



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه



نام آزمون: علوم هشتم فصل ششم تستی

تاریخ آزمون:

۱ تنظیم سوخت و ساز بدن برعهده کدام یک می باشد؟

- ① هیپوفیز (زیرمغزی)
- ② تیروئید
- ③ پاراتیروئید
- ④ لوزالمعده

۲ کدام ماده غذایی برای بهتر کار کردن غده تیروئید ضروری است؟

- ① ماهی
- ② سبزیجات
- ③ گوشت قرمز
- ④ مرغ

۳ کدام عبارت صحیح است؟

- ① دستگاه عصبی تنها هماهنگ کننده بدن است.
- ② دستگاه عصبی و انشعابات آن تنها هماهنگ کننده بدن هستند.
- ③ دستگاه عصبی و انشعابات آن به همراه دستگاه هورمونی هماهنگ کننده بدن هستند.
- ④ دستگاه عصبی و انشعابات آن به همراه دستگاه گردش خون هماهنگ کننده بدن هستند.

۴ هورمون های کدام غده در هنگام استرس باعث افزایش ضربان قلب می شود؟

- ① لوزالمعده
- ② تیروئید
- ③ هیپوفیز (زیرمغزی)
- ④ فوق کلیه

۵ غده تیروئید کجا قرار دارد؟

- ① زیر حنجره
- ② کنار معده
- ③ زیر مخ
- ④ پشت قلب

۶ در هنگام استرس و تنش
① فشار خون کم می شود. ② ضربان قلب کاهش می یابد. ③ تنفس شدید می شود. ④ رنگ چهره تغییری نمی کند.

۷ گلیکوژن در کجا ذخیره می شود؟

- ① کبد
- ② لوزالمعده
- ③ روده
- ④ طحال

۸ انسولین کدام اندام را وادار به جذب گلوکز خون می کند؟

- ① طحال
- ② کبد
- ③ کلیه
- ④ معده

۹ چه تعداد از غدد زیر در تنظیم میزان کلسیم دخالت دارند؟

«غده زیر مغزی (هیپوفیز) - غده پاراتیروئید - غده تیروئید - غده فوق کلیه - غده لوزالمعده (پانکراس)»

- ① ۲
- ② ۳
- ③ ۴
- ④ ۵

۱۰ فردی با علائمی چون کاهش وزن، اضطراب و عرق کردن زیاد به پزشک مراجعه کرده است. به نظر شما ممکن است کدام هورمون در بدن او

افزایش یافته باشد؟

- ① هورمون رشد
- ② هورمون های تیروئیدی
- ③ هورمون پاراتیروئید
- ④ هورمون انسولین

۱۱ تخمدان ها در زنان از چه زمانی فعال می شوند؟

- ① سه ماهه اول دوره جنینی
- ② هنگام تولد
- ③ دوره بلوغ به بعد
- ④ سه ماهه دوم دوره جنینی

۱۲ تنظیم هورمونی در بدن، چه ماهیتی دارد و سرعت عمل آن به صورت کلی چگونه است؟

- ① الکتریکی - زیاد
- ② شیمیایی - زیاد
- ③ الکتریکی - کم
- ④ شیمیایی - کم



۱۳) در کدام گزینه ارتباط هورمون با نقش آن صحیح است؟

- ۱) هورمون انسولین موجب افزایش قند خون است.
 ۲) هورمون ترشح شده از هیپوفیز در رشد بدن مؤثر است.
 ۳) هورمون غده تیروئید موجب کاهش قند خون است.
 ۴) هورمون‌های غده فوق کلیه میزان کلسیم خون را تنظیم می‌کنند.

۱۴) در مواقع گرسنگی

- ۱) غده تیروئید، هورمون گلوکاگون را وارد خون می‌کند.
 ۲) ترشح انسولین افزایش می‌یابد.
 ۳) ذخیره گلیکوژن کبد کاهش می‌یابد.
 ۴) یاخته‌های ماهیچه‌ای تحت تأثیر گلوکاگون قرار می‌گیرند.

