

یازدهم

آسانسور زیست

۲x۱

نکات ویژه برای مرور
جمع‌بندی و کنکور

از مجموعه کتاب‌های مرور زیست

دکتر علی آفاقی قراملکی
(دکتری تخصصی زیست‌شناسی - میکروبیولوژی)



آسانسور زیست

پایه یازدهم

از مجموعه کتاب‌های مرور زیست

مؤلف: دکتر علی آفاقی قراملکی



سرشناسه: آفاقی قراملکی، علی، ۱۳۵۱-

عنوان و نام پدیدآورنده: آسانسور زیست پایه دهم / مؤلف علی آفاقی قراملکی.

مشخصات نشر: تبریز: شایسته. ۱۴۰۳.

مشخصات ظاهری: ۱۷۹ ص.: جدول؛ ۲۲ × ۲۹ س م.

فروست: ... مجموعه کتاب‌های زیست دکتر آفاقی.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۸۰۷۲-۳۴-۰

وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر

شماره کتابشناسی ملی: ۹۶۴۵۵۷۱

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

آسانسور زیست

پایه یازدهم

مؤلف: دکتر علی آفاقی قراملکی



شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۸۰۷۲-۳۴-۰

ISBN: 978-622-8072-34-0

قیمت: ۳۳۰ هزار تومان

اندازه قطع: رحلی

طراح روی جلد و تصویرگر: زینب بخشی

ویراستاران علمی: دکتر پروین مهین‌فر و دکتر کمال‌الدین دیلمقانی

چاپ و صحافی: پرینت سنتر تبریز

چاپ اول: تابستان ۱۴۰۳

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

توجه: به موجب ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، محققان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب برای مؤلف محفوظ می‌باشد و هیچ گونه شخص حقیقی یا حقوقی دیگر حق نسخه‌برداری و برداشت به هر صورت و شیوه را ندارد و متخلفین به موجب این قانون تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

شاکر آن خدایی‌ام که در حقم لطفی فرمود تا از اولین‌هایی باشم که در زمینه نگارش کتب مروری زیست قدمی برداشته و در ادامه قوت داد تا بتوانم بر تکمیل و ارتقای آن‌ها اقدام نمایم.

تالیف و انتشار سری دیگری از مجموعه کتاب‌های مرورزیست گامی دیگر در جهت کوتاه‌ترکردن مسیر مطالعه دانش‌آموز و کمک به کسب نتیجه مطلوب در آزمون‌های آزمایشی و کنکور آنان است که همانند سری "زیست چارتی" منحصر به فرد و خاص می‌باشند. این بار هر آنچه که در رابطه با نکات بروز کنکور و جمع‌بندی حرفه‌ای آن‌ها در چنته داشتم، در قالب سری "آسانسور زیست" تقدیم دانش‌آموزان علاقه‌مند کردم. در تالیف این سری از کتاب‌ها، نکات کنکور به شکل ساده و یا در قالب سوال همراه با پاسخ تشریحی بیان شده و جداول و نمودارهای جمع‌بندی نیز بر جذابیت و بازدهی آن افزوده است. علامت‌های + ، ++ ، +++ و ++++ در ابتدای نکات ترکیبی به مفهوم ترکیب آن نکته به ترتیب با پایه دهم، یازدهم، دوازدهم و ترکیب هر سه پایه می‌باشد. در پایان جا دارد از تمامی بزرگوارانی که با پیشنهادات و انتقادات سازنده‌ی خوبشان در ارتقای مجموعه کتاب‌های مرورزیست یاری‌گرمایان بوده‌اند، کمال تشکر و قدردانی را عرضه بدارم.

با سپاس فراوان

دکتر علی آفاقی، تابستان ۱۴۰۳

روش‌های درخواست و خرید کتاب:

۱. ثبت درخواست خرید کتاب در سایت:

www.mororzist.ir

۲. ارسال عدد ۱ برای خرید از سری "زیست چارتی" و

عدد ۲ برای خرید از سری "آسانسور زیست" به

سامانه پیامکی ۱۰۰۰۱۰۰۰۹۵۵۹

۳. ارسال پیام به واتساپ پشتیبان به شماره

۰۹۱۴۲۵۵۵۵۳۷

به نام نامی عشق

تقدیم این کتاب

به پدر و مادر دلسوز و مهربانم

همسر صبور و فداکارم

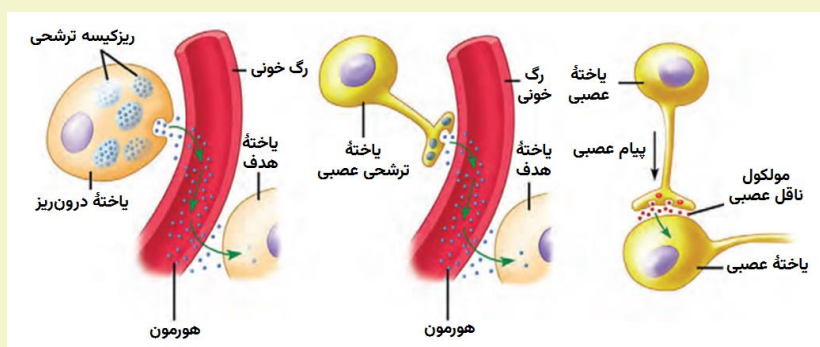
و پسر دوست داشتنی‌ام

فهرست کتاب			
فصل و عنوان فصل	گفتار	عنوان گفتار	صفحه
فصل اول - تنظیم عصبی	گفتار اول	یاخته‌های بافت عصبی	۳
	گفتار دوم	ساختار دستگاه عصبی	۱۳
فصل دوم - حواس	گفتار اول	گیرنده‌های حسی	۲۴
	گفتار دوم	حواس ویژه	۲۸
	گفتار سوم	گیرنده‌های حسی جانوران	۴۱
فصل سوم - دستگاه حرکتی	گفتار اول	استخوان‌ها و اسکلت	۴۶
	گفتار دوم	ماهیچه و حرکت	۵۵
فصل چهارم - تنظیم شیمیایی	گفتار اول	ارتباط شیمیایی	۶۵
	گفتار دوم	غده‌های درون‌ریز	۶۹
فصل پنجم - ایمنی	گفتار اول	نخستین خط دفاعی: ورود ممنوع	۷۹
	گفتار دوم	دومین خط دفاعی: واکنش‌های عمومی اما سریع	۸۲
	گفتار سوم	سومین خط دفاعی: دفاع اختصاصی	۸۸
فصل ششم - تقسیم یاخته	گفتار اول	فام‌تن (کروموزوم)	۹۸
	گفتار دوم	رشته‌مان (میتوز)	۱۰۳
	گفتار سوم	کاستمان (میوز) و تولیدمثل جنسی	۱۱۳
فصل هفتم - تولیدمثل	گفتار اول	دستگاه تولیدمثل در مرد	۱۱۸
	گفتار دوم	دستگاه تولیدمثل در زن	۱۲۶
	گفتار سوم	رشد و نمو جنین	۱۳۸
	گفتار چهارم	تولیدمثل در جانوران	۱۴۴
فصل هشتم - تولیدمثل نهان‌دانگان	گفتار اول	تولیدمثل غیرجنسی	۱۵۰
	گفتار دوم	تولیدمثل جنسی	۱۵۳
	گفتار سوم	از یاخته تخم تا گیاه	۱۶۲
فصل نهم - پاسخ گیاهان به محرک‌ها	گفتار اول	تنظیم‌کننده‌های رشد در گیاهان	۱۶۷
	گفتار دوم	پاسخ به محیط	۱۷۴



فصل چهارم - تنظیم شیمیایی

نکات گفتار اول - ارتباط شیمیایی



هر ناقل عصبی برخلاف هورمون پیک کوتاهبرد است. بله (یاخته هدف ناقل عصبی در مجاورت یاخته تولیدکننده ناقل عصبی قرار داشته و برخلاف هورمون وارد جریان خون نمی شود و کوتاهبرد در نظر گرفته می شود).

همه ناقلین عصبی توسط یاخته های عصبی تولید می شوند. خیر (ناقل عصبی می تواند توسط یاخته های گیرنده نیز تولید گردد).

++ تمامی پیک های کوتاهبرد سبب تغییر پتانسیل غشا در یاخته هدف می شوند. خیر (برخی مثل اینترفرون ۱ حاصل از یاخته آلوده به ویروس و هیستامین حاصل از ماستوسیت ها، پتانسیل غشاء را تغییر نمی دهند).

