

۱) در روده با مصرف ATP جذب می‌شود.
۲) با صرف انرژی به شبکهٔ آندوپلاسمی تار ماهیچه‌ای باز می‌گردد.
۳) به کمک آلدوسترون از کلیه بازجذب می‌شود.
۴) جذب آن به کمک نوعی ویتامین محلول در چربی انجام می‌شود.

۴۷. کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور 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

۴۸. وجه اشتراک بخش قشری و بخش مرکزی فوق کلیه در این است که ....

۱) می‌توانند باعث افزایش ضربان قلب همانند برون‌ده قلبی شوند.
۲) تحت کنترل فعالیت دستگاه عصبی خودمختار قرار دارند.
۳) می‌توانند موجب افزایش فعالیت آنزیمی در گویچه‌های قرمز شوند.
۴) هورمون توسط یاخته‌های عصبی درون‌ریز به خون وارد می‌شود.

۴۹. 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 می‌باشد.
۲) تجزیه گلوکز را در درون خود به صورت کامل و با مصرف O_2 انجام می‌دهد.
۳) در شرایطی می‌تواند پیک های شیمیایی کوتاه برد تولید کند.
۴) تنها از طریق انشعابات سرخرگ‌ها گلوکز را دریافت می‌کند.

۵۰. چند جمله از جملات زیر درست است؟

الف) هورمون اپی‌نفرین و نور اپی‌نفرین موجب انقباض ماهیچهٔ صاف در دیوارهٔ نایژک شش‌ها می‌شود.

ب) در انسان، تغییر مولکول آنژیوتانسین متحرک تولید و ترشح آلدوسترون و افزایش حجم مایع میان بافتی می‌تواند از اثرات این هورمون در بدن باشد.

ج) به‌طور معمول هورمون ضد ادراری مرکز تشنگی در زیر نهنج را فعال می‌کند.
د) با کاهش ترشح گاسترین به خون، غلظت H^+ در شیرهٔ معده کاسته می‌شود.

صفحه ۶

۱) ۱ مورد ۲) ۲ مورد ۳) ۳ مورد ۴) ۴ مورد

تاریخ :
وقت : دقیقه
نام و نام خانوادگی :
تعداد سوالات: ۵۰
آموزشگاه پرسا
سریال ۱۰۹۷۱۹۵
موضوع زیست یازدهم (۹۷-۹۸)(* فصل چهارم : تنظیم شیمیایی)

۱.گزینه ۴ اکسی‌توسین هورمونی است که از هیپوفیز پسین ترشح می‌شود و عمل یک غده برون‌ریز (غدد شیری در زنان) را تحت تأثیر قرار می‌دهد. (باعث ترشح شیر می‌شود)

۲.گزینه ۱ آلدوسترون با انجام باز جذب سدیم, فشار خون را افزایش می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ (۲): گلوکاگون باعث آزاد شدن گلوکز از گلیکوژن می‌شود، باعث تبدیل گلوکز به گلیکوژن نمی‌شود.

گزینهٔ (۳): ملاتونین توسط غدهٔ پینه آل ترشح می‌شود، و مقدار ترشح هورمون در شب به حداکثر و در نزدیکی ظهر به حداقل می رسد.

گزینهٔ (۴): دیابت نوع II معمولاً در سنین بالای ۴۰ دیده می‌شود و دیابت نوع I قبل از ۲۰ سالگی بروز پیدا می‌کند.

۳.گزینه ۱ لیزوزیم از غدد بزاق، اشک و عرق (که برون‌ریز هستند) ترشح می‌شود.

۴.گزینه ۳ هورمون‌ها پس از ساخته شدن ابتدا درون مایع بین یاخته‌ای می‌ریزند و از آنجا وارد خون می‌شوند. (نادرستی گزینهٔ ۳) انتقال‌دهنده‌های عصبی در جسم سلولی نورون‌ها ساخته می‌شوند (درست‌بودن گزینهٔ ۱) و پس از عبور از فضای‌سیناپسی به نورون پس سیناپسی می‌رسند (درست‌بودن گزینهٔ ۲). اپی نفرین ترشح شده از بخش مرکزی فوق کلیه نقش هورمونی دارد. (درست‌بودن گزینهٔ ۴).

۵.گزینه ۲ هورمون‌های تیروئیدی میزان تجزیهٔ گلوکز و انرژی در دسترس را تنظیم می‌کنند.

