

۱- دو دستگاه نام ببرید که فعالیت‌های بدن را هماهنگ می‌کنند؟ ص ۴۷

دستگاه عصبی - دستگاه هورمونی.

۲- دستگاه عصبی تنها هماهنگ کننده بدن است. ص ۴۷

غلط

صحیح « » غلط « »

۳- بعضی از کارها در بدن با هماهنگی دو دستگاه و انجام می‌شود. (عصبی و گردش خون) -
(عصبی - هورمونی)

(عصبی - هورمونی)

۴- دستگاه هورمونی چیست؟ ص ۴۷

گروهی از غدد یا سلول‌هایی هستند که هورمون‌ها را تولید می‌کنند.

۵- وظیفه دستگاه هورمونی چیست؟

دستگاه هورمونی، با ترشح هورمون‌ها، بسیاری از اعمال بدن را که به ارتباط و هماهنگی بین بخش‌های مختلف بدن نیاز دارند، کنترل می‌کند.

۶- هورمون چیست؟ ص ۴۷

ترکیبات شیمیایی در بدن هستند که از غدد خاصی ترشح و وارد خون می‌شوند. از طریق خون به اندام یا اندام‌های هدف خود می‌رسند و فعالیت آن‌ها را تنظیم (کم یا زیاد) می‌کنند.

(وظیفه هورمون چیست؟)

۷- اندام هدف چیست؟ ص ۴۷

شامل مجموعه خاصی از سلول‌های حساس به یک هورمون است.

۸- غده‌های مهم بدن را نام ببرید و بنویسید هر یک در کجا قرار دارند. ص ۴۸

غده هیپوفیز، که در زیر مغز قرار گرفته و هورمون‌های زیادی ترشح می‌کند.

غده تیروئید، در ناحیه گردن و جلوی نای زیر حنجره قرار دارد.

غده پاراتیروئید، به صورت چهار غده در کنار تیروئید قرار دارد.

غده پانکراس، در زیر کبد چسبیده به ابتدای روده‌ی باریک

غده فوق کلیه، در بالای کلیه و چسبیده به آن قرار دارد.

غده جنسی در مردان در بیضه‌ها و در زنان در تخمدان‌ها قرار دارد.

۹- اعمال (نقش) هورمون‌ها در بدن را بیان کنید. ص ۴۸

تنظیم رشد بدن، تنظیم سوخت و ساز، تنظیم قندخون، تنظیم کلسیم بدن، تولیدمثل و مقابله با فشارهای روحی و جسمی.

۱۰- هورمون رشد چیست؟ ص ۴۸

هورمون رشد یکی از هورمون‌هایی است که در تنظیم رشد بدن ما دخالت دارد و از غده هیپوفیز ترشح می‌شود.

۱۱- هورمون رشد از چه غده‌ایی ترشح می‌شود؟ ص ۴۸

از غده هیپوفیز

۱۲- غده هیپوفیز در قرار دارد و هورمون‌های مختلفی را ترشح می‌کند. ص ۴۸

زیر مغز



۱۳- هورمون رشد چگونه بر رشد استخوان‌ها تاثیر دارد؟ ص ۴۸

هورمون رشد با تاثیر بر استخوان‌ها باعث رشد قد ما می‌شود. این هورمون با اثر بر استخوان‌ها جذب کلسیم و تبدیل غضروف به استخوان را افزایش می‌دهد.

۱۴- رشد قد انسان‌ها تا حدود سالگی ادامه دارد. ص ۴۸

۲۰

۱۵- چه چیزی باعث ناهنجاری‌هایی همچون بلندی و یا کوتاهی غیر عادی قد انسان می‌شود؟ ص ۴۸

(ترشح کم و زیاد هورمون رشد چه اثری بر بدن دارد؟)

ترشح کم یا زیاد هورمون رشد در دوران رشد

۱۶- غده تیروئید در کجا قرار دارد؟ ص ۴۹

در زیر حنجره و جلوی نای

۱۷- تنظیم سوخت و ساز (متابولیسم) در بدن چگونه انجام می‌شود؟ ص ۴۹

(هورمون غده تیروئید چه وظیفه‌ای دارد؟)