++ هیستامین پیک کوتاهبردی است که توسط بازوفیل ها و ماستوسیت ها تولید شده و سبب گشاد شدن مویرگ های آن ناحیه می گردد. این پیک توسط بازوفیل ها ترشح شده (طی برون رانی و همراه با صرف انرژی)، درحالی که توسط ماستوسیت ها، طی آسیب دیدن آنها حین واکنش التهابی رها می شود (بدون برون رانی و بدون صرف انرژی).

هر ماده گشادکننده رگ های بدن و افزایش جریان خون توسط برون رانی و یا در اثر آسیب یاخته تولیدکننده آن آزاد می گردد. خیر (علاوه بر هیستامین، افزایش CO_2 نیز می تواند سبب گشاد کردن سرخرگ های کوچک و افزایش جریان خون گردد).

گیرنده های یاخته های عصبی قطعاً در سطح یاخته قرار دارند. خیر (گیرنده ناقل عصبی قطعاً در سطح یاخته قرار داشته، اما گیرنده برای پیک های دیگری از قبیل هورمون ها ممکن است در داخل یاخته باشند).

پیک های شیمیایی تولید شده توسط یاخته های عصبی؟ ۱. ناقلین عصبی ۲. هورمون ها (از قبیل هورمون های آزادکننده، مهارکننده، اکسی توسین، ضدادراری، اپی نفرین و نوراپی نفرین)

توجه داشته باشید که غده اپی فیز در مغز قرار داشته، اما ساختار عصبی ندارد، بنابراین هورمون ملاتونین توسط یاخته های غیرعصبی تولید می شود.

++ تمامی پیک های دوربرد هورمون هستند. خیر (برخی مثل پیک های شیمیایی تولید شده طی فرآیند التهابی توسط یاخته های دیواره مویرگ ها و درشت خوارها هورمون نیستند).

هر پیک شیمیایی که جهت تاثیر بر یاخته هدف به خون وارد می شود، به دستگاه درون ریز بدن تعلق دارد. خیر (پیک های غیرهورمونی نظیر پیک های شیمیایی تولید شده توسط ماکروفاژها و یاخته های دیواره مویرگی حین التهاب جزو دستگاه درون ریز نیست).

تمامی هورمون ها و پیک های کوتاهبرد در داخل ریزکیسه ها ذخیره و توسط برون رانی آزاد می شوند.

هر یاخته عصبی تولیدکننده پیک دوربرد قادر به تولید پیک کوتاهبرد نیز می باشد. بله (همه یاخته های آلوده به ویروس بدن قادر به تولید اینترفرون ۱ هستند که پیک کوتاهبرد در نظر گرفته می شود).



تمامی هورمون‌ها پس از تولید وارد خون و حفره‌های قلبی شده و به یاخته‌های هدف می‌رسند. **خیر (در مورد هورمون‌های آزادکننده و مهارکننده هیپوتالاموسی صادق نیست).**

برخی از پیک‌های حاصل از یاخته‌های ایمنی تاثیر کشندگی بر یاخته هدف دارد. **بله (آنزیم‌های مرگ برنامه‌ریزی حاصل از یاخته کشنده طبیعی و لنفوسیت T کشنده سبب مرگ برنامه‌ریزی یاخته هدف می‌گردد).**

به‌طور حتم در آزادسازی هر پیک شیمیایی، تعداد بیش‌ترین مولکول‌های غشای تولیدکننده پیک افزایش می‌یابد. **خیر (در شرایط معمولی آزادسازی هر پیک شیمیایی طی برون‌رانی و با افزایش وسعت غشا و مصرف ATP است، اما هیستامین آزادشده از ماستوسیت با برون‌رانی همراه نیست).**

هر پیک دوربرد ترشح‌شده از یک غده توسط یاخته‌های همان غده ساخته‌شده است. **خیر (در مورد هورمون‌های اکسی‌توسین و ضدادراری ساخته‌شده توسط هیپوتالاموس و ترشح‌شده از هیپوفیز پسین صادق نیست).**

روش ترشح و محل ترشح همه پیک‌های شیمیایی، یکسان می‌باشد. **بله (پیک‌های شیمیایی ترشح‌شده اعم از هورمونی و غیرهورمونی توسط برون‌رانی و به محل فضای بین‌یاخته‌ای ترشح می‌شوند).**

پیک‌های دوربرد ابتدا به فضای بین‌یاخته‌ای آزادشده و سپس با عبور از یاخته‌های پوششی مویرگ‌ها وارد جریان خون شده و سپس از یاخته پوششی مویرگ در فضای بین‌یاخته‌ای خارج‌شده و بر یاخته هدف اثر می‌گذارد.

هر ناقل عصبی تولیدشده در یاخته عصبی سبب تحریک یاخته دارای گیرنده آن پیک می‌گردد. **خیر (در مورد ناقلین مهاری صادق نیست).**

هر قسمتی که فعالیت بخش‌هایی از بدن را کنترل می‌نماید، به دستگاه عصبی مربوط می‌شود. **خیر (ممکن است به دستگاه درون‌ریز مربوط باشد، چراکه دستگاه عصبی به همراه دستگاه درون‌ریز فعالیت‌های بدن را تنظیم کرده و به محرک‌های درونی و بیرونی پاسخ می‌دهند).**

اجزای دستگاه درون‌ریز؟ ۱. یاخته‌های درون‌ریز ۲. غده‌های درون‌ریز ۳. هورمون‌های تولیدشده

هر عامل تنظیمی فعالیت بدن، تنظیم را توسط پیک شیمیایی اعمال می‌کند. **بله (تمامی فعالیت‌های بدن توسط دستگاه عصبی و دستگاه درون‌ریز اعمال می‌شود. دستگاه عصبی با تولید ناقلین عصبی و دستگاه درون‌ریز با تولید هورمون این تنظیم را اعمال می‌کنند که هر دو پیک شیمیایی است).**

هر هورمون تولیدشده در بدن یک فرد سالم به دستگاه درون‌ریز آن فرد مربوط می‌شود. **خیر (هورمون HCG توسط پرده کوریون جنین تولید شده و وارد جریان خون مادر می‌شود).**

هر هورمونی که توسط یاخته‌های درون‌ریز بدن تولید می‌گردد؟ **همه هورمون‌های تولیدشده در بدن**

هر هورمونی که توسط یاخته‌های درون‌ریز پراکنده تولید می‌گردد؟ **هورمون‌های سکرترین (از روده)، گاسترین (از معده)، اریتروپویتین (از کبد و کلیه) و HCG (از لایه کوریون جنین)**

هر ماده تولیدشده توسط غده‌های درون‌ریز مولکول آلی می‌باشد. **خیر (آب و برخی از مواد دفعی غیرآلی هستند).**

هر پیک شیمیایی غیرناقل عصبی تولیدشده از نورو هورمون می‌باشد. **خیر (در صورتی که به‌عنوان پیک دوربرد وارد جریان خون شود، قطعاً هورمون بوده، اما مثلاً نورون به هنگام آلوده شدن با ویروس می‌تواند اینترفرون ۱ را به‌عنوان پیک نزدیک‌برد و غیرهورمونی تولید نماید).**

تمامی هورمون‌های تولیدشده توسط غدد درون‌ریز مواد آلی بوده، اما برخی از مواد عمل‌کردی تولیدشده توسط غدد برون‌ریز مواد آلی نیستند (نظیر HCl و بیکربنات).