۶.گزینه ۴ هورمون پاراتیروئید باعث تغییر شکل ویتامین D شده که این ویتامین در روده‌ها موجب افزایش جذب کلسیم می‌شود. همچنین این هورمون باعث افزایش بازجذب کلسیم در گردیزه‌ها شده و کلسیم را از مادهٔ زمینه استخوان جدا و آزاد می‌کند و در نهایت افزایش کلسیم خون را انجام می‌دهد.

۷.گزینه ۲ یک هورمون می‌تواند بر سلول‌های مختلف، اثرات متفاوت داشته باشد.

۸.گزینه ۲ مجموع یاخته‌ها و غدد درون‌ریز و هورمون‌های آن‌ها را دستگاه درون‌ریز می‌گویند.

۹.گزینه ۴ در هر دو نوع دیابت چون گلوکز در خون بالا می‌رود، گلوکز در ادرار هم دیده می‌شود.

در انواع دیابت‌ها pH خون کاهش می‌یابد نه افزایش (رد گزینهٔ ۱). میزان تولید انسولین فقط در دیابت I کاهش می‌یابد (رد گزینهٔ ۲). این نوع دیابت معمولاً قبل از ۲۰ سالگی و دیابت نوع II در سنین بالاتر (۴۰ سالگی به بعد) بروز می‌یابند (رد گزینهٔ ۳).

۱۰.گزینه ۲ دیابت نوع I نوعی بیماری خودایمنی محسوب می‌شود و نه دیابت نوع II.

۱۱.گزینه ۲ مقادیر زیاد هورمون کورتیزول به روش‌های مختلف از جمله این که موجب تجزیه پروتئین‌های داخل سلول می‌شود، از میزان پروتئین‌های خون (از جمله پادتن‌ها و پروتئین‌های مکمل) کاسته و سیستم ایمنی را تضعیف می‌کند.

۱۲.گزینه ۲ هورمون آلدوسترون بازجذب سدیم را در کلیه ها افزایش می‌دهد.

۱۳.گزینه ۳ هورمون محرک فوق کلیه در هیپوفیز پیشین ساخته می‌شود. هورمون‌های آزادکننده توسط هیپوتالاموس تولید می‌شود و روی هیپوفیز پیشین اثر می‌کند (رد گزینهٔ ۱) و هورمون‌های ضدادراری و اکسی‌توسین نیز از نورون‌های هیپوتالاموس تولید می شوند و از هیپوفیز پسین ترشح می‌گردند (رد گزینه‌های ۲ و ۴).

۱۴.گزینه ۲ هورمون‌های آزاد کننده بعد از ترشح به خون می‌ریزند، اما هورمون ضدادراری پس از تولید در جسم یاخته‌ای از طریق آکسون نورون‌های هیپوتالاموس به هیپوفیز پسین انتقال یافته در آنجا ذخیره شده و در مواقع لزوم، از آن‌جا به خون ترشح می‌شود.

۱۵.گزینه ۳ هورمون پاراتیروئیدی باعث افزایش کلسیم خون می‌شود. به این ترتیب کاهش آن می‌تواند کلسیم خون را کاهش دهد.

افزایش کورتیزول باعث افزایش قند خون می‌شود (رد گزینهٔ ۱). افزایش گلوکاگون باعث افزایش قند خون می‌شود (رد گزینهٔ ۲) و هورمون تیروئیدی باعث تنظیم تجزیهٔ گلوکز و انرژی در دسترس یاخته‌ها می‌شود (رد گزینهٔ ۴).

۱۶.گزینه ۳ هورمون‌های ضدادراری، اکسی‌توسین، آزادکننده و مهارکننده هورمون‌هایی هستند که توسط هیپوتالاموس ساخته می شوند و به هیپوفیز فرستاده می‌شوند. دقت کنید که هیپوتالاموس بخشی از ساقهٔ مغز نیست.

۱۷.گزینه ۳ نقش هورمون ملاتونین که از غدهٔ پینه‌آل (اپی‌فیز) در مغز ترشح می‌شود، هنوز به طور دقیق مشخص نشده است.

غده‌ی اپی‌فیز در مغز قرار دارد و در بالای برجستگی‌های چهارگانه قرار دارد. (رد گزینهٔ ۱) و ترشحات آن احتمالا در تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی دخالت دارد (رد گزینهٔ ۲). غدهٔ اپی‌فیز در پاسخ به تاریکی ترشح ملاتونین را افزایش می‌دهد. (رد گزینهٔ ۴)

صفحه ۷

۱۸.گزینه ۳ چهار غدۀ کوچک «پاراتیروئید»، هورمونی می‌سازند که ویتامین D را فعال می‌کند. این ویتامین در نهایت سبب افزایش جذب کلسیم در روده‌ها خواهد شد.