هورمون‌های غده تیروئید (تیروکسین) فرآیندهایی را که منجر به تولید و ذخیره انرژی در سلول‌های بدن ما می‌شوند را کنترل می‌کنند و با این عمل انرژی مورد نیاز سلول‌ها را در مواقع مختلف تأمین می‌کنند

۱۸- علائم کم کاری غده تیروئید را بنویسید. ص ۴۹

خستگی، خواب آلودگی و کمبود انرژی

۱۹- علائم پر کاری غده تیروئید را بنویسید. ص ۴۹

اختلال در خواب، کاهش وزن و عرق کردن زیاد

۲۰- هورمون‌های غده تیروئید در کودکی باعث و در بزرگسالی باعث افزایش می‌شوند. ص ۴۹

رشد بهتر اندام‌ها به ویژه مغز - هوشیاری

۲۱- در ساخته شدن هورمون‌های غده تیروئید به کار می‌رود که تیروئید آن را از خون جذب می‌کند.
ص ۴۹

ید

۲۲- دو مورد از غذاهایی که باعث کارکرد بهتر غده تیروئید می‌شود را نام ببرید. ص ۴۹

ماهی یا نمک یددار.

۲۳- عواملی که باعث کم شدن ید نمک می‌شوند را نام ببرید. ص ۴۹

گرما - رطوبت - نور - ماندن - باعث کم شدن ید نمک می‌شود.

۲۴- دیابت بزرگسالی بر اثر چه عواملی ایجاد می‌شود؟ ص ۵۰

چاقی - عدم تحرک - خوردن بیش از حد کربوهیدرات و چربی.

۲۵- دیابت جوانی چگونه ایجاد می‌شود؟ ص ۵۰

این نوع دیابت بیشتر ارثی است و کاهش انسولین باعث افزایش قند خون و بروز علائم دیابت می‌شود.

۲۶- دیابت جوانی به وابسته است. ص ۵۰

انسولین

۲۷- انواع دیابت را نام ببرید و در مورد هر کدام توضیح بدهید؟

دیابت بزرگسالی (دیابت بزرگسالی یا بیماری قند در افراد بالای ۴۰ سال دیده می‌شود. پزشکان معتقدند که نوع تغذیه و فعالیت بدنی در بروز آن نقش دارد.) - دیابت جوانی (این نوع دیابت بیشتر ارثی است و کاهش انسولین باعث افزایش قند خون و بروز علائم دیابت می‌شود.)

۲۸- کاهش ترشح انسولین باعث افزایش می‌شود. ص ۵۰

قند خون

۲۹- نام دیگر "غده‌ی پانکراس"، می‌باشد. ص ۵۰

لوزالمعده

۳۰- تنظیم قند خون در بدن چگونه انجام می‌شود؟ ص ۵۰

غده پانکراس (لوزالمعده) با دو نوع هورمون کاهنده (انسولین) و زیاد کننده قند (گلوکاگون) در تنظیم قند خون نقش اساسی دارد.

۳۱- کاهنده‌ی قند خون و زیاد کننده قند خون نام دارد. ص ۵۰

انسولین - گلوکاگون

۳۲- انسولین چگونه قند خون را تنظیم می‌کند؟ ص ۵۰

وقتی قند خون بالا می‌رود انسولین روی سلول‌های کبد اثر می‌کند و آن‌ها را وادار به جذب گلوکز از خون می‌کند. سلول‌های کبد گلوکز را برای استفاده در آینده به صورت گلیکوژن ذخیره می‌کنند.

۳۳- سلول‌های کبد گلوکز را برای استفاده در آینده به چه صورت ذخیره می‌کنند؟ ص ۵۰

گلیکوژن

۳۴- کاهش باعث افزایش قند خون و بروز علائم دیابت می‌شود.

انسولین

۳۵- در شرایط گرسنگی و کاهش قند خون ترشح هورمون از لوزالمعده افزایش می‌یابد. ص ۵۰

گلوکاگون (افزاینده)

۳۶- دو اندام هدف برای هورمون انسولین و یک اندام هدف برای هورمون گلوکاگون نام ببرید؟ ص ۵۰

انسولین: کبد و سلول‌های ماهیچه‌ای

گلوکاگون: کبد

۳۷- در فردی که قند خونش کم است ترشح کدام هورمون افزایش می‌یابد؟ چرا؟ ص ۵۰

گلوکاگون، چون افزایش قند خون است.