همه ترشحات برون‌ریز واردشده به مجرا به سطح بدن می‌رسند. **خیر (ممکن است وارد مجاری و حفرات بدن شوند).**

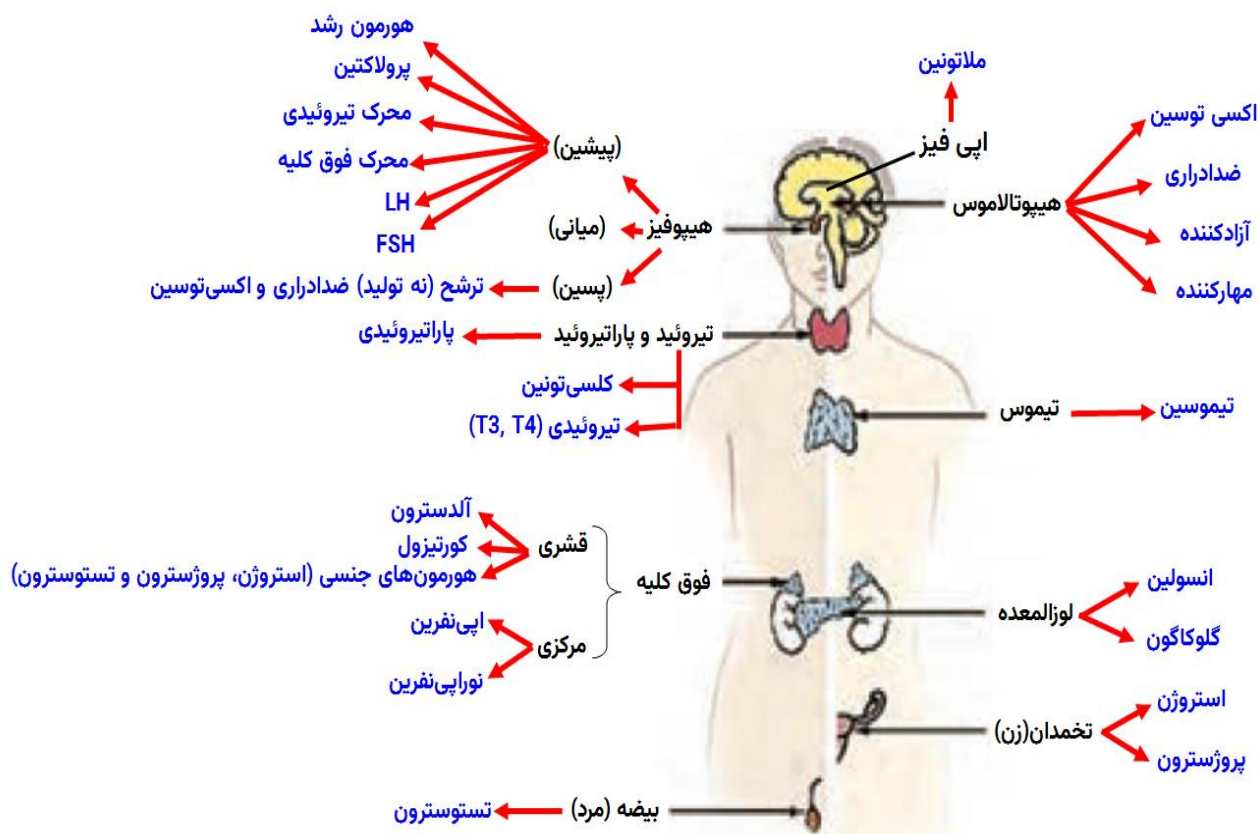
ترشحات عمل‌کردی غدد درون‌ریز، برخلاف غدد برون‌ریز، به محیط داخلی بدن ریخته می‌شود. **بله (هورمون‌های غدد درون‌ریز، برخلاف ترشحات غدد برون‌ریز، ابتدا وارد مایع بین‌یاخته‌ای می‌شوند که بخشی از محیط داخلی بدن محسوب می‌گردد).**



یاخته‌های سازندهٔ هر دو نوع غدهٔ درون‌ریز و برون‌ریز ماهیت پوششی دارند.

عمقی‌ترین یاخته‌های غدد برون‌ریز بزرگ‌ترین یاخته‌های آن‌را تشکیل می‌دهند. **بله (طبق شکل، هرچقدر به عمق غدد برون‌ریز پیش برویم یاخته‌های آن بزرگ و بزرگ‌تر می‌شوند).**

یاخته‌های برون‌ریز موادی تولید می‌کنند که همانند مواد تولیدشده توسط یاخته‌های درون‌ریز به خون وارد می‌شوند. **بله (مولکول‌هایی نظیر CO_2 و دیگر مواد دفعی حاصل از یاخته هر دو نوع یاختهٔ برون‌ریز و درون‌ریز تولیدشده و وارد جریان خون می‌گردند).**



تعداد غده‌های درون‌ریز در جمعیت انسانی؟ ۱۶

تعداد غده‌های موجود در بدن یک فرد سالم؟ ۱۴

+++ تعداد غده‌های فعال در بدن اولین فردی که ژن درمانی بر روی آن شخص انجام گرفت؟ ١٢ (اولین ژن درمانی موفقیت آمیز بر روی یک دختر بچهٔ ٤ ساله انجام گرفت و تخمدان‌های این فرد با توجه به سن آن فعال نبودند).

تمام غده‌های درون ریز به ترتیب از بالا به پایین؟ اپی فیز، هیپوتالاموس، هیپوفیز، تیروئید = پاراتیروئید، تیموس، فوق کلیه، پانکراس، تخمدان و بیضه

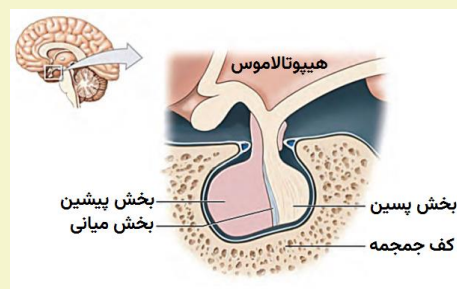
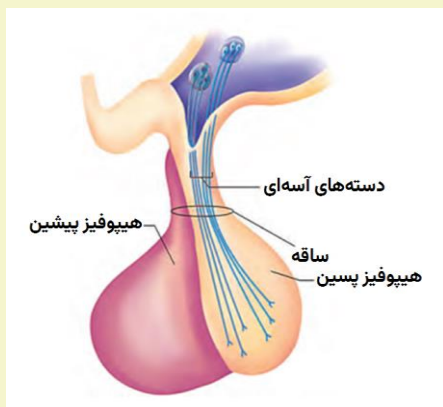
غده‌های واقع در سر به ترتیب از جلو به عقب؟ ١. هیپوفیز ٢. هیپوتالاموس ٣. اپی فیز

غده‌های واقع در سر به ترتیب از بالا به پایین؟ ١. اپی فیز ٢. هیپوتالاموس ٣. هیپوفیز

پانکراس یا لوزالمعده، غدهٔ درون ریز و برون ریز محسوب می‌شود که بخش برون ریز در درون بخش برون ریز آن قرار دارد. **خیر** (بخش درون ریز آن درون بخش برون ریز آن قرار دارد).

فصل چهارم - تنظیم شیمیایی

نکات گفتار دوم - غده‌های درون‌ریز



غده هیپوفیز به اندازه یک نخود در گودی استخوان کف جمجمه جای گرفته و با ساقه‌ای به هیپوتالاموس متصل است، بنابراین هر یک از بخش‌های آن کوچک‌تر از یک نخود است.

بخش ابتدایی گودی محل قرارگیری غده هیپوفیز در کف استخوان جمجمه باریک‌تر بوده و ساقه این غده که قسمت کوچکی از بخش‌های پیشین و پسین را دربرمی‌گیرد، در آن بخش واقع است.

ترتیب بخش‌های مختلف هیپوفیز از جلو به عقب؟ ۱. هیپوفیز پیشین ۲. هیپوفیز میانی ۳. هیپوفیز پسین

ترتیب اندازه بخش‌های مختلف غده هیپوفیز؟ هیپوفیز میانی > هیپوفیز پسین > هیپوفیز پیشین

هیپوفیز پیشین با سطح بیش‌تری با پرده مننژ و استخوان گیجگاهی مجاورت دارد. **بله (مجاورت بخش‌های هیپوفیز با پرده مننژ و استخوان گیجگاهی براساس اندازه آنها می‌باشد).**

بخش میانی غده هیپوفیز، تنها بخشی از آن است که عمل‌کرد آن در انسان شناخته نشده است. **خیر (عمل‌کرد آن در انسان به‌خوبی شناخته نشده است).**

بخش پسین غده هیپوفیز هیچ هورمونی نمی‌سازد. **بله (سبب ترشح هورمون‌های اکسی‌توسین و ضدادراری می‌شود که این هورمون‌ها در هیپوتالاموس ساخته شده و توسط اکسون یاخته‌های سازنده آن در هیپوفیز پسین وارد گردیده و ذخیره شده است).**

هیپوفیز تنها غده‌ای است که تحت تاثیر هیپوتالاموس قرار دارد. **خیر (هیپوفیز مستقیماً و غدد دیگری نظیر تیروئید، فوق‌کلیه و غدد جنسی به‌طور غیر مستقیم تحت تاثیر غده هیپوتالاموس قرار دارند).**

سراسر غده هیپوفیز در مجاورت بافت استخوانی فشرده و در گودی استخوان کف جمجمه قرار دارد. **خیر (طبق شکل، کل بخش هیپوفیز میانی و بخش بیش‌تری از هیپوفیز پسین و پیشین این غده در مجاورت بافت استخوانی فشرده و در درون گودی استخوان کف جمجمه قرار داشته، اما بخش بالایی ساقه این غده در خارج از گودی و غیرمجاور با بافت استخوانی فشرده قرار دارد).**

بیش‌ترین برجستگی تنه غده هیپوفیز به سمت جلو و در ارتباط با هیپوفیز پیشین است.