۱۹.گزینه ۱ موارد الف، ج و د درست هستند و از بین هورمون‌های ذکر شده، فقط انسولین، میزان قند خون را کاهش می‌دهد. اپی‌نفرین و گلوکاگون موجب آزاد شدن گلوکز از کبد و افزایش قند خون می‌شوند. کورتیزول نیز قند خون را افزایش می‌دهد.

۲۰.گزینه ۴ هر چهار مورد درست است.

بررسی موارد:

الف) درست – هورمون غدۀ پاراتیروئید در تنظیم کلسیم خون مؤثر است و کلسیم خون در انقباض ماهیچه تأثیرگذار است.

ب) درست – هورمون آلدوسترون غدۀ فوق کلیه در بازجذب سدیم به خون مؤثر است.

ج) درست – هورمون LH از غدۀ هیپوفیز باعث تخمک گذاری می‌شود.

د) درست – هیپوتالاموس، مرکز تشنگی و تنظیم فشار اسمزی پلاسما است.

۲۱.گزینه ۲ هیپوتالاموس و هیپوفیز پیشین دو مرکز مهم در تنظیم عملکرد بسیاری از غدد درون‌ریز بدن هستند، ولی این دو، عمل غده‌های پاراتیروئید و لوزالمعده (گلوکاگون و انسولین) را کنترل نمی‌کنند.

۲۲.گزینه ۲ غدۀ هیپوفیز آدمی سه بخش دارد و اغلب هورمون‌های آن از بخش پیشین ترشح می‌گردد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینۀ (۱): هیپوتالاموس و هیپوفیز در تنظیم بسیاری از غدد درون‌ریز بدن موثر هستند، نه در تنظیم همۀ هورمون‌ها.

گزینۀ (۳): غدۀ تیروئید سه نوع هورمون $T۳$ و $T۴$ و کلسی‌تونین تولید و ترشح می‌کند.

گزینۀ (۴): خودتنظیمی مثبت در موارد اندکی روی می‌دهد و اغلب تنظیم ترشح هورمون‌ها با خودتنظیمی منفی کنترل می‌شود.

۲۳.گزینه ۱ عنصر ید در ساختار هورمون‌های تیروئیدی ($T۳$ و $T۴$) به کار می‌رود. کمبود این هورمون‌ها در دوران جنینی موجب عقب ماندگی ذهنی و جسمی می‌گردد.

۲۴.گزینه ۱ هیچ یک از عبارت‌های عنوان شده از اعمال مربوط به هورمون کلسی‌تونین نیست.

مورد (الف) از وظایف هورمون تستوسترون است، مورد (ب) هورمون کورتیزول را نشان می‌دهد و مورد «ج» از عملکردهای هورمون های آزادکننده می‌باشد.

۲۵.گزینه ۴ همۀ موارد جمله را به طور نادرستی تکمیل می‌کنند.

بررسی موارد:

الف) نادرست – هیپوتالاموس با ترشح آنزیم‌های آزادکننده و مهارکننده بر هیپوفیز پیشین اثر دارد و هورمون محرک فوق کلیوی هیپوفیز بر بازجذب سدیم از گردیزه‌ها مؤثر است. پس در صورت اختلال در هیپوتالاموس بازجذب سدیم تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

ب) نادرست – بصل‌النخاع به همراه هیپوتالاموس، بسیاری از اعمال حیاتی نظیر ضربان قلب را تنظیم می‌کند.

ج) نادرست – سامانه لیمبیک در حافظه و یادگیری نقش دارد.

د) نادرست – هورمون‌های غدۀ تیروئید در تنظیم تجزیۀ گلوکز و در تولید ATP (انرژی در دسترس) درون سلول‌ها نقش مهمی ایفا می‌کنند.

۲۶.گزینه ۲ در دیابت شیرین مصرف پروتئین‌ها برای ایجاد انرژی باعث افزایش تولید اوره در بدن می‌شود که در نهایت اوره بیشتری باید توسط کلیه ها دفع گردد.