۱۵) ترتیب رخدادها در پی مصرف یک آب‌میوه در کدام گزینه به درستی آمده است؟

- ۱) جذب گلوکز، افزایش قند خون، ترشح گلوکاگون، اثر روی یاخته‌های کبدی، جذب گلوکز توسط کبد و تولید گلیکوژن
 ۲) جذب گلوکز، افزایش قند خون، ترشح انسولین، اثر روی یاخته‌های کبدی و ماهیچه‌ای، جذب گلوکز توسط کبد و تولید گلیکوژن
 ۳) جذب گلوکز، افزایش قند خون، ترشح انسولین، اثر روی یاخته‌های کبدی، شکسته شدن گلیکوژن به گلوکز در اثر ترشح انسولین
 ۴) جذب گلوکز، افزایش قند خون، ترشح گلوکاگون، اثر روی یاخته‌های ماهیچه‌ای، شکسته شدن گلیکوژن به گلوکز در اثر ترشح گلوکاگون

۱۶) متن زیر درباره غده‌ای در انسان سالم و طبیعی است که در تنظیم سوخت‌وساز سلول‌ها نقش دارد و زیر حنجره قرار دارد. چه تعداد نادرستی

علمی در متن وجود دارد؟

هورمون‌های این غده در کودکی باعث رشد بهتر اندام‌ها به‌ویژه قلب و در بزرگسالی باعث افزایش هوشیاری می‌شود. در ساخته شدن هورمون‌های این غده، ید به کار می‌رود. خستگی از علایمی است که در کم‌کاری این غده برخلاف پرکاری آن می‌تواند دیده شود. استفاده از ماهی در کارکرد این غده مؤثر است.

- ۱) صفر ۲) یک ۳) دو ۴) سه

۱۷) هورمون رشد در تنظیم رشد بدن دخالت دارد و از ترشح می‌شود و با تأثیر بر باعث رشد قد ما می‌شود.

- ۱) غده هیپوتالاموس - ماهیچه‌ها ۲) غده هیپوفیز - استخوان‌ها ۳) غده هیپوفیز - ماهیچه‌ها ۴) غده هیپوتالاموس - استخوان‌ها

۱۸) کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- ۱) با وجود ترشح هورمون‌ها به مقدار زیاد، مقدار آن‌ها در بدن باید به‌طور دقیق، واپایش شود.
 ۲) بسیاری از غدد، مقدار هورمون تولیدی خود را براساس تغییر ترکیب خون تنظیم می‌کنند.
 ۳) غدد پاراتیروئید با اثر خود، مقدار کلسیم موجود در ادرار را برخلاف مقدار کلسیم موجود در بافت استخوان افزایش می‌دهد.
 ۴) تنظیم فعالیت غده تیروئید، برخلاف غدد فوق کلیه، توسط غده زیر مغزی انجام می‌شود.

۱۹) در دستگاه هورمونی منظور از اندام هدف چیست؟

- ۱) غده‌ای که ترشح هورمون را تنظیم می‌کند.
 ۲) یاخته‌هایی که هورمون می‌سازند.
 ۳) یاخته‌های حساس به هورمون
 ۴) یاخته‌های حمل‌کننده هورمون در خون

۲۰) اگر هیپوفیز شخصی هورمون تحریک‌کننده ترشحات غدد فوق کلیه را ترشح کند، چه تعداد از موارد زیر در آن فرد رخ می‌دهد؟

- الف) قند خونسش افزایش می‌یابد و دچار افت فشار خون می‌شود.
 ب) بدن در حالت آماده‌باش قرار می‌گیرد و ضربان قلبش بالا می‌رود.
 ج) آرام نفس می‌کشد و قند خونسش افزایش می‌یابد.
 د) تولید پروتئین در بدنش افزایش می‌یابد و فشارخون بالا می‌رود.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴



پاسخنامه تشریحی

- ۱) هورمون‌های غده تیروئید در تنظیم فرآیندهایی نقش دارند که نتیجه آنها تولید و ذخیره انرژی در بافته‌های بدن است. (سوخت‌وساز) ۱ ۲ ۳ ۴
- ۲) مصرف غذاهای یددار مانند ماهی و نمک یددار در کارکرد غده تیروئید مؤثر است. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۳) دستگاه عصبی با همه توانایی خود و انشعاباتی که در تمام نقاط بدن دارد، تنها دستگاه هماهنگ‌کننده بدن نیست. بسیاری از رفتارهای بدن به نوع دیگری از ارتباط و هماهنگی بین بخش‌های مختلف بدن نیاز دارند که ایجاد آن به عهده دستگاه هورمونی است. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۴) هورمون‌هایی که از غده‌ی فوق کلیه ترشح می‌شوند قندخون، فشارخون و ضربان قلب را در مقابله با فشارهای روحی و جسمی بالا می‌برند. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۵) با توجه به شکل صفحه ۴۹ کتاب درسی، غده تیروئید زیر حنجره قرار گرفته است. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۶) هنگام ترس و استرس فشارخون، ضربان قلب و تنفس تشدید می‌یابند و رنگ چهره تغییر می‌کند. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۷) یاخته‌های کبدی گلوکز را برای آینده به صورت گلیکوژن ذخیره می‌کنند. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۸) انسولین روی یاخته‌های کبد اثر می‌کند و آنها را به جذب گلوکز از خون وادار می‌کند. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۹) غده زیر مغزی (هیپوفیز) با ترشح هورمون رشد و اثر بر استخوان‌ها باعث کاهش کلسیم خون می‌شود. غده پاراتیروئید با اثر بر روی روده، کلیه و استخوان سبب افزایش کلسیم خون می‌شود. غده تیروئید با ترشح کلسی تونین میزان کلسیم خون را با افزایش رسوب کلسیم در استخوان کاهش می‌دهد. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱۰) خستگی، اختلال در خواب، کاهش وزن و عرق کردن زیاد، می‌تواند از نشانه‌های پرکاری تیروئید باشد. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱۱) تخمدان‌ها از دوره بلوغ به بعد، فعال می‌شوند. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱۲) ماهیت تنظیم هورمونی در بدن انسان از نوع شیمیایی است، در حالی که تنظیم عصبی، دارای ماهیت تقریباً الکتریکی است. جدول زیر، مقایسه دستگاه عصبی و دستگاه هورمونی را در شرایط مختلف نشان می‌دهد. ۱ ۲ ۳ ۴