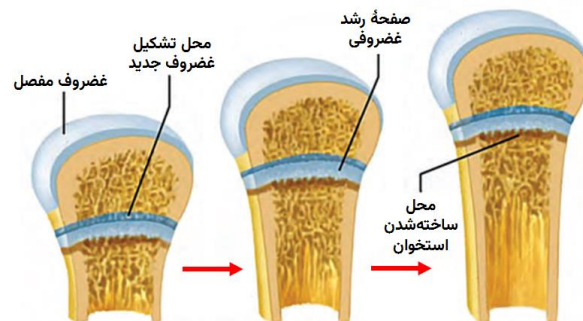
بیش‌تر هورمون‌های تولیدشده از غده هیپوفیز پیشین بر روی تولید هورمون‌های دیگر غدد بدن موثر هستند. **بله (چهار هورمون از شش هورمون تولیدشده از هیپوفیز پیشین، هورمون محرک برای تولید هورمون توسط غدد دیگر بدن هستند).**

هورمون‌های آزادکننده و مهارکننده از هیپوتالاموس به‌ترتیب سبب تولید و مهار تولید هورمون‌های مربوطه از هیپوفیز پیشین می‌گردند. **خیر (هورمون‌های آزادکننده سبب ترشح و مهارکننده سبب توقف ترشح هورمون‌های مربوطه می‌گردند، نه تولید یا مهار تولید).**

هورمون‌های هیپوتالاموسی در جسم یاخته‌ای یاخته‌های تولیدکننده که به صورت اجتماعی از مجموعه‌های چندیاخته‌ای هستند، تولید شده و توسط اکسون‌های هر مجموعه به صورت مجزا به بخش تحتانی هیپوفیز پسین وارد شده و در آنجا ذخیره می‌گردند.

هیپوفیز پیشین ترشح هورمون‌های خود را تحت تاثیر یک نوع هورمون مهارکننده متوقف می‌کند. **خیر (ترشح و یا توقف ترشح هورمون‌های هیپوفیز پیشین تحت تاثیر انواعی از هورمون‌های آزادکننده و یا مهارکننده قرار دارند).**

بخش تاثیرپذیر هیپوفیز از هورمون مهارکننده نزدیک‌ترین بخش به برجستگی‌های چهارگانه است. **خیر (بخش پیشین هیپوفیز تحت تاثیر هورمون‌های آزادکننده و مهارکننده هیپوتالاموس قرار داشته که دورترین بخش آن از برجستگی‌های چهارگانه است. هیپوفیز پسین نزدیک‌ترین بخش هیپوفیز به مغز میانی و برجستگی‌های چهارگانه است).**



با فعالیت صفحات رشد استخوان دراز فاصله بین صفحات غضروفی همانند فاصله بین غضروف‌های سر انتهای استخوان بیش‌تر می‌گردد.

در سن رشد، فاصله بین صفحات رشد استخوانی با نزدیک‌ترین غضروف سر آن استخوان ثابت بوده، اما از غضروف سر انتهای دیگر استخوان دور می‌شود.

یاخته‌های هدف هورمون رشد در استخوان دراز به سمتی از صفحات رشد قرار دارند که به سر استخوان نزدیک است. **بله (در محل غضروفی صفحه رشد یاخته‌های غضروفی که یاخته‌های هدف هورمون رشد می‌باشند از سمت سر استخوان تقسیم شده و یاخته‌های جدیدی را می‌سازند، اما تمایز یاخته‌های غضروفی به یاخته‌های استخوانی در سمت دیگر صفحه رشد و در محل یاخته‌های غضروفی قدیمی‌تر انجام می‌گیرد).**

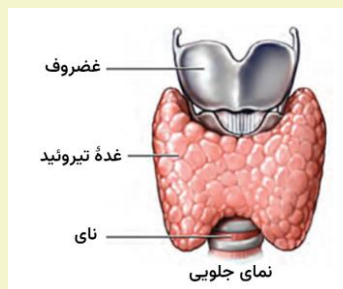
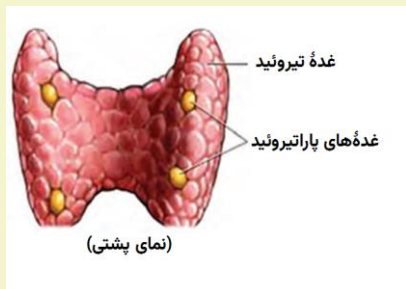
صفحات رشد استخوان دراز با هر سه بخش بافت استخوانی اسفنجی و فشرده و مجرای مرکزی استخوان ارتباط دارد. **خیر (این صفحات در بخشی قرار دارند که مجرای مرکزی استخوان وجود نداشته و با آن در ارتباط نیستند).**

هورمون رشد فقط تا زمان بلوغ می‌تواند با اثر بر صفحات رشد قد را افزایش دهد. **خیر (تا چند سال پس از بلوغ یعنی تا بسته شدن صفحات رشد می‌تواند قد را افزایش دهد).**

هر هورمون آزادشده از هیپوفیز و موثر بر تنظیم تعادل آب؟ **هورمون‌های ضدادراری، پرولاکتین و محرک فوق کلیه**

پس از تولد نوزاد، هورمون پرولاکتین غدد شیری را به تولید شیر و هورمون اکسی‌توسین آن‌ها را به آزادسازی شیر و می‌دارد.

برداشت کلسیم از استخوان می‌تواند تحت تاثیر هورمون‌های آزادکننده هیپوتالاموس قرار گیرد. **خیر (هورمون کلسی‌تونین حاصل از غده تیروئید از برداشت کلسیم از استخوان جلوگیری کرده و هورمون پاراتیروئیدی حاصل از غده پاراتیروئید نیز سبب برداشت کلسیم از ماده زمینه‌ای استخوان می‌گردد، اما هیچ‌یک از این دو هورمون تحت تاثیر هورمون‌های هیپوفیز و هیپوتالاموس قرار ندارند).**



غده تیروئید به شکل سپرمانند و محل تماس آن با نای قوس‌دار بوده و ضخامت آن در بخش قوس‌دار از ضخامت طرفین آن که با نای در تماس نیست، کمتر می‌باشد.

سمت بالا و پایین بخش مرکزی غده تیروئید فرورفته بوده و اندازه فرورفتگی سمت فوقانی آن که در مجاورت حنجره قرار دارد، بیش‌تر از فرورفتگی تحتانی آن است.

همه یاخته‌های زنده بدن برای هورمون‌های غده تیروئید گیرنده دارند. **خیر (همه یاخته‌های زنده بدن گلوکز را تجزیه نموده و برای هورمون‌های تیروئیدی گیرنده دارند، اما بسیاری از یاخته‌ها برای هورمون کلسی‌تونین گیرنده ندارند).**

هورمون‌های تیروئیدی میزان تجزیه گلوکز و انرژی در دسترس یاخته‌ها را تنظیم می‌کنند، طوری که افزایش این هورمون‌ها سبب افزایش مصرف گلوکز، افزایش تولید و مصرف ATP، افزایش برون‌ده قلبی و کاهش میزان گلوکز خوناب می‌شوند.

در اثر پرکاری غده تیروئید میزان انسولین نیز افزایش می‌یابد. **خیر (پرکاری غده تیروئید همانند افزایش دیگر هورمون‌های کاهنده گلوکز خوناب سبب کاهش میزان قند خون شده و در نتیجه میزان ترشح انسولین افزایش نمی‌یابد).**

هورمون‌های T_3 و T_4 توسط غده تیروئید تولید شده و جزو هورمون‌های تیروئیدی محسوب می‌شوند، اما کلسی‌تونین نیز توسط غده تیروئید تولید شده و برخلاف هورمون‌های T_3 و T_4 ، جزو هورمون‌های تیروئیدی محسوب نمی‌شود.

هر غده یا هورمون یا اختلالی که سبب افزایش گلوکز خوناب گردد، با افزایش انسولین همراه بوده، اما هر غده یا هورمون یا اختلالی که سبب کاهش گلوکز خوناب گردد، با افزایش انسولین همراه نخواهد بود.