در دیابت نوع یک تعداد گیرنده‌ها تحت تأثیر نیست و به دلیل حمله سلول‌های ایمنی به پانکراس انسولین تولید نمی‌شود (رد گزینۀ ۱) در دیابت شیرین نوع I تولید انسولین در بدن کاهش می‌یابد و با کاهش ورود قند به سلول‌ها از جمله سلول‌های عضلانی، ذخیرۀ گلوکز در سلول‌های عضلانی کاهش می‌یابد (رد گزینۀ ۳). در افراد مبتلا به دیابت شیرین، سلول‌ها از چربی‌ها و پروتئین‌ها برای ایجاد انرژی استفاده می‌کنند. در نتیجه تجزیه تری گلیسریدهای ذخیره شده در سلول‌ها افزایش می‌یابد (رد گزینۀ ۴).

۲۷.گزینه ۲ هورمون‌ها پس از اینکه در سلول سازندۀ خود ساخته می‌شوند، ابتدا وارد مایع میان‌بافتی و سپس وارد خون می‌شوند. در دستگاه عصبی نیز ناقلین عصبی ابتدا وارد فضای سیناپسی می‌شوند و سپس به گیرندۀ خود در سلول پس‌سیناپسی می‌رسند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینۀ (۱): برخی هورمون‌ها از سلول‌های عصبی ترشح می‌شوند. برای مثال اکسی‌توسین و هورمون ضدادراری (ADH) در سلول‌های عصبی هیپوتالاموس تولید و ازطریق آسه‌ها در هیپوفیز پسین ذخیره می‌شوند.

گزینۀ (۳): تنظیم ترشح بخشی از هورمون‌ها بر اساس پیام عصبی می‌باشد. مثلاً ترشح هورمون اکسی‌توسین توسط هیپوفیز پسین

تحت اثر پیام‌های عصبی رسیده از هیپوتالاموس است یا ترشح اپی نفرین و نوراپی نفرین که تحت تأثیر اعصاب است.
گزینهٔ (۴): ناقلین عصبی اثر سریع و کوتاه دارند، درحالی که هورمون‌ها اثر کند و طولانی‌تری دارند.
۲۸.گزینه ۳ موارد الف، ب و ج جملهٔ فوق را به درستی تکمیل می‌کنند.

بررسی موارد:

الف) درست – فشارهای روحی – جسمی موجب تولید هورمون آزادکننده از هیپوتالاموس می‌شود که در نهایت موجب تولید هورمون محرک غدهٔ فوق کلیه شده و این هورمون به نوبه خود موجب تولید آلدوسترون می‌شود. ترشح آلدوسترون سدیم خون را بالا می‌برد و موجب افزایش فشار خون می‌گردد.

ب) درست – هورمون ضدادراری سبب می‌شود در مواقع لزوم ادرار غلیظ شده و خون رقیق گردد. چون بازجذب آب به داخل خون را افزایش می‌دهد.

ج) درست – هورمون‌های تیروئیدی رشد طبیعی مغزِ استخوان‌ها و ماهیچه‌ها را طی دوران کودکی افزایش می‌دهند. استخوان، سخت ترین بافت پیوندی است.

۲۹.گزینه ۳ هورمون‌های آزادکننده در هیپوتالاموس تولید می‌شوند و ارتباط هیپوتالاموس با هیپوفیز پیشین از طریق رگ‌های خونی می‌باشد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه‌های (۱) و (۲): هورمون محرک انقباضات رحم (اکسی توسین) و هورمون ضد ادراری توسط نورون‌های هیپوتالاموس تولید شده و توسط آکسون‌های این نورون‌ها به درون هیپوفیز پسین انتقال یافته و در آنجا ذخیره و ترشح می‌شود.

گزینهٔ (۴): محل ذخیرهٔ هورمون محرک خروج شیر یا اکسی توسین (هیپوفیز پسین) فاقد سلول‌های برون‌ریز می‌باشد.

۳۰.گزینه ۲ در موارد زیادی نه همواره، مقدار هورمون موجود در خون شخص، میزان تولید هورمون را تنظیم می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ (۱): در دوران جنینی و کودکی، $T_۳$ برای نموّ دستگاه عصبی مرکزی لازم است.

گزینهٔ (۳): مقدار ترشح گلوکاگون و انسولین توسط مقدار قند خون تنظیم می‌شود که خود میزان قند خون تحت تأثیر این هورمون‌ها است. به این ترتیب میزان ترشح این دو هورمون با خودتنظیمی منفی کنترل می‌شود.

گزینهٔ (۴): اثر یک نوع هورمون در یاخته‌های مختلف می‌تواند متفاوت باشد. نوع یاختهٔ گیرنده و نوع هورمون، نوع پیام ارسالی را مشخص می‌کنند.

۳۱.گزینه ۴ هورمون غده‌های پاراتیروئید در جهت افزایش کلسیم و هورمون کلسی‌تونین در جهت کاهش کلسیم خون عمل می کند.