موارد مقایسه	دستگاه عصبی	دستگاه هورمونی
نوع پیام	تقریباً الکتریکی	شیمیایی
مسیر انتقال	اعصاب	خون
سرعت نسبی	زیاد	کم
سرعت پاسخ	زیاد	کم
ماندگاری پیام	کم	زیاد

- ۱۳) هورمون انسولین باعث کاهش قند خون می‌شود. هورمون‌های غده تیروئید سوخت‌وساز سلول‌ها را تنظیم می‌کنند. هورمون‌های غده فوق کلیوی در پاسخ به فشارهای روحی و جسمی ترشح می‌شوند و سبب تغییراتی مثل افزایش فشار خون و ضربان قلب می‌شوند. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱۴) در مواقع گرسنگی که قند خون پایین می‌آید، پانکراس هورمون افزایشنده (گلوکاگون) را وارد خون می‌کند تا با اثر بر یاخته‌های کبد (و نه ماهیچه‌ای) و تجزیه گلیکوژن، قند خون را افزایش دهد. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱۵) با مصرف آب‌میوه و جذب گلوکز آن، قند خون افزایش یافته و لوزالمعده انسولین ترشح می‌کند تا با اثر روی کبد و یاخته‌های ماهیچه‌ای، گلوکز به صورت گلیکوژن در آن‌ها ذخیره شده و قند خون به مقدار طبیعی خود باز گردد. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱۶) متن درباره غده تیروئید است. هورمون‌های این غده در کودکی باعث رشد بهتر اندام‌ها به ویژه مغز و در بزرگسالی باعث افزایش هوشیاری می‌شود. در ساخته شدن هورمون‌های این غده، ید به کار می‌رود. خستگی از علائمی است که هم در کم‌کاری این غده و هم در پرکاری آن می‌تواند دیده شود. استفاده از ماهی در کارکرد این غده مؤثر است. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱۷) هورمون رشد از غده هیپوفیز ترشح می‌شود و با تأثیر بر استخوان‌ها سبب رشد قد می‌شود. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۱۸) بررسی سایر گزینه‌ها: ۱ ۲ ۳ ۴
- گزینه ۱: هورمون‌ها به مقدار کم ترشح می‌شوند.
- گزینه ۳: غده پاراتیروئید، کلسیم موجود در ادرار را همانند کلسیم موجود در استخوان کاهش می‌دهند.
- گزینه ۴: طبق کتاب درسی، تنظیم غده جنسی، غده تیروئید و غده فوق کلیه، توسط غده زیر مغزی انجام می‌شود.
- ۱۹) اندام هدف شامل مجموعه خاصی از یاخته‌های حساس به هورمون است. ۱ ۲ ۳ ۴
- ۲۰) غده هیپوفیز با ترشح بعضی از هورمون‌ها مثل محرکه فوق کلیوی، محرکه تیروئید و محرکه گنادها در تنظیم فعالیت غده دخالت دارد. در صورت افزایش هورمون محرکه غده فوق کلیوی، ترشح هورمون‌ها از این غده افزایش می‌یابد و قند خون، ضربان قلب و فشارخون افزایش می‌یابد و بدن در حالت آماده‌باش قرار می‌گیرد. یکی از هورمون‌های غده فوق کلیه با تجزیه پروتئین‌های بدن، باعث افزایش قندخون می‌شود. بنابراین در اثر فعالیت این غده پروتئین‌های بدن کاهش می‌یابند. ۱ ۲ ۳ ۴

پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴

۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴

۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴

۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