فقدان هورمون‌های تیروئیدی در دوران جنینی و کودکی به عقب‌ماندگی ذهنی و جسمی منجر می‌گردد. **خیر (فقط فقدان هورمون T_3 ، نه T_4 به عقب‌ماندگی ذهنی و جسمی منجر می‌گردد).**

میزان ید در فرآورده‌های کشاورزی و دامی به میزان ید خاک آن منطقه وابسته بوده و این میزان در کشور ما هم‌چون بسیاری از کشورها پایین بوده و برنامه‌های غذایی غیرمتمکی به فرآورده‌های غیردریایی نمی‌توانند فراهم‌کننده ید مورد نیاز بدن باشند، اما میزان ید در غذاهای دریایی فراوان است.

افزایش فعالیت هر غده‌ای قطعاً به افزایش هورمون‌های تولید شده از آن غده منجر می‌گردد. **خیر (در مورد غده تیروئید طی گواتر حاصل از کمبود ید صادق نیست).**

شرایط تولید و تاثیر دو هورمون کلسی‌تونین و پاراتیروئیدی برخلاف یک‌دیگر می‌باشد. **بله (کلسی‌تونین به هنگام افزایش کلسیم خوناب آزاد شده و سبب جلوگیری از تخریب استخوان و مهار برداشت کلسیم از آن شده، اما هورمون پاراتیروئیدی به هنگام کاهش کلسیم خوناب آزاد شده و سبب تخریب استخوان و برداشت کلسیم از آن می‌گردد).**

هر مورد افزایشی در گواتر؟ اندازه غده تیروئید، فعالیت غده تیروئید (پرکاری)، تولید هورمون محرک تیروئید از هیپوفیز و آزادکننده از هیپوتالاموس، وزن بدن

هر مورد کاهشی در گواتر؟ میزان ید، تولید هورمون‌های تیروئید و مهارکننده بر محرک تیروئیدی، تولید و مصرف ATP

هر مورد افزایشی به دنبال افزایش شدید هورمون محرک تیروئید در شرایط ید کافی (افزایش فعالیت یا پرکاری طبیعی تیروئید)؟ هورمون‌های تیروئیدی و مهارکننده بر محرک تیروئیدی، تولید و مصرف ATP، افزایش متابولیسم و فعالیت یاخته‌های بدنی، افزایش تولید CO_2 و مصرف O_2 ، افزایش فعالیت انیدراز کربنیک، افزایش برون‌ده قلبی و فشار خون



هر مورد کاهشی به دنبال افزایش فعالیت طبیعی غده تیروئید؟ تولید هورمون‌های آزادکننده و محرک تیروئیدی، بد در سیاهرگ‌های اطراف تیروئید، وزن بدن و BMI و گلوکز

در مواقع کمبود ید در مواد غذایی قطعاً غده واقع در زیر حنجره و جلوی نای بزرگ می‌شود. **خیر (در مورد غده تیروئید صادق بوده، اما غدد پاراتیروئید که در زیرحنجره و جلوی نای قرار دارند، تحت تاثیر کمبود ید قرار نمی‌گیرند).**

تاثیر افزایش فعالیت غده پاراتیروئیدی بر غلظت کلسیم خون، مدفوع و ادرار؟ افزایش هورمون پاراتیروئیدی با تبدیل ویتامین D به شکلی که بتواند جذب کلسیم از روده را افزایش دهد، غلظت کلسیم مدفوع را کاهش و با افزایش بازجذب کلسیم از کلیه، غلظت کلسیم ادرار را نیز کاهش داده و با آزادسازی کلسیم از ماده زمینه‌ای استخوان همراه با دو مکانیسم قبلی سبب افزایش غلظت کلسیم خون می‌گردد.

عوارض پرکاری غده پاراتیروئید؟ ۱. پوکی استخوان ۲. افزایش کلسیم خون و مایعات بدن ۳. تنگ شدن رگ‌ها و افزایش فشار خون ۴. افزایش فعالیت قلب و افزایش احتمال بیماری‌های قلبی

عوارض کم‌کاری غده پاراتیروئید؟ ۱. کاهش کلسیم خون و مایعات بدن ۲. تاثیر کاهش کلسیم بر عملکرد انقباضی ماهیچه‌ها و ضعف عضلانی ۳. تاثیر کاهش کلسیم بر قلب و اختلال در ضربان قلب و فشار خون و احتمال بیماری‌های قلبی ۵. تاثیر کاهش کلسیم بر ماهیچه‌های دخیل در تهویه ششی و افزایش احتمال مشکلات تنفسی ۶. اختلال در انعقاد خون و احتمال کم‌خونی ناشی از آن

طبق شکل کتاب، فاصله بین دو غده پاراتیروئید سمت چپ بیش‌تر از فاصله بین دو غده پاراتیروئید سمت راست است، کما این‌که فاصله بین غده پاراتیروئید پایین سمت چپ از لبه پایین کم‌تر از فاصله بین غده پاراتیروئید پایین سمت راست از لبه پایینی آن است.

+ در کلیه، یاخته‌های هدف هورمون پاراتیروئیدی در بخش‌های لوله‌ای نفرون قرار دارند، نه در کپسول بومن. **بله (این هورمون بر روی مرحله بازجذب از مراحل ادرارسازی تاثیر داشته و مرحله بازجذب نیز در بخش‌های لوله‌ای نفرون صورت می‌گیرد).**

هر هورمونی که مستقیماً در هم‌ایستایی کلسیم نقش دارد؟ **هورمون‌های کلسی‌تونین و پاراتیروئیدی**

هر محل ذخیره‌ای کلسیم در بدن؟ ۱. استخوان (ذخیره خارج یاخته‌ای) ۲. شبکه آندوپلاسمی تار ماهیچه‌ای (ذخیره درون یاخته‌ای)

یاخته‌های هدف هورمون رشد در رشد طولی استخوان با یاخته‌های هدف هورمون کلسی‌تونین یکسان هستند. **خیر (کلسی‌تونین در یاخته‌های استخوانی، اما هورمون رشد در یاخته‌های غضروفی صفحه رشد گیرنده دارد).**

هر غده و هورمونی که سبب افزایش گلوکز خون می‌گردد؟ ۱. هورمون گلوکاگون (پانکراس) ۲. هورمون کورتیزول (بخش قشری فوق‌کلیه) ۳. هورمون‌های اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین (بخش مرکزی فوق‌کلیه) ۴. هورمون محرک فوق‌کلیه (هیپوفیز پیشین) ۵. هورمون آزادکننده بر محرک فوق‌کلیه (هیپوتالاموس) ۶. هورمون مهارکننده بر محرک تیروئیدی (هیپوتالاموس)

هر غده و هورمونی که سبب کاهش گلوکز خون می‌گردد؟ ۱. هورمون انسولین (پانکراس) ۲. هورمون‌های تیروئیدی (تیروئید) ۳. هورمون محرک تیروئیدی (هیپوفیز پیشین) ۴. هورمون آزادکننده بر محرک تیروئیدی (هیپوتالاموس) ۵. هورمون مهارکننده بر محرک فوق‌کلیه (هیپوتالاموس)

هر هورمونی که گلوکز خون را مستقیماً افزایش می‌دهد؟ ۱. هورمون گلوکاگون ۲. هورمون کورتیزول ۳. هورمون‌های اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین

هر هورمونی که گلوکز خون را مستقیماً کاهش می‌دهد؟ ۱. هورمون انسولین ۲. هورمون‌های تیروئیدی

هر هورمونی که سبب افزایش گلوکز خون می‌گردد به صورت بازخوردی کنترل می‌شود. **خیر (در مورد هورمون گلوکاگون که با کاهش گلوکز خون افزایش می‌یابد، صادق بوده، اما هورمون‌های کورتیزول و اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین با کاهش گلوکز افزایش نمی‌یابند).**

هر هورمون و غده مشترک برای یاخته‌های هدف در استخوان؟ ۱. هورمون آزادکننده بر هورمون رشد و محرک غدد جنسی (هیپوتالاموس) ۲. هورمون رشد (هیپوفیز پیشین) ۳. هورمون LH (هیپوفیز پیشین) ۴. هورمون تستوسترون (بیضه) ۵. هورمون کلسی‌تونین (تیروئید) ۶. هورمون پاراتیروئیدی (پاراتیروئید) ۷. هورمون انسولین (پانکراس) ۸. هورمون‌های تیروئیدی (تیروئید)