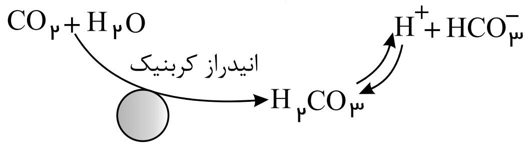
اپی‌نفرین و کورتیزول هر دو مقدار قند خون را افزایش می‌دهند (رد گزینهٔ ۱). آلدوسترون و هورمون ضد ادراری هر دو میزان آب موجود در خون را افزایش و در نتیجهٔ رقیق کردن خون، فشار خون را افزایش می‌دهند (رد گزینهٔ ۲). از طرفی هورمون نوراپی‌نفرین مقدار فشار خون و ضربان قلب را افزایش می‌دهد (رد گزینهٔ ۳).

۳۲.گزینه ۳ هورمون پاراتیروئید، سبب افزایش بازجذب کلسیم از سلول‌های پوششی نفرون کلیه می‌شود پس روی سلول‌های بافت پوششی گیرنده دارد.

هورمون آزادکنندهٔ هیپوتالاموس در هیپوفیز پیشین نه هیپوفیز پسین، گیرنده دارد (رد گزینهٔ ۱). اکسی‌توسین در غدد برون‌ریز شیر و ماهیچه‌های جدار رحم، گیرنده دارد (رد گزینهٔ ۲). گلوکاگون توسط هیپوفیز و هیپوتالاموس کنترل نمی‌شوند (رد گزینهٔ ۴).

۳۳.گزینه ۱ علامت X در شکل به غدد پاراتیروئیدی مربوط می‌باشد. سه اندام کلیه، استخوان و روده در عمل افزایش کلسیم خون با غدد پاراتروئید همکاری می‌کنند ولی ماهیچه نقشی در تنظیم کلسیم خون ندارد. اما کلسیم در انقباض ماهیچه نقش دارد.

۳۴.گزینه ۴ در پی اتصال هورمون‌های تیروئیدی ($T_۳$ و $T_۴$) به گیرنده‌های خود سوخت و ساز و تنفس یاخته‌ای افزایش می‌یابد و بدین ترتیب علاوه بر تولید ATP، $CO_۲$ بیشتری در بافت هدف تولید می‌شود. آنزیم انیدراز کربنیک موجود در غشای گلبول‌های قرمز باعث ترکیب دی‌اکسید کربن با آب می‌شود. به این ترتیب می‌توان گفت افزایش تولید $CO_۲$، به واسطه‌ی افزایش سوخت و ساز بدن به دنبال اتصال هورمون‌های $T_۳$ و $T_۴$ به گیرنده های خود می‌تواند باعث افزایش فعالیت آنزیم انیدراز کربنیک شود.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ (۱): گلوکاگون، با اثر بر روی سلول‌های کبدی و با تجزیهٔ گلیکوژن ذخیره شده در این یاخته‌ها و وارد کردن گلوکز حاصل از آن به درون خون، باعث افزایش قند خون در مواقع لزوم می‌شود.

گزینهٔ (۲): در پی اتصال کلسی‌تونین (یک هورمون ترشحی از غده تیروئید) به گیرنده‌های خود، میزان کلسیم خون کاهش می‌یابد نه

افزایش.

گزینهٔ (۳): هورمون‌های تیروئیدی میزان تجزیهٔ گلوکز و انرژی در دسترس یاخته‌ها را افزایش می‌دهند.

۳۵.گزینه ۴ غدهٔ پینه‌آل یک غدهٔ درون‌ریز است و هورمون ملاتونین ترشح می‌کند و آنزیم نمی‌سازد.

بررسی سایر گزینه‌ها :

گزینهٔ (۱): آنزیم آمیلاز توسط غدد بناگوشی تولید می‌شود.

گزینهٔ (۲): آنزیم لیزوزیم در اشک وجود دارد.

گزینهٔ (۳): پیسینوژن توسط سلول‌های اصلی غدد معده در مجاورت پیلور ساخته می‌شود.

۳۶. گزینه ۴ اختلال در فعالیت غدهٔ تیروئید و ترشح هورمون‌های تیروئیدی بر فعالیت تولید انرژی (ATP) در یاخته‌ها تأثیرگذار است. (نه پاراتیروئید)

اما اختلال در فعالیت لیمبیک بر فرآیند یادگیری و اختلال در بصل‌النخاع بر ضربان قلب و اختلال در هیپوتالاموس در فرآیند باز جذب سدیم از نفرون‌ها تأثیرگذار است.