۳۸- غده‌ی فوق کلیه در کجا قرار دارد؟ ص ۵۱

روی کلیه‌ها

۳۹- مقابله با فشارهای روحی و جسمی (استرس) در بدن چگونه انجام می‌شود؟ ص ۵۱

(وظیفه فوق کلیه چیست؟)

در شرایط فشارهای روحی مثل ترسیدن، مرگ عزیزان، تصادف، هورمون‌هایی از غدد فوق کلیوی ترشح می‌شوند که با بالا بردن قندخون، فشار خون و ضربان قلب به بدن کمک می‌کنند. چون بالا رفتن این‌ها در مدت طولانی خطرناک است پس از مدتی ترشح این هورمون‌ها خود به خود کاهش می‌یابد.

۴۰- در هنگام روبه‌رو شدن با فشار روحی - روانی (استرس) هورمون‌هایی از غدد ترشح می‌شود.

فوق کلیوی

۴۱- آیا مقدار هورمون لوزالمعده همیشه بالاست؟ چرا؟ ص ۵۱

خیر، چون بالا رفتن این‌ها در مدت طولانی خطرناک است پس از مدتی ترشح این هورمون‌ها خود به خود کاهش می‌یابد.

۴۲- دو غده نام ببرید که می‌توانند با ترشح هورمون باعث افزایش قند خون بشوند؟ ص ۵۱

پانکراس - غده فوق کلیه.

۴۳- نقش کلسیم در بدن چیست؟ ص ۵۲

کلسیم در استحکام استخوان‌ها و دندان‌ها و عملکرد صحیح اعصاب و ماهیچه‌های بدن نقش دارد.

۴۴- کدام یک از عنصرهای زیر مقدار بیش‌تری مورد نیاز استخوان‌های بدن است؟ دور آن‌ها خط بکشید.

کلسیم - فسفر - منیزیم - فلئور

کلسیم - فسفر

۴۵- تنظیم میزان کلسیم بدن به کمک صورت می‌گیرد. ص ۵۲

هورمون‌های پاراتیروئید

۴۶- مصرف لبنیات (که سرشار از کلسیم است) به عملکرد کدام غده کمک می‌کند؟ ص ۵۲

پاراتیروئید.

۴۷- تنظیم کلسیم خون چگونه صورت می‌گیرد. ص ۵۲

از غده‌هایی که در پشت تیروئید قرار دارند (پاراتیروئید) هورمونی ترشح می‌شود. که با تأثیر روی کلیه‌ها، روده و استخوان‌ها باعث افزایش یون کلسیم در خون می‌شوند همچنین غده تیروئید نیز با ترشح هورمونی باعث کاهش کلسیم خون می‌شود.

۴۸- وظیفه غدد پاراتیروئید چیست؟

جذب کلسیم از روده

۴۹- پاراتیروئید با تاثیر گذاشتن روی چه دستگاه‌هایی باعث افزایش یون کلسیم می‌شود؟ ص ۵۲

کلیه‌ها، روده و استخوان‌ها

(اندام‌های هدف پاراتیروئید را نام ببرید؟)

۵۰- غده‌ی پاراتیروئید در کجا قرار دارد؟ ص ۵۲

در پشت تیروئید.

۵۱- تغییرات جنسی (بلوغ) توسط کدام غدد انجام می‌شود؟ ص ۵۲

توسط غدد جنسی که در مردان بیضه‌ها و در زنان تخمدان‌ها هستند.

۵۲- بروز صفات ثانویه جنسی در بدن چگونه انجام می‌شود؟ ص ۵۲

با دخالت هورمون‌های جنسی مردانه و زنانه انجام می‌شود.

نکته: تغییرات جنسی (بلوغ) منجر به صفات ثانویه جنسی می‌شود.

۵۳- وظایف غدد جنسی را بنویسید. ص ۵۳

ساختن هورمون‌های جنسی و سلول‌های جنسی

۵۴- نقش بیضه‌ها در بدن چیست؟ ص ۵۳

تولید تعداد زیادی سلول‌های جنسی نر (اسپرم) و تولید هورمون جنسی مردانه (تستوسترون)

۵۵- سلول‌های جنسی نر نام دارند. ص ۵۳

اسپرم

۵۶- علائم ترشح هورمون جنسی مردانه (تستوسترون) چیست؟ ص ۵۳

تحریک رشد اندام‌های مختلف به ویژه ماهیچه‌ها و استخوان‌ها باعث بروز صفات ثانویه در مردان (مثل بم

شدن صدا، روئیدن مو در صورت و قسمت‌های دیگر بدن)

۵۷- تخمدان‌ها در کجا قرار دارند؟ ص ۵۳

تخمدان‌ها در زنان در محوطه شکم و کنار رحم قرار دارند.