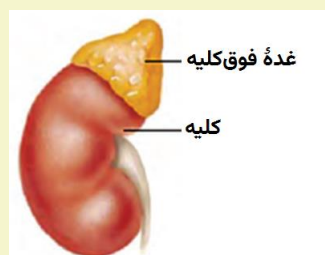
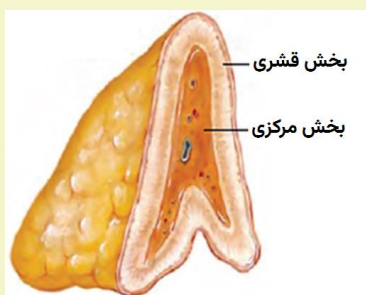
هر هورمون و غده مشترک برای یاخته‌های هدف در کلیه؟ ۱. هورمون انسولین (پانکراس) ۲. هورمون‌های تیروئیدی (تیروئید) ۳. هورمون ضدادراری (هیپوفیز و نیز هیپوتالاموس) ۴. هورمون آلدسترون (بخش قشری فوق کلیه) ۵. هورمون پاراتیروئیدی (پاراتیروئید)

هورمون‌های مشترک برای یاخته‌های هدف در تخمدان؟ ۱. هورمون انسولین ۲. هورمون‌های تیروئیدی ۳. هورمون LH ۴. هورمون FSH ۵. هورمون HCG

یاخته‌های هدف هورمون تستوسترون؟ در اسپرم‌زایی: ۱. یاخته‌های سرتولی و در بروز صفات ثانویه: ۲. یاخته‌های اندام‌های جنسی برای رشد اندام‌های جنسی ۳. یاخته‌های ماهیچه اسکلتی برای رشد ماهیچه‌های اسکلتی بدن ۴. یاخته‌های استخوانی رای رشد استخوان‌های بدن ۵. یاخته‌های پرده‌های صوتی حنجره ۶. یاخته‌های انبانک مو در صورت و بخش‌های دیگر بدن

هر هورمونی که در شرایط تنش‌زا تولید می‌گردد؟ ۱. هورمون‌های کورتیزول (پاسخ دیرپا نسبت به تنش‌های طولانی‌مدت) ۲. اپینفرین و نوراپینفرین (پاسخ سریع افزایش ضربان قلب، فشار خون و گلوکز خونا و باز شدن نایک‌های شش‌ها)

هر هورمونی که در شرایط تنش‌های طولانی‌مدت تولید می‌شود؟ هورمون کورتیزول



کلیه در مجاورت غدد فوق کلیه و پانکراس قرار دارد.

عملکرد هورمون‌های اپینفرین و نوراپینفرین با فعالیت بخش حرکتی پاراسمپاتیک دستگاه عصبی همسو می‌باشد. **خبر (با بخش سمپاتیک همسو است که سبب افزایش ضربان قلب و فشار خون و نیز باز شدن نایک‌ها می‌گردد).**

هر غده و هورمونی که در هم‌ایستایی آب (حفظ تعادل آب) بدن نقش دارد؟ ۱. هورمون‌های آزادکننده بر پرولاکتین و بر محرک فوق کلیه (هیپوتالاموس) ۲. هورمون پرولاکتین (هیپوفیز پیشین) ۳. هورمون محرک فوق کلیه (هیپوفیز پیشین) ۴. هورمون آلدسترون (فوق کلیه) ۵. هورمون ضدادراری (هیپوتالاموس)

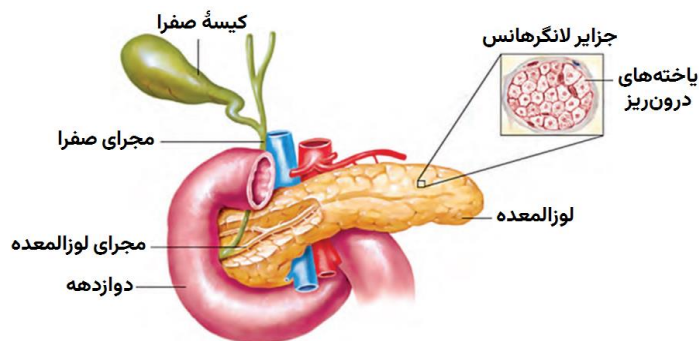
هر غده و هورمونی که در افزایش فشار خون نقش دارد؟ ۱. هورمون ضدادراری (هیپوفیز پسین و نیز هیپوتالاموس) ۲. هورمون آلدسترون (بخش قشری فوق کلیه) ۳. هورمون‌های اپینفرین و نوراپینفرین (بخش مرکزی فوق کلیه) ۴. هورمون محرک فوق کلیه (هیپوفیز پیشین) ۵. هورمون آزادکننده بر محرک فوق کلیه (هیپوفیز پیشین) ۶. هورمون آزادکننده بر محرک تیروئیدی (هیپوتالاموس) ۷. هورمون محرک تیروئیدی (هیپوفیز پیشین) ۸. هورمون‌های تیروئیدی (تیروئید)

هر غده و هورمون موثر در ایمنی بدن؟ ۱. هورمون‌های آزادکننده بر پرولاکتین و بر محرک فوق کلیه (هیپوتالاموس) ۲. هورمون پرولاکتین (هیپوفیز پیشین) ۳. هورمون تیموسین (تیموس) ۴. هورمون کورتیزول (بخش قشری فوق کلیه) ۵. هورمون انسولین در صورت کاهش طی بیماری دیابت شیرین نوع ۱ (پانکراس) ۶. هورمون گاسترین با افزایش ترشح HCl توسط یاخته‌های کناری در خط اول دفاعی ۷. غده هیپوتالاموس با افزایش تب.

عوارض پرکاری یا افزایش فعالیت طولانی مدت غده فوق کلیه؟ ۱. کاهش مقاومت و ضعف ایمنی و افزایش احتمال ابتلا به بیماری‌های عفونی ۲. افزایش گلوکز و افزایش میزان انسولین ۳. افزایش ضربان قلب و نیز افزایش فشار خون ۴. افزایش احتمال عوارض قلبی

هر غده و هورمون موثر در تولید هورمون جنسی در زن و مرد؟ ۱. هورمون‌های آزادکننده بر محرک غدد جنسی (هیپوتالاموس) ۲. هورمون‌های محرک LH و TSH (هیپوفیز پیشین) ۳. هورمون محرک فوق کلیه (هیپوفیز پیشین) ۴. بخش قشری غده فوق کلیه

همه انواع هورمون‌های جنسی در مرد یا زن می‌توانند تولید گردند. بله (هورمون‌های تستوسترون، استروژن و پروژسترون از بخش قشری غده فوق کلیه در هر دو جنس تولید می‌گردند).



شکل و اندازه یاخته‌های درون ریز جزایر لانگرهانس یکسان نمی‌باشند.

شرایط تولید و تاثیرات هورمون‌های پانکراس همانند هورمون‌های موثر در هم‌ایستایی کلسیم برخلاف یکدیگر می‌باشد. بله (انسولین در پاسخ به افزایش گلوکز خون تولید شده و سبب کاهش آن شده، اما گلوکاگون به هنگام کاهش گلوکز خون تولید شده و سبب افزایش گلوکز خون می‌گردد، کما این‌که هورمون پاراتیروئیدی در زمان کاهش کلسیم ترشح شده و سبب افزایش آن شده و هورمون کلسی‌تونین نیز در زمان افزایش کلسیم ترشح شده و سبب کاهش آن می‌گردد).

به هنگام ترشح هورمون انسولین گلیکوژن‌سازی افزایش و به هنگام ترشح هورمون گلوکاگون تجزیه گلیکوژن افزایش می‌یابد.

هورمون‌های پانکراس سبب ایجاد تغییرات در میزان گلیکوژن اندام‌های بدن می‌گردند. خیر (هورمون انسولین با افزایش ورود گلوکز به یاخته‌های ماهیچه‌ای و کبدی سبب افزایش گلیکوژن در این اندام‌ها شده، اما گلوکاگون فقط بر روی گلیکوژن کبدی تاثیر می‌گذارد، نه بر روی گلیکوژن ماهیچه‌ای).

