



زمان ۱۵ دقیقه

درس زیست ۲

دبیر آکادمی فدوی

مبحث تنظیم شیمیایی

شماره آزمون ۵

نام و نام خانوادگی

۱

در بدن یک انسان سالم، هیپوفیز پیشین هیپوتالاموس

- (۱) برخلاف - در مجاورت سلول‌های استخوانی موجود در سامانه هورس قرار دارد.
- (۲) مانند - برخی از ترشحات خود را در محلی به غیر از محل تولید، وارد خون می‌نماید.
- (۳) برخلاف - در انتقال پیام‌های عصبی به بخش‌های مختلف دستگاه عصبی مرکزی دخالت دارد.
- (۴) مانند - مستقیماً موجب آغاز روند تولید نوعی پیک شیمیایی در انواعی از غدد درون‌ریز می‌شود.

۲

کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

"در صورت ابتلای پسری بالغ به پرکاری غده بیشتر می‌شود و در صورت ابتلای پسر بالغ دیگری به کم‌کاری این غده افزایش خواهد یافت."

- (۱) تیروئید، میزان ترشح انسولین - دمای بدن
- (۲) پاراتیروئید، احتمال بیماری قلبی - احتمال مشکلات تنفسی
- (۳) فوق کلیه، احتمال ابتلا به بیماری‌های عفونی - احتمال اختلالات تولید مثلی
- (۴) ترشح‌کننده هورمون رشد، تولید یاخته‌های جدید، استخوانی - شکنندگی استخوان‌ها

۳

در بدن یک فرد سالم، است.

- (۱) غده تولیدکننده کورتیزول نسبت به غده تولیدکننده گلوکاگون، پایین‌تر
- (۲) غدد جنسی بیضه برخلاف تخمدان، خارج از حفره شکمی قرار گرفته
- (۳) ماهیچه دوسر، فقط در نگاه از روبه‌رو به بدن، به خوبی قابل مشاهده
- (۴) استخوان زند زبرین در امتداد انگشت شست قرار گرفته

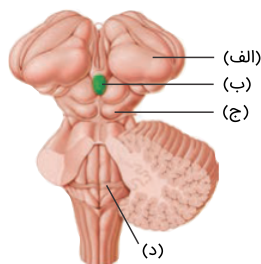
۴

کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در بدن یک زن سی‌ساله و سالم، همه هورمون‌های مترشحه از"

- (۱) غده موثر بر تنظیم ترشح هورمون رشد، به کمک یک دسته آکسونی یا یک رگ خونی به سمت هیپوفیز حرکت می‌کنند.
- (۲) غدد درون‌ریز موجود در ناحیه گردن، روی یاخته‌های واجد زوائد سیتوپلاسمی در بافت اسفنجی استخوان ران گیرنده دارند.
- (۳) غده موثر بر تنظیم تعادل آب، پس از ورود به خون در نهایت به کمک بزرگ‌سیاهرگ زبرین وارد دهلیز راست قلب می‌شوند.
- (۴) غدد درون‌ریز موجود در سر، در یاخته‌هایی تولید شده‌اند که به تغییر پتانسیل الکتریکی غشا و تولید ناقل عصبی می‌پردازند.

کدام گزینه در ارتباط با موارد اشاره شده در شکل زیر نادرست است؟



- ۱) ساختار (الف) می‌تواند پیام‌های عصبی هر دو چشم را دریافت کند.
- ۲) ساختار (ج) در پردازش اطلاعات بینایی نقش مستقیم دارد.
- ۳) ساختار (ب) همانند ساختار زیرین (الف) در تنظیم ریتم خواب مؤثر است.
- ۴) فضای (د) در هدایت مایع مغزی نخاعی به سمت پردهٔ منژ نقش دارد.

ترشح بیش‌ازحد هورمون‌های تیروئیدی در بدن انسان موجب افزایش و کاهش می‌شود.