۳۷. گزینه ۱ افزایش آلدوسترون باعث افزایش فشار خون و در نتیجه افزایش تراوش می‌شود. آلدوسترون بازجذب سدیم را نیز افزایش می‌دهد.

۳۸. گزینه ۲ هر سه مورد به درستی بیان شده‌اند.

بررسی موارد:

الف) درست – افزایش فعالیت یاخته‌های درون‌ریز کبد، باعث افزایش هورمون ارتیرو پوتیپن در خون و در نتیجه افزایش سرعت تولید گویچه‌های قرمز «نتیجه افزایش سلول‌های خونی و به دنبال آن افزایش هماتوکریت می‌شود.

ب) درست – هورمون‌های اکسی‌توسین و ضد ادراری در هیپوفیز پسین وارد خون می‌شوند.

ج) درست – حنجره در بالای غده تیروئید قرار دارد.

۳۹. گزینه ۲ گزینهٔ ۱: می‌دانیم که غده‌های برون‌ریز مواد خود را از طریق مجرا بیرون می‌ریزند. هورمون سکرتین بر بخش برون ریز پانکراس اثر می گذارد تا ترشحات بی کربنات را تحریک کند.

گزینهٔ ۲: هورمون آلدوسترون بر نفرون‌های کلیه اثر می گذارد. که کلیه غده نیست. بلکه یاخته‌های درون‌ریز دارد.

گزینهٔ ۳: هورمون پرولاکتین بر غدد برون‌ریز شیری اثر می‌گذارد.

گزینهٔ ۴: هورمون گاسترین بر غدد برون‌ریز معده اثر می‌گذارد که آنزیم و اسید ترشح می‌کنند.

۴۰. گزینه ۲ گزینهٔ ۱– درست - هورمون‌ها هنگام ورود به خون از نیروی اختلاف فشار اسمزی مایع بین سلولی و خون و پس از رسیدن به سلول هدف و خروج از خون از نیروی تراوش استفاده می‌کنند.

گزینهٔ ۲– درست - سطحی از سلول‌های غدهٔ معده که ماده مخاطی ترشح می‌کنند به سمت حفره قرار دارند و این جا محل ترشحات برون‌ریز است هورمون گاسترین در سمت مقابل که غشاء پایه قرار دارد ترشح می‌شود. و وارد خون می‌شود.

گزینهٔ ۳– نادرست - پیک شیمیایی می‌تواند از نورون ترشح شده و وارد خون شود. در این صورت هورمون است.

گزینهٔ ۴– نادرست - ناقل عصبی یک پیک کوتاه برد است ولی پیک های کوتاه برد دیگری نیز وجود دارد.

۴۱. گزینه ۲ هورمون های مترشحه از تیروئید شامل T_3، T_4 و کلسی تونین است.

گزینهٔ ۱– کلسی‌تونین در ساختار خود ید ندارد .منظور از نوعی مادهٔ معدنی که در فراورده‌های دریایی وجود دارد ید است.

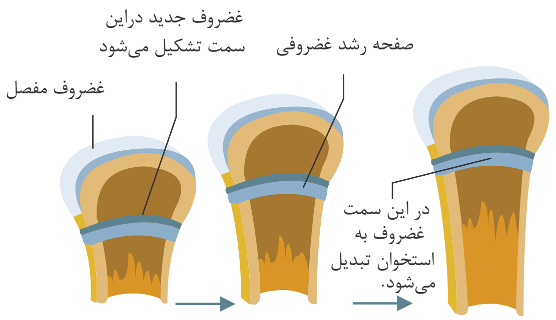
گزینهٔ ۲– اندام هدف کلسی تونین استخوان است . با توجه بع این که همه یاخته های بدن یاخته هدف T_3 و، T_4 هستند این گزینه درست است.

گزینهٔ ۳– کاهش کلسیتونین سبب گواتر نمی شود.

گزینهٔ ۴– کلسی تونین در همه یاخته ها گیرنده ندارد.

۴۲. گزینه ۱

شکل روبه‌رو نشان می دهد غضروف جدید به سمت غضروف مفصلی یعنی به سمت سر استخوان دراز و تبدیل غضروف به استخوان در سمت تنه استخوان دراز صورت می گیرد.