تاثیرات و عوارض دیابت شیرین؟ ۱. افزایش قند خوناب در اثر نبود یا کمبود انسولین (طی دیابت نوع ۱) و یا عدم پاسخ گیرنده‌های انسولین (طی دیابت نوع ۲) ۲. دفع گلوکز و به دنبالش آب توسط ادرار ۳. افزایش غلظت و فشار اسمزی خون و ادرار ۴. افزایش تحریک گیرنده‌های فشار اسمزی در هیپوتالاموس ۵. افزایش میل به نوشیدن آب (احساس تشنگی) و نوشیدن آب زیاد ۶. دفع ادرار زیاد ۷. کاهش مصرف گلوکز در یاخته‌ها ۸. مصرف پروتئین و لیپیدهای بدن ۹. کاهش pH خون ۱۰. افزایش خیز یا ادم ۱۱. کاهش ایمنی بدن ۱۲. کاهش وزن بدن

دیابت شیرین نوع ۱ همانند بیماری MS نوعی بیماری خودایمنی بوده، درحالی‌که دیابت شیرین نوع ۲ در اثر چاقی و بی‌حرکی و از سن حدود ۴۰ سالگی به بعد در افرادی که زمینه بیماری را دارند، بروز می‌کند و جلوگیری از پرخوری و پرهیز از مصرف غذاهای شیرین و نیز ورزش از عوامل پیشگیرانه این نوع دیابت می‌باشد.

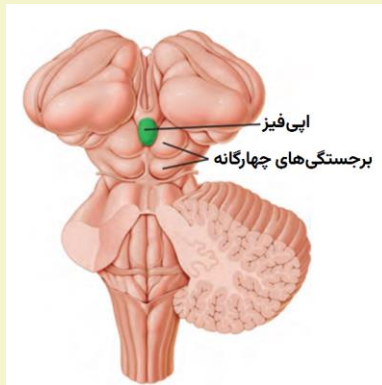
هر دو نوع دیابت شیرین برخلاف دیابت بی‌مزه، سبب افزایش قند خوناب و دفع قند توسط ادرار و اثرات دیگر آن می‌گردند.

میزان انسولین در انواع دیابت؟

دیابت شیرین نوع ۱ (کم‌تر از حد طبیعی) > دیابت بی‌مزه (طبیعی) > دیابت شیرین نوع ۲ (بیش‌تر از حد طبیعی)

هر نوع دیابتی که در اثر کاهش هورمون پدید آید؟ ۱. دیابت شیرین نوع ۱ (در اثر کاهش هورمون انسولین) ۲. دیابت بی‌مزه (در اثر کاهش هورمون ضدادراری)

تاثیرات بیماری دیابت بی‌مزه؟ ۱. کاهش هورمون ضدادراری ۲. کاهش بازجذب آب از کلیه ۳. افزایش غلظت و فشار اسمزی خون ۴. افزایش تحریک گیرنده‌های فشار اسمزی در هیپوتالاموس و افزایش میل به آب خوردن (تشنگی) ۵. افزایش نوشیدن آب ۶. دفع زیاد آب در ادرار (تولید ادرار بیش‌تر) ۷. کاهش فشار اسمزی ادرار (ادرار رقیق)



غده اپی‌فیز بالاترین غده بدن بوده و در عقب تالاموس‌ها و رابط آن‌ها و در لبه پایین بطن سوم قرار دارد.

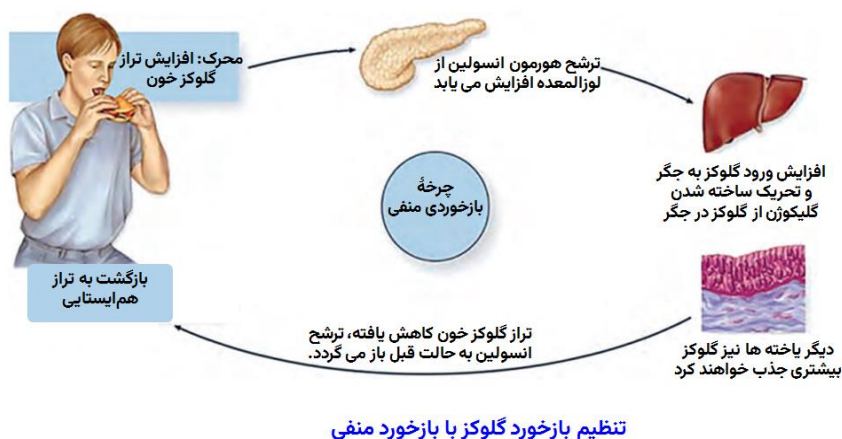
عمل‌کرد هورمون ملاتونین شناخته نشده، اما پژوهش‌ها نشان می‌دهند که به تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی ارتباط دارد. **خیر** (عمل‌کرد این هورمون به خوبی شناخته نشده است، نه اینکه شناخته نشده باشد).

ترشح هورمون ملاتونین شب‌هنگام به مقدار زیاد و نزدیک ظهر به مقدار کم انجام می‌گیرد. **خیر** (طبق متن کتاب "هورمون‌ها به مقدار بسیار کم ترشح شده، اما با همین مقدار کم اثرات خود را بر جای می‌گذارند." بنابراین تولید ملاتونین در شب نیز به مقدار زیاد انجام نمی‌گیرد، بلکه ترشح مقدار آن حد اکثر در شب و حد اقل نزدیک به ظهر انجام می‌گیرد).

++ غده اپی‌فیز به کوچک‌ترین برجستگی‌های چهارگانه نزدیک‌تر از بزرگ‌ترین آنها است. **خیر** (اپی‌فیز در بالای برجستگی‌های چهارگانه قرار داشته و بزرگ‌ترین برجستگی‌ها بالاتر از کوچک‌ترین برجستگی‌ها قرار دارند).

تنها بخشی از مغز که فاقد یاخته‌هایی با زوائد رشته‌مانند است، بالاتر از مرکز تنظیم فشار خون قرار دارد. **خیر** (اپی‌فیز غده‌ای با ماهیت غیرنورونی است که بالاتر از هیپوتالاموس و بصل‌نخاع قرار دارد، اما هیپوفیز نیز غده‌ای غیرنورونی است که پایین‌تر از هیپوتالاموس قرار دارد).

هر غده‌ای که اندازه آن پس از بلوغ کوچک‌تر از دوران نوزادی باشد، بالاتر از غده فعال در زمان تنش‌های طولانی قرار دارد. **بله** (تیموس در دوران جنینی و نوزادی فعال‌تر و بزرگ‌تر از بلوغ بوده و بالاتر از غده فوق‌کلیه قرار دارد).



بیشتر هورمون‌ها از جمله انسولین توسط بازخورد منفی تنظیم می‌شوند که طی آن افزایش مقدار یک هورمون یا تاثیرات آن سبب کاهش ترشح همان هورمون می‌شود و بالعکس.

++ برخی از هورمون‌ها از قبیل اکسی‌توسین و پرولاکتین توسط بازخورد مثبت تنظیم می‌شوند که در آن افزایش این هورمون‌ها با تاثیرات خوشان سبب افزایش ترشح بیش از پیش آن‌ها می‌گردد.

++ برخی از هورمون‌ها از قبیل هورمون‌های محرک LH و FSH در شرایط معمول توسط بازخورد منفی و در زمان افزایش یک‌باره هورمون استروژن توسط بازخورد مثبت تنظیم می‌شوند.

هر هورمونی فقط یک پاسخی را در یاخته‌ها سبب می‌شود. **خیر (مثلاً هورمون پاراتیروئیدی در کلیه سبب افزایش بازجذب کلسیم شده و در استخوان سبب تجزیه ماده زمینه‌ای استخوان و افزایش برداشت کلسیم از آن می‌گردد).**

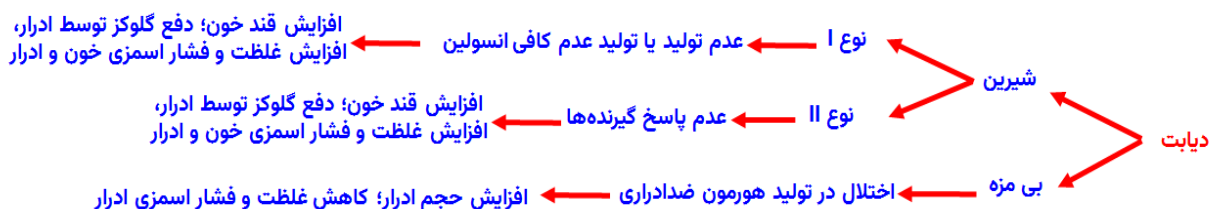
ارتباط شیمیایی در انسان فقط برای ارتباط بین یاخته‌ها بوده، اما در جانوران هم برای ارتباط بین یاخته‌ها و هم برای ارتباط بین افراد مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرمون‌ها از موادی هستند که از یک فرد ترشح شده و سبب بروز پاسخ رفتاری در فرد یا افراد دیگر همان گونه می‌گردند. مثلاً زنبور از فرمون‌ها برای هشدار خطر حضور شکارچی، مارها برای جفت‌یابی و گربه‌ها برای تعیین قلمرو استفاده می‌کنند.