- ۱) مصرف اکسیژن در یاخته‌ها - فاصلهٔ بین دو نقطهٔ R در نوار قلب
- ۲) ذخایر گلیکوژن در ماهیچه‌ها - فعالیت پمپ سدیم پتاسیم نوروها
- ۳) تولید گلوکز در یاخته‌های کبدی - فعالیت آنزیم انیدراز کربنیک
- ۴) فضای بین‌سلولی در بافت چربی - تولید انرژی در تارهای ماهیچه‌ای

چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"هر جانوری که از فرومون برای ارتباط‌گیری با سایر جانداران استفاده می‌کند"

- (الف) خون کم‌اکسیژن را در مجاورت سطوح تنفسی خود به خون پراکسیژن تبدیل می‌نماید.
- (ب) به‌منظور انجام دادن تولیدمثل، موجب لقاح اسپرم و تخمک را در فضای درونی بدن می‌شود.
- (ج) قدرت حرکت دارد به‌منظور انجام آن نیازمند وجود ساختارهای اسکلتی و ماهیچه‌ای است.
- (د) به کمک بیش از یک رگ، محتویات قلب را از آن خارج کرده و به بخش‌های مختلف بدن می‌فرستد.

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

"در فردی که تازه وارد مرحلهٔ پس از زایمان شده و به‌نوعی مبتلا گردیده است،"

- ۱) کم‌کاری غدهٔ پاراتیروئید - عمل عضلات مختل می‌شود و با افزایش تولید ترومبین، روند انعقاد خون دچار مشکل می‌شود.
- ۲) کم‌ترشحی بخش پسین غدهٔ زیرمغزی (هیپوفیز) - ترشح شیر کاهش می‌یابد و بر غلظت ادرار افزوده می‌شود.
- ۳) پرکاری قشر غدهٔ فوق کلیه - فعالیت مغز استخوان‌ها ضعیف می‌شود و علائمی از خیز مشاهده می‌گردد.
- ۴) پرکاری غدهٔ سپردیس (تیروئید) - ضربان قلب کاهش می‌یابد و عضلات ضعیف می‌شود.

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"هرگاه یاختهٔ هدف نوعی پیک شیمیایی؛ به‌طور حتم این پیک"

- ۱) توانایی انقباض داشته باشد - در پودوسیت‌ها گیرنده ندارد.
- ۲) نزدیک یاختهٔ ترشح‌کنندهٔ آن باشد - به جریان خون وارد نمی‌شود.
- ۳) نوتروفیل‌ها و مونوسیت‌ها باشند - توسط درشت‌خوارها ترشح می‌شود.
- ۴) در تشکیل همایه شرکت داشته باشد - شکلی مشابه با گیرندهٔ اختصاصی خود ندارد.

"در دستگاه عصبی مرکزی گوسفند، یکی از بخش‌هایی که مجاور ساقه مغز است و با ترشح پیک دور بُرد، فعالیت‌های بدن را تنظیم می‌کند، در قرار دارد."

(۱) کنار لوب‌های بویایی

(۲) فضایی محتوی شبکه‌های مویرگی و اجسام مخطط

(۳) مجاورت بطن‌های جانبی مغز

(۴) مجاورت دو تا از برجستگی‌های بزرگ‌تر مغز میانی

در افراد مبتلا به دیابت شیرین نوع یک افراد مبتلا به دیابت شیرین نوع دو می‌یابد.

(۱) مانند - ورود انسولین از یاخته‌های سازنده به خوناب، کاهش

(۲) برخلاف - تراوش آب از شبکه مویرگی اول در گردیزه، افزایش

(۳) مانند - احتمال تغییر شکل سه‌بعدی پروتئین‌های بدن، افزایش

(۴) برخلاف - میزان مقاومت بدن در اثر تجزیه نابه‌جای برخی مواد، کاهش

چند مورد در ارتباط با انسان صحیح است؟

(الف) در نوعی بیماری کلیوی، میزان فشار اسمزی خون کاهش و بخش‌هایی از بدن متورم می‌گردد.