۴۳.گزینه ۳ بررسی گزینه‌ها:

گزینۀ (۱): هرگاه میزان کلسیم خوناب افزایش یابد، هورمون کلسی‌تونین افزایش می‌یابد. افزایش کلسی‌تونین مانع از برداشت بیشتر کلسیم از استخوان می‌شود و در نتیجه مانع ورود بیشتر کلسیم به داخل خون می‌گردد.

گزینهٔ (۲): اگر میزان کلسیم خوناب کاهش پیدا کند، ترشح کلسی‌تونین نیز کاهش پیدا می‌کند تا مانع برداشت کلسیم از استخوان نشود. در ضمن کلسی‌تونین بر روی بازجذب کلیوی کلسیم تاثیری ندارد.
گزینهٔ (۳): اگر میزان کلسیم خوناب کاهش پیدا کند، ترشح هورمون پاراتیروئیدی افزایش می‌یابد تا با افزایش میزان کلسیم خوناب به راه‌های مختلف کاهش کلسیم را جبران کند. یکی از این راه‌ها افزایش جذب کلسیم از روده است.
گزینهٔ (۴): اگر میزان کلسیم خوناب افزایش پیدا کند، ترشح هورمون پاراتیروئیدی کاهش می‌یابد. در نتیجه بازجذب کلسیم از کلیه کاهش و میزان دفع کلسیم از طریق ادرار زیاد می‌شود.

۴۴. گزینه ۱ بررسی موارد:

مورد اول) نادرست، رشد طولی استخوان ران، تحت تاثیر مستقیم هورمون رشد که از بخش پیشین هیپوفیز(زیر مغزی) ترشح می‌شود، صورت می‌گیرد. هورمون‌های ترشح شده از بخش پسین هیپوفیز یعنی ضدادراری و اکسی‌توسین، در رابطه با رشد طولی استخوان تاثیر مستقیم ندارند.
مورد دوم) نادرست، هورمون‌های آزاد کنندهٔ هیپوتالاموس بر روی ترشح هورمون‌های بخش پیشین هیپوفیز موثرند نه بخش پسین.
مورد سوم) نادرست، خروج شیر از غدد شیری تحت تاثیر هورمون اکسی‌توسین است. هورمونی که در ایمنی بدن نقش دارد، پرولاکتین است که نقش آن در شیر سازی است نه خروج شیر.

۴۵. گزینه ۴ دلیل رد گزینه‌های ۱ و ۲، دیابت نوع I، نوعی بیماری خودایمنی است که در آن دستگاه ایمنی به یاخته‌های خودی (انسولین‌ساز پانکراس) حمله می‌کند. در نتیجه، این یاخته‌ها تخریب شده و انسولین کافی در بدن ترشح نمی‌شود.
در دیابت نوع II، انسولین به مقدار کافی وجود دارد در واقع اشکال در تولید انسولین نیست، اما گیرنده‌های انسولین به آن پاسخ نمی دهند.
گزینهٔ ۳: در هر دو نوع دیابت، یاخته‌ها مجبورند چربی و پروتئین را تجزیه کنند و از آن‌ها به عنوان منبع انرژی استفاده کنند.
گزینهٔ ۴: در دیابت نوع I، یاختهٔ ترشح‌کنندهٔ انسولین از بین می‌رود ولی در دیابت نوع II، یاختهٔ ترشح‌کنندهٔ انسولین سالم است.

۴۶. گزینه ۳ یونی که توسط هورمون پاراتیروئیدی در خون افزایش می‌یابد، یون کلسیم است.

۱. یون کلسیم در روده با مصرف ATP جذب می‌شود.
۲. یون کلسیم برای بازگشت به شبکهٔ آندوپلاسمی نیاز به صرف انرژی دارد.
۳. یون سدیم با کمک آلدوسترون از کلیه بازجذب می‌شود.
۴. ویتامین D محلول در چربی است و جذب کلسیم به کمک آن صورت می‌گیرد.

۴۷. گزینه ۲ در صورت فقدان انسولین:

۱. تجزیهٔ پروتئین ها و در نتیجه تولید آمونیاک و اوره افزایش می‌یابد.
۲. به علت تجزیهٔ بیش تر چربی‌ها، مصرف تری گلیسریدها در یاخته افزایش می‌یابد.
۳. مقدار گلوکز خون و به دنبال آن گلوکز ادرار زیاد می‌شود.
۴. به دنبال افزایش اسیدهای چرب در خون میزان pH خون کاهش و ترشح یون هیدروژن در گردیزه ها افزایش می‌یابد.

۴۸. گزینه ۳ ۱. هورمون‌های بخش مرکزی فوق کلیه سبب افزایش ضربان قلب و در نتیجه افزایش برون ده قلبی می‌شوند.
۲. بخش قشری فوق کلیه تحت کنترل دستگاه عصبی خودمختار قرار ندارد.
۳. کورتیزول از بخش قشری و اپی نفرین و نور اپی نفرین از بخش مرکزی غدهٔ فوق کلیه، سبب افزایش قند خون و سپس افزایش متابولیسم می‌شوند. با افزایش متابولیسم و افزایش CO۲ ، فعالیت آنزیم انیدراز کربنیک نیز افزایش می‌یابد.
۴. بخش قشری ساختار عصبی ترشح ندارد.

۴۹. گزینه ۳ یاخته های ماهیچه ای، یاخته های کبدی و یاخته‌های پوششی تولید کنندهٔ آنزیم های تجزیهٔ گلیکوژن در تجزیهٔ گلیکوژن نقش دارند.

۱ . یاخته‌های پوششی تولیدکنندهٔ آنزیم تجزیه کنندهٔ گلیگوژن نیز توانایی تجزیهٔ گلیکوژن دارد. یاخته‌های پوششی دارای غشای پایه یعنی شبکه از پروتئین‌ها و گلیکوژن‌های رشته‌ای هستند.
۲ . یاخته ممکن است تنفس بیهوازی رخ دهد.
۳ . هر سه نوع یاخته اگر آلوده به ویروس شوند می‌توانند اینتروفرون نوع ۱ که نوعی پیک کوتاه برد است تولید کنند.
۴ . کبد از سیاهرگ باب نیز گلوکز دریافت می‌کند.

۵۰. گزینه ۲ در بررسی موارد:

مورد الف) نادرست؛ هورمون اپی‌نفرین و نور اپی‌نفرین موجب می‌شوند که نایژک‌ها را در شش باز کنند، درحالی‌که انقباض ماهیچه

صاف دیوارهٔ نایژک‌ها موجب تنگ شدن آن‌ها می‌شود.

صفحه ۱۱

مورد ب) درست؛ در پی کاهش فشارخون و کاهش جریان خون در سرخرگ آوران کلیه، آنزیم رنین از دیوارهٔ سرخرگ به خون ترشح می‌شود. رنین نیز با اثر بر آنژوتانین و راه‌اندازی مجموعه‌ای از واکنش‌ها، در نهایت منجر به ترشح آلدوسترون می‌شود. این هورمون نیز سبب افزایش باز جذب سدیم و به دنبال آن باز جذب آب از کلیه می‌شود که در پی آن افزایش حجم خون، حجم مایع میان بافتی نیز افزایش می‌یابد.
مورد ج) نادرست؛ اگر غلظت مواد حل شده در خوناب از یک حد مشخصی فراتر رود (فشار اسمزی خون بالا بره) گیرنده‌های اسمزی در زیرنهنج تحریک می‌شود در نتیجه تحریک این گیرنده‌ها از یک سو، مرکز تشنگی در زیرنهنج تحریک می‌کند و از سوی دیگر هورمون ضدادراری از غده زیر مغزی پسین ترشح می‌شود، پس هورمون ضد اداری، تحریک‌کنندهٔ مرکز تشنگی نیست.
مورد د) درست؛ گاسترین محرک ترشح اسید معده است. بنابراین غلظت H^+ در شیرهٔ معده در عدم حضور گاسترین کاهش می‌یابد.

پاسخنامه کلیدی آزمون با کد: ۱۰۹۷۱۹۵

۱- ۴	۲- ۱	۳- ۱	۴- ۳	۵- ۲
۶- ۴	۷- ۲	۸- ۲	۹- ۴	۱۰- ۲
۱۱- ۲	۱۲- ۲	۱۳- ۳	۱۴- ۲	۱۵- ۳
۱۶- ۳	۱۷- ۳	۱۸- ۳	۱۹- ۱	۲۰- ۴
۲۱- ۲	۲۲- ۲	۲۳- ۱	۲۴- ۱	۲۵- ۴
۲۶- ۲	۲۷- ۲	۲۸- ۳	۲۹- ۳	۳۰- ۲
۳۱- ۴	۳۲- ۳	۳۳- ۱	۳۴- ۴	۳۵- ۴
۳۶- ۴	۳۷- ۱	۳۸- ۲	۳۹- ۲	۴۰- ۲
۴۱- ۲	۴۲- ۱	۴۳- ۳	۴۴- ۱	۴۵- ۴
۴۶- ۳	۴۷- ۲	۴۸- ۳	۴۹- ۳	۵۰- ۲