++ در جانوران با لقاح خارجی، برای هم‌زمان شدن ورود یاخته‌های جنسی به آب به منظور افزایش احتمال برخورد گامت‌ها، علاوه بر عوامل محیطی از قبیل دمای محیط، طول روز و بروز برخی رفتارها از قبیل رقص عروسی ماهی، ماده شیمیایی نیز توسط جنس نر یا ماده تولید می‌شود که می‌توان آن‌را فرمون در نظر گرفت، چراکه سبب پاسخ رفتاری و آزاد کردن یاخته‌های جنسی توسط جنس دیگر می‌شود.

+++ پاسخ نسبت به فرمون‌ها در جانوران رفتار غریزی و وابسته به ژن می‌باشد.

جمع‌بندی هورمون‌ها و غده‌های مؤثر در برخی از وقایع بدنی؟ **جدول ضمیمه شماره ۱**

جمع‌بندی اختلالات هورمونی و تاثیرات آن‌ها؟ **جدول ضمیمه شماره ۲**



جدول ضمیمه شماره ۱ - جمع‌بندی هورمون‌ها و غده‌های مؤثر در برخی از وقایع بدنی

هورمون‌ها	غدد	وقایع
مستقیم: تیروئیدی (T_3, T_4)، آلدسترون، اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین غیرمستقیم: آزادکننده (بر محرک فوق‌کلیه) و ضدادراری و محرک فوق‌کلیه	- هیپوتالاموس - هیپوفیز - تیروئید - فوق‌کلیه	افزایش فشار خون
مستقیم: ضدادراری، پرولاکتین و آلدسترون غیرمستقیم: آزادکننده (بر پرولاکتین و محرک فوق‌کلیه) و محرک فوق‌کلیه	- هیپوتالاموس - هیپوفیز پیشین - فوق‌کلیه	حفظ تعادل آب
مستقیم: گلوکاگون، کورتیزول، اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین غیرمستقیم: آزادکننده (بر محرک فوق‌کلیه) و مهارکننده (بر محرک تیروئیدی) و محرک فوق‌کلیه	- هیپوتالاموس - هیپوفیز - بخش قشری فوق‌کلیه - بخش مرکزی فوق‌کلیه - پانکراس (لوزالمعده)	افزایش قند خون
مستقیم: انسولین و تیروئیدی (T_3, T_4) غیرمستقیم: آزادکننده (بر محرک تیروئیدی) و مهارکننده (بر محرک فوق‌کلیه) و محرک تیروئیدی	- هیپوتالاموس - هیپوفیز پیشین - تیروئید - پانکراس (لوزالمعده)	کاهش قند خون
مستقیم: پرولاکتین، تیموسین، کورتیزول و کاهش انسولین (در اثر تجزیه پروتئین‌ها و کاهش دفاع بدن) غیرمستقیم: آزادکننده (بر پرولاکتین و محرک فوق‌کلیه) و محرک فوق‌کلیه	- هیپوتالاموس - هیپوفیز پیشین - تیموس - فوق‌کلیه - اختلال در پانکراس (دیابت شیرین)	ایمنی
مستقیم: کورتیزول غیرمستقیم: آزادکننده (بر محرک فوق‌کلیه) و محرک فوق‌کلیه	- هیپوتالاموس - هیپوفیز پیشین - بخش قشری فوق‌کلیه	پاسخ به تنش (طولانی)
مستقیم: اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین غیرمستقیم: آزادکننده (بر محرک فوق‌کلیه) و محرک فوق‌کلیه	- هیپوتالاموس - هیپوفیز پیشین - بخش مرکزی فوق‌کلیه	پاسخ به تنش (کوتاه‌مدت)

جدول ضمیمه شماره ۲- خلاصه اختلالات هورمونی و تاثیرات آنها

وقایع	افزایش	کاهش
دیابت شیرین	- قند خوناب، احساس تشنگی و نوشیدن آب - دفع قند و به طبع ان آب توسط ادرار - غلظت و فشار اسمزی خون و ادرار - تحریک گیرنده‌های فشار اسمزی در هیپوتالاموس و تحریک گیرنده‌های فشاری مثانه - مصرف پروتئین‌ها و لیپیدها - خیز یا ادم	- مصرف گلوکز توسط یاخته‌ها - pH خون - ایمنی بدن - وزن بدن
دیابت بی‌مزه	- غلظت و فشار اسمزی خون، احساس تشنگی و نوشیدن آب - تحریک گیرنده‌های فشار اسمزی در هیپوتالاموس و تحریک گیرنده‌های فشاری مثانه - دفع آب در ادرار (تولید ادرار)	- هورمون ضدادراری - بازجذب آب از کلیه - فشار اسمزی ادرار (ادرار رقیق)
پرکاری طبیعی تیروئید	- هورمون‌های تیروئیدی و مهارکننده (بر محرک تیروئیدی) - متابولیسم و تولید و مصرف ATP - فعالیت یاخته‌های غده تیروئید و دیگر یاخته‌ها - تولید CO_2، فعالیت انیدراز کربنیک و مصرف O_2 - برون‌ده قلبی و فشار خون	- هورمون آزادکننده (بر محرک تیروئید) و محرک تیروئیدی - غلظت ید در سیاهرگ‌های اطراف غده تیروئید - گلوکز خوناب - وزن بدن و BMI
گواتر (پرکاری تیروئید در عدم حضور ید کافی)	- اندازه غده تیروئید - فعالیت غده تیروئید - هورمون آزادکننده (بر محرک تیروئیدی) و محرک تیروئیدی - وزن بدن	- میزان ید - هورمون‌های تیروئیدی و مهارکننده (بر محرک تیروئیدی) - مصرف ATP و میزان P و ADP
کم‌کاری تیروئید	- هورمون آزادکننده (بر محرک تیروئیدی) و محرک تیروئیدی - غلظت ید در سیاهرگ‌های اطراف غده تیروئید - گلوکز خوناب - وزن بدن	- هورمون مهارکننده (بر محرک تیروئیدی) و هورمون‌های تیروئیدی - متابولیسم و تولید و مصرف ATP - فعالیت یاخته‌های غده تیروئید و دیگر یاخته‌ها - تولید CO_2، فعالیت انیدراز کربنیک و مصرف O_2 - برون‌ده قلبی و فشار خون
پرکاری پاراتیروئید (فعالیت شدید)	- هورمون پاراتیروئید - میزان کلسیم خوناب و مایعات بدن - تنگی رگ‌ها و فشار خون - فعالیت قلب و احتمال بیماری‌های قلبی - اندازه حفرات استخوان و پوکی استخوان	- غلظت کلسیم ادرار و مدفوع - تعداد حفرات استخوان - توده و استحکام استخوان
کم‌کاری پاراتیروئید	- اختلال در ضربان قلب - ضعف عضلانی - اختلال در تهویه و مشکلات تنفسی	- کلسیم خوناب و مایعات بدن - عمل‌کرد ماهیچه قلب (برون‌ده، حجم ضربه‌ای و فشار خون)، ماهیچه‌های تهویه ششی (میزان تهویه) و دیگر ماهیچه‌ها - زمان انعقاد خون

سفارش کتاب‌های این مجموعه فقط از طریق یکی از روش‌های زیر صورت می‌گیرد:

۱. ثبت سفارش در سایت کتاب به آدرس www.mororzist.ir

۲. ارسال عدد ۱ برای سفارش از سری زیست چارتی و عدد ۲ برای سفارش از سری آسانسور زیست به شماره

پیامکی ۱۰۰۰۱۰۰۰۹۵۵۹

۳. ارسال پیام به واتساپ پشتیبان با شماره ۰۹۱۴۲۵۵۵۵۳۷

تحويل کتاب‌پستی و پرداخت هزینه درب منزل خواهد بود.

توجه: فروش حضوری فقط از طریق دفتر کتاب واقع در تبریز و نیز از طریق جشنواره‌های نمایشگاهی این مجموعه که از طریق سایت کتاب اطلاع‌رسانی خواهد شد، صورت گرفته و این مجموعه هیچ نمایندگی ندارد.



با اسکن QR Code گنارتصاویر کتاب، می‌توانید بخشی از کتاب موردنظر را مطالعه فرمایید.

با کتاب هدیه داخلی: تصاویر و شکل نویسی، سوالات و پاسخ آزمون های نهایی و کنکور (QR کدهای گفتار به گفتار)