۵۸- نقش تخمدان‌ها در بدن چیست؟ ص ۵۳

تولید سلول جنسی ماده (تخمک)؛ تولید هورمون‌های جنسی زنانه (استروژن و پروژسترون)

۵۹- علائم ترشح هورمون جنسی زنانه (استروژن و پروژسترون) چیست؟ ص ۵۳

ضمن رشد و نگهداری اندام‌های مختلف باعث بروز صفات ثانویه جنسی در زنان مثل رشد سینه‌ها، رشد استخوان لگن و رویش مو در بعضی از قسمت‌های بدن.

۶۰- هورمون‌های جنسی را نام ببرید. ص ۵۳

تستوسترون؛ استروژن و پروژسترون

۶۱- کدام غده کنترل فعالیت سایر غدد بدن را به عهده دارد؟ ص ۵۳

غده هیپوفیز نیز با ترشح بعضی از هورمون‌ها در کنترل غدد دخالت دارد. این غده هم تحت نظارت مغز قرار دارد.

۶۲- غده هیپوفیز تحت نظارت کدام قسمت بدن است؟ ص ۵۳

تحت نظارت مغز قرار دارد.

۶۳- با توجه به اینکه مقدار ترشح هورمون‌ها بسیار کم است باید به طور دقیق کنترل شود. (چرا) ص ۵۳

(چرا باید مقدار ترشح هورمون‌ها تنظیم شود؟)

زیرا افزایش یا کاهش آن باعث ایجاد بیماری می‌گردد.

۶۴- تنظیم ترشح هورمون‌ها به ۲ صورت است، این دو راه را بنویسید.

خود تنظیمی و توسط هیپوفیز

۶۵- خود تنظیمی چیست؟ ص ۵۳

بسیاری از غدد مقدار هورمون تولیدی خود را بر اساس تغییر ترکیب خون تنظیم می‌کند که به آن خود تنظیمی گویند.

۶۶- هر یک از عبارتهای سمت راست ، مربوط به کدام کلمات نوشته شده در سمت چپ می باشد. حرف مربوط به هر پاسخ را در داخل پرانتز بنویسید.

- | | |
|---|-----------------|
| (الف) قند خون | (۱) هیپوفیز |
| (ب) تنظیم رشد بدن | (۲) تیروئید |
| (ج) تنظیم سوخت و ساز بدن | (۳) فوق کلیه |
| (د) مقابله با شرایط دشوار روحی و جسمی | (۴) لوزالمعده |
- (ب) ۱ (ج) ۲ (د) ۳ (الف) ۴

۶۷- جدول زیر مربوط به غدد درون ریز بدن می باشد آن را کامل کنید:

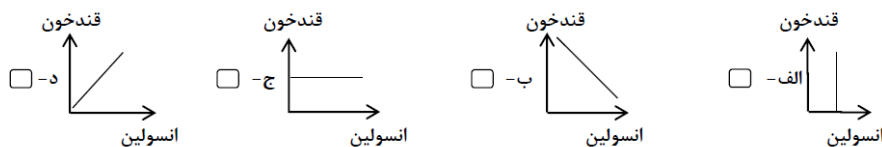
نام غده	وظیفه غده
تیروئید	تنظیم فعالیت های سایر غدد درون ریز
غدد جنسی	تنظیم قند خون

۶۸- با کلمات زیر یک عبارت علمی در مورد تنظیم کلسیم خون بنویسید؟

باز جذب - هورمون غده پاراتیروئید - کلیه - ادرار

هورمون غده پاراتیروئید با تأثیر روی کلیه ها، باعث افزایش بازجذب یون کلسیم از ادرار می شود.

۶۹- کدام نمودار رابطه‌ی درستی از ترشح هورمون انسولین، با مقدار قندخون را نشان می دهد؟



جواب؛ ب