(ب) در نوعی بیماری مربوط به کم‌کاری کبد، میزان اوره خون پایین و میزان آمونیاک خون بالا می‌رود.

(ج) در نوعی بیماری مفصلی، میزان رسوب ماده دفعی نیتروژن‌دار در مجاورت نوعی بافت پیوندی افزایش می‌یابد.

(د) در نوعی بیماری مربوط به کم‌کاری غده فوق‌کلیه، مقدار زیادی از آب نوشیده‌شده، دفع می‌گردد.

(۱) ۱ (۲) ۲

(۳) ۳ (۴) ۴

کدام یک از غده‌های زیر در سطح بالاتری نسبت به سایرین قرار دارد؟

(۱) هیپوفیز (۲) هیپوتالاموس

(۳) تیموس (۴) تیروئید

"..... برخلاف"

(۱) پیک کوتاه‌برد - پیک دوربرد، بین یاخته‌های پیش‌سیناپسی و پس‌سیناپسی ارتباط برقرار می‌کند.

(۲) یاخته‌های درون‌ریز - یاخته‌های برون‌ریز، محتویات خود را مستقیماً به خون می‌ریزند.

(۳) گاسترین - سکرترین، از یاخته‌های درون‌ریز ترشح می‌شوند.

(۴) تیروئید - تیموس، از غدد درون‌ریز اصلی محسوب می‌شوند.

چند گزینه جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

"ناقل های عصبی هورمون ها"

(الف) برخلاف همه - توسط یاخته های عصبی تولید و ترشح می شوند.

(ب) همانند همه - درون سلول هدف گیرنده دارند.

(ج) برخلاف - پیک کوتاه برد هستند.

(د) و - پیک های شیمیایی دستگاه های ارتباطی تنظیم کننده در بدن انسان هستند.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (با تغییر)

"به دنبال افزایش ترشح انسولین در خون یک فرد سالم،"

(الف) بر میزان انرژی سلول های بدن افزوده می شود.

(ب) ورود گلوکز به اغلب سلول های بدن تسهیل می گردد.

(ج) گیرنده های سلولی این هورمون، در بافت هدف فعال می گردند.

(د) میزان واکنش های سنتز آبدی، در عضلات بدن افزایش می یابد.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟ (با تغییر)

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

(الف) ضدادراری - دفع آب از کلیه

(ب) غدد پاراتیروئید - بازجذب کلسیم در نفرون (گردیزه) ها

(ج) انسولین - ترشح H^+ به درون نفرون ها

(د) آلدوسترون - غلظت سدیم در خون

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

اگر نورونی پیک شیمیایی را به ترشح کند آن پیک از نوع نیست.

(۱) فضای بین یاخته ای - دوربرد

(۲) فضای بین یاخته ای - کوتاه برد

(۳) خون - کوتاه برد

(۴) خون - دوربرد

چند مورد از جمله‌های زیر در مورد پیک‌های شیمیایی نادرست نیست؟

- الف) دستگاه عصبی و دستگاه درون‌ریز، هر دو وظیفه هماهنگی فعالیت‌های بدن را برعهده دارند.
 ب) پیک شیمیایی دستگاه درون‌ریز برخلاف دستگاه عصبی، همواره هورمون است.
 پ) پیک شیمیایی دستگاه عصبی برخلاف هورمون‌ها، عمل سریع و عمر کوتاه دارند.
 ت) پیک‌های کوتاه‌برد برخلاف دوربرد همواره به غشاء یاخته هدف متصل می‌شوند.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

کدام موارد، در یک فرد مبتلا به پرکاری تیروئید افزایش خواهد یافت؟ (با تغییر)

- ۱) ذخیره گلیکوژن عضلات و میزان ذخیره انرژی در بدن
 ۲) نیاز به مصرف بعضی ویتامین‌ها و اندازه یاخته‌های چربی
 ۳) فعالیت بعضی غدد درون‌ریز بدن و تحریک بافت گرهی قلب
 ۴) میزان ترکیب دی‌اکسید کربن با هموگلوبین و میزان کلسیم